

# IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi PIANO DI GESTIONE

## 2011-2020



Regione Lombardia

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali  
PS 20100002 R 2007 – 2013 Direzione Generale Agricoltura

Misura 323 sottomisura A- Tutela e riqualificazione del patrimonio rurale: Formazione Piani di gestione  
Siti Natura 2000"





Regione Lombardia

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali PSR 2007-2013 Direzione Generale Agricoltura

# ZPS IT2040401 PARCO REGIONALE OROBIE VALTELLINESI PIANO DI GESTIONE



Sondrio, 27 dicembre 2010





ZPS IT2040401  
PARCO REGIONALE OROBIE  
VALTELLINESI  
PIANO DI GESTIONE

*A cura di:* Martina Spada, Damiano Preatoni, Adriano Martinoli

*Supervisione scientifica:* Guido Tosi

Università degli Studi dell'Insubria  
Dipartimento Ambiente Salute Sicurezza  
Unità di Analisi e Gestione delle Risorse naturali

*Copertina:* Gallo Cedrone, foto G. Scieghi





# INDICE

1. Introduzione	1
1.1. Caratteristiche del sito	1
1.1.1 Specificità del sito e tipologia di appartenenza	1
1.2. Inquadramento normativo del piano di gestione	3
1.2.1 Inventario delle previsioni normative riferite al sito natura 2000	3
1.2.2 Procedura legislativa per l'adozione e l'approvazione del pdg	6
1.2.3 Il pdg in relazione agli strumenti di pianificazione territoriale	7
1.3. Struttura del piano di gestione	10
2. Quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche del sito	13
2.1. Descrizione fisica	13
2.1.1 Descrizione dei confini	13
2.1.2 Clima	17
2.1.3 Geologia e geomorfologia	19
2.1.4 Substrato pedogenetico e suoli	20
2.1.5 Idrologia	21
2.2. Descrizione biologica	22
2.2.1 Habitat	24
2.2.2 Specie faunistiche	29
2.2.3 Altre specie importanti	36
1.1.2 Specie botaniche	41
1.2. Descrizione socio-economica	49
1.1.1 Aree protette	49
1.3. Rapporti con i Siti natura 2000 confinanti	50
1.4. Proprietà e particelle catastali	52
1.1.2 Uso del suolo	53
1.5. Beni architettonici e archeologici	54
1.6. Vincoli ambientali e dei valori archeologici, architettonici e culturali	58
1.7. Soggetti amministrativi e gestionali competenti sul territorio	60
1.7.1 Turismo - escursionismo	63
1.7.2 Infrastrutture	75
1.7.3 Zootecnia	88
1.7.4 Attività alieutica	94
1.7.5 Attività venatoria	98
1.7.6 Urbanizzazione e viabilità	106
1.7.7 Ambiti estrattivi settore lapidei	107

1.7.8	Indicatori demografici e socio economici _____	113
3.	Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie ____	115
3.1.1	Premessa _____	115
1.8.	Individuazione delle esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario _____	120
1.9.	Individuazione delle esigenze ecologiche delle specie faunistiche di interesse comunitario _____	191
1.9.1	Uccelli _____	191
1.9.2	Mammiferi _____	326
1.9.3	Invertebrati _____	336
3.2.	Individuazione delle esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario e/o conservazionistico _____	339
4.	Individuazione dei fattori di impatto e delle minacce _____	347
4.1.	Premessa _____	347
4.2.	Fattori di impatto e minacce nel sito IT2060506 _____	348
4.2.1	Fattori di impatto legati all'agricoltura e alla selvicoltura _____	349
4.2.2	fattori di impatto legati all'attività alieutica e venatoria _____	350
4.2.3	minacce e fattori di impatto legati alle infrastrutture e al turismo _____	352
4.2.4	fattori di impatto legati alla modifica delle condizioni idrauliche _____	354
4.2.5	Fattori di impatto legati ai processi naturali (biotici e abiotici) _____	354
4.2.6	Matrice di sintesi degli effetti sulla componente biologica del Sito _____	355
5.	OBIETTIVI _____	359
5.1.	Finalità istitutive del sito e obiettivi di conservazione _____	359
5.2.	Obiettivo generale del Piano di Gestione _____	365
5.3.	Obiettivi specifici _____	366
6.	Strategia gestionale e schede di azione gestionale _____	368
6.1.1	Tipologie di intervento _____	368
	Azioni gestionali _____	370
	Schede azioni _____	373
7.	Monitoraggio del Piano e indicatori _____	477
7.1.	Definizione di indicatori per la valutazione dello stato di conservazione ed evoluzione di specie ed habitat _____	477
7.2.	Piano di Monitoraggio _____	480
2.	Appendici _____	482
2.1.	Appendice 1: Formulario natura 2000 _____	482
2.2.	Appendice 2: proposte di modifiche al Formulario natura 2000 _____	483
2.3.	Appendice 3: Atlante del territorio - Elenco dei tematismi _____	485
2.4.	Appendice 4: Bibliografia per il sito IT2060506 _____	488



## 1. INTRODUZIONE

---

### 1.1. CARATTERISTICHE DEL SITO

#### 1.1.1 SPECIFICITÀ DEL SITO E TIPOLOGIA DI APPARTENENZA

Il sito IT2040401 ha un'estensione di 22815 ha ed è localizzato nel settore orobico della Provincia di Sondrio, estendendosi in direzione est-ovest dal comune di Piantedo a quello di Aprica.

Con Deliberazione di Giunta Regionale della Lombardia n. VII/16338 del 13 febbraio 2004 *"Individuazione di nuove ZPS ai sensi dell'art.4 della Direttiva 79/409/CEE"*, viene costituita la Zona di Protezione Speciale "Parco Regionale Orobie Valtellinesi".

Con Deliberazione di Giunta Regionale della Lombardia n. VIII/3624 del 28 novembre 2006, *"Individuazione di aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 79/409/CEE"* viene ampliata la ZPS di 9709 ha.

Con Deliberazione di Giunta Regionale della Lombardia n. VIII/4197 del 28 febbraio 2007, *"Individuazione di aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della Direttiva 79/409/CEE integrazione d.g.r. 3624/2006"*, la ZPS viene ampliata di 7144,5 ha.

Con Deliberazione di Giunta Regionale della Lombardia n. VIII/5119 del 18 luglio 2007, *"Rete Natura 2000: determinazioni relative all'avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con dd.gg.rr. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori"*, la gestione della ZPS viene affidata all'Ente gestore del Parco delle Orobie Valtellinesi.

Con Deliberazione di Giunta Regionale della Lombardia n. VIII/6648 del 20 febbraio 2008, la ZPS viene classificata tra gli ambienti forestali alpini, ambienti aperti alpini e valichi alpini.

La ZPS interessa 22 comuni (Tabella 1.1) ed è quasi interamente inserita all'interno del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi, di cui occupa il 50,76% della superficie totale.

Tabella 1.1 – Comuni interessati dalla presenza del Sito IT2040401.

Comune	Codice ISTAT	Superficie del comune interessata dalla ZPS (%)	Superficie della ZPS interessata dal comune (%)
Albaredo per S.Marco	14001	77,8	6,16
Albosaggia	14002	48,65	7,25
Andalo Valtellino	14003	25,8	0,75
Aprica	14004	10,04	0,9
Bema	14006	63,74	5,5
Caiolo	14011	33,29	4,87
Castello dell'acqua	14014	6,32	0,39
Cedrasco	14016	70,87	4,5
Colorina	14023	46,54	3,66
Cosio Valtellino	14024	23,8	2,5
Delebio	14026	47,6	4,68
Faedo Valtellino	14028	23,93	0,52
Forcola	14029	24,37	1,62
Fusine	14030	22,01	3,6
Gerola Alta	14031	10,67	1,73
Pedesina	14047	81,53	2,28
Piateda	14049	56,6	17,6
Ponte in Valtellina	14052	35,44	10,5
Rasura	14055	65,9	1,71
Rogolo	14056	55,9	3,2
Tartano	14064	30,2	6,32
Teglio	14065	19,2	9,71

Il Sito comprende inoltre i seguenti Siti di Importanza Comunitaria (da est a ovest):

- Val Lesina (IT2040026);
- Valle del Bitto e di Gerola (IT2040027);
- Valle del Bitto di Albaredo (IT2040028)
- Val Tartano (IT2040029);
- Val Madre (IT2040030);
- Val Cervia (IT2040031);
- Valle del Livrio (IT2040032);
- Val Venina (IT2040033);
- Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca (IT2040034);
- Val Bondone – Val Caronella (IT2040035);
- Val Belviso (IT2040036).

Inoltre è interessata dalla presenza di due Aziende Faunistico Venatorie, entrambe situate nella parte orientale del sito:

- AFV Valbelviso – Barbellino;
- AFV Val Bondone – Val Malgina.

La ZPS Parco Regionale Orobie Valtellinesi rientra nella regione bio-geografica Alpina e comprende cime tra i 2000 e i 3000 m, interessate da numerosi ghiacciai, nella parte più orientale.

La vegetazione comprende diverse successioni, dalle latifoglie delle quote inferiori ai boschi di abete rosso, per terminare nelle praterie alpine ricche della flora tipica delle quote elevate. La fauna presente è quella tipica

dell'ambiente alpino, con buone popolazioni di Camoscio, Capriolo e Stambecco, oggetto di reintroduzioni.

Tra gli Uccelli, presenze rilevanti sono costituite da Tetraonidi, quali il Gallo cedrone e il Gallo forcello e Rapaci quali Aquila reale, Gufo reale e Civetta nana e Capogrosso. Nel Parco sono state individuate 14 specie di Coleotteri endemici italiani appartenenti per lo più al gruppo dei Carabidi.

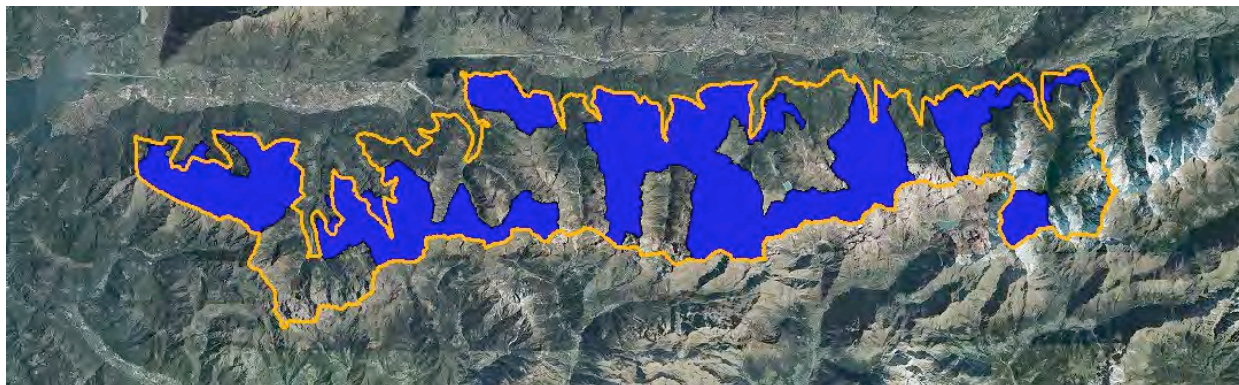


Figura 1.1 – Zona di Protezione Speciale Parco Regionale Orobie Valtellinesi (IT2040401, in blu), localizzata nel settore orobico della provincia di Sondrio, nel Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi (in arancione).

## 1.2. INQUADRAMENTO NORMATIVO DEL PIANO DI GESTIONE

### 1.2.1 INVENTARIO DELLE PREVISIONI NORMATIVE RIFERITE AL SITO NATURA 2000

Nell'ambito delle previsioni normative, il sito IT2040401 è interessato da una normativa nazionale e regionale, riguardante tutte le aree SIC e ZPS. Se ne riporta di seguito una sintesi.

#### Riferimenti normativi comunitari

Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997. Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997. Direttiva della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994. Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992. Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979. Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

---

## Riferimenti normativi statali

- Decreto Ministeriale 19 giugno 2009 Elenco delle Zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE. (09A07896)
- Decreto Ministeriale 22 gennaio 2009 Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- Decreto Ministeriale 30 marzo 2009 Secondo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
- Decreto Ministeriale 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)" (GU n. 258 del 6-11-2007) .
- Decreto Ministeriale 11 giugno 2007 Modificazioni agli allegati A, B, D ed E del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, in attuazione della direttiva 2006/105/CE del Consiglio del 20 novembre 2006, che adegua le direttive 73/239/CEE, 74/557/CEE e 2002/83/CE in materia di ambiente a motivo dell'adesione della Bulgaria e della Romania
- Decreto Ministeriale 5 luglio 2007 Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE
- Decreto Ministeriale 5 luglio 2007 Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE
- Decreto Ministeriale 25 marzo 2005 Elenco dei Siti di importanza comunitaria (SIC) per la regione biogeografica continentale, ai sensi della direttiva 92/43/CEE
- LN 6 febbraio 2006 n.66 Adesione della Repubblica italiana all'Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori dell'Africa - EURASIA, con Allegati e Tabelle, fatto a L'Aja il 15 agosto 1996.
- Decreto Ministeriale 25 marzo 2004 Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE
- D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120. Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
- Decreto Ministeriale 3 settembre 2002. Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000.
- D.P.R. 1 dicembre 2000, n.425. Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici.
- Decreto Ministeriale 3 aprile 2000. Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE.
- Decreto Ministeriale 20 gennaio 1999. Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE.
- D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
- Legge 14 febbraio 1994, n. 124. Ratifica ed esecuzione della Convenzione sulla biodiversità, con annessi, fatta a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992.
- Legge 18 maggio 1989, n. 183. Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo.
- Legge 11 febbraio 1992, n. 157 Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.

### Riferimenti normativi regionali

- Legge regionale 5 febbraio 2010 n. 7. Interventi normativi per l'attuazione della programmazione regionale e di modifica ed integrazione di disposizioni legislative – Collegato ordinamentale 2010.
- Legge regionale 1 febbraio 2010 n. 3. Modifiche alla legge regionale 5 dicembre 2008, n. 31 (Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale)
- Avviso di rettifica n. 24/01-Se.O. 2009. Deliberazione Giunta Regionale 8 aprile 2009, n. 8/9275 "Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 – Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008", pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 16, 4° Supplemento Straordinario del 23 aprile 2009.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 8 aprile 2009 n. VIII/9275  
Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3,4,5,6, del d.m. 17 ottobre 2007, n.184 – Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia del 30 luglio 2008 n. VIII/7884.  
Misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde ai sensi del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 – Integrazioni all DGR 6648/2008.
- Legge Regionale 18 giugno 2008, n. 17. Assestamento al bilancio per l'esercizio finanziario 2008 ed al bilancio pluriennale 2008/2010 a legislazione vigente e programmatico – I provvedimento di variazione con modifiche di leggi regionali.
- Legge Regionale 31 marzo 2008, n. 10. Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia del 20 febbraio 2008 n. VIII/6648.  
Nuova classificazione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e individuazione di relativi divieti, obblighi e attività, in attuazione degli articoli 3, 4, 5 e 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n. 184 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)".
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 18 luglio 2007, n. VIII/5119. Rete Natura 2000: determinazioni relative all'avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con DGR 3624/2006 e 4197/2007 e individuazione dei relativi enti gestori.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 28 febbraio 2007, n. VIII/4197.  
Individuazione di aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della dir. 79/409/CEE integrazioni DGR 3624/2006.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 28 novembre 2006, n. VIII/3624.  
Individuazione di aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della dir. 79/409/CEE.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 11 maggio 2006 n. VIII/2486.  
Parziale rettifica alla d.g.r. n. 8/1876 dell'8 febbraio 2006 Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della Banca Dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 5 aprile 2006 n. VIII/2300. Rete Natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti (d.g.r. n. 8/1876 del 2006): integrazione e rettifica.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 8 febbraio 2006, n. VIII/1876. Rete natura 2000 in Lombardia: trasmissione al Ministero dell'Ambiente della proposta di aggiornamento della banca dati, istituzione di nuovi siti e modificazione del perimetro di siti esistenti.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 25 gennaio 2006, n. VIII/1791. Rete Europea Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti.
-

- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 18 aprile 2005, n. VII/21233.  
Individuazione di nuove aree ai fini della loro classificazione quali ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della dir. 79/409/CEE.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 15 ottobre 2004 n. VII/19018.  
Procedure per l'applicazione della valutazione d'incidenza alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della direttiva 79/409/CEE, contestuale presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 ZPS ed individuazione dei relativi soggetti gestori.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 30 luglio 2004, n. VII/18453.  
Individuazione degli enti gestori dei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), non ricadenti in aree naturali protette, e delle ZPS (Zone di Protezione Speciale), designate dal decreto del Ministero dell'Ambiente 2 aprile 2000.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 13 febbraio 2004, n. VII/16338.  
Individuazione di nuove ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della dir. 79/409/CEE.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 15 dicembre 2003, n. VII/15648.  
Revoca delle deliberazioni n. 7/2572 dell'11 dicembre 2000 e n. 7/11707 del 23 dicembre 2002 e contestuale individuazione di n. 17 ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai sensi dell'art. 4 della dir. 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 8 agosto 2003, n. VII/14106. Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza.
- Delibera di Giunta Regionale della Lombardia 20 aprile 2001, n. 7/4345.  
Approvazione del Programma Regionale per gli Interventi di Conservazione e Gestione della Fauna Selvatica nelle Aree Protette e del protocollo di Attività per gli Interventi di reintroduzione di Specie Faunistiche nelle Aree protette della regione Lombardia.
- Legge Regione Lombardia 16 agosto 1993, n. 26 Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria.

#### 1.2.2 PROCEDURA LEGISLATIVA PER L'ADOZIONE E L'APPROVAZIONE DEL PDG

La procedura è definita nell'Allegato E della DGR della Lombardia n. VIII/1791, 25 gennaio 2006, *"Rete Europea Natura 2000: individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei Piani di Gestione dei Siti"*, di cui si riporta la parte interessata.

Il Piano di Gestione è adottato dall'ente gestore, previa consultazione con gli enti locali territorialmente interessati, e pubblicato per 30 giorni consecutivi, dandone ulteriore avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia (e su almeno due quotidiani), con l'indicazione della sede ove si può prendere visione dei relativi elaborati; chiunque vi abbia interesse può presentare osservazioni entro i successivi sessanta giorni.

Decorso tale termine, il piano adottato è trasmesso dall'ente gestore alla Regione, unitamente alle osservazioni ed alle relative controdeduzioni deliberate dall'ente gestore.

Entro sessanta giorni dal ricevimento, la Regione esprime il proprio parere vincolante al fine della verifica tra i contenuti del piano e le esigenze di coerenza globale della Rete Europea Natura 2000 e lo trasmette all'Ente gestore.

L'Ente gestore approva definitivamente il piano di gestione e ne trasmette copia alla Regione. Dell'approvazione è data comunicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

### 1.2.3 IL PDG IN RELAZIONE AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Sulla base delle indicazioni riportate nel DM del 3 settembre 2002 *"Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000"* è stata effettuata una attenta disamina della pianificazione territoriale in essere, presentata in forma sintetica in Tabella 1.2. In base a tali strumenti di pianificazione, e tenuto conto del fatto che il Parco Regionale Orobie Valtellinesi, all'interno del quale ricade la ZPS, non è ancora dotato di un Piano Territoriale di Coordinamento, non risultano attualmente in essere misure di conservazione specifiche per mantenere in uno stato di conservazione efficiente le specie e gli habitat della ZPS. Anche altri strumenti di pianificazione, riportati in Tabella 1.1, non assolvono le necessità di conservazione del Sito.

Ne consegue la necessità di redigere un apposito Piano di Gestione (PdG) per il Sito Natura 2000 IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi.

Tabella 1.2 -Elenco dei piani che coinvolgono il sito IT2040401

Piano	Ente	Norme o pianificazione in relazione al sito e aree limitrofe
Piano stralcio per l'asestamento idrogeologico. PAI	Autorità di Bacino del Fiume Po	Le Norme di Attuazione riportano indicazioni per interventi di riqualificazione ambientale (art.15, 34 e 36), non specifici per rete Natura 2000.
Piano di Tutela e Uso delle Acque. Uso e tutela delle acque in Lombardia. Linee strategiche, pianificazione e regole per un utilizzo razionale e sostenibile della risorsa idrica. PTUA	Regione Lombardia	Il PTUA riporta nelle norme di attuazione le applicazioni normative in caso di siti di rete Natura2000 (in merito al calcolo del DMV e dell'applicazione della Valutazione di Incidenza - VIC).

Piano	Ente	Norme o pianificazione in relazione al sito e aree limitrofe
Programma Sviluppo Rurale Regionale. PSR 2007-2013	Regione Lombardia. DG Agricoltura	Vengono fornite strategie e indicazioni di carattere generale per la conservazione ed il miglioramento dell'ambiente e del paesaggio. L'area della ZPS è classificata come "Area rurale intermedia", appartenente all'Asse 4 – Leader. Le misure applicabili nel contesto di N2000 sono: 214, 216, 221, 223, 226, 323.
Piano d'Azione per l'Energia	Regione Lombardia Reti, Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile	Vengono fornite strategie di promozione e supporto degli interventi regionali in ambito energetico ed ambientale.
Piano Territoriale Paesistico Regionale	Regione Lombardia DG Territorio e Urbanistica	Il piano regola la pianificazione paesistica nei territori dove e fino a quando non intervengono atti a specifica valenza paesistica di maggiore dettaglio.
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale	Provincia di Sondrio Settore Pianificazione Territoriale ed Energia	Strumento di pianificazione che definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del territorio provinciale, indirizza la programmazione socio-economica della Provincia, coordina le politiche settoriali di competenza provinciale e la pianificazione urbanistica comunale.
Piano Faunistico Venatorio Provinciale	Provincia di Sondrio Settore Agricoltura, Cave, Formazione e Lavoro	Strumento di pianificazione che definisce le linee strategiche per la riqualificazione delle risorse ambientali, la destinazione programmata dell'uso del territorio rurale e la regolamentazione del prelievo venatorio. Tale piano prevede disposizioni particolari per i Siti della Rete Natura 2000.



Piano	Ente	Norme o pianificazione in relazione al sito e aree limitrofe
Carta provinciale delle vocazioni ittiche	Provincia di Sondrio Settore Agricoltura, Cave, Formazione e Lavoro	Strumenti di pianificazione che definisce le regolamentazioni per la tutela del patrimonio ittico e sull'esercizio della pesca.
Piano Cave provinciale	Provincia di Sondrio Settore Agricoltura, Cave, Formazione e Lavoro	Strumento di pianificazione che definisce le regolamentazioni per lo sfruttamento minerario.
Piano di Sviluppo Locale	Provincia di Sondrio  Comunità Montana Valtellina di Morbegno  Comunità Montana Valtellina di Sondrio  Comunità Montana Valtellina di Tirano	Strumento di pianificazione che promuove progetti per lo sviluppo rurale per: aumentare la competitività del settore agricolo e forestale; valorizzare l'ambiente e lo spazio naturale; migliorare la qualità della vita; promuovere la diversificazione delle attività economiche.
Piano di Indirizzo Forestale	Comunità Montana Valtellina di Morbegno  Comunità Montana Valtellina di Sondrio  Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi	Strumento di pianificazione che indirizza la gestione dell'intero territorio forestale assoggettato al piano; raccorda la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale; supporta la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi; individua le attività selvicolturali da svolgere.
Piano di Assestamento dei beni silvo - pastorali	Comune di: Andalo Valtellino Cosio Valtellino Gerola Alta Pedesina Rasura Albaredo per S. Marco Comune di Bema Comune di Castello dell'acqua Forcola Tartano Teglio Andalo Rogolo	Strumento di pianificazione per la conservazione, il miglioramento e l'ampliamento del patrimonio boschivo, la difesa del suolo e la sistemazione idraulico-forestale, la prevenzione e la difesa dei boschi dagli incendi, la gestione e conservazione dei pascoli montani.

Piano	Ente	Norme o pianificazione in relazione al sito e aree limitrofe
Piano di prelievo annuale	AFV Valbelviso Barbellino AFV Val Bondone e Val Malgina	Strumento di pianificazione della gestione venatoria all'interno delle Aziende Faunistico-Venatorie
Piano Regolatore Generale (PRG)	Comune di: Albaredo per S. Marco Albosaggia Andalo Valtellino Aprica Bema Caiolo Castello dell'acqua Cedrasco Colorina Cosio Valtellino Delebio Faedo Valtellino Forcola Fusine Gerola Alta Pedesina Piateda Ponte in Valtellina Rasura Rogolo Tartano Teglio	Strumento di pianificazione che determina le politiche di intervento per la residenza, l'edilizia residenziale, pubblica, le attività produttive primarie, secondarie e terziarie, comprese quelle della distribuzione commerciale.
Piano di Governo del Territorio (PGT, sostituisce il PRG secondo la legge per il Governo del Territorio)	Comune di: Albosaggia Caiolo Cedrasco Faedo Valtellino Fusine	Strumento di pianificazione che determina le politiche di intervento per la residenza, l'edilizia residenziale, pubblica, le attività produttive primarie, secondarie e terziarie, comprese quelle della distribuzione commerciale.

### 1.3. STRUTTURA DEL PIANO DI GESTIONE

Sulla base delle indicazioni del DM 3 settembre 2002, il Piano di Gestione si configura in due distinti elaborati.

#### Atlante del territorio

È l'insieme dei tematismi territoriali geografici e ambientali informatizzati disponibili. Gli strati possono essere esogeni: di provenienza esterna, principalmente da altre pianificazioni territoriali in vigore, ed endogeni: relativi ed esclusivi del Sito.

I dati informatizzati su base GIS sono armonizzati, cioè tutti gli strati sono convertiti nel sistema di riferimento di coordinate cartografiche Gauss Boaga fuso 32, come richiesto dalla Regione Lombardia DG Ambiente.

L'Atlante del Territorio è il riferimento cartografico principale relativo al sito, lo strumento di base per la realizzazione del piano stesso e per le informazioni necessarie ai fini degli Studi di Incidenza.

Un elenco dei tematismi disponibili nell'atlante è riportato in Appendice 2.3 e disponibile sul sito web dell'ente gestore.

### Piano di Gestione

Il Piano di Gestione è redatto in linea con lo schema generale per i Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 proposto nelle Linee Guida ministeriali.

Pertanto il PdG riporta una prima fase di analisi dello stato di fatto del Sito (Cap. 2 Quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche del sito), puntualizzando non solo le caratteristiche ecologiche (clima, habitat, specie), ma dettagliando altri aspetti che rientrano nella pianificazione integrata del territorio (quadro socio-economico, analisi demografica, rapporti con altri strumenti di pianificazione, vincoli in vigore).

In una seconda fase (Cap. 3 Analisi: valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie) il Piano evidenzia le principali caratteristiche ecologiche degli habitat e delle specie per cui il sito è stato istituito, mettendone in evidenza lo stato di conservazione, i principali fattori di minaccia, nonché l'entità dei medesimi; e analizzando in sintesi le problematiche principali da affrontare per mantenere o riportare il sito in uno stato di conservazione soddisfacente.

Nel quarto e quinto capitolo si esplicitano gli obiettivi del Sito e del Piano, sintetizzando, in diverse schede-azione, le attività da intraprendere per far fronte alle minacce più significative evidenziate dall'analisi precedentemente sviluppata, e mantenere o riportare il Sito in uno stato di conservazione soddisfacente.

Il Quadro sinottico chiude la fase propositiva del PdG, sintetizzando in una Banca dati delle Azioni, tutti gli interventi proposti.

Il Piano prevede infine un sistema di monitoraggio sia sulle azioni di gestione che sullo stato di conservazione complessivo del sito.

A questo proposito si identificano, fra i numerosi indicatori proposti dal Manuale per la Gestione, quelli più idonei a valutare e monitorare il sito.

---



## **2. QUADRO CONOSCITIVO RELATIVO ALLE CARATTERISTICHE DEL SITO**

---

### **2.1. DESCRIZIONE FISICA**

Con il presente capitolo si fornisce il quadro conoscitivo, ovvero la descrizione fisica, biologica, socio-economica, archeologica, architettonica, culturale, paesaggistica del Sito e l'atlante del territorio.

Sono stati raccolti tutti i tematismi informatizzati disponibili relativi al Sito e alle aree circostanti, derivati dalla cartografia e dalla pianificazione in vigore. La raccolta di tali tematismi è allegata su supporto informatico; nella fase di descrizione del quadro conoscitivo del Sito viene fatto esplicito riferimento al tematismo informatizzato, se disponibile. Ciascun tematismo è identificato da un codice che comprende due informazioni: la provenienza e la tipologia del tematismo.

L'insieme dei tematismi fornisce l'Atlante del Territorio; ad esso quindi si rimanda per la visualizzazione di dettaglio dei diversi elementi analizzati.

#### **2.1.1 DESCRIZIONE DEI CONFINI**

Il Sito presenta una superficie di 22815,747 ha ed interessa il settore orobico orientale della provincia di Sondrio. La ZPS è quasi interamente inserita all'interno del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi.

I confini meridionali del Sito sono rappresentati dal Parco Regionale delle Orobie Bergamasche (Figura 2.1) all'interno del quale vi sono alcuni siti Natura 2000 confinanti con la ZPS (Figura 2.2, Figura 2.3):

- la ZPS Parco delle Orobie Bergamasche (IT2060401);
- la ZPS Belviso Barbellino (IT2060506);
- il SIC Alta Val di Scalve (IT2060004);
- il SIC Alta Val Brembana – Laghi Gemelli (IT2060003);
- il SIC Val Torta e Val Moresca (IT2060001).

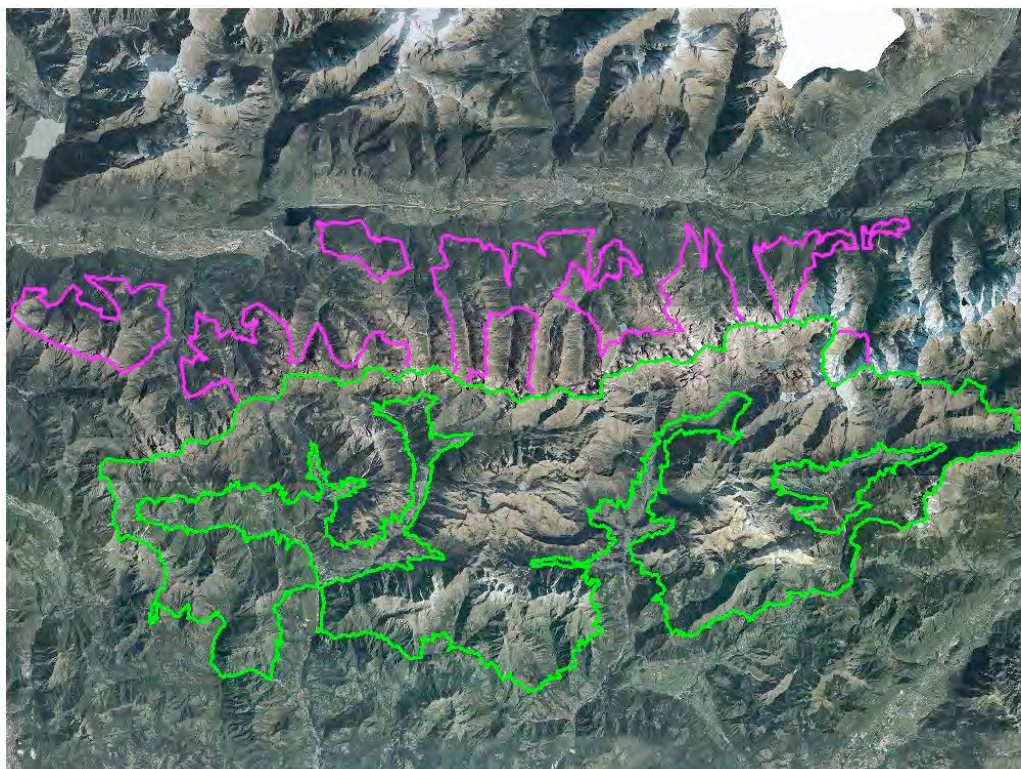


Figura 2.1 – Parco Regionale delle Orobie Bergamasche (in verde) confinante con la ZPS IT2040401 (in viola).

Nell'area orientale della ZPS sono presenti le Aziende Faunistico – Venatorie Valbelviso - Barbellino e Val Bondone – Val Malgina (Figura 2.4).



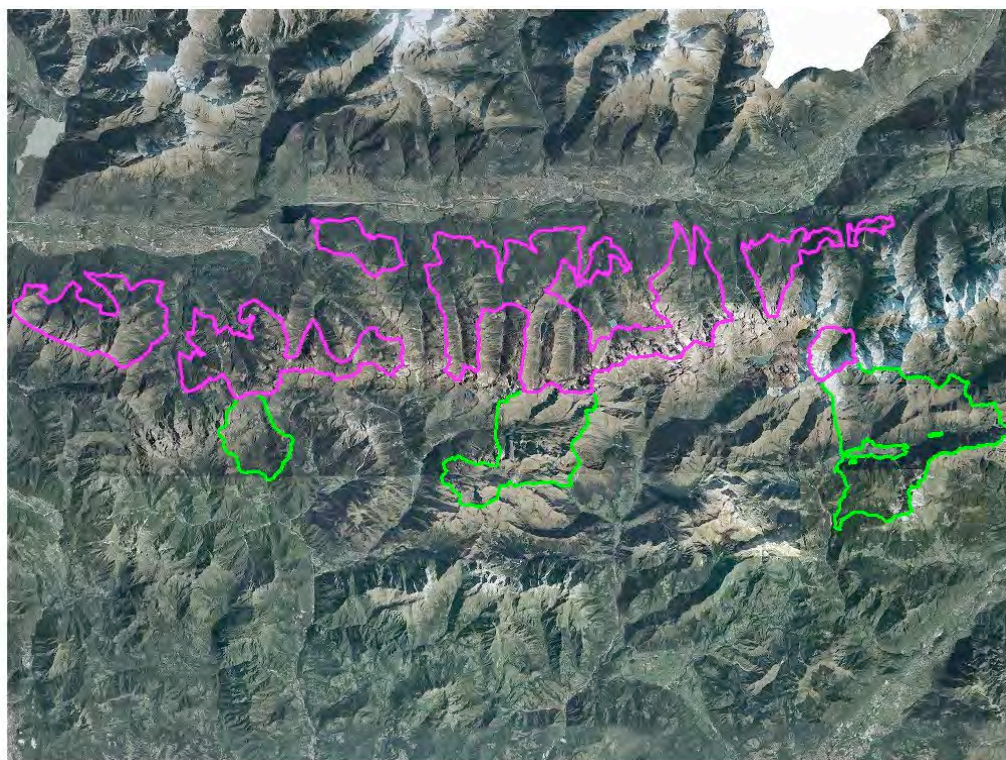


Figura 2.2 – Siti di Interesse Comunitario (in verde) confinanti con la ZPS IT2040401 (in viola). Da sinistra verso destra: SIC Valtorta e Valmoresca, SIC Alta Val Brembana e Laghi Gemelli, SIC Alta Val di Scalve.

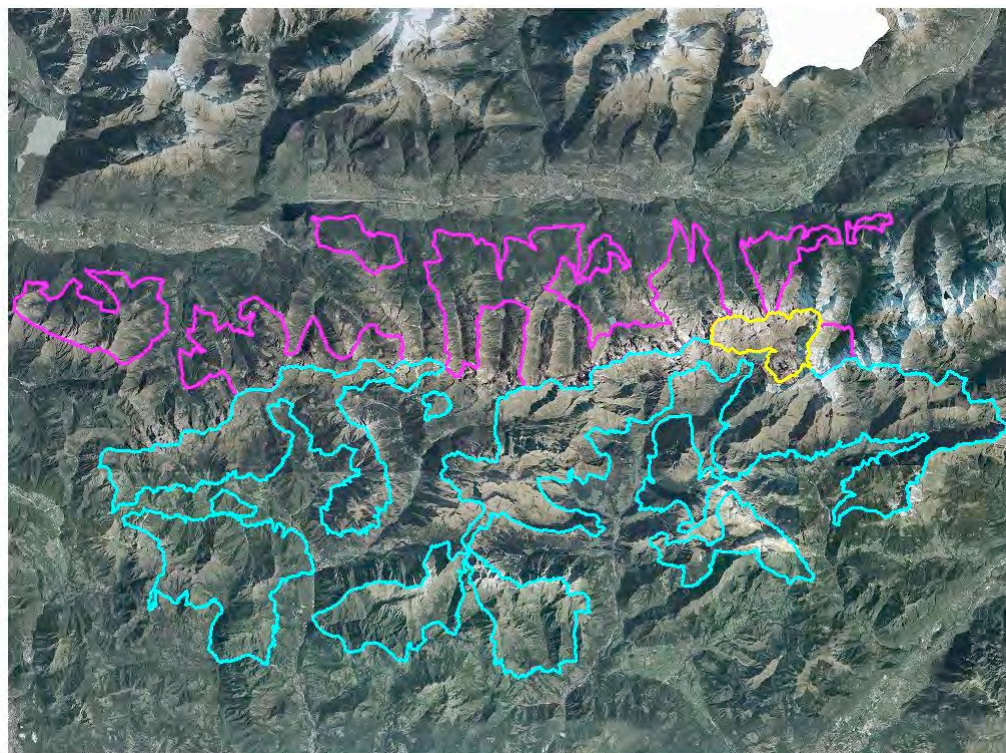


Figura 2.3 – Zone di Protezione Speciale confinanti con la ZPS IT2040401 (in viola). In azzurro la ZPS Parco Regionale delle Orobie Bergamasche, in giallo la ZPS Belviso Barbellino.



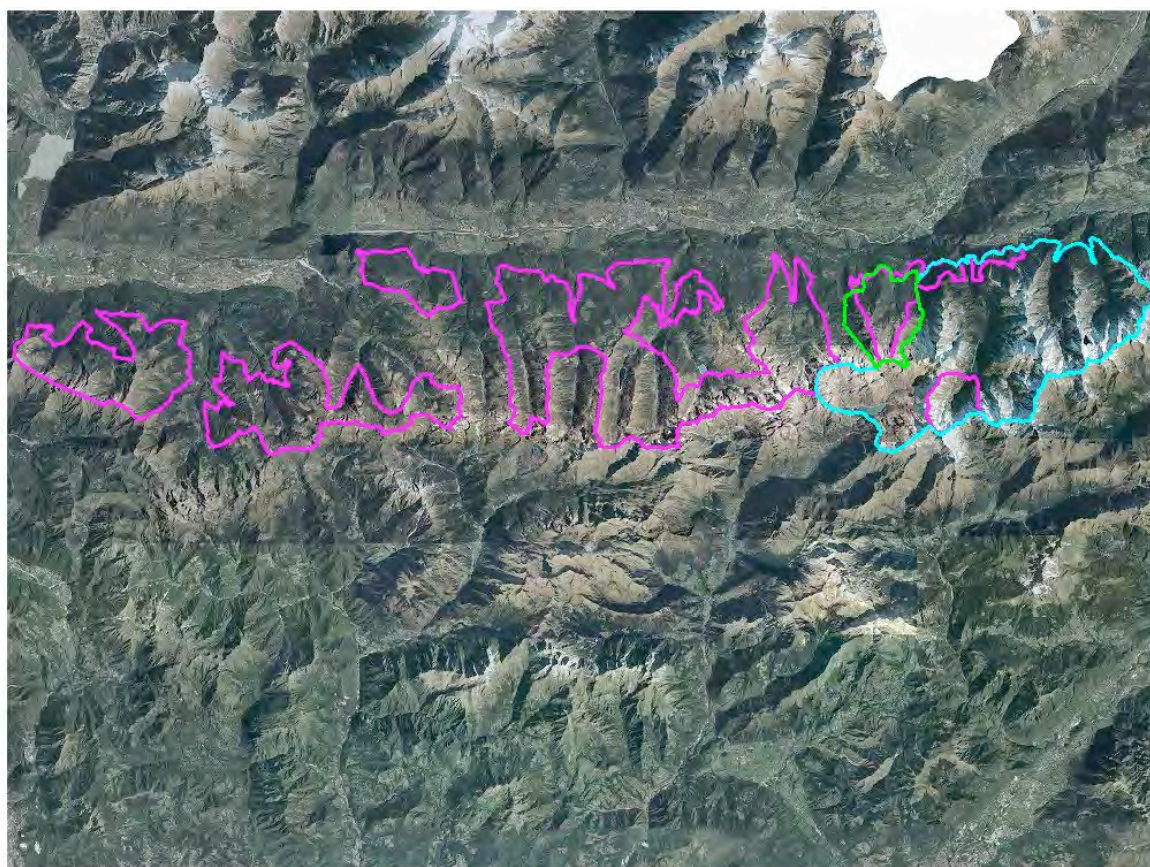


Figura 2.4 – Aziende Faunistico – Venatorie che interessano il sito IT2040401 (in viola) In azzurro l'AFV Valbelviso – Barbellino e in verde l'AFV Val Bondone – Val Malgina.

### *Tematismi*

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
zps_orobie_valt	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine del sito Natura 2000
parco_orobie_valt	Portale cartografico regionale della Lombardia	Confine della ZPS Orobie Valtellinesi
parco_orobie_bg.shp	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine del Parco Regionale Orobie Bergamasche
Afv_belvisobarbellino	Azienda Faunistico - Venatoria Valbelviso Barbellino	Confine dell'AFV Valbelviso Barbellino
Afv_bondonemalgina	Azienda Faunistico – venatoria Val Bondone – Val Malgina	Confine dell'AFV Val Bondone – Val Malgina
SIC	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine dei SIC confinanti col sito Natura 2000
ZPS	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine delle ZPS confinanti col sito Natura 2000



### 2.1.2 CLIMA

Il clima della provincia di Sondrio è continentale di tipo endoalpino con un marcato gradiente di precipitazioni in senso SO-NE. La presenza di catene montuose con orientamento est-ovest rappresenta una barriera per la circolazione delle masse d'aria negli strati bassi dell'atmosfera.

Durante il periodo invernale si verificano episodi di foehn, vento caratteristico dell'area Alpina costituito da correnti d'aria che si riscaldano scendendo dai rilievi. La frequenza di questo fenomeno è elevata nel periodo compreso tra dicembre e maggio, raggiungendo generalmente il massimo in marzo. Il fenomeno del foehn, che ha effetti positivi sul ricambio della massa d'aria quando giunge fino al suolo, può invece determinare intensi fenomeni di accumulo degli inquinanti quando permane in quota e comprime gli strati d'aria sottostanti, formando un'inversione di temperatura in quota. In particolare nei mesi invernali si presentano spesso combinazioni di inversione con base al suolo con inversioni da subsidenza.

Per quanto riguarda le precipitazioni, osservando la carta delle precipitazioni medie annue (P.M.A.) del territorio alpino lombardo (registrate nel periodo 1891 – 1990; Ceriani & Carelli, 2000; Figura 2.5) si può notare come, a livello regionale, partendo dal corso del fiume Po, le P.M.A. tendano progressivamente ad aumentare spostandosi verso i rilievi prealpini, passando da 850 – 950 mm/anno ad oltre 1400 mm/anno.

Per quanto riguarda la provincia di Sondrio, la situazione orografica complessa che caratterizza il suo territorio crea un'estrema variabilità dei valori di precipitazione.

In un quadro generale è possibile suddividere la provincia in 3 settori (Ceriani & Carelli, 2000):

- il settore della Valchiavenna occidentale e le Orobie valtellinesi fino al Passo dell'Aprica, con valori superiori ai 1300 mm.
- Il settore della Valchavenna orientale, la Valmasino e l'alta Vamalenco (gruppo del Bernina), con valori compresi fra 1100 e 1300 mm/anno.
- Il settore comprendente la Valmalenco e la media – alta Valtellina con l'area di Livigno, con valori inferiori ai 1100 mm/anno.

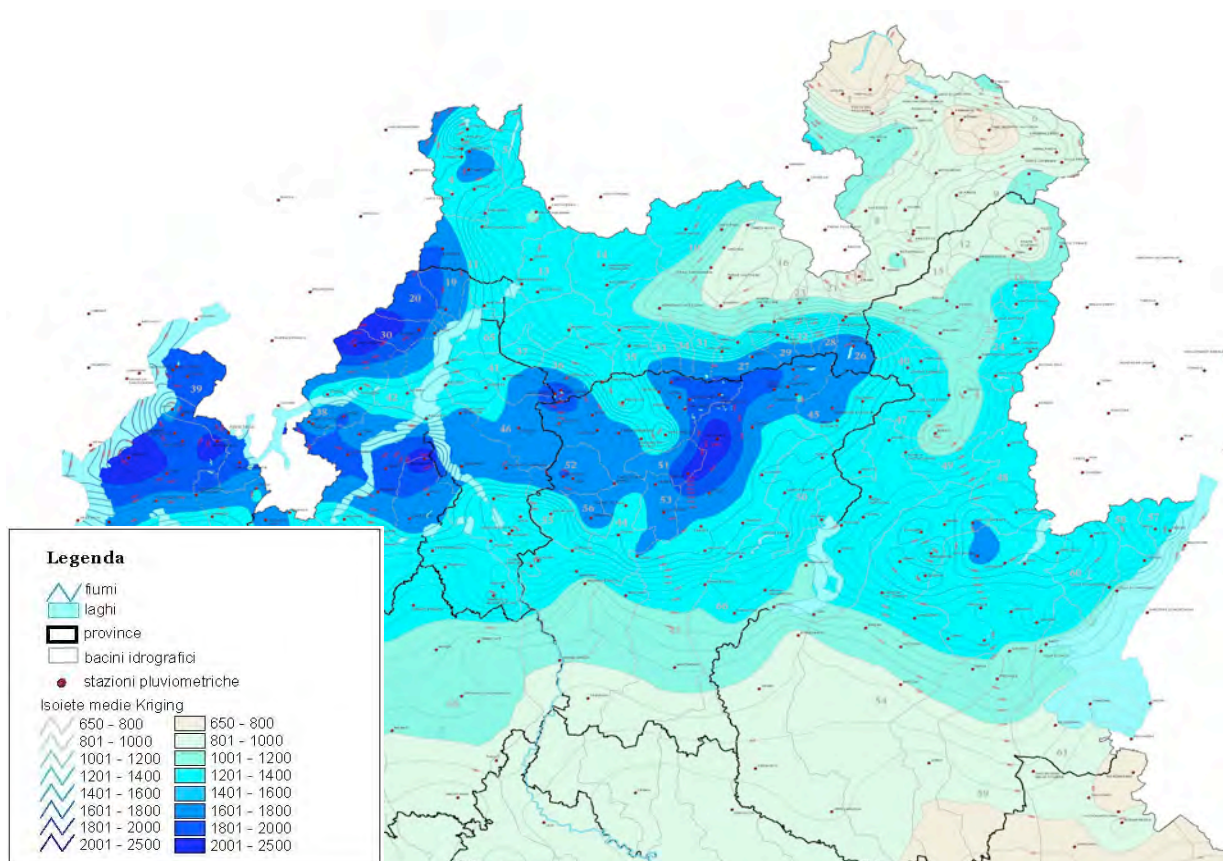


Figura 2.5 – Carta delle precipitazioni medie annue del territorio alpino lombardo registrate nel periodo 1891-1990 (Ceriani & Carelli, 2000)

Anche per quanto riguarda le precipitazioni nevose, il versante Orobico delle Alpi è caratterizzato da fenomeni di notevole entità, con valori superiori ai 500 cm annui (Figura 2.6) e con una permanenza del manto nevoso al suolo fino al mese di giugno (Ghilardi, 2002).

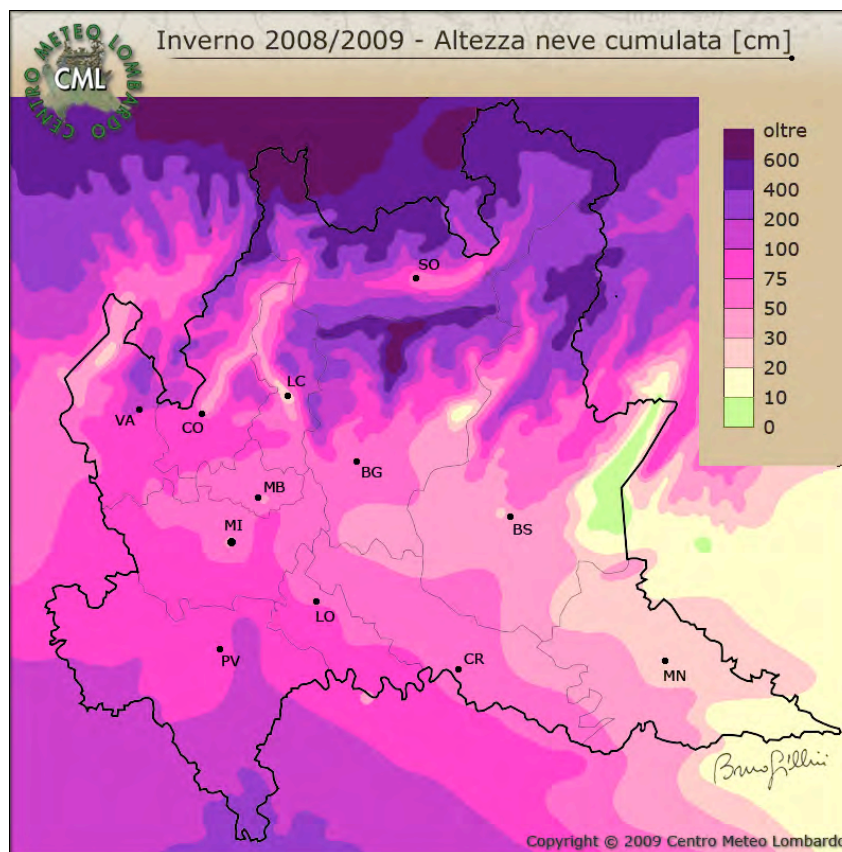


Figura 2.6- Carta della nevosità media annua per l'inverno 2008/2009 (Centro Meteorologico Lombardo, 2008).

### 2.1.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

La formazione delle Alpi Orobie ha inizio nel Miocene circa 20 milioni di anni fa, durante il processo orogenico di sollevamento delle Alpi. Le rocce che formano la catena montuosa sono per lo più di origine metamorfica: gneiss, micascisti e filladi. Affiorano rocce di tipo sedimentario lungo lo spartiacque, e più precisamente: conglomerati e arenarie, tra di essi il Verrucano lombardo, caratteristico della zona del Pizzo dei Tre Signori. La morfologia delle valli orobiche è il risultato dell'azione combinata di vari fattori. L'erosione dei versanti prodotta dall'azione dei ghiacciai e da quella delle acque. I torrenti hanno lasciato segni evidenti nel tratto finale delle valli, modellando profonde forre prima di sfociare nell'Adda. A testimoniare l'azione dei ghiacciai, i caratteristici profili a "U" dei tratti più in quota delle valli, le rocce montonate, cioè levigate dallo scorrimento del ghiaccio, e diversi laghetti alpini di origine glaciale.

Le Orobie valtellinesi fanno parte del Dominio Subalpino (Alpi Meridionali), che comprende il settore delle Alpi posto a sud della Linea Insubrica. Il Dominio Subalpino è composto da unità strutturali con direzione di scorrimento verso sud, opposta a quella verso nord del resto dell'edificio alpino: il basamento cristallino e la sua copertura carbonifero-mesozoica.

Il basamento cristallino affiora sulle cime più alte delle Alpi Orobie ed è composto da rocce di età prealpina, interessate da più eventi plicativi e scomposte in elementi tettonici separati da faglie. Il basamento sovrascorre sempre a sud attraverso un fascio di faglie dirette quasi E-O, note come Linea Orobica, accavallandosi alle anticlinali Orobiche. Sulle cime più elevate, in corrispondenza delle anticlinali, affiorano le rocce sedimentarie di copertura (Pizzo Redorta), mentre negli incisivi vallivi maggiori (Mezzoldo, Valmoresca) ricompare il basamento.

La copertura sedimentaria comprende, nella sua parte paleozoica, terreni prevalentemente continentali, subaerei (Verrucano Lombardo) e presumibilmente lacustri (Formazione di Collio). Fra questi e il Conglomerato basale si interpongono rocce vulcaniche che testimoniano l'attività effusiva del Permiano inferiore; queste sono a loro volta coperte da sedimenti marini. Il limite tra l'infrastruttura cristallina e la soprastruttura sedimentaria è rappresentato quasi ovunque da sovrascorrimenti verso sud, il cui piano di movimento è più o meno fortemente inclinato a nord.

### Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Geologia_250mila_poly.shp	Portale Cartografico regione Lombardia	Carta delle unità geologiche in scala 1:250.000 del Sito.
Ghiacciai_nevai_poly.shp	Portale Cartografico regione Lombardia	Ghiacciai e nevai presenti nel Sito

#### 2.1.4 SUBSTRATO PEDOGENETICO E SUOLI

Si riporta di seguito una sintesi degli studi pedogenetici effettuati per la redazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Bergamo (Ghilardi, 2002), in quanto interessano complessivamente il territorio delle Alpi Orobie, di cui il Sito è parte.

Nel periodo Olocenico in Italia settentrionale vi fu un periodo di "*optimum climatico*", durante il quale il limite superiore della vegetazione forestale si portò a quote elevate e le condizioni termo-pluviometriche favorirono la pedogenesi. In Alta Valle Brembana è documentata la presenza di podzol boreali sepolti fino a 2100 m s.l.m., che dimostrano la presenza di taiga al di sopra del limite attuale della vegetazione forestale durante l'Olocene inferiore/medio. In questo periodo si sviluppavano quindi suoli bruni forestali, talora lisciviati (alfisuoli) nella fascia montana (Cremaschi & Rodolfi, 1991) e in pianura, mentre alle quote superiori evolvevano suoli podzolici di tipo boreale.

A partire da Subboreale (2500 a.C. Circa) sulle Alpi e l'Appennino emiliano si verifica una fase di peggioramento climatico, evidenziata sia da avanzate dei ghiacciai alpini, che da evidenze di mobilitazione dei versanti, in aree precedentemente stabili.

L'ultimo importante evento nella storia pedogenetica nell'Olocene è costituito dall'intensificarsi della frequentazione antropica e quindi da disboscamento,

in seguito al quale vengono favoriti i processi erosivi a carico dei suoli e l'attività dei versanti. L'abbassamento del limite superiore del bosco per fare spazio al pascolo è evidente in molte successioni pedostratigrafiche nelle Alpi Orobie.

Attualmente, la distribuzione dei suoli che può interessare anche il Sito IT2040401 è la seguente:

Suoli poco evoluti. I suoli colluviali sono diffusi in tutta la regione delle Prealpi e delle Alpi Orobie, soprattutto in rapporto con canali di valanga e conoidi alluvionali allo sbocco di canali. Attualmente presentano vegetazione di prato o di pascolo.

Suoli poco differenziati umiferi desaturati. Diffusi negli orizzonti subalpino ed alpino nel settore delle Alpi Orobie, su substrato a prevalente composizione silicatica. Sono tipicamente associati alla vegetazione delle praterie d'altitudine oltre il limite del bosco (pascoli e praterie). Si tratta per lo più di *ranker* d'erosione di versante.

Suoli podzolizzati. Podzol boreali sono tipicamente associati ai boschi di conifere su substrato silicatico, nel settore delle Alpi Orobie, per lo più nell'orizzonte subalpino (fascia boreale sec. Pignatti, 1979).

Suoli idromorfi. Torbe eutrofiche di tipo "fen" sono presenti in ambiente alpino e subalpino, nel settore delle Alpi Orobie. Sono legate esclusivamente a situazioni stazionali di ristagno di acque.

### Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Pedologica_250mila_suoli_poly.shp	Portale cartografico della regione Lombardia	Carta pedologica del Sito, in scala 1:250000.
Profondità_dei_suoli_point.shp	Portale cartografico della regione Lombardia	Profondità dei suoli in alcuni punti del Sito.

### 2.1.5 IDROLOGIA

Seguono, in elenco, le principali vallate della catena delle Alpi Orobie con i loro torrenti, tutti affluenti in sinistra orografica dell'Adda; i torrenti orobici, tutti paralleli ed orientati in senso nord-sud, in molti casi presentano un aspetto ancora selvaggio e condizioni ambientali di elevata naturalità.

- Val Belviso, con il torrente Belviso lungo 15 km e gli affluenti Venerocolo, Aprica e Fraitina; lungo il suo percorso il torrente è sbarrato da una diga che forma il bacino di Frera (lago Belviso).
- Val Caronella con il torrente Caronella lungo 7 km.
- Val Bondone con il torrente Bondone lungo 7 km.
- Val Malgina con torrente Malgina lungo 9 km.
- Val d'Arigna con il torrente Armisa lungo 9 km le cui sorgenti sono situate sul gruppo del Coca, dove si trova la vetta più alta delle Orobie.

- Val Venina con il torrente Venina lungo 15 km, ramificato alla testata, con le valli di Agneda e d'Ambria; vi sono presenti due bacini artificiali, i laghi Venina e Scais.
- Valle del Livrio con il torrente Livrio lungo 15 km ed il lago Publino.
- Val Cervia con il torrente Cervio lungo 12 km.
- Val Madre con il torrente Madrasco lungo 13 km.
- Val Tartano con il torrente Tartano formato, nella parte superiore, dai due rami la Val Lunga e la Val Corta.
- Valle del Bitto con il torrente Bitto lungo 15 km che si suddivide nei due rami di Gerola e di Albaredo.
- Val Lesina con il torrente Lesina lungo 10 km.



Figura 2.7 –Reticolo idrografico che interessa il Sito IT2040401 (in blu il confine).

### Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Bacini_idrografici_10mila_poly.shp	Portale cartografico regione Lombardia	Bacini idrografici della provincia di Sondrio con suddivisione del territorio in sottobacini utilizzando per le aste di I ordine una soglia minima di 10 km <sup>2</sup> .
Rete_idrografica_line.shp	Portale cartografico regione Lombardia	Rete idrografica principale della provincia di Sondrio.
Corsi_acqua_line.shp	Portale cartografico regione Lombardia	Reticolo idrografico completo della provincia di Sondrio.
Lago_poly.shp	CT10	Bacini lacustri presenti del sito.
Cascade_point.shp	CT10	Cascade presenti nel sito.

## 2.2. DESCRIZIONE BIOLOGICA

La descrizione biologica del Sito a livello di quadro conoscitivo si basa principalmente sulle informazioni contenute nel Formulario Standard (FS)



ufficiale, a seguito dell'aggiornamento ministeriale dell'elenco dei Siti Natura 2000 del 2009.

Gli obiettivi di conservazione del Sito sono dettagliati alle tabelle 3.1 e 3.2 del FS, e su queste specie si è basata l'analisi del quadro conoscitivo.

La raccolta bibliografica dei dati disponibili, e indagini appositamente condotte, come ad esempio la redazione della carta degli habitat, hanno permesso di rilevare delle imprecisioni nel FS, spesso imputabili a errori scientifici pregressi o a modifiche derivanti da cambiamenti nella consistenza di habitat/specie, spesso imputabili ad evoluzione naturale.

In questo contesto si presentano le informazioni contenute nel FS ufficiale e le proposte di revisione sulla base degli approfondimenti effettuati, dandone motivata giustificazione

Il FS riporta poi, alla tabella 3.3 un elenco di specie presenti nel Sito, non obiettivo di conservazione (poiché non ricadono in Allegato I della Direttiva Uccelli e in Allegato II della Direttiva Habitat), ma che si ritiene opportuno segnalare come importanti per il Sito. A questo proposito, le note esplicative alla compilazione del FS, individuano quali criteri per l'inserimento delle specie nell'elenco:

- la citazione nel Libro Rosso nazionale;
- l'endemicità;
- la citazione in Convenzioni Internazionali;
- altri motivi.

Per alcune categorie sistematiche non sono presenti Liste Rosse a livello locale, inoltre molti endemismi, di recente acquisizione, non sono ancora riportati nelle normative a livelli gerarchicamente superiori, sebbene talvolta siano indicati nella legislazione promossa a livello locale.

La scelta operata in tale contesto pertanto si basa sui seguenti criteri:

- specie presenti nel Sito e elencate negli Allegati IV e V della Direttiva Habitat;
- specie presenti nel Sito con valore regionale superiore a 6 sulla base della DGR 4345/2003;
- specie presenti nel Sito e tutelate dalla LR 10/2008;
- Specie endemiche non riportate nei sopracitati elenchi.

La DGR n. 7/4345 del 20 aprile 2001 riporta, per le specie di vertebrati in regione Lombardia, un indice sintetico, utilizzando come elementi di base i principali attributi ecologici o biologici, così come definiti dalla letteratura scientifica. Tali attributi tengono conto di diversi fattori, dalla rarità all'estensione dell'habitat, dal valore scientifico alla fragilità ecologica, dalla consistenza delle popolazioni alle tendenze numeriche. Tale indice è stato ricavato sia a livello regionale che a livello generale, per ottenere una scala di Priorità Complessiva che tiene conto dell'interazione tra il livello generale e quello regionale.

La scala dei valori che esprimono la Priorità Complessiva varia tra 1 e 14; le specie prioritarie di vertebrati presentano valori superiori o uguali a 8.

---

## 2.2.1 HABITAT

A livello di quadro conoscitivo, la descrizione biologica relativa agli habitat si basa principalmente sulle informazioni contenute nel Formulário Standard (FS) ufficiale, a seguito dell'aggiornamento ministeriale dell'elenco dei Siti Natura 2000 del 2009. Tali informazioni sono state desunte dalla tabella 3.1 del FS della ZPS.

Tali informazioni sono state aggiornate sulla base della raccolta bibliografica dei dati disponibili, delle carte degli habitat dei Piani di Gestione dei SIC territorialmente sovrapposti alla ZPS "Parco Regionale Orobie Valtellinesi" e delle indagini appositamente condotte. Tali aggiornamenti hanno permesso di rilevare delle imprecisioni rispetto a quanto riportato nel FS, imputabili a errori scientifici pregressi oppure a modifiche derivanti da cambiamenti nella consistenza di habitat, derivati dall'evoluzione naturale o da una differente interpretazione degli habitat stessi, anche sulla base della recente pubblicazione del *"Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE"* (Biondi & Blasi, 2009). Occorre tuttavia sottolineare che gli habitat individuati nei Piani di Gestione dei SIC territorialmente sovrapposti alla presente ZPS sono stati pressoché integralmente recepiti nel presente aggiornamento.

Si riportano dunque le informazioni contenute nel FS ufficiale e le proposte di revisione sulla base degli approfondimenti effettuati, dandone motivata giustificazione nel caso di palesi discordanze.

### 2.2.1.1. FORMULARIO STANDARD NATURA 2000

Le informazioni relative agli habitat riportate nella tabella 3.1 del FS ufficiale sono riportate nella Tabella 2.1.

Tabella 2.1 - Estratto dal Formulário Standard –informazioni ecologiche.  
Copertura percentuale e stato di conservazione degli habitat.

TIPO DI HABITAT ALLEGATO 1

CODICE	%COPERTA	RAPPRESENTATIVITA'			SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE			VALUTAZIONE GLOBALE		
9410	30	A				A			A		
6150	15	A				A			A		
4060	10	A				A			A		
8220	6	A				A			A		
9420	5	A				A			A		
6230	5		B				B			B	
8110	4	A				A			A		
9110	2	A				A			A		
8230	1	A				A			A		
9430	1		B				B			B	
8340	1	A					B		A		
6520	1	A					B			B	
6430	1	A				A			A		
9260	1	A					B			B	
9180	0,1	A				A			A		



## TIPO DI HABITAT ALLEGATO 1

CODICE	%COPERTA	RAPPRESENTATIVITA'				SUPERFICIE RELATIVA			GRADO CONSERVAZIONE			VALUTAZIONE GLOBALE		
4080	0,1		B					C	A			A		
7140	0,1	A						C	A			A		
3130	0,05		B					C	A			A		

Legenda:

RAPPRESENTATIVITÀ: A: rappresentatività eccellente, B: buona rappresentatività, C: rappresentatività D: presenza non significativa.

SUPERFICIE RELATIVA: A:  $100 > = p > 15\%$ , B:  $15 > = p > 2\%$ , C:  $2 > = p > 0\%$

GRADO DI CONSERVAZIONE: A: conservazione eccellente, B: buona conservazione, C: conservazione media o ridotta

VALUTAZIONE GLOBALE: A: eccellente, B: buona, C: significativo

## 2.2.1.2. AGGIORNAMENTO 2010.

Sulla base di quanto emerso dagli studi di approfondimento, la Tabella 2.2 riporta la superficie attribuita a ciascun habitat di interesse comunitario.

Tabella 2.2 - Aggiornamento anno 2010: superficie occupata da ciascun habitat nell'ambito della ZPS.

Habitat		Superficie	
Codice	Denominazione	ha	%
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	1.8	0.01
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	3.3	0.01
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	6.0	0.03
4060	Lande alpine e boreali	2050.7	8.99
4080	Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.	1138.0	4.99
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	2709.3	11.87
6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	1446.1	6.34
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	469.1	2.06
6520	Praterie montane da fieno	390.5	1.71
7140	Torbiere di transizione e instabili	13.1	0.06
7160	Sorgenti ricche di minerali e sorgenti di paludi basse fennoscandiche	0.4	<0.01
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )	1323.5	5.80
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	1906.7	8.36
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	0.3	<0.01
8340	Ghiacciai permanenti	122.8	0.54
9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	503.9	2.21
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	141.4	0.62
91E0	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	15.0	0.07
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	68.7	0.30
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	6237.5	27.34
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	2170.9	9.52
	<b>Superficie totale degli habitat nella ZPS</b>	<b>20719.0</b>	<b>90.83</b>

Il grafico di Figura 2.8 illustra la distribuzione in termini percentuali della distribuzione degli habitat rilevati nel presente aggiornamento in relazione al gruppo di appartenenza (codici Natura 2000). Si evidenzia la connotazione forestale della ZPS e in particolare dell'estrema diffusione dei boschi di conifere; importante è pure il contributo degli habitat fisionomicamente riconducibili agli arbusteti. Una quota non trascurabile è costituita da habitat non forestali, come gli habitat rocciosi e soprattutto le formazioni erbacee naturali e seminaturali. Arealmente trascurabili sono infine gli habitat legati alla presenza dell'acqua.

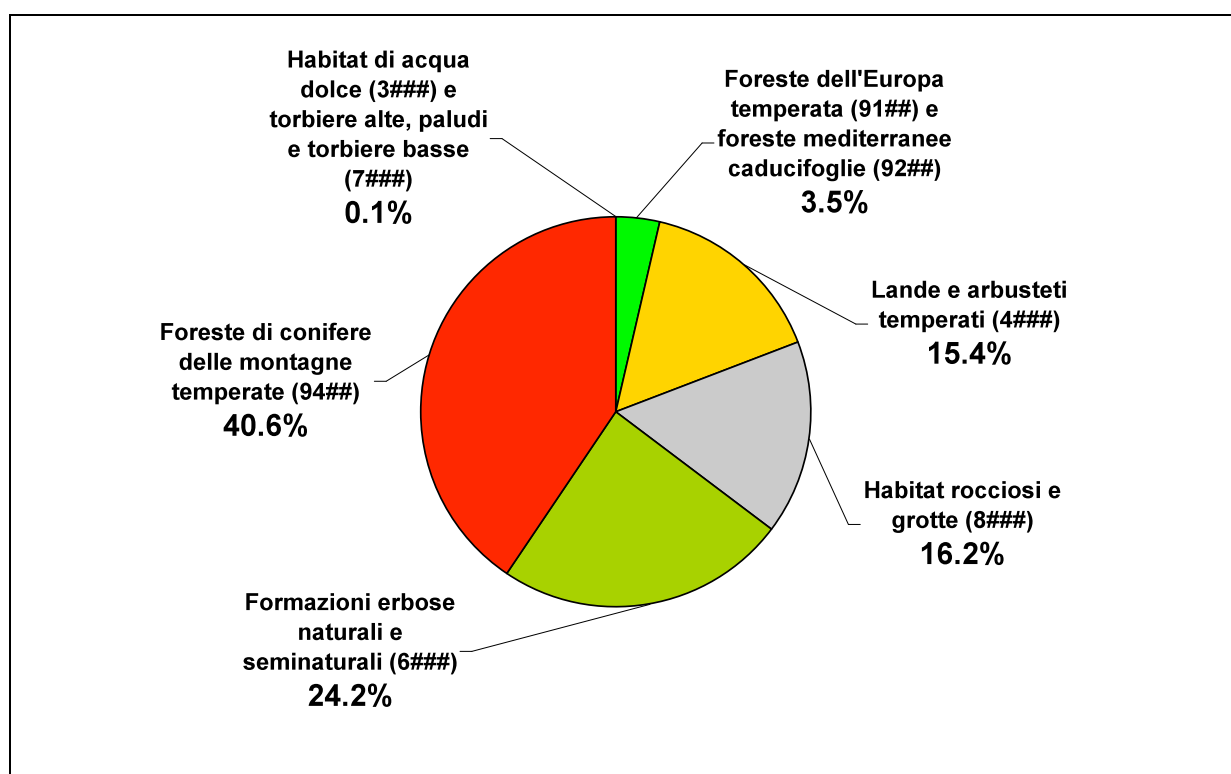


Figura 2.8 - Rappresentazione in termini percentuali della distribuzione degli habitat rilevati nel presente aggiornamento in relazione al gruppo di appartenenza (codici Natura 2000).

Il confronto tra le coperture di ciascun habitat riportate dal FS ufficiale e le percentuali ricavate nel presente aggiornamento sono evidenziate nella Tabella 2.3.

Tabella 2.3 - Confronto tra copertura percentuale di ciascun habitat riportata dal FS ufficiale e quella ricavata nel presente aggiornamento.

Habitat		% Coperta		
Codice	Denominazione	FS	aggiornam.	Δ
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei <i>Littorelletea uniflorae</i> e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	0.05	0.01	-0.04

3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	assente	0.01	0.01
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	assente	0.03	0.03
4060	Lande alpine e boreali	10.00	8.99	-1.01
4080	Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.	0.10	4.99	4.89
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	15.00	11.87	-3.13
6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	5.00	6.34	1.34
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	1.00	2.06	1.06
6520	Praterie montane da fieno	1.00	1.71	0.71
7140	Torbiere di transizione e instabili	0.10	0.06	-0.04
7160	Sorgenti ricche di minerali e sorgenti di paludi basse fennoscandiche	assente	<0.01	<0.01
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a <i>nivale</i> ( <i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i> )	4.00	5.80	1.80
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	6.00	8.36	2.36
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	1.00	<0.01	-1.00
8340	Ghiacciai permanenti	1.00	0.54	-0.46
9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	2.00	2.21	0.21
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	0.10	0.62	0.52
91E0	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	assente	0.07	0.07
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	1.00	0.30	-0.70
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )	30.00	27.34	-2.66
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	5.00	9.52	4.52
9430	Foreste montane ed subalpine di <i>Pinus uncinata</i>	1.00	assente	-1.00
	<b>Superficie totale degli habitat nella ZPS</b>	<b>83.35</b>	<b>90.83</b>	<b>7.48</b>

La maggior parte degli habitat è stata confermata rispetto al FS ufficiale (17 habitat sui 18 riportati). L'unico habitat escluso nel presente aggiornamento è il 9430 (Foreste montane ed subalpine di *Pinus uncinata*), che sulla base di quanto riportato in Parolo & Rossi (2009) è stato smentito su base fitosociologica.

Gli habitat confermati sono stati tuttavia ripеримetrati, determinando così una variazione percentuale nella superficie rispetto a quanto riportato dal FS ufficiale. Nello specifico, per 9 habitat si è riportato un incremento della superficie (l'incremento maggiore è stato del 4.89% per l'habitat 4080), mentre per 8 habitat si è riscontrata una contrazione (il decremento più consistente è stato registrato per l'habitat 6150, con una diminuzione percentuale pari al 3.13%).

Sono stati inoltre rilevati quattro habitat (3220, 3240, 7160 e 91E0), non elencati nel FS ufficiale. L'Habitat 7160 (Sorgenti ricche di minerali e sorgenti di paludi basse fennoscandiche) è riportato unicamente per

l'aggiornamento del FS del SIC IT2040034. Occorre tuttavia evidenziare che in Biondi & Blasi (2009) tale habitat non è confermato per l'Italia "a causa della sua precisa caratterizzazione biogeografica", sebbene "analoghe tipologie di vegetazione, di grande interesse conservazionistico, sono presenti in tutti gli ambienti sorgentifери dell'arco alpino" e quindi "sarebbe opportuna l'istituzione di un nuovo habitat che includesse la vegetazione delle sorgenti su substrati acidi".

In conclusione, la superficie della ZPS occupata da habitat di interesse comunitario si è complessivamente incrementata di circa il 7.5%.

La Tabella 2.4 riporta quindi i dati aggiornati che riguardano la tabella 3.1 del FS.

Tabella 2.4 - Aggiornamento habitat 2010. Copertura percentuale e stato di conservazione degli habitat.

TIPO DI HABITAT ALLEGATO 1

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA'				SUPERFICIE RELATIVA		GRADO CONSERVAZIONE			VALUTAZIONE GLOBALE		
3130	0.01		B				C		B			B	
3220	0.01		B				C		B			B	
3240	0.03			C			C		B			B	
4060	8.99	A				B			B		A		
4080	4.99	A				A		A			A		
6150	11.87	A				B		A			A		
6230	6.34		B				C			C		B	
6430	2.06		B				C		B			B	
6520	1.71		B				C			C		B	
7140	0.06		B				C		B			B	
7160	<0.01	A					C		B			B	
8110	5.80		B				C	A				B	
8220	8.36		B				C	A			A		
8230	<0.01	A					C	A			A		
8340	0.54	A					C			C			C
9110	2.21		B				C		B			B	
9180	0.62		B				C		B			B	
91E0	0.07		B				C		B			B	
9260	0.30		B				C		B			B	
9410	27.34	A				B			B			B	
9420	9.52	A				B			B		A		

Legenda:

RAPPRESENTATIVITÀ: A: rappresentatività eccellente, B: buona rappresentatività, C: rappresentatività D: presenza non significativa.

SUPERFICIE RELATIVA: A:  $100 \geq p > 15\%$ , B:  $15 \geq p > 2\%$ , C:  $2 \geq p > 0\%$

GRADO DI CONSERVAZIONE: A: conservazione eccellente, B: buona conservazione, C: conservazione media o ridotta

VALUTAZIONE GLOBALE: A: eccellente, B: buona, C: significativo

## 2.2.2 SPECIE FAUNISTICHE

Specie obiettivo di conservazione N2000

Tabella 2.5 - Elenco degli Uccelli elencati nell'allegato I della Dir. 79/409/CEE e riportati nel FS del Sito IT2040401.

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo		10-30p		R	C	B	C	B
A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno		R			C	B	C	B
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone		1.5p			B	A	C	A
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	10-20p				B	A	C	A
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	1-5p				C	B	C	C
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	150-300p				B	A	B	A
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone	15-30f				C	B	C	B
A215	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	5-10p				C	B	C	B
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	10-30p				B	B	C	B
A223	<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	10-50p				B	B	C	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre		P			C	B	B	B
A338	<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	10-50p				B	A	C	B
A408	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola		10-30p		R	C	C	C	C
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Pernice bianca ss.delle Alpi	30-50p				B	A	B	A
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Fagiano di monte	150-300f				B	B	B	A
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice delle Alpi	50-150p				B	B	B	B

Tabella 2.6 - Elenco degli Uccelli non elencati nell'allegato I della Dir. 79/409/CEE e riportati nel FS del sito IT2040401.

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
					Riprod.	Svern.				
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	C	C	C	C	C	B	C	B
A360	<i>Fringilla montifringilla</i>	Peppola			R	C	C	B	C	B
A362	<i>Serinus citrinella</i>	Venturone	P	20p	R	R	C	B	C	B
A363	<i>Carduelis chloris</i>	Verdone				R	C	B	C	B
A364	<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	R	R	R	R	C	C	B	B
A365	<i>Carduelis spinus</i>	Lucherino erurasiatico		V	C	C	C	B	C	B
A368	<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	R	R	R	R	C	B	C	B
A368	<i>Carduelis flammea</i>	Organetto	C				C	B	C	B
A369	<i>Loxia curvirostra</i>	Crociere	P	C	C	C	C	B	C	B
A372	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ciuffolotto europeo	C				C	B	C	B
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Frosone	P	R	R	C	C	B	C	B
A376	<i>Emberiza citrinella</i>	Zigolo giallo	P	R	R	R	C	B	C	B
A378	<i>Emeriza cia</i>	Zigolo muciatto	P	C	R	R	C	B	C	B
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	R				B	B	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere eurasiatico	C				C	B	C	B
A087	<i>Buteo buteo</i>	Poiana	R	C			C	B	C	B
A285	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio		C	V	R	C	B	C	B
A286	<i>Turdus iliacus</i>	Tordo sassello			V	R	C	B	C	B
A287	<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	P	C	R	R	C	B	C	B
A300	<i>Hippolais poliglotta</i>	Canapino		R			C	B	C	B
A308	<i>Sylvia curruca</i>	Bigiarella		C		C	B	B	C	B
A309	<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola				R	C	B	C	B
A310	<i>Sylvia borin</i>	Beccafico		C		C	C	B	C	B
A311	<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	P	C	V	C	C	B	C	B
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Lui bianco		R		R	C	B	C	B
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Lui verde				R	C	B	C	B
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo		C	V	C	C	B	C	B

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Lui grosso				C	C	A	C	A
A318	<i>Regulus regulus</i>	Regolo		R	R	R	C	B	C	B
A318	<i>Regulus ignicapillus</i>	Fiorracino		R	R	R	C	B	C	B
A319	<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche		R		R	C	B	C	B
A322	<i>Ficedula hipoleuca</i>	Balia nera				C	C	B	C	B
A324	<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	R				C	B	C	B
A325	<i>Parus palustris</i>	Cincia bigia	R				C	B	C	B
A326	<i>Parus montanus</i>	Cincia bigia alpestre	C				C	B	C	B
A327	<i>Parus cristatus</i>	Cincia dal ciuffo	C				C	B	C	B
A328	<i>Parus ater</i>	Cincia mora	P	C	C	C	C	B	C	B
A329	<i>Pars caeruleus</i>	Cinciarella	R				C	B	C	B
A330	<i>Parus major</i>	Cinciallegra	R				C	B	C	B
A332	<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	R				C	B	C	B
A333	<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo	R	R			C	B	C	B
A334	<i>Certhia familiaris</i>	Rampichino alpestre	C				C	A	C	A
A335	<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino comune	R				C	B	C	B
A342	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	C				C	B	C	B
A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Nocciolaia	C				C	B	C	B
A345	<i>Pyrrhocorax grauculus</i>	Gracchio alpino	C				C	B	C	B
A349	<i>Corvus corone</i>	Cornacchia grigia	R				C	B	C	B
A350	<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale	R				C	B	B	B
A358	<i>Montifringilla nivalis</i>	Fringuello alpino	R				C	B	B	B
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio	P	C			C	B	C	B
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia		P			C	B	C	B
A155	<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia		P	R	R	C	B	C	B
A208	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio		R		R	C	B	C	B
A212	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo		R		R	C	B	C	B
A219	<i>Strix aluco</i>	Allocco	C				C	B	C	B
A221	<i>Asio otus</i>	Gufo comune	P	C	R		C	B	C	B
A228	<i>Apus melba</i>	Rondone maggiore		P			B	B	C	B

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA						
					Riprod.	Svern.		Stazion.	Conserv.	Isolam.
A233	<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo		R			C	B	C	B
A235	<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	C				C	A	C	A
A237	<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore	C				C	A	C	A
A240	<i>Dendrocops minor</i>	Picchio rosso minore	C				C	B	B	A
A146	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola		R			C	C	C	C
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Rondine montana		R			C	B	C	C
A251	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine comune		R			D			
A253	<i>Delichon urbicum</i>	Balestruccio		R			D			
A256	<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone		C			C	A	C	A
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	Spioncello		C			B	A	C	A
A261	<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	P	C			C	A	C	A
A262	<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	P	C			C	A	C	A
A264	<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo	P	C			B	B	C	B
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo	P	C	C	C	C	A	C	A
A266	<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola	P	C	R		B	A	C	A
A267	<i>Prunella collaris</i>	Sordone	C				B	A	C	A
A269	<i>Erithacus rubecola</i>	Pettiroso	C				C	B	C	B
A273	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino	P	C	R	R	C	A	C	A
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso		C		R	C	B	C	B
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino		C		R	B	B	C	B
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco		C		R	B	B	C	B
A280	<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone		R		R	C	B	C	C
A282	<i>Turdus torquatus</i>	Merlo dal collare	P	C	R	R	C	B	C	B
A283	<i>Turdus merula</i>	Merlo	P	C	C	C	C	B	C	B
A284	<i>Turdus pilaris</i>	Cesena	P	C	C	C	C	B	C	B

Note:

POPOLAZIONE STANZIALE/MIGRATORIA: per ciascuna specie sono indicati, se noti, i dati esatti relativi alla popolazione. Se il numero esatto non è noto, si indica la fascia di popolazione (1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10.000, >10.000). Con un suffisso si indica se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i). Viene indicata la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la sua presenza sul sito (P).

POPOLAZIONE: considerando la percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale, si considerino le seguenti classi. A:  $100\% \geq p > 15\%$ ; B:  $15\% \geq p > 2\%$ ; C:  $2\% \geq p > 0\%$ ; D: popolazione non significativa.

CONSERVAZIONE:



A: conservazione eccellente = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.  
 B: buona conservazione = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.  
 = elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile.  
 C: conservazione media o limitata = tutte le altre combinazioni.

ISOLAMENTO: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

VALUTAZIONE GLOBALE: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo.

Tabella 2.7 - Elenco dei Mammiferi elencati nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE e riportati nel FS del Sito IT2040401.

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			RIPROD	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolofo minore	P				D			
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolofo maggiore	P				D			
1307	<i>Myotis blythii</i>	Vespertilio di Blyth	P				D			
1324	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	P				D			
1352	<i>Canis lupus</i>	Lupo	P				D			

Note:

POPOLAZIONE STANZIALE: per ciascuna specie sono indicati, se noti, i dati esatti relativi alla popolazione. Se il numero esatto non è noto, si indica la fascia di popolazione (1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10.000, >10.000). Con un suffisso si indica se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i). Viene indicata la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la sua presenza sul sito (P).

POPOLAZIONE: considerando la percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale, si considerino le seguenti classi. A:  $100\% \geq p > 15\%$ ; B:  $15\% \geq p > 2\%$ ; C:  $2\% \geq p > 0\%$ ; D: popolazione non significativa.

CONSERVAZIONE:

A: conservazione eccellente = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.  
 B: buona conservazione = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.  
 = elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile.

C: conservazione media o limitata = tutte le altre combinazioni.

ISOLAMENTO: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

VALUTAZIONE GLOBALE: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo. seguenti classi. A:  $100\% \geq p > 15\%$ ; B:  $15\% \geq p > 2\%$ ; C:  $2\% \geq p > 0\%$ ; D: popolazione non significativa.

Tabella 2.8 - Elenco di Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE e riportati nel FS del Sito IT2040401.

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			RIPROD	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
1167	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestatto italiano	P				C	B	C	B

Note:

POPOLAZIONE STANZIALE: per ciascuna specie sono indicati, se noti, i dati esatti relativi alla popolazione. Se il numero esatto non è noto, si indica la fascia di popolazione (1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10.000, >10.000). Con un suffisso si indica se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i). Viene indicata la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la sua presenza sul sito (P).

POPOLAZIONE: considerando la percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale, si considerino le seguenti classi. A:  $100\% \geq p > 15\%$ ; B:  $15\% \geq p > 2\%$ ; C:  $2\% \geq p > 0\%$ ; D: popolazione non significativa.

CONSERVAZIONE:

- A: conservazione eccellente = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.
- B: buona conservazione = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.
- C: conservazione media o limitata = elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile.
- C: conservazione media o limitata = tutte le altre combinazioni.

ISOLAMENTO: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

VALUTAZIONE GLOBALE: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo. seguenti classi. A:  $100\% \geq p > 15\%$ ; B:  $15\% \geq p > 2\%$ ; C:  $2\% \geq p > 0\%$ ; D: popolazione non significativa.

Tabella 2.9 - Elenco dei Pesci elencati nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE e riportati nel FS del Sito IT2040401.

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			RIPROD	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
1107	<i>Salmo marmoratus</i>	Trota marmorata	R				C	C	C	C
1131	<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone	P				C	B	C	B
1163	<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	R				C	B	B	B

Note:

POPOLAZIONE STANZIALE: per ciascuna specie sono indicati, se noti, i dati esatti relativi alla popolazione. Se il

numero esatto non è noto, si indica la fascia di popolazione (1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10.000, >10.000). Con un suffisso si indica se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i). Viene indicata la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la sua presenza sul sito (P).

POPOLAZIONE: considerando la percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale, si considerino le seguenti classi. A:  $100\% \geq p > 15\%$ ; B:  $15\% \geq p > 2\%$ ; C:  $2\% \geq p > 0\%$ ; D: popolazione non significativa.

CONSERVAZIONE:

A: conservazione eccellente = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

B: buona conservazione = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

= elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile.

C: conservazione media o limitata = tutte le altre combinazioni.

ISOLAMENTO: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

VALUTAZIONE GLOBALE: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo. seguenti classi. A:  $100\% \geq p > 15\%$ ; B:  $15\% \geq p > 2\%$ ; C:  $2\% \geq p > 0\%$ ; D: popolazione non significativa.

Tabella 2.10 - Elenco degli Invertebrati elencati nell'Allegato II della Dir. 92/43/CEE e riportati nel FS del Sito IT2040401.

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			RIPROD	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Gambero di fiume	11-50i				C	C	A	C
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	P				C	B	C	B

Note:

POPOLAZIONE STANZIALE: per ciascuna specie sono indicati, se noti, i dati esatti relativi alla popolazione. Se il numero esatto non è noto, si indica la fascia di popolazione (1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10.000, >10.000). Con un suffisso si indica se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i). Viene indicata la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la sua presenza sul sito (P).

POPOLAZIONE: considerando la percentuale risultante dal rapporto tra la popolazione presente sul sito e quella sul territorio nazionale, si considerino le seguenti classi. A:  $100\% \geq p > 15\%$ ; B:  $15\% \geq p > 2\%$ ; C:  $2\% \geq p > 0\%$ ; D: popolazione non significativa.

CONSERVAZIONE:

A: conservazione eccellente = elementi in condizioni eccellenti indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

B: buona conservazione = elementi ben conservati indipendentemente dalla notazione relativa alle possibilità di ripristino.

= elementi in medio o parziale degrado e ripristino facile.

C: conservazione media o limitata = tutte le altre combinazioni.

ISOLAMENTO: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

VALUTAZIONE GLOBALE: A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo. seguenti classi. A:  $100\% \geq p > 15\%$ ; B:  $15\% \geq p > 2\%$ ; C:  $2\% \geq p > 0\%$ ; D: popolazione non significativa.

### 2.2.3 ALTRE SPECIE IMPORTANTI

Si riportano le specie elencate nel FS in tabella 3.3 e successivamente altre specie presenti, non elencate nel FS, ma di cui si propone l'inserimento sulla base dei criteri esposti in premessa e che si ritengono importanti per il sito.

Tabella 2.11 Altre specie di Mammiferi presenti nel Sito IT2040401.

Nome scient.	Nome com.	Fonte	Presenza	IUCN Naz.	IUCN Int.	All. Habitat	All. Bonn	All. Berna	Sens. Lomb.
<i>Capra ibex</i>	Stambecco	1	50-100i	LR	LC	V		III	11
<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo	1	1001-10000		LC			II	6
<i>Cervus elaphus</i>	Cervo	1	101-250i		LC			III	6
<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidura ventrebianco	1	R					III	6
<i>Crocidura suaveolens</i>	Crocidura minore	1	R		LC			III	8
<i>Chionomys nivalis</i>	Arvicola delle nevi	2	C						11
<i>Microtus multiplex</i>	Arvicola di Fatio	2	C					III	7
<i>Microtus subterraneus</i>	Arvicola sotterranea	2	C					III	8
<i>Eliomys quercinus</i>	Quercino	1	R		NT			III	10
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Serotino di Nilsson	1	P	DD	LC	IV	II	II	9
<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	1	P	NT	LC	IV	II	II	7
<i>Erinaceus europaeus</i>	Riccio occidentale	1	R		LC			III	4
<i>Hypsugo savii</i>	Pipistrello di Savi	1	C	LC	LC	IV	II	III	6
<i>Lepus timidus</i>	Lepre bianca	1	P			V		III	9
<i>Marmota marmota</i>	Marmotta	1	P		LC			III	10
<i>Martes foina</i>	Faina	1	C		LC			III	6
<i>Martes martes</i>	Martora	1	C	LR	LC	V		III	9
<i>Meles meles</i>	Tasso	1	P		LC			III	6

Nome scient.	Nome com.	Fonte	Presenza	IUCN Naz.	IUCN Int.	All. Habitat	All. Bonn	All. Berna	Sens. Lomb.
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	1	C	VU	LC	IV		III	9
<i>Mustela erminea</i>	Ermellino	1	C		LC			III	7
<i>Mustela nivalis</i>	Donnola	1	C		LC			III	7
<i>Myotis daubentonii</i>	Vespertilio di Daubenton	1	C	LC	LC	IV	II	II	9
<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilio mustacchino	1	P	VU	LC	IV	II	II	8
<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilio di Natterer	1	P	VU	LC	IV	II	II	10
<i>Myoxus glis</i>	Ghiro	1	P		LC			III	8
<i>Neomys anomalus</i>	Toporagno di Miller	1	R		LC			III	10
<i>Neomys fodiens</i>	Toporagno	1	R		LC			III	9
<i>Nyctaus leisleri</i>	Nottola di Leisler	1	C	NT	LC	IV	II	II	10
<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune	1	P	VU	LC	IV	II	II	10
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrello albolimbato	1	C	LC	LC	IV	II	II	6
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrello di Nathusius	1	P	NT	LC	IV	II	II	11
<i>Pipistrellus pipistrellis</i>	Pipistrello nano	1	C	LC	LC	IV	II	III	6
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrello soprano	1	V	DD	LC	IV	II	II	
<i>Plecotus auritus</i>	Orecchione bruno	1	C	NT	LC	IV	II	II	9
<i>Plecotus austriacus</i>	Orecchione grigio	1	P	NT	LC	IV	II	II	8
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Camoscio	1	1001-100000i		LC	V		III	9
<i>Sciurus vulgaris</i>	Scoiattolo europeo	1	C		LC				8
<i>Sorex alpinus</i>	Toporagno alpino	1	R					III	12
<i>Sorex araneus</i>	Toporagno comune	1	C					III	7

Nome scient.	Nome com.	Fonte	Presenza	IUCN Naz.	IUCN Int.	All. Habitat	All. Bonn	All. Berna	Sens. Lomb.
<i>Sorex minutus</i>	Toporagno nano	1	R					III	8
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosso di Cestoni	1	P	LC		IV	II	II	10

FONTE: 1 = Formulario Standard Natura 2000; 2 = Data base micromammiferi provincia di Sondrio

Presenza: C=Certa; P= potenziale (alta, media, bassa)

IUCN: DD: data deficient (non valutata per carenza di informazioni); NE = Not Evaluated (specie non valutata); LC = Least Concern (specie a rischio relativo); LR = Lower Risk (specie a minor rischio di estinzione); NT = Near Threatened (specie quasi minacciata).

Allegati Dir. 92/43 CEE: IV = specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa; V = Specie di interesse comunitario il cui prelievo in Natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di conservazione.

Allegati Convenzione di Bonn: I = Specie migratrici minacciate; II = Specie migratrici che devono formare l'oggetto di Accordi.

Allegati Convenzione di Berna: II = specie di fauna rigorosamente protette; III = specie di fauna protette.

Sensibilità complessiva Reg Lomb: Allegato I del BURL 5 giugno 2001, 1° Suppl. Straord. Al n. 23; \* le specie con punteggio superiore a 8 sono presenti nell'allegato II = specie prioritarie di fauna vertebrata.

Tabella 2.12 – Altre specie di Anfibi e Rettili presenti nel Sito IT2040401.

Nome scient.	Nome com.	Fonte	Presenza	IUCN Int.	IUCN Naz	All. Habitat	All. Berna	Sens. Lomb.	All. LR 10/08
<i>Bufo Bufo</i>	Rospo comune	1; 2	C	LC	-		III	8*	B2
<i>Coronella austriaca</i>	Coronella	1; 2	P	NE	-	IV	II	9	B2
<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino	1; 2	C	NE	-		III	8*	B2
<i>Zamenis longissimus</i>	Saettone	1; 2	P	LC		IV	II	10	B1/2
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	1; 2	R	LC	-	IV	II	8*	B2
<i>Hyla intermedia</i>	Raganella italiana	1; 2	P	LC	-	IV	III	10*	B2
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	1; 2	P	LC	-	IV	III	8*	B2
<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare	1 ; 2	P	LC/LR	-		III	8*	B2
<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tassellata	1 ; 2	R	NE	-	IV	III	11	B1/2
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	1; 2	C	LC	-	IV	II	4	B2
<i>Rana temporaria</i>	Rana temporaria	1; 2	P	LC	-	V	III	8	B2
<i>Salamandra atra</i>	Salamandra nera	1; 2	P	LC	-	IV	II	13	B1/2
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra pezzata	1; 2	C	LC	-	-	III	8	B2
<i>Vipera aspis</i>	Aspide	1; 2	R	LC	-	-	III	9	B2
<i>Vipera berus</i>	Marasso	1; 2	R	LC	-	-	III	11	B1/2
<i>Zootoca vivipara</i>	Lucertola vivipare	1; 2	R	LR/LC	-	-	III	12	B1

Note:

FONTE: 1 = Formulario Standard Natura 2000; 2 = Banca dati SHI Lombardia

Presenza: C=Certa; P= potenziale (alta, media, bassa)

IUCN: NE = Not Evaluated (specie non valutata); LC = Least Concern (specie a rischio relativo); LR = Lower Risk (specie a minor rischio di estinzione); NT = Near Threatened (specie quasi minacciata).

Allegati Dir. 92/43 CEE: IV = specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.

Allegati Convenzione di Berna: II = specie di fauna rigorosamente protette; III = specie di fauna protette.

Sensibilità complessiva Reg Lomb: Allegato I del BURL 5 giugno 2001, 1° Suppl. Straord. Al n. 23; \* le specie con punteggio superiore a 8 sono presenti nell'allegato II = specie prioritarie di fauna vertebrata.

Allegati L.R. 31 marzo 2008 n. 10: B1 = specie di Anfibi e Rettili da proteggere in modo rigoroso.

Tabella 2.13 – Altre specie di Pesci presenti nel sito IT2040401.

Nome scient.	Nome com.	Fonte	Presenza	IUCN Int.	IUCN Naz	All. Habitat	All. Berna	Sens. Lomb.
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Sanguinerola	1	P	LC	VU	-	-	4
<i>Salmo trutta</i>	Trota	1	V	LC	EN	-	-	11
<i>Salvelinus alpinus</i>	Salmerino alpino	1	C	LC	EN	-	-	13
<i>Thymallus thymallus</i>	Temolo	1	R	LC	EN	-	III	10

FONTE: 1 = Formulario Standard Natura 2000

Presenza: C=Certa; P= potenziale (alta, media, bassa)

IUCN: NE = Not Evaluated (specie non valutata); LC = Least Concern (specie a rischio relativo); LR = Lower Risk (specie a minor rischio di estinzione); NT = Near Threatened (specie quasi minacciata).

Allegati Dir. 92/43 CEE: IV = specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.

Allegati Convenzione di Berna: II = specie di fauna rigorosamente protette; III = specie di fauna protette.

Sensibilità complessiva Reg Lomb: Allegato I del BURL 5 giugno 2001, 1° Suppl. Straord. Al n. 23; \* le specie con punteggio superiore a 8 sono presenti nell'allegato II = specie prioritarie di fauna vertebrata.

Tabella 2.14 – Altri Invertebrati presenti nel Sito IT2040401.

Nome scient.	Famiglia	Nome comune	Fonte	Presenza	All. Habitat	All. Berna	All. LR 10/08
<i>Bembidion orobicum</i>	Carabidae		1	P			
<i>Broscosoma relictum</i>	Carabidae		1	P			
<i>Carabus alpestris</i>	Carabidae		1	P			
<i>Chychrus cylindricollis</i>	Carabidae	Cicro cilindricolle	1	P			
<i>Abax oblongus</i>	Carabidae		1	P			
<i>Dimorphochoris tomasii</i>			1	P			
<i>Duvalius winklerianus</i>	Carabidae		1	P			A1
<i>Formica aquilonia</i>	Formicidae		1	P			
<i>Formica lugubris</i>	Formicidae		1	P			
<i>Formica rufa</i>	Formicidae		1	P			

Nome scient.	Famiglia	Nome comune	Fonte	Presenza	All. Habitat	All. Berna	All. LR 10/08
<i>Laemosthenes macropus</i>	Carabidae		1	P			
<i>Ocypus reticus</i>	Staphylinidae		1	P			
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Papilionidae		1	P	IV	II	
<i>Platynus teriolensis</i>	Carabidae		1	P			
<i>Pterostichus dissimilis</i>	Carabidae		1	P			
<i>Pterostichus lombardus</i>	Carabidae		1	P			
<i>Trechus brembanus</i>	Carabidae		1	P			
<i>Trechus insubricus</i>	Carabidae		1	P			
<i>Trechus longobardus</i>	Carabidae		1	P			

FONTE: 1 = Formulario Standard Natura 2000

Presenza: C=Certa; P= potenziale (alta, media, bassa)

IUCN: NE = Not Evaluated (specie non valutata); LC = Least Concern (specie a rischio relativo); LR = Lower Risk (specie a minor rischio di estinzione); NT = Near Threatened (specie quasi minacciata).

Allegati Dir. 92/43 CEE: IV = specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.

Allegati Convenzione di Berna: II = specie di fauna rigorosamente protette; III = specie di fauna protette.

### Revisione del Formulario Standard

L'analisi di dati storici e alcuni rilevamenti diretti nel Sito hanno portato a proporre la modifica del FS in merito allo status di alcune specie e all'inserimento di altre.

In particolare si propongono modifiche al FS per quanto riguarda le specie di Uccelli e Mammiferi.

#### 1. Uccelli

Si propone l'inserimento nella tabella 3.2.a del Formulario Standard delle seguenti specie:

*Gypaetus barbatus*, Gipeto.

Si propone l'inserimento nella tabella 3.2.b del Formulario Standard delle seguenti specie:

*Anthus pratensis*, Pispola

*Apus apus*, Rondone

*Serinus serinus*, Verzellino

*Oriolus oriolus*, Rigogolo

*Saxicola torquata*, Saltimpalo

*Sturnus vulgaris*, Storno

*Upupa epops*, Upupa



Per i dettagli relativi alle diverse specie si riporta al Formulário Standard riportato in Appendice 2.2.

Sono state rilevate segnalazioni indirette di *Picoides trydactylus*, picchio tridattilo, in Valle di Albaredo; al momento attuale, in assenza di una conferma della presenza stabile della specie all'interno del Sito, non si propone l'inserimento in Formulário Standard.

## 2. Mammiferi

Si propone di modificare il Formulário Standard Natura 2000 e considerare significative (codice C) le popolazioni di 3 delle 4 specie di Chiroterri (*Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis blythii*, *Myotis myotis*), data la quasi totale assenza di informazioni distributive ed ecologiche riguardanti le specie all'interno del Sito e alla scarsità delle conoscenze a livello nazionale. Per quanto riguarda il Rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*), non vi sono segnalazioni recenti che possono far pensare ad una presenza certa della specie.

### Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
aree_cedrone_presenza_certa.shp	Tosi <i>et al</i> , 2005. Il Gallo cedrone in Lombardia: biologia e conservazione	Aree di presenza accertata di Gallo cedrone ( <i>Tetrao urogallus</i> ), aggiornate all'anno 2003
tet_uro_pot.shp	PFV Provincia di Sondrio	Aree di presenza potenziale di Gallo cedrone
ale_gra_pot.shp	PFV Provincia di Sondrio	Aree di presenza potenziale di Coturnice delle Alpi ( <i>Alectoris graeca saxatilis</i> )
tet_tet_pot.shp	PFV Provincia Sondrio	Aree di presenza potenziale di Gallo forcello ( <i>Tetrao tetrix</i> )
arene_tet_tet.shp	Provincia di Sondrio	Arene di Gallo forcello
presenza_gambero.shp	PdG SIC Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca	Punti di presenza del gambero di fiume ( <i>Austropotamobius pallipes</i> )

### 1.1.2 SPECIE BOTANICHE

La descrizione biologica relativa alle specie botaniche si basa principalmente sulle informazioni contenute nel Formulário Standard (FS) ufficiale, a seguito dell'aggiornamento ministeriale dell'elenco dei Siti Natura 2000 del 2009.

Per quanto concerne le specie botaniche indicate nell'Allegato II della Direttiva Habitat, tali informazioni sono ricavabili dalla tabella 3.2.g del FS. Tuttavia nessuna specie vegetale viene riportata in questa tabella.

Nella tabella 3.3, il FS ufficiale riporta comunque un elenco di piante presenti nella ZPS, non costituenti un obiettivo di conservazione poiché non ricadono nell'Allegato II della Direttiva Habitat. Queste specie vegetali rivestono

comunque un importante ruolo naturalistico e conservazionistico in quanto, oltre a caratterizzare floristicamente molti degli habitat di interesse comunitario, sono indicate come specie rare e/o minacciate, endemiche, tutelate da convenzioni internazionali o dalla normativa regionale.

## FORMULARIO STANDARD NATURA 2000

Come precedentemente esposto, il FS non indica nessuna specie di pianta elencata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, ma evidenzia invece specie importanti per la flora della ZPS. Pertanto nella Tabella 2.15 si riportano le specie elencate nella tabella 3.3 del FS ufficiale della ZPS.

Tabella 2.15 - Estratto dal Formulario Standard – elenco delle specie importanti di flora, con indicazione della stima della popolazione e della motivazione dell'inclusione nella lista.

SPECIE	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
<i>Aquilegia vulgaris</i>	P				D
<i>Arnica montana</i>	P			C	
<i>Artemisia genipi</i>	P		B		
<i>Artemisia vulgaris</i>	P				D
<i>Aruncus dioicus</i>	P				D
<i>Blechunum spicant</i>	P				D
<i>Achillea moscata</i>	P		B		
<i>Aconitum napellus</i>	P				D
<i>Bupleurum stellatum</i>	P		B		
<i>Campanula barbata</i>	P				D
<i>Campanula glomerata</i>	P				D
<i>Campanula rotundifolia</i>	P				D
<i>Campanula scheuchzeri</i>	P				D
<i>Campanula trachelium</i>	P				D
<i>Cardamine asarifolia</i>	P				D
<i>Cardamine kitaibelii</i>	P				D
<i>Carex microglochin</i>	P	A			
<i>Chamaeorchis alpina</i>	P	A			
<i>Clematis alpina</i>	P				D
<i>Coeloglossum viride</i>	P			C	
<i>Colchicum autumnale</i>	P				D
<i>Corydalis intermedia</i>	P	A			
<i>Corydalis lutea</i>	P				D
<i>Allium victorialis</i>	P	A			
<i>Androsace alpina</i>	P		B		
<i>Androsace brevis</i>	P	A			
<i>Androsace vandellii</i>	P	A			
<i>Anemone baldensis</i>	P	A			
<i>Anemone narcissiflora</i>	P				D
<i>Anemone nemorosa</i>	P				D
<i>Dactylorhiza maculata</i>	P			C	
<i>Daphne mezereum</i>	P				D
<i>Daphne striata</i>	P				D

SPECIE	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
<i>Dianthus armeria</i>	P				D
<i>Dianthus barbatus</i>	P				D
<i>Dianthus carthusianorum</i>	P				D
<i>Dianthus sternbergii</i>	P				D
<i>Dianthus sylvestris</i>	P				D
<i>Diphasium alpinum</i>	P				D
<i>Diphasium complanatum</i>	P				D
<i>Dryas octopetala</i>	P				D
<i>Dryopteris carthusiana</i>	P				D
<i>Epipactis helleborine</i>	P			C	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	P				D
<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	P				D
<i>Eriophorum vaginatum</i>	P				D
<i>Eritrichium nanum</i>	P				D
<i>Festuca scabriculmis luedii</i>	P		B		
<i>Fragaria vesca</i>	P				D
<i>Gentiana alpina</i>	P	A			
<i>Gentiana asclepiadea</i>	P				D
<i>Gentiana bavarica</i>	P				D
<i>Gentiana brachyphylla</i>	P				D
<i>Gentiana cruciata</i>	P	A			
<i>Gentiana kochiana</i>	P				D
<i>Gentiana nivalis</i>	P				D
<i>Gentiana punctata</i>	P				D
<i>Gentiana purpurea</i>	P				D
<i>Gentiana utriculosa</i>	P				D
<i>Gentiana verna</i>	P				D
<i>Gentianella campestris</i>	P				D
<i>Gentianella germanica</i>	P				D
<i>Gentianella ramosa</i>	P		B		
<i>Gymnadenia conopsea</i>	P	A			
<i>Hieracium intybaceum</i>	P		B		
<i>Impatiens noli-tangere</i>	P				D
<i>Knautia drymeia</i>	P				D
<i>Laserpitium halleri</i>	P		B		
<i>Leontopodium alpinum</i>	P	A			
<i>Lilium bulbiferum</i>	P				D
<i>Lilium martagon</i>	P				D
<i>Listera cordata</i>	P				D
<i>Lycopodium clavatum</i>	P				D
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	P				D
<i>Narcissus poeticus</i>	P				D
<i>Nigritella nigra</i>	P			C	
<i>Nigritella rhellicani</i>	P			C	
<i>Orchis maculata</i>	P			C	
<i>Orchis ustulata</i>	P			C	
<i>Osmunda regalis</i>	P				D
<i>Papaver rhæticum</i>	P				D
<i>Pedicularis elongata</i>	P				D
<i>Pedicularis kernerii</i>	P				D
<i>Peucedanum ostruthium</i>	P				D

SPECIE	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
<i>Phyteuma hedraianthifolium</i>	P		B		
<i>Phyteuma scheuchzeri</i>	P		B		
<i>Phyteuma spicatum</i>	P				D
<i>Pinus mugo</i>	P				D
<i>Platanthera bifolia</i>	P			C	
<i>Potentilla caulescens</i>	P				D
<i>Potentilla nitida</i>	P				D
<i>Primula daonensis</i>	P			C	
<i>Primula farinosa</i>	P				D
<i>Primula halleri</i>	P				D
<i>Primula hirsuta</i>	P				D
<i>Primula integrifolia</i>	P				D
<i>Primula latifolia</i>	P				D
<i>Pseudorchis albida</i>	P			C	
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	P				D
<i>Pulsatilla alpina</i>	P				D
<i>Ranunculus platanifolius</i>	P				D
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	P				D
<i>Rubus idaeus</i>	P				D
<i>Sanguisorba dodecandra</i>	P	A			
<i>Saussurea discolor</i>	P	A			
<i>Saxifraga rizoide</i>	P				D
<i>Saxifraga aspera</i>	P				D
<i>Saxifraga bryoides</i>	P				D
<i>Saxifraga cotyledon</i>	P				D
<i>Saxifraga cuneifolia</i>	P				D
<i>Saxifraga exarata moschata</i>	P				D
<i>Saxifraga muscoides</i>	P				D
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	P				D
<i>Saxifraga paniculata</i>	P				D
<i>Saxifraga rotundifolia</i>	P				D
<i>Saxifraga sedoides</i>	P				D
<i>Saxifraga stellaris</i>	P				D
<i>Sempervivum montanum</i>	P				D
<i>Sempervivum tectorum</i>	P				D
<i>Sempervivum wulfenii</i>	P				D
<i>Senecio incanus carniolicum</i>	P		B		
<i>Soldanella pusilla</i>	P				D
<i>Sparganium angustifolium</i>	P				D
<i>Taraxacum officinale</i>	P				D
<i>Thlaspi rotundifolium corymbosum</i>	P				D
<i>Tilia cordata</i>	P				D
<i>Tozzia alpina</i>	P				D
<i>Triglochin palustre</i>	P				D
<i>Tussilago farfara</i>	P				D
<i>Vaccinium gaultherioides</i>	P				D
<i>Vaccinium myrtillus</i>	P				D
<i>Veratrum album</i>	P				D
<i>Viola comollia</i>	P				D

Legenda:

POPOLAZIONE: per ciascuna specie sono indicati, se noti, i dati esatti relativi alla popolazione. Se il numero esatto non è noto, si indica la fascia di popolazione (1-5, 6-10, 11-50, 51-100, 101-250, 251-500, 501-1000, 1001-10.000, >10.000). Con un suffisso si indica se la popolazione è stata conteggiata in coppie (p) o per singoli esemplari (i). Viene indicata la dimensione/densità della popolazione, specificando se la specie è comune (C), rara (R) o molto rara (V). In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la sua presenza sul Sito (P).

MOTIVAZIONE: A. elenco del Libro rosso nazionale, B. specie endemiche, C. convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità), D. altri motivi.

## AGGIORNAMENTO 2010

Sulla base della documentazione disponibile per la ZPS, è stato aggiornato l'elenco delle specie botaniche del FS.

Non è stata comunque ravvisata la presenza di alcuna specie vegetale inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat, confermando quanto riportato nel FS ufficiale.

Tuttavia l'elenco di specie di particolare interesse naturalistico e conservazionistico è stato implementato. Al fine di considerare una specie come importante, sono stati seguiti i seguenti criteri:

- specie considerate a rischio di estinzione da Scoppola & Spampinato (2005);
- specie indicate come "RR" per la provincia di Sondrio da Parolo et al. (2005);
- specie elencate negli allegati IV e V della Direttiva Habitat;
- specie incluse negli allegati CITES;
- specie protette su scala regionale dalla LR 10/2008 ed elencate nella DGR 27 gennaio 2010 n. 8/11102;
- specie endemiche o di interesse botanico (es. fitogeografico);
- specie con particolare interesse locale (es. pianta officinale).

Sulla base dei suddetti criteri l'elenco delle specie vegetali di interesse è riportato in Tabella 2.16.

Tabella 2.16. Aggiornamento dell'elenco delle specie importanti di flora, con indicazione della stima della popolazione e della motivazione di inclusione nella lista (v. testo): S&S, elencata da Scoppola & Spampinato (2005), con indicazione della categoria IUCN; PetAL, riportata da Parolo et al. (2005) come "RR"; dir.Hab., elencata negli allegati IV e V della Direttiva Habitat; Cites, riportata negli allegati C1 e C2 di questa convenzione internazionale; LR, inclusa nella lista delle piante a protezione rigorosa (C1) o a raccolta regolamentata (C2) della LR 10/2008; int.bot., pianta di interesse botanico; int.loc., pianta di interesse locale.

Specie	Popolaz.	Motivaz.						
		S&S	PetAL	dir.Hab	Cites	LR	int.bot	int.loc.
<i>Achillea moschata</i>	C						X	X
<i>Achillea nana</i>	C						X	X
<i>Adenostyles leucophylla</i>	R						X	
<i>Adoxa moschatellina</i>	P					C2		
<i>Allium victorialis</i>	R		X			C1		

Specie	Popolaz.	Motivaz.						
		S&S	PetAL	dir.Hab	Cites	LR	int.bot	int.loc.
<i>Androsace alpina</i>	R					C1	X	
<i>Androsace brevis</i>	V	LR	X			C1	X	
<i>Androsace chamaejasme</i>	P					C1		
<i>Androsace obtusifolia</i>	P					C1		
<i>Androsace vandellii</i>	V	LR				C1		
<i>Anemone narcissiflora</i>	R					C1	X	
<i>Anemone nemorosa</i>	C					C1	X	
<i>Aposeris foetida</i>	P		X					
<i>Aquilegia alpina</i>	R			IV		C1	X	
<i>Aquilegia atrata</i>	P					C1		
<i>Aquilegia vulgaris</i>	P		X			C1		
<i>Arabis coerulea</i>	P						X	
<i>Arctostaphylos alpinus</i>	P					C1		
<i>Arenaria ciliata</i>	P					C1		
<i>Arnica montana</i>	C			V	D	C2		
<i>Artemisia genipi</i>	P			V		C2		
<i>Artemisia umbelliformis</i>	R					C2		
<i>Asperula purpurea</i>	P		X					
<i>Asplenium adulterinum</i> subsp. <i>adulterinum</i>	P					C1		
<i>Asplenium fontanum</i>	P					C1		
<i>Aster alpinus</i>	P					C2		
<i>Barbarea bracteosa</i>	R		X			C2		
<i>Blechunum spicant</i>	P					C2		
<i>Bupleurum petraeum</i>	R		X					
<i>Cardamine asarifolia</i>	C						X	
<i>Carex foetida</i>	P					C1		
<i>Carex microglochin</i>	P	VU				C1		
<i>Cephalanthera longifolia</i>	R				B	C1		
<i>Cerastium carinthiacum</i>	P					C1		
<i>Chamaeorchis alpina</i>	P				B	C1		
<i>Cicerbita alpina</i>	R							X
<i>Cladina sp. pl.</i>	P			V		C1		
<i>Clematis alpina</i>	C					C2		
<i>Coeloglossum viride</i>	R				B	C1		
<i>Convallaria majalis</i>	P					C2		
<i>Corydalis cava</i>	P		X					
<i>Corydalis intermedia</i>	P		X			C1		
<i>Corydalis lutea</i>	R						X	
<i>Crepis kernerii</i>	P					C1		
<i>Daphne laureola</i>	P		X			C1		
<i>Daphne mezereum</i>	R					C1		
<i>Daphne striata</i>	C					C1		

Specie	Popolaz.	Motivaz.						
		S&S	PetAL	dir.Hab	Cites	LR	int.bot	int.loc.
<i>Dianthus barbatus</i>	R		X			C1		
<i>Dianthus carthusianorum</i>	R					C1		
<i>Dianthus glacialis</i>	P	LR				C1		
<i>Dianthus sylvestris</i>	R					C1		
<i>Diphasium alpinum</i>	V					C1		
<i>Diphasium complanatum</i>	P					C1		
<i>Doronicum clusii</i>	P					C1		
<i>Doronicum grandiflorum</i>	P					C1		
<i>Draba fladnizensis</i>	R					C1		
<i>Drosera rotundifolia</i>	V					C1		
<i>Epilobium fleischeri</i>	R					C2	X	
<i>Epipactis helleborine</i>	R				B	C1		
<i>Erica carnea</i>	P					C2		
<i>Eriophorum angustifolium</i>	R					C1		
<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	R					C1		
<i>Eriophorum vaginatum</i>	R					C1		
<i>Eritrichium nanum</i>	R					C2		
<i>Festuca scabriculmis</i> subsp. <i>luedii</i>	C						X	
<i>Gentiana alpina</i>	R	LR	X			C1		
<i>Gentiana asclepiadea</i>	R					C1		
<i>Gentiana bavarica</i>	C					C1		
<i>Gentiana clusii</i>	P					C1		
<i>Gentiana kochiana</i>	C					C1		
<i>Gentiana punctata</i>	C					C2		
<i>Gentiana purpurea</i>	R					C1		
<i>Gentiana ramosa</i>	C					C1	X	
<i>Gymnadenia conopsea</i>	R				B	C1		
<i>Hieracium intybaceum</i>	C						X	
<i>Ilex aquifolium</i>	P							X
<i>Knautia drymeia</i>	R					C2		
<i>Laserpitium halleri</i>	R						X	
<i>Leontopodium alpinum</i>	V	VU				C1		
<i>Leucobryum</i> sp. pl.	P			V		C1		
<i>Lilium bulbiferum</i>	C					C2		
<i>Lilium martagon</i>	C					C2		
<i>Listera cordata</i>	P				B	C1		
<i>Lloydia serotina</i>	P					C1		
<i>Lycopodium annotinum</i>	R			V		C1		
<i>Lycopodium clavatum</i>	R			V		C1		
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	R					C1		
<i>Minuartia cherlerioides</i>	P					C1		
<i>Minuartia rupestris</i>	P					C1		

Specie	Popolaz.	Motivaz.						
		S&S	PetAL	dir.Hab	Cites	LR	int.bot	int.loc.
<i>Moneses uniflora</i>	P					C1		
<i>Monotropa hypopitys</i>	R					C1		
<i>Montia fontana</i> subsp. <i>chondrosperma</i>	R					C1		
<i>Narcissus poeticus</i>	R							X
<i>Nigritella nigra</i>	R				B	C1		
<i>Orchis maculata</i>	R				B	C1		
<i>Orchis sambucina</i>	P				B	C1		
<i>Orchis ustulata</i>	P				B	C1		
<i>Osmunda regalis</i>	R					C1		
<i>Papaver rhaeticum</i>	V					C2		
<i>Paradisea liliastrum</i>	P					C2		
<i>Pedicularis elongata</i>	P					C1		
<i>Pedicularis recutita</i>	P					C2		
<i>Pedicularis rostrato-spicata</i> subsp. <i>helvetica</i>	R					C1		
<i>Phyteuma hedraianthifolium</i>	R						X	
<i>Phyteuma scheuchzeri</i>	R						X	
<i>Platanthera bifolia</i>	R				B	C1		
<i>Potentilla nitida</i>	V					C2		
<i>Primula daonensis</i>	R					C1		
<i>Primula halleri</i>	V					C1		
<i>Primula hirsuta</i>	C					C1		
<i>Primula integrifolia</i>	P					C1		
<i>Primula latifolia</i>	R					C1		
<i>Pseudorchis albida</i>	R				B	C1		
<i>Pteris cretica</i>	P	EN				C1		
<i>Pulsatilla alpina</i> subsp. <i>apiifolia</i>	C					C1		
<i>Pulsatilla montana</i>	P		X			C1		
<i>Pulsatilla vernalis</i>	R					C1		
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	C					C2		
<i>Rhynchospora alba</i>	P	CR	X			C1		
<i>Rorippa islandica</i>	R					C2		
<i>Ruscus aculeatus</i>	P			V		C2		
<i>Sanguisorba dodecandra</i>	R	LR				C1	X	
<i>Saussurea discolor</i>	R					C2		
<i>Saxifraga androsacea</i>	P					C1		
<i>Saxifraga bryoides</i>	P					C1		
<i>Saxifraga caesia</i>	P					C1		
<i>Saxifraga cotyledon</i>	R					C1		
<i>Saxifraga exarata</i>	C					C1		
<i>Saxifraga muscoides</i>	P					C1		
<i>Saxifraga rotundifolia</i>	P					C1		
<i>Saxifraga seguieri</i>	R					C1	X	



Specie	Popolaz.	Motivaz.						
		S&S	PetAL	dir.Hab	Cites	LR	int.bot	int.loc.
<i>Saxifraga vandellii</i>	P	LR				C1	X	
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	C					C1		
<i>Sempervivum montanum</i>	C					C1		
<i>Sempervivum tectorum</i>	C					C1		
<i>Sempervivum wulfenii</i>	R					C1	X	
<i>Senecio abrotanifolius</i>	P					C2		
<i>Senecio insubricus</i>	P						X	
<i>Sparganium angustifolium</i>	V					C1		
<i>Sphagnum sp. pl.</i>	R			V		C1		
<i>Stachys pradica</i>	R					C2		
<i>Streptopus amplexifolius</i>	P					C1		
<i>Tozzia alpina</i>	P					C1		
<i>Trollius europaeus</i>	P					C2		
<i>Tulipa australis</i>	V	VU	X			C1		
<i>Viola calcarata</i>	P					C2	X	
<i>Viola comollia</i>	V	LR				C1	X	

Rispetto all'elenco precedente, composto da 134 specie, non sono state incluse specie comuni e/o non più soggette a particolare regime di tutela se non, ad esempio, per la raccolta dei frutti in base alla recente LR 10/2008 (ad esempio, tra le escluse troviamo *Campanula barbata*, *Campanula rotundifolia*, *Fragaria vesca*, *Rubus idaeus* e *Vaccinium myrtillus*).

In totale, l'aggiornamento delle specie importanti per la flora, comprende 147 specie, di cui 12 considerate a rischio di estinzione in Italia, 10 riportate negli allegati IV e V della Direttiva Habitat e 100 elencate tra le specie a protezione rigorosa dalla LR 10/2008. Le specie di nuovo inserimento sono riportate nel Formulario Standard in Appendice 2.2.

## 1.2. DESCRIZIONE SOCIO-ECONOMICA

### 1.1.1 AREE PROTETTE

Le aree protette, sottoposte a differenti regimi di tutela, sono istituite principalmente tramite la L.N. 394/91 e la L.R. Lombardia 86/83 (Parchi Naturali, Parchi regionali, Riserve Naturali, Monumenti Naturali), tuttavia anche la L.N. 157/92 e la L.R. Lombardia 26/92 istituiscono alcuni regimi di protezione per alcune aree (Oasi, Zone di Ripopolamento e Cattura), designate tramite il Piano Faunistico Provinciale, ed a esso temporalmente legate.

In Tabella 2.17 sono riportate le relazioni fra i vari istituti di protezione e il Sito IT2040401, Parco Regionale Orobie Valtellinesi.

Tabella 2.17 - Caratteristiche degli Istituti di Protezione, rapportati con il Sito IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi.

Nome	Tipologia	Normativa	Istituzione	Ente Gestore	% Territorio sovrapposto
Parco delle Orobie Bergamasche	Parco Regionale	LR 86/83	LR 56 del 15/09/1989	Consorzio Parco delle Orobie Bergamasche	0%
Parco delle Orobie Valtellinesi	Parco Regionale	LR 86/83	LR 57 del 15/09/1989	Consorzio di gestione del Parco delle Orobie Valtellinesi	98%
Azienda Faunistico Venatoria Belviso Barbellino	Azienda Faunistico Venatoria	LR 26/93 DGR VI/36929 del 19 giugno 1998	1893		3,36%
Azienda Faunistico Venatoria Val Bondone e Val Malgina	Azienda Faunistico Venatoria	LR 26/93 DGR VI/36929 del 19 giugno 1998	1906		4,75%
Pizzo Pidocchio	ZRC	157/92; L.R. 7/95	1995	Provincia di Sondrio	2,29%
Dosso Tacher	ZRC	157/92; L.R. 7/95	2007	Provincia di Sondrio	3,32
Val Cervia	ZRC	157/92; L.R. 7/95	2001	Provincia di Sondrio	0,27
Val Cervia	ZRC	157/92; L.R. 7/95	2001	Provincia di Sondrio	3,24

### Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Parco_orobie_valt.shp	Portale Cartografico della regione Lombardia	Parco regionale delle orobie valtelinesi, che comprende con la ZPS.
parco_orobie_bg.shp	Portale Cartografico della regione Lombardia	Parco regionale delle orobie bergamasche, che confina la ZPS.
Afv_bondonemalgina.shp	Azienda Faunistico Venatoria Val Bondone e Val Malgina	Confine della AFV
Afv_valbelvisobarbellino.shp	Azienda Faunistico Venatoria Valbelviso - Barbellino	Confine dell'AFV
estr_pfv07_oasi_zrc	Piano faunistico Venatorio, Provincia di Sondrio	Zone di Ripopolamento e Cattura

### 1.3. RAPPORTI CON I SITI NATURA 2000 CONFINANTI

Nella seguente Tabella vengono elencati tutti i Siti Natura 2000 confinanti o territorialmente interessati dalla ZPS IT2040401.

Tabella 2.18 – Siti Natura 2000 confinanti, compresi o parzialmente sovrapposti alla ZOS It2040401.

Cod_sito	Nome_sito	Designazione sito	Tipo Sito	Ente Gestore	Provincia
IT2040036	Val Belviso	SIC	G-alpino	Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi	SO
IT2060003	Alta Val Brembana – Laghi Gemelli	SIC	G-alpino	Consorzio Parco Orobie Bergamasche	BG
IT2040026	Val Lesina	SIC	K-alpino	Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi	SO
IT2040027	Valle del Bitto di Gerola	SIC	K-alpino	Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi	SO
IT2040028	Valle del Bitto di Albaredo	SIC	K-alpino	Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi	SO
IT2040029	Val Tartano	SIC	E-alpino	Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi	SO
IT2040030	Val Madre	SIC	K-alpino	Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi	SO
IT2040031	Val Cervia	SIC	K-alpino	Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi	SO
IT2040032	Valle del Livrio	SIC	K-alpino	Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi	SO
IT2040033	Val Venina	SIC	K-alpino	Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi	SO
IT2040034	Valle D'Arigna e ghiacciaio di Pizzo Coca	SIC	K-alpino	Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi	SO
IT2040035	Val Bondone-Val Caronella	SIC	K-alpino	Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi	SO
IT2060001	Valtorta e Valmoresca	SIC	K-alpino	Consorzio Parco Orobie Bergamasche	BG
IT2060004	Alta Val di Scalve	SIC	K-alpino	Consorzio Parco Orobie Bergamasche	BG
IT2060401	Parco delle Orobie Bergamasche	ZPS	J-alpino	Consorzio Parco Orobie Bergamasche	BG
IT2050506	Belviso – Barbellino	ZPS	D-alpino	AFV Valbeliviso – Barbellino	BG

---

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
SIC_confinanti.shp	Portale Cartografico della regione Lombardia	Siti di Importanza Comunitaria che confinano con il Sito
ZPS_confinanti.shp	Portale Cartografico della regione Lombardia	Zone di Protezione Speciale che confinano con il Sito

#### 1.4. PROPRIETÀ E PARTICELLE CATASTALI

Si riportano alcune macro aree di proprietà presenti all'interno della ZPS, suddivise in base al comune di appartenenza.

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBAREDO PER SAN MARCO	9	00013	0,43
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00019	0,22
ALBAREDO PER SAN MARCO	11	00021	4,25
ALBAREDO PER SAN MARCO	11	00019	25,52
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00021	0,4
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00060	0,38
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00062	0,28
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00064	0,39
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00070	0,47
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00096	0,29
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00075	0,29
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00077	0,23
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00105	0,23
ALBAREDO PER SAN MARCO	10	00065	0,27
ALBAREDO PER SAN MARCO	10	00066	0,1
ALBAREDO PER SAN MARCO	11	00016	4,6
ALBAREDO PER SAN MARCO	11	00018	14,57
ALBAREDO PER SAN MARCO	12	00009	1,8
ALBAREDO PER SAN MARCO	12	00011	5,18
ALBAREDO PER SAN MARCO	11	00020	2,21
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00020	0,02
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00041	0,12
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00059	0,42
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00038	0,1
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00037	0,2
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00045	0,47
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00088	0,22
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00091	0,19
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00092	0,01
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00087	0,02
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00047	0,33
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00093	0,13
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00089	0,22
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00048	0,16
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00071	0,39
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00051	0,11
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00073	0,01
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00169	0,02
ALBAREDO PER SAN MARCO	7	00157	0,1
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00095	0,29
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00081	0,19
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00036	0,45
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00064	0,3
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00039	0,17
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00063	0,2
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00040	0,16
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00062	0
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00041	0,01
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00094	0,05
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00092	0,17
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00042	0
ALBAREDO PER SAN MARCO	9	00022	96,92
ALBAREDO PER SAN MARCO	9	00014	0,22

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBAREDO PER SAN MARCO	9	00001	39,67
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00082	0,01
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00083	0,01
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00080	0,25
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00001	48,07
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00100	0,17
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00103	0,22
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00076	0,03
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00073	0,19
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00072	0,19
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00102	0,2
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00045	0,13
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00047	0,29
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00048	0,23
ALBAREDO PER SAN MARCO	11	00025	64,5
ALBAREDO PER SAN MARCO	11	00022	33,16
ALBAREDO PER SAN MARCO	11	00024	6,02
ALBAREDO PER SAN MARCO	11	00023	4,19
ALBAREDO PER SAN MARCO	11	00011	31,24
ALBAREDO PER SAN MARCO	9	00018	74,32
ALBAREDO PER SAN MARCO	12	00008	4,9
ALBAREDO PER SAN MARCO	12	00007	0,13
ALBAREDO PER SAN MARCO	12	00012	13,87
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00065	0,23
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00052	0,11
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00051	0,14
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00050	0,14
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00059	0,01
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00055	0,01
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00058	0,01
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00049	0,22
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00056	0,02
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00053	0,03
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00035	0,19
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00023	0,31
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00020	0,39
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00014	0,02
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00018	0,01
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00016	0
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00015	0,14
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00097	0,28
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00106	0,1
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00046	0,13
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00012	0,35
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00011	0,32
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00089	0,45
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00017	0,08
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00090	0,36
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00013	0,24
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00008	0,41
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00087	0,01
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00005	0,01
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00004	0

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00088	0,01
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00009	0
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00003	0
ALBAREDO PER SAN MARCO	6	00079	0,17
ALBAREDO PER SAN MARCO	12	00022	2,49
ALBAREDO PER SAN MARCO	12	00020	115,91
ALBAREDO PER SAN MARCO	12	00013	138,82
ALBAREDO PER SAN MARCO	13	00002	97,13
ALBAREDO PER SAN MARCO	13	00001	48,09
<b><u>ALBAREDO PER SAN MARCO SOMMA</u></b>			<b><u>893,79</u></b>
ALBOSAGGIA	32	00577	0,03
ALBOSAGGIA	32	00575	0,16
ALBOSAGGIA	32	00571	0,14
ALBOSAGGIA	32	01212	0,01
ALBOSAGGIA	46	00011	0,01
ALBOSAGGIA	45	00176	0,03
ALBOSAGGIA	45	00174	0,05
ALBOSAGGIA	45	00175	0,12
ALBOSAGGIA	45	00153	0,02
ALBOSAGGIA	45	00107	0,04
ALBOSAGGIA	45	00121	0,02
ALBOSAGGIA	45	00181	0,08
ALBOSAGGIA	45	00206	0,03
ALBOSAGGIA	45	00172	0,05
ALBOSAGGIA	45	00016	0,15
ALBOSAGGIA	45	00127	0,02
ALBOSAGGIA	45	00108	0,04
ALBOSAGGIA	45	00171	0,02
ALBOSAGGIA	45	00123	0,03
ALBOSAGGIA	45	00100	0,02
ALBOSAGGIA	45	00097	0,22
ALBOSAGGIA	44	00093	0,07
ALBOSAGGIA	44	00062	0,03
ALBOSAGGIA	44	00061	0,17
ALBOSAGGIA	44	00256	0,05
ALBOSAGGIA	44	00090	0,42
ALBOSAGGIA	44	00089	0,24
ALBOSAGGIA	44	00063	0,02
ALBOSAGGIA	44	00255	0,07
ALBOSAGGIA	44	00064	0,02
ALBOSAGGIA	39	00187	0,04
ALBOSAGGIA	35	00701	0,04
ALBOSAGGIA	35	00852	0,07
ALBOSAGGIA	45	00197	0,08
ALBOSAGGIA	45	00317	0,03
ALBOSAGGIA	45	00194	0,04
ALBOSAGGIA	45	00331	0,05
ALBOSAGGIA	45	00198	0,05
ALBOSAGGIA	45	00207	0,02
ALBOSAGGIA	45	00219	0,08
ALBOSAGGIA	35	00944	0,03
ALBOSAGGIA	35	00709	0,03
ALBOSAGGIA	45	00048	0,01

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	45	00011	0,06
ALBOSAGGIA	37	00081	0,03
ALBOSAGGIA	32	00708	0,03
ALBOSAGGIA	44	00001	0,09
ALBOSAGGIA	35	01046	0,01
ALBOSAGGIA	35	00935	0,02
ALBOSAGGIA	35	00930	0,04
ALBOSAGGIA	35	00924	0,07
ALBOSAGGIA	35	00900	0,01
ALBOSAGGIA	35	00889	0,02
ALBOSAGGIA	35	00888	0,03
ALBOSAGGIA	35	00857	0,1
ALBOSAGGIA	35	00821	0,03
ALBOSAGGIA	35	00819	0,06
ALBOSAGGIA	35	00817	0,02
ALBOSAGGIA	35	00815	0,02
ALBOSAGGIA	35	01047	0,02
ALBOSAGGIA	35	00926	0,02
ALBOSAGGIA	35	00908	0,01
ALBOSAGGIA	35	00899	0,03
ALBOSAGGIA	35	01089	0,02
ALBOSAGGIA	35	00877	0,02
ALBOSAGGIA	35	00876	0,04
ALBOSAGGIA	35	00874	0,08
ALBOSAGGIA	35	00866	0,02
ALBOSAGGIA	35	00812	0,03
ALBOSAGGIA	35	00781	0,02
ALBOSAGGIA	35	00742	0,02
ALBOSAGGIA	35	00907	0,05
ALBOSAGGIA	35	00880	0,02
ALBOSAGGIA	35	00873	0,08
ALBOSAGGIA	35	00865	0,02
ALBOSAGGIA	35	00824	0,02
ALBOSAGGIA	35	00774	0,03
ALBOSAGGIA	35	00772	0,03
ALBOSAGGIA	35	00771	0,07
ALBOSAGGIA	35	00787	0,02
ALBOSAGGIA	35	00893	0,01
ALBOSAGGIA	35	00892	0,09
ALBOSAGGIA	35	00859	0,03
ALBOSAGGIA	35	00816	0,02
ALBOSAGGIA	32	01059	0,04
ALBOSAGGIA	32	00907	0,02
ALBOSAGGIA	35	01061	0,03
ALBOSAGGIA	35	01004	0,03
ALBOSAGGIA	35	00921	0,06
ALBOSAGGIA	35	00775	0,03
ALBOSAGGIA	35	00806	0,01
ALBOSAGGIA	35	00799	0,04
ALBOSAGGIA	35	00794	0,03
ALBOSAGGIA	35	00943	0,05
ALBOSAGGIA	35	00883	0,02
ALBOSAGGIA	35	00814	0,04



Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	35	00700	0,08
ALBOSAGGIA	35	00975	0,02
ALBOSAGGIA	35	00965	0,07
ALBOSAGGIA	35	00720	0,02
ALBOSAGGIA	35	00704	0,03
ALBOSAGGIA	35	00826	0,13
ALBOSAGGIA	35	00940	0,01
ALBOSAGGIA	35	00952	0,04
ALBOSAGGIA	35	00665	0,04
ALBOSAGGIA	35	00948	0,02
ALBOSAGGIA	35	00842	0,14
ALBOSAGGIA	35	00839	0,05
ALBOSAGGIA	35	00757	0,03
ALBOSAGGIA	35	00983	0,02
ALBOSAGGIA	35	00840	0,03
ALBOSAGGIA	35	00739	0,02
ALBOSAGGIA	35	00723	0,04
ALBOSAGGIA	35	00949	0,06
ALBOSAGGIA	35	00762	0,03
ALBOSAGGIA	32	01317	0,08
ALBOSAGGIA	32	00304	0,01
ALBOSAGGIA	32	00460	0,04
ALBOSAGGIA	32	00559	0,04
ALBOSAGGIA	32	00488	0,07
ALBOSAGGIA	32	01092	0,06
ALBOSAGGIA	32	00458	0,12
ALBOSAGGIA	32	00305	0,01
ALBOSAGGIA	32	00253	0,03
ALBOSAGGIA	32	01001	0,01
ALBOSAGGIA	32	00521	0,04
ALBOSAGGIA	32	00309	0,02
ALBOSAGGIA	32	00673	0,04
ALBOSAGGIA	32	00459	0,05
ALBOSAGGIA	32	00672	0,07
ALBOSAGGIA	32	00513	0,03
ALBOSAGGIA	32	01318	0,28
ALBOSAGGIA	32	00546	0,03
ALBOSAGGIA	32	00729	0,09
ALBOSAGGIA	32	00260	0,03
ALBOSAGGIA	44	00046	0,03
ALBOSAGGIA	32	00246	0,07
ALBOSAGGIA	32	00573	0,14
ALBOSAGGIA	32	01153	0,02
ALBOSAGGIA	32	00566	0,18
ALBOSAGGIA	32	00563	0,02
ALBOSAGGIA	32	00565	0,03
ALBOSAGGIA	32	00562	0,03
ALBOSAGGIA	32	01215	0,03
ALBOSAGGIA	32	00561	0,01
ALBOSAGGIA	32	01057	0,02
ALBOSAGGIA	32	00564	0,04
ALBOSAGGIA	32	00560	0,03
ALBOSAGGIA	46	00163	0,02

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	44	00193	0,04
ALBOSAGGIA	44	00200	0,05
ALBOSAGGIA	44	00191	0,04
ALBOSAGGIA	44	00164	0,01
ALBOSAGGIA	44	00192	0,04
ALBOSAGGIA	46	00106	0,01
ALBOSAGGIA	46	00105	0,02
ALBOSAGGIA	46	00083	0,09
ALBOSAGGIA	45	00387	0,02
ALBOSAGGIA	45	00386	0,02
ALBOSAGGIA	45	00280	0,07
ALBOSAGGIA	46	00108	0,11
ALBOSAGGIA	46	00081	0,09
ALBOSAGGIA	45	00383	0,16
ALBOSAGGIA	44	00150	0,03
ALBOSAGGIA	45	00384	0,21
ALBOSAGGIA	46	00212	0,02
ALBOSAGGIA	32	00829	0,02
ALBOSAGGIA	32	00828	0,02
ALBOSAGGIA	32	00835	0,07
ALBOSAGGIA	32	00838	0,05
ALBOSAGGIA	32	00832	0,04
ALBOSAGGIA	32	01009	0,03
ALBOSAGGIA	32	00837	0,06
ALBOSAGGIA	32	00826	0,09
ALBOSAGGIA	32	01010	0,04
ALBOSAGGIA	32	00831	0,08
ALBOSAGGIA	32	00830	0,03
ALBOSAGGIA	32	00836	0,06
ALBOSAGGIA	32	00839	0,05
ALBOSAGGIA	32	00840	0,04
ALBOSAGGIA	32	00842	0,06
ALBOSAGGIA	32	00827	0,03
ALBOSAGGIA	32	01012	0,02
ALBOSAGGIA	37	00011	0,01
ALBOSAGGIA	37	00010	0,01
ALBOSAGGIA	37	00009	0,03
ALBOSAGGIA	32	00040	0,32
ALBOSAGGIA	32	00582	0,05
ALBOSAGGIA	32	00583	0,02
ALBOSAGGIA	32	00584	0,02
ALBOSAGGIA	32	00589	0,09
ALBOSAGGIA	32	00590	0,08
ALBOSAGGIA	32	00592	0,09
ALBOSAGGIA	32	00581	0,06
ALBOSAGGIA	32	00597	0,03
ALBOSAGGIA	32	00587	0,01
ALBOSAGGIA	32	01007	0,09
ALBOSAGGIA	32	00647	0,03
ALBOSAGGIA	32	00820	0,09
ALBOSAGGIA	32	01008	0,04
ALBOSAGGIA	32	00819	0,02
ALBOSAGGIA	32	00823	0,08

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	32	01225	0,02
ALBOSAGGIA	32	00824	0,07
ALBOSAGGIA	37	00027	0,05
ALBOSAGGIA	37	00022	0,09
ALBOSAGGIA	37	00046	0,03
ALBOSAGGIA	37	A0191	0,04
ALBOSAGGIA	37	00056	0,05
ALBOSAGGIA	37	00055	0,26
ALBOSAGGIA	37	00172	0,06
ALBOSAGGIA	37	00020	0,17
ALBOSAGGIA	37	00229	0,07
ALBOSAGGIA	37	00017	0,07
ALBOSAGGIA	37	00015	0,02
ALBOSAGGIA	37	00187	0,02
ALBOSAGGIA	37	00014	0,03
ALBOSAGGIA	37	00179	0,03
ALBOSAGGIA	37	00033	0,05
ALBOSAGGIA	37	00178	0,05
ALBOSAGGIA	37	00232	0,08
ALBOSAGGIA	37	00212	0,07
ALBOSAGGIA	37	00231	0,06
ALBOSAGGIA	37	00211	0,06
ALBOSAGGIA	37	00210	0,07
ALBOSAGGIA	37	A0209	0,06
ALBOSAGGIA	37	00254	0,06
ALBOSAGGIA	37	00048	0,01
ALBOSAGGIA	37	00207	0,08
ALBOSAGGIA	37	00049	0,01
ALBOSAGGIA	37	00252	0,02
ALBOSAGGIA	37	00226	0,01
ALBOSAGGIA	37	00008	0,02
ALBOSAGGIA	37	00171	0,02
ALBOSAGGIA	37	00202	0,01
ALBOSAGGIA	37	00253	0,01
ALBOSAGGIA	37	00045	0,05
ALBOSAGGIA	37	00034	0,06
ALBOSAGGIA	37	00180	0,2
ALBOSAGGIA	37	00044	0,06
ALBOSAGGIA	37	00023	0,12
ALBOSAGGIA	46	00293	0,07
ALBOSAGGIA	46	00119	0,04
ALBOSAGGIA	46	00118	0,04
ALBOSAGGIA	46	00116	0,06
ALBOSAGGIA	46	00090	0,07
ALBOSAGGIA	46	00231	0,07
ALBOSAGGIA	46	00079	0,19
ALBOSAGGIA	46	00078	0,17
ALBOSAGGIA	46	00284	0,08
ALBOSAGGIA	46	00068	0,21
ALBOSAGGIA	46	00064	0,16
ALBOSAGGIA	46	00041	0,06
ALBOSAGGIA	45	00279	0,07
ALBOSAGGIA	44	00161	0,01

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	45	00225	0,1
ALBOSAGGIA	45	00223	0,15
ALBOSAGGIA	45	00208	0,02
ALBOSAGGIA	45	00196	0,06
ALBOSAGGIA	45	00187	0,08
ALBOSAGGIA	45	00204	0,02
ALBOSAGGIA	45	00202	0,02
ALBOSAGGIA	45	00205	0,01
ALBOSAGGIA	45	00230	0,1
ALBOSAGGIA	45	00203	0,06
ALBOSAGGIA	46	00129	0,03
ALBOSAGGIA	46	00122	0,05
ALBOSAGGIA	46	00114	0,07
ALBOSAGGIA	46	00252	0,07
ALBOSAGGIA	46	00253	0,08
ALBOSAGGIA	46	00113	0,16
ALBOSAGGIA	46	00276	0,02
ALBOSAGGIA	46	00260	0,09
ALBOSAGGIA	46	00275	0,02
ALBOSAGGIA	46	00092	0,09
ALBOSAGGIA	46	00111	0,04
ALBOSAGGIA	46	00094	0,11
ALBOSAGGIA	46	00087	0,06
ALBOSAGGIA	46	00086	0,05
ALBOSAGGIA	46	00085	0,06
ALBOSAGGIA	46	00084	0,07
ALBOSAGGIA	44	00188	0,05
ALBOSAGGIA	44	00187	0,03
ALBOSAGGIA	44	00173	0,16
ALBOSAGGIA	44	00165	0,07
ALBOSAGGIA	44	00172	0,03
ALBOSAGGIA	44	00169	0,03
ALBOSAGGIA	44	00160	0,09
ALBOSAGGIA	44	00158	0,1
ALBOSAGGIA	44	00163	0,03
ALBOSAGGIA	44	00168	0,05
ALBOSAGGIA	44	00167	0,03
ALBOSAGGIA	44	00166	0,03
ALBOSAGGIA	44	00162	0,02
ALBOSAGGIA	44	00159	0,04
ALBOSAGGIA	38	00210	0,1
ALBOSAGGIA	38	00159	0,06
ALBOSAGGIA	38	00182	0,03
ALBOSAGGIA	38	00193	0,02
ALBOSAGGIA	38	00212	0,09
ALBOSAGGIA	38	00160	0,05
ALBOSAGGIA	38	00262	0,05
ALBOSAGGIA	39	00018	0,03
ALBOSAGGIA	38	00214	0,03
ALBOSAGGIA	38	00224	0,02
ALBOSAGGIA	38	00218	0,17
ALBOSAGGIA	38	00221	0,03
ALBOSAGGIA	38	00222	0,04

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	39	00041	0,02
ALBOSAGGIA	38	00215	0,06
ALBOSAGGIA	38	00276	0,01
ALBOSAGGIA	38	00223	0,02
ALBOSAGGIA	39	00042	0,05
ALBOSAGGIA	38	00264	0,01
ALBOSAGGIA	44	00189	0,11
ALBOSAGGIA	46	00025	0,02
ALBOSAGGIA	46	00024	0,05
ALBOSAGGIA	44	00190	0,04
ALBOSAGGIA	46	00020	0,07
ALBOSAGGIA	46	00026	0,02
ALBOSAGGIA	46	00027	0,12
ALBOSAGGIA	46	00022	0,13
ALBOSAGGIA	46	00023	0,03
ALBOSAGGIA	46	00021	0,04
ALBOSAGGIA	44	00194	0,03
ALBOSAGGIA	44	00197	0,07
ALBOSAGGIA	44	00229	0,06
ALBOSAGGIA	46	00030	0,03
ALBOSAGGIA	44	00171	0,17
ALBOSAGGIA	44	00198	0,05
ALBOSAGGIA	46	00029	0,13
ALBOSAGGIA	44	00199	0,05
ALBOSAGGIA	46	00033	0,04
ALBOSAGGIA	44	00201	0,06
ALBOSAGGIA	46	00036	0,08
ALBOSAGGIA	44	00202	0,05
ALBOSAGGIA	46	00039	0,06
ALBOSAGGIA	46	00229	0,06
ALBOSAGGIA	46	00040	0,05
ALBOSAGGIA	44	00157	0,09
ALBOSAGGIA	44	00155	0,06
ALBOSAGGIA	44	00222	0,09
ALBOSAGGIA	44	00154	0,07
ALBOSAGGIA	44	00113	0,05
ALBOSAGGIA	44	00221	0,07
ALBOSAGGIA	44	00114	0,13
ALBOSAGGIA	44	00115	0,06
ALBOSAGGIA	44	00116	0,06
ALBOSAGGIA	50	00002	1,88
ALBOSAGGIA	44	00117	0,1
ALBOSAGGIA	44	00262	0,04
ALBOSAGGIA	44	00085	0,13
ALBOSAGGIA	44	00076	0,18
ALBOSAGGIA	44	00087	0,1
ALBOSAGGIA	44	00086	0,11
ALBOSAGGIA	44	00082	0,15
ALBOSAGGIA	44	00088	0,19
ALBOSAGGIA	44	00080	0,1
ALBOSAGGIA	44	00054	0,08
ALBOSAGGIA	44	00052	0,02
ALBOSAGGIA	44	00034	0,16

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	44	00029	0,03
ALBOSAGGIA	45	00159	0,05
ALBOSAGGIA	45	00158	0,06
ALBOSAGGIA	44	00265	0,12
ALBOSAGGIA	44	00016	0,03
ALBOSAGGIA	45	00098	0,03
ALBOSAGGIA	44	00214	0,17
ALBOSAGGIA	44	00013	0,07
ALBOSAGGIA	44	00014	0,04
ALBOSAGGIA	44	00012	0,01
ALBOSAGGIA	44	00258	0,14
ALBOSAGGIA	44	00010	0,16
ALBOSAGGIA	44	00213	0,05
ALBOSAGGIA	44	00212	0,05
ALBOSAGGIA	44	00009	0,05
ALBOSAGGIA	44	00003	0,35
ALBOSAGGIA	45	00006	0,02
ALBOSAGGIA	45	00004	0,03
ALBOSAGGIA	45	00003	0,03
ALBOSAGGIA	39	00186	0,05
ALBOSAGGIA	39	00211	0,02
ALBOSAGGIA	39	00271	0,06
ALBOSAGGIA	39	00087	0,02
ALBOSAGGIA	39	00237	0,08
ALBOSAGGIA	39	00084	0,06
ALBOSAGGIA	39	00238	0,07
ALBOSAGGIA	39	00128	0,02
ALBOSAGGIA	39	00114	0,01
ALBOSAGGIA	39	00115	0,04
ALBOSAGGIA	39	00129	0,03
ALBOSAGGIA	39	00259	0,08
ALBOSAGGIA	39	00116	0,04
ALBOSAGGIA	39	00130	0,05
ALBOSAGGIA	39	00118	0,06
ALBOSAGGIA	39	00092	0,04
ALBOSAGGIA	39	00117	0,01
ALBOSAGGIA	39	00096	0,04
ALBOSAGGIA	39	00119	0,03
ALBOSAGGIA	39	00133	0,1
ALBOSAGGIA	39	00247	0,08
ALBOSAGGIA	39	00134	0,06
ALBOSAGGIA	39	00177	0,12
ALBOSAGGIA	39	00190	0,07
ALBOSAGGIA	39	00161	1,06
ALBOSAGGIA	39	00230	0,03
ALBOSAGGIA	39	00188	0,02
ALBOSAGGIA	39	00189	0,01
ALBOSAGGIA	39	00214	0,03
ALBOSAGGIA	39	00181	0,02
ALBOSAGGIA	39	00229	0,02
ALBOSAGGIA	39	00170	0,02
ALBOSAGGIA	39	00159	0,05
ALBOSAGGIA	39	00156	0,02

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	39	00153	0,03
ALBOSAGGIA	39	00152	0,05
ALBOSAGGIA	39	00158	0,14
ALBOSAGGIA	39	00141	0,04
ALBOSAGGIA	39	00249	0,02
ALBOSAGGIA	39	00131	0,03
ALBOSAGGIA	39	00248	0,07
ALBOSAGGIA	39	00127	0,02
ALBOSAGGIA	39	00125	0,01
ALBOSAGGIA	39	00126	0,02
ALBOSAGGIA	44	00126	0,02
ALBOSAGGIA	44	00241	0,1
ALBOSAGGIA	44	00110	0,14
ALBOSAGGIA	44	00217	0,07
ALBOSAGGIA	44	00108	0,12
ALBOSAGGIA	44	00248	0,03
ALBOSAGGIA	44	00247	0,03
ALBOSAGGIA	44	00240	0,09
ALBOSAGGIA	44	00111	0,21
ALBOSAGGIA	44	00107	0,03
ALBOSAGGIA	44	00245	0,02
ALBOSAGGIA	44	00105	0,03
ALBOSAGGIA	44	00246	0,01
ALBOSAGGIA	44	00106	0,08
ALBOSAGGIA	44	00263	0,08
ALBOSAGGIA	44	00264	0,07
ALBOSAGGIA	44	00257	0,04
ALBOSAGGIA	44	00104	0,05
ALBOSAGGIA	44	00230	0,04
ALBOSAGGIA	44	00261	0,04
ALBOSAGGIA	44	00059	0,03
ALBOSAGGIA	44	00260	0,04
ALBOSAGGIA	39	00167	0,14
ALBOSAGGIA	39	00210	0,07
ALBOSAGGIA	39	00176	0,06
ALBOSAGGIA	39	00174	0,02
ALBOSAGGIA	39	00165	0,06
ALBOSAGGIA	39	00219	0,09
ALBOSAGGIA	39	00216	0,02
ALBOSAGGIA	39	00148	0,02
ALBOSAGGIA	39	00146	0,12
ALBOSAGGIA	39	00147	0,03
ALBOSAGGIA	39	00136	0,06
ALBOSAGGIA	39	00137	0,02
ALBOSAGGIA	39	00145	0,01
ALBOSAGGIA	39	00135	0,12
ALBOSAGGIA	39	00051	0,09
ALBOSAGGIA	39	00053	0,01
ALBOSAGGIA	39	00007	0,13
ALBOSAGGIA	39	00044	0,04
ALBOSAGGIA	39	00054	0,02
ALBOSAGGIA	39	00002	0,06
ALBOSAGGIA	39	00009	0,05

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	39	00006	0,09
ALBOSAGGIA	38	00198	0,02
ALBOSAGGIA	38	00203	0,07
ALBOSAGGIA	38	00259	0,03
ALBOSAGGIA	38	00171	0,01
ALBOSAGGIA	38	00179	0,02
ALBOSAGGIA	38	00170	0,03
ALBOSAGGIA	38	00169	0,08
ALBOSAGGIA	38	00173	0,02
ALBOSAGGIA	38	00187	0,05
ALBOSAGGIA	38	00174	0,07
ALBOSAGGIA	38	00180	0,08
ALBOSAGGIA	38	00151	0,04
ALBOSAGGIA	38	00158	0,02
ALBOSAGGIA	38	00130	0,09
ALBOSAGGIA	39	00043	0,02
ALBOSAGGIA	39	00046	0,05
ALBOSAGGIA	39	00045	0,03
ALBOSAGGIA	39	00276	0,06
ALBOSAGGIA	39	00048	0,22
ALBOSAGGIA	39	00047	0,03
ALBOSAGGIA	39	00088	0,05
ALBOSAGGIA	39	00090	0,02
ALBOSAGGIA	39	00089	0,03
ALBOSAGGIA	39	00066	0,03
ALBOSAGGIA	39	00067	0,02
ALBOSAGGIA	39	00068	0,06
ALBOSAGGIA	39	00256	0,04
ALBOSAGGIA	39	00073	0,18
ALBOSAGGIA	39	00071	0,03
ALBOSAGGIA	39	00069	0,04
ALBOSAGGIA	39	00070	0,03
ALBOSAGGIA	39	00257	0,14
ALBOSAGGIA	39	00072	0,02
ALBOSAGGIA	39	00076	0,1
ALBOSAGGIA	46	00015	0,11
ALBOSAGGIA	46	00003	1,28
ALBOSAGGIA	46	00226	0,04
ALBOSAGGIA	46	00019	0,18
ALBOSAGGIA	46	00018	0,03
ALBOSAGGIA	46	00017	0,03
ALBOSAGGIA	46	00227	0,05
ALBOSAGGIA	44	00136	0,07
ALBOSAGGIA	44	00138	0,08
ALBOSAGGIA	44	00135	0,06
ALBOSAGGIA	44	00139	0,04
ALBOSAGGIA	44	00134	0,04
ALBOSAGGIA	44	00133	0,02
ALBOSAGGIA	44	00132	0,03
ALBOSAGGIA	44	00120	0,36
ALBOSAGGIA	44	00119	0,23
ALBOSAGGIA	44	00149	0,02
ALBOSAGGIA	44	00131	0,04



Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	44	00148	0,08
ALBOSAGGIA	44	00123	0,1
ALBOSAGGIA	44	00144	0,02
ALBOSAGGIA	44	00121	0,24
ALBOSAGGIA	44	00145	0,01
ALBOSAGGIA	44	00122	0,03
ALBOSAGGIA	44	00143	0,02
ALBOSAGGIA	44	00129	0,01
ALBOSAGGIA	44	00142	0,01
ALBOSAGGIA	44	00109	0,15
ALBOSAGGIA	44	00127	0,03
ALBOSAGGIA	46	00042	0,23
ALBOSAGGIA	46	00043	0,18
ALBOSAGGIA	46	00045	0,14
ALBOSAGGIA	46	00046	0,14
ALBOSAGGIA	46	00044	0,95
ALBOSAGGIA	46	00049	0,23
ALBOSAGGIA	46	00016	0,11
ALBOSAGGIA	46	00051	0,12
ALBOSAGGIA	46	00290	0,36
ALBOSAGGIA	46	00050	0,11
ALBOSAGGIA	46	00289	0,29
ALBOSAGGIA	46	00248	0,05
ALBOSAGGIA	46	00128	0,06
ALBOSAGGIA	46	00123	0,06
ALBOSAGGIA	46	00277	0,06
ALBOSAGGIA	46	00131	0,02
ALBOSAGGIA	46	00125	0,07
ALBOSAGGIA	46	00126	0,04
ALBOSAGGIA	46	00121	0,05
ALBOSAGGIA	46	00127	0,03
ALBOSAGGIA	46	00225	0,04
ALBOSAGGIA	39	00236	0,01
ALBOSAGGIA	39	00083	0,02
ALBOSAGGIA	39	00082	0,02
ALBOSAGGIA	39	00086	0,02
ALBOSAGGIA	39	00065	0,02
ALBOSAGGIA	39	00064	0,01
ALBOSAGGIA	39	00063	0,02
ALBOSAGGIA	39	00277	0,05
ALBOSAGGIA	39	00062	0,03
ALBOSAGGIA	39	00061	0,02
ALBOSAGGIA	39	00060	0,08
ALBOSAGGIA	38	00275	0,01
ALBOSAGGIA	38	00197	0,01
ALBOSAGGIA	38	00167	0,01
ALBOSAGGIA	38	00148	0,03
ALBOSAGGIA	38	00107	0,07
ALBOSAGGIA	38	00096	0,1
ALBOSAGGIA	38	00095	0,02
ALBOSAGGIA	39	00262	0,01
ALBOSAGGIA	39	00122	0,04
ALBOSAGGIA	39	00263	0,01

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	39	00226	0,08
ALBOSAGGIA	39	00085	0,01
ALBOSAGGIA	39	00286	0,01
ALBOSAGGIA	39	00164	0,06
ALBOSAGGIA	39	00217	0,04
ALBOSAGGIA	38	00082	0,05
ALBOSAGGIA	38	00081	0,03
ALBOSAGGIA	38	00301	0,02
ALBOSAGGIA	38	00077	0,02
ALBOSAGGIA	38	00057	0,07
ALBOSAGGIA	38	00053	0,03
ALBOSAGGIA	38	00049	0,07
ALBOSAGGIA	38	00038	0,16
ALBOSAGGIA	38	00050	0,04
ALBOSAGGIA	38	00100	0,03
ALBOSAGGIA	38	00101	0,02
ALBOSAGGIA	38	00044	0,06
ALBOSAGGIA	38	00080	0,03
ALBOSAGGIA	36	00302	0,04
ALBOSAGGIA	36	00622	0,01
ALBOSAGGIA	36	00954	0,11
ALBOSAGGIA	36	00533	0,02
ALBOSAGGIA	36	00741	0,04
ALBOSAGGIA	36	00832	0,01
ALBOSAGGIA	36	00596	0,02
ALBOSAGGIA	36	00742	0,02
ALBOSAGGIA	36	00834	0,07
ALBOSAGGIA	36	00743	0,25
ALBOSAGGIA	36	00605	0,04
ALBOSAGGIA	36	00889	0,02
ALBOSAGGIA	36	00836	0,03
ALBOSAGGIA	36	00606	0,06
ALBOSAGGIA	36	00838	0,03
ALBOSAGGIA	36	00839	0,03
ALBOSAGGIA	36	00526	0,17
ALBOSAGGIA	36	00518	0,01
ALBOSAGGIA	36	00524	0,02
ALBOSAGGIA	36	00754	0,03
ALBOSAGGIA	36	00617	0,03
ALBOSAGGIA	36	00618	0,05
ALBOSAGGIA	36	00324	0,03
ALBOSAGGIA	36	00492	0,05
ALBOSAGGIA	36	00325	0,02
ALBOSAGGIA	36	00406	0,04
ALBOSAGGIA	36	00407	0,03
ALBOSAGGIA	36	00408	0,02
ALBOSAGGIA	36	00410	0,03
ALBOSAGGIA	36	00349	0,02
ALBOSAGGIA	36	00438	0,02
ALBOSAGGIA	36	00366	0,04
ALBOSAGGIA	36	00451	0,01
ALBOSAGGIA	36	00453	0,07
ALBOSAGGIA	36	00455	0,03

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	36	00375	0,03
ALBOSAGGIA	36	00376	0,03
ALBOSAGGIA	36	00377	0,01
ALBOSAGGIA	36	00762	0,01
ALBOSAGGIA	36	00536	0,02
ALBOSAGGIA	36	00632	0,02
ALBOSAGGIA	36	00634	0,02
ALBOSAGGIA	36	00633	0,03
ALBOSAGGIA	36	00461	0,05
ALBOSAGGIA	36	00635	0,01
ALBOSAGGIA	36	00636	0,01
ALBOSAGGIA	36	00540	0,04
ALBOSAGGIA	36	00550	0,03
ALBOSAGGIA	36	00544	0,01
ALBOSAGGIA	36	00543	0,02
ALBOSAGGIA	36	00548	0,01
ALBOSAGGIA	36	00801	0,01
ALBOSAGGIA	36	00551	0,02
ALBOSAGGIA	36	00802	0,02
ALBOSAGGIA	36	00806	0,01
ALBOSAGGIA	36	00813	0,01
ALBOSAGGIA	36	00564	0,01
ALBOSAGGIA	36	00822	0,04
ALBOSAGGIA	36	00821	0,02
ALBOSAGGIA	36	00701	0,01
ALBOSAGGIA	36	00823	0,03
ALBOSAGGIA	36	00575	0,01
ALBOSAGGIA	36	00580	0,01
ALBOSAGGIA	36	00824	0,03
ALBOSAGGIA	36	00486	0,01
ALBOSAGGIA	36	00591	0,02
ALBOSAGGIA	36	00829	0,02
ALBOSAGGIA	36	00488	0,01
ALBOSAGGIA	36	00830	0,02
ALBOSAGGIA	34	00604	0,07
ALBOSAGGIA	36	00305	0,03
ALBOSAGGIA	36	00306	0,06
ALBOSAGGIA	36	00308	0,02
ALBOSAGGIA	36	00310	0,08
ALBOSAGGIA	36	00389	0,01
ALBOSAGGIA	36	00392	0,01
ALBOSAGGIA	36	00391	0,01
ALBOSAGGIA	36	00469	0,01
ALBOSAGGIA	36	00887	0,01
ALBOSAGGIA	36	00472	0,02
ALBOSAGGIA	36	00313	0,06
ALBOSAGGIA	36	00482	0,02
ALBOSAGGIA	36	00312	0
ALBOSAGGIA	36	00314	0,02
ALBOSAGGIA	36	00321	0,02
ALBOSAGGIA	36	00322	0,04
ALBOSAGGIA	36	00257	0,02
ALBOSAGGIA	36	00299	0,1

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	36	00371	0,02
ALBOSAGGIA	36	00378	0,03
ALBOSAGGIA	36	00379	0,04
ALBOSAGGIA	36	00380	0,08
ALBOSAGGIA	47	00004	1,51
ALBOSAGGIA	43	00004	140,79
ALBOSAGGIA	32	00813	0,05
ALBOSAGGIA	32	01072	0,02
ALBOSAGGIA	32	01006	0,02
ALBOSAGGIA	32	00814	0,03
ALBOSAGGIA	32	00999	0,02
ALBOSAGGIA	32	00879	0,16
ALBOSAGGIA	32	00789	0,03
ALBOSAGGIA	32	00788	0,08
ALBOSAGGIA	32	01023	0,12
ALBOSAGGIA	32	00878	0,08
ALBOSAGGIA	32	01160	0,03
ALBOSAGGIA	32	01159	0,03
ALBOSAGGIA	32	01154	0,08
ALBOSAGGIA	48	00027	4,57
ALBOSAGGIA	48	00009	31,44
ALBOSAGGIA	45	00321	0,35
ALBOSAGGIA	45	00256	0,17
ALBOSAGGIA	45	00255	0,21
ALBOSAGGIA	45	00319	0,07
ALBOSAGGIA	45	00254	0,27
ALBOSAGGIA	45	00234	0,08
ALBOSAGGIA	45	00235	0,09
ALBOSAGGIA	45	00396	0,01
ALBOSAGGIA	45	00253	0,11
ALBOSAGGIA	45	00320	0,06
ALBOSAGGIA	45	00353	0,13
ALBOSAGGIA	45	00232	0,15
ALBOSAGGIA	45	00251	0,11
ALBOSAGGIA	45	00236	0,18
ALBOSAGGIA	45	00238	0,14
ALBOSAGGIA	45	00137	0,08
ALBOSAGGIA	45	00149	0,02
ALBOSAGGIA	45	00134	0,03
ALBOSAGGIA	45	00143	0,05
ALBOSAGGIA	45	00301	0,08
ALBOSAGGIA	45	00041	0,07
ALBOSAGGIA	45	00045	0,08
ALBOSAGGIA	45	00047	0,08
ALBOSAGGIA	46	00175	0,05
ALBOSAGGIA	46	00177	0,03
ALBOSAGGIA	46	00178	0,07
ALBOSAGGIA	46	00179	0,05
ALBOSAGGIA	46	00180	0,02
ALBOSAGGIA	46	00182	0,19
ALBOSAGGIA	46	00237	0,01
ALBOSAGGIA	46	00209	0,08
ALBOSAGGIA	46	00183	0,04

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	46	00240	0,04
ALBOSAGGIA	46	00265	0,05
ALBOSAGGIA	46	00210	0,06
ALBOSAGGIA	46	00285	0,06
ALBOSAGGIA	46	00204	0,03
ALBOSAGGIA	46	00214	0,04
ALBOSAGGIA	46	00207	0,01
ALBOSAGGIA	46	00236	0,09
ALBOSAGGIA	46	00215	0,05
ALBOSAGGIA	46	00208	0,03
ALBOSAGGIA	46	00195	0,02
ALBOSAGGIA	46	00271	0,05
ALBOSAGGIA	46	00245	0,03
ALBOSAGGIA	46	00196	0,06
ALBOSAGGIA	46	00247	0,28
ALBOSAGGIA	46	00242	0,1
ALBOSAGGIA	46	00031	0,06
ALBOSAGGIA	46	00034	0,1
ALBOSAGGIA	46	00228	0,08
ALBOSAGGIA	46	00035	0,09
ALBOSAGGIA	44	00228	0,04
ALBOSAGGIA	32	00874	0,04
ALBOSAGGIA	32	01075	0,07
ALBOSAGGIA	32	01019	0,04
ALBOSAGGIA	32	00888	0,03
ALBOSAGGIA	32	01341	0,06
ALBOSAGGIA	32	00809	0,28
ALBOSAGGIA	32	00777	0,11
ALBOSAGGIA	32	00757	0,11
ALBOSAGGIA	32	00786	0,05
ALBOSAGGIA	32	00783	0,04
ALBOSAGGIA	32	00781	0,02
ALBOSAGGIA	32	01162	0,07
ALBOSAGGIA	32	01022	0,05
ALBOSAGGIA	32	00754	0,03
ALBOSAGGIA	32	00753	0,03
ALBOSAGGIA	32	00751	0,03
ALBOSAGGIA	32	01020	0,04
ALBOSAGGIA	48	00030	11,53
ALBOSAGGIA	48	00013	25,06
ALBOSAGGIA	48	00026	2,06
ALBOSAGGIA	48	00025	1,03
ALBOSAGGIA	48	00032	5,29
ALBOSAGGIA	48	00003	70
ALBOSAGGIA	48	00014	1,95
ALBOSAGGIA	48	00004	32,15
ALBOSAGGIA	48	00016	2,96
ALBOSAGGIA	48	00020	9,85
ALBOSAGGIA	48	00017	0,74
ALBOSAGGIA	48	00018	0,68
ALBOSAGGIA	48	00019	7,71
ALBOSAGGIA	48	00023	1,89
ALBOSAGGIA	48	00005	37,84

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	48	00024	0,6
ALBOSAGGIA	48	00006	7,37
ALBOSAGGIA	48	00007	2,9
ALBOSAGGIA	48	00011	15,72
ALBOSAGGIA	48	00008	3,54
ALBOSAGGIA	45	00193	0,02
ALBOSAGGIA	45	00182	0,11
ALBOSAGGIA	45	00106	0,04
ALBOSAGGIA	45	00200	0,01
ALBOSAGGIA	45	00201	0,01
ALBOSAGGIA	45	00224	0,1
ALBOSAGGIA	45	00342	0,06
ALBOSAGGIA	45	00226	0,11
ALBOSAGGIA	45	00402	0,06
ALBOSAGGIA	45	00401	0,02
ALBOSAGGIA	45	00227	0,09
ALBOSAGGIA	45	00133	0,05
ALBOSAGGIA	45	00404	0,05
ALBOSAGGIA	45	00228	0,04
ALBOSAGGIA	45	00346	0,14
ALBOSAGGIA	45	00229	0,06
ALBOSAGGIA	45	00243	0,03
ALBOSAGGIA	45	00242	0,28
ALBOSAGGIA	45	00318	0,13
ALBOSAGGIA	45	00403	0,01
ALBOSAGGIA	45	00405	0,01
ALBOSAGGIA	45	00248	0,03
ALBOSAGGIA	45	00237	0,24
ALBOSAGGIA	45	00252	0,94
ALBOSAGGIA	45	00239	0,1
ALBOSAGGIA	45	00018	0,09
ALBOSAGGIA	45	00096	0,03
ALBOSAGGIA	45	00023	0,08
ALBOSAGGIA	45	00024	0,17
ALBOSAGGIA	45	00328	0,06
ALBOSAGGIA	45	00324	0,06
ALBOSAGGIA	45	00300	0,12
ALBOSAGGIA	45	00080	0,08
ALBOSAGGIA	45	00027	0,07
ALBOSAGGIA	45	00341	0,08
ALBOSAGGIA	45	00414	0,18
ALBOSAGGIA	45	00415	0,04
ALBOSAGGIA	45	00029	0,07
ALBOSAGGIA	45	00083	0,12
ALBOSAGGIA	45	00032	0,06
ALBOSAGGIA	45	00038	0,03
ALBOSAGGIA	45	00039	0,04
ALBOSAGGIA	45	00084	0,05
ALBOSAGGIA	45	00308	0,02
ALBOSAGGIA	45	00073	0,08
ALBOSAGGIA	45	00410	0,17
ALBOSAGGIA	45	00042	0,04
ALBOSAGGIA	45	00049	0,13

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	45	00088	0,13
ALBOSAGGIA	45	00411	0,03
ALBOSAGGIA	46	00172	0,07
ALBOSAGGIA	46	00292	0,04
ALBOSAGGIA	46	00170	0,05
ALBOSAGGIA	46	00169	0,07
ALBOSAGGIA	46	00165	0,1
ALBOSAGGIA	46	00267	0,02
ALBOSAGGIA	46	00162	0,03
ALBOSAGGIA	46	00155	0,07
ALBOSAGGIA	46	00154	0,09
ALBOSAGGIA	46	00153	0,07
ALBOSAGGIA	46	00151	0,18
ALBOSAGGIA	46	00294	0,07
ALBOSAGGIA	46	00251	0,1
ALBOSAGGIA	46	00096	0,08
ALBOSAGGIA	46	00091	0,08
ALBOSAGGIA	46	00069	0,34
ALBOSAGGIA	46	00067	0,15
ALBOSAGGIA	46	00066	0,17
ALBOSAGGIA	46	00203	0,06
ALBOSAGGIA	46	00202	0,05
ALBOSAGGIA	46	00201	0,05
ALBOSAGGIA	46	00200	0,06
ALBOSAGGIA	46	00199	0,06
ALBOSAGGIA	44	00156	0,04
ALBOSAGGIA	44	00125	0,03
ALBOSAGGIA	44	00124	0,03
ALBOSAGGIA	44	00118	0,1
ALBOSAGGIA	44	00223	0,12
ALBOSAGGIA	44	00224	0,13
ALBOSAGGIA	44	00039	0,03
ALBOSAGGIA	44	00038	0,02
ALBOSAGGIA	44	00035	0,04
ALBOSAGGIA	45	00160	0,08
ALBOSAGGIA	44	00025	0,06
ALBOSAGGIA	44	00020	0,09
ALBOSAGGIA	44	00017	0,04
ALBOSAGGIA	46	00052	0,07
ALBOSAGGIA	46	00257	0,34
ALBOSAGGIA	46	00259	0,15
ALBOSAGGIA	46	00258	0,05
ALBOSAGGIA	46	00138	0,18
ALBOSAGGIA	46	00266	0,09
ALBOSAGGIA	46	00136	0,05
ALBOSAGGIA	46	00174	0,02
ALBOSAGGIA	46	00139	0,07
ALBOSAGGIA	46	00135	0,09
ALBOSAGGIA	46	00254	0,1
ALBOSAGGIA	46	00282	0,09
ALBOSAGGIA	46	00133	0,02
ALBOSAGGIA	46	00134	0,06
ALBOSAGGIA	46	00132	0,03

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	46	00130	0,06
ALBOSAGGIA	46	00283	0,03
ALBOSAGGIA	46	00281	0,11
ALBOSAGGIA	46	00286	0,02
ALBOSAGGIA	46	00280	0,14
ALBOSAGGIA	46	00232	0,09
ALBOSAGGIA	46	00158	0,02
ALBOSAGGIA	46	00159	0,02
ALBOSAGGIA	46	00287	0,08
ALBOSAGGIA	46	00149	0,06
ALBOSAGGIA	46	00239	0,08
ALBOSAGGIA	46	00168	0,06
ALBOSAGGIA	46	00167	0,09
ALBOSAGGIA	46	00166	0,02
ALBOSAGGIA	46	00161	0,02
ALBOSAGGIA	46	00295	0,07
ALBOSAGGIA	46	00234	0,13
ALBOSAGGIA	46	00156	0,07
ALBOSAGGIA	46	00089	0,08
ALBOSAGGIA	37	00031	0,09
ALBOSAGGIA	45	00026	0,09
ALBOSAGGIA	45	00028	0,05
ALBOSAGGIA	45	00030	0,05
ALBOSAGGIA	45	00031	0,06
ALBOSAGGIA	45	00043	0,13
ALBOSAGGIA	45	00044	0,07
ALBOSAGGIA	45	00046	0,04
ALBOSAGGIA	37	00185	0,03
ALBOSAGGIA	32	01277	0,07
ALBOSAGGIA	32	00885	0,13
ALBOSAGGIA	32	00884	0,09
ALBOSAGGIA	32	00735	0,16
ALBOSAGGIA	32	00995	0,12
ALBOSAGGIA	32	00886	0,22
ALBOSAGGIA	32	00989	0,03
ALBOSAGGIA	32	01150	0,08
ALBOSAGGIA	32	01149	0,08
ALBOSAGGIA	32	01148	0,09
ALBOSAGGIA	32	00775	0,08
ALBOSAGGIA	32	00881	0,04
ALBOSAGGIA	32	01342	0,07
ALBOSAGGIA	32	00804	0,33
ALBOSAGGIA	32	00891	0,03
ALBOSAGGIA	36	00849	0,06
ALBOSAGGIA	36	00912	0,04
ALBOSAGGIA	36	00757	0,03
ALBOSAGGIA	36	00758	0,02
ALBOSAGGIA	36	00759	0,04
ALBOSAGGIA	36	00527	0,04
ALBOSAGGIA	36	00953	0,01
ALBOSAGGIA	36	00528	0,06
ALBOSAGGIA	36	00425	0,02
ALBOSAGGIA	36	00619	0,04



Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	36	00429	0,02
ALBOSAGGIA	36	00530	0,06
ALBOSAGGIA	36	00621	0,02
ALBOSAGGIA	36	00620	0,02
ALBOSAGGIA	36	00531	0,02
ALBOSAGGIA	36	00625	0,04
ALBOSAGGIA	36	00532	0,05
ALBOSAGGIA	36	00431	0,02
ALBOSAGGIA	36	00534	0,11
ALBOSAGGIA	36	00433	0,01
ALBOSAGGIA	36	00437	0,04
ALBOSAGGIA	36	00436	0,01
ALBOSAGGIA	36	00888	0,03
ALBOSAGGIA	36	00441	0,02
ALBOSAGGIA	36	00445	0,04
ALBOSAGGIA	36	00446	0,08
ALBOSAGGIA	36	00535	0,04
ALBOSAGGIA	36	00447	0,05
ALBOSAGGIA	36	00449	0,02
ALBOSAGGIA	36	00344	0,02
ALBOSAGGIA	36	00346	0,08
ALBOSAGGIA	36	00279	0,02
ALBOSAGGIA	36	00884	0,01
ALBOSAGGIA	36	00350	0,02
ALBOSAGGIA	36	00427	0,05
ALBOSAGGIA	36	00354	0,03
ALBOSAGGIA	36	00428	0,02
ALBOSAGGIA	36	00430	0,01
ALBOSAGGIA	36	00432	0,03
ALBOSAGGIA	36	00434	0,02
ALBOSAGGIA	36	00440	0,02
ALBOSAGGIA	36	00439	0,01
ALBOSAGGIA	36	00442	0,02
ALBOSAGGIA	36	00448	0,02
ALBOSAGGIA	36	00368	0,02
ALBOSAGGIA	36	00369	0,02
ALBOSAGGIA	36	00367	0,03
ALBOSAGGIA	36	00372	0,01
ALBOSAGGIA	36	00848	0,06
ALBOSAGGIA	36	00847	0,05
ALBOSAGGIA	36	00845	0,07
ALBOSAGGIA	36	00844	0,02
ALBOSAGGIA	36	00755	0,05
ALBOSAGGIA	36	00843	0,01
ALBOSAGGIA	36	00842	0,02
ALBOSAGGIA	36	00841	0,02
ALBOSAGGIA	36	00837	0,04
ALBOSAGGIA	36	00756	0,01
ALBOSAGGIA	36	00753	0,02
ALBOSAGGIA	36	00752	0,03
ALBOSAGGIA	36	00616	0,01
ALBOSAGGIA	36	00610	0,01
ALBOSAGGIA	36	00609	0,01

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	36	00608	0,01
ALBOSAGGIA	36	00611	0,01
ALBOSAGGIA	36	00525	0,07
ALBOSAGGIA	36	00523	0,02
ALBOSAGGIA	36	00517	0,03
ALBOSAGGIA	36	00520	0,01
ALBOSAGGIA	36	00516	0,02
ALBOSAGGIA	36	00521	0,01
ALBOSAGGIA	36	00519	0,01
ALBOSAGGIA	36	00515	0,01
ALBOSAGGIA	36	00522	0,01
ALBOSAGGIA	36	00512	0,01
ALBOSAGGIA	36	00510	0,01
ALBOSAGGIA	36	00508	0,01
ALBOSAGGIA	36	00513	0,01
ALBOSAGGIA	36	00420	0,02
ALBOSAGGIA	36	00418	0,02
ALBOSAGGIA	36	00413	0,03
ALBOSAGGIA	36	00825	0,02
ALBOSAGGIA	36	00584	0,01
ALBOSAGGIA	36	00583	0,01
ALBOSAGGIA	36	00826	0,02
ALBOSAGGIA	36	00828	0,02
ALBOSAGGIA	36	00894	0,02
ALBOSAGGIA	36	00833	0,05
ALBOSAGGIA	36	00603	0,01
ALBOSAGGIA	36	00744	0,03
ALBOSAGGIA	36	00835	0,02
ALBOSAGGIA	36	00745	0,02
ALBOSAGGIA	36	00747	0,01
ALBOSAGGIA	36	00746	0,01
ALBOSAGGIA	36	00481	0,01
ALBOSAGGIA	49	00001	0,4
ALBOSAGGIA	46	00221	0,03
ALBOSAGGIA	46	00222	0,04
ALBOSAGGIA	46	00223	0,04
ALBOSAGGIA	46	00224	0,04
ALBOSAGGIA	46	00211	0,02
ALBOSAGGIA	46	00241	0,03
ALBOSAGGIA	46	00216	0,13
ALBOSAGGIA	46	00213	0,03
ALBOSAGGIA	36	00587	0
ALBOSAGGIA	36	00485	0,03
ALBOSAGGIA	36	00489	0,02
ALBOSAGGIA	36	00493	0,01
ALBOSAGGIA	36	00496	0
ALBOSAGGIA	36	00865	0,02
ALBOSAGGIA	36	00497	0
ALBOSAGGIA	36	00498	0,02
ALBOSAGGIA	36	00500	0,03
ALBOSAGGIA	36	00499	0,01
ALBOSAGGIA	36	00501	0,02
ALBOSAGGIA	36	00502	0,02

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	36	00941	0,01
ALBOSAGGIA	36	00503	0,02
ALBOSAGGIA	36	00504	0,03
ALBOSAGGIA	36	00411	0,02
ALBOSAGGIA	36	00506	0,03
ALBOSAGGIA	36	00505	0,01
ALBOSAGGIA	36	00412	0,02
ALBOSAGGIA	36	00507	0,01
ALBOSAGGIA	36	00315	0,01
ALBOSAGGIA	36	00242	0,01
ALBOSAGGIA	36	00246	0,03
ALBOSAGGIA	36	00251	0,01
ALBOSAGGIA	36	00250	0,01
ALBOSAGGIA	36	00273	0,01
ALBOSAGGIA	36	00476	0,03
ALBOSAGGIA	36	00397	0,01
ALBOSAGGIA	36	00480	0,02
ALBOSAGGIA	36	00401	0,05
ALBOSAGGIA	36	00400	0,01
ALBOSAGGIA	36	00402	0,04
ALBOSAGGIA	36	00327	0,04
ALBOSAGGIA	36	00405	0,03
ALBOSAGGIA	36	00330	0,02
ALBOSAGGIA	36	00332	0,02
ALBOSAGGIA	36	00334	0,02
ALBOSAGGIA	36	00328	0,02
ALBOSAGGIA	36	00331	0,02
ALBOSAGGIA	36	00333	0,02
ALBOSAGGIA	36	00336	0,02
ALBOSAGGIA	36	00338	0,02
ALBOSAGGIA	36	00414	0,02
ALBOSAGGIA	36	00339	0,02
ALBOSAGGIA	36	00343	0,05
ALBOSAGGIA	36	00417	0,02
ALBOSAGGIA	36	00419	0,03
ALBOSAGGIA	36	00416	0,02
ALBOSAGGIA	36	00421	0,02
ALBOSAGGIA	36	00345	0,03
ALBOSAGGIA	36	00422	0,02
ALBOSAGGIA	36	00384	0,03
ALBOSAGGIA	36	00383	0,01
ALBOSAGGIA	36	00304	0,02
ALBOSAGGIA	36	00966	0,05
ALBOSAGGIA	36	00385	0,05
ALBOSAGGIA	36	00386	0,04
ALBOSAGGIA	36	00307	0,06
ALBOSAGGIA	36	00309	0,03
ALBOSAGGIA	36	00886	0,01
ALBOSAGGIA	36	00470	0,01
ALBOSAGGIA	36	00568	0,01
ALBOSAGGIA	36	00867	0,01
ALBOSAGGIA	36	00570	0,01
ALBOSAGGIA	36	00474	0,02

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	36	00475	0,02
ALBOSAGGIA	36	00571	0,01
ALBOSAGGIA	36	00478	0,01
ALBOSAGGIA	36	00477	0,01
ALBOSAGGIA	36	00573	0,01
ALBOSAGGIA	36	00767	0,03
ALBOSAGGIA	36	00766	0,03
ALBOSAGGIA	36	00761	0,02
ALBOSAGGIA	36	00760	0,03
ALBOSAGGIA	36	00628	0,02
ALBOSAGGIA	36	00627	0,02
ALBOSAGGIA	36	00630	0,02
ALBOSAGGIA	36	00537	0,01
ALBOSAGGIA	36	00629	0,02
ALBOSAGGIA	36	00765	0,02
ALBOSAGGIA	36	00764	0,03
ALBOSAGGIA	36	00763	0,02
ALBOSAGGIA	36	00631	0,02
ALBOSAGGIA	36	00539	0,04
ALBOSAGGIA	36	00776	0,04
ALBOSAGGIA	36	00787	0,03
ALBOSAGGIA	36	00795	0,02
ALBOSAGGIA	36	00983	0,03
ALBOSAGGIA	36	00805	0,01
ALBOSAGGIA	36	00807	0,02
ALBOSAGGIA	36	00811	0,01
ALBOSAGGIA	36	00812	0,01
ALBOSAGGIA	36	00809	0,01
ALBOSAGGIA	36	00814	0,02
ALBOSAGGIA	36	00816	0,04
ALBOSAGGIA	36	00818	0,04
ALBOSAGGIA	36	00569	0,01
ALBOSAGGIA	36	00819	0,02
ALBOSAGGIA	36	00572	0,02
ALBOSAGGIA	36	00574	0,02
ALBOSAGGIA	36	00856	0,06
ALBOSAGGIA	36	00860	0,09
ALBOSAGGIA	36	00783	0,08
ALBOSAGGIA	36	00780	0,02
ALBOSAGGIA	36	00784	0,03
ALBOSAGGIA	36	00782	0,03
ALBOSAGGIA	36	00789	0,03
ALBOSAGGIA	36	00893	0,02
ALBOSAGGIA	36	00808	0,01
ALBOSAGGIA	36	00781	0,01
ALBOSAGGIA	36	00774	0,02
ALBOSAGGIA	36	00796	0,02
ALBOSAGGIA	36	00779	0,01
ALBOSAGGIA	36	00768	0,01
ALBOSAGGIA	36	00775	0,01
ALBOSAGGIA	34	00585	0,03
ALBOSAGGIA	34	00579	0,04
ALBOSAGGIA	34	00743	0,01

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	34	00780	0,01
ALBOSAGGIA	34	00584	0,01
ALBOSAGGIA	34	A0705	0,01
ALBOSAGGIA	34	00534	0,01
ALBOSAGGIA	34	00535	0,01
ALBOSAGGIA	34	00616	0,05
ALBOSAGGIA	34	00741	0,05
ALBOSAGGIA	34	00527	0,02
ALBOSAGGIA	34	00740	0,05
ALBOSAGGIA	34	00671	0,04
ALBOSAGGIA	34	00619	0,03
ALBOSAGGIA	34	00532	0,03
ALBOSAGGIA	34	00757	0,03
ALBOSAGGIA	34	00749	0,03
ALBOSAGGIA	34	00624	0,04
ALBOSAGGIA	34	00625	0,11
ALBOSAGGIA	34	00626	0,07
ALBOSAGGIA	34	00627	0,07
ALBOSAGGIA	34	00541	0,01
ALBOSAGGIA	34	00628	0,08
ALBOSAGGIA	34	00540	0,01
ALBOSAGGIA	34	00551	0,02
ALBOSAGGIA	34	A0630	0,06
ALBOSAGGIA	34	00679	0,08
ALBOSAGGIA	34	00553	0,02
ALBOSAGGIA	34	00556	0,01
ALBOSAGGIA	34	A0765	0,02
ALBOSAGGIA	34	00633	0,02
ALBOSAGGIA	34	00774	0,02
ALBOSAGGIA	34	00591	0,06
ALBOSAGGIA	34	00592	0,04
ALBOSAGGIA	34	00593	0,04
ALBOSAGGIA	34	00769	0,04
ALBOSAGGIA	34	00765	0,06
ALBOSAGGIA	34	00596	0,05
ALBOSAGGIA	34	00666	0,05
ALBOSAGGIA	34	00772	0,03
ALBOSAGGIA	34	00605	0,06
ALBOSAGGIA	34	00606	0,05
ALBOSAGGIA	34	00607	0,07
ALBOSAGGIA	34	00782	0,11
ALBOSAGGIA	34	00716	0,05
ALBOSAGGIA	34	00718	0,01
ALBOSAGGIA	34	00670	0,03
ALBOSAGGIA	32	00696	0,06
ALBOSAGGIA	32	00695	0,03
ALBOSAGGIA	32	01152	0,03
ALBOSAGGIA	32	00985	0,03
ALBOSAGGIA	32	00698	0,04
ALBOSAGGIA	32	00703	0,03
ALBOSAGGIA	32	00704	0,05
ALBOSAGGIA	32	00986	0,02
ALBOSAGGIA	32	00737	0,07

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	32	00987	0,05
ALBOSAGGIA	32	00705	0,09
ALBOSAGGIA	32	00706	0,03
ALBOSAGGIA	32	00707	0,05
ALBOSAGGIA	32	00712	0,06
ALBOSAGGIA	32	00713	0,06
ALBOSAGGIA	32	00739	0,03
ALBOSAGGIA	32	00864	0,15
ALBOSAGGIA	32	00740	0,02
ALBOSAGGIA	32	01021	0,03
ALBOSAGGIA	32	01120	0,03
ALBOSAGGIA	32	00871	0,04
ALBOSAGGIA	32	01018	0,08
ALBOSAGGIA	32	00867	0,04
ALBOSAGGIA	32	00872	0,03
ALBOSAGGIA	32	00868	0,07
ALBOSAGGIA	32	00869	0,03
ALBOSAGGIA	32	01074	0,04
ALBOSAGGIA	32	01117	0,01
ALBOSAGGIA	32	01188	0,02
ALBOSAGGIA	32	00853	0,03
ALBOSAGGIA	32	00854	0,01
ALBOSAGGIA	32	00859	0,02
ALBOSAGGIA	32	00860	0,03
ALBOSAGGIA	32	01271	0,09
ALBOSAGGIA	32	01270	0,07
ALBOSAGGIA	32	01017	0,04
ALBOSAGGIA	32	00847	0,03
ALBOSAGGIA	32	00846	0,03
ALBOSAGGIA	32	00845	0,02
ALBOSAGGIA	32	00843	0,02
ALBOSAGGIA	32	01226	0,1
ALBOSAGGIA	32	00438	0,15
ALBOSAGGIA	32	00359	0,05
ALBOSAGGIA	32	00365	0,04
ALBOSAGGIA	32	00657	0,02
ALBOSAGGIA	32	01016	0,04
ALBOSAGGIA	32	00848	0,07
ALBOSAGGIA	32	00850	0,11
ALBOSAGGIA	32	00849	0,03
ALBOSAGGIA	32	01013	0,02
ALBOSAGGIA	32	00851	0,05
ALBOSAGGIA	32	01164	0,01
ALBOSAGGIA	32	00852	0,06
ALBOSAGGIA	32	01119	0,13
ALBOSAGGIA	32	01073	0,1
ALBOSAGGIA	32	00825	0,14
ALBOSAGGIA	49	00003	4,06
ALBOSAGGIA	49	00002	0,03
ALBOSAGGIA	49	00010	0,05
ALBOSAGGIA	48	00015	139,62
ALBOSAGGIA	46	00220	0,01
ALBOSAGGIA	46	00246	0,08

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	46	00219	0,08
ALBOSAGGIA	46	00217	0,04
ALBOSAGGIA	46	00218	0,02
ALBOSAGGIA	46	00198	0,09
ALBOSAGGIA	46	00197	0,05
ALBOSAGGIA	46	00238	0,05
ALBOSAGGIA	46	00160	0,03
ALBOSAGGIA	46	00235	0,06
ALBOSAGGIA	46	00261	0,05
ALBOSAGGIA	46	00296	0,06
ALBOSAGGIA	46	00233	0,05
ALBOSAGGIA	46	00150	0,11
ALBOSAGGIA	46	00243	0,15
ALBOSAGGIA	46	00093	0,17
ALBOSAGGIA	46	00088	0,11
ALBOSAGGIA	46	00065	0,08
ALBOSAGGIA	46	00063	0,06
ALBOSAGGIA	45	00190	0,05
ALBOSAGGIA	32	00699	0,08
ALBOSAGGIA	32	00892	0,09
ALBOSAGGIA	32	00889	0,32
ALBOSAGGIA	32	00883	0,03
ALBOSAGGIA	32	00799	0,07
ALBOSAGGIA	42	00007	0,14
ALBOSAGGIA	32	00877	0,19
ALBOSAGGIA	37	00157	0,03
ALBOSAGGIA	37	00156	0,03
ALBOSAGGIA	37	00151	0,04
ALBOSAGGIA	37	00147	0,11
ALBOSAGGIA	37	00138	0,1
ALBOSAGGIA	37	00132	0,02
ALBOSAGGIA	37	00129	0,05
ALBOSAGGIA	32	00875	0,06
ALBOSAGGIA	32	01076	0,08
ALBOSAGGIA	32	00873	0,07
ALBOSAGGIA	37	00137	0,03
ALBOSAGGIA	37	00125	0,02
ALBOSAGGIA	37	00126	0,02
ALBOSAGGIA	32	00689	0,03
ALBOSAGGIA	32	00904	0,09
ALBOSAGGIA	45	00099	0,03
ALBOSAGGIA	45	00101	0,01
ALBOSAGGIA	45	00314	0,01
ALBOSAGGIA	45	00313	0,09
ALBOSAGGIA	45	00102	0,04
ALBOSAGGIA	45	00104	0,04
ALBOSAGGIA	45	00112	0,02
ALBOSAGGIA	45	00105	0,04
ALBOSAGGIA	45	00117	0,05
ALBOSAGGIA	45	00118	0,04
ALBOSAGGIA	45	00119	0,05
ALBOSAGGIA	45	00116	0,04
ALBOSAGGIA	45	00110	0,03

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	45	00126	0,02
ALBOSAGGIA	45	00132	0,05
ALBOSAGGIA	45	00329	0,09
ALBOSAGGIA	45	00082	0,06
ALBOSAGGIA	45	00081	0,06
ALBOSAGGIA	45	00352	0,05
ALBOSAGGIA	45	00077	0,07
ALBOSAGGIA	45	00349	0,1
ALBOSAGGIA	45	00294	0,06
ALBOSAGGIA	45	00072	0,02
ALBOSAGGIA	45	00019	0,16
ALBOSAGGIA	45	00055	0,08
ALBOSAGGIA	45	00307	0,01
ALBOSAGGIA	45	00306	0,02
ALBOSAGGIA	45	00007	0,06
ALBOSAGGIA	45	00347	0,11
ALBOSAGGIA	45	00014	0,1
ALBOSAGGIA	45	00037	0,12
ALBOSAGGIA	45	00040	0,07
ALBOSAGGIA	39	00242	0,04
ALBOSAGGIA	38	00265	0,02
ALBOSAGGIA	38	00225	0,03
ALBOSAGGIA	38	00208	0,14
ALBOSAGGIA	38	00209	0,16
ALBOSAGGIA	37	00250	0,05
ALBOSAGGIA	37	00042	0,29
ALBOSAGGIA	37	00028	0,14
ALBOSAGGIA	37	00043	0,18
ALBOSAGGIA	37	00251	0,02
ALBOSAGGIA	46	00001	0,88
ALBOSAGGIA	32	01096	0,07
ALBOSAGGIA	32	01094	0,12
ALBOSAGGIA	37	00258	0,01
ALBOSAGGIA	37	00257	0,02
ALBOSAGGIA	37	00128	0,1
ALBOSAGGIA	37	00191	0,02
ALBOSAGGIA	37	00124	0,06
ALBOSAGGIA	37	00080	0,03
ALBOSAGGIA	37	00070	0,05
ALBOSAGGIA	44	00271	0,03
ALBOSAGGIA	44	00267	0,02
ALBOSAGGIA	37	00160	0,03
ALBOSAGGIA	37	00127	0,03
ALBOSAGGIA	37	00075	0,07
ALBOSAGGIA	37	00186	0,05
ALBOSAGGIA	37	00159	0,14
ALBOSAGGIA	37	00133	0,01
ALBOSAGGIA	37	00091	0,03
ALBOSAGGIA	37	00076	0,02
ALBOSAGGIA	37	00074	0,05
ALBOSAGGIA	44	00268	0,03
ALBOSAGGIA	37	00188	0,07
ALBOSAGGIA	37	00139	0,01



Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
ALBOSAGGIA	37	00136	0,04
ALBOSAGGIA	37	00090	0,07
ALBOSAGGIA	32	00600	0,05
ALBOSAGGIA	32	00622	0,05
ALBOSAGGIA	32	00615	0,04
ALBOSAGGIA	32	00613	0,01
ALBOSAGGIA	32	01130	0,07
ALBOSAGGIA	32	00599	0,03
ALBOSAGGIA	32	00602	0,06
ALBOSAGGIA	32	00969	0,17
ALBOSAGGIA	32	00617	0,04
ALBOSAGGIA	32	00616	0,01
ALBOSAGGIA	32	00624	0,05
ALBOSAGGIA	32	00970	0,16
ALBOSAGGIA	32	00618	0,11
ALBOSAGGIA	32	00974	0,02
ALBOSAGGIA	32	00973	0,02
ALBOSAGGIA	32	00614	0,05
ALBOSAGGIA	44	00274	0,01
ALBOSAGGIA	44	00275	0,08
ALBOSAGGIA	37	00264	0,1
ALBOSAGGIA	32	00601	0,05
ALBOSAGGIA	32	00623	0,08
ALBOSAGGIA	32	01131	0,02
ALBOSAGGIA	32	01032	0,03
ALBOSAGGIA	32	00619	0,03
ALBOSAGGIA	32	00971	0,04
ALBOSAGGIA	32	00625	0,05
ALBOSAGGIA	32	01234	0,03
ALBOSAGGIA	32	00568	0,02
ALBOSAGGIA	32	00570	0,02
ALBOSAGGIA	32	00569	0,02
ALBOSAGGIA	32	00686	0,05
ALBOSAGGIA	44	00195	0,02
ALBOSAGGIA	32	01041	0,04
ALBOSAGGIA	44	00196	0,03
ALBOSAGGIA	32	01232	0,03
ALBOSAGGIA	32	01230	0,02
ALBOSAGGIA	32	00585	0,01
ALBOSAGGIA	32	00586	0,02
<b><u>ALBOSAGGIA SOMMA</u></b>			<b><u>644,61</u></b>
ANDALO VALTELLINO	11	00003	1,54
ANDALO VALTELLINO	11	00002	0,1
ANDALO VALTELLINO	11	00006	59,88
ANDALO VALTELLINO	11	00005	77,53
ANDALO VALTELLINO	11	00004	22,48
<b><u>ANDALO VALTELLINO SOMMA</u></b>			<b><u>161,52</u></b>
APRICA	22	00238	11,31
APRICA	22	00197	5,02
APRICA	19	00177	0,23
APRICA	19	00227	0,24
APRICA	19	00167	0,34
APRICA	19	00132	0,16

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
APRICA	19	00147	0,03
APRICA	19	00161	0,12
APRICA	19	00136	0,08
APRICA	19	00141	0,06
APRICA	19	00146	0,05
APRICA	19	00151	0,04
APRICA	19	00156	0,05
APRICA	19	00159	0,01
APRICA	19	00158	0,1
APRICA	19	00155	0,18
APRICA	19	00150	0,07
APRICA	19	00145	0,06
APRICA	19	00140	0,04
APRICA	19	00135	0,03
APRICA	19	00131	0
APRICA	19	00134	0,01
APRICA	19	00090	0,26
APRICA	19	00091	0,25
APRICA	19	00092	0,56
APRICA	19	00093	0,18
APRICA	19	00094	0,19
APRICA	19	00095	0,19
APRICA	19	00096	0,54
APRICA	19	00097	0,51
APRICA	19	00099	0,11
APRICA	19	00098	0,12
APRICA	19	00133	0,05
APRICA	19	00139	0,05
APRICA	19	00144	0,05
APRICA	19	00157	0,23
APRICA	19	00149	0,04
APRICA	19	00154	0,08
APRICA	19	00162	0,21
APRICA	19	00166	0,05
APRICA	19	00175	0,04
APRICA	19	00174	0,04
APRICA	19	00173	0,04
APRICA	19	00172	0,04
APRICA	19	00138	0,04
APRICA	19	00143	0,02
APRICA	19	00148	0,01
APRICA	19	00153	0,01
APRICA	19	00152	0,05
APRICA	19	00142	0,02
APRICA	19	00137	0,02
APRICA	19	00160	0,01
APRICA	19	00225	0,05
APRICA	18	00125	0
APRICA	18	00154	0
APRICA	18	00155	0
APRICA	18	00170	0,01
APRICA	18	00116	0
APRICA	18	00165	0

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
APRICA	18	00161	0
APRICA	21	00178	0
APRICA	21	00020	0,01
APRICA	21	00171	0,02
APRICA	19	00176	0,03
APRICA	20	00012	1
<b><u>APRICA SOMMA</u></b>			<b><u>23,33</u></b>
BEMA	11	00005	14,06
BEMA	11	00028	0,47
BEMA	11	00025	2,96
BEMA	11	00026	2,81
BEMA	7	00063	0,21
BEMA	7	00103	3,83
BEMA	7	00090	0,05
BEMA	9	00059	57,32
BEMA	9	00074	6,41
BEMA	9	00073	14,47
BEMA	9	00088	3,04
BEMA	9	00086	2,72
BEMA	9	00066	4,32
BEMA	9	00081	1,86
BEMA	9	00060	1,3
BEMA	9	00065	2,4
BEMA	9	00061	0,85
BEMA	9	00042	39,74
BEMA	9	00054	9,88
BEMA	9	00063	0,52
BEMA	9	00053	6,95
BEMA	7	00144	4,4
BEMA	11	00021	14,59
BEMA	11	00017	22,73
BEMA	11	00015	1,54
BEMA	11	00014	1,67
BEMA	11	00012	4,23
BEMA	9	00068	10,87
BEMA	9	00071	7,67
BEMA	9	00072	12,04
BEMA	9	00058	3,68
BEMA	11	00032	9,68
BEMA	11	00003	17,26
BEMA	11	00027	9,18
BEMA	11	00018	6,26
BEMA	11	00008	2,22
BEMA	11	00009	16,95
BEMA	11	00011	5,6
BEMA	11	00010	0,13
BEMA	11	00006	26,5
BEMA	11	00007	24,37
BEMA	11	00020	18,31
BEMA	11	00016	40,27
<b><u>BEMA SOMMA</u></b>			<b><u>436,32</u></b>
CAIOLO	22	00018	8,38
CAIOLO	25	00125	0,06

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
CAIOLO	25	00147	0,08
CAIOLO	26	00316	0,11
CAIOLO	25	00154	0,13
CAIOLO	25	00146	0,04
CAIOLO	25	00123	0,04
CAIOLO	26	00322	0,16
CAIOLO	26	00016	0,08
CAIOLO	26	00010	0,15
CAIOLO	20	00498	0,02
CAIOLO	20	00495	0,07
CAIOLO	20	00503	0,08
CAIOLO	20	00504	0,03
CAIOLO	20	00447	0,06
CAIOLO	20	00448	0,06
CAIOLO	20	00627	0,11
CAIOLO	20	00658	0,06
CAIOLO	20	00513	0,14
CAIOLO	20	00450	0,08
CAIOLO	20	00514	0,09
CAIOLO	20	00453	0,05
CAIOLO	20	00456	0,02
CAIOLO	20	00457	0,03
CAIOLO	20	00515	0,05
CAIOLO	20	00549	0,15
CAIOLO	20	00462	0,06
CAIOLO	20	00461	0,01
CAIOLO	20	00516	0,21
CAIOLO	20	00464	0,04
CAIOLO	20	00465	0,02
CAIOLO	20	00517	0,1
CAIOLO	20	00518	0,14
CAIOLO	20	00520	0,02
CAIOLO	19	00438	0,07
CAIOLO	19	00598	0,06
CAIOLO	19	00597	0,09
CAIOLO	19	00434	0,05
CAIOLO	19	00626	0,02
CAIOLO	19	00432	0,12
CAIOLO	19	00386	0,02
CAIOLO	18	00195	0,14
CAIOLO	18	00194	0,24
CAIOLO	18	00174	0,13
CAIOLO	18	00175	0,04
CAIOLO	18	00164	0,02
CAIOLO	18	00219	0,16
CAIOLO	18	00166	0,24
CAIOLO	18	00220	0,09
CAIOLO	18	00177	0,09
CAIOLO	28	00005	28,75
CAIOLO	27	00001	10,95
CAIOLO	18	00176	0,1
CAIOLO	18	00221	0,04
CAIOLO	18	00190	0,13

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
CAIOLO	18	00168	0,09
CAIOLO	18	00178	0,12
CAIOLO	18	00225	0,46
CAIOLO	18	00169	0,08
CAIOLO	18	00179	0,07
CAIOLO	18	00158	0,62
CAIOLO	18	00182	0,07
CAIOLO	18	00173	0,03
CAIOLO	18	00191	0,06
CAIOLO	18	A0169	0,09
CAIOLO	18	00192	0,1
CAIOLO	18	00180	0,11
CAIOLO	18	00102	0,08
CAIOLO	18	00110	0
CAIOLO	18	00111	0,05
CAIOLO	18	00106	0,01
CAIOLO	24	00045	0,01
CAIOLO	24	00096	0,03
CAIOLO	24	00093	0,01
CAIOLO	24	00095	0,01
CAIOLO	24	00094	0,03
CAIOLO	24	00112	0
CAIOLO	24	00113	0
CAIOLO	24	00134	0,01
CAIOLO	24	00136	0,02
CAIOLO	24	00138	0,01
CAIOLO	24	00114	0,03
CAIOLO	24	00052	0
CAIOLO	25	00138	1,71
CAIOLO	25	00134	1,62
CAIOLO	24	00205	0,01
CAIOLO	24	00198	0,02
CAIOLO	24	00174	0,02
CAIOLO	24	00177	0
CAIOLO	24	00242	0,01
CAIOLO	24	00144	0,02
CAIOLO	24	00215	0,03
CAIOLO	20	00501	0,13
CAIOLO	20	00500	0,08
CAIOLO	20	00499	0,08
CAIOLO	20	00502	0,04
CAIOLO	20	00629	0,04
CAIOLO	20	00506	0,19
CAIOLO	20	00505	0,09
CAIOLO	20	00507	0,11
CAIOLO	19	00514	0,74
CAIOLO	19	00513	0,16
CAIOLO	19	00631	0,06
CAIOLO	19	00492	0,15
CAIOLO	19	00510	0,1
CAIOLO	19	00491	0,28
CAIOLO	19	00511	0,03
CAIOLO	19	00465	0,43

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
CAIOLO	19	00481	0,2
CAIOLO	19	00464	0,1
CAIOLO	19	00627	0,06
CAIOLO	19	00469	0,12
CAIOLO	19	00602	0,06
CAIOLO	19	00435	0,19
CAIOLO	19	00576	0,17
CAIOLO	19	00601	0,1
CAIOLO	19	00577	0,02
CAIOLO	18	00198	0,16
CAIOLO	18	00204	0,08
CAIOLO	18	00200	0,08
CAIOLO	18	00205	0,11
CAIOLO	18	00201	0,1
CAIOLO	18	00206	0,13
CAIOLO	18	00202	0,1
CAIOLO	18	00183	0,19
CAIOLO	18	00203	0,09
CAIOLO	19	00458	0,1
CAIOLO	19	00460	0,09
CAIOLO	19	00457	0,05
CAIOLO	19	00454	0,1
CAIOLO	19	00488	0,14
CAIOLO	19	00489	0,1
CAIOLO	19	00486	0,03
CAIOLO	19	00490	0,11
CAIOLO	19	00447	0,11
CAIOLO	19	00450	0,11
CAIOLO	19	00452	0,06
CAIOLO	19	00503	0,14
CAIOLO	19	00500	0,06
CAIOLO	19	00487	0,14
CAIOLO	19	00501	0,05
CAIOLO	19	00459	0,03
CAIOLO	18	00207	0,67
CAIOLO	22	00002	3,18
CAIOLO	22	00003	0,97
CAIOLO	22	00005	0,85
CAIOLO	22	00004	0,87
CAIOLO	22	00006	0,39
CAIOLO	30	00244	0,12
CAIOLO	30	00238	0,04
CAIOLO	30	00349	0,11
CAIOLO	30	00239	0,06
CAIOLO	30	00241	0,04
CAIOLO	30	00248	0,11
CAIOLO	30	00348	0,03
CAIOLO	30	00246	0,04
CAIOLO	30	00249	0,05
CAIOLO	30	00247	0,07
CAIOLO	30	00351	0,05
CAIOLO	30	00250	0,09
CAIOLO	30	00251	0,06

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
CAIOLO	26	00034	0,44
CAIOLO	30	00240	0,04
CAIOLO	30	00243	0,08
CAIOLO	30	00350	0,08
CAIOLO	30	00242	0,09
CAIOLO	30	00345	0,1
CAIOLO	30	00230	0,17
CAIOLO	30	00346	0,06
CAIOLO	30	00344	0,03
CAIOLO	30	00221	0,08
CAIOLO	30	00220	0,06
CAIOLO	30	00330	0,06
CAIOLO	30	00347	0,06
CAIOLO	30	00213	0,04
CAIOLO	30	00208	0,06
CAIOLO	30	00214	0,06
CAIOLO	30	00211	0,05
CAIOLO	30	00212	0,06
CAIOLO	30	00209	0,06
CAIOLO	30	00210	0,05
CAIOLO	25	00119	1,59
CAIOLO	25	00120	2,63
CAIOLO	26	00037	42
CAIOLO	26	00171	0,08
CAIOLO	26	00008	7,98
CAIOLO	22	00058	0,01
CAIOLO	22	00071	0,04
CAIOLO	22	00082	0,01
CAIOLO	22	00051	0,01
<b><u>CAIOLO SOMMA</u></b>			<b><u>128,05</u></b>
CASTELLO DELL'ACQUA	15	00848	0,04
CASTELLO DELL'ACQUA	23	00071	0,07
CASTELLO DELL'ACQUA	23	00038	0,14
<b><u>CASTELLO DELL'ACQUA SOMMA</u></b>			<b><u>0,25</u></b>
CEDRASCO	10	00002	83,52
CEDRASCO	12	00005	34,52
CEDRASCO	8	00209	0,47
CEDRASCO	8	00210	1,11
CEDRASCO	13	00006	86,27
CEDRASCO	13	00010	20,1
CEDRASCO	13	00005	10,52
CEDRASCO	13	00001	19,67
CEDRASCO	13	00004	15,68
CEDRASCO	13	00002	0,54
CEDRASCO	9	00152	0,2
CEDRASCO	9	00158	0,14
CEDRASCO	9	00427	0,12
CEDRASCO	9	00156	0,16
CEDRASCO	9	00416	0,05
CEDRASCO	9	00160	0,05
CEDRASCO	9	00159	0,08
CEDRASCO	9	00404	0,04
CEDRASCO	9	00405	0,08

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
CEDRASCO	9	00407	0,05
CEDRASCO	9	00240	0,03
CEDRASCO	9	00246	0,22
CEDRASCO	11	00117	3,58
CEDRASCO	11	00009	0,17
CEDRASCO	11	00021	0,16
CEDRASCO	11	00006	0,13
CEDRASCO	11	00104	0,11
CEDRASCO	11	00005	0,12
CEDRASCO	10	00005	2,79
CEDRASCO	13	00003	6,07
CEDRASCO	12	00010	55,18
CEDRASCO	12	00020	5,57
CEDRASCO	12	00018	4,92
CEDRASCO	12	00017	17,97
CEDRASCO	12	00002	128,15
CEDRASCO	12	00019	0,49
CEDRASCO	12	00015	5,42
CEDRASCO	12	00012	8,22
CEDRASCO	12	00006	1,41
CEDRASCO	12	00021	21,36
CEDRASCO	12	00008	1,28
CEDRASCO	12	00009	0,36
CEDRASCO	9	00146	0,19
CEDRASCO	9	00198	0,19
CEDRASCO	9	00186	0,4
CEDRASCO	9	00391	0,05
CEDRASCO	9	00188	0,08
CEDRASCO	9	00187	0,16
CEDRASCO	9	00201	0,17
CEDRASCO	9	00249	0,52
CEDRASCO	9	00238	0,22
CEDRASCO	9	00252	0,11
CEDRASCO	9	00253	0,14
CEDRASCO	9	00276	0,18
CEDRASCO	9	00254	0,1
CEDRASCO	9	00260	0,28
CEDRASCO	12	00004	1,69
CEDRASCO	10	00010	0,89
CEDRASCO	11	00123	0,13
CEDRASCO	11	00007	0,13
CEDRASCO	9	00269	0,19
CEDRASCO	9	00272	0,19
CEDRASCO	9	00213	0,13
CEDRASCO	9	00208	0,11
CEDRASCO	9	00277	0,04
CEDRASCO	9	00279	0,03
CEDRASCO	9	00210	0,1
CEDRASCO	9	00194	0,37
CEDRASCO	9	00184	0,51
CEDRASCO	9	00583	0,2
<b><u>CEDRASCO SOMMA</u></b>			<b><u>544,57</u></b>
COLORINA	18	00022	2,02



Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
COLORINA	18	00023	4,85
COLORINA	18	00028	11,49
COLORINA	18	00024	0,92
COLORINA	18	00026	3,91
COLORINA	18	00016	1,46
COLORINA	18	00018	1,22
COLORINA	18	00032	11,65
COLORINA	18	00009	3,62
COLORINA	19	00045	0,25
COLORINA	19	00044	0,28
COLORINA	19	00046	0,77
COLORINA	17	00064	0,16
COLORINA	17	00063	0,28
COLORINA	17	00087	0,15
COLORINA	17	00100	0,26
COLORINA	17	00101	0,08
COLORINA	19	00053	34,22
COLORINA	19	00055	10,87
COLORINA	18	00029	2,96
COLORINA	18	00034	1,03
COLORINA	18	00008	1,68
COLORINA	17	00200	3,23
COLORINA	17	00121	1,81
COLORINA	17	00194	2,39
COLORINA	17	00119	0,29
<b><u>COLORINA SOMMA</u></b>			<b><u>101,84</u></b>
COSIO VALTELLINO	47	00201	0,04
COSIO VALTELLINO	47	00230	0,04
COSIO VALTELLINO	47	00089	0,12
COSIO VALTELLINO	47	00233	0,1
COSIO VALTELLINO	48	00442	0,29
COSIO VALTELLINO	47	00232	0,07
COSIO VALTELLINO	47	00204	0,23
COSIO VALTELLINO	48	00660	0,13
COSIO VALTELLINO	47	00227	0,31
COSIO VALTELLINO	53	00007	18,57
COSIO VALTELLINO	53	00004	98,72
COSIO VALTELLINO	53	00006	29,25
COSIO VALTELLINO	46	00005	51,49
COSIO VALTELLINO	46	00003	18,81
COSIO VALTELLINO	46	00004	31,56
COSIO VALTELLINO	47	00133	0,22
COSIO VALTELLINO	47	00004	0,25
COSIO VALTELLINO	47	00016	0,12
COSIO VALTELLINO	47	00012	0,15
COSIO VALTELLINO	47	00126	0,1
COSIO VALTELLINO	47	00158	0,01
COSIO VALTELLINO	47	00014	0,05
COSIO VALTELLINO	47	00124	0,1
COSIO VALTELLINO	47	00123	0,04
COSIO VALTELLINO	47	00053	0,09
COSIO VALTELLINO	47	00054	0,01
COSIO VALTELLINO	47	00109	0,08

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
COSIO VALTELLINO	48	00644	0,15
COSIO VALTELLINO	48	00352	0,21
COSIO VALTELLINO	48	00358	0,16
COSIO VALTELLINO	48	00363	0
COSIO VALTELLINO	48	00362	0
COSIO VALTELLINO	48	00361	0
COSIO VALTELLINO	48	00359	0,05
COSIO VALTELLINO	48	00349	0,02
COSIO VALTELLINO	48	00607	0
COSIO VALTELLINO	48	00403	0,01
COSIO VALTELLINO	48	00402	0,15
COSIO VALTELLINO	48	00645	0,06
COSIO VALTELLINO	48	00605	0,09
COSIO VALTELLINO	48	00366	0,13
COSIO VALTELLINO	48	00641	0,04
COSIO VALTELLINO	48	00643	0,04
COSIO VALTELLINO	48	00351	0,11
COSIO VALTELLINO	48	00694	0,09
COSIO VALTELLINO	48	00640	0,06
COSIO VALTELLINO	48	00642	0,06
COSIO VALTELLINO	48	00623	0,1
COSIO VALTELLINO	48	00350	0,02
COSIO VALTELLINO	47	00135	0,14
COSIO VALTELLINO	47	00130	0,06
COSIO VALTELLINO	47	00118	0,04
COSIO VALTELLINO	47	00097	0,07
COSIO VALTELLINO	47	00129	0,06
COSIO VALTELLINO	47	00138	0,11
COSIO VALTELLINO	47	00128	0,05
COSIO VALTELLINO	47	00069	0,06
COSIO VALTELLINO	47	00071	0,06
COSIO VALTELLINO	47	00070	0,1
COSIO VALTELLINO	47	00077	0,32
COSIO VALTELLINO	48	00437	0,11
COSIO VALTELLINO	48	00401	0,09
COSIO VALTELLINO	48	00438	0,18
COSIO VALTELLINO	48	00577	0,1
COSIO VALTELLINO	48	00398	0,11
COSIO VALTELLINO	48	00622	0,09
COSIO VALTELLINO	48	00621	0,06
COSIO VALTELLINO	48	00613	0,23
COSIO VALTELLINO	48	00344	0,1
COSIO VALTELLINO	48	00670	0,07
COSIO VALTELLINO	47	00131	0,06
COSIO VALTELLINO	47	00108	0,07
COSIO VALTELLINO	47	00121	0,04
COSIO VALTELLINO	47	00120	0,03
COSIO VALTELLINO	47	00066	0,04
COSIO VALTELLINO	47	00065	0,03
COSIO VALTELLINO	47	00127	0,1
COSIO VALTELLINO	47	00063	0,02
COSIO VALTELLINO	47	00056	0,09
COSIO VALTELLINO	47	00117	0,04

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
COSIO VALTELLINO	47	00055	0,1
COSIO VALTELLINO	47	00058	0,17
COSIO VALTELLINO	47	00119	0,04
COSIO VALTELLINO	47	00062	0,07
COSIO VALTELLINO	47	00159	0
COSIO VALTELLINO	47	00160	0
COSIO VALTELLINO	47	00132	0,01
COSIO VALTELLINO	47	00164	0
COSIO VALTELLINO	47	00162	0
COSIO VALTELLINO	47	00057	0
COSIO VALTELLINO	47	00061	0,04
COSIO VALTELLINO	47	00163	0
COSIO VALTELLINO	47	00049	0,01
COSIO VALTELLINO	47	00052	0
COSIO VALTELLINO	47	00051	0
COSIO VALTELLINO	47	00048	0
COSIO VALTELLINO	47	00047	0,03
COSIO VALTELLINO	47	00050	0,02
COSIO VALTELLINO	53	00003	0,42
COSIO VALTELLINO	54	00195	0,06
COSIO VALTELLINO	54	00024	0,1
COSIO VALTELLINO	54	00009	0,12
COSIO VALTELLINO	54	00220	0,13
COSIO VALTELLINO	54	00025	0,01
COSIO VALTELLINO	54	00027	0,01
COSIO VALTELLINO	48	00712	0,01
COSIO VALTELLINO	47	00237	0,01
COSIO VALTELLINO	47	00236	0,05
<b><u>COSIO VALTELLINO SOMMA</u></b>			<b><u>256,61</u></b>
DELEBIO	24	00022	48,99
DELEBIO	24	00007	51,43
DELEBIO	24	00010	29,45
DELEBIO	24	00027	53,64
DELEBIO	29	00019	49,36
DELEBIO	28	00009	123,1
DELEBIO	28	00007	4,28
DELEBIO	28	00015	15,79
DELEBIO	28	00004	10,72
DELEBIO	28	00001	41,97
DELEBIO	24	00009	12,06
<b><u>DELEBIO SOMMA</u></b>			<b><u>440,77</u></b>
FAEDO VALTELLINO	9	00356	0,09
FAEDO VALTELLINO	9	00534	0,01
FAEDO VALTELLINO	11	00055	0,01
FAEDO VALTELLINO	11	00054	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00533	0
FAEDO VALTELLINO	9	00531	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00681	0,04
FAEDO VALTELLINO	11	00056	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00487	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00680	0,06
FAEDO VALTELLINO	9	00393	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00325	0,01

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
FAEDO VALTELLINO	9	00327	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00329	0,06
FAEDO VALTELLINO	9	00328	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00394	0,06
FAEDO VALTELLINO	9	00237	0,06
FAEDO VALTELLINO	9	00330	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00331	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00332	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00334	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00295	0,06
FAEDO VALTELLINO	9	00306	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00556	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00731	0,06
FAEDO VALTELLINO	9	00454	0,05
FAEDO VALTELLINO	9	00455	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00386	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00387	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00472	0,1
FAEDO VALTELLINO	9	00459	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00460	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00423	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00473	0,12
FAEDO VALTELLINO	9	00429	0,05
FAEDO VALTELLINO	9	00476	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00475	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00474	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00430	0,07
FAEDO VALTELLINO	9	00529	0,06
FAEDO VALTELLINO	9	00431	0,12
FAEDO VALTELLINO	9	00530	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00485	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00477	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00478	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00392	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00391	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00390	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00311	0,06
FAEDO VALTELLINO	9	00312	0,08
FAEDO VALTELLINO	9	00319	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00314	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00316	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00321	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00315	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00233	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00228	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00225	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00223	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00554	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00555	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00638	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00582	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00550	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00552	0,02

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
FAEDO VALTELLINO	9	00363	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00549	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00548	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00536	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00206	0,07
FAEDO VALTELLINO	9	00281	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00280	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00279	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00278	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00201	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00202	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00763	0,23
FAEDO VALTELLINO	9	00199	0,05
FAEDO VALTELLINO	9	00272	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00187	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00723	0,05
FAEDO VALTELLINO	9	00357	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00350	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00294	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00297	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00298	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00304	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00296	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00284	0,07
FAEDO VALTELLINO	9	00275	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00273	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00274	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00268	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00258	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00269	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00259	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00265	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00264	0,03
FAEDO VALTELLINO	11	00051	0,01
FAEDO VALTELLINO	11	00052	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00702	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00679	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00678	0,08
FAEDO VALTELLINO	9	00486	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00484	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00667	0,06
FAEDO VALTELLINO	9	00482	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00483	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00666	0,09
FAEDO VALTELLINO	9	00668	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00629	0,06
FAEDO VALTELLINO	9	00647	0,06
FAEDO VALTELLINO	9	00433	0,14
FAEDO VALTELLINO	9	00408	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00407	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00406	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00405	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00402	0,01

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
FAEDO VALTELLINO	9	00401	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00400	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00376	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00364	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00222	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00226	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00227	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00229	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00232	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00234	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00324	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00323	0,06
FAEDO VALTELLINO	9	00236	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00244	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00248	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00240	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00241	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00243	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00245	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00246	0,08
FAEDO VALTELLINO	9	00335	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00253	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00699	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00252	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00256	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00257	0,01
FAEDO VALTELLINO	11	00118	0,04
FAEDO VALTELLINO	11	00040	0,06
FAEDO VALTELLINO	11	00039	0,04
FAEDO VALTELLINO	11	00036	0,04
FAEDO VALTELLINO	11	00047	0,09
FAEDO VALTELLINO	11	00046	0,07
FAEDO VALTELLINO	11	00069	0,09
FAEDO VALTELLINO	11	00045	0,04
FAEDO VALTELLINO	11	00043	0,11
FAEDO VALTELLINO	11	00022	0,03
FAEDO VALTELLINO	11	00020	0,07
FAEDO VALTELLINO	11	00041	0,05
FAEDO VALTELLINO	11	00019	0,05
FAEDO VALTELLINO	11	00044	0,02
FAEDO VALTELLINO	11	00042	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00528	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00527	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00532	0
FAEDO VALTELLINO	11	00003	0,06
FAEDO VALTELLINO	11	00006	0,04
FAEDO VALTELLINO	11	00007	0,07
FAEDO VALTELLINO	11	00005	0,05
FAEDO VALTELLINO	11	00009	0,08
FAEDO VALTELLINO	11	00010	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00449	0,03
FAEDO VALTELLINO	11	00014	0,07
FAEDO VALTELLINO	9	00450	0,02

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
FAEDO VALTELLINO	11	00016	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00451	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00766	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00469	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00382	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00415	0,07
FAEDO VALTELLINO	9	00453	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00468	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00466	0,02
FAEDO VALTELLINO	11	00021	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00418	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00420	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00419	0,01
FAEDO VALTELLINO	11	00023	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00422	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00424	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00380	0,03
FAEDO VALTELLINO	9	00309	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00308	0,16
FAEDO VALTELLINO	9	00383	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00384	0,01
FAEDO VALTELLINO	11	00027	0,05
FAEDO VALTELLINO	11	00026	0,01
FAEDO VALTELLINO	11	00011	0,1
FAEDO VALTELLINO	11	00029	0,02
FAEDO VALTELLINO	11	00030	0,04
FAEDO VALTELLINO	11	00031	0,02
FAEDO VALTELLINO	11	00012	0,07
FAEDO VALTELLINO	11	00013	0,07
FAEDO VALTELLINO	11	00015	0,06
FAEDO VALTELLINO	11	00001	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00440	0,04
FAEDO VALTELLINO	9	00446	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00411	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00412	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00447	0,01
FAEDO VALTELLINO	9	00448	0,02
FAEDO VALTELLINO	9	00413	0,04
<b><u>FAEDO VALTELLINO SOMMA</u></b>			<b><u>7,02</u></b>
FORCOLA	16	00397	0,15
FORCOLA	16	00061	0,08
FORCOLA	16	00040	0,14
FORCOLA	16	00062	0,03
FORCOLA	16	00039	0,07
FORCOLA	13	00472	0,09
FORCOLA	13	00474	0,04
FORCOLA	13	00499	0,15
FORCOLA	13	00500	0,01
FORCOLA	16	00066	0,08
FORCOLA	16	00067	0,07
FORCOLA	17	00018	0,54
FORCOLA	21	00008	0,04
<b><u>FORCOLA SOMMA</u></b>			<b><u>1,47</u></b>

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
FUSINE	12	00001	0,01
FUSINE	19	00006	150,91
FUSINE	19	00011	21,53
FUSINE	19	00014	30,69
FUSINE	19	00013	26,48
FUSINE	19	00008	38,02
FUSINE	19	00012	5,93
FUSINE	19	00010	1,28
FUSINE	19	00009	5,68
FUSINE	16	00026	19,4
FUSINE	16	00010	12,37
FUSINE	14	00034	2,75
FUSINE	14	00031	4,31
FUSINE	14	00036	1,9
FUSINE	14	00033	0,96
FUSINE	16	00014	2,37
FUSINE	14	00037	0,92
FUSINE	16	00016	1,02
FUSINE	12	00005	0,3
FUSINE	10	00045	1,02
FUSINE	19	00005	0,46
FUSINE	19	00015	8,35
FUSINE	19	00002	0,11
FUSINE	19	00001	0,89
FUSINE	16	00011	3,86
FUSINE	14	00032	1,14
FUSINE	14	00024	0,16
FUSINE	17	00022	0,01
FUSINE	17	00039	0,75
FUSINE	17	00019	0,34
<b><u>FUSINE SOMMA</u></b>			<b><u>343,92</u></b>
GEROLA ALTA	7	00330	0,22
GEROLA ALTA	7	00329	0,19
GEROLA ALTA	7	00331	0,01
GEROLA ALTA	10	00001	3,42
GEROLA ALTA	7	00314	0,19
GEROLA ALTA	7	00243	0,31
GEROLA ALTA	7	00244	0,27
GEROLA ALTA	7	00146	0,68
GEROLA ALTA	7	00190	0,09
GEROLA ALTA	7	00184	0,23
GEROLA ALTA	7	00182	0,23
GEROLA ALTA	7	00175	0,34
GEROLA ALTA	7	00311	0,34
GEROLA ALTA	7	00312	0
GEROLA ALTA	7	00315	0,01
GEROLA ALTA	7	09003	0
GEROLA ALTA	7	00313	0,24
GEROLA ALTA	7	00136	0,2
GEROLA ALTA	7	00140	0,37
GEROLA ALTA	7	00137	0,01
GEROLA ALTA	7	09002	0
GEROLA ALTA	7	09001	0



Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
GEROLA ALTA	7	00135	0,31
GEROLA ALTA	7	00245	0,18
GEROLA ALTA	7	00251	0,4
GEROLA ALTA	7	00252	0,26
GEROLA ALTA	16	00037	0,12
GEROLA ALTA	16	00020	0,06
GEROLA ALTA	16	00036	0,08
GEROLA ALTA	17	00004	58,7
GEROLA ALTA	17	00001	3,65
GEROLA ALTA	22	00001	9,89
GEROLA ALTA	16	00032	0,03
GEROLA ALTA	16	00318	0,25
GEROLA ALTA	16	00339	0,01
GEROLA ALTA	16	00340	0,08
GEROLA ALTA	17	00008	6,39
GEROLA ALTA	17	00007	17,75
GEROLA ALTA	9	00001	0,74
GEROLA ALTA	17	00009	1,16
GEROLA ALTA	22	00002	0,34
GEROLA ALTA	22	00003	2,88
GEROLA ALTA	22	00004	1,5
GEROLA ALTA	22	00005	0
GEROLA ALTA	7	00124	0
GEROLA ALTA	7	00170	0,01
GEROLA ALTA	7	00269	0,03
GEROLA ALTA	7	00126	0,07
GEROLA ALTA	7	00127	0
GEROLA ALTA	7	00174	0,08
GEROLA ALTA	7	00290	0,06
GEROLA ALTA	7	00177	0,01
GEROLA ALTA	7	00141	0,09
<b><u>GEROLA ALTA SOMMA</u></b>			<b><u>112,47</u></b>
PEDESINA	4	00266	0,01
PEDESINA	4	00150	0,02
PEDESINA	4	00145	0,07
PEDESINA	2	00060	16,26
PEDESINA	2	00062	1,07
PEDESINA	2	00061	0,01
PEDESINA	2	00056	4,72
PEDESINA	2	00007	10,34
PEDESINA	2	00006	0,32
PEDESINA	2	00005	1,69
PEDESINA	2	00002	7,13
PEDESINA	1	00001	32,79
PEDESINA	1	00005	12,26
PEDESINA	1	00002	25,49
PEDESINA	1	00003	35,04
PEDESINA	2	00057	1,22
PEDESINA	2	00058	0,02
PEDESINA	2	00059	0,01
PEDESINA	1	00012	145,65
PEDESINA	1	00006	39,84
PEDESINA	1	00009	3,09

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
PEDESINA	1	00010	4,49
<b><u>PEDESINA SOMMA</u></b>			<b><u>341,52</u></b>
PIANTEDO	16	00008	12,29
PIANTEDO	16	00005	0,79
<b><u>PIANTEDO SOMMA</u></b>			<b><u>13,07</u></b>
PIATEDA	34	00073	0
PIATEDA	50	00021	1,2
PIATEDA	50	00013	2,37
PIATEDA	50	00009	15,09
PIATEDA	35	00194	24,35
PIATEDA	35	00028	0,33
PIATEDA	34	00093	0,18
PIATEDA	35	00137	0,15
PIATEDA	35	00139	0,02
PIATEDA	35	00141	0,06
PIATEDA	35	00031	0,07
PIATEDA	34	00097	0,14
PIATEDA	34	00526	0,28
PIATEDA	34	00094	0,06
PIATEDA	34	00771	0,08
PIATEDA	34	00653	4,27
PIATEDA	35	00132	3,22
PIATEDA	36	00095	0,03
PIATEDA	36	00094	0,05
PIATEDA	36	00091	0,19
PIATEDA	36	00090	0,04
PIATEDA	36	00089	0,21
PIATEDA	36	00064	0,01
PIATEDA	35	00127	1,64
PIATEDA	35	00107	4,27
PIATEDA	36	00352	0,01
PIATEDA	36	00212	0,05
PIATEDA	36	00213	0,03
PIATEDA	36	00333	0,07
PIATEDA	36	00183	0,11
PIATEDA	36	00419	0,15
PIATEDA	36	00420	0,01
PIATEDA	36	00075	0,15
PIATEDA	36	00073	0,07
PIATEDA	36	00432	0,48
PIATEDA	36	00072	0,07
PIATEDA	36	00070	0,02
PIATEDA	36	00442	0,02
PIATEDA	36	00376	0,02
PIATEDA	36	00375	0,02
PIATEDA	36	00448	0,02
PIATEDA	36	00066	0,02
PIATEDA	36	00065	0,01
PIATEDA	36	00063	0,01
PIATEDA	38	00180	0,16
PIATEDA	38	00209	0,05
PIATEDA	38	00212	0,01
PIATEDA	38	00210	0,07

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
PIATEDA	38	00213	0
PIATEDA	38	00195	0,02
PIATEDA	38	00194	0,03
PIATEDA	38	00186	0,01
PIATEDA	38	00176	0,05
PIATEDA	38	00185	0,01
PIATEDA	38	00184	0,01
PIATEDA	38	00183	0
PIATEDA	36	00185	0,09
PIATEDA	36	00323	0,23
PIATEDA	36	00006	0,2
PIATEDA	38	00224	0,13
PIATEDA	38	00231	0,08
PIATEDA	38	00227	1,28
PIATEDA	38	00225	0,03
PIATEDA	38	00226	0,05
PIATEDA	38	00182	0,05
PIATEDA	37	00002	86,94
PIATEDA	44	00059	4,61
PIATEDA	44	00063	0,56
PIATEDA	44	00039	0,28
PIATEDA	44	00024	12,48
PIATEDA	50	00016	26,97
PIATEDA	50	00005	0,21
PIATEDA	43	00003	6,46
PIATEDA	43	00009	4,04
PIATEDA	43	00014	1,71
PIATEDA	43	00011	2,25
PIATEDA	43	00010	0,64
PIATEDA	43	00015	2,49
PIATEDA	43	00006	63,43
PIATEDA	43	00005	12,24
PIATEDA	43	00007	68,15
PIATEDA	44	00017	4,24
PIATEDA	44	00016	6,89
PIATEDA	44	00067	5,04
PIATEDA	44	00060	0,04
PIATEDA	44	00064	0,35
PIATEDA	47	00020	6,83
PIATEDA	47	00016	3,11
PIATEDA	47	00017	4,28
PIATEDA	47	00013	4,79
PIATEDA	47	00018	0,65
PIATEDA	47	00014	1,9
PIATEDA	47	00009	14,87
PIATEDA	47	00011	1,55
PIATEDA	47	00010	3,2
PIATEDA	47	00006	5,28
PIATEDA	47	00007	0,31
PIATEDA	47	00008	0,16
PIATEDA	47	00003	28,62
PIATEDA	47	00004	4,89
PIATEDA	47	00005	1,74

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
PIATEDA	47	00002	0,94
PIATEDA	47	00001	5,32
PIATEDA	46	00001	171,52
PIATEDA	46	00006	161,76
PIATEDA	47	00022	4,15
PIATEDA	47	00012	140,31
PIATEDA	46	00004	0,03
PIATEDA	46	00003	8,46
PIATEDA	46	00002	0,15
PIATEDA	42	00001	179,58
PIATEDA	42	00017	2,3
PIATEDA	42	00015	113,05
PIATEDA	43	00008	35,71
PIATEDA	38	00003	0,13
PIATEDA	38	00223	0,15
PIATEDA	38	00228	0,03
PIATEDA	38	00230	0,07
PIATEDA	46	00007	60,04
PIATEDA	46	00008	74,3
PIATEDA	42	00012	4,67
PIATEDA	37	00039	6,01
<b><u>PIATEDA SOMMA</u></b>			<b><u>1423,03</u></b>
PONTE IN VALTELLINA	54	00724	0,05
PONTE IN VALTELLINA	54	00651	0,01
PONTE IN VALTELLINA	54	00637	0,01
PONTE IN VALTELLINA	54	00596	0,05
PONTE IN VALTELLINA	54	00591	0,08
PONTE IN VALTELLINA	54	00585	0,07
PONTE IN VALTELLINA	37	00404	0,03
PONTE IN VALTELLINA	37	00405	0,03
PONTE IN VALTELLINA	37	00406	0,06
PONTE IN VALTELLINA	37	00403	0,03
PONTE IN VALTELLINA	43	00335	0,02
PONTE IN VALTELLINA	43	00336	0,03
PONTE IN VALTELLINA	43	00265	0,01
PONTE IN VALTELLINA	43	00266	0,01
PONTE IN VALTELLINA	43	00481	0,01
PONTE IN VALTELLINA	43	00268	0
PONTE IN VALTELLINA	45	00102	0,06
PONTE IN VALTELLINA	45	00221	0,04
PONTE IN VALTELLINA	45	00111	0,02
PONTE IN VALTELLINA	43	01091	0
PONTE IN VALTELLINA	43	00797	0,08
PONTE IN VALTELLINA	43	00803	0,04
PONTE IN VALTELLINA	43	00800	0,02
PONTE IN VALTELLINA	43	00856	0,03
PONTE IN VALTELLINA	43	00805	0,03
PONTE IN VALTELLINA	43	00802	0,05
PONTE IN VALTELLINA	43	00857	0,16
PONTE IN VALTELLINA	43	00801	0,04
PONTE IN VALTELLINA	43	00806	0,05
PONTE IN VALTELLINA	43	00855	0,02
PONTE IN VALTELLINA	43	00914	0,02

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
PONTE IN VALTELLINA	43	00854	0,03
PONTE IN VALTELLINA	43	00807	0,06
PONTE IN VALTELLINA	43	00862	0,03
PONTE IN VALTELLINA	43	00861	0,03
PONTE IN VALTELLINA	43	00866	0,02
PONTE IN VALTELLINA	43	00860	0,03
PONTE IN VALTELLINA	43	00868	0,06
PONTE IN VALTELLINA	43	00865	0,02
PONTE IN VALTELLINA	43	00869	0,03
PONTE IN VALTELLINA	45	00115	0,21
PONTE IN VALTELLINA	45	00202	0,1
PONTE IN VALTELLINA	45	00066	0,05
PONTE IN VALTELLINA	45	00206	0,13
PONTE IN VALTELLINA	45	00236	0,12
PONTE IN VALTELLINA	45	00237	0,13
PONTE IN VALTELLINA	56	00019	0,1
PONTE IN VALTELLINA	55	00112	0,04
PONTE IN VALTELLINA	55	00105	0,18
PONTE IN VALTELLINA	55	00067	1,02
PONTE IN VALTELLINA	55	00101	0,07
PONTE IN VALTELLINA	55	00521	0,07
PONTE IN VALTELLINA	56	00013	20,59
PONTE IN VALTELLINA	55	00072	0,21
PONTE IN VALTELLINA	55	00069	0,07
PONTE IN VALTELLINA	55	00070	0,01
PONTE IN VALTELLINA	55	00068	0,14
PONTE IN VALTELLINA	55	00045	0,37
PONTE IN VALTELLINA	55	00043	0,05
PONTE IN VALTELLINA	55	00044	0,04
PONTE IN VALTELLINA	55	00041	0,03
PONTE IN VALTELLINA	55	00042	0,02
PONTE IN VALTELLINA	55	00026	0,32
PONTE IN VALTELLINA	55	00025	0,28
PONTE IN VALTELLINA	55	00009	0,04
PONTE IN VALTELLINA	55	00028	0,07
PONTE IN VALTELLINA	55	00006	0,06
PONTE IN VALTELLINA	54	00421	0,33
PONTE IN VALTELLINA	54	00422	0,15
PONTE IN VALTELLINA	54	00345	0,3
PONTE IN VALTELLINA	54	00349	0,07
PONTE IN VALTELLINA	54	00310	0,05
PONTE IN VALTELLINA	56	00034	11,34
PONTE IN VALTELLINA	55	00250	0,27
PONTE IN VALTELLINA	55	00131	0,05
PONTE IN VALTELLINA	55	00088	0,08
PONTE IN VALTELLINA	55	00089	0,06
PONTE IN VALTELLINA	55	00152	0,17
PONTE IN VALTELLINA	55	00151	0,18
PONTE IN VALTELLINA	55	00149	0,23
PONTE IN VALTELLINA	55	00110	0,04
PONTE IN VALTELLINA	55	00153	0,17
PONTE IN VALTELLINA	55	00111	0,08
PONTE IN VALTELLINA	55	00225	0,06

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
PONTE IN VALTELLINA	56	00035	28,79
PONTE IN VALTELLINA	55	00113	0,04
PONTE IN VALTELLINA	56	00027	17,75
PONTE IN VALTELLINA	56	00039	14,65
PONTE IN VALTELLINA	56	00043	1,51
PONTE IN VALTELLINA	60	00003	4,54
PONTE IN VALTELLINA	55	00570	0,04
PONTE IN VALTELLINA	55	00569	0,04
PONTE IN VALTELLINA	55	00085	0,08
PONTE IN VALTELLINA	55	00079	0,08
PONTE IN VALTELLINA	55	00063	0,65
PONTE IN VALTELLINA	55	00040	0,11
PONTE IN VALTELLINA	54	00420	0,02
PONTE IN VALTELLINA	54	00261	0,11
PONTE IN VALTELLINA	54	00263	0,17
PONTE IN VALTELLINA	54	00264	0,15
PONTE IN VALTELLINA	54	00262	0,02
PONTE IN VALTELLINA	54	00258	0,06
PONTE IN VALTELLINA	54	00247	0,24
PONTE IN VALTELLINA	54	00257	0,05
PONTE IN VALTELLINA	54	00246	0,08
PONTE IN VALTELLINA	54	00245	0,09
PONTE IN VALTELLINA	54	00235	0,06
PONTE IN VALTELLINA	54	00161	0,02
PONTE IN VALTELLINA	60	00008	16,98
PONTE IN VALTELLINA	60	00009	37,03
PONTE IN VALTELLINA	60	00007	4,63
PONTE IN VALTELLINA	60	00010	47,06
PONTE IN VALTELLINA	63	00005	15,23
PONTE IN VALTELLINA	63	00006	25,81
PONTE IN VALTELLINA	61	00010	0,23
PONTE IN VALTELLINA	61	00011	0,08
PONTE IN VALTELLINA	61	00014	20,62
PONTE IN VALTELLINA	61	00026	10,25
PONTE IN VALTELLINA	61	00030	19,71
PONTE IN VALTELLINA	61	00015	38,3
PONTE IN VALTELLINA	61	00017	26,86
PONTE IN VALTELLINA	61	00016	29,6
PONTE IN VALTELLINA	61	00018	19,68
PONTE IN VALTELLINA	61	00020	0,27
PONTE IN VALTELLINA	49	00067	0,01
PONTE IN VALTELLINA	58	00012	14,22
PONTE IN VALTELLINA	58	00002	10,57
PONTE IN VALTELLINA	60	00006	54,07
PONTE IN VALTELLINA	55	00411	0,15
PONTE IN VALTELLINA	55	00142	0,08
PONTE IN VALTELLINA	55	00410	0,07
PONTE IN VALTELLINA	55	00099	0,04
PONTE IN VALTELLINA	55	00076	0,04
PONTE IN VALTELLINA	54	00580	0,21
<b><u>PONTE IN VALTELLINA SOMMA</u></b>			<b><u>500,7</u></b>
RASURA	4	00163	0
RASURA	4	00435	0,01

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
RASURA	4	00105	0,02
RASURA	4	00089	0,74
RASURA	4	00094	0,09
RASURA	4	00233	0,12
RASURA	4	00213	0,07
RASURA	4	00194	0,37
RASURA	4	00150	0,15
RASURA	3	00023	2,47
RASURA	3	00028	30,6
RASURA	3	00002	16,91
RASURA	3	00033	60,52
RASURA	3	00031	6,5
RASURA	3	00006	9,83
RASURA	3	00012	30,62
RASURA	3	00038	17,49
RASURA	4	00216	0,07
RASURA	4	00217	0,1
RASURA	4	00218	0,09
RASURA	4	00214	0,12
<b><u>RASURA SOMMA</u></b>			<b><u>176,89</u></b>
ROGOLO	12	00014	37,55
ROGOLO	12	00015	22,07
ROGOLO	12	00009	67,14
ROGOLO	12	00020	10,17
ROGOLO	12	00006	2,41
ROGOLO	12	00019	3,19
ROGOLO	12	00005	1,23
ROGOLO	12	00001	16,17
ROGOLO	12	00004	2,97
ROGOLO	12	00003	1,48
ROGOLO	12	00002	3,98
ROGOLO	11	00018	10,11
ROGOLO	11	00013	12,64
ROGOLO	11	00015	4,98
ROGOLO	11	00010	6,37
ROGOLO	11	00006	0,03
ROGOLO	11	00008	13,85
ROGOLO	11	00001	34,3
ROGOLO	11	00002	5,68
<b><u>ROGOLO SOMMA</u></b>			<b><u>256,32</u></b>
TALAMONA	31	00039	0
<b><u>TALAMONA SOMMA</u></b>			<b><u>0</u></b>
TARTANO	32	00174	0,55
TARTANO	20	00039	0,01
TARTANO	37	00011	23,44
TARTANO	37	00012	10,13
TARTANO	37	00010	47,55
TARTANO	37	00019	29,08
TARTANO	37	00009	0,26
TARTANO	37	00016	9,31
TARTANO	37	00007	12,82
TARTANO	37	00015	45,5
TARTANO	35	00008	29,85

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
TARTANO	34	00020	11,86
TARTANO	34	00019	24,06
TARTANO	34	00018	14,18
TARTANO	35	00007	61,83
TARTANO	35	00006	17,87
TARTANO	35	00005	0,69
TARTANO	22	00039	0
TARTANO	33	00001	8,45
TARTANO	33	00002	17,14
TARTANO	34	00011	16,96
TARTANO	33	00006	79,55
TARTANO	33	00010	51
TARTANO	33	00008	4,52
TARTANO	33	00016	1,57
TARTANO	34	00023	13,24
TARTANO	34	00022	22,57
TARTANO	34	00016	13,64
TARTANO	34	00015	15,63
TARTANO	37	00020	32,7
TARTANO	37	00003	8,49
TARTANO	32	00093	0,13
TARTANO	32	00092	0,3
TARTANO	32	00089	0,25
TARTANO	32	00165	0,57
TARTANO	32	00064	0,53
TARTANO	32	00163	0,07
TARTANO	32	00104	0,35
TARTANO	32	00127	0,46
TARTANO	32	00126	0,39
TARTANO	32	00085	0,2
TARTANO	32	00084	0,12
TARTANO	32	00083	0,56
TARTANO	32	00162	0,47
TARTANO	32	00081	0,08
TARTANO	32	00082	0,08
TARTANO	32	00080	0,38
TARTANO	32	00078	0,02
TARTANO	32	00079	0,01
TARTANO	32	00156	0,03
TARTANO	32	00063	0,36
TARTANO	32	00154	0,02
TARTANO	36	00004	90,16
TARTANO	32	00096	0,28
TARTANO	32	00102	0,6
TARTANO	32	00125	0,01
TARTANO	32	00101	0,01
TARTANO	32	00097	0,67
TARTANO	32	00099	0,21
TARTANO	32	00086	0,1
TARTANO	32	00098	0,33
TARTANO	32	00095	0,13
TARTANO	32	00094	0,56
TARTANO	35	00004	0,41



Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
TARTANO	35	00001	3,83
TARTANO	36	00005	17,74
TARTANO	36	00003	47,21
TARTANO	33	00109	19,15
TARTANO	33	00106	12,67
TARTANO	34	00017	19,77
<b><u>TARTANO SOMMA</u></b>			<b><u>843,62</u></b>
TEGLIO	155	00046	1,02
TEGLIO	147	00054	0,33
TEGLIO	147	00055	0,97
TEGLIO	147	00063	1,58
TEGLIO	147	00032	0,18
TEGLIO	147	00066	5,91
TEGLIO	147	00057	5,29
TEGLIO	147	00064	18,13
TEGLIO	160	00009	28,98
TEGLIO	151	00001	29,66
TEGLIO	151	00003	16
TEGLIO	141	00233	0,04
TEGLIO	141	00229	0
TEGLIO	140	00599	0,02
TEGLIO	140	00602	0,07
TEGLIO	140	00591	0,03
TEGLIO	140	00581	0,04
TEGLIO	140	00563	0,08
TEGLIO	140	00579	0,05
TEGLIO	140	00577	0,08
TEGLIO	140	00494	0,13
TEGLIO	140	00492	0,07
TEGLIO	140	00490	0,04
TEGLIO	140	00491	0,02
TEGLIO	140	00489	0,02
TEGLIO	140	00485	0,03
TEGLIO	140	00452	0,02
TEGLIO	140	00441	0,01
TEGLIO	140	00442	0,05
TEGLIO	138	00720	0,27
TEGLIO	138	00721	0,14
TEGLIO	138	00736	0,07
TEGLIO	138	00538	0,04
TEGLIO	138	00795	0,06
TEGLIO	138	00673	0,04
TEGLIO	138	00689	0,06
TEGLIO	138	00423	0,03
TEGLIO	148	00057	28,72
TEGLIO	148	00122	1,36
TEGLIO	148	00053	3,22
TEGLIO	140	00623	0,12
TEGLIO	140	00615	0,07
TEGLIO	140	00620	0,04
TEGLIO	140	00614	0,03
TEGLIO	140	00612	0,09
TEGLIO	140	00609	0,09

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
TEGLIO	140	00608	0,07
TEGLIO	140	00605	0,04
TEGLIO	140	00603	0,11
TEGLIO	140	00595	0,09
TEGLIO	140	00596	0,03
TEGLIO	147	00020	0,06
TEGLIO	147	00075	0,36
TEGLIO	147	00061	0,48
TEGLIO	148	00124	0,16
TEGLIO	147	00056	4,43
TEGLIO	147	00051	0,77
TEGLIO	159	00004	1,38
TEGLIO	159	00021	6,81
TEGLIO	160	00011	9,19
TEGLIO	161	00010	14,72
TEGLIO	160	00013	0,48
TEGLIO	160	00014	0,9
TEGLIO	160	00012	0,29
TEGLIO	160	00010	3,07
TEGLIO	159	00009	4,48
TEGLIO	161	00007	0
TEGLIO	155	00042	3,17
TEGLIO	159	00014	171,79
TEGLIO	159	00019	7,22
TEGLIO	159	00016	6,03
TEGLIO	159	00034	28,19
TEGLIO	151	00014	22,74
TEGLIO	125	00027	0,09
TEGLIO	146	00005	0,34
TEGLIO	151	00007	11,42
TEGLIO	151	00004	1,15
TEGLIO	147	00059	1,94
TEGLIO	147	00058	0,5
TEGLIO	147	00052	0,38
TEGLIO	147	00050	0,19
TEGLIO	138	00607	0,08
TEGLIO	138	00800	0,05
TEGLIO	138	00594	0,03
TEGLIO	138	00592	0,02
TEGLIO	136	00533	0,03
TEGLIO	138	00614	0,07
TEGLIO	138	00312	0,04
TEGLIO	146	00009	77,25
TEGLIO	146	00008	0,62
TEGLIO	146	00007	0,44
TEGLIO	146	00006	1,71
TEGLIO	151	00006	16,31
TEGLIO	135	00128	0,03
TEGLIO	135	00120	0,01
TEGLIO	140	00417	0,16
TEGLIO	140	00420	0,07
TEGLIO	140	00429	0,05
TEGLIO	140	00427	0,03

Particelle catastali ZPS IT2040401

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	AREA (HA)
TEGLIO	140	00433	0,07
TEGLIO	140	00338	0,03
TEGLIO	140	00355	0,02
TEGLIO	140	00356	0,05
TEGLIO	141	00126	0,08
TEGLIO	140	00636	0,04
TEGLIO	140	00635	0,04
TEGLIO	140	00663	0,01
TEGLIO	140	00634	0,03
TEGLIO	140	00631	0,06
TEGLIO	140	00632	0,04
TEGLIO	140	00611	0,05
TEGLIO	140	00594	0,1
TEGLIO	140	00587	0,05
TEGLIO	140	00585	0,04
TEGLIO	140	00583	0,07
TEGLIO	140	00575	0,07
TEGLIO	140	00561	0,11
TEGLIO	140	00553	0,09
TEGLIO	141	00301	0,12
TEGLIO	140	00541	0,09
TEGLIO	140	00536	0,12
TEGLIO	140	00522	0,04
TEGLIO	138	00822	0,22
TEGLIO	138	00757	0,04
TEGLIO	138	00691	0,1
TEGLIO	138	00565	0,04
TEGLIO	138	00806	0,23
TEGLIO	138	00562	0,03
TEGLIO	138	00372	0
TEGLIO	138	00394	0,01
TEGLIO	138	00417	0,02
TEGLIO	135	00133	0,27
TEGLIO	138	00705	0,03
TEGLIO	138	00707	0,04
TEGLIO	160	00023	14,27
TEGLIO	160	00005	53,61
TEGLIO	134	00148	0,15
TEGLIO	134	00183	0,28
TEGLIO	134	00182	0,04
TEGLIO	134	00179	0,06
TEGLIO	134	00227	0,05
TEGLIO	134	00172	0,02
TEGLIO	134	00144	0,09
TEGLIO	150	00017	0,17
TEGLIO	147	00022	0,07
<b><u>TEGLIO SOMMA</u></b>			<b><u>614,57</u></b>
<b><u>TOTALE</u></b>			<b><u>8266,26</u></b>

## Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
particelle_catastali.shp	Regione Lombardia	Particelle catastali

### 1.1.2 USO DEL SUOLO

La cartografia relativa all'uso del suolo (DUSAF, 2007) riporta come la superficie del Sito sia in gran parte occupata da boschi di latifoglie a bassa densità (35%), seguiti da praterie alpine d'alta quota e alvei ghiaiosi, tipici ambienti alpini d'alta quota (Tabella 2.19).

Tabella 2.19 - Uso del suolo secondo la cartografia DUSAF per il Sito IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi.

Codice	Descrizione	Area (ha)	% del Sito
1121	Tessuto residenziale discontinuo	2,12	0,03
1122	Tessuto residenziale rado e nucleiforme	7,29	0,01
1123	Tessuto residenziale sparso	0,17	0,01
12111	Insedimenti industriali, artigianali, commerciali	0,47	0,01
12123	Impianti tecnologici	1,8	0,01
134	Aree degradate non utilizzate e non vegetate	0,19	0,06
1421	Impianti sportivi	16,99	1,82
2311	Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	418,05	0,21
2312	Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	49,91	1,04
31111	Boschi di latifoglie a densità media e alta	236,21	0,11
31112	Boschi di latifoglie a densità media e alta	26,24	0,17
31121	Boschi di latifoglie a densità bassa	37,85	34,85
3121	Boschi di conifere a densità media e alta	7951,31	0,78
3122	Boschi di conifere a densità bassa	177,96	4,53
31311	Boschi misti a densità media e alta	1034,35	2,79
31312	Boschi misti a densità media e alta	636,26	0,10
31321	Boschi misti a densità bassa	23,56	11,72
3211	Praterie naturali d'alta quota in assenza di specie arboree ed arbustive	2673,53	0,77
3212	Praterie naturali d'alta quota con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	175,01	14,68
3221	Cespuglieti	3348,31	2,44
3241	Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	557,69	0,07
3242	Cespuglieti in aree agricole e abbandonate	16,33	0,16
331	Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi	36,6	13,92

Codice	Descrizione	Area (ha)	% del Sito
332	Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione	3176,36	8,48
333	Vegetazione rada	1935,3	0,89
335	Ghiacciai e nevi perenni	202,84	0,01
411	Vegetazione delle aree umide e delle torbiere	1,74	0,06
511	Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	13,12	0,09
5121	Bacini idrici naturali	19,9	0,15
5122	Bacini idrici artificiali	35,3	0,15

### *Tematismi*

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
dusaf_ZPS.shp	Dusaf 2.0 modificato	Uso del suolo della ZPS secondo le categorie DUSAF

## 1.5. BENI ARCHITETTONICI E ARCHEOLOGICI

Le informazioni relative ai beni architettonici e archeologici che interessano il Sito sono state desunte dal primo censimento dei beni storico – etnografici del territorio del Parco delle Orobie Valtellinesi (Donghi, 2004).

Nel documento vengono presi in considerazione i seguenti beni:

- chiese;
- palazzi;
- beni etnografici (mulini, pile, fucine, antichi ponti, resti di forni fusori del ferro, resti di trincee, metati – essiccatoi per castagne -, segherie, colombaie, lavatoi e fontane, antichi panifici);
- affreschi;
- mulattiere;
- insediamenti rurali;
- architetture rurali;
- incisioni rupestri.

Per quanto riguarda gli insediamenti rurali, nel versante orobico della Valtellina se ne possono individuare varie tipologie.

Dati i pendii scoscesi che caratterizzano il versante, e la temperatura che d'inverno raggiunge medie molto basse, vi è una prevalenza di villaggi posti all'imbocco delle valli laterali, ma mai nel fondovalle, che era caratterizzato dalla presenza di paludi. Il villaggio era solitamente posto alla sommità dei conoidi di deiezione, e nella valle erano presenti i maggenghi e gli alpeggi, insediamenti temporanei legati alla transumanza delle mandrie (es. Fusine, Albosaggia, Caiolo).

Altre zone del versante orobico, come la Valle d'Ambria o le valli di Bondone e Caronella, sono invece caratterizzate da un villaggio situato su ampi ripiani intorno ai 1000 m di altitudine al centro della valle. In questi casi, la diversa localizzazione dell'insediamento permanente era legata ad una diversa

economia: queste zone erano infatti caratterizzate dalla presenza di miniere di ferro che nel passato avevano innescato un buon commercio.

Altro ancora è il caso della Val Gerola e della Valle di Albaredo, dove ad una valle popolosa e relativamente autonoma corrispondeva un centro di fondovalle (Morbegno) di rilievo. Questa tipologia insediativa era il risultato della presenza di vie di comunicazioni o passi alpini, i quali determinavano il sorgere di insediamenti, all'inizio probabilmente legati al bisogno di ricovero dei viandanti e poi sempre più vivaci per l'economia che questi traffici innescavano. Ad esempio si può considerare la Valmalenco, divenuta una comunità importante e sempre più autonoma dal suo centro di riferimento, Sondrio, grazie alla presenza del Passo del Muretto, che metteva in comunicazione la Valtellina con la Val Bregaglia.

Il villaggio permanente era, nella maggior parte dei casi, fortemente accentrato. Uno degli elementi che ha determinato, fin da tempi remoti, l'accentramento abitativo, era il bisogno di difesa: la vicinanza garantiva un aiuto immediato a tutti gli abitanti in caso di calamità, come incendi, o ad altre emergenze come la nascita di un bambino o la malattia di un familiare. Oltre a queste ragioni strategiche, un ruolo basilare nel determinare la tipologia di villaggio centralizzato è stato giocato dal sistema di sfruttamento delle risorse: elemento fondamentale per partecipare all'uso dei beni collettivi era la residenza nel villaggio, che veniva regolamentata rigidamente per ridurre la pressione demografica sugli stessi beni.

Il villaggio era generalmente raccolto intorno a luoghi di culto o a strutture della vita comunitaria come mulini, fontane, ecc. Le architetture economiche della comunità, come i mulini, i torchi e i metati, erano infatti generalmente di proprietà consortile; il villaggio si accentrava intorno ad essi per facilitarne l'accesso a tutti i membri.

Dove il pendio era particolarmente scosceso, si trovavano villaggi più dispersi in cui l'elemento di aggregazione era rappresentato dalla contrada, una sorta di villaggio in miniatura. Esempio di questo tipo di insediamento è la Val Tartano.

Il versante Orobico contiene nel suo territorio alcuni degli insediamenti di origine medioevale tra i meglio conservati della provincia di Sondrio: Alfaedo e Sostila in Val Tartano e Ambria in Val d'Arigna.

I beni storici presenti sono quindi concentrati nel fondovalle, che interessa solo marginalmente la ZPS. All'interno del Sito vi sono tuttavia 12 beni di interesse storico, elencati in Tabella 2.20 e di seguito descritti in dettaglio.

Tabella 2.20 – Beni storico – etnografici che interessano il Sito IT2040401.

Id	Comune	Località	Tipologia	Descrizione
136	Faedo	San Bernardo	Chiesa	Chiesa di S. Bernardo a.1400
147	Albosaggia	Campelli	Chiesa	Chiesa S. Giacomo Maggiore a.1600
154	Plateda	Val Venina	Bene etnografico	Miniere di ferro
156	Albosaggia	S. Salvatore	Chiesa	Chiesa di S. Salvatore

Id	Comune	Località	Tipologia	Descrizione
157	Piateda	Valle di venina	Bene etnografico	Miniere di ferro
179	Teglio	Bondone	Chiesa	Chiesa dell'Assunta a.1500
198	Rasura	Foppa	Affresco	Madonna in trono con Bambino
199	Rasura	Larice	Insedimento rurale	
200	Rasura	Larice	Architettura rurale	
225	Albosaggia	S. Salvatore	Insedimento rurale	
226	Albosaggia	Campelli	Insedimento rurale	
240	Piateda	Vedello	Insedimento rurale	

Note: il campo Id si riferisce al numero di Id del database dei beni storici del Parco delle Orobie Valtellinesi.

### Chiesa di S. Bernardo (Faedo)

La chiesa di S. Bernardo è di epoca rinascimentale, fu sempre della Parrocchia fino al 1629, come riporta una lapide sul lato sinistro dell'ingresso: "In questo luogo furono sepolti gli abitanti di Faedo sino all'erezione della parrocchia - secolo XVII". Presenta pianta rettangolare. La facciata è bassa a capanna, restaurata nel 1976, è arricchita da un portale millesimato in pietra verde con spalle ed architrave adorni. L'interno è ad una sola navata con abside presso la quale è collocato l'unico altare.

### Chiesa S. Giacomo Maggiore (Albosaggia)

Fu edificata nel 1648 e benedetta nel 1650; fu poi più volte restaurata. Presenta una facciata estremamente semplice, rivolta verso Ovest. L'interno è costituito da un'unica navata con un solo altare. Nel 1962 fu decorata internamente da Augusto Maggi di Talamona.

### Miniere di ferro della Val Venina

A quota 2164 m., poco sotto il Passo di Venina, erano attive delle miniere di ferro, le più importanti della zona. Queste erano sicuramente già sfruttate nel XIV sec. Il ferro estratto veniva trasportato al Forno in Valle del Livrio, attraverso il Passo Scoltador, dove veniva lavorato. Dopo il 1866 il minerale veniva trasportato per la lavorazione a Premadio.

### Chiesa di S. Salvatore (Albosaggia)

La chiesetta di S. Salvatore esisteva secondo S. Quadrio già nel 537 d.C. Nel 1652 fu completamente rifatta e si rilevano tracce di antichità solo nel piccolo campanile contemporaneo alla Chiesa. La pianta è rettangolare con abside; l'interno presenta una sola navata. L'altare è stranamente rivolto a ponente (solitamente è a oriente): a questo proposito si narra che fosse stato orientato diversamente in quanto un orribile delitto aveva macchiato la precedente localizzazione. La Chiesa di stile barocco presenta un timpano e

quattro lesene con delle nicchie frapposte ed al centro un arco che sfiora quasi il cornicione sottostante il timpano nel quale si trova il portale.

#### Chiesa dell'Assunta (Bondone, Teglio)

Inserita in un nucleo formato dalla chiesa stessa, dalla casa del parroco, dall'ossario e dall'alto campanile. La facciata a capanna si presenta piuttosto spoglia, con l'ingresso ad arco a tutto sesto. L'interno presenta una sola navata con quattro campate e una cappella alterale. L'altare maggiore è racchiuso entro una cancellata in ferro battuto del XVII sec.

#### Affresco (Foppa, Rasura)

Affresco posto sul lato a valle di un edificio. Raffigura la Madonna, con la veste rossa e il manto azzurro, in trono con il Bambino e ai lati S. Sebastiano e S. Rocco. La scena è compresa entro una cornice gialla. Dipinto rovinato nella parte inferiore.

#### Insediamiento rurale di Larice (Rasura)

Il nucleo, che in passato aveva funzione di maggengo, è ora località turistica. Solo pochi edifici mantengono le strutture originarie. La parte bassa di tali edifici è di sasso e sopra vi sono dei tronchi squadrati e incrociati tra di loro con la tecnica del *block-bau* (tecnica costruttiva che prevede l'apposizione di travi incastrate negli angoli). Sull'architrave in legno di una costruzione in pietra con rabbocchi di calce si legge un'iscrizione: 1719/1823+F.D.

#### Architettura rurale di Larice (Rasura)

Al margine meridionale dell'Alpe Larice è presente una delle più antiche e meglio conservate costruzioni a *block-bau* del Comune di Rasura. L'edificio è posto su un piccolo dosso in posizione dominante. Sulle grosse travi in legno sono presenti millesimazioni. Il piano inferiore è costruito in pietra e attualmente è adibito a stalla, la parte superiore è in legno ed è adibita a fienile.

#### Insediamiento rurale di S. Salvatore (Albosaggia)

Il gruppo di case di S. Salvatore è antichissimo, antecedente al 1600, ed era in passato dimora permanente. Il nucleo sorge sopra un poggio che costituisce una falda del monte Meriggio in mezzo a prati e boschi. È costituito da sei abitazioni e copre una superficie di 2800 m<sup>2</sup>. La struttura del nucleo è accentrata. Le ristrutturazioni presenti sono di scarsa qualità avendo in parte snaturato la qualità dei luoghi.

#### Insediamiento rurale di Campelli (Albosaggia)

La località Campelli, nota come presidio montano e zona di alpeggio, è posta su un esteso terrazzo morenico. Si tratta di un nucleo dalla struttura sparsa, edificato tra il 1600 e il 1800.

#### Insediamiento rurale di Vedello (Piaveda)

---



La fondazione dell'insediamento di Vedello è da collegarsi all'intensa attività mineraria iniziata nella zona sin dal 1300; oggi è sede di case di villeggiatura. Il nucleo si compone di quattordici edifici per una superficie complessiva di 2100 mq.; la struttura è accentrata e non lineare.

#### 1.6. VINCOLI AMBIENTALI E DEI VALORI ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI E CULTURALI

La normativa inerente la tutela del paesaggio e dei beni ambientali coinvolge diversi leggi, decreti e piani, dalla tutela dei beni storici ai vincoli idrogeologici. Essa comprende principalmente la seguente legislazione:

- D.Lgs. 42/04 – *Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137. (GU n. 45 del 24.02.04, Suppl. ordinario n. 28)*. Tale decreto include il DLgs 490/999 che, a sua volta include la LN 431/85, detta anche "Legge Galasso".
- LN 1089/39 - *Tutela delle cose d'interesse artistico o storico*. In vigore.
- LN 1497/39 – *Protezione delle bellezze naturali* (G. U. n.151 del 30.06.1939) (abrogata dal DLgs 490/1999, ma rimangono in vigore gli elenchi e gli aggiornamenti degli stessi).
- DLgs 490/1999 – *Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali*, a norma dell'articolo 1 della legge 8 ottobre, n. 352. GU n. 302 del 27.12.99 – Suppl. Ordinario n. 229.
- LN 431/85 – *Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale. (Legge Galasso)*. GU della n.197 del 22.08.85.
- L.N. 183/89. *Approvazione del Piano stralcio per l'assestamento idrogeologico (PAI) e relative Norme di Attuazione (NA\_PAI)*.
- DCP 53/33382 del 07.11.2003 di Adozione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e relative Norme di Attuazione (NA\_PTCP).

Le aree soggette a vincolo, individuate da diversi piani (PAI; Piano paesistico Regionale, Sistema dei Beni Ambientali Regionale, PRG/PGT) trovano un maggior dettaglio nel PTCP.

L'insieme dei vincoli, relativamente ai comuni ricadenti nella ZPS, è riportato nella tabella seguente, in cui si elencano la tipologia di vincolo e la normativa di riferimento.

Tabella 2.21 - Elenco dei vincoli ambientali, paesistici, idrogeologici, culturali e storici presenti nel Sito IT2040401.

Descrizione Vincolo	Normativa di riferimento	Rapporto con il Sito	Tematismo	Origine Dati
Bellezze individue	D.Lgs. 42/04, art. 136, comma 1a, b	Non ricadente nel Sito	bellezze_individue_SIBA_point.shp	SIBA
Bellezze insieme	D.Lgs. 42/04 art. 136, comma 1c, d	Non ricadente nel Sito	bellezze_insieme_SIBA_ply.shp	SIBA

Descrizione Vincolo	Normativa di riferimento	Rapporto con il Sito	Tematismo	Origine Dati
			bellezze_insieme_di_difficile_cartografazione_SIBA_line.shp	
Territori contermini ai laghi	D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1b	17,55% area del Sito vincolata (341,18 ha)	Territori_contermini_ai_laghi_SIBA_poly.shp	SIBA
Ghiacciai e circhi glaciali	D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1e	0,95% area del Sito vincolata (18.41 ha)	Ghiacciai_SIBA_poly	SIBA
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde	D.Lgs. 42/04 art. 142, comma 1c	11.688 km di corsi d'acqua vincolati nel Sito e 320,71 ha (16% del Sito) di aree di rispetto corsi d'acqua vincolate	Aree_rispetto_150mt_di_fiumi_torrenti_corsi_acqua_pubblici_e_relative_sponde_SIBA_ploy.shp Fiumi_torrenti_corsi_acqua_pubblici_e_relative_sponde_SIBA_line.shp	SIBA
Territori alpini ed appenninici	D.Lgs. 42/04 art. 142, comma 1c	100%	Territori_alpini_ed_appenninici_SIBA_poly.shp	SIBA
Ambiti di particolare interesse ambientale	PTPR artt. 17 e 18	100%	Ambiti_di_particolare_interesse_ambientale_SIBA_poly.shp	SIBA
Zone umide	Dlgs. 42/04, art. 142, comma 1i	Non ricadente nel Sito	Zone_umide_SIBA_point.shp	SIBA
Zona sottoposta a tutela	PRG	0,44% area del Sito vincolata (99,48 ha)	Destinazione_vincolo_di_PRG_specifica_di_PRG_poly.shp	MISURC
Vincolo idrogeologico	R.D. 3267/23 art. 7	1,13% area del Sito vincolata (256,79 ha)	Destinazione_vincolo_idrogeologico_poly.shp	MISURC

### Tematismi:

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Destinazione_vincolo_di_PRG_specifica_di_PRG_poly.shp	MISURC	Zone sottoposte a tutela dai PRG dei comuni interessati
Destinazione_vincolo_idrogeologico_poly.shp	MISURC	Zone sottoposte a vincolo idrogeologico
Ambiti_di_particolare_interesse_ambientale_SIBA_poly.shp	SIBA	Ambiti di elevata naturalità; ambiti di specifico valore storico-ambientale e di contiguità ai parchi regionali
Aree_rispetto_150mt_di_fiumi_torrenti_corsi_acqua_pubblici_e_relative_sponde_SIBA_poly.shp Fiumi_torrenti_corsi_acqua_pubblici_e_relative_sponde_SIBA_line.shp	SIBA	Fiumi, torrenti, e corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con r.d. 11 dicembre 1933, n. 1775, e

Ghiacciai_SIBA_poly.shp		relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna
Territori_alpini_ed_appenninici_SIBA_poly.shp	SIBA	Le montagne per la parte eccedente i 1600 metri sul livello del mare per la catena alpina.
Territori_contermini_ai_laghi_SIBA_poly.shp	SIBA	I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi

## 1.7. SOGGETTI AMMINISTRATIVI E GESTIONALI COMPETENTI SUL TERRITORIO

I soggetti amministrativi che avanzano competenze pianificatorie o autorizzative sul territorio sono riportati in Tabella 2.22, nella quale si riporta, per completezza, lo strumento normativo e/o pianificatorio attraverso il quale si esplica la competenza.

Tabella 2.22 - Elenco dei soggetti amministrativi e i livelli di competenza per il Sito IT2040401.

Ente	Competenza	Strumento di Pianificazione
Autorità di Bacino del Fiume Po	Regolamentazioni del territorio del bacino del Po, ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, recupero ambiti fluviali, programmazione uso del suolo, recupero delle aree fluviali degradate.	Piano stralcio per l'asestamento idrogeologico
Regione Lombardia	Sviluppo rurale (fondi per l'agricoltura)	Piano di Sviluppo Rurale
Regione Lombardia Reti, Servizi di Pubblica Utilità e Sviluppo Sostenibile	Promozione e supporto degli interventi regionali in ambito energetico ed ambientale	Piano d'Azione per l'Energia
Regione Lombardia DG Qualità e Ambiente	Natura 2000: Valutazione di incidenza  Rilascio dell'Autorizzazione integrata Ambientale	
Regione Lombardia DG Territorio e Urbanistica	Legge per il Governo del Territorio  Beni paesistici ed ambientali	Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)  Piano di tutela e Uso delle Acque. Uso e Tutela delle

Ente	Competenza	Strumento di Pianificazione
	Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)  Valutazione Ambientale Strategica (VAS)  Pianificazione territoriale per la componente geologica  Pianificazione a scala di bacino	acque i Lombardia.  Piano stralcio ripristino assetto idraulico (PS45)  Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)  Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS267)
Provincia di Sondrio Settore Pianificazione Territoriale ed Energia	Applicazione PTCP  Vincoli idrogeologici, paesaggistici, storici e ambientali	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
Provincia di Sondrio Settore Agricoltura, Cave, Formazione e Lavoro	Riqualificazione delle risorse ambientali, destinazione programmata dell'uso del territorio rurale e regolamentazione del prelievo venatorio  Gestione forestale al di fuori dei parchi e delle Comunità Montane  Regolamentazioni per la tutela del patrimonio ittico e sull'esercizio della pesca  Regolamentazioni per lo sfruttamento minerario	Piano Faunistico Venatorio Provinciale       Carta Provinciale delle vocazioni ittiche   Piano Cave provinciale
Provincia di Sondrio Settore Programmazione integrata, Turismo, Cultura e Ambiente	Natura 2000: Valutazione di incidenza. Procedure VIA e VAS	
Provincia di Sondrio  Comunità Montana Valtellina di Morbegno  Comunità Montana Valtellina di Sondrio  Comunità Montana Valtellina di Tirano	Promozione di progetti per lo sviluppo rurale per aumentare la competitività del settore agricolo e forestale, valorizzare l'ambiente e lo spazio naturale, migliorare la qualità della vita e promuovere la diversificazione delle attività economiche.	Piano di Sviluppo Locale
Comunità Montana Valtellina di Morbegno  Comunità Montana Valtellina	Analisi e indirizzo della gestione dell'intero territorio forestale associato al piano;	Piano di Indirizzo Forestale

Ente	Competenza	Strumento di Pianificazione
di Sondrio  Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi	raccordare la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale; supportare la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi; individuare le attività selvicolturali da svolgere.	
Comune di Andalo Valtellino  Comune di Cosio Valtellino  Comune di Gerola Alta  Comune di Pedesina  Comune di Rasura  Comune di Albaredo per S. Marco  Comune di Bema  Comune di Castello dell'acqua  Comune di Forcola  Comune di Tartano  Comune di Teglio  Comune di Andalo, Rogolo	Conservazione, miglioramento ed ampliamento del patrimonio boschivo, difesa del suolo e la sistemazione idraulico-forestale, prevenzione e la difesa dei boschi dagli incendi, gestione e conservazione dei pascoli montani.	Piano di Assestamento dei beni silvo - pastorali
AFV Valbelviso Barbellino  AFV Val Bondone e Val Malgina	Gestione Venatoria	Piano di prelievo annuale
Comune di: Andalo Valtellino Aprica Bema Castello dell'acqua Cedrasco Colorina Cosio Valtellino Delebio Forcola Gerola Alta Piaveda Ponte in Valtellina Rasura Rogolo	Determinazione delle politiche di intervento per la residenza, edilizia residenziale, pubblica, attività produttive primarie, secondarie e terziarie, comprese quelle della distribuzione commerciale	Piano Regolatore Generale (PRG)

Ente	Competenza	Strumento di Pianificazione
Tartano Teglio		
Comune di: Albosaggia Caiolo Cedrasco Faedo Valtellino Fusine		Piano di Governo del Territorio (PGT)

### *Tematismi*

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
provincia_sondrio.shp	PTCP	Confine della provincia di Bergamo
cm_ctr.shp	ct10	Confine delle Comunità Montane territorialmente interessate
comuni_poly.shp	ct10	Confini amministrativi del Comune di Valbondione
1-bacino fiume po_gb.shp	PAI	Confine bacino fiume Po

#### 1.7.1 TURISMO - ESCURSIONISMO

### Strutture ricettive

Nell'area sono presenti 41 rifugi e bivacchi, di cui 20 all'interno dei confini del Sito, indicati con un asterisco (Tabella 2.23; Figura 2.9).

Tabella 2.23 – Rifugi e bivacchi che coinvolgono il Sito IT2040401.

Comune	Nome	Località	Quota	Proprietà	Apertura	Posti letto
Albaredo per S. Marco	Rifugio Alpe Piazza*	Alpe Piazza	1835	Nadia Cavallo	Giugno – settembre e il fine settimana	22
Albaredo per S. Marco	Rifugio Alpe Lago*	Alpe Lago	1510	Comune di Albaredo per S. Marco	Dal 1/04 al 31/10 e nei giorni festivi	26
Albaredo per S. Marco	Bivacco Legui*	Alpe Piazza	1923	-	Sempre aperto	7
Bema	Rifugio Ronchi	Dosso di Bema	1170	Comune di Bema	Marzo - Novembre	salone
Ponte in	Rifugio Donati	Lago	2500	CAI Sondrio	Incustodito,	20

Comune	Nome	Località	Quota	Proprietà	Apertura	Posti letto
Valtellina	Ottorino*	Reguzzo			chiavi reperibili	
Ponte in Valtellina	Bivacco Corti Alfredo*	Pizzo Scotès	2499	CAI Sondrio	Sempre aperto	7
Ponte in Valtellina	Bivacco Resnati Enrico*	Pizzo Coca	1900	CAI Macherio	Sempre aperto	16
Ponte in Valtellina	Rifugio Baita Pesciola*	Pizzo Coca	2005	Comune di Ponte in Valtellina	Estiva	20
Rasura	Rifugio Bar Bianco*	Alpe Culino	1550	Azienda regionale delle foreste – Morbegno (SO)	Estiva e su richiesta il fine settimana	20
Cosio Valtellino	Rifugio escursionistico della Corte*	La Corte	1250	Parrocchiale	Annuale, chiuso il martedì	6
Rogolo	Bivacco Alpe Piazza*	Alpe Piazza	1844	Comune di Rogolo	Sempre aperto	4
Piateda	Rifugio Mambretti*	Val Caronno	2004	CAI Sondrio	Chiuso, chiavi reperibili	18-20
Albosaggia	Rifugio Saffratti	S. Salvatore	1310	Privata	Chiuso dal 1 gennaio 2006	30
Albosaggia	Bivacco Calchera	S. Salvatore	1830	Comune di Albosaggia	Sempre aperto	8
Albosaggia	Bivacco Lago della Casera	Alla Cà	1830	Comune di Albosaggia	Sempre aperto	8
Albosaggia	Rifugio Stella Orobica*	S. Salvatore			20/06 – 30/09	14
Cedrasco	Bivacco Baita Pessoli*	Buglio	1907			
Aprica	Rifugio Valtellina	Caregia del Palabione	1920	CAI Aprica	Tutto l'anno escluso maggio	25
Teglio	Rifugio Cristina	S. Paolo	1260	Maestro di sci Ambrosini Daniele e Facchetti Renata	Sempre aperto	30
Aprica	Bivacco Aprica	Corna dei Cavalli	2227	Comune di Aprica	Sempre chiuso, chiavi reperibili presso il CAI Aprica	15
Schilpario (BG)	Rifugio Tagliaferri	Val di Vò	2328	CAI Bergamo, Sottosezione Val di Scalve	15 giugno – 15 settembre, nei fine settimana di	

Comune	Nome	Località	Quota	Proprietà	Apertura	Posti letto
					ottobre	
Teglio	Bivacco Malga Dosso					
Teglio	Bivacco baita Streppaseghel		2090	Comune di Teglio	Sempre aperto	10
Ponte in Valtellina	Bivacco Armisola	Alpeggio				
Ponte in Valtellina	Rifugio alle Piane (Alpini)	Le Piane	1550	Comune di Piateda		Una camera da 45mq e 2 d 12 mq
Faedo Valtellino	Capanna Foppa (bivacco)*	Foppa	1550		Sempre aperto	5
Caiole	Rifugio Caprari (incustodito)	Lago Publino	2118	Società Sondel	Chiuso, chiavi disponibili sez. CAI Sondrio	12
Fusine	Bivacco Balta Forni		1410			
Fusine	Rifugio Bernasca (Incustodito)	Alpe Bernasca	2093	-	Sempre chiuso, chiavi reperibili presso il Comune di Colorina	20
Colorina	Bivacco Azzolo*					
Tartano	Rifugio Beniamino*	Arale	1500	Piergiorgio Gusmeroli	Giugno – settembre	10
Averara (BG)	Rifugio S. Marco	Passo S. Marco di Albaredo	1836	Sigg. Salvini e Rossi	Maggio – dicembre	20
Averara (BG)	Rifugio S. Marco 2000	Passo S. Marco di Albaredo	1850	Claudio Balicco	Sempre aperto	50
Gerola Alta	Rifugio Salmurano	Foppe di Pesce gallo	1848	FU.PES Funivie Pescegallo	Invernale: in concomitanza con la stagione sciistica; estiva: da metà giugno a metà settembre	60
Gerola Alta	Rifugio Trona Soliva	Alpe Trona Soliva	1907	Comune Gerola Alta	Maggio – settembre	30



Comune	Nome	Località	Quota	Proprietà	Apertura	Posti letto
Introbio (LC)	Rifugio FALC	Bocchetta del Varrone	2120	Società Alpinistica FALC	Permanente in luglio e agosto, nei fine settimana da metà giugno e a settembre	15
Cosio Valtellino	Rifugio Alpe Tagliata		1570			
Andalo Valtellino	Bivacco Alpe Stavello*					
Delebio	Rifugio Alpe Dosso*					
Delebio	Rifugio Monte Legnone*	Alpe Legnone	1690	ERSAF	Luglio - agosto	18
Piantedo	Rifugio Scoggione	Alpe Scoggione	1575	CAI Sez. Colico	Fine settimana da metà giugno e metà settembre. Negli altri periodo chiavi reperibili presso il CAI	24
Fusine	Rifugio Dordona	Alpe Dordona	1935	-	Giugno - settembre	22
Piateda	Bivacco Baite Scigula*	Cigola	1874			



Figura 2.9 – Rifugi e bivacchi che interessano il Sito IT2040401.

### Sentieristica

I comprensori significativi per la pratica dell'alpinismo sono rilevabili principalmente nel gruppo Scais Redorta (con il Pizzo di Scais, Pizzo Redorta, Pizzo Porola, Pizzo del Salto), nel gruppo del Coca Diavolo (con il Pizzo Coca,

il Dente di Coca, le Cime Druet - Cagamei, ed il Pizzo del Diavolo di Malgina); di interesse alpinistico è anche la testata della Val Gerola con il Pizzo dei tre Signori, il Pizzo di Trona, Pizzi di Mezzodì e di Tronella e le Rocce di Pescegallo (Trinzoni, 1996).

Gran via delle Orobie:

La Gran Via delle Orobie è il percorso escursionistico più importante del Parco delle Orobie Valtellinesi. Si tratta di una traversata in quota (l'altezza media è di 1800 m), per un totale di 130 km da Andalo, in Val Lesina, ad Aprica (Figura 2.10). Lungo il tragitto vengono toccate tutte le valli del versante; numerosi sono gli aspetti di interesse di questo percorso, da quelli più spiccatamente naturalistici a quelli storici.

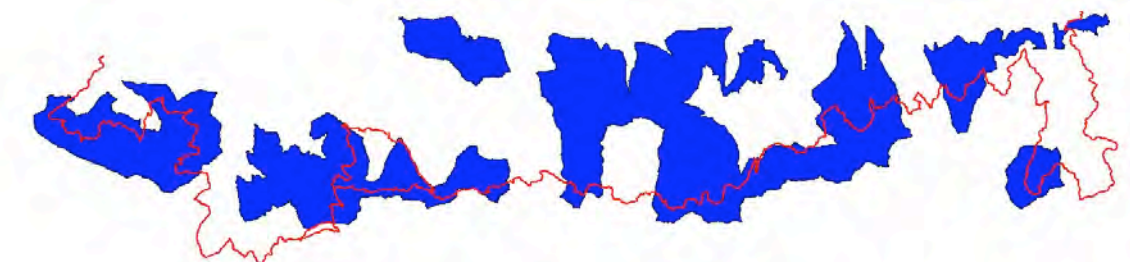


Figura 2.10 – Percorso della Gran Via delle Orobie (in rosso) e confine della ZPS (in blu).

Sentiero smeraldo

Il Sentiero Smeraldo è nato come un progetto del WWF svizzero, in collaborazione con l'Ente Turistico del Mendrisiotto e Basso Ceresio, per far conoscere i Siti Smeraldo, aree individuate dalla Confederazione Elvetica per la tutela della biodiversità. Con il progetto Interreg IIIA Assiolo, di cui il Parco delle Orobie Valtellinesi è partner di WWF Italia, Federparchi e delle organizzazioni svizzere, questo sentiero naturalistico viene esteso ad altre zone in Svizzera ed Italia con lo scopo di collegare aree protette, Siti Natura 2000 e potenziali Siti Smeraldo. Il ruolo principale di questi itinerari è di diffondere la conoscenza di queste aree, fornendo informazioni di tipo educativo e sensibilizzando gli escursionisti sulle tematiche legate alla protezione della natura e del paesaggio.

Il sentiero Smeraldo che interessa la ZPS è stato realizzato tra S. Moritz e Albaredo per S. Marco (Figura 2.11).

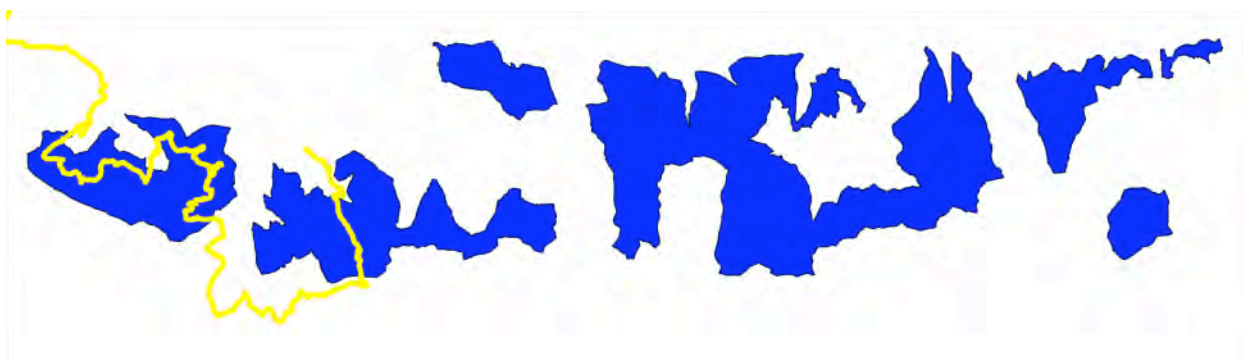


Figura 2.11 – Percorso del Sentiero Smeraldo (in giallo), all'interno del Sito (in blu).

La sentieristica all'interno del Sito è ben sviluppata, con circa 370 km di tracciati, ben distribuiti nelle diverse valli del Sito (Figura 2.12), elencati in Tabella 2.24.

Tabella 2.24 – Sentieri che interessano il Sito IT2040401.

Numero via	Nome	Lunghezza (km)
110	Strada Priula	7,61
111	-	5,59
112	Passo di Porcile-Rifugio Beniamino	3,94
113	Pedena-Tartano	4,38
114	Corte - Monte Olano	1,89
115	Pedesina - Bocchetta di Stavello	7,6
116	Passo di Lemma - Tartano	2,05
117	Passo di Tartano - Piana (Tartano)	6,19
118	GVO - Valle della Pietra - Pizzo dei Tre Signori	4,2
119	Gerola - Monte Motta - Lago di Pescegallo	6,15
120	Anello del Pizzo Berro	10,61
121	Andalo - Pizzo Alto-Andalo Alpe Piazza	8,28
122	Andalo - Alpe Piazza	5,9
123	Delebio - Monte Legnone	9,58
124	Anello Larice - Cima della Rosetta - Lago Culino	4,68
125	Baita Dosso - Casera Dosso	2,76
126	-	5,16
127	-	5,41

Numero via	Nome	Lunghezza (km)
128	Alpe Stavello - Cascina Stavello	1,71
129	Alpe Prato - Alpe Scoggione - Lago Scoggione	6,74
130	Ravizze - Alpe Stavello - Bocchetta di Stavello	1,71
131	Bema - Valburga - Dosso Cavallo	7,67
132	Alpe Rizzo	2,71
133	Ponte di Bomino - Dosso Cavallo/Baita Aguc	1,24
134	Dosso Chierico – Casera Conti Melzi	3
135	Dosso Chierico - Vesenda Bassa - Vesenda Alta	2,75
136	Rifugio Ronchi – Costa – Fracino - Aser	2,16
137	Strada cimitero – Tagliata - Dosso	5,11
138	Alpe Legnone - Monte Scoggione	1,18
139	Albaredo - Alpe Piazza	1,54
140	Zocche di Olano - La Corte	2,15
141	Alpe Culino - La Corte	3,02
142	Fenile - P.zo Tronella	1,95
143	Lago d'Inferno - Bocchetta d'Inferno	1,38
144	Pescegallo - Rifugio Benigni	1,93
145	Pescegallo - Passo Salmurano	1,76
146	Pescegallo - Passo Salmurano	3,23
147	Valle della Pietra – Bocchetta di Trona	4,03
148	Sentiero dei laghi: Pescegallo - Lago Rotondo	5,84
149	Albaredo per San Marco - Cornelli	3,14
150	Rifugio Alpe Lago – Rifugio Alpe Piazza	2,29
151	Rifugio Alpe Lago	0,59
161	Nasortcio - Passo del Verrobbio	5,84
162	Alpe Predoia - Carnello	5,65
211	Passo Dordona	5,49
212	-	3,56
214	Passo di Valcervia-Pradello	8,62

Numero via	Nome	Lunghezza (km)
218	Baita Publino-Pradello	5,87
219		9,08
220	Lago di Publino - Nembro	9,59
221	Lago dell Casera	0,55
251	Case di Scais	4,68
252	Rifugio Mambretti - Le Piane	8,02
253	Passo di Cigola - Ambria	6,02
254	Ambria	7,16
260	-	5,47
264	-	3,88
265	Rifugio Corti-Briotti	7,52
266	Bivacco Resanti-Foppi	1,4
267	-	5,41
268	Rifugio Corti - Briotti	2,72
269	Baita Pesciola - Foppi	0,88
310	Passo della Malgina - Baite Campo	4,22
311	Malga Damione - Ponte Frera	0,86
312	Passo Belviso – Ponte Frera	6,76
313	Baita Streppageghel - Paieronì	4
314	-	1,14
315	Passo di Venano	0,92
316	Passo Bondone - Bondone	6,27
317	Monte Torena - Lago Nero	5,65
318	Rifugio AEM - PrÒ della Valle	7
319	Prò della Valle - Malga Dosso	2
326	-	1,59
327	Lago Palabione - Apriba	4,64
328	Malga Magnolta - Baite Vago	3,42
329	Malga Magnolta - Dosso Paso	3,21
330	-	1,73
331	-	2,17
332	Passo del Venerocolo - Radici di Campo	4,45

Numero via	Nome	Lunghezza (km)
333	Casina di Rudera - Lago di Pisa	3,16
334	-	1,82
335	Baite di S. Paolo-Magnolta	2,67
336	Rifugio Curò - Malga Ala	8,56
337	Malga Palabione - Le Bratte	2,08
338	Aprica - Malga Premait	2,78
339	-	3,96
340	Monte Palabione	0,92
341	Rifugio Valtellina	1,45
342	Campovecchio	3,01
343	-	1,11

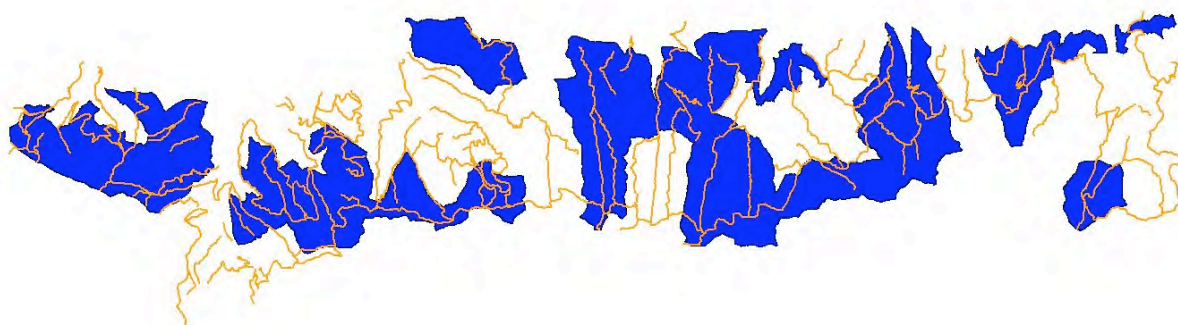


Figura 2.12 – Sentieri (in arancione) che interessano il Sito IT2040401 (in blu).

### Scialpinismo ed escursionismo invernale

I comprensori di maggior interesse per la pratica dello scialpinismo sono ubicati sul versante occidentale della Val Gerola con l'area del Monte Olano e della Cima della Rosetta, con l'area del Monte Rotondo, del Monte di Salmurano e del Ponteranica, nella Valle del Bitto di Albaredo con i Monti Lago e Pedena; in Val di Tartano con la Cima di Lemma ed il Monte Valletto; nella zona di Albosaggia significativo è il comprensorio del Pizzo Meriggio e del Pizzo Campaggio; nella zona di Arigna le sponde della Cima Pesciola e del Canalone del Druet.

In tutto il territorio delle Orobie, oltre ai comprensori sopra citati, vi è la presenza di itinerari scialpinistici, molti dei quali rivestono una grande importanza per lo svolgimento di tale pratica sportiva (Trinzoni, 1996).

Sul territorio delle Orobie vengono svolte numerose gare scialpinistiche: di particolare rilievo la manifestazione Skiathlon delle Orobie, giunta nel 2010 alla seconda edizione, che riunisce tre diverse competizioni scialpinistiche (Valtellina Orobie, Stralunata e Trofeo Gino Berniga), di seguito descritte in dettaglio.

### 1. Valtellina Orobie

Gara scialpinistica a coppie, giunta nel 2010 alla 25<sup>a</sup> edizione. La gara è organizzata dalla Polisportiva Albosaggia, in collaborazione con sponsor ed enti locali, nella seconda metà di gennaio. La gara viene effettuata su due percorsi, uno per la categoria "Senior" e uno per quella "Junior e Cadetti": la partecipazione è ampia, nel 2010 hanno partecipato infatti circa 90 coppie di atleti.

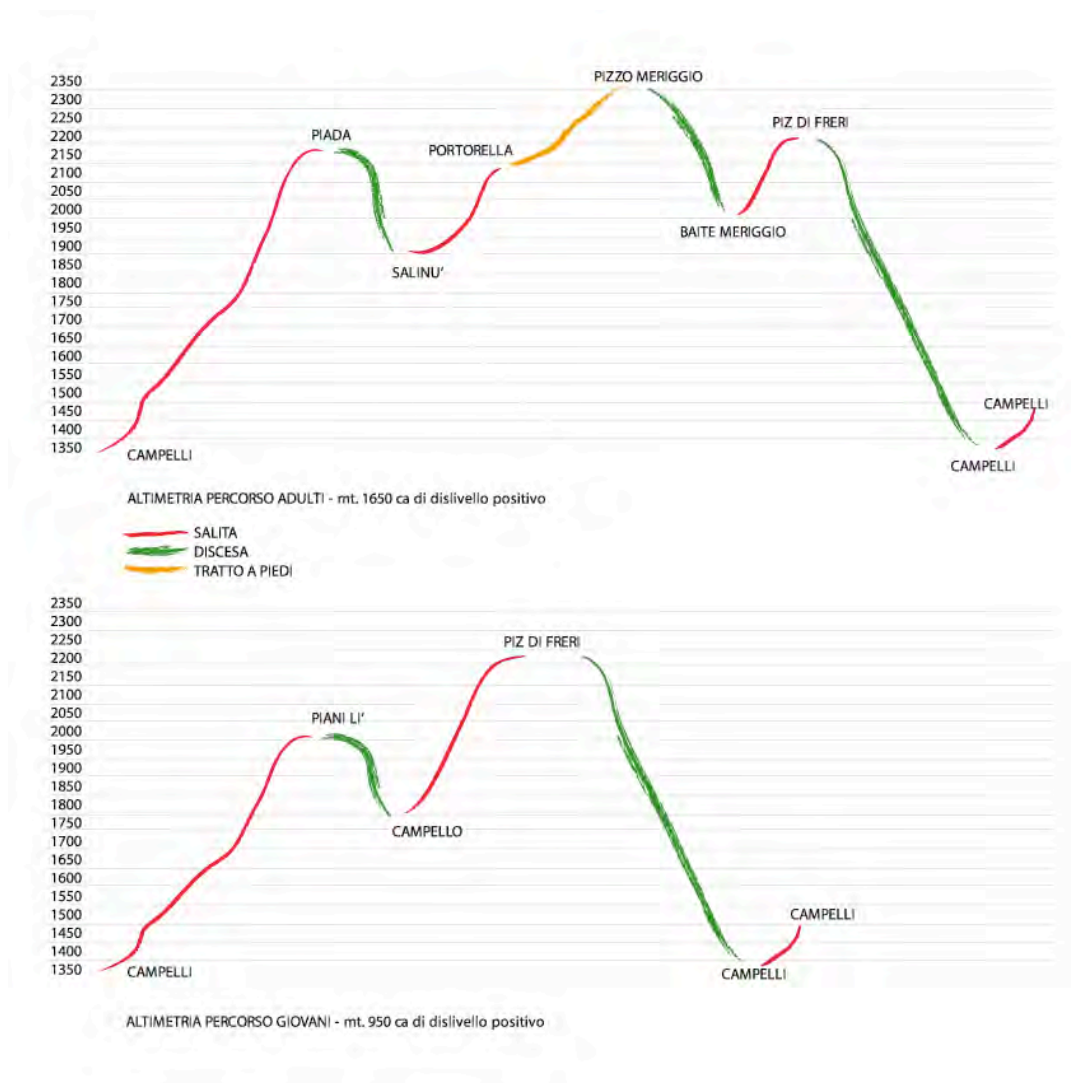


Figura 2.13 – Percorsi della gara di scialpinismo "Valtellina Orobie", che si svolge ad Albosaggia (dati 2010).

## 2. Stralunata

Gara - raduno effettuata in notturna nel comune di Aprica, con 3150 m di risalita e circa 720 m di dislivello. Giunta quest'anno (2010) alla quinta edizione, la gara ha visto la partecipazione di 520 atleti. La partenza è alla SkiArea Campetti a quota 1200 m, con salita seguendo la pista K del Palabione fino ad arrivare al punto di ristoro presso il Rifugio Pasò a quota 1680 m. Il percorso continua salendo al traguardo posto al Rifugio CAI Valtellina a 1920 m. La discesa viene effettuata sullo stesso percorso di salita.

Quest'anno sono stati 520 gli iscritti alla gara.

Oltre alla gara di scialpinismo viene organizzata anche una gara-raduno in ciaspolata, con un percorso di 3400 m e un dislivello di 200 m, con partenza dalla SkiArea Campetti a quota 1200 m.

## 3. Trofeo Gino Berniga

Gara di scialpinismo individuale a inseguimento che si svolge in Valle d'Arigna nel mese di marzo, giunta quest'anno alla seconda edizione.

La gara, che si svolge su due percorsi (uno per adulti, con 1100 m e uno per giovani, con 700 m di dislivello), ha visto quest'anno la partecipazione di circa 160 atleti.

Altre gare scialpinistiche

VALTARTANO SKIALP (Tartano)

TROFEO DELLE FRAZIONI (Albosaggia)

RALLY DELLA ROSETTA (Rasura)

SCIASPOLANDO IN VALTARTANO (Tartano)

PESCEGALLO BY NIGHT (Pescegallo)

## Mountain bike

Nel comprensorio sciistico di Aprica è in fase di realizzazione un *bike park*, che prevede la creazione di piste all'interno del bosco a lato delle piste da sci già presenti, per la pratica del *free-ride* e del *down-hill*.

È inoltre in fase di promozione, su diversi sentieri già esistenti nel comune di Morbegno (dal maggengo Luniga di Talamona, sentiero Pedroria da Alpe Pedroria, sentiero di Faedo-ovest e sent. dell'Orso, sentiero di Baitridana, sentiero di Murada, sentiero dell'Avez di vesenda, Via Priula, Sentiero Ca' S. Marco e Alpe Piazza), un'attività di accompagnamento e transito con *mountain bike*.



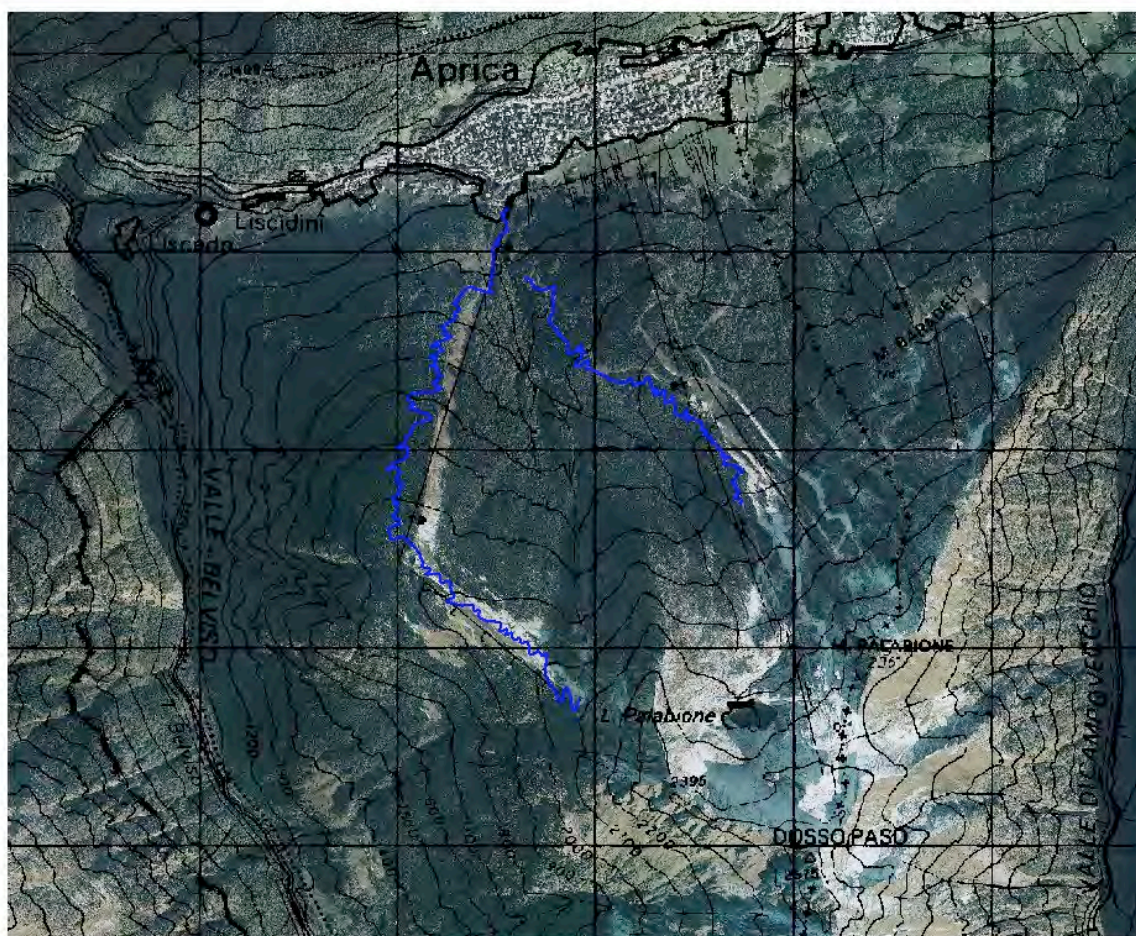


Figura 2.14 Piste per *free-ride* e *down-hill* (in blu) in corso di realizzazione nel comprensorio sciistico di Aprica.

### Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
gran_via_orobie.shp	PTC Parco Orobie Valtellinesi modificato	Gran via delle Orobie
sentieri.shp	PTC Parco Orobie Valtellinesi	Sentieri che interessano il Sito IT2040401
sent_sme.sho	PTC Parco orobie Valtellinesi	Sentiero Smeraldo che interessa il Sito IT200401
rifugi.shp	PTC Parco Orobie Valtellinesi	Rifugi che interessano il Sito IT2040401
piste_bici_aprica.shp	Parco orobie Valtellinesi	Piste di free-ride e down-hill in corso di realizzazione nel comprensorio sciistico di Aprica

1.7.2 INFRASTRUTTUREImpianti sciistici

All'interno del Sito gli unici impianti sciistici esistenti sono situati nel comprensorio di Aprica. La skiarea Aprica – Corteno, disposta sul versante orobico, dispone di oltre 50 km di piste, l'80% delle quali innevabili artificialmente. Le piste sono suddivise in 7 azzurre, 10 rosse e 5 nere più 6 collegamenti. Il comprensorio, composto di 4 aree integrate, è tutto interamente collegato sia verso il fondovalle che in quota. Dotato di un totale di 18 impianti di risalita, ha una portata oraria di 24.000 persone.

Tabella 2.25 – Impianti di risalita presenti nel comprensorio di Aprica, che interessano il Sito IT2040401 (Dati IREALP Regione Lombardia).

Tipo	Codice	Portata (persone/ora)	Data attivazione	Data fine attività	Gestione
Sciovia	74	900	12/02/98	12/02/28	S.I.F.A. S.a.s.
Seggiovia 4 posti	75		07/03/01	06/03/41	Alpe Vago
Sciovia	76	720	12/02/98	12/02/28	Ski Lift Ai Quadri
Telecabina 6 posti agganciamento automatico	77	1440	25/08/82	25/08/22	S.I.B.A. S.p.A.
Seggiovia biposto	78	900	11/12/82	11/12/22	S.I.T.A.
Sciovia	79	-	-	-	-
Sciovia	80	-	-	-	-
Telecabina 6 posti agganciamento automatico	81	1800	19/12/97	19/12/37	S.I.T.A.
Seggiovia biposto	67	900	24/10/80	24/10/20	S.I.T.A.
Sciovia	68	720	12/02/98	12/02/28	S.I.T.A.
Seggiovia biposto	69	1050	26/11/82	26/11/22	S.I.B.A.
Sciovia	71	900	29/01/86	29/01/16	S.I.B.A.
Sciovia	72	900	28/01/86	28/01/16	S.I.T.A.
Seggiovia 4 posti	73	1600	19/03/93	19/03/33	S.I.T.A.

Tabella 2.26 . Piste da sci del Demanio di Aprica (Dati I REALP Regione Lombardia).

Id	Nome	Difficoltà
123	Laghetti acqua rossa	Azzurra
124	Magnolta superiore	Rossa
125	Magnolta inferiore	Nera
127	Raccordo B-Magnolta	Azzurra
128	Alpe vago	Azzurra
129	Al cucciolo	Azzurra
132	Dosso pasò	Rossa
133	Valletta	Rossa
134	Lago palabione	Azzurra
136	Salina	Rossa
203	B-Palabione	Rossa
126	B-Palabione	Rossa
138	C-Palabione	Rossa
204	C-Palabione	Rossa
205	K-Palabione	Rossa
209	Benedetti	Nera
137	Medici	Azzurra
208	Benedetti	Nera
206	Medici	Azzurra
207	Medici	Azzurra
130	Ai quadri	Azzurra
135	Benedetti	Nera
210	Ai quadri	Azzurra
211	Ai quadri	Azzurra
212	Benedetti	Nera
213	Benedetti	Nera
214	San pietro	Azzurra
131	San pietro	Azzurra
139	K-Palabione	Rossa



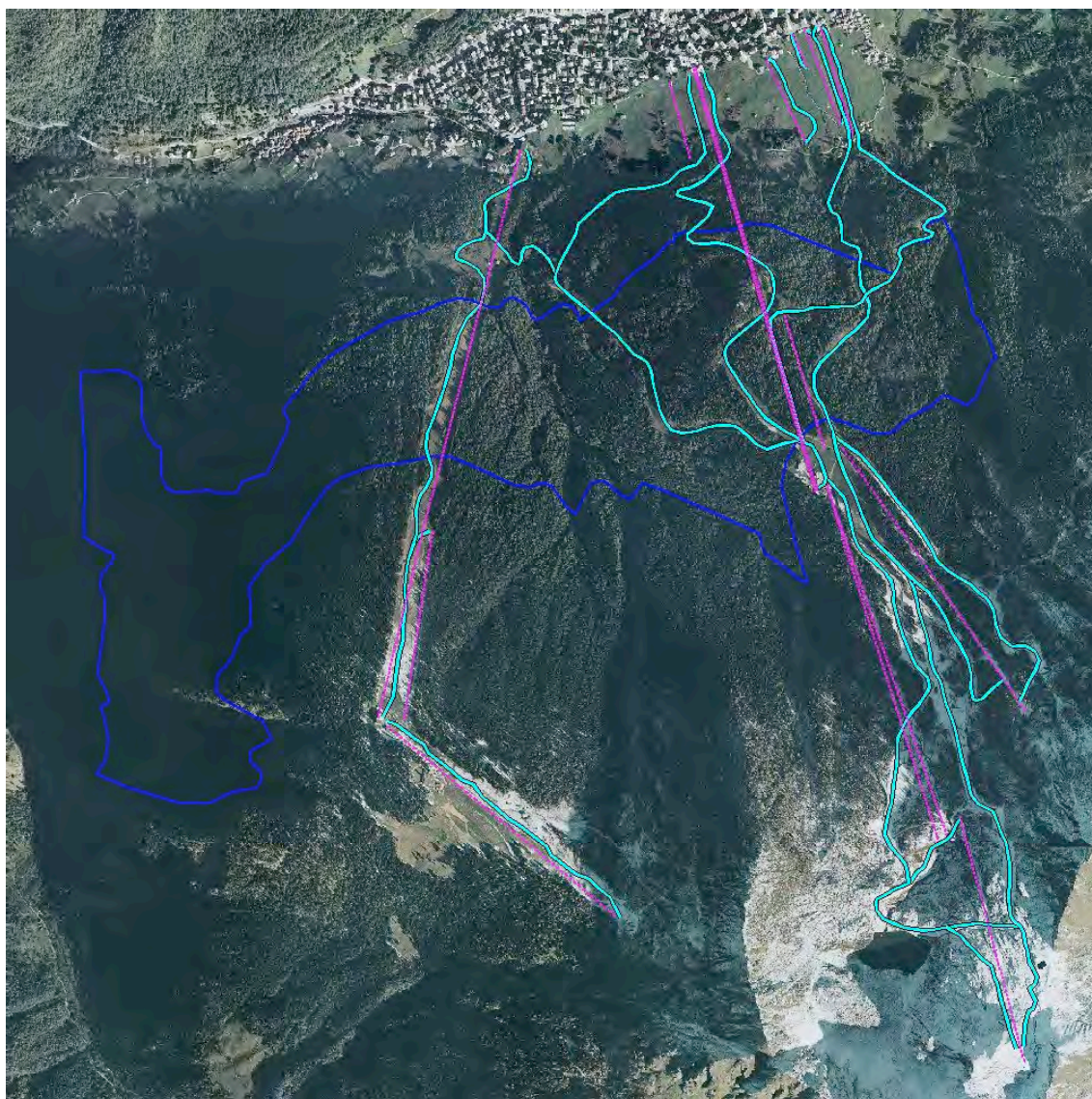


Figura 2.15 – Demanio sciabile dell'Aprica, che interessa il Sito IT2040401 (in blu il confine nell'area dell'abitato di Aprica). In azzurro le piste da sci, in viola gli impianti di risalita.

### Captazioni idriche ed elettrodotti connessi

Per quanto riguarda l'ubicazione delle centrali elettriche e delle opere di presa idrauliche che si trovano all'interno della ZPS, si riporta quanto valutato all'interno del Progetto Piano di Sviluppo del Parco delle Orobie Valtellinesi (Songini, 1998), confrontato con quanto riportato dalla Provincia di Sondrio (Grandi derivazioni idroelettriche concesse al 31.07.08).

Nel territorio orobico sono ravvisabili quattro importanti impianti, quello del Bitto, di Tartano, di Armisa - Venina e di Belviso oltre ad alcuni impianti minori.

L'impianto del Bitto, di pertinenza ENEL Produzione Spa, utilizza capillarmente le risorse idriche della testata delle Valli del Bitto di Albaredo e di Gerola, nel territorio dei comuni di Albaredo, Bema, Cosio, Rasura, Pedesina, e Gerola.

L'impianto Armisa - Venina interessa il territorio delle Valli Malgina, Arigna, Caronno, Venina e Livrio, nei comuni di Teglio, Castello dell'acqua, Ponte in Valtellina, Piateda, Faedo, Albosaggia e Caiolo.

In Val Malgina le acque sono intercettate a quota 1312 m slm e trasferite in Val d'Arigna al serbatoio Forni che raccoglie anche quelle del torrente Armisa e dei torrenti Reguzzo e Vallaccia, alimentando assieme al serbatoio di S. Stefano la centrale Armisa.

Le Valli Belviso, Caronella e Bondone nel territorio dei comuni di Aprica e Teglio, ospitano l'impianto di Belviso, costituito dallo sbarramento di Frera, alimentato dai torrenti Pila, Belviso e Venerocolo, tramite canali di gronda, e dodici prese che intercettano altrettanti torrenti delle Valli Belviso, Caronella e Bondone. Questo serbatoio tramite galleria e condotta forzata, aziona la centrale di Ganda, mentre la centrale di Belviso di Tresenda utilizza le acque restituite da quella di Ganda, quelle derivate dal torrente Aprica e quelle residue dei torrenti Belviso, Caronella, e Bondone.

Lungo il versante orobico fra Aprica e Piantedo troviamo dislocati altri impianti minori che elenchiamo qui di seguito:

- 1) Impianto di Albosaggia che utilizza le acque del torrente Torchione.
- 2) Impianto di Caiolo che utilizza le acque del torrente Valcanale.
- 3) Impianto di Colorina che utilizza le acque del torrente Presio.
- 4) Impianto di Cosio che utilizza le acque dei torrenti Cosio e Piagno.
- 5) Impianto di Mellarolo che utilizza le acque dei torrenti Valmala, Albi e Fiume.
- 6) Impianto di Delebio che utilizza le acque del torrente Lesina.
- 7) Impianto di Tavani che utilizza le acque dei torrenti Madriasco, Colo e Spinetta.

Il bacino imbrifero utilizzato dagli impianti sopra descritti, copre un'area stimabile in 355 Km<sup>2</sup> ed energia prodotta annualmente stimata in circa 857.000.000 di kWh.

A completamento dell'analisi dello sfruttamento idroelettrico, il Parco delle Orobie ha provveduto inoltre a censire la rete delle linee elettriche superiori a 50 kw, riportate di seguito in dettaglio.

### Impianto di Belviso

Al crinale montano che si snoda dal Dosso Pasò (2576 m), passando per le cime Sello (2743 m), Tre Confini (2589 m), Gleno (2883 m), Torena (2911 m), Caronella (2786 m), Monte Bondone (2848 m), si attestano le Valli Belviso, Caronella e Bondone nel territorio dei comuni di Aprica e Teglio.

In Val Belviso, a quota 1485, lo sbarramento di Frera, costituito da una diga ad arco gravità in calcestruzzo (400.000 mc), chiude la vallata e consente un invaso di 50.000.000 mc, alimentato direttamente dai torrenti Pila, Belviso e Venerocolo e tramite circa 8 Km di canali di gronda, da 12 prese che

intercettano altrettanti torrentelli che scendono dalle sponde destra e sinistra della Val Belviso e delle Valli Caronella e Bondone.

Dal serbatoio di Frera, con galleria e condotta forzata con portata di 13 mc/s, l'acqua scende, a quota 895 m, ad azionare la centrale di Ganda, in servizio dal 1955, con due alternatori per complessivi 60.000 KVA ed una produzione di circa 108.000.000 di Kwh.

L'acqua restituita dalla centrale di Ganda, integrata con quella derivata dal torrente Aprica e con quelle residue derivate dai torrenti Belviso, Caronella e Bondone scende, con galleria e condotta forzata con portata di 15 mc /s, a quota 371 m ad attivare la centrale Belviso di Tresenda in servizio dal 1947, munita di due gruppi generatori per 70.000 KVA complessivi e con una produzione annua di circa 124.000.000 di kWh.

L'energia prodotta viene convogliata verso la pianura lombarda tramite un elettrodotto a 220 kV che dalle predette centrali raggiunge Piateda e Fusine, risale la Valmadre e supera il passo Dordona. L'area è interessata anche dalla linea, doppia terna, 220 kV di TERNA, che serve la città di Milano, che da Grosio raggiunge il Passo Caronella e dalla linea 220kV della Montedison che, proveniente dall'Altoadige, attraversa la Valtellina fino a Fusine per poi risalire la Valmadre e superare il passo Dordona.

Il complesso produttivo, ora di pertinenza Edison Spa, è stato realizzato dalla società AFL Falck dal 1942 al 1959.

#### Impianto Armisa - Venina

Alla cresta montana che si snoda dal Pizzo del Diavolo della Malgina (2926 m) e passando per le cime dei monti di Coca (3052 m), Scais (3039 m), Redorta (3037 m), Diavolo di Tenda (2914 m), Corno Stella (2620 m), si attestano le valli: Malgina, Arigna, Caronno, Venina e Livrio nel territorio dei comuni di Teglio, Castello Dell'acqua, Ponte in Valtellina, Piateda, Faedo, Albosaggia e Caiolo.

Le acque della Val Malgina vengono intercettate a quota 1312 m e trasferite in Val d'Arigna al serbatoio Forni (32.000 mc ), che a quota 1272 m raccoglie anche le acque del torrente Armisa, quelle residue del torrente Reguzzo e quelle del torrente Vallaccia ed alimenta con un primo salto la centrale Armisa, a quota 1040 m, nella quale si conclude anche il secondo salto proveniente dal serbatoio stagionale S. Stefano (1842 m, 626.000 mc), che raccoglie le acque del torrente omonimo provenienti dal soprastante serbatoio di Mezzo (1935 m, 484.000 mc) e quelle derivate dal torrente Reguzzo a quota 1876. Nella centrale Armisa, in funzione dal 1929, sono installati due gruppi di generatori per complessivi 12.000 KVA con una produzione annua di circa 24.000.000 kWh. Le acque restituite dalla centrale Armisa con quelle residue del torrente omonimo vengono convogliate al serbatoio giornaliero di Gaggio, a quota 1017, per unirsi a quelle provenienti dalla val Venina e scendere alla centrale di Piateda. Lungo il percorso Armisa - Gaggio vengono intercettati i torrenti S.Stefano, Tripolo, Paiosa, Serio e Serio.

Le acque dell'alta valle del Livrio vengono raccolte, a quota 2134, nel serbatoio del Publino (5.000.000 mc), diga ad arco di gravità in calcestruzzo

---

(34.000 mc), al quale pervengono anche quelle derivate dai torrenti Cerek e Scoltador. Dal lago le acque scendono alla Centrale Publino, in servizio dal 1950, a quota 1780, che dispone di un gruppo generatore da 2470 KVA con una produzione annua di circa 3.000.000 di kWh.

Le acque restituite dalla centrale, unitamente a quelle residue del torrente Publino ed a quelle derivate dai torrenti Livrio e Cornostella, vengono fatte defluire nel serbatoio Venina, che raccoglie anche quelle residue dei torrenti Cerek, Scoltador e quelle dei torrenti Serio, Cervè, Casera e Zocche sempre in valle Livrio.

Il serbatoio stagionale Venina, (11.220.000 mc), diga ad archi multipli in calcestruzzo (34.000 mc), raccoglie a quota 1824 m le acque del torrente Venina e, come detto sopra, quelle provenienti dalla Valle del Livrio, ed alimenta la sottostante centrale di Zappello a quota 1425 m, in servizio dal 1932, che dispone di 2 gruppi generatori per complessivi 12.000 KVA con una produzione annua di circa 28.000.000 di kWh.

Le acque restituite dalla centrale Zappello, con quelle derivate dal torrente omonimo, defluiscono alla località Redok dove, unite a quelle provenienti dal lago Scais, scendono ad attivare la centrale Vedello. Il serbatoio stagionale Scais (9.060.000 mc), diga a gravità alleggerita in calcestruzzo (200.000 mc), raccoglie a quota 1495 m le acque dei torrenti Caronno e Vedello e quelle derivate con canale di gronda, da cinque torrentelli in sponda destra della valle di Caronno. Dal serbatoio Scais si diparte il canale che porta al Redok e che intercetta altri due torrentelli in sponda sinistra della Valle di Caronno per poi scendere, come detto, alla centrale Vedello. La centrale Vedello a quota 1033, in servizio dal 1933, dispone di tre gruppi generatori per complessivi 39.000 KVA con una produzione annua di circa 75.000.000 kWh.

Le acque restituite dalla centrale Vedello vengono convogliate al serbatoio giornaliero di Gaggio dove, unite a quelle provenienti dalla Valle d'Arigna, scendono alla centrale di Piateda. Lungo il percorso Vedello – Gaggio, oltre alle acque residue dei torrenti Venina e Caronno, vengono intercettate anche quelle dei torrenti Pessa e Ramolino.

La centrale Piateda, a quota 297 m, in servizio dal 1923, dispone di cinque gruppi generatori per complessivi 91.500 KVA, con una produzione annua di circa 250.000.000 di kWh.

L'energia prodotta viene avviata verso la metropoli lombarda con elettrodotti 130 - 220 kV con percorso Piateda - Morbegno - Passo S. Marco e Piateda - Fusine - Passo di Dordona.

### Impianto del Tartano.

La valle del Tartano si attesta al crinale che, dal Monte Cadelle (483 m), transitando dal passo di Porcile (2290 m), dal passo di Tartano (2137 m), dal Monte Tartano (2292 m) e dalla bocchetta di Budria, raggiunge il Monte Azzarini (2431 m), delimita il territorio del comune di Campo Tartano. I torrenti che scendono dalla Val Lunga e dalla Val Corta, questa originata dalle confluenti Valli di Lemma e Budria, si fondono all'altezza dell'abitato di Tartano nel torrente omonimo. In prossimità dell'abitato di Campo, lo

sbarramento di Colombera, costituito da una diga a gravità in calcestruzzo, (32.000 mc), chiude la vallata a quota 958 m, e consente un invaso dalla capacità di 1.250.000 mc.

Il serbatoio stagionale e di regolazione alimenta la sottostante centrale di Talamona (377 m), dove sono installati due gruppi generatori per complessivi 9500 KVA, che producono annualmente circa 43.000.000 di kWh. L'energia prodotta viene immessa nella rete ENEL con un elettrodotto a 50 kV che raggiunge la centrale di Ardenno. Il territorio che si affaccia al fondovalle è interessato anche da elettrodotti a 130 kV.

L'impianto del Tartano è stato realizzato dal 1920 al 1924, dalla società Comacina ed ora è di pertinenza ENEL produzione Spa.

### Impianto del Bitto

L'arco montano che si sviluppa dal Monte Azzarini (2431 m), attraverso il passo di S. Marco (1998 m), il pizzo Ponteranica (2375 m), il pizzo dei Tre Signori (2554 m), il pizzo Mellasc (2465 m), raggiunge il pizzo Rotondo (2495 m), costituisce la testata delle Valli del Bitto di Albaredo e di Gerola nel territorio dei comuni di Albaredo, Bema, Cosio, Rasura, Pedesina e Gerola.

Le risorse idriche di quest'area sono utilizzate capillarmente nel complesso produttivo idroelettrico realizzato dalla Società Orobia dal 1939 al 1942 ed ora di pertinenza ENEL Produzione Spa.

Il primo salto utilizza nella centrale di Trona, un gruppo generatore da 1000 KVA, l'acqua raccolta a quota m 2088, nel serbatoio stagionale Inferno (4.180.000 mc), diga a gravità alleggerita in calcestruzzo (39.000 mc) al quale pervengono oltre alle acque della Valle Inferno anche quelle invase nel sovrastante Lago Rotondo (300.000 mc).

Il serbatoio stagionale di Trona, posto a 1808 m (diga a gravità alleggerita in calcestruzzo), raccoglie le acque restituite dalla centrale di Trona e quelle provenienti dal serbatoio di Pescegallo (1863 m), al quale confluiscono anche le acque derivate nell'alta Val Bomino. Il canale Pescegallo - Trona intercetta i torrenti Pescegallo e Tronella. Il serbatoio di Trona, al quale pervengono anche le acque residue del torrente Inferno, quelle dei torrenti Pietra e Casere e quelle derivate nelle Valli Varrone e Biandino nella provincia di Lecco, alimenta nella sottostante centrale di Gerola (1084 m), un gruppo generatore da 19.000 KVA. Le acque restituite dalla centrale di Gerola, quelle residue dei torrenti Pietra, Pescegallo e Bomino, nonché quelle derivate dai torrenti Pai, Vedrano, Valburga, Bitto di Albaredo, Vesenda, Pedena e Piazza, vengono utilizzate nella sottostante centrale di Pedesina, 686 m, che dispone di un gruppo generatore da 15.000 KVA.

Le acque restituite dalla centrale di Pedesina integrate da quelle residue del torrente Bitto e da quelle derivate dai torrenti Valmala, Fiume e Mellarolo, vanno ad alimentare il quarto salto nella centrale di Regoledo (221 m), che dispone di 2 gruppi generatori per complessivi 42.000 KVA. L'energia prodotta dalle 4 centrali, circa 170.000.000 di kWh annui, viene immessa nella rete a 220 kV dell'ENEL, proveniente da Sondrio e diretto a Cislago

---



tramite la bocchette di Trona, mentre nella valle del Bitto di Albaredo transitano elettrodotti a 130 kW.

### Impianti minori

Lungo il versante orobico fra Aprica e Piantedo, oltre ai grossi impianti idroelettrici di Belviso, Armisa - Venina, Tartano e Bitto, sono dislocati altri impianti minori (cfr. Piccole derivazioni concesse al 31.07.08, provincia di Sondrio):

1) Impianto di Albosaggia (ENEL)

Utilizza le acque del torrente Torchione nella centralina di Albosaggia, m 502, con un gruppo generatore da 350 KVA..

2) Impianto di Caiolo (ENEL)

Utilizza le acque del torrente Valcanale nella centralina di Caiolo (380 m), con un gruppo generatore da 250 KVA.

3) Impianto di Colorina (Soc.Presio)

Utilizza le acque del torrente Presio nella centralina di Caiolo (412 m), con un gruppo generatore da 250 KVA.

4) Impianto di Cosio (SEM)

Utilizza le acque dei torrenti Cosio e Piagno nella centralina di Cosio (230 m), con 2 gruppi generatori per complessivi 1000 KVA.

5) Impianto di Mellarolo (SEM)

Utilizza le acque dei torrenti Valmala, Albi e Fiume nella centralina di Mellarolo con un gruppo generatore da 1600 KVA.

6) Impianto di Delebio (Carcano Antonio Spa) -

Utilizza le acque del torrente Lesina nella centralina di Delebio, m 220, con due gruppi generatori per complessivi 2500 KVA.

7) Impianto di Tavani (SEM)

Utilizza le acque dei torrenti Madriasco, Colo e Spinetta nella centralina di Tavani, m 234, con un gruppo generatore da 550 KVA.

Questi 7 piccoli impianti producono annualmente circa 23.000.000 di kWh.

### Dati riepilogativi

L'intero territorio dall'Aprica a Piantedo in sponda sinistra dell'Adda presenta una superficie complessiva di 525 kmq.

Il bacino imbrifero utilizzato dagli impianti copre un'area di 355 kmq. e vi sono disseminate 116 captazioni; diversi torrenti sono intercettati più volte.

I serbatoi stagionali e giornalieri sono 20, con capacità complessiva di 100.000.000 di mc.

Le portate medie complessive sono di 181 mc / s.

Le portate massime complessive sono di 805 mc / s.

Le potenze medie complessive sono di 88427 kW.

Le potenze nominali degli alternatori sono 380.000 kVA

L'energia prodotta annualmente è stimata in circa 857.000.000 di kWh.

Il sub bacino, situato a valle del bacino imbrifero utilizzato e quindi condizionato dai soprastanti prelievi idrici, presenta una superficie complessiva di kmq 100.

Il rimanente territorio che comprende le Valli Margatta, Grande di Castello, Cerva, Madre, Alfaedo, Sostila, Malasca, Roncaiola, Ranciga e Rogolo viene stimato in circa 70 kmq.



### **LEGENDA:**

Prese grandi derivazioni	Prese piccole derivazioni
concesse	realizzate
realizzate	concesse
Condotte grandi derivazioni	Condotte piccole derivazioni
concesse	realizzate
realizzate	concesse
Centrali grandi derivazioni	Centrali piccole derivazioni
concesse	realizzate
realizzate	concesse

Figura 2.16. - Derivazioni idriche concesse nel settore orobico della Valtellina.

Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale per il trasporto di energia, il PTCP della provincia di Sondrio persegue l'obiettivo di razionalizzare la rete di trasporto dell'energia nel territorio provinciale.

A tal fine l'accordo di programma *"Razionalizzazione della rete di trasmissione nazionale relativa alla Lombardia nord orientale e localizzazione della linea a 376 kV S. Fiorano – Robbia di interconnessione con la Svizzera"* delinea lo schema e le fasi attuative della razionalizzazione della rete di trasmissione della Valtellina e Valchiavenna. Tra i criteri guida assunti vi è quello di dismettere e sostituire lunghi tratti di vecchie linee esterne con condotte interrate.

Il PTCP recepisce i tracciati dei macro corridoi relativi alle linee esterne esistenti e di progetto, unitamente a quelle da realizzare interrate, come risultanti dal Piano Energetico provinciale e dal Protocollo d'intesa con la società TERNA - Rete Elettrica Nazionale S.p.A., per l'applicazione dei criteri

ERA alla razionalizzazione della rete elettrica in Alta e Altissima tensione (AT/AAT) della media Valtellina di cui alla deliberazione Consiglio Provinciale n. 41 del 22.07 2008.

Gli elettrodotti ad alta e altissima tensione esistenti sul territorio di Sondrio e interessanti la ZPS IT2040401, sono riportati in Figura 2.17

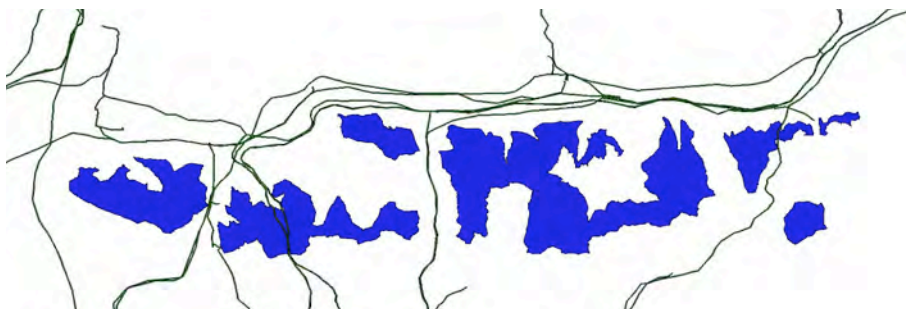


Figura 2.17 – Elettrodotti ad alta e altissima tensione che interessano il Sito IT2040401.

### Impianti eolici

È stata proposta la realizzazione di un parco eolico composto da 4 aerogeneratori, di potenza complessiva pari a 6000 KW, in località passo San Marco, nei comuni di Albaredo per San Marco e Bema. In seguito alle analisi delle autorità competenti, il progetto è attualmente sospeso. Si riportano di seguito le caratteristiche del progetto presentato.

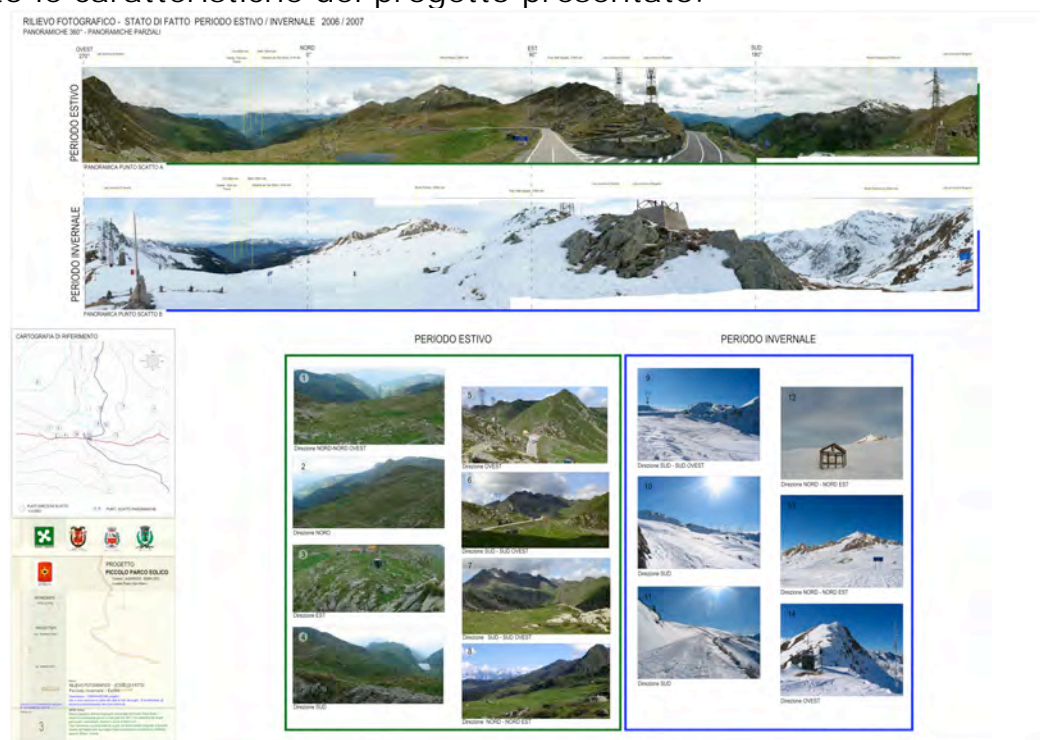


Figura 2.18 – Sito proposto per la realizzazione dell'impianto eolico.

Posto a quote comprese tra i 1995 e i 2030 m, esso occuperebbe una superficie complessiva di 13,72 ha. I quattro aerogeneratori, modello LTW77 e prodotti dalla ditta Leitner Wind, avrebbero una potenza di 1500 KW ciascuno (Pirovano, 2008).

Tabella 2.27 – Caratteristiche tecniche Aerogeneratore LEITNER, modello LTW77.

Massima potenza in uscita:	1500 KW
Altezza totale:	103,5 m
Altezza torre al rotore:	65 m
Diametro del rotore:	77 m
Superficie del rotore:	4657 m <sup>2</sup>
Lunghezza di una pala:	38,5 m
Numero di pale:	3
Colore pale:	Bianche con fasce rosse
Struttura torre portante:	tubolare
Colore struttura portante:	Bianco
Velocità di rotazione:	Variabile 18,2 giri/minuto
Velocità delle punte:	73,4 m/s
Velocità di innesco:	3 m/s
Velocità di fuori servizio:	20 m/s

Tabella 2.28 - Caratteristiche dei siti previsti per l'installazione degli aerogeneratori

Aerogeneratore	Coordinate	Quota
I	N= 1.548.399,111; E=5. 099.565,606	1998 m
II	N= 1.548.577,389; E= 5.099.646,136	2030 m
III	N= 1.548.446,146; E= 5.099.841,215	2007 m
IV	N=1. 548.135,044; E=5. 099.502,006	1995 m

Gli aerogeneratori sarebbero raggiungibili, mediante viabilità interna di nuova formazione con accesso diretto dalla S.P. 8 del Passo San Marco; nel dettaglio le nuove strade di servizio avranno le seguenti caratteristiche:

- Aerogeneratore I: lunghezza/larghezza/superficie: 70 m/4 m/280 m<sup>2</sup>;
- Aerogeneratore II: lunghezza/larghezza/superficie: 360 m/4 m/1440 m<sup>2</sup>;
- Aerogeneratore III: lunghezza/larghezza/superficie: 340 m/4 m/1360 m<sup>2</sup>;
- Aerogeneratore IV: lunghezza/larghezza/superficie: 85 m/4 m/340 m<sup>2</sup>;

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di:

- una piazzola di servizio/aerogeneratore pari a 20 m x 35 m;
- una cabina di trasformazione 10 m x 17 m;
- conduttori di collegamento alla linea AT: 50 m;
- strada di accesso alla cabina di trasformazione dalla S.P.8: 20 m x 4 m.

Per raggiungere il cantiere verrebbe utilizzata la Strada Provinciale n° 8 che da Morbegno (SO) conduce al Passo San Marco. Poiché i tornanti presenti in questa tratta non permetterebbero il passaggio dei mezzi articolati atti al trasporto delle sezioni delle torri eoliche (3 sezioni di 22 m/torre eolica da 53 tonnellate cad.), in prossimità di alcuni di essi o di alcune curve strette, verranno costruite delle piazzole o eseguiti interventi di pulizia dei profili di roccia o il taglio di alberi, al fine di permettere ai mezzi di superare il dislivello.

Il trasporto delle pale invece verrà effettuato per mezzo di elicottero. I voli previsti per ciascun aerogeneratore sono 3, uno per pala, per un totale di 12 voli. Punto base di partenza Morbegno, direzione Passo S. Marco.

Le fasi di cantiere prevedono, per la realizzazione delle infrastrutture indicate nella fase di esercizio, l'asporto di un totale di 7254 m<sup>2</sup> di cotica erbosa, e la creazione di una piazzola provvisoria di stoccaggio materiali, di 2800 m<sup>2</sup> che verrà dismessa e ripristinata e rinaturalizzata al termine di questa fase.

I cavi elettrici di collegamento tra la stazione di trasformazione e gli aerogeneratori verranno interrati sotto le strade di servizio.

Tutto il materiale di risulta degli scavi sarà trasportato in discarica.

Le fasi di cantiere partiranno appena verranno rilasciate le concessioni. I lavori verranno svolti nel minore tempo possibile, in ottemperanza con le soste indotte dalle condizioni meteorologiche dei mesi invernali.

I principali periodi o fasi di cantiere saranno i seguenti:

- Adeguamento e realizzazione della viabilità sommitale, delle piazzole di montaggio e dei cavidotti, trasporto dell'elemento di base degli aerogeneratori, opere di fondazione.
- Trasporto e stoccaggio degli elementi degli aerogeneratori.
- Montaggio degli aerogeneratori
- Completamento opere elettriche e sottostazione primaria
- Realizzazione opere di ripristino ambientale

Gli habitat interessati dal progetto sono 3, per cui è stata valutata in un caso livello di significatività medio dell'impatto (H 7140 "Torbiere di transizione e instabili") e per i rimanenti 2 livello di significatività dell'impatto basso (H 3130 e 4060).

Una incidenza da media ad alta rappresenta un impatto potenzialmente significativo che può essere ridotto adottando opportune misure di mitigazione o compensazione (de Lucas *et al.*, 2007).

Per quanto riguarda la fauna, sono in totale 27 le specie animali inserite nelle Direttive Uccelli e Habitat per le quali è stata valutata l'incidenza del

progetto. Le specie ornitiche appartenenti all'ordine dei passeriformi, non inserite nella Direttiva 79/409/CEE, ma potenzialmente soggette ad un forte impatto, sono state accorpate a livello di ordine.

Per quanto riguarda gli uccelli, la Valutazione di incidenza riporta: *"Durante la fase di esercizio dell'impianto l'incidenza del progetto sugli uccelli presenti nel SIC (IT2040028 "Valli del Bitto di Albaredo"), risulta alta per 4 specie (23% aquila reale, falco pecchiaiolo, gallo forcello, passeriformi migratori), media per 2 specie (12 %) e bassa e molto bassa per 11 specie (65 %)."*

Per quanto riguarda i chiroterti, delle 7 specie considerate nella Valutazione di Incidenza, solamente per una (vespertilio maggiore) viene considerato un livello alto di significatività dell'impatto, mentre per le altre (86%) viene considerato un livello basso.

Per quanto riguarda i rettili e gli anfibi, tra le 4 specie considerate, solamente una (rana temporaria), presenta un livello medio di significatività dell'impatto.

Oltre ad alcune misure di mitigazione proposte, sia in fase di cantiere, con il rispetto di tempistiche adeguate per minimizzare l'impatto sulla fauna, che in fase di esercizio, sono state presentate, nella Valutazione di Incidenza, delle misure compensative, di seguito elencate.

- Mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna
- Ripristino di torbiere e pozze d'alpeggio
- Monitoraggio post-opera dell'impatto del parco eolico su uccelli e chiroterti
- Realizzazione di pannellistica divulgativa sul progetto e sulle emergenze naturalistiche del parco delle Orobie Valtellinesi

### Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
impianti_sci.shp	IREALP Regione Lombardia	Impianti di risalita che interessano il Sito IT2040401
piste_sci.shp	IREALP Regione Lombardia	Piste da sci che interessano il Sito IT2040401
demanio_aprica.shp	IREALP Regione Lombardia	Demanio sciabile di Aprica
Pista_bici_aprica.shp	Parco Orobie Valtellinesi	Tracciato delle piste per downhill e free ride proposte ad Aprica
Grandi_dighe_line.shp	CT10	Ubicazione delle dighe che interessano la ZPS
elettrodotto.shp	CT10	Elettrodotti presenti in Lombardia
GDER_UI_CEN.shp	Regione Lombardia	Grandi centrali idroelettriche
GDER_UI_DE.shp	Regione Lombardia	Grandi derivazioni idroelettriche, shapefile a punti

GDER_UI_DELIN.shp	Regione Lombardia	Grandi derivazioni idroelettriche, shapefile a linee
-------------------	-------------------	--

### 1.7.3 ZOOTECNIA

All'interno del Sito, numerose sono le attività di alpicoltura: sono infatti presenti 64 alpeggi, per un'estensione pascoliva di 4155,37 ha (18,2% di aree pascolate all'interno della ZPS: Figura 2.19; Tabella 2.29).

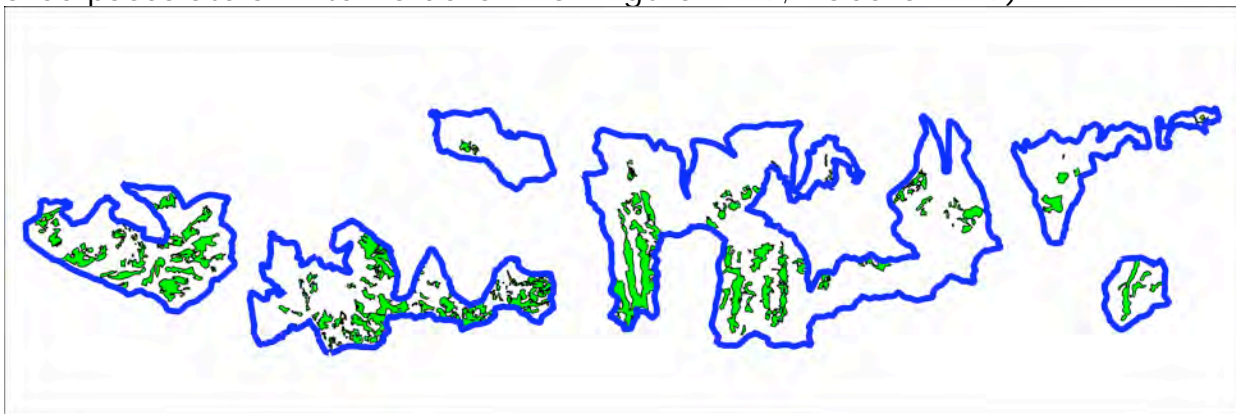


Figura 2.19 – Area interessata da attività di pascolo (in verde) all'interno del Sito (in blu).

Le aziende agricole presenti allevano sia razze bovine, che ovine e caprine. Per quanto riguarda l'allevamento bovino, sulle alpi Orobie, così come su tutto il territorio alpino lombardo, si sono susseguite diverse fasi negli ultimi secoli, che hanno portato ad un grande cambiamento nella tipologia di allevamento e di bestiame utilizzato (Corti, 2010). La fase più antica, che si è protratta sino al 1800, era caratterizzata da bestiame leggero, con scarsa attitudine alla produzione di carne, ma abbastanza robusto da essere utilizzato per lavori agricoli leggeri e da arrampicarsi per le ripide colme dei pascoli più disagiati, in grado di nutrirsi in inverno di foraggi di valore nutritivo simile a quello della paglia. Nell'ambito dell'allevamento di sussistenza, le vacche potevano avere un peso di non più di 200 kg e la loro produzione non superava i 1.000 kg per lattazione. Va considerato inoltre che la Valtellina è stata fortemente influenzata dall'introduzione di bestiame svizzero.

La fase più recente (fine 1800 – metà 1900), è stata caratterizzata dalla diffusione in ogni vallata del tipo di bestiame Bruno svizzero, di taglia più elevata e con discreta attitudine alla produzione di carne. Si trattava di capi del peso di 4-5 quintali con produzioni di 2.000 kg di latte.

La terza fase è stata quella della sostituzione del bestiame "da montagna" con razze specializzate per la produzione di latte (Brown Swiss e, in parte, Frisona). La diffusione di razze da latte specializzate ha fatto sì che anche in alpeggio la produzione di latte sia aumentata considerevolmente. In provincia di Sondrio tra il 1978/80 e il 2001 la produzione per vacca da latte



alpeggiata è passata da 322 a 602 kg annui.

L'ultima fase è rappresentata da un pluralismo di orientamenti: mentre le aziende più grandi seguono la strada dell'accentuata specializzazione, molte altre puntano su razze meno esigenti, optando per la Pezzata Rossa (Simmenthal) o utilizzando incroci e razze "minori" (come la Rendena, la Grigia Alpina, la Bruna alpina originale). Al tradizionale "monopolio" dell'allevamento da latte sono subentrate anche forme di allevamento da carne o "misto". Da tutto ciò deriva una panoramica complessa. Sugli alpeggi si possono osservare oggi innumerevoli tipi genetici (razze pure e incroci) manifestazione di una situazione di transizione non facile.

Per quanto riguarda i caprini, la presenza delle capre sugli alpeggi lombardi ha conosciuto ovunque una ripresa negli ultimi decenni dopo la fortissima contrazione registratasi tra le due guerre mondiali e ancora negli anni '50-'70. Un secolo fa in provincia di Sondrio si concentrava buona parte del patrimonio caprino alpeggiato in Lombardia: si contavano 21.000 capre alpeggiate, ridottesi a 4.900 nel 2000 (corti, 2010).

Sugli alpeggi lombardi la maggior parte delle capre appartengono ancora oggi a razze e popolazioni locali. La Lombardia, tra le regioni del nord dell'Italia, è quella che ha conservato un numero più elevato di popolazioni locali, un fatto di grande rilievo in termini di patrimonio di biodiversità agricola animale.

All'interno della ZPS viene allevata una delle 6 razze autoctone lombarde, (la capra Orobica o di Valgerola), che è una razza ufficiale del Libro Genealogico nazionale della specie caprina. L'alpeggio rappresenta per questa razza, che viene utilizzata per la produzione del Bitto, un elemento chiave per la propria conservazione.

Per quanto riguarda gli ovini, la loro presenza in alpeggio segue due diverse modalità che, pur con alcune importanti trasformazioni, rispecchiano modalità presenti anche nel passato. Da una parte vi sono le greggi di pecore transumanti di pastori professionisti: esse sono sempre di razza Bergamasca - Biellese, sono costantemente custodite dal pastore stesso che si avvale di norma di un aiutante e, alla fine dell'alpeggio, si trasferiscono in pianura per esercitare ancor oggi una forma di pascolo "vagante" che sfrutta risorse foraggere marginali. Dall'altra vi sono le piccole greggi costituite dal raduno dei capi di piccoli allevatori locali che in inverno sono ricoverate nei villaggi a valle. Questi ultimi sono di tipi genetici diversi caratterizzati dalla sovrapposizione ai ceppi locali autoctoni della Bergamasca - Biellese ma anche di razze estere. Sia le pecore transumanti che quelle stanziali sono nella grande maggioranza dei casi allevate per la produzione della carne.

---



Tabella 2.29 – Alpeggi presenti all'interno della ZPS IT2040401.

COMUNE	NOME_ALPE	ID_MALGA	NOME_MALGA
Albaredo per San Marco (SO)	Alpe Lago	116	Malga Lago
Albaredo per San Marco (SO)	Alpe Orta Soliva	113	Malga Orta Soliva
Albaredo per San Marco (SO)	Alpe Orta Vaga	91	Malga Orta Vaga
Albaredo per San Marco (SO)	Alpe Pedena	114	Malga Pedena
Albaredo per San Marco (SO)	Alpe Piazza	115	Malga Piazza
Albosaggia (SO)	Alpe Campello Meriggio	349	Malga Campo Cervè
Andalo Valtellino (SO)	Alpe Mezzana	501	Malga Stavello di Andalo
Aprica (SO)	Alpe Palabione	547	Malga Palabione
Bema (SO)	Alpe Dosso Cavallo	151	Malga Dosso Cavallo
Bema (SO)	Alpe Garzino	472	Malga Garzino
Bema (SO)	Alpe Vesenda alta	473	Malga Vesenda alta
Bema (SO)	Alpe Vesenda bassa	471	Malga Vesenda bassa
Caiolo (SO)	Alpe Le Piane	410	Malga Le Piane
Caiolo (SO)	Alpe Valcervia	343	Malga Costa-Pomina-Prato di Acqua
Cedrasco (SO)	Alpe Stavello 1	306	Malga Caprarezza 1
Cedrasco (SO)	Alpe Stavello 1	307	Malga Caprarezza 2
Cedrasco (SO)	Alpe Stavello 1	305	Malga Stavello 2a
Cedrasco (SO)	Alpe Valcervia	310	Malga Prato di Acqua
Cedrasco (SO)	Alpe Valcervia	304	Malga Stavello 1
Cosio Valtellino (SO)	Alpe Olano	478	Malga Olano
Cosio Valtellino (SO)	Alpe Tagliata	479	Malga Tagliata
Delebio (SO)	Alpe Cappello	144	Malga Cappello
Delebio (SO)	Alpe Legnone	145	Malga Legnone
Delebio (SO)	Alpe Luserna	146	Malga Luserna
Forcola (SO)	Alpe Dassola	482	Malga Dassola
Forcola (SO)	Alpe Vicima	480	Malga Vicima
Forcola (SO)	Alpe Zocca di Forcola	481	Malga Zocca di Forcola
Fusine (SO)	Alpe Cogola	315	Malga Bernasca
Fusine (SO)	Alpe Dordona e Dordonella	311	Malga Dordona e Dordonella

COMUNE	NOME_ALPE	ID_MALGA	NOME_MALGA
Albaredo per San Marco (SO)	Alpe Lago	116	Malga Lago
Fusine (SO)	Alpe Dordona e Dordonella	313	Malga Valbona
Fusine (SO)	Alpe Valcervia	308	Malga Valcervia
Gerola Alta (SO)	Alpe Bomino vaga e soliva	484	Malga Bomino vaga
Gerola Alta (SO)	Alpe Bomino vaga e soliva	484	Malga Bomino soliva
Gerola Alta (SO)	Alpe Val Vedrano	488	Malga Val Vedrano
Pedesina (SO)	Alpe Combana	498	Malga Combana
Pedesina (SO)	Alpe Combanina	493	Malga Combanina
Piantedo (SO)	Alpe Scoggione	24	Malga Scoggione
Piateda (SO)	Alpe Caronno con Rodes	325	Malga Caronno con Rodes
Piateda (SO)	Alpe Grassi	326	Malga Grassi
Piateda (SO)	Alpe Pessa e Campione	344	Malga Pessa e Campione
Piateda (SO)	Alpe Venina	328	Malga Venina
Piateda (SO)	Alpe Zappello-Dossello-Scigala	347	Malga Zappello-Dossello-Scigala
Piateda (SO)	Alpe Zocca	11	Malga Zocca
Ponte in Valtellina (SO)	Alpe Campeì	318	Malga Armisola con Grioni
Ponte in Valtellina (SO)	Alpe Campeì	317	Malga Campeì
Ponte in Valtellina (SO)	Alpe Druet	316	Malga Druet
Ponte in Valtellina (SO)	Alpe Santo Stefano e Cuai	345	Malga Santo Stefano e Cuai
Rasura (SO)	Alpe Culino	150	Malga Culino
Rogolo (SO)	Alpe Mezzana	500	Malga Mezzana
Rogolo (SO)	Alpe Piazza di Rogolo	504	Malga Piazza di Rogolo
Tartano (SO)	Alpe Bodria	520	Malga Bodria
Tartano (SO)	Alpe Cuminello	507	Malga Cuminello
Tartano (SO)	Alpe Dordona	505	Malga Dordona
Tartano (SO)	Alpe Lemma alta	519	Malga Foia Rodonda
Tartano (SO)	Alpe Lemma alta	517	Malga Lemma alta
Tartano (SO)	Alpe Lemma alta	518	Malga Monte Moro
Tartano (SO)	Alpe Pala	506	Malga Pala
Tartano (SO)	Alpe Porcile	515	Malga Porcile

COMUNE	NOME_ALPE	ID_MALGA	NOME_MALGA
Albaredo per San Marco (SO)	Alpe Lago	116	Malga Lago
Tartano (SO)	Alpe Vallaor	511	Malga Sona
Teglio (SO)	Alpe Bondone	549	Malga Bondone
Teglio (SO)	Alpe Campo-Pisa	550	Malga Campo-Pisa
Teglio (SO)	Alpe Caronella	551	Malga Caronella
Teglio (SO)	Alpe Demignone	543	Malga Demignone

Le caratteristiche, in termini di Unità Bovine Adulte, dei pascoli presenti all'interno del Sito, sono elencati nella seguente tabella.

Tabella 2.30 – Dati relativi agli alpeggi presenti all'interno della ZPS IT2040401.

ID_MALGA	UBA				CARICATORE
	2005	2006	2007	2008	
116	48,30	52,55	56,50	N.D.	MAZZONI IVO
113	63,80	61,35	61,90	N.D.	PAPINI DINO
91	58,40	61,65	67,90	N.D.	GUSMEROLI ORESTE
114	101,10	100,65	113,65	N.D.	MANZONI EMANUELE
115	67,10	60,55	52,70	N.D.	MOTTA ISIDORO
					COOP. AGR. ALBOSAGGIA - CAIOLO - FAEDO
349	49,20	57,20	38,40	N.D.	
501	52,50	52,25	52,65	N.D.	RASCHETTI ANDREA
547	17,80	17,20	20,40	N.D.	CAROZZI MARIA ROSA
151	62,75	56,95	57,55	N.D.	CURTONI ELIGIO
472					
473	Dati associati ad Alpe Dosso Cavallo				CURTONI ELIGIO
471	37,40	30,70	21,80	N.D.	POLETTI ALESSANDRO
410	71,95	71,55	75,05	80,30	BIANCHINI PLINIO
343	Dati associati ad Alpe Valcervia				GUSMEROLI GIOVANNI
306					
307					
305					
310	211,95				207,20
304					
478	211,95	207,20	215,60	N.D.	AZ. AGR. F.LLI CODEGA MICHELE, SERGIO E GRAZIANO
479	64,00	66,80	66,80	N.D.	CODAZZI DANIELE
144	18,80	21,60	21,20	N.D.	INVOLTI MASSIMO
145	52,45	50,85	55,50	N.D.	MARTINELLI IVANA
146	21,60	21,00	22,60	23,80	GIROLO NELLA
480	11,05	44,05	48,20	N.D.	TARCA MORENA
481	19,95	22,35	21,15	N.D.	BIANCHINI AMATO
315					

ID_MALGA	UBA				CARICATORE
	2005	2006	2007	2008	
311	46,15	43,15	42,80	N.D.	PIERI PAOLO
313					
308	Dati associati a alpe Valcervia di Cedrasco				AZ. AGR. F.LLI CODEGA MICHELE, SERGIO E GRAZIANO
484	50,95	46,20	50,75	N.D.	SUTTI NATALINO
484	50,95	46,20	50,75	N.D.	SUTTI NATALINO
484	64,15	55,05	42,55	N.D.	CURTONI GIANLUIGI
488	74,70	76,20	76,75	N.D.	ACQUISTAPACE ANGELO
498	43,75	40,55	33,00	N.D.	CRAPELLA CARLO
493					
24	-	-	-	-	-
325					
326	60,20	55,00	55,00	N.D.	F.LLI MARCHESINI SANDRO E ENZO
344	36,00	33,40	32,50	N.D.	GUSMEROLI LUIGINA
328	dati associati a alpe Grassi				F.LLI MARCHESINI SANDRO E ENZO
347	63,00	75,60	64,80	69,20	PASINI REMO
11	72,90	71,75	39,15	42,60	GEMELLI FRANCO
318	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	PROH SANDRO
317					
316					
345					
150	66,70	60,15	54,25	N.D.	LATTERIA DELEBIO
500	dati associati a alpe Mezzana di Andalo				RASCHETTI ANDREA
504	19,25	18,25	N.D.	N.D.	ZUGNONI PLINIO
520	58,35	62,05	50,20	N.D.	BULANTI EZIO
507	-	-	-	-	-
505	Dati associati a alpe Dordona e Dordonella di Fusine				PIERI PAOLO
519	72,20	78,40	82,00	N.D.	BERTOLINI ONORATO
517					
518					
506	Dati associati a alpe Gavedone e Gavet				BERTOLINI ERNESTO
515	-	-	-	-	-
511	72,25	74,20	81,80	N.D.	GANDOLI BRUNO
549	-	-	-	-	-
550	103,40	103,40	99,60	N.D.	MARCHETTI GIULIANO
551	64,70	36,90	51,10	N.D.	CAVAZZI MAURO
543	41,05	40,50	36,70	N.D.	MARCHETTI ELIO & GIAMPIERO
690	13,00	9,80	13,20	N.D.	PEDROLI ULISSE

## Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Alpeggi_zps.shp	Parco Orobie Valtellinesi, modificato	Aree di pascolo

### 1.7.4 ATTIVITÀ ALIEUTICA

La pesca nelle acque interne si è trasformata, nel corso degli ultimi decenni, da forma di produzione primaria, inserita negli equilibri dell'ecosistema, in attività ricreativa, indipendente da considerazioni di sostenibilità ambientale, e funzionale solo alle logiche di mercato ed alle esigenze dei pescatori dilettanti. L'impoverimento delle risorse ittiche ha comportato la necessità di sviluppare azioni di ripopolamento, una pratica a volte indispensabile, ma spesso condotta con l'impiego di riproduttori o di novellame non autoctoni e pertanto non in grado di mantenere la biodiversità caratteristica del bacino e la variabilità genetica delle specie.

Le pratiche di ripopolamento connesse alla pesca dilettantistica e professionale, con l'introduzione di specie esotiche o di specie autoctone provenienti da altre aree geografiche, hanno determinato l'inquinamento genetico. Nel primo caso provocando una competizione fra le specie esotiche introdotte e quelle autoctone, con rischi per la sopravvivenza di queste ultime; nel secondo caso determinando la perdita delle caratteristiche genetiche del ceppo locale attraverso l'ibridazione tra gli individui immessi e quelli indigeni.

Anche i ripopolamenti basati sull'utilizzo di riproduttori prelevati dai corsi d'acqua italiani, se condotti partendo da un numero esiguo di esemplari possono creare situazioni negative. Infatti l'immissione di esemplari geneticamente molto simili produce fenomeni di "depressione da riproduzione fra consanguinei". Questa pratica può provocare la perdita di variabilità, la diminuzione della resistenza e dell'adattabilità della specie e, soprattutto, la diminuzione del suo potenziale riproduttivo.

Nel bacino dell'Adda valtellinese esistono attualmente almeno 27 specie ittiche autoctone, delle quali 2 endemiche; sono inoltre presenti 10 specie non autoctone.

Si può perciò affermare che l'ittiofauna del bacino dell'Adda sopralacuale presenta ancora un buon grado di biodiversità, in particolare se confrontata con quella di altri corsi d'acqua regionali.

Per gli ambienti fluviali è di particolare rilievo la consistente presenza del temolo e della trota marmorata, due specie indicatrici di buona qualità delle acque che, in questo tratto dell'Adda, trovano una delle aree di maggiore presenza di tutto il bacino del Po (AA.VV., 2001).

Un elemento che caratterizza la gestione della pesca in provincia di Sondrio è l'esistenza di un'associazione di pescatori, l'Unione Pesca Sportiva di Sondrio (UPS) che, da 33 anni, ha in concessione a scopo di piscicoltura le

acque salmonicole e che ha oltre 5000 pescatori sportivi associati, di cui il 55% residente in provincia di Sondrio. L'ultima concessione rilasciata all'UPS, di 15 anni di durata, scade il 15 febbraio 2013 (UPS, 2010).

L'UPS attua un modello gestionale omogeneo a livello territoriale e ben strutturato sul piano organizzativo, che ha reso possibile la conservazione delle popolazioni ittiche del bacino sopralacuale del fiume Adda, con ricadute generalmente positive, in particolare sulla quantità del patrimonio ittico disponibile.

Il collaudato modello gestionale, adottato dall'UPS per soddisfare le attese dei propri associati, prevede diffusi e cospicui interventi di immissione di materiale ittico, necessari a compensare i prelievi alieutici ed a sostenere la riproduzione naturale. La concessione rilasciata all'UPS prevede comunque un'immissione ittica, all'interno delle acque in concessione, di non meno di:

- 2.000.000 di avannotti di trota fario
- 200.000 trote fario cm 6-9
- 200.000 di avannotti di trota marmorata o temolo
- 20.000 trote marmorate o temoli cm 6-9.

Nel 2009 le immissioni che hanno riguardato le acque del Sito sono riportate in Tabella 2.31.

Tabella 2.31 – Semina effettuata dall'UPS nel 2009 in laghi e torrenti che interessano il Sito IT2040401.

Nome	Trote fario mediterranee 5/12 cm	Trote fario Atlantiche 4/12 cm	Trote iridea Red band. 4/9 cm	Trota iridea Atlantiche 4/9 cm
Lago Selù		400	400	
Torrente Bondone	2000	1000		
Val di Campo (Venerocolo)		1500	1500	
Torrente Caronella	1500	1000		
Torrente Malgina	1000	3000	500	
Torrente Armisa e sup.	5000	6000		
Lago S. Stefano		1000	1000	
Lago S. Stefano mezzo		750	750	
Lago S. Stefano sup.		500	500	
Lago Reguzzo		500	500	
Bacino di Frera		6000		6000
Lago Lavazza		600	400	
Val Grande		1000		
Val Piccola		1000		
Lago Bernasca		400	400	
Bacino del Publino		3000	3000	
lago Casera		2000	1500	
Lago Zocco		500		300
Bacino di Scais		5000		5000
Torrente Paiosa	1000		300	

Nome	Trote fario mediterranee 5/12 cm	Trote fario Atlantiche 4/12 cm	Trote iridea Red band. 4/9 cm	Trota iridea Atlantiche 4/9 cm
Torrente Serio	2000	5000	800	
Torrente Venina e sup.	7000	1500	1000	500
Torrente Caronno e affl.	2500			
Torrente Ambria	3000	500		500
Torrente Torchione	600			
Torrente Livrio	4000	3000	3500	
Torrente Canale		1500	500	
Torrente Cervio		7000	1000	1000
Torrente Madrasco		2000	1000	
Torrente Presio		1000		
Lago Pescegallio		2000		
Lago di Trona		1000	1000	
Lago Rotondo		400	400	
Lago Inferno		3000	1000	
Lago Zancone		400	400	
Lago Porcile inferiore		500	500	
Lago Porcile di mezzo		300	300	
Lago Porcile Superiore		500	500	
Torrente Madriasco		750		
Torrente lesina di Canarago	4500			
Torr. Lesina di Stavello	4500			
Fosso Cosio		2000		
Torrente Bitto Gerola	5200	6500		
Torrente Bitto Morbegno		3000		
Torrente Roncaiola		1000		
Torrente Ranciga		1500		
Torrente Malasca		1000		
Torrente Tartano Val Lunga e affl.	3000	2000		
Torrente Tartano Val Corta	3000			
Torrente Alpe Budria		1000		

Da questo tipo di gestione emergono però anche elementi critici dovuti alla prospettiva di UPS che, per motivi istituzionali, è sbilanciata a favore degli interessi e delle aspettative dei propri iscritti. In alcune situazioni, infatti, in particolare con le immissioni di pesci adulti (pronta pesca), la gestione di UPS ha prodotto un incremento della biomassa a discapito della qualità delle popolazioni ittiche.

Inevitabilmente però questi ripopolamenti sono stati causa di inquinamento genetico con una parziale o totale perdita dei ceppi autoctoni della trota fario, della trota marmorata e del temolo.

Da alcuni anni è però in funzione, presso Sondrio, un Centro Ittiogenico per la produzione di materiale da ripopolamento, gestito dall'Unione Pesca

Sportiva di Sondrio, che ha come finalità il recupero dell'ittiofauna autoctona del bacino dell'Adda.

Il regolamento dell'UPS per l'esercizio della pesca prevede le seguenti norme (Unione Pesca Sportiva di Sondrio, 2010):

- Per l'esercizio della pesca nella riserva delle acque in concessione all'UPS è richiesto il possesso della licenza regionale e il permesso rilasciato dall'Unione Pesca Sportiva della Provincia di Sondrio (*art. 1*).
- La pesca nelle acque della Riserva è consentita nei giorni di lunedì, mercoledì, sabato e domenica; il 25 aprile, il 1° maggio, il 2 giugno e il 15 agosto in qualsiasi giorno essi ricadano (*art.3*).
- Il numero massimo di catture e le misure minime di trote, temoli e salmerini pescabili all'interno delle acque in gestione all'UPS sono riportate in Tabella 2.32 (*art. 5*).
- La pesca alla trota e al salmerino è consentita dalla 1<sup>a</sup> domenica di marzo, con inizio alle ore 6.00. Successivamente la pesca è consentita da un'ora prima dell'alba sino ad un ora dopo il tramonto della 1<sup>a</sup> domenica di ottobre. La pesca al temolo è consentita dalla 2<sup>a</sup> domenica di maggio alla 1<sup>a</sup> domenica di ottobre. La pesca nei laghi alpini, bacini artificiali e loro immissari, è consentita dalla 2<sup>a</sup> domenica di giugno alla 1<sup>a</sup> domenica di ottobre (*art. 6 regolamento UPS*).
- È fatto obbligo, dopo la cattura dei capi giornalieri consentiti o 5 kg complessivi di pesce, comprese le specie ittiche contemplate dall'art. 3 comma 3 lettera a, b, del regolamento regionale n. 9/2003, di cessare l'esercizio della pesca (ad esclusione delle Zone "sperimentali" di cui all'art. 6 e del bacino dell'invaso di Val di Lei). (*art. 6 comma 2*).

Tabella 2.32 – Numero massimo di catture e misure minime di trote, temoli e salmerini pescabili all'interno delle acque in gestione all'UPS

Acque a regolamentazione normale		Zone di «pesca a mosca» e zona «artificiali»		Zone «sperimentali» di cattura del Salmerino Alpino *
Catture consentite: 5 capi giornalieri di cui max 2 temoli e n.1 marmorata:		Catture consentite: 3 capi giornalieri di cui max 1 temolo e n.1 marmorata:		Catture consentite: <i>Salvelinus alpinus</i> – senza limiti o con limiti particolari:
- fario, iridea e salmerino di fonte	cm 24	-fario, iridea e salmerino nei fiumi	cm 35	Bacino di Publino/Val Livrio, lago Emet/Madesimo, lago Scarold/Lanzada*
- salmerino alpino	cm 22	- temolo	cm.40	2. Laghi di: Livigno, Palù, Frera, laghi della Valfontana/Alpe Arasè**
- temolo	cm 37	- marmorata	cm.47	
- marmorata	cm 40			

Il limite massimo di temoli catturabili nella stagione è di 20 capi.

\* Nelle zone «sperimentali» è consentita la cattura, senza limiti di misura e numero, del Salmerino Alpino; è peraltro richiesto, ai fini statistici e di studio, la registrazione sul tesserino segnapesci con le modalità illustrate sul tesserino stesso.

\*\* Nei laghi di Livigno, Palù e Frera è consentita la cattura di n. 10 pesci di cui non più di 5 capi tra trote e temoli e un massimo di due temoli.

\*\*\* Nel lago Viola è consentita esclusivamente la cattura, senza limiti di misura e numero, del Salmerino Alpino con tutte le esche consentite ad esclusione del pesce vivo o morto



### 1.7.5 ATTIVITÀ VENATORIA

In provincia di Sondrio i Comprensori Alpini di Caccia hanno sempre ricalcato i confini amministrativi delle cinque Comunità Montane esistenti, e cioè Chiavenna, Morbegno, Sondrio, Tirano e Alta Valle, comprendendo quindi superfici piuttosto vaste, variabili da un minimo di 451 km<sup>2</sup> ha del CA di Tirano ad un massimo di 896 km<sup>2</sup> per l'Alta Valtellina.

All'interno della ZPS sono presenti quattro Zone di Ripopolamento e Cattura e due aree di addestramento cani (Figura 2.20).

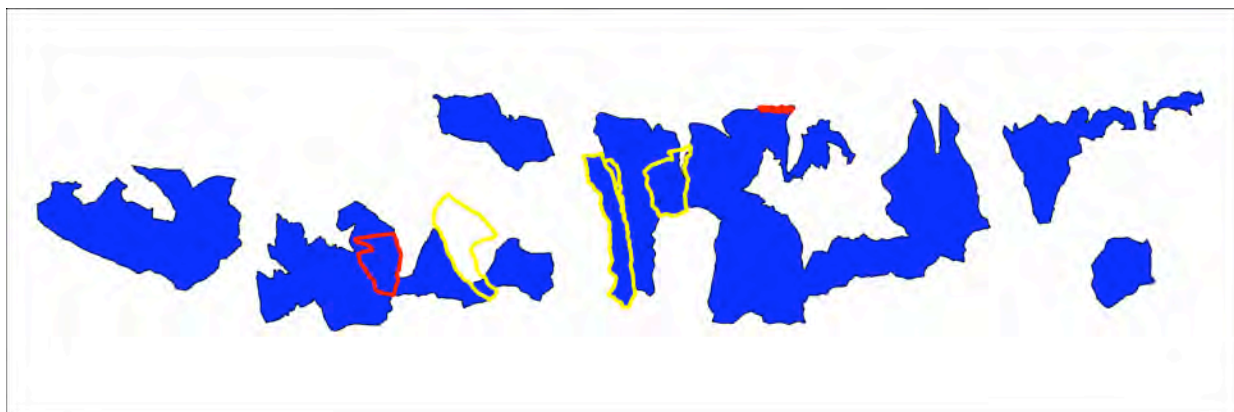


Figura 2.20 – Le 4 Zone di Ripopolamento e cattura (ZRC, in giallo), e le zone di addestramento cani (in rosso), che interessano la ZPS (in blu).

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 (Figura 2.21).

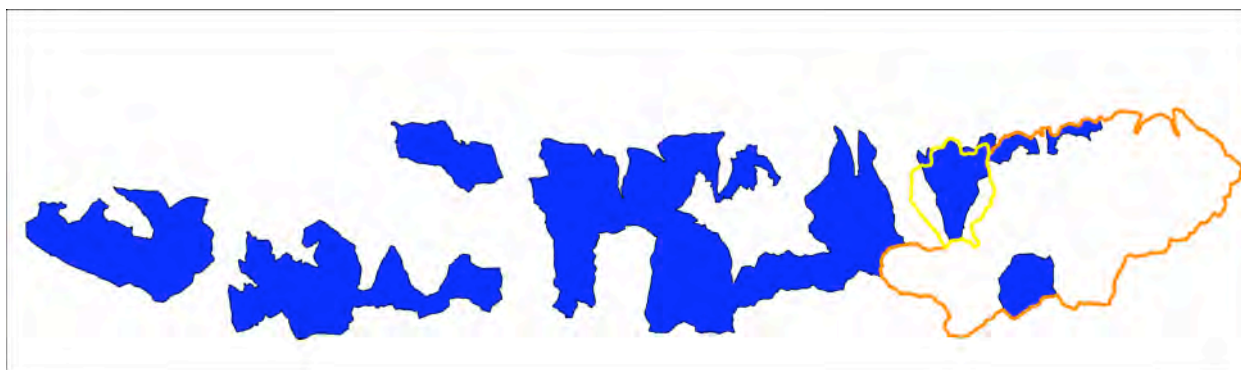


Figura 2.21 – Aziende Faunistico – Venatorie che interessano il Sito IT2040401 (in giallo l'AFV Val Bondone e Val Malgina; in arancio l'AFV Valbelviso - Barbellino).

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, 2007).

## 1.7.5.1. GALLIFORMI ALPINI

Le linee di gestione venatoria dei galliformi alpini vengono riportate nelle seguenti tabelle.

Tabella 2.33 – 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 = $N^{\circ}\text{juv}/N^{\circ}\text{Femmine tot}$ in base ai censimenti estivi		
	Gallo forcello	Pernice bianca	Coturnice
NO caccia	$SR < 1$	$SR < 2,5$	$SR < 3$
Prelievo: fino a 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 2.34 - Linee di gestione venatoria dei galliformi alpini in base all'indice riproduttivo delle specie, come riportate nel PFV della provincia di Sondrio.

Gestione del prelievo	Indice riproduttivo = $N^{\circ}\text{juv}/N^{\circ}\text{adulti}$ in base ai censimenti estivi o al carniere		
	Gallo forcello	Pernice bianca	Coturnice
NO caccia	$SR < 0,5$	$SR < 1,25$	$SR < 1,5$
Prelievo: fino a 10%	$0,5 < SR < 0,9$	$1,25 < SR < 1,75$	$1,5 < SR < 2$
Prelievo: 10 – 20%	$SR > 1$	$SR > 1,75 - 2$	$SR > 2$

Come si nota, il successo riproduttivo minimo necessario per poter cacciare il gallo forcello è minore rispetto alle altre specie, in quanto si preleva la frazione maschile della popolazione, mentre è 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.

#### Gallo forcello (*Tetrao tetrix tetrix*)

Il Gallo forcello viene regolarmente censito dalla Provincia di Sondrio in periodo post-riproduttivo, su una superficie media di 11441 ha. Dal 2001 al 2005 sono stati contati complessivamente 825 galli l'anno, per una densità di 7,2 individui/km<sup>2</sup>.

Non sono stati censiti i galli presenti nel periodo estivo nelle due Aziende Faunistico - Venatorie: le stime fornite dai responsabili tecnici indicano nel complesso circa 18-20 nidiate nell'Azienda Valbelviso - Barbellino e una decina nell'Azienda Val Bondone e Val Malgina. Considerando che nel periodo primaverile, negli anni dal 2001 al 2005 sono stati censiti nelle due Aziende in media 58,4 (Val Belviso) e 17,4 maschi (Val Bondone) sulle arene di canto, e applicando la media provinciale di 3,92 giovani/nidiata, si ottiene una consistenza di circa 110 giovani, per un totale di circa 190 individui, nella popolazione post-riproduttiva di entrambe le AFV. Rapportando questo valore all'area vocata, come è stato fatto per i comprensori alpini, si ottiene

quindi un valore indicativo di densità pari a 8,6 individui/km<sup>2</sup>, non distante dai valori rilevati nelle zone orobiche di Sondrio e Morbegno. Questo valore è basato su dati stimati e va quindi considerato con le dovute cautele, ma conferma una buona presenza della specie in questa zona, come già osservato per il restante territorio orobico (Ferloni, 2007).

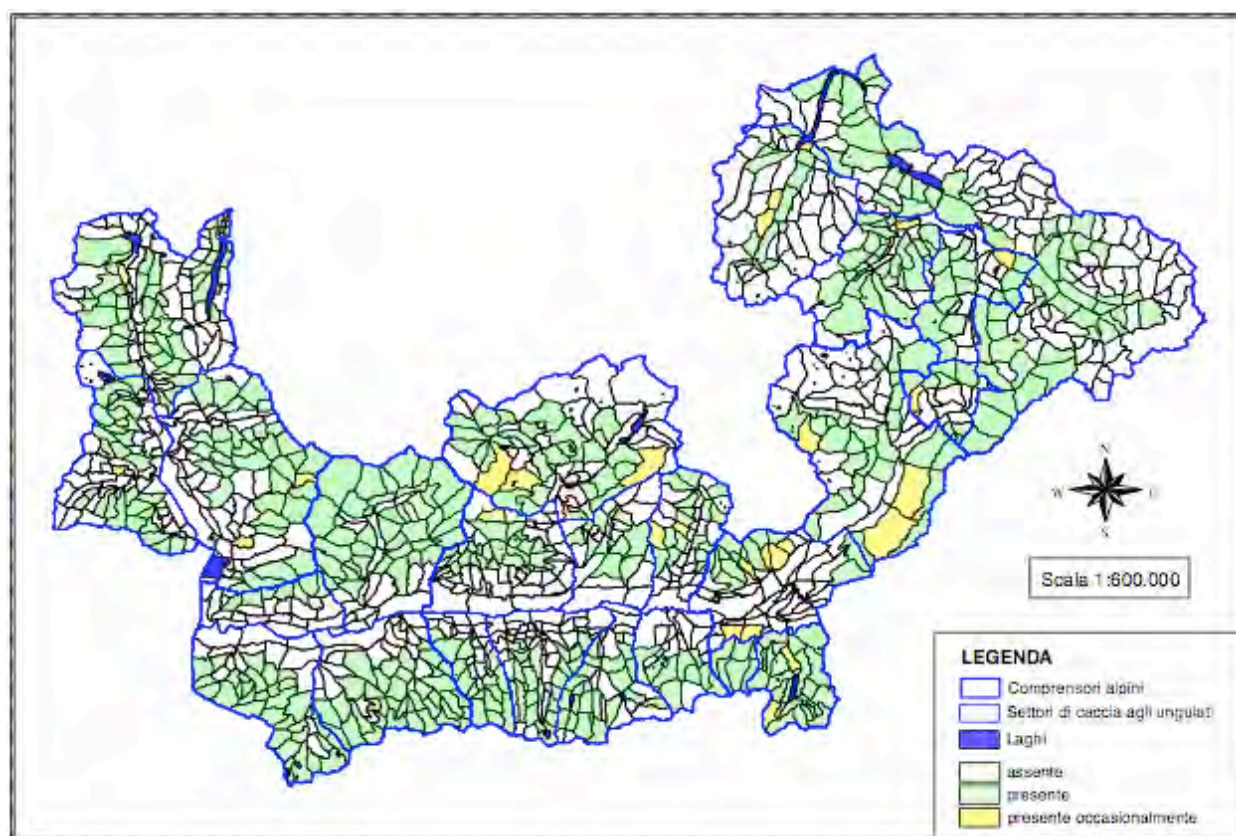


Figura 2.22 – Distribuzione del Gallo forcello nelle Unità di Rilevamento della provincia di Sondrio (Ferloni, 2007).

La consistenza complessiva stimata nel PFV del 2007, pari a circa 2800 galli (le stime per il settore orobico sono riportate in Tabella 2.35), può essere soggetta ad errori, e ad eventuali sovrastime o sottostime nei singoli comprensori, collegate alla formulazione dei modelli di valutazione ambientale. Rispetto a quanto indicato da Scherini nel Piano Faunistico del 1995, che stimava una consistenza totale di circa 400 nidiate, le attuali consistenze non sembrano molto differenti, indicando un trend complessivo di leggero aumento e comunque stabile.

Tabella 2.35 – Densità e consistenze post – riproduttive di Gallo forcello nei comprensori orobici della provincia di Sondrio.

Comprensorio alpino	N. aree campione	Media individui 2001 – 2006	Sup. Tot censita (ha)	Densità post – riproduttiva	Stima N tot
Sondrio Orob.	4	135	1754	7,70	471

Comprensorio alpino	N. aree campione	Media individui 2001 – 2006	Sup. Tot censita (ha)	Densità post – riproduttiva	Stima N tot
Morbegno Orob.	13	280	2970	9,43	469
Tot	17	415	4724	17,13	940

Il numero di covate ha mostrato un andamento positivo, con valori quasi sempre superiori alle 100 unità. Un ottimo andamento è poi evidenziato dagli indici relativi alla riproduzione (Tabella 2.36), in quanto il numero di giovani per covata è risultato in media pari a 3,92 e ha superato il valore di 4 in ben tre anni su sei, mentre nel triennio 1998-2000 il valore massimo riscontrato era stato pari a 3,7.

Anche il successo riproduttivo, calcolato come rapporto tra numero di giovani e numero di femmine adulte presenti, è stato migliore rispetto agli anni 1998-2000, risultando pari in media a 2,42 mentre nel triennio citato era pari a 2,2.

Tabella 2.36 – Indici riproduttivi ricavati dai censimenti post-riproduttivi nei comprensori della provincia di Sondrio.

Comprensorio alpino	Media 2001 – 2006	
	Njuv/covata	Njuv/FF tot
Sondrio Orob.	4,04	2,98
Morbegno Orob.	4,11	2,27
Tot	8,15	5,25

Nella valutazione complessiva dei dati relativi al prelievo emerge chiaramente il netto calo riscontrato a partire dai primi anni '80 e fino all'anno 1997, mentre dal 1998 in poi sembra esservi un'inversione di tendenza, con un lento ma progressivo aumento dei capi prelevati (Figura 2.23). L'aumento riscontrato non è però omogeneo in tutti e cinque i comprensori ma dipende principalmente dal CA di Chiavenna, seguito da Morbegno e Sondrio, mentre a Tirano e in Alta Valle i prelievi hanno mostrato un andamento oscillante, con anni discreti seguiti da anni di minori prelievi. Nelle due Aziende Faunistiche non è riscontrabile un vero e proprio *trend*, ma andamenti variabili di anno in anno, probabilmente anche in relazione alla pressione venatoria inferiore e non sempre costante.

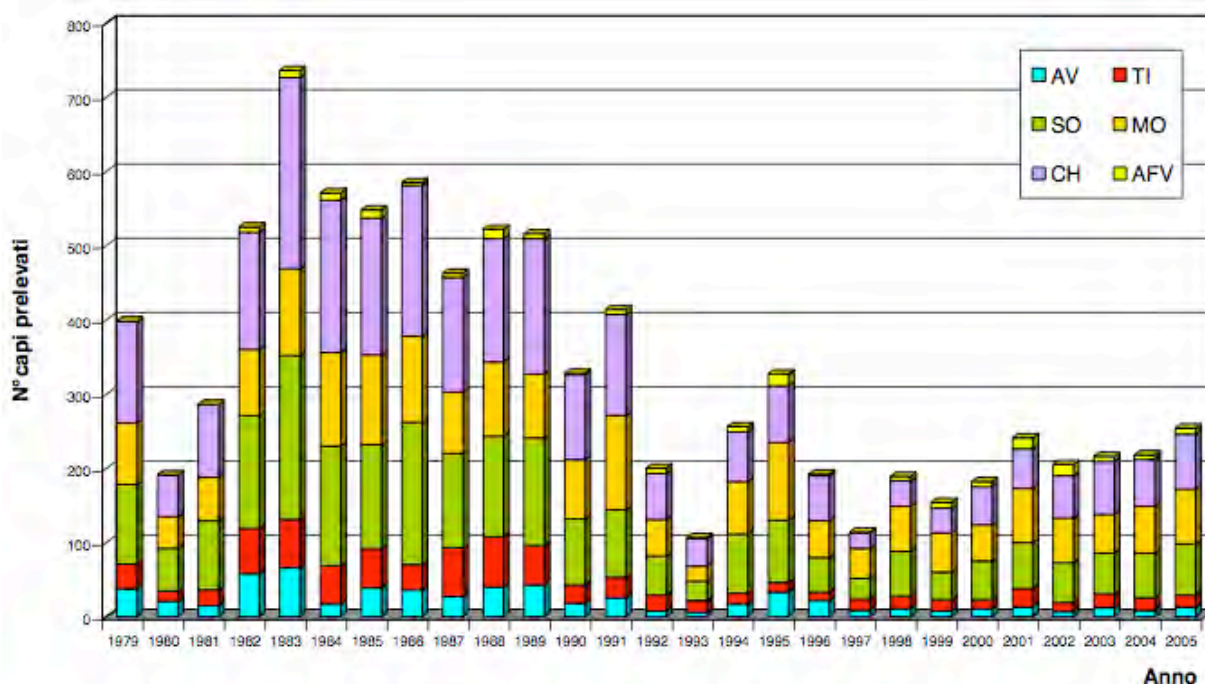


Figura 2.23 – Prelievo venatorio di gallo forcello in provincia di Sondrio dal 1979 al 2005 (Ferloni, 2007).

Complessivamente il completamento dei piani è stato molto elevato in tutti gli anni, variando da un minimo di 77% ad un massimo del 98%.

I dati riportati sembrano indicare che le popolazioni di Gallo forcello sono in buone condizioni in provincia di Sondrio e allo stato attuale presentano una situazione stabile o anche di leggero incremento. Inoltre, malgrado le differenze nelle consistenze e densità delle popolazioni, non si riscontrano tendenze negative negli indici di nessun comprensorio alpino, che mostrano popolazioni in buono stato e con parametri positivi.

#### Coturnice (*Alectoris graeca saxatilis*)

La Coturnice viene regolarmente censita dalla Provincia di Sondrio in periodo post-riproduttivo, su una superficie media di 7885 ha. Dal 2001 al 2005 sono state contate complessivamente 295 coturnici, pari a una densità media post – riproduttiva nelle aree campione di 3,74 individui/km<sup>2</sup> (Tabella 2.37).

Per quanto riguarda le Aziende Faunistiche, è stata stimata la presenza di 2-3 nidiata nell'Azienda Val Bondone e Val Malgina e di 12 nidiata nell'Azienda Valbelviso – Barbellino.



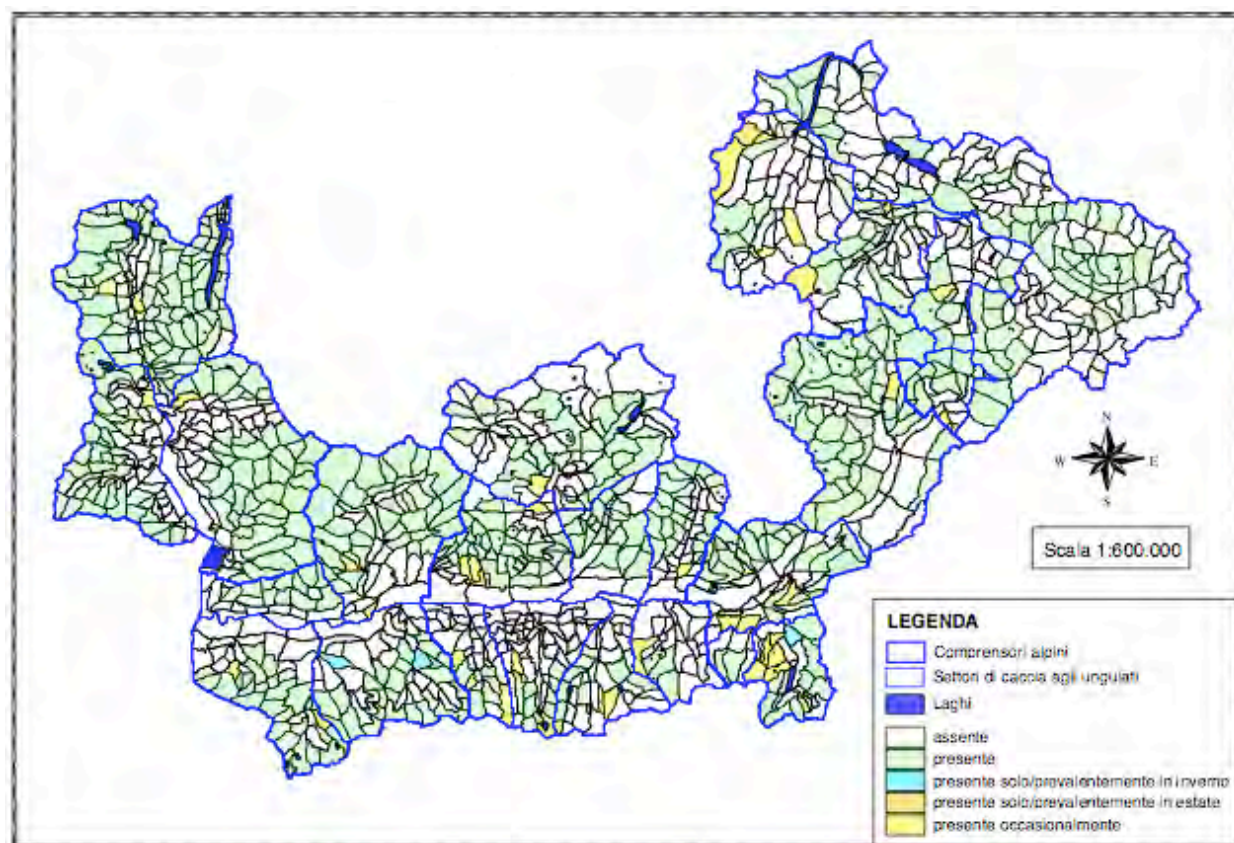


Figura 2.24 – Distribuzione della coturnice nelle Unità di Rilevamento della provincia di Sondrio (Ferloni, 2007).

Il numero totale di animali censiti (i dati riguardanti il settore orobico sono riportati in Tabella 2.37) ha complessivamente mostrato un trend di aumento negli anni, con l'eccezione dell'ultima stagione di censimento. Lo stesso aumento si è verificato nel numero di giovani e nelle covate, con un picco negli anni 2004 e 2005 e un calo invece l'anno seguente.

Tabella 2.37 – Densità e consistenze post – riproduttive di coturnice nei comprensori orobici della provincia di Sondrio.

Comprensorio alpino	N. aree campione	Media individui 2001 – 2006	Sup. Tot censita (ha)	Densità post – riproduttiva	Stima N tot
Sondrio Orob.	1-2	12	567	2,03	84
Morbegno Orob.	13	70	1884	3,72	135
Tot	13	82	2451	5,75	219

Il dato della dimensione media delle covate, è stato invece discreto in tutti gli anni considerati, ben migliore di quello indicato nel precedente piano faunistico per il triennio 1998-2000, dove variava da 3,6 a 4,4 juv/covata. Attualmente invece i valori indicati sono ben più elevati, risultando pari in media a 5,2 juv/covata e comunque superando il valore di 5 juv/covata per ben quattro anni su sei.

Il successo riproduttivo, calcolato come numero di giovani in rapporto agli adulti presenti, conferma anch'esso la situazione discreta della specie e il trend di miglioramento osservato soprattutto negli ultimi anni (Tabella 2.38). I valori ottenuti dalla Provincia sembrano infatti in media o anche leggermente superiori a quanto riportato per l'arco alpino (es. in Francia è compreso tra 1,3 e 2,4; a Verbania è stato pari a 1,66 nel 1999), pur rimanendo decisamente al di sotto di quelli indicati da altri autori come Bocca (1990), che riporta un valore di ben 3,2 giovani per adulto in Val d'Aosta.

Il successo riproduttivo in provincia di Sondrio è stato in media sempre sufficiente a garantire un prelievo sostenibile, attestandosi su una media di 2,25 juv/ad.

Tabella 2.38 – Indici riproduttivi ricavati dai censimenti post-riproduttivi nei comprensori della provincia di Sondrio.

Comprensorio alpino	Media 2001 – 2006	
	Njuv/covata	Njuv/FF tot
Sondrio Orob.	4,50	2,05
Morbegno Orob.	4,79	1,75
Tot	9,29	3,8

#### Pernice bianca (*Lagopus mutus helveticus*)

La caccia alla Pernice bianca è da diversi anni vietata all'interno dei comprensori orobici e delle Aziende Faunistico – Venatorie Val Belviso – Barbellino e Val Bondone e Val Malgina. Infatti, nel settore orobico, le aree di presenza della Pernice bianca risultano molto poche e limitate, in funzione della minore percentuale di territorio idoneo rispetto al versante retico della Valtellina, e della regressione della specie negli ultimi anni, anche se una parziale eccezione è rappresentata dalla porzione sud-occidentale del comprensorio di Morbegno (Figura 2.25).

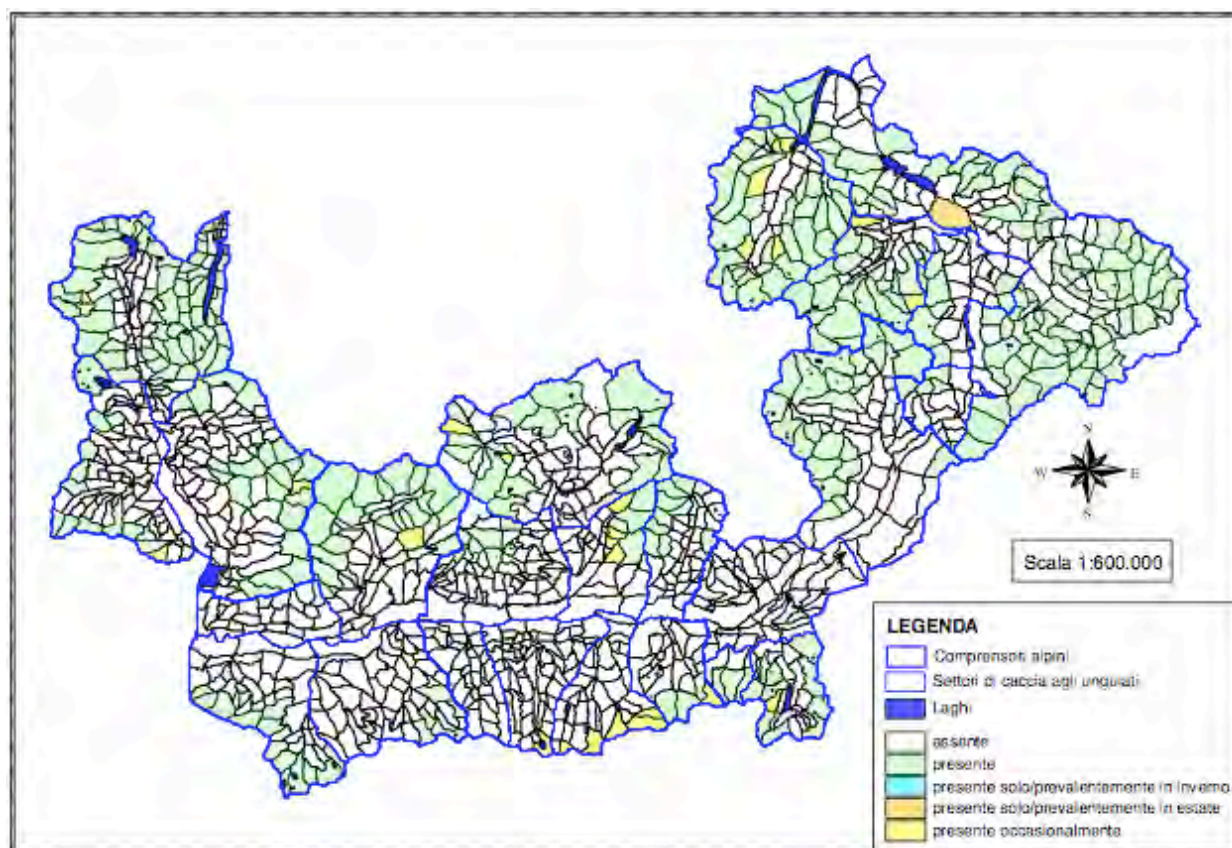


Figura 2.25 – Distribuzione della Pernice bianca nelle Unità di Rilevamento della provincia di Sondrio (Ferloni, 2007).

La provincia di Sondrio effettua regolari censimenti post – riproduttivi sul territorio, ma per gli ultimi 6 anni non sono disponibili dati per il settore orobico, e le stime di densità presenti nel PFV (Ferloni, 2007, Tabella 2.39) sono state effettuate ripartendo la densità ottenuta nelle aree retiche degli stessi CA sulla superficie vocata: questo procedimento, pur presentando evidenti lacune, fornisce un'indicazione di massima delle possibili popolazioni presenti.

Tabella 2.39 – Densità e consistenze post – riproduttive di Pernice bianca nei comprensori orobici della provincia di Sondrio.

Comprensorio alpino	N. aree campione	Media individui 2001 – 2006	Sup. Tot censita (ha)	Densità post – riproduttiva	Stima N tot
Sondrio Orob.	0	-	-	(3,05)	46
Morbegno Orob.	0	-	-	(4,78)	33
Tot	0	4007	-	(7,83)	79

Per quanto riguarda le Aziende Faunistiche, non è stato possibile effettuare censimenti specifici, ed è stata stimata una presenza di circa 3 nidiate nell'Azienda Val Bondone e Val Malgina e 8 nidiate nell'Azienda Valbelviso –



Barbellino; nel complesso la specie conferma la sua difficoltà anche in queste zone orobiche.

All'interno del Piano Faunistico - Venatorio della provincia di Sondrio vengono proposti anche degli interventi in favore dei galliformi:

- miglioramenti ambientali
- controllo del disturbo antropico
- controllo dei predatori (corvidi)
- qualificazione degli ausiliari (cani da ferma utilizzati come ausiliari nella caccia alla tipica alpina )

Per quanto riguarda le altre specie sottoposte a prelievo si rimanda al PFV della provincia di Sondrio, in quanto non inserite all'interno dell'Allegato II della Direttiva Habitat.

### *Tematismi*

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Zone_add_cani.shp	Parco Orobie Valtellinesi, modificato	Zone di addestramento cani all'interno della ZPS
Udr06.shp	Provincia di Sondrio, Piano Faunistico Venatorio	Unità di rilevamento della provincia di Sondrio.
Estr_pfv07_oasi_zrc.shp	Provincia di Sondrio, Piano Faunistico Venatorio	Zone di Ripopolamento e Cattura della provincia di Sondrio
Arene_tet_tet_2007.shp	Provincia di Sondrio, Piano Faunistico Venatorio	Arene di gallo forcello ( <i>Tetrao tetrix</i> ) nel settore orobico della provincia di Sondrio

#### 1.7.6 URBANIZZAZIONE E VIABILITÀ

La Valtellina continua, per ragioni geografiche e per effetto delle scelte nazionali e internazionali che si sono succedute nel tempo, a occupare un ruolo marginale nel quadro delle infrastrutture di trasporto e quindi dei movimenti di persone e mezzi attraverso l'arco alpino.

All'interno del perimetro del Sito si trovano esclusivamente delle piccole zone residenziali, che individuano i nuclei storici più importanti e abitati; nuclei abitativi più consistenti sono invece localizzati nelle vallate orobiche più antropizzate come quella di Gerola, di Albaredo o di Tartano, escluse però dai confini della ZPS.

Discorso a parte va fatto per il territorio limitrofo al Sito situato nel fondovalle, dove sono presenti importanti nuclei urbanizzati come Morbegno, caratterizzati anche da zone industriali e artigianali di notevole ampiezza, mancanti completamente nel territorio montano orobico (Figura 2.26).

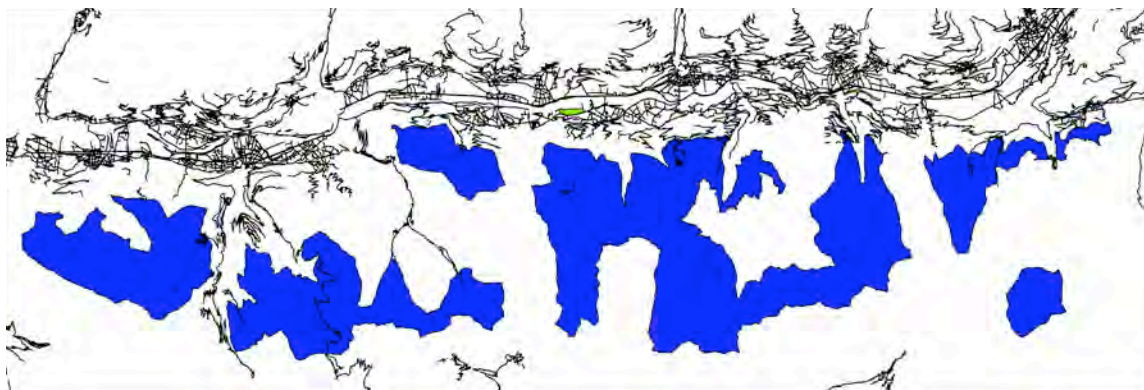


Figura 2.26 – Infrastrutture che interessano il Sito IT2040401 (in blu).

### *Tematismi*

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Destinazione_uso_infrastrutture_di_trasporto_poly.shp	MISURC	Infrastrutture di trasporto della provincia di Sondrio

#### 1.7.7 AMBITI ESTRATTIVI SETTORE LAPIDEI

All'interno della ZPS non sono presenti cave, ma due ambiti estrattivi, entrambi non attivi, sono situati presso i suoi confini, in Val Belviso, tra i comuni di Aprica e Teglio (Figura 2.27).

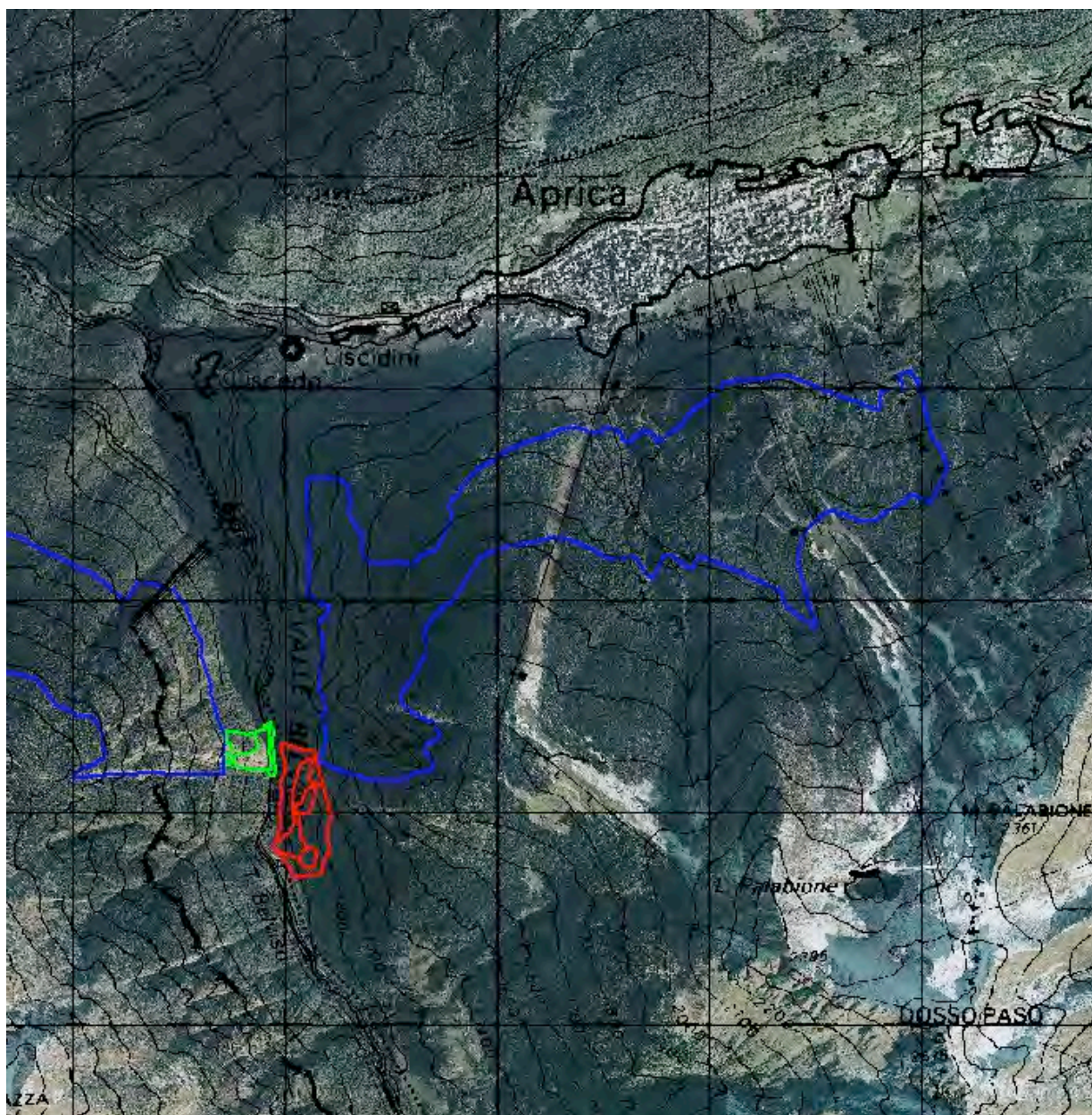


Figura 2.27 – Ambiti estrattivi, inattivi, presenti nell'area della ZPS (in blu). In verde l'area del comune di Teglio, in rosso quella del comune di Aprica.

Segue una descrizione degli ambiti estrattivi citati, come indicati dal Piano Cave, Settore Lapidei, della provincia di Sondrio (DGR 20 novembre 2001, n. VIII/356).

#### 1. Ambito estrattivo B6 ATE3 (Terreni di proprietà Comunale e privata)

##### Caratteristiche del giacimento

Il giacimento è suddivisibile in due parti: 1) Massi "trovanti" di dimensioni localmente maggiori di 5 mc posizionati su detrito di versante e/o paleo frana. 2) Ammasso roccioso su versante avente giacitura 250N/70.



Interessano l'ammasso roccioso numerosi set di discontinuità i quali hanno giacitura circa costante solamente alla scala dell'affioramento (30 mq)

Gli unici set relativamente costanti hanno la seguente giacitura: K1 250N70, K2 350N85 forse coincidente con la scistosità, K3 75N55. I set K1 e K2 si presentano con superfici perfettamente lisce e planari, mentre K3 che può essere identificato come il giunto di trazione ha costantemente superfici da scabre a molto scabre e planari. La litologia è rappresentata da quarzi micacei e micascisti quarzitici; sono incassate sotto forma di cospicue lenti all'interno degli scisti di Edolo; gli scisti incassanti tendono localmente verso litotipi più marcatamente filladici. Il limite che separa in modo abbastanza netto le rocce quarziti dai micascisti è posizionato circa in corrispondenza del limite meridionale dell'ambito.

Nome formazionale:	Formazione degli scisti di Edolo (membro delle quarziti di Dosso Padò)
Volume stimato:	30000 mc
Nome petrografico:	Quarziti micacee e micascisti quarzitici
Impiego principale del materiale:	Muratura

#### Caratteristiche dell'ambito estrattivo

L'ambito estrattivo è caratterizzato da due aree estrattive [a1] e [a2] rispettivamente in roccia e in massi trovanti e da un'area per le strutture di servizio [s]. È ubicato alla base del versante destro della Valle Belviso ad una quota di circa 1100 m s.l.m.l.; l'area di risorsa è posizionata in corrispondenza di un cospicuo accumulo detritico o di paleofrana, costituito da blocchi e massi rocciosi, posti alla base delle imponenti bastionate rocciose che limitano a occidente a occidente il rilievo di Magnolta.

Superficie ATE:	121.946 mq
Superficie [a1]:	4.815 mq
Superficie [a2]:	12.555 mq
Vincoli:	paesaggistico/ambientale; idrogeologico
Aree di rispetto:	20 m da corsi d'acqua senza opere di difesa
Produzione annuale programmata [a1]:	1300 MC/anno
Produzione annuale programmata [a2]:	200 MC/anno

#### Situazione finale dell'ambito estrattivo

*Recupero dei fronti:* i fronti dovranno essere recuperati nel rispetto della Normativa Tecnica.

*Recupero delle scarpate:* le scarpate dovranno essere recuperate nel rispetto della Normativa Tecnica.

---

*Recupero delle aree di servizio:* al termine dei lavori andranno smantellate tutte le attrezzature da lavoro.

*Destinazione finale:* Naturalistico/forestale.



Figura 2.28 – Ambito territoriale estrattivo B6 ATE3 nel comune di Aprica, con le aree estrattive (a1 e a2).

## 2. B6 ATE4 (Terreni di proprietà Comunale)

### Caratteristiche del giacimento

Il giacimento è suddivisibile in due parti: 1) Massi “trovanti” di dimensioni cospicue (>10 mc) posizionati su detrito di versante c/o antica frana do crllo, 2) ammasso roccioso su versante avente giacitura 90N55. La scistosità

non sempre ben individuabile o assente ha giacitura media 90N50. Sull'ammasso è localmente presente un set di discontinuità con modesta persistenza k1 orientato 180N70. La litologia è rappresentata da quarziti micacee e micascisti quarzitici; sono incassate sotto forma di cospicue lenti all'interno degli Scisti di Edolo; gli scisti interessanti, visibili a meridione del nucleo di Baite di Valle Aperta, tendono localmente verso litotipi più marcatamente filladici con lenti di cloritoscisti.

Nome formazionale:	Formazione degli scisti di Edolo (membro delle quarziti di Dosso Padò)
Volume stimato	30000 mc
Nome petrografico	Quarziti micacee e micascisti quarzitici
Impiego principale del materiale	Muratura

#### Caratteristiche dell'ambito estrattivo

L'ambito estrattivo è caratterizzato da due aree estrattive [a1] e [a2] rispettivamente in roccia e in massi trovanti e da un'area per le strutture di servizio [s]. È ubicato alla base del versante sinistro della Valle Belviso ad una quota di circa 1150 m slm., a monte della strada che, percorrendo l'intero fondovalle, permette di raggiungere la diga di Frera. L'area di risorsa è posizionata, nella porzione inferiore, in corrispondenza di un cospicuo accumulo detritico, costituito da blocchi e massi rocciosi con dimensioni variabili tra 2-5 mc e 50-200 mc cad., e nella porzione superiore da un costone roccioso intensamente fratturato.

I depositi detritici suddetti sono stati messi in posto a seguito di reiterati e cospicui fenomeni tipo frana di crollo provenienti principalmente dalla zona sommitale del costone individuato. L'attività di cava, esercitata principalmente durante la realizzazione della centrale idroelettrica Falck, ha interessato numero di blocchi presenti sulla superficie del detrito, nelle vicinanze della strada, alla base dell'accumulo detritico.

Superficie ATE:	38963 mq
Superficie [a1]:	13799 mq
Superficie [a2]:	20175 mq
Vincoli	paesaggistico/ambientale; idrogeologico
Aree di rispetto:	20 m da corsi d'acqua senza opere di difesa
Produzione annuale programmata [a1]:	1500 MC/anno
Produzione annuale programmata [a2]:	1500 MC/anno

---



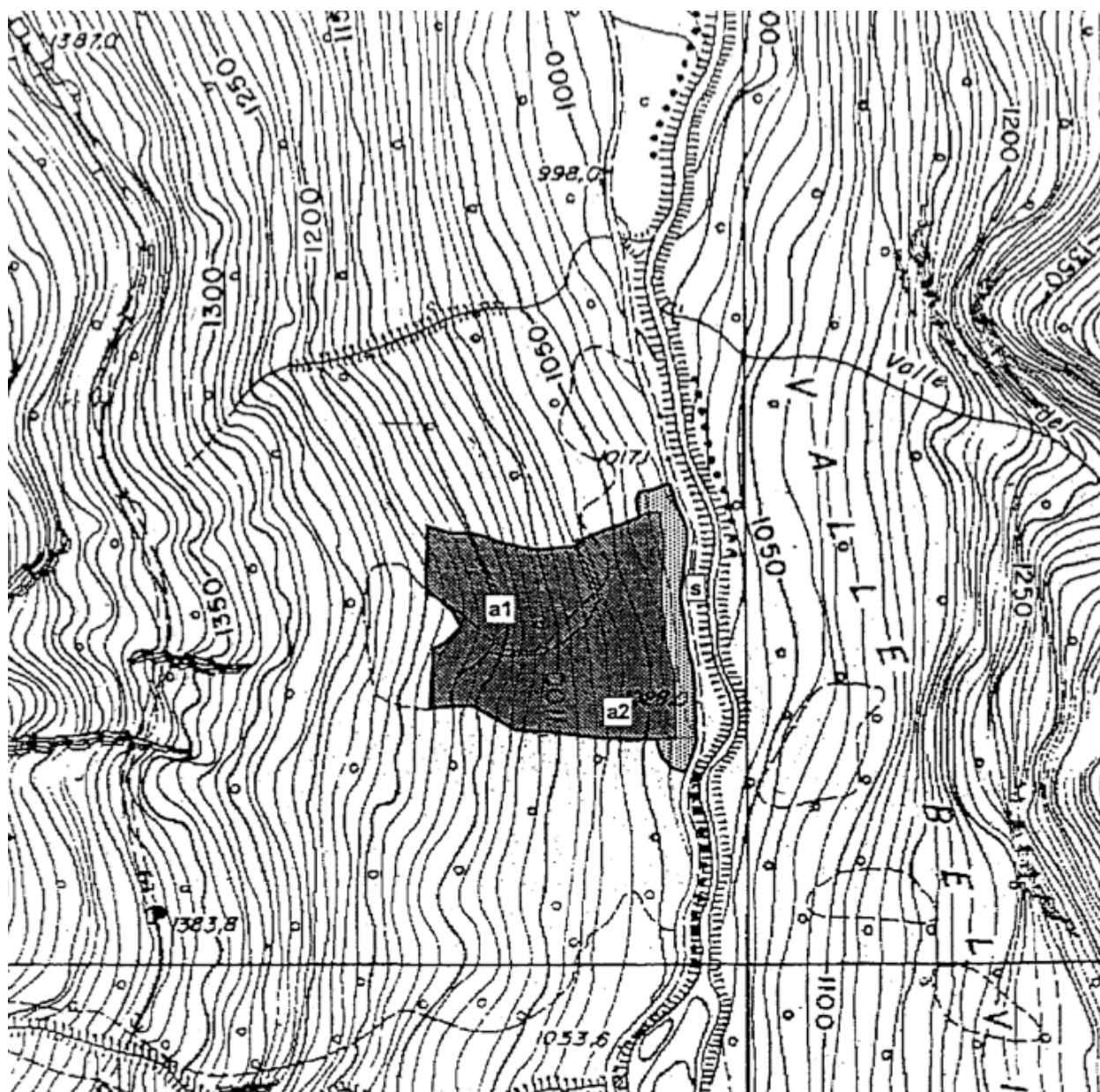


Figura 2.29 - Ambito territoriale estrattivo B6 ATE4 nel comune di Teglio, con le aree estrattive (a1 e a2).

Situazione finale dell'ambito estrattivo

*Recupero dei fronti:* i fronti dovranno essere recuperati nel rispetto della Normativa Tecnica.

*Recupero delle scarpate:* le scarpate dovranno essere recuperate nel rispetto della Normativa Tecnica.

*Recupero delle aree di servizio:* al termine dei lavori andranno smantellate tutte le attrezzature da lavoro.

*Destinazione finale:* Naturalistico/forestale.

## Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Ambiti_estrattivi.shp	Parco delle Orobie Valtellinesi	Ambiti estrattivi presenti nell'area del Sito

### 1.7.8 INDICATORI DEMOGRAFICI E SOCIO ECONOMICI

La popolazione residente ha raggiunto i 182.084 abitanti, accrescendosi, nell'ultimo decennio, di 5228 unità, dato molto maggiore rispetto a quello degli ultimi 20 anni (circa 1.500 unità). La densità abitativa è molto bassa, con circa 52 abitanti/km<sup>2</sup> (la densità abitativa della provincia di Milano è di 1.961 abitanti/km<sup>2</sup>).

Negli ultimi 20 anni sono incrementate, in tutta la provincia, anche le abitazioni, con un aumento complessivamente equipartito tra prime e seconde case. E' interessante osservare come non vi sia quasi differenza, nel tasso di incremento, tra le varie comunità montane, anche a causa del manifestarsi di uno sviluppo significativo delle seconde case al di fuori delle stazioni turistiche principali.

Per quanto riguarda gli indicatori socio - economici, in Tabella 2.40 si riportano gli indicatori desunti dal Primo rapporto sul disagio sociale in Provincia di Sondrio (Osservatorio Disagio Sociale, 2001). Gli indicatori sono stati riportati, per confronto, per gli anni 1995 e 2000, e confrontati con la media regionale. Gli indicatori sono riferiti alla popolazione totale della Provincia di Sondrio, equivalente a 177.079 abitanti nell'anno 1995 e 177.598 nell'anno 2000.

Tabella 2.40 – Indicatori socio - economici della Provincia di Sondrio

Indicatori Provincia di Sondrio	Anno base 1995	Anno base 2000	Media regionale 1999
A1a - Il segmento dei minori <i>% di minori (0-18 anni) sulla popolazione residente</i>	19,95	18,68	16,9
A1b - Il segmento dei bambini <i>% di bambini (0-2 anni) sulla popolazione di minori (0-18 anni)</i>	14,17	15,29	15,5
A1c - Il tasso di invecchiamento <i>% di anziani (oltre 65 anni) sulla popolazione residente</i>	15,26	16,72	16,8
A1d - L'indice di dipendenza dei minori <i>% di minori (0-14 anni) sulla popolazione in età lavorativa (15-65 anni)</i>	21,45	20,73	18,5
A1e - L'indice di dipendenza degli anziani <i>% di anziani (oltre 65 anni) sulla popolazione in età lavorativa (15-65 anni)</i>	21,88	24,32	23,9
A1f - L'indice di carico sociale	43,32	45,05	42,4



Indicatori Provincia di Sondrio	Anno base 1995	Anno base 2000	Media regionale 1999
<i>% di minori (0-14 anni) e anziani (oltre 65 anni) sulla popolazione in età lavorativa (15-65 anni)</i>			
A3a - Il tasso di occupazione generale <i>% occupati sul totale della popolazione con 15 anni e oltre</i>	47,7	49,7	49,6
A3b - Il tasso di attività femminile <i>% occupazione femminile sulla popolazione femminile</i>	27,8	31,9	32,7
A3c - Il tasso di disoccupazione generale <i>% disoccupati sul totale delle forze di lavoro</i>	6,3	2,8	5,1
A3d - Il tasso di disoccupazione giovanile <i>% disoccupati in età 15-29 anni sulle forze di lavoro con 15-29 anni</i>	13,7	7,3	10,7
A5a – L' offerta di lavoratori disabili <i>Iscritti nelle liste di collocamento obbligatorio per 100 residenti</i>	0,73 (1996)	0,59 (2001)	n.d.
A6a - La multiculturalità <i>% di stranieri iscritti all'anagrafe sulla popolazione residente</i>	0,58	1,5	3,7
A6b - La multiculturalità minorile <i>% di minori stranieri sul totale dei minori (0-18 anni)</i>	0,27	1,15	3,0

### 3. VALUTAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DI HABITAT E SPECIE

---

#### 3.1.1 PREMESSA

La creazione e la struttura di rete Natura 2000 ha come scopo principale il mantenimento o il ripristino di habitat, habitat delle specie e specie in uno stato di conservazione soddisfacente<sup>1</sup>, così come recita l'articolo 2, paragrafo 2 della Direttiva Habitat, che specifica l'obiettivo delle misure da adottare a norma della Direttiva: *Le misure adottate (...) sono intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario.*

La definizione di cosa si intenda con tale termine gioca pertanto un ruolo chiave sia nel mantenimento che nella gestione dei siti che formano la rete stessa: lo Stato di Conservazione Satisfacente (SCS) (*favourable conservation status* - FCS) è definito in termini generali nell'art. 1. e) (habitat) e art. 1. i) (specie) della Direttiva. In tale contesto la valutazione dello "stato di conservazione favorevole", esplicitato all'Art. 1 della Direttiva, non può comprendere solo un elemento di "diagnosi" basato sulle condizioni attuali, ma dovrà considerare anche un elemento importante di "prognosi" basato sulla conoscenza delle minacce.

Pertanto, un habitat o una specie che non siano a rischio di estinzione, non debbono necessariamente essere in uno stato favorevole di conservazione.

Lo stato di conservazione è un concetto che si è sviluppato nel contesto delle Liste Rosse delle specie in pericolo, riassunte nelle categorie di rischio proposte dalla IUCN. Le categorie IUCN e quelle considerate nell'ambito della Direttiva Habitat/Uccelli sono strettamente correlate e si basano spesso sull'interpretazione dei medesimi dati; tuttavia non è possibile dare una esatta corrispondenza in tutti i casi.

La commissione ha pertanto prodotto, negli ultimi anni, diversi documenti che aiutano gli Stati Membri a definire uno stato di conservazione favorevole delle specie tutelate dalla Direttiva, in maniera coerente e uniforme, in

---

<sup>1</sup> La dicitura "stato di conservazione soddisfacente", appare nella traduzione ufficiale della Direttiva Habitat, tuttavia il termine "stato di conservazione favorevole", viene comunemente utilizzato per le attività di *reporting*. I due termini sono considerati sinonimi.

particolare alla luce del report sessennale che la Direttiva stessa richiede all'Art. 17.

I documenti orientativi sono stati elaborati anche in accordo con altre convenzioni internazionali, ad esempio la Convenzione sulla Biodiversità, tramite i propri gruppi scientifici di lavoro.

Ciò che emerge da *"Assessment, monitoring and reporting of conservation status – Preparing the 2001-2007 report under Article 17 of the Habitats Directive"* (DocHab-04-03/03 rev.3) e da *"Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines, FINAL DRAFT, October 2006"*, è un sistema basato su schede che raccolgono le informazioni basandosi sul principio dei Valori Favorevoli di Riferimento (*Favourable Reference Values - FRV*), valutati attraverso l'uso delle matrici (per le specie: allegato C; per gli habitat: allegato E del documento *"Assessment, monitoring and reporting of conservation status – Preparing the 2001-2007 report under Article 17 of the Habitats Directive"* (DocHab-04-03/03 rev.3). Nelle matrici, lo stato di conservazione di ogni parametro riportato nella scheda viene valutato selezionando una delle possibili opzioni:

Definizione	Colore	Descrizione	Codice
Stato di Conservazione Favorevole	(verde)	Habitat o specie in grado di prosperare senza alcun cambiamento della gestione e delle strategie attualmente in atto.	FV
Stato di Conservazione Inadeguato	(giallo)	Habitat o specie che richiedono un cambiamento delle politiche di gestione, ma non a rischio di estinzione.	U1
Stato di Conservazione Cattivo	(rosso)	Habitat o specie in serio pericolo di estinzione (almeno a livello locale).	U2
Stato di Conservazione Sconosciuto	(nessun colore)	Habitat o specie per i quali non esistono informazioni sufficienti per esprimere un giudizio affidabile.	XX

Il sistema è stato utilizzato per redigere il Secondo Rapporto Nazionale sullo stato di attuazione della Direttiva Habitat ed è confluito nella pubblicazione *"Attuazione della Direttiva Habitat e stato di conservazione di specie. Italia. 2° rapporto nazionale - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2008"*, dove la valutazione finale segue una procedura ben precisa basandosi sul principio precauzionale: se anche uno solo dei parametri di valutazione è giudicato cattivo, la valutazione conclusiva risulta cattiva, anche se gli altri parametri sono favorevoli. Allo stesso modo, una valutazione inadeguata accompagnata da tutti giudizi favorevoli, rende inadeguata anche la valutazione finale. Un habitat/specie può ritenersi in uno stato di conservazione favorevole solo se tutti e quattro i parametri sono favorevoli, al limite con uno di essi sconosciuto.

La matrice di valutazione per habitat e specie è riportata in Tabella 3.1 e in Tabella 3.2, per un dettaglio maggiore dei criteri applicativi si rimanda alla pubblicazione dell' UE "Guideline to art. 17 Habitat Directive. Draft 2007".

Tabella 3.1 - Matrice di valutazione dello stato di conservazione degli habitat (Guideline art. 17, lib. trad).

Parametri	Stato di conservazione			
	Favorevole (verde) FV	Non favorevole Inadeguato (‘giallo’) U1	Non favorevole - cattivo (‘rosso’) U2	Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX
Range <sup>2</sup>	Stabile (perdite bilanciate da espansioni) o in aumento E non più piccolo del ‘range favorevole di riferimento’	Qualunque altra combinazione	Grande diminuzione: equivalente a una perdita di più dell'1% per anno all'interno del range nel periodo specificato dallo Stato Membro Q Più del 10% al di sotto del ‘range favorevole di riferimento’	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>
Area coperta dal tipo di habitat all'interno del range	Stabile (perdite bilanciate da espansioni) o in aumento E non più piccolo ‘dell’ area favorevole di riferimento’ E senza significativi cambiamenti nel pattern di distribuzione all'interno del range (se esistono dati disponibili)	Qualunque altra combinazione	Grande diminuzione: equivalente a una perdita di più dell'1% per anno (il valore indicativo fornito dallo Stato Membro può deviare se giustificato) nel periodo specificato dallo Stato Membro Q Con ampie perdite nel pattern di distribuzione all'interno del range Q Più del 10% al di sotto ‘dell’area favorevole di riferimento’	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>
Strutture e funzioni specifiche (incluse le specie tipiche)	Strutture e funzioni specifiche (incluse le specie tipiche) in buone condizioni e senza pressioni/deterioramenti significativi	Qualunque altra combinazione	Più del 25% dell'area è sfavorevole per quanto riguarda le sue strutture e funzioni specifiche (incluse le specie tipiche)	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>
Prospettive future (riguardanti il range, l'area coperta e le strutture e funzioni specifiche)	Le prospettive per l'habitat nel futuro sono eccellenti/buoni, senza impatti significativi da minacce attese; sopravvivenza a lungo termine assicurata	Qualunque altra combinazione	Le prospettive per l'habitat nel futuro sono cattive; forte impatto da minacce attese; sopravvivenza a lungo termine non assicurata	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>
Valutazione globale dello stato di conservazione (CS)	Tutti e tre ‘verdi’ o tre ‘verdi’ e uno ‘sconosciuto’	Uno o più ‘giallo’ ma nessun ‘rosso’	Uno o più ‘rosso’	Due o più ‘sconosciuto’ combinati con ‘verde’ o tutti ‘sconosciuto’

<sup>2</sup>

I parametri presi in considerazione (range; area occupata; struttura e funzioni specifiche -incluse le specie tipiche-, prospettive future), si basano su una sintesi del Reporting format per specie e habitat fornito dalle Linee guida e sulla base dei Valori favorevoli di riferimento.

Tabella 3.2 -Matrice di valutazione dello stato di conservazione delle specie  
(Guideline art. 17, lib. trad).

Parametri	Stato di conservazione			
	Favorevole (verde) FV	Non favorevole Inadeguato (‘giallo’) U1	Non favorevole - cattivo (‘rosso’) U2	Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX
Range <sup>3</sup>	Stabile (perdite bilanciate da espansioni) o in aumento E non più piccolo del ‘range favorevole di riferimento’	Qualunque altra combinazione	Grande diminuzione: equivalente a una perdita di più dell’1% per anno all’interno del range nel periodo specificato dallo Stato Membro Q Più del 10% al di sotto del ‘range favorevole di riferimento’	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>
Popolazione	Popolazione(i) dell’area n inferiore(i) al ‘valore di popolazione di riferimento favorevole’ E con riproduzione, mortalità, struttura di età non devianti dalla normalità (se esistono dati disponibili)	Qualunque altra combinazione	Grande diminuzione: equivalente a una perdita di più dell’1% per anno (il valore indicativo fornito dallo Stato Membro può deviare se giustificato) nel periodo specificato dallo Stato Membro E Al di sotto del ‘valore di popolazione di riferimento favorevole’ Q più del 25% al di sotto del ‘valore di popolazione di riferimento favorevole’ Q con riproduzione, mortalità, struttura di età fortemente devianti dalla normalità (se esistono dati disponibili)	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>
Habitat per le specie	L’area di habitat è sufficientemente vasta (e stabile o in aumento) E La qualità dell’habitat è adatta per una sopravvivenza a lungo termine delle specie	Qualunque altra combinazione	L’area di habitat è chiaramente non sufficientemente vasta da assicurare la sopravvivenza a lungo termine delle specie Q la qualità dell’Habitat è cattiva, chiaramente non permettendo la sopravvivenza a lungo termine delle specie	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>
Prospettive future (riguardanti popolazioni, range e disponibilità di habitat)	Le pressioni principali e le minacce non sono significative; le specie potranno sopravvivere nel lungo periodo	Qualunque altra combinazione	Forte influenza delle pressioni principali e delle minacce sulle specie; previsioni per il futuro molto negative; sopravvivenza a lungo	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>

<sup>3</sup> I parametri presi in considerazione (range; popolazione, habitat per le specie-, prospettive future), si basano su una sintesi del Reporting format per specie e habitat fornito dall Linee guida e sulla base dei Valori favorevoli di riferimento.

Parametri	Stato di conservazione			
	Favorevole (verde) FV	Non favorevole Inadeguato (‘giallo’) U1	Non favorevole - cattivo (‘rosso’) U2	Sconosciuto (informazioni insufficienti per esprimere un giudizio) XX
			termine a rischio	
Valutazione globale dello stato di conservazione (CS)	Tutti e tre ‘verdi’ o tre ‘verdi’ e uno ‘sconosciuto’	Uno o più ‘giallo’ ma nessun ‘rosso’	Uno o più ‘rosso’	Due o più ‘sconosciuto’ combinati con ‘verde’ o tutti ‘sconosciuto’

Il Piano di Gestione prevede una valutazione dello stato di conservazione a livello locale, riferito al sito interessato, e pertanto gli strumenti messi a disposizione dall’Unione Europea per una valutazione nazionale a livello di regione biogeografica potrebbero non essere idonei ad una valutazione focalizzata sul territorio.

Nei paragrafi che seguono, tuttavia, viene definito lo stato di conservazione degli habitat e delle specie obiettivo di conservazione (così come riportati nel FS alle tabelle 3.1 e 3.2). A questo elenco di specie si aggiungono, per i soli invertebrati e Piante, le specie non incluse in Direttiva Habitat Allegato II, ma endemiche, così come specificato al paragrafo 2.2.3, basandosi sui medesimi principi ispiratori, mutuandoli ed adattandoli alla realtà territoriale del sito, e restituendo un giudizio simile a quelli previsti a livello comunitario.

## 1.8. INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DEGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

Habitat 3130 - Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoeto-Nanijuncetea.



Figura 3.1. Distribuzione dell'habitat 3130 nella ZPS (i poligoni relativi all'habitat sono stati ingranditi per questioni di scala).

### Classificazione EUNIS:

C1.2 - Permanent mesotrophic lakes, ponds and pools

C3.4 - Species-poor beds of low-growing water-fringing or amphibious vegetation

### Inquadramento sintassonomico:

Classe: *Isoeto-Littorelletea*

Ordine: *Littorelletalia*

Alleanza: *Eleocharition acicularis*

Superficie (ha): 1.8

### Localizzazione:

Habitat nel complesso poco rappresentato nella ZPS e soprattutto estremamente localizzato in piccoli raccolte d'acqua di origine naturale: lago di Culino (1960 m s.l.m.), laghi di Porcile (1990-2050 m), lago della Casera (1920 m) e lago delle Zocche (2040 m).

### *Caratterizzazione ecologica:*

Formazione erbacea perenne, sommersa o eccezionalmente anfibia, paucispecifica e spesso dominata da un'unica specie, che si sviluppa prevalentemente nei laghi e stagni alpini di media ed alta quota, con acque limpide, povere di sali minerali e di basi (oligotrofiche).

L'habitat è generalmente in contatto con habitat legati ai pascoli, come 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee) e 6230 (Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale), più raramente con formazioni igrofile coincidenti con l'habitat 7140 (Torbiera di transizione ed instabili).

### *Specie guida:*

*Sparganium angustifolium*, *Callitriche palustris*, diverse specie di *Bryophyta* (in particolare della famiglia delle *Amblystegiaceae*).

### *Minacce:*

Le attività umane possono rappresentare una minaccia nel caso comportino un aumento dei livelli trofici delle acque, uno sfruttamento della risorsa idrica (es. a fini idroelettrici) e l'immissione di specie ittiche alloctone.

Sono soprattutto da tenere sotto controllo i corpi d'acqua situati nelle immediate vicinanze delle malghe, in quanto un pascolamento eccessivo nel bacino di alimentazione può determinare flussi di sostanze nutritive; durante l'abbeverata si possono verificare ingenti sospensioni di sedimenti nel volume d'acqua nonché determinare il calpestio della vegetazione prossima alle sponde. Nel medio-lungo periodo questi eventi possono alterare la composizione floristica dell'habitat, riducendo la presenza di specie tipiche e favorendo i bloom algali.

Le captazioni idriche possono determinare importanti alterazioni sulla vegetazione perilacustre per effetto dell'annullamento delle sponde e/o delle forti ed irregolari variazioni di livello dell'acqua.

L'immissione di specie ittiche alloctone, anche se non direttamente correlata con la conservazione della fitocenosi, è dannosa perché altera l'equilibrio complessivo della biocenosi tipica di questi particolari habitat.

### *Tendenze evolutive:*

Le dinamiche naturali vanno in direzione di un progressivo interrimento dei corpi d'acqua, ma di fatto il processo è così lento da risultare influente ai fini gestionali. Le comunità vegetali che per prime risentirebbero dell'eventuale diminuzione del livello dell'acqua sono quelle spondali, per quanto, laddove tale processo sia sufficientemente lento, la vegetazione ha la possibilità di conquistare progressivamente nuovi spazi verso le acque libere e pertanto di conservarsi.

---



### *Stato di conservazione:*

Nel complesso si riscontra comunque uno stato di conservazione soddisfacente di questo habitat nella ZPS.

Favorevole  
(verde)  
FV

### *Indicazioni gestionali:*

Misure da incentivare:

- interventi di riqualificazione dell'habitat (lotta alle specie ittiche alloctone).

Misure compatibili:

- pascolamento estensivo.

Misure da evitare:

- pascolamento intensivo delle sponde e concentrazioni di animali (e quindi di deiezioni) nelle zone di alimentazione dei bacini;
- manomissioni del regime idrico naturale (bonifiche, canalizzazioni, trasformazioni di laghi in bacini per l'approvvigionamento idrico, captazioni ecc.);
- immissione di specie ittiche alloctone e/o alterazione qualitativa e quantitativa dei popolamenti ittici naturali.

### *Misure di piano proposte:*

Il piano prevede:

- Azioni mirate alla conservazione e alla tutela delle aree umide a maggior priorità di conservazione (IA4).

Viene proposto anche per il monitoraggio (MR1) ed è inoltre interessato dall'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1).

Habitat 3220 – Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea

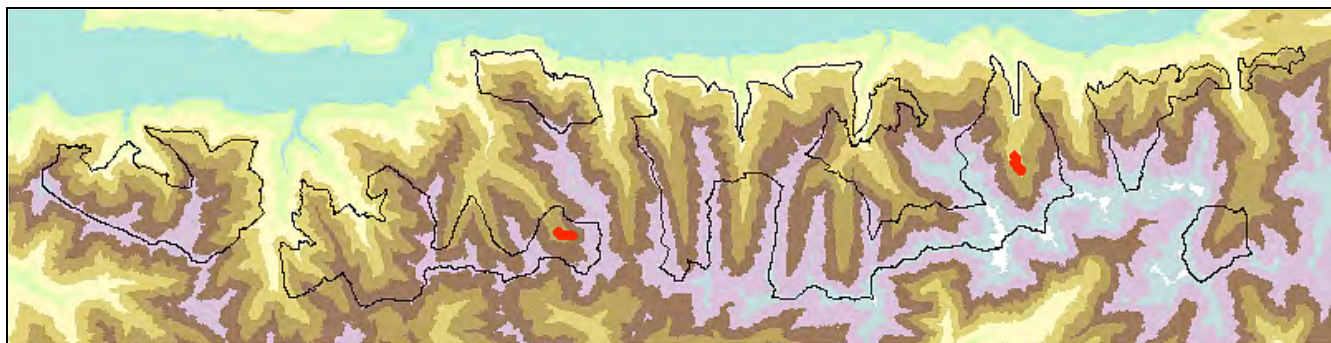


Figura 3.2. Distribuzione dell'habitat 3220 nella ZPS (i poligoni relativi all'habitat sono stati ingranditi per questioni di scala).

*Classificazione EUNIS:*

C3.552 - Montane river gravel habitats

Inquadramento sintassonomico:

Classe: *Thlaspietea rotundifolii*

Ordine: *Epilobietalia fleischeri*

Alleanza: *Epilobion fleischeri*

Superficie (ha): 3.3

*Localizzazione:*

Habitat nel complesso poco rappresentato nella ZPS e soprattutto estremamente localizzato, ovvero nel fondovalle e pendici dell'alta Val Lunga, ad una quota compresa tra i 1500 e i 1800 m s.l.m. e nel fondovalle del torrente Armisa, ad un'altitudine di 1300-1400 m.

*Caratterizzazione ecologica:*

L'habitat 3220 comprende la vegetazione erbacea pioniera che si sviluppa sulle alluvioni di corsi d'acqua a regime alpino, in ambienti di greto soggetti a forti variazioni delle condizioni ecologiche e quindi all'alternanza di fasi di inondazione (nei periodi di piena dovuti alla fusione delle nevi e nelle fasi di morbida) e di disseccamento (generalmente in tarda estate). La loro delimitazione cartografica è spesso resa difficoltosa dalla frammentarietà, che è una caratteristica naturale di questi ambienti, sempre soggetti al rimaneggiamento conseguente agli episodi alluvionali.

Può essere in contatto con diversi altri habitat, tra cui gli arbusteti, come le "Lande alpine e boreali" (4060) e soprattutto gli arbusteti igrofilici riconducibili

alle "Boscaglie subartiche di *Salix* spp." (4080), e le "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile" (6430).

#### *Specie guida:*

*Epilobium fleischeri*, *Rumex scutatus*, *Saxifraga aizoides*, *Saxifraga bryoides*, *Trifolium pallescens*, *Oxyria digyna*, *Tussilago farfara*, e raramente *Sanguisorba dodecandra*, *Corydalis lutea*, *Saxifraga cotyledon*.

#### *Tendenze evolutive:*

L'habitat è soggetto potenzialmente a cambiamenti regressivi nel caso di piene, che depositano materiale clastico a differente granulometria e determinano un ricoprimento della vegetazione preesistente, ed evolutivi verso comunità dominate da specie legnose ripariali (in particolare *Alnus viridis* e *Salix* sp.pl.), che tra l'altro sono spesso tipicamente presenti con plantule o giovani esemplari. In definitiva, il forte dinamismo morfogenetico legato ai corsi d'acqua cui è sottoposto ne blocca l'evoluzione verso le comunità legnose riparie, ma contemporaneamente crea nuove superfici su cui questo tipo di habitat si può dinamicamente rinnovare.

#### *Minacce:*

Le possibili minacce sono riconducibili ad una modificazione della funzionalità ecologica dei corsi d'acqua che lambiscono l'habitat e quindi all'alterazione della capacità morfogenetica degli stessi.

Tra queste minacce, quantunque poco probabili nell'ambito della ZPS, troviamo rappresentate la regimazione dei corsi d'acqua e le sistemazioni idraulico-forestali, qualora prevedano siano previste nei pressi dell'alveo. È quindi fondamentale evitare le operazioni di rimodellamento dell'alveo che producono la canalizzazione del corso d'acqua e la sua riduzione alla sola superficie bagnata tra arginature elevate e molto acclivi. Occorre tuttavia sottolineare come gli interventi di sistemazione idraulica sugli alvei potrebbero rientrare tra le opere finalizzate alla sicurezza pubblica e di fatto irrinunciabili (anche in sede di Valutazione d'Incidenza). Si tratta al più di porre in atto misure di mitigazione/compensazione a fronte di eventuali nuove opere, preferenzialmente da realizzarsi con tecniche di ingegneria naturalistica utilizzando specie esclusivamente di origine autoctona.

Tra le attività umane che possono rappresentare una minaccia si possono annoverare i prelievi idrici e le immissioni di inquinanti (es. nutrienti derivanti dalle attività legate alla presenza di pascoli e malghe). Riguardo le captazioni idriche, una diminuzione della portata dei corsi d'acqua porterebbe ad una contrazione degli ambiti spondali di greto, oltre che alla diminuzione della capacità auto-depurative delle acque. Per quanto concerne le immissioni di inquinanti, il pascolamento a monte non costituisce una minaccia se esercitato in modo diffuso/estensivo.

La naturale dinamica verso fitocenosi dominate da specie legnose potrebbe essere contrastata mediante interventi diretti di contenimento (es.

decespugliamento), quantunque occorrerebbe valutarne l'opportunità di tali interventi gestionali caso per caso, soprattutto in relazione alla possibile evoluzione verso boscaglie ripariali di salici (habitat 3240).

*Stato di conservazione:*

L'habitat si presenta sostanzialmente stabile. Data l'elevata resilienza di questo habitat, esso può subire variazioni areali in seguito a fenomeni di piena; tali variazioni, nel complesso, sono piuttosto effimere e nella media l'habitat resta stabile. Nel complesso si riscontra comunque uno stato di conservazione soddisfacente di questo habitat.

Favorevole  
(verde)  
FV

*Indicazioni gestionali:*

Misure da incentivare:

- interventi di ripristino dell'habitat (lotta alle specie vegetali e animali alloctone);
- controllo dell'ingresso di specie arbustive e arboree.

Misure compatibili:

- opere di regimazione idraulica, laddove indispensabili (es. sicurezza pubblica) o qualora realizzate in modo tale da non compromettere le caratteristiche funzionali dell'ecosistema idrico.

Misure da evitare:

- manomissioni del regime idrico naturale (canalizzazioni, captazioni ecc.);
- alterazioni dell'alveo per prelievo di ghiaie e sabbie, per opere di consolidamento spondale (scogliere, arginature, ecc.) e di stabilizzazione delle portate (briglie, casse di espansione, invasi artificiali, ecc.) dei corsi d'acqua;
- impiego di specie vegetali alloctone nelle tecniche di rinverdimento/consolidamento delle opere di sistemazione idraulica.

*Misure di piano proposte:*

Il piano non prevede misure specifiche oltre all'attività di monitoraggio (MR 1) e all'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1).

Habitat 3240 – Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*

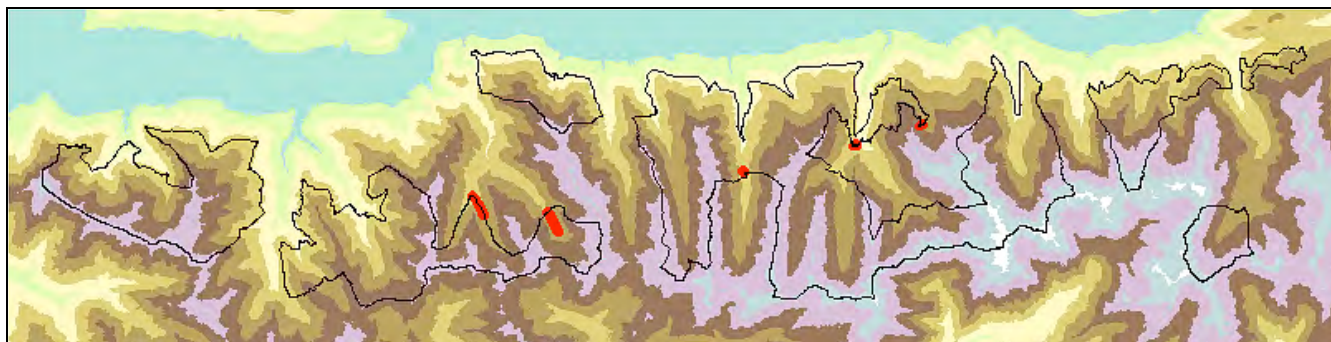


Figura 3.3. Distribuzione dell'habitat 3240 nella ZPS (i poligoni relativi all'habitat sono stati ingranditi per questioni di scala).

*Classificazione EUNIS:*

F9.11 - Orogenous riverine brush

*Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Salicetea purpureae*

Ordine: *Myricarietalia*

Alleanza: *Salicion incanae*

Superficie (ha): 6.0

*Localizzazione:*

L'habitat si presenta nella parte centrale della ZPS e più specificatamente lungo fasce relativamente estese nei fondovalle della Valle di Lemma (1300-1450 m s.l.m.) e dell'alta Val Lunga (1450-1550 m), e con nuclei più circoscritti nel fondovalle del torrente Livrio (ca. 1300 m) e lungo le pendici delle valli del torrente Serio (1750-1850 m) e del torrente Caronno (1150-1200 m). L'esposizione prevalente è nord, con pendenza media dei versanti da ridotta a relativamente accentuata.

*Caratterizzazione ecologica:*

Rispetto ai torrenti con vegetazione riparia erbacea, quelli dominati da *Salix elaeagnos* si collocano lungo corsi d'acqua, anche temporanei, caratterizzati da minor frequenza di eventi alluvionali, oppure nella porzione più marginale dell'alveo (es. terrazzi fluviali naturali) e quindi solo raramente interessata dalle piene. Si tratta comunque di formazioni capaci di rigenerazione in seguito al reiterarsi di eventi alluvionali.

L'habitat è principalmente in contatto con cenosi forestali riconducibili all'habitat 9420 (Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*) e soprattutto a 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*).

Specie guida: *Salix eleagnos* dominante, accompagnato dalle specie guida erbacee dell'habitat 3220 (Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea).

#### *Tendenze evolutive:*

L'ambiente si mantiene in presenza di periodici (anche se dilatati nel tempo) fenomeni di ringiovanimento per erosione e deposizione torrentizia. In caso contrario le dinamiche naturali tenderebbero a favorire l'affermazione di specie mesofile e mesoigrofile quali ontano bianco, frassino maggiore, ecc., e quindi l'evoluzione verso cenosi di tipo forestale.

#### *Minacce:*

Le possibili minacce sono riconducibili ad una modificazione della funzionalità ecologica dei corsi d'acqua che lambiscono l'habitat e quindi all'alterazione della capacità morfogenetica degli stessi.

Tra queste minacce, quantunque poco probabili nell'ambito della ZPS, troviamo rappresentate la regimazione dei corsi d'acqua e le sistemazioni idraulico-forestali, qualora prevedano siano previste nei pressi dell'alveo. È quindi fondamentale evitare le operazioni di rimodellamento dell'alveo che producono la canalizzazione del corso d'acqua e la sua riduzione alla sola superficie bagnata tra arginature elevate e molto acclivi. Occorre tuttavia sottolineare come gli interventi di sistemazione idraulica sugli alvei potrebbero rientrare tra le opere finalizzate alla sicurezza pubblica e di fatto irrinunciabili (anche in sede di Valutazione d'Incidenza). Si tratta al più di porre in atto misure di mitigazione/compensazione a fronte di eventuali nuove opere, preferenzialmente da realizzarsi con tecniche di ingegneria naturalistica utilizzando specie esclusivamente di origine autoctona.

Tra le attività umane che possono rappresentare una minaccia si possono annoverare i prelievi idrici e le immissioni di inquinanti (es. nutrienti derivanti dalle attività legate alla presenza di pascoli e malghe). Riguardo le captazioni idriche, una diminuzione della portata dei corsi d'acqua porterebbe ad una contrazione degli ambiti spondali di greto, oltre che alla diminuzione della capacità auto-depurative delle acque. Per quanto concerne le immissioni di inquinanti, il pascolamento a monte non costituisce una minaccia se esercitato in modo diffuso/estensivo.

Un ulteriore fattore di criticità è il taglio della vegetazione spondale che, nel caso specifico, dovrebbe essere effettuato in modo alternato nel tempo e nello spazio, al fine di garantire la permanenza di ambienti idonei a specie vegetali e animali tipiche di questo habitat. Ad esempio, tali interventi dovrebbero essere effettuati solo su una delle due sponde, lasciando intatta almeno una superficie pari ad un terzo dell'habitat gestito; gli interventi dovrebbero essere inoltre effettuati a rotazione, con frequenza non inferiore ad anni cinque.

---

### *Stato di conservazione:*

L'habitat si presenta sostanzialmente stabile, anche se presente in modo discontinuo nei tratti di alveo cartografati. Data l'elevata resilienza di questo habitat, esso può subire variazioni areali in seguito a fenomeni di piena; tali variazioni, nel complesso, sono piuttosto effimere e nella media l'habitat resta stabile. Nel complesso si riscontra comunque uno stato di conservazione soddisfacente di questo habitat.

Favorevole  
(verde)  
FV

### *Indicazioni gestionali:*

Misure da incentivare:

- interventi di ripristino dell'habitat (lotta alle specie vegetali e animali alloctone).

Misure compatibili:

- opere di regimazione idraulica, laddove indispensabili (es. sicurezza pubblica) o qualora realizzate in modo tale da non compromettere le caratteristiche funzionali dell'ecosistema idrico.

Misure da evitare:

- manomissioni del regime idrico naturale (canalizzazioni, captazioni ecc.);
- alterazioni dell'alveo per prelievo di ghiaie e sabbie, per opere di consolidamento spondale (scogliere, arginature, ecc.) e di stabilizzazione delle portate (briglie, casse di espansione, invasi artificiali, ecc.) dei corsi d'acqua;
- impiego di specie vegetali alloctone nelle tecniche di rinverdimento/consolidamento delle opere di sistemazione idraulica.

### *Misure di piano proposte:*

Il piano non prevede misure specifiche oltre all'attività di monitoraggio (MR 1) e all'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1).



### Habitat 4060 - Lande alpine e boreali

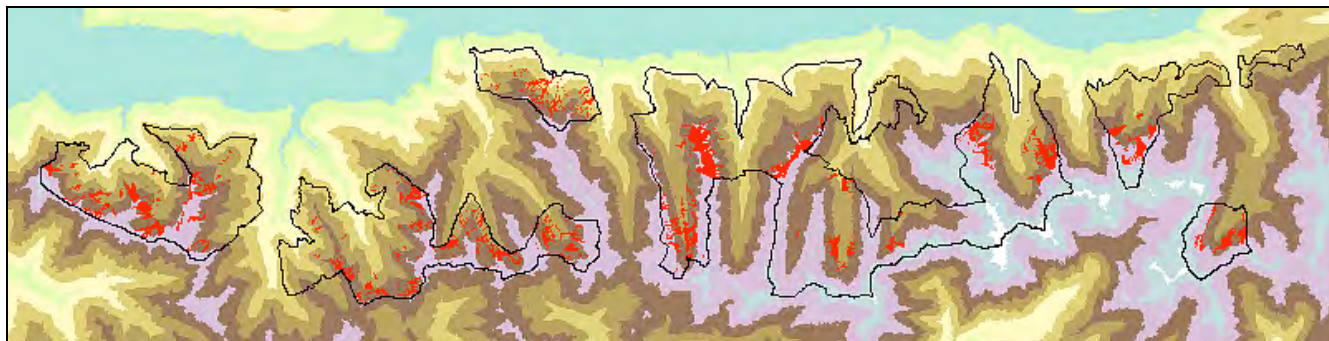


Figura 3.4. Distribuzione dell'habitat 4060 nella ZPS.

#### *Classificazione EUNIS:*

- F2.21 - Alpide dwarf ericoid wind heaths
- F2.22 - Alpide acidocline [*Rhododendron*] heaths
- F2.23 - Southern Palaearctic mountain dwarf [*Juniperus*] scrub
- F2.24 - Alpigenic high mountain [*Empetrum* - *Vaccinium*] heaths
- F2.27 - Alpide [*Arctostaphylos uva-ursi*] and [*Arctostaphylos alpinus*] heaths
- F2.2A - Alpide high mountain dwarf [*Vaccinium*] heaths

#### *Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Loiseleurio-Vaccinietea*  
Ordine: *Rhododendro-Vaccinietalia*  
Alleanza: *Rhododendro-Vaccinion*  
*Loiseleurio-Vaccinion*

Superficie (ha): 2050.7

#### *Localizzazione:*

Habitat ampiamente diffuso in tutta la ZPS, tanto da costituire il quarto Habitat per estensione presente nel sito. Si estende su un discreto intervallo altitudinale, da una quota di circa 900 m s.l.m. sino a circa 2550 m. La maggior parte dell'habitat (90% circa) si estende comunque tra 1600-2350 m s.l.m., in particolare su versanti con inclinazione piuttosto accentuata.

#### *Caratterizzazione ecologica:*

L'habitat comprende gli arbusteti e le brughiere del piano subalpino, su substrati acidi, che caratterizzano la fascia di transizione tra la vegetazione forestale e le praterie naturali di quota. L'impronta è data da nanofanerofite e camefite appartenenti alla famiglia delle *Ericaceae*, come *Rhododendron ferrugineum* (soprattutto dominante alle quote inferiori) e diverse specie di



mirtillo (*Vaccinium myrtillus*, *V. gaultherioides* e *V. vitis-idaea*) che tendono a prevalere nelle stazioni più elevate, spesso in condizioni limite (creste e crinali battuti dal vento); tra gli arbusti occorre inoltre segnalare la presenza della conifera *Juniperus nana*. Si rinvencono altresì numerose specie erbacee comuni anche alle praterie a nardo e/o a festuca (es. *Carex sempervirens*, *Arnica montana*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Leontodon helveticus*, *Phyteuma hemisphaericum*), fitocenosi con cui i rodoro-vaccinieti sono in stretta connessione dinamica. La componente lichenico-muscinale annovera molte delle specie frequenti nel sottobosco delle peccete e dei lariceti, quali *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Rhythidiadelphus* sp.pl., *Sanionia uncinata*, e, tra i licheni, *Cetraria islandica* e diverse specie del genere *Cladonia*, presenti soprattutto nelle zone più asciutte ed esposte.

Gli arbusteti ad ericacee svolgono un ruolo chiave nella dinamica vegetazionale del piano subalpino e sono attualmente in espansione per l'abbandono di molte superfici a pascolo, preludio alla successiva affermazione del bosco laddove le condizioni climatiche ed edafiche lo consentano. Sono inoltre importanti per la protezione che offrono al suolo, salvaguardandolo efficacemente dall'erosione. Nella fascia superiore della loro distribuzione altitudinale, dove manifestano caratteri di notevole stabilità, i rodoro-vaccinieti rappresentano lo stadio climacico, mentre a quote più basse, dove sono spesso frammisti ai lariceti (di cui condividono in parte anche la composizione floristica), costituiscono uno stadio precursore del bosco.

L'habitat è soprattutto in contatto con le formazioni di prateria, come l'habitat 6230 (Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale) e 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee), e le formazioni forestali riconducibili all'habitat 9420 (Foreste alpine a *Larix decidua* e *Pinus cembra*). In situazioni edaficamente meno favorevoli all'insediamento della vegetazione, l'habitat 4060 è in contatto con 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica) e 8110 (Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale – *Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*).

#### *Specie guida:*

*Agrostis schraderana*, *Avenella flexuosa*, *Diphasium alpinum*, *Empetrum hermaphroditum*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Hieracium alpinum*, *Huperzia selago*, *Juniperus nana*, *Loiseleuria procumbens*, *Luzula lutea*, *Luzula sieberi*, *Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium gaultherioides*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Viola biflora*, *Cetraria islandica*, *Cladonia* sp.pl.

#### *Tendenze evolutive:*

La maggior parte delle fitocenosi attribuibili a questo habitat si sono formate per trasformazione antropica delle formazioni forestali subalpine e altimontane per la costituzione di praterie ad uso pastorale. Numerose

specie erbacee presenti in queste comunità sono caratteristiche delle praterie circostanti o proprie della medesima fascia altitudinale, a dimostrazione di un collegamento dinamico. La cessazione o la contrazione del pascolamento ha determinato l'affermazione di questo habitat su ampie superfici pascolive, preludio all'affermazione del bosco nel medio-lungo termine.

In condizioni stazionali estreme (elevate altitudine, suoli poco evoluti, ecc.) queste comunità possono invece risultare maggiormente stabili. Questa situazione risulta particolarmente diffusa al di sopra del limite naturale del bosco, tanto da potersi considerare come vegetazione climacica.

#### *Minacce:*

Si tratta di un habitat che, a causa dell'abbandono delle attività pascolive, è tendenzialmente in espansione e che in generale non presenta particolari minacce. Tra gli elementi di criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat possiamo elencare:

- l'evoluzione verso formazioni forestali;
- il pascolamento a carico elevato o eccessivo;
- le azioni antropiche di ripulitura dalla vegetazione arbustiva e/o movimenti terra (es. apertura piste da sci, piste o strade forestali, ecc.).

L'evoluzione verso il bosco è una dinamica naturale che in relazione a caratteri stazionali come quota e condizioni edafiche può portare a comunità forestali riconducibili agli habitat 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*) o 9420 (Foreste alpine a *Larix decidua* e *Pinus cembra*).

Il pascolamento può determinare seri danni alle piante che vegetano in questo habitat, soprattutto in relazione al calpestio degli animali.

#### *Stato di conservazione:*

La situazione complessiva rivela condizioni soddisfacenti dell'habitat, derivanti dalla ricchezza di specie tipiche e soprattutto dall'entità della superficie presente nel sito.

Favorevole  
(verde)  
FV

#### *Indicazioni gestionali:*

La gestione dovrebbe essere differenziata in relazione all'origine di questo habitat.

Nel caso degli arbusteti di invasione sarebbe auspicabile arrestarne l'espansione quando questa avviene a scapito del nardeto ricco di specie (habitat 6230), incentivando le tradizionali attività pascolive ed

---

eventualmente attivando mirati interventi locali di decespugliamento. Questo tipo di gestione dovrebbero essere attuato in stretta collaborazione con gli alpeggiatori, al fine di incentivare il riutilizzo di aree pascolive in abbandono, e quindi in fase di invasione da parte degli arbusteti, e in particolare nei pascoli sovraccaricati. In situazioni dove l'attività d'alpeggio risulta in regressione o completamente abbandonata, sarebbe invece opportuno l'abbandono all'evoluzione naturale. D'altro canto il diffondersi di aree parzialmente arbustate è da intendersi positivamente sotto il profilo faunistico: si tratta quindi di controllare e/o prevenire un processo di abbandono che in futuro potrebbe accentuarsi e portare alla perdita di spazi aperti.

Pertanto in queste situazioni di habitat secondario si suggeriscono le seguenti misure:

Misure da incentivare:

- abbandono all'evoluzione naturale;
- decespugliamento a carico di formazioni arbustive in invasione su habitat di pregio, in particolare nei nardeti ricchi di specie (habitat 6230);
- adozione di piani di pascolamento nelle aree soggette ad utilizzazioni pastorali, finalizzandola quantomeno al mantenimento della superficie pascoliva attuale.

Misure compatibili:

- decespugliamento a favore dell'avifauna, procedendo con interventi parziali e a mosaico (no tagli a raso su ampie superfici) astenendosi da tecniche che causano un danneggiamento del suolo e/o del cotico erboso (es. sradicamento);
- pascolamento estensivo.

Misure da evitare:

- decespugliamento (per fini pastorali, faunistici, ecc.) eseguito in modo intensivo e/o su ampie superfici e/o con modalità non rispettose dell'habitat.

Una gestione differente dovrebbe essere attuata negli arbusteti pionieri e in quelli a carattere climacico, nei quali dovrebbe essere garantita la maggior stabilità ecologica possibile al fine di una loro durevole conservazione e funzionalità (es. protezione del suolo).

Misure da incentivare:

- adozione di piani di pascolamento nelle aree soggette ad utilizzazioni pastorali, al fine di limitare l'utilizzo negli arbusteti.

Misure compatibili:

- pascolamento estensivo.

Misure da evitare:

- pascolamento intensivo;
- azioni volte a ridurre o ad eliminare la vegetazione arbustiva.

### *Misure di piano proposte:*

L'habitat è coinvolto dalle misure di piano indirizzate principalmente agli habitat, più critici, con cui è a contatto. Il piano propone quindi alcune misure:

- Predisposizione di un piano di dettaglio delle attività di pascolamento (IA 1)
- Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat prioritario 6230 (IA 2/IN 1)

È prevista inoltre l'attività di monitoraggio (MR 1) e l'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1).

### *Habitat 4080 - Boscaglie subartiche di Salix sp.pl.*

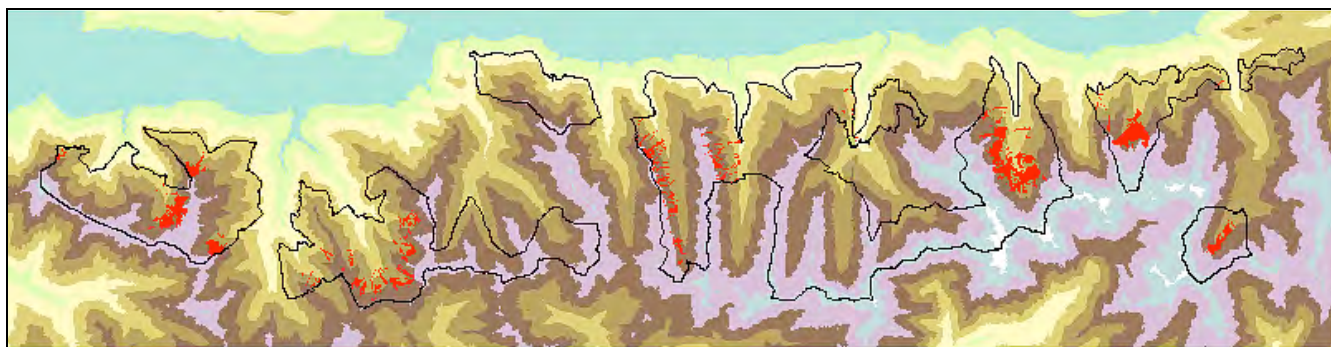


Figura 3.5. Distribuzione dell'habitat 4080 nella ZPS.

### *Classificazione EUNIS:*

F2.32 - Subalpine and oroboreal [Salix] brush

### *Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Betulo-Adenostyletea*  
Ordine: *Adenostyletalia*  
Alleanza: *Alnion viridis*

Superficie (ha): 1138.0

### *Localizzazione:*

Habitat diffuso in tutta la ZPS ed esteso su un discreto intervallo altitudinale, da una quota di circa 1050 m s.l.m. sino a circa 2400 m. La maggior parte dell'habitat (85% circa) si estende comunque tra 1500-2100 m s.l.m., lungo versanti con pendenza piuttosto accentuata e in particolare negli impluvi.

### *Caratterizzazione ecologica:*

Formazioni arbustive della fascia montana e subalpina, contraddistinte dalla presenza di salici arbustivi (*Salix appendiculata*, *S. caprea*, *S. helvetica*, *S. waldsteniana*, *S. hastata*, ecc.). Vengono qui inserite anche le alnete ad ontano verde a carattere subigrofilo (Biondi & Blasi, 2009), in quanto spesso in contatto e compenstrate da *Salix appendiculata*, specie considerata diagnostica dell'habitat; le situazioni dominate da ontano verde risultano le maggiormente rappresentate nella ZPS. Ampie superfici occupate dall'alneta si trovano, infatti, in corrispondenza di versanti freschi, lungo gli impluvi nonché tipicamente lungo i corridoi di valanga. Le estese porzioni occupate dall'ontano evidenziano una spiccata predisposizione a partecipare nei processi dinamici di riforestazione, sia nelle aree disboscate, ma soprattutto nei pascoli abbandonati dotati di buona disponibilità idrica.

Nel settore orobico questi habitat sono diffusamente caratterizzati dalla presenza nel sottobosco di megaforbie, specie tipiche delle comunità di alte erbe proprie dell'habitat 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile), tanto che una distinzione tra le due fitocenosi può essere unicamente effettuata attraverso un rilevamento di dettaglio in campo.

L'habitat è soprattutto a contatto con 4060 (Lande alpine e boreali), di cui costituisce la variante meso-igrofila, e con l'habitat 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*), a cui tende nella successione ecologica. È inoltre in contatto con 9420 (Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*), per il motivo indicato per 9410, e con 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee) e 6230 (Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie), di cui costituisce spesso la formazione arbustiva di invasione.

### *Specie guida:*

*Alnus viridis*, *Salix appendiculata*, a cui vanno aggiunte le specie dell'habitat 6430: *Adenostyles alliariae*, *Peucedanum ostruthium*, *Cicerbita alpina*, *Digitalis grandiflora*, *Rumex alpestris*, *Athyrium filix-foemina*, *Athyrium distentifolium*, *Viola biflora*, *Veratrum album*, *Doronicum austriacum*, *Molopospermum peloponnesiacum*, *Streptopus amplexifolius*, *Achillea macrophylla*, *Deschampsia caespitosa*, *Rubus idaeus*, *Alchemilla* sp.pl., *Ranunculus platanifolius*, *Stellaria nemorum*, *Saxifraga rotundifolia*, *Circaea alpina*, *Chaerophyllum hirsutum*.

### *Tendenze evolutive:*

Questo habitat può essere considerato uno stadio dotato di permanente stabilità, in cui l'evoluzione verso comunità forestali più mature e complesse è impedita dalla ricorrenza dei fenomeni di valanga e/o dalla brevità del periodo vegetativo non idoneo allo sviluppo di altre specie arboree.

In minor misura questo habitat si inserisce nei processi di ricolonizzazione di superfici dotate di buona disponibilità idrica, nell'ambito di praterie un tempo maggiormente utilizzate a pascolo.

*Minacce:*

Potenziali elementi di criticità per la conservazione dell'habitat sono rappresentati dalle azioni e dalle attività in grado di provocare alterazioni delle condizioni idriche del suolo che ospita l'habitat.

Altre attività umane che possono rappresentare una minaccia sono il decespugliamento (ad esempio, in aree contigue al pascolo) oppure gli interventi in grado modificare il carattere "primitivo" della stazione e quindi consentire un'evoluzione della vegetazione (sistemazioni di versante, paravalanghe, ecc.).

L'evoluzione verso il bosco è una dinamica naturale che in relazione a caratteri stazionali come quota e condizioni edafiche può portare a comunità forestali riconducibili agli habitat 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*) o 9420 (Foreste alpine a *Larix decidua* e *Pinus cembra*).

*Stato di conservazione:*

La situazione complessiva rivela condizioni soddisfacenti dell'habitat, derivanti dalla ricchezza di specie tipiche e soprattutto dall'entità della superficie presente nel sito. Per i ridotti carichi di sfruttamento, l'habitat ha nel recente passato aumentato la sua estensione, ad esempio a scapito degli habitat di prateria.

Favorevole  
(verde)  
FV

*Indicazioni gestionali:*

Ai fini del mantenimento degli equilibri idrici devono essere attentamente valutate le eventuali dispersioni o captazioni idriche anche di minima portata. Tuttavia la gestione dovrebbe essere differenziata in relazione all'origine di questo habitat.

In contesti propriamente forestali, anche per la conservazione di una maggiore diversità ecologica, possono adottarsi forme di controllo dell'espansione dell'habitat (abbattimenti localizzati e finalizzati al mantenimento di un ombreggiamento non eccessivo della vegetazione erbacea). Tali interventi dovrebbero essere particolarmente necessari nel caso siano interessati superfici pascolive riferite all'habitat 6230. Questo tipo di gestione dovrebbe essere attuato in stretta collaborazione con gli alpeggiatori, al fine di incentivare il riutilizzo di aree pascolive in abbandono, e quindi in fase di invasione da parte degli arbusteti, e in particolare nei

pascoli sovraccaricati. In situazioni dove l'attività d'alpeggio risulta in regressione o completamente abbandonata, sarebbe invece opportuno l'abbandono all'evoluzione naturale.

Pertanto in queste situazioni di habitat secondario si suggeriscono:

Misure da incentivare:

- abbandono all'evoluzione naturale;
- decespugliamento a carico di formazioni arbustive in invasione su habitat di pregio, in particolare nei nardeti ricchi di specie (habitat 6230);
- adozione di piani di pascolamento nelle aree soggette ad utilizzazioni pastorali, finalizzandola quantomeno al mantenimento della superficie pascoliva attuale.

Misure compatibili:

- decespugliamento a favore dell'avifauna, procedendo con interventi parziali e a mosaico (no tagli a raso su ampie superfici) astenendosi da tecniche che causano un danneggiamento del suolo e/o del cotico erboso (es. sradicamento);
- pascolamento estensivo.

Misure da evitare:

- alterazione degli equilibri idrici del bacino in cui gravita l'habitat;
- decespugliamento (per fini pastorali, faunistici, ecc.) eseguito in modo intensivo e/o su ampie superfici e/o con modalità non rispettose dell'habitat.

Nel caso di formazioni arbustive in cui è naturalmente limitata l'espansione forestale, dovrebbe prevalere la conservazione finalizzata alla protezione del suolo.

Misure da incentivare:

- adozione di piani di pascolamento nelle aree soggette ad utilizzazioni pastorali, al fine di limitare l'utilizzo negli arbusteti.

Misure compatibili:

- pascolamento estensivo.

Misure da evitare:

- azioni finalizzate direttamente a ridurre o ad eliminare la vegetazione arbustiva (es. decespugliamenti);
- azioni che indirettamente (sistemazioni di versanti, paravalanghe, captazioni idriche, ecc.) possono alterare la composizione floristica;
- pascolamento intensivo.

*Misure di piano proposte:*

L'habitat è coinvolto dalle misure di piano indirizzate principalmente agli habitat, più critici, con cui è a contatto. Il piano propone quindi alcune misure:

- Predisposizione di un piano di dettaglio delle attività di pascolamento (IA 1)

- Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat prioritario 6230 (IA 2/IN 1)

È inoltre prevista l'attività di monitoraggio (MR 1), nonché l'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1).



### Habitat 6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicee

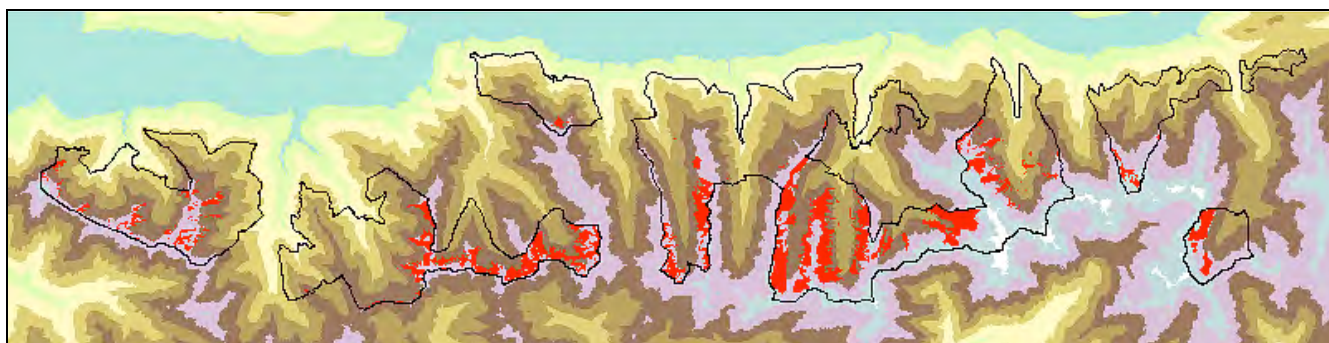


Figura 3.6. Distribuzione dell'habitat 6150 nella ZPS (i poligoni relativi all'habitat sono stati ingranditi per questioni di scala).

#### *Classificazione EUNIS:*

E4.3 - Acid alpine and subalpine grassland

#### *Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Caricetea curvulae*

Ordine: *Caricetalia curvulae*

Alleanza: *Caricion curvulae*  
*Festucion variae*

Superficie (ha): 2709.3

#### *Localizzazione:*

L'habitat è dislocato in diverse aree distribuite in tutto il sito, anche se con una marcata prevalenza nei settori centrali della ZPS. L'estensione altitudinale è compresa tra 1200-2800 m s.l.m., con una prevalente distribuzione nell'intervallo 1900-2400 m. Si rinviene in particolare su versanti con pendenza elevata e soleggiati. Rappresenta il principale tipo di habitat di prateria nella ZPS.

#### *Caratterizzazione ecologica:*

Si tratta di praterie naturali acidofile, impostate su suoli mediamente evoluti derivanti da litotipi di natura silicea. La copertura vegetale è spesso discontinua, anche in relazione alla forte acclività dei versanti, soggetti a soliflusso, e alla presenza di roccia affiorante.

Nell'ambito della ZPS si possono distinguere due tipi di prateria.

Su pendii ben esposti, generalmente rivolti a sud dove danno luogo a caratteristiche "gradonature", sono improntate dall'assoluta dominanza

dell'endemica *Festuca scabriculum* subsp. *luedii*, a cui si associano numerose specie comuni anche ai nardeti, tra cui frequentemente *Geum montanum*, *Leontodon helveticus* e *Campanula barbata*. Le praterie a *Festuca scabriculum* rappresentano uno stadio dinamico relativamente stabile e maturo e assumono, soprattutto sui versanti più ripidi, il valore di climax edafico.

Ad altitudini superiori, o comunque in condizioni di marcata microtermia e su versanti con una minor pendenza dove si insedia la prateria a *Festuca scabriculum*, si assiste all'insediarsi della prateria a *Carex curvula*, spesso frammentaria e frammista ai macereti, che individua la vegetazione climax dell'orizzonte alpino.

In entrambe le praterie il pascolamento è riferibile, quasi esclusivamente, alla fauna selvatica.

L'habitat è soprattutto a contatto con habitat rocciosi come 8110 (Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale – *Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*) e 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica), con gli arbusteti di quota riferibili all'habitat 4060 (Lande alpine e boreali) e ai pascoli dell'habitat 6230 (Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale), tutte vegetazioni in stretta relazione dinamica.

#### *Specie guida:*

nella prateria a *Festuca scabriculum* subsp. *luedii*: *Achillea moschata*, *Bupleurum stellatum*, *Campanula barbata*, *Festuca scabriculum* subsp. *luedii*, *Hieracium hoppeanum*, *Hypochoeris uniflora*, *Laserpitium halleri*, *Leucorchis albida*, *Pedicularis tuberosa*, *Potentilla grandiflora*, *Pulsatilla alpina* subsp. *apiifolia*, *Sempervivum wulfenii*, *Veronica fruticans*; nella prateria a *Carex curvula*: *Festuca halleri*, *Hieracium alpinum*, *Hieracium piliferum*, *Minuartia sedoides*, *Oreochloa disticha*, *Pedicularis kernerii*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Primula integrifolia*, *Sempervivum montanum*, *Senecio incanus*, *Trifolium alpinum*, *Veronica bellidioides*.

#### *Tendenze evolutive:*

Nell'habitat possono essere ricomprese formazioni pioniere su versanti anche detritici lungamente innevati ed in corso di consolidamento, sia situazioni ben affermate. L'esercizio del pascolo in forma equilibrata non altera in modo significativo le dinamiche naturali, contribuendo alla conservazione dell'habitat e ostacolando le eventuali modificazioni verso formazioni arbustive ad ericacee. Il pascolamento squilibrato può provocare modificazioni nella composizione specifica (es. ingresso di specie nitrofile) o in seguito a scoperture innescare fenomeni di erosione del suolo. Invece fenomeni naturali, quali erosioni più o meno superficiali e scivolamenti nevosi, possono contribuire al mantenimento di condizioni adatte alla permanenza di queste formazioni.

---

### *Minacce:*

In generale le minacce sono rappresentate da:

- pascolo con carichi squilibrati, anche in forme localizzate e temporanee;
- fenomeni erosivi, anche localizzati, di origine non naturale;
- calpestio per fruizione turistico-ricreativa;
- mutamenti nell'uso del suolo.

In relazione alle situazioni in cui si rinvencono (pendii acclivi e/o quote elevate), non sussistono motivi di significativo disturbo. Il maggior rischio potenziale è comunque rappresentato da un pascolamento intensivo, che tende a destrutturare la vegetazione, rompendo il cotico e favorendo i processi erosivi a carico del suolo quando questo sia privato della copertura erbacea. Più frequentemente il pascolamento intensivo può indurre la sostituzione del curvuleto con il nardeto, per effetto della pressione selettiva esercitata sul contingente floristico, e nei casi estremi banalizzare la flora (nardeto povero di specie) o determinare l'ingresso di specie nitrofile. Allo stato attuale questi pericoli appaiono nel complesso trascurabili. Da sottolineare, per contro, l'importanza di queste praterie per il pascolamento della fauna selvatica e per la stabilizzazione dei versanti in quota.

Potenzialmente più consistenti sono le minacce relative alla fruizione turistico-ricreativa, che può determinare il deterioramento del cotico erboso in relazione ad un eccessivo calpestio e nei casi più gravi innescare fenomeni di microfranosì, e soprattutto i mutamenti dell'uso del suolo, in particolare in concomitanza alla realizzazione di infrastrutture.

### *Stato di conservazione:*

La complessiva situazione rivela condizioni soddisfacenti dell'habitat, derivanti dalla ricchezza di specie tipiche e soprattutto dalla entità della superficie presente nella ZPS.

Favorevole  
(verde)  
FV

### *Indicazioni gestionali:*

In quanto formazioni primarie, la conservazione delle praterie alpine, nelle loro espressioni più tipiche o comunque non fortemente condizionate dall'attività antropica, non necessita di alcun intervento attivo.

Pertanto, alle quote minori, anche nelle zone non più gestite a scopi pastorali è comunque utile un monitoraggio dei fenomeni di invasione arbustiva legati anche alle incipienti variazioni climatiche e, al limite, l'attuazione di alcuni interventi straordinari di controllo della vegetazione legnosa.

Misure da incentivare:

- libera evoluzione, salvo in zone tradizionalmente soggette a pascolamento estensivo;
- prosecuzione o ripresa del pascolamento estensivo laddove tradizionalmente praticato, a garanzia della conservazione della biodiversità ad esso associata e/o della permanenza dell'habitat stesso, da attuarsi mediante l'adozione di piani di pascolamento.

Misure compatibili:

- controllo in aree pascolate dell'invasione arboreo-arbustiva, astenendosi da tecniche che causino un danneggiamento del suolo e/o del cotico erboso (es. sradicamento, debbio, decespugliamento intensivo).

Misure da evitare:

- pascolo intensivo;
- definitivo abbandono di aree tradizionalmente utilizzate a fini pastorali;
- canalizzazione dei flussi di fruizione turistico-ricreativa in aree soggette particolarmente soggette ad instabilità dei versanti;
- alterazione del cotico erboso per la realizzazione di infrastrutture;
- inerbimento artificiale, trasemina e concimazione per migliorare la produttività dei pascoli.

*Misure di piano proposte*

L'habitat è coinvolto dalle misure di piano indirizzate alla sua diretta conservazione:

- Predisposizione di un piano di dettaglio delle attività di pascolamento (IA1)
- Conservazione della superficie e miglioramento degli habitat 6230 e 6150 (IN1)

È inoltre prevista l'attività di monitoraggio (MR 1) e di salvaguardia delle specie di interesse conservazionistico (IA5), nonché l'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1) oltre alla regolamentazione relativa alle attività antropiche nei siti di crescita di specie di interesse conservazionistico (RE2).

---

Habitat 6230\* - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale).

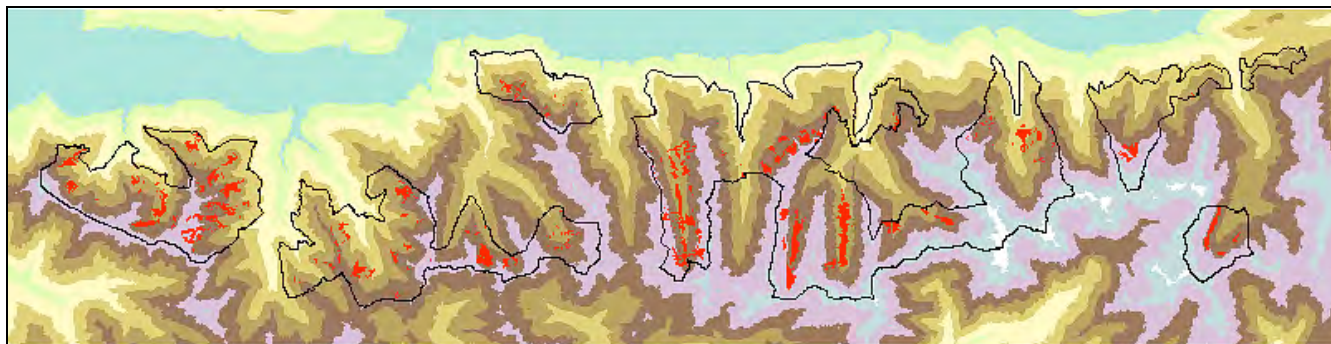


Figura 3.7. Distribuzione dell'habitat 6230 nella ZPS.

*Classificazione EUNIS:*

E1.7 - Non-Mediterranean dry acid and neutral closed grassland

E4.3 - Acid alpine and subalpine grassland

*Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Nardetea strictae*

Ordine: *Nardetalia*

Alleanza: *Nardion strictae*

Superficie (ha): 1446.1

*Localizzazione:*

L'habitat è dislocato in diverse aree distribuite in maniera pressoché uniforme all'interno di tutti i settori della ZPS, ad una quota compresa tra 1000-2400 m s.l.m. e con una distribuzione principale (circa 90% della superficie attribuita all'habitat) tra 1500-2200 m. L'esposizione è variabile e la pendenza media dei versanti è modesta.

*Caratterizzazione ecologica:*

Questo habitat, comunemente chiamato nardeto, rappresenta la tipologia di prateria caratteristica delle aree soggette a pascolo intenso e prolungato nel tempo (con particolare riferimento al pascolo di bovini) nell'ambito dei piani montano e subalpino, normalmente in spazi sottratti al bosco. Il nardeto, che si afferma soprattutto su versanti a pendenza ridotta e su suoli acidificati, è improntato dalla dominanza di *Nardus stricta*, graminacea cespitosa poco appetita dal bestiame e, pertanto, favorita selettivamente

dalla brucatura. *Nardus stricta* è accompagnato da una nutrita compagine di specie a copertura tra cui solitamente frequenti risultano essere *Potentilla aurea*, *Gentiana kochiana*, *Hieracium lactucella* e diverse specie del genere *Carex* come *C. pallescens*, *C. leporina* e *C. pilulifera*. Nelle aree meno pascolate è apprezzabile la copertura di licheni (soprattutto del genere *Cladonia*) e di muschi (in particolare di *Hypnaceae*).

Occorre sottolineare come le praterie a *Nardus stricta* sono un habitat semi-naturale, fortemente condizionato dalla pressione del pascolo e intrinsecamente soggetto a disturbo. In relazione a tali fattori, i nardeti sono suscettibili di modificazioni anche rapide a seguito dell'abbandono delle attività pastorali e quindi sono suscettibili alla sostituzione con cespuglieti subalpini riconducibili all'habitat 4060 e in minor misura al 4080 (in situazioni di maggior disponibilità idrica nel suolo). In antitesi, un pascolamento intensivo determina un impoverimento floristico e l'affermazione di coperture quasi monospecifiche di *Nardus stricta* e nei casi di accumulo di nutrienti (es. nelle zone di stazionamento degli animali) l'ingresso di specie nitrofile.

L'habitat è a contatto con le formazioni della serie progressiva che conduce alla ricostituzione del bosco, ovvero con gli habitat 4060 (Lande alpine e boreali), 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*) e 9420 (Foreste alpine a *Larix decidua* e *Pinus cembra*), in minor misura con 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee).

#### *Specie guida:*

*Agrostis rupestris*, *Ajuga pyramidalis*, *Antennaria dioica*, *Arnica montana*, *Campanula barbata*, *Carex leporina*, *Carex pallescens*, *Centaurea nervosa*, *Festuca nigrescens*, *Geum montanum*, *Leontodon helveticus*, *Luzula sudetica*, *Nardus stricta*, *Poa alpina*, *Polygala vulgaris*, *Potentilla aurea*, *Potentilla erecta*, *Veronica officinalis*.

#### *Tendenze evolutive:*

Se il carico animale non è equilibrato, la prateria tende ad evolvere verso forme di insediamento della vegetazione arbustivo-arborea con carico ridotto, viceversa con carico eccessivo si riduce la ricchezza delle specie diverse dal nardo o si favorisce l'ingresso di specie nitrofile.

#### *Minacce:*

La principale minaccia per questo habitat è rappresentata dalla cessazione dell'attività pascoliva e, in secondo luogo, da un pascolamento non sufficientemente regolamentato, con formazione di un mosaico di zone sottoutilizzate ed altre eccessivamente caricate oppure con concentrazione dei nutrienti in poche zone. Per le principali aree pascolive si tratta in sostanza di mantenere o riprendere un'equilibrata gestione tradizionale finalizzata alla conservazione dell'habitat. A partire dalle zone migliori di

---

pascolo può essere opportuno un controllo delle invasioni arboreo-arbustive (salvaguardando però, se presenti, i larici).

I fenomeni erosivi, anche se molto localizzati e di origine diversa, possono rappresentare un'altra minaccia.

Una particolare attenzione dovrebbe essere inoltre posta nelle situazioni di contatto con aree umide, anche se non identificate come habitat di interesse comunitario. In tali situazioni dovrebbe essere attentamente individuato un idoneo carico di pascolamento al fine di garantire un elevato livello di qualità delle acque, astenendosi soprattutto da concimazioni e dal mantenere punti di sosta del bestiame, e più in generale astenendosi da qualsiasi tipo di intervento (es. drenaggio) che possa intaccare la conservazione delle aree umide.

#### *Stato di conservazione:*

Localmente si può determinare un mosaico di situazioni che identificano uno stato di conservazione da soddisfacente a insoddisfacente, in relazione ad una differente pressione del pascolamento. Tale situazione si ripete a scala più ampia nei diversi settori in cui la ZPS si articola.

Lo stato complessivo di conservazione di questo habitat nella ZPS risulta quindi alquanto variabile e nella sua generalità si ritiene di esprimere un giudizio non favorevole nell'ottica di un suo mantenimento nel medio-lungo periodo.

Inadeguato  
(*'giallo'*)  
U1

#### *Misure gestionali:*

##### Misure da incentivare:

- prosecuzione o ripresa del pascolamento estensivo laddove tradizionalmente praticato, a garanzia della conservazione della biodiversità ad esso associata e/o della permanenza dell'habitat stesso, da attuarsi mediante l'adozione di piani di pascolamento;
- ripresa dello sfalcio estensivo, in particolare per controllo delle specie arboreo-arbustive e/o per il riequilibrio della composizione erbacea, astenendosi da tecniche che causino un danneggiamento del suolo e/o del cotico erboso.

##### Misure compatibili:

- pascolo estensivo libero, non regolamentato, possibile causa di mosaici tra aree sotto e sovraccaricate, ma talvolta unica alternativa al completo abbandono.

##### Misure da evitare:

- libera evoluzione o semiabbandono nell'ambito di zone in cui l'habitat non è stato ricavato a discapito delle praterie naturali (habitat 6150);
- pascolo intensivo e accumulo di nutrienti;
- pascolamento (per quanto estensivo) in aree tradizionalmente falciate;
- concimazione minerale o anche organica, se in misura non commisurata ai prelievi di biomassa;
- inerbimento artificiale, trasemina e concimazione per migliorare la produttività dei pascoli;
- in contatto con aree umide, anche se comprese in aree di pascolo, sono assolutamente da evitare azioni che possono compromettere la conservazione o comunque alterarne la composizione floristica tipica.

### *Misure di piano proposte*

Il piano prevede misure attive per la gestione e conservazione dell'habitat:

- Predisposizione di un piano di dettaglio delle attività di pascolamento (IA1)
- Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat prioritario 6230 (IA2)
- Sostegno all'attività d'alpeggio per la conservazione e recupero dei pascoli (habitat 6230 e 6150) (IN1)

È inoltre prevista l'attività di monitoraggio (MR 1) e di salvaguardia delle specie di interesse conservazionistico (IA5), nonché l'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1) oltre alla regolamentazione relativa alle attività antropiche nei siti di crescita di specie di interesse conservazionistico (RE2).



Habitat 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile

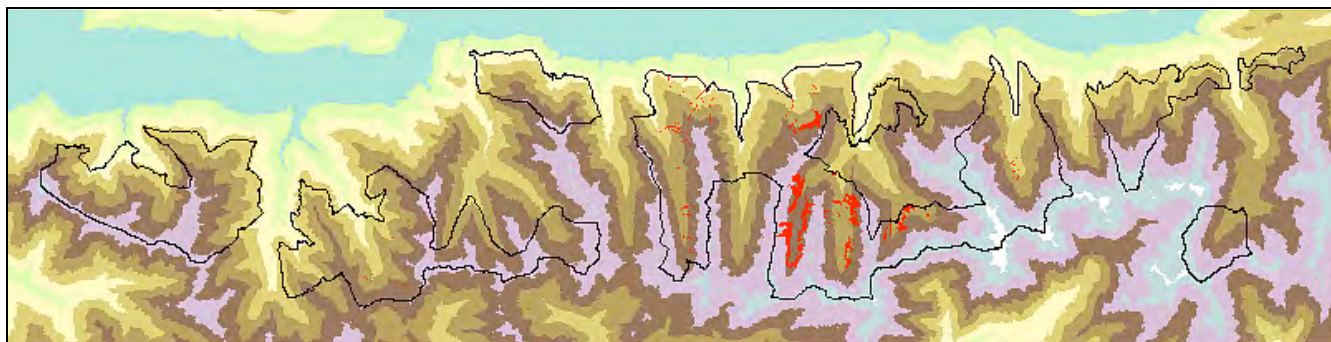


Figura 3.8. Distribuzione dell'habitat 6430 nella ZPS.

*Classificazione EUNIS:*

E5.5 - Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands

*Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Mulgedio-Aconitetea*

Ordine: *Adenostyletalia*

Alleanza: *Adenostylion alliariae*

Superficie (ha): 2.1

*Localizzazione:*

Questo habitat si localizza in modo prevalente nei settori centrali della ZPS, ad un'altitudine compresa tra 800-2400 m s.l.m. (media circa 1850 m), lungo versanti con pendenza piuttosto accentuata e in particolare negli impluvi.

*Caratterizzazione ecologica:*

Rientrano in quest'ambito le formazioni erbacee in stretta relazione catenale con gli arbusteti a ontano verde (*Alnus viridis*), che rappresentano uno degli aspetti vegetazionali ecologicamente meglio caratterizzati. In generale non si tratta di cespuglieti compatti, bensì di un mosaico in cui si compenetrano aree a differente densità di copertura erbacea e arbustiva. L'habitat si insedia preferenzialmente su versanti acclivi, umidi e ombrosi, negli impluvi e nei canaloni di valanga, spesso su sfasciumi grossolani, nei piani montano e subalpino. Sono fisionomicamente improntate dalla presenza localmente dominante di *Alnus viridis*, mentre lo strato erbaceo è formato in prevalenza

da specie igrofile di grande taglia (megaforbie) tra cui le più comuni sono *Adenostyles alliariae*, *Peucedanum ostruthium*, *Senecio fuchsii* e felci come *Athyrium distentifolium* e *Dryopteris carthusiana*.

Si tratta di un habitat caratterizzato da relativa stabilità intrinseca. Rappresentano, infatti, uno stadio paraclimacico in situazioni perturbate (es. canali di valanga, dove la dinamica vegetazionale viene fortemente ostacolata dal ripetersi di eventi distruttivi), mentre altrove preludono all'insediamento del bosco (lariceto, in condizioni di minore disturbo).

L'habitat è soprattutto a contatto con 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*), a cui tende nella successione ecologica. È inoltre in contatto con 9420 (Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*), per il motivo indicato per 9410, e con 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee) e 6230 (Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie), che costituiscono le formazioni erbacee dinamicamente collegate.

#### *Specie guida:*

*Alnus viridis*, *Adenostyles alliariae*, *Athyrium distentifolium*, *Aconitum vulparia*, *Aconitum napellus*, *Agrostis schraderana*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cicerbita alpina*, *Geranium sylvaticum*, *Peucedanum ostruthium*, *Phegopteris polypodioides*, *Stellaria nemorum*.

#### *Tendenze evolutive:*

Le peculiari esigenze ecologiche (colonizzano gli impluvi a forte acclività e i canali di valanga) fanno di questo habitat una comunità a distribuzione relativamente stabile nel tempo. L'evoluzione verso il bosco è una dinamica naturale, che in relazione a caratteri stazionali come quota e condizioni edafiche, può portare a comunità forestali riconducibili agli habitat 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*) o 9420 (Foreste alpine a *Larix decidua* e *Pinus cembra*).

#### *Minacce:*

Potenziali elementi di criticità per la conservazione dell'habitat sono rappresentati dalle azioni e attività in grado di provocare alterazioni delle condizioni idriche del suolo che ospita l'habitat.

Altre attività umane che possono rappresentare una minaccia sono gli interventi in grado modificare il carattere "primitivo" della stazione e quindi consentire un'evoluzione della vegetazione (es. sistemazioni di versante, paravalanghe ecc).

#### *Stato di conservazione:*

La situazione complessiva rivela condizioni soddisfacenti dell'habitat, derivanti dalla ricchezza di specie tipiche.

---

Favorevole  
(verde)  
FV

*Indicazioni gestionali:*

Misure da incentivare:

- articolazione strutturale a favore di determinate specie animali minacciate dall'eccessiva chiusura/uniformità dell'habitat (per es. fagiano di monte).

Misure compatibili:

- decespugliamento a fini faunistici, procedendo con interventi parziali e a mosaico (no tagli a raso su ampie superfici) astenendosi da tecniche che causano un danneggiamento del suolo e/o del cotico erboso (es. sradicamento);
- pascolamento estensivo.

Misure da evitare:

- pascolamento intensivo;
- alterazione degli equilibri idrici del bacino in cui gravita l'habitat;
- decespugliamento (per fini pastorali, faunistici, ecc.) eseguito in modo intensivo e/o su ampie superfici e/o con modalità non rispettose dell'habitat.

*Misure di piano proposte:*

Il piano non prevede misure specifiche oltre all'attività di monitoraggio (MR 1) e l'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1).

### Habitat 6520 - Praterie montane da fieno

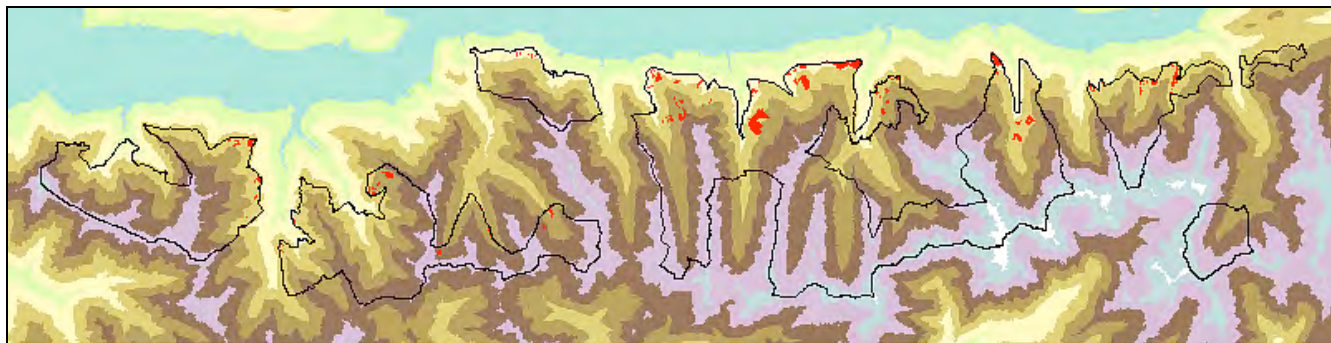


Figura 3.9. Distribuzione dell'habitat 6520 nella ZPS.

#### *Classificazione EUNIS:*

E2.3 - Mountain hay meadows

#### *Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Molinio-Arrhenatheretea*

Ordine: *Arrhenatheretalia*

Alleanza: *Polygono-Trisetion*

Superficie (ha): 390.5

#### *Localizzazione:*

L'habitat è dislocato in diverse zone concentrate in prevalenza nella porzione centro-orientale della ZPS, ad una quota compresa tra 850-1900 m s.l.m., quantunque la maggior parte (circa 85%) delle formazioni assegnate a questo habitat sono presenti ad una quota di 1000-1550 m. L'esposizione prevalente è nord e la pendenza dei versanti è piuttosto modesta.

#### *Caratterizzazione ecologica:*

Si tratta di praterie secondarie, derivanti dalla rimozione dell'originaria copertura boschiva, tipiche del piano montano ma talvolta sconfinanti anche nel piano subalpino dove, peraltro, sono state ormai in gran parte in fase di completo abbandono. Si caratterizzano per il marcato determinismo antropico, la cui azione si esprime attraverso pratiche colturali regolari (sfalcio, effettuato in genere due volte l'anno, e concimazione).

La vegetazione è fisionomicamente improntata dalla presenza di graminacee: tra le più frequenti ricordiamo *Trisetum flavescens*, *Dactylis glomerata* e *Poa pratensis*, la cui abbondanza varia sensibilmente in relazione alla stagione e alle pratiche colturali. Sono inoltre comuni i ranuncoli (*Ranunculus acris*) e i trifogli (*Trifolium pratense* e *T. repens*),

mentre gli aspetti più igrofili sono caratterizzati dalla presenza di *Polygonum bistorta* e *Trollius europaeus*.

Le praterie da fieno hanno rappresentato, sino a qualche decennio orsono, uno dei connotati più tipici del paesaggio montano, oltre che fonte imprescindibile di sostentamento per il bestiame domestico. La loro estensione è oggi sensibilmente ridotta rispetto al passato, a seguito della perdita di importanza dell'allevamento (bovino soprattutto) e sono una tipologia a elevato rischio di scomparsa. Infatti i prati da sfalcio sono confinati alle quote più basse della loro distribuzione potenziale e localizzati nei pressi di alcuni insediamenti rurali.

L'habitat è in prevalenza a contatto con formazioni forestali, riferibili a 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*) e in minor misura a 9420 (Foreste alpine a *Larix decidua* e *Pinus cembra*).

#### *Specie guida:*

*Achillea millefolium*, *Agrostis tenuis*, *Alchemilla* gr. *vulgaris*, *Colchicum autumnale*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, *Geranium sylvaticum*, *Heracleum sphondylium*, *Lathyrus pratensis*, *Leontodon hispidus*, *Luzula campestris*, *Phyteuma betonicifolium*, *Poa pratensis*, *Polygonum bistorta*, *Ranunculus acris*, *Tragopogon pratensis*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Trisetum flavescens*, *Trollius europaeus*.

#### *Tendenze evolutive:*

Si tratta di comunità stabili se sottoposte a cure colturali in maniera sufficientemente regolare (sfalci e concimazioni, preferibilmente se organiche). Diversamente sono soggette a subire forme di invasione da parte della vegetazione arbustiva e arborea e quindi una veloce evoluzione verso habitat di tipo forestale.

#### *Minacce:*

Le principali minacce possono essere così elencate:

- abbandono o irregolarità del prelievo della vegetazione erbacea (sfalcio e/o pascolo) e delle cure colturali;
- concimazioni eccessive;
- fenomeni erosivi, anche localizzati, di diversa origine naturale;
- mutamenti nell'uso del suolo (realizzazione di infrastrutture, ecc.).

Si tratta di una formazione a vulnerabilità elevata, tenuto conto della scarsa stabilità intrinseca e dell'attuale trend di consistente riduzione e trasformazione dell'habitat per effetto delle mutate condizioni socio-economiche del settore zootecnico che rendono sempre più difficile il permanere di utilizzi poco intensivi e/o le utilizzazioni delle aree meno comode da raggiungere. Oltre ai cambi d'uso per urbanizzazione o per attività agricole intensive, una grave minaccia, soprattutto per i prati di mezzo monte è data dall'abbandono o dalla riduzione delle utilizzazioni con

infeltrimento del cotico e successiva invasione di specie arbustive ed arboree.

In caso di abbandono o anche di semi-abbandono (es. esecuzione solamente di sfalci saltuari) nel cotico erboso avviene l'ingresso di specie nemorali. Non di rado il prato semi-abbandonato viene utilizzato come pascolo e ciò determina un completo cambiamento del suo assetto floristico. In quest'ultimo caso (gestione mista), ad esempio in cui a 1 o 2 sfalci segue un pascolamento autunnale, la vegetazione si mantiene simile a quella prativa.

Un problema indirettamente correlato alla conservazione dell'habitat, ma comunque importante anche per la salvaguardia degli elementi caratteristici del paesaggio e di piccoli animali, è il mantenimento in buono stato della viabilità minore di accesso ai prati, degli edifici rurali ivi presenti e dei muretti a secco che tradizionalmente cingevano l'habitat.

#### *Stato di conservazione:*

Lo stato complessivo di conservazione di questo habitat nella ZPS è attualmente discreto, ma in una visione di mantenimento nel medio-lungo periodo si ritiene di formulare una valutazione cautelativamente prudente e pertanto si reputa che lo stato di conservazione sia non favorevole.

Inadeguato  
(‘giallo’)  
U1

#### *Indicazioni gestionali:*

##### Misure da incentivare:

- prosecuzione o ripresa degli sfalci, asportando la biomassa ottenuta, in epoche di sfalcio ottimali per contemperare gli aspetti produttivi con quelli di un'equilibrata composizione floristica;
- interventi mirati di contenimento dell'invasione arboreo-arbustiva in aree semi-abbandonate;
- concimazione organica (in particolare utilizzo di letame maturo) in sostituzione di quella chimica (o dell'uso di liquami freschi);
- adozione di modalità di concimazione tali da mantenere l'habitat evitando locali eccessi di concimazione.

##### Misure compatibili:

- piccoli livellamenti o ricomposizioni fondiarie a scapito dell'articolazione complessiva, ma a possibile vantaggio della funzionalità del sistema foraggero;

- utilizzando fiorume raccolto in loco, trasemina o localizzata rottura del cotico erboso, subito seguita da risemina, se eseguite *una tantum* per mantenere produttivo il prato;
- pascolamento con un turno in tarda estate-inizio autunno;
- concimazione (anche chimica) equilibrata.

Misure da evitare:

- cessazione o riduzione drastica degli sfalci;
- concimazioni eccessive o squilibrate, in particolare uso di liquami freschi o intensa concimazione azotata;
- intensificazione degli sfalci, ad esempio in periodo prematuro, soprattutto in situazioni di accertata presenza di specie faunistiche nidificanti a terra;
- impiego di miscugli contenenti semi di specie alloctone o cultivar;
- sfalcio meccanizzato veloce ed eseguito con modalità che non consentono la fuga alla fauna vertebrata;
- esclusivo prelievo tramite pascolamento, in sostituzione dello sfalcio.

*Misure di piano proposte:*

Il piano prevede:

- Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat 6520 (IA3)
- Sostegno alle tradizionali pratiche agronomiche nei prati montani da fieno (habitat 6520) (IN2)

È inoltre prevista l'attività di monitoraggio (MR 1) e di salvaguardia delle specie di interesse conservazionistico (IA5), nonché l'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1) oltre alla regolamentazione relativa alle attività antropiche nei siti di crescita di specie di interesse conservazionistico (RE2).



Habitat 7140 - Torbiere di transizione e instabili.

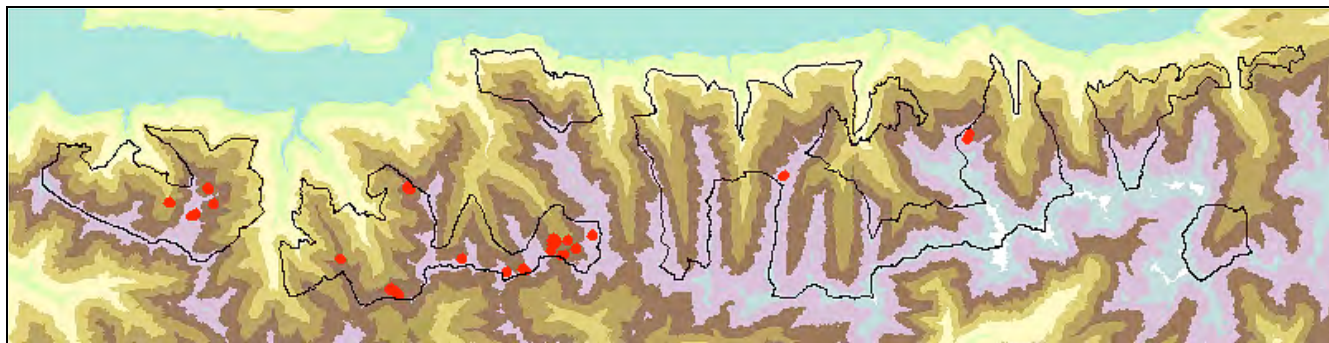


Figura 3.10. Distribuzione dell'habitat 7140 nella ZPS (i poligoni relativi all'habitat sono stati ingranditi per questioni di scala).

*Classificazione EUNIS:*

D2.3 - Transition mires and quaking bogs

*Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*

Ordine: *Caricetalia fuscae*

Alleanza: *Caricion nigrae*

Superficie (ha): 13.1

*Localizzazione:*

L'habitat risulta localizzato in modo prevalente nella porzione orientale della ZPS, a quote comprese tra 1350-2250 m s.l.m., quantunque la maggior parte delle aree umide assegnate a questo habitat si trovino a quote superiori ai 1800 m.

*Caratterizzazione ecologica*

L'habitat delle torbiere di transizione presenta una vegetazione riferibile all'ordine *Caricetalia nigrae*. Si insedia in prossimità di piccoli bacini idrici o ruscelli in aree subplaneggianti a drenaggio scarso. Nella ZPS sono presenti diverse aree in cui si verificano le condizioni ideali (acque acide e povere di nutrienti) per lo sviluppo di una vegetazione turficola.

Altri esempi di torbiere di transizione si trovano, in forma di popolamenti puntiformi e di ridotte dimensioni, dislocati su versanti a debole acclività costantemente bagnati da acque a deflusso meno lento, nonché lungo i rivoli d'acqua e in corrispondenza di pendici silicee con falda freatica subaffiorante. L'habitat è a contatto soprattutto con i pascoli dell'habitat 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee) e di 6230 (Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di



specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale), e in subordine con gli arbusteti riferibili all'habitat 4060 (Lande alpine e boreali) soprattutto nel caso di torbiere di versante.

Specie guida: *Eriophorum angustifolium*, *Trichophorum cespitosum*, *Carex stellulata*, *Carex nigra*, *Carex paupercula*, *Carex flava* aggr., *Deschampsia cespitosa*, *Juncus filiformis*, *Pinguicula vulgaris*, *Selaginella selaginoides*, *Viola palustris*.

#### *Tendenze evolutive:*

Sotto l'aspetto evolutivo, la torbiera rappresenta un sistema instabile, spesso legato al tentativo di affrancamento della vegetazione dall'acqua, come ad esempio nel caso della fase finale del processo di interrimento di piccoli bacini lacustri. Peraltro i tempi evolutivi sono tali da escludere in molti casi dinamiche apprezzabili e rilevanti sotto il profilo gestionale.

In assenza di significative perturbazioni esterne (essenzialmente di tipo antropico) questi specifici habitat di torbiera sono quindi entro certi limiti in grado di mantenersi.

#### *Minacce:*

Il problema della conservazione della torbiera si pone anzitutto nei termini di evitare una riduzione degli apporti idrici e quindi di scongiurare l'abbassamento del livello di falda, che accelererebbe drasticamente il naturale processo di prosciugamento. A tal fine dovranno innanzitutto essere assolutamente evitate le captazioni idriche nella zona idrologicamente afferente a ciascun area umida; nel caso tali interventi si rendano necessari, essi dovranno avvalersi di un apposito studio idrologico che attesti la loro non interferenza con le zone umide site nelle vicinanze. Altrettanto dicasi per l'esecuzione di movimenti terra (spesso riferiti alla realizzazione di nuova viabilità), che rischiano di interrompere gli apporti idrici superficiali.

Un fattore che risulta spesso responsabile del danneggiamento di questi delicati ambienti è rappresentato dal calpestio (antropico e animale), causa di costipamenti del suolo e/o di distruzioni dirette del prezioso tappeto erbaceo. L'azione di calpestamento e rottura del cotico erboso operata dagli zoccoli degli erbivori, con carichi elevati quali quelli caratterizzanti una mandria di bovini domestici rappresenta sicuramente un'azione nociva. Va però ricordato che con carichi di tipo estensivo, o a maggior ragione nel caso di frequentazione dell'area da parte di erbivori selvatici di grande mole quali il cervo, gli aspetti negativi si fanno assai meno rilevanti e tendono invece a prevalere quelli positivi, identificabili nella creazione/mantenimento di particolari "nicchie ecologiche", come piccole zone fangose soggette a ricolonizzazione, e quindi determinare la presenza micro-mosaici tra le diverse comunità vegetali.

Poiché in generale si tratta di ambienti oligotrofici, occorre evitare o quantomeno contenere l'accumulo di nutrienti derivanti dalla presenza di

mandrie o dalla concimazione delle praterie seminaturali nel bacino afferente o almeno nelle vicinanze delle torbiere.

La relativa stabilità dell'ambiente di torbiera, soprattutto nelle aree di quota elevata, consente quasi di escludere il problema, dell'invasione arboreo-arbustiva o almeno di limitarlo a modeste aree di margine.

#### *Stato di conservazione:*

Pur trattandosi di un habitat ecologicamente fragile e pur considerando che le dinamiche naturali vanno in direzione di un progressivo affrancamento della vegetazione dalla falda d'acqua, nel complesso si riscontra uno stato di conservazione soddisfacente nell'ambito dell'intero territorio della ZPS.

Favorevole  
(verde)  
FV

#### *Indicazioni gestionali:*

Le forti minacce antropiche cui spesso sono sottoposti, associate all'elevato pregio naturalistico e all'estrema vulnerabilità di questi ambienti, in particolare per il territorio alpino, impongono comunque una loro attenta e continua tutela.

##### Misure da incentivare:

- di norma libera evoluzione, salvo interventi saltuari in caso di dinamiche progressive legate, ad esempio, a modificazioni nel livello della falda;
- in aree critiche per la vicinanza ad aree pascolive ed in aree ad elevata frequentazione turistica, regolamentazione dell'accesso alle zone umide.

##### Misure compatibili:

- pascolamento, purché molto estensivo, con carichi confrontabili a quelli potenziali degli ungulati selvatici;
- controllo dell'invasione arboreo-arbustiva. Solamente dove necessario (situazioni in veloce dinamismo) potranno prevedersi interventi di contenimento. Le piante arboree da eliminare sono esclusivamente quelle che manifestano maggior vigore (giovani individui in fase di affermazione o alberi vigorosi con lunghe frecce di accrescimento e chioma densa). Sono viceversa da rispettare, oppure solamente oggetto di sfoltimento nel caso di forti densità, gli individui nani ("bonsai"), deboli, in cattive condizioni vegetative e con accrescimenti molto limitati e chioma rada che ben caratterizzano alcune porzioni di torbiera boscata. Tutti gli interventi dovranno essere effettuati con la

massima gradualità e delicatezza, evitando di danneggiare il cotico erboso e asportando i materiali di risulta.

Misure da evitare:

- deterioramento della risorsa idrica sotto l'aspetto quantitativo e qualitativo (drenaggi, captazioni, immissioni, ecc.);
- azioni di livellamento, sfalcio o decespugliamento generalizzato;
- asporto della torba.

*Misure di piano proposte*

Il piano prevede:

- Manutenzione, ripristino e creazione di aree umide (IA4)

L'habitat è coinvolto dalle misure di piano indirizzate principalmente agli habitat, più critici, con cui è a contatto:

- Predisposizione di un piano di dettaglio delle attività di pascolamento (IA1)
- Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat prioritario 6230 (IN1)

È inoltre prevista l'attività di monitoraggio (MR 1) e di salvaguardia delle specie di interesse conservazionistico (IA5), nonché l'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1) oltre alla regolamentazione relativa alle attività antropiche nei siti di crescita di specie di interesse conservazionistico (RE2).

Habitat 7160 - Sorgenti fenno-scandinave ricche in minerali di rocce silicee



Figura 3.11. Distribuzione dell'habitat 7160 nella ZPS (i poligoni relativi all'habitat sono stati ingranditi per questioni di scala).

*Classificazione EUNIS:*

C2.1 - Springs, spring brooks and geysers

Inquadramento sintassonomico:

Classe: *Montio-Cardaminetea*

Ordine: *Montio-Cardaminetalia*

Alleanza: *Cardamino-Montion*

Superficie (ha): 0.4

*Localizzazione:*

L'habitat è stato segnalato unicamente presso le sponde del Lago di Sopra e del relativo emissario (comune di Ponte in Valtellina), a circa 2120 m s.l.m.

*Caratterizzazione ecologica:*

Ai lati delle acque sorgive e dei piccoli ruscelli caratterizzati da acque fredde e oligominerali, si seleziona una comunità igrofila dominata da briofite (generi *Bryum* e *Philonotis*) e da sassifraghe (*Saxifraga stellaris* e *Saxifraga aizoides*) con composizione floristica attribuibile all'habitat 7160.

L'habitat risulta a contatto con 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicicole), 6230 (Formazioni erbose a *Nardus*) e 8110 (Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale).

*Specie guida:*

*Saxifraga stellaris*, *Saxifraga aizoides*, *Carex canescens*, *Carex lachenalii*, *Carex frigida*, *Epilobium alsinifolium*, *Pinguicula vulgaris*, e i muschi *Bryum schleicheri* e *Phylonotis* sp. pl..

### *Tendenze evolutive:*

L'habitat necessita di acque sorgive fresche e a scorrimento costante. La particolare situazione ecologica in cui si rinviene l'habitat, rendono pertanto la fitocenosi piuttosto stabile e sensibile solo a eventi distruttivi (naturali o per cause antropiche).

### *Minacce:*

Questi habitat è mantenuto dallo scorrimento di acqua sorgentizie e quindi occorre monitorare e salvaguardare regime e qualità delle acque, con particolare riferimento ad un basso tenore di nutrienti. I drenaggi e l'immissione in questi corsi d'acqua di acque di scorrimento superficiale possono altresì alterare la tipica composizione floristica.

A tal fine dovranno innanzitutto essere assolutamente evitate le captazioni idriche nella zona idrologicamente afferente a ciascuno di tali ambienti. Nel caso tali interventi si rendano necessari, essi dovranno avvalersi di un apposito studio idrologico che attesti la loro non interferenza con le zone umide site nelle vicinanze. Altrettanto dicasi per l'esecuzione di movimenti terra (spesso riferiti alla realizzazione di nuova viabilità) che rischiano di interrompere gli apporti idrici superficiali.

Un fattore che risulta spesso responsabile del danneggiamento di questi delicati ambienti è rappresentato dal calpestio (legato al pascolo), che causa di costipamenti del suolo e/o di distruzioni dirette del prezioso tappeto erbaceo. L'azione di calpestamento e rottura del cotico erboso operata dagli zoccoli degli erbivori, con carichi elevati quali quelli caratterizzanti una mandria di bovini domestici rappresenta sicuramente un'azione nociva. Va però ricordato che con carichi di tipo estensivo, o a maggior ragione nel caso di frequentazione dell'area da parte di erbivori selvatici di grande mole quali il cervo, gli aspetti negativi si fanno assai meno rilevanti e tendono invece a prevalere quelli positivi, identificabili nella creazione/mantenimento di particolari "nicchie ecologiche", come piccole zone fangose soggette a ricolonizzazione, e quindi determinare la presenza micro-mosaici tra le diverse comunità vegetali.

Poiché in generale si tratta di ambienti oligotrofici, occorre evitare o quantomeno contenere l'accumulo di nutrienti derivanti dalla presenza di mandrie o dalla concimazione delle praterie seminaturali nel bacino o almeno nelle vicinanze delle zone umide.

### *Stato di conservazione:*

Pur trattandosi di un habitat ecologicamente fragile, nel complesso si riscontra uno stato di conservazione soddisfacente nell'ambito del territorio della ZPS.

Favorevole  
(verde)  
FV

### *Indicazioni gestionali*

La migliore linea di gestione per questi habitat è il non-intervento, unito all'informazione delle persone agenti sul territorio riguardo all'importanza di tali cenosi (alpeggiatori, guide alpine, gestori rifugi, ecc.). La distruzione di questi habitat è generalmente accidentale, causata da mancanza di informazione.

#### Misure da incentivare:

- di norma libera evoluzione, salvo interventi saltuari in caso di dinamiche progressive legate, ad esempio, a modificazioni nel livello della falda;
- in aree critiche per la vicinanza ad aree pascolive ed in aree ad elevata frequentazione turistica, regolamentazione dell'accesso alle zone umide.

#### Misure compatibili:

- pascolamento, purché molto estensivo, con carichi confrontabili a quelli potenziali degli ungulati selvatici.

#### Misure da evitare:

- deterioramento della risorsa idrica sotto l'aspetto quantitativo e qualitativo (drenaggi, captazioni, immissioni, ecc.);
- gestione delle aree limitrofe che comporta l'alterazione dei livelli di falda o l'immissione in torbiera di azoto, nutrienti, ecc.;
- azioni di livellamento, sfalcio o decespugliamento generalizzato.

#### *Misure di piano proposte:*

Il piano prevede:

- Manutenzione, ripristino e creazione di aree umide (IA4)

L'habitat è coinvolto dalle misure di piano indirizzate principalmente agli habitat, più critici, con cui è a contatto:

- Predisposizione di un piano di dettaglio delle attività di pascolamento (IA1)
- Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat prioritario 6230 (IN1)

È inoltre prevista l'attività di monitoraggio (MR 1), oltre all'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1).

---

Habitat 8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale  
(*Androsacetalia alpinae*, *Galeopsietalia ladani*)

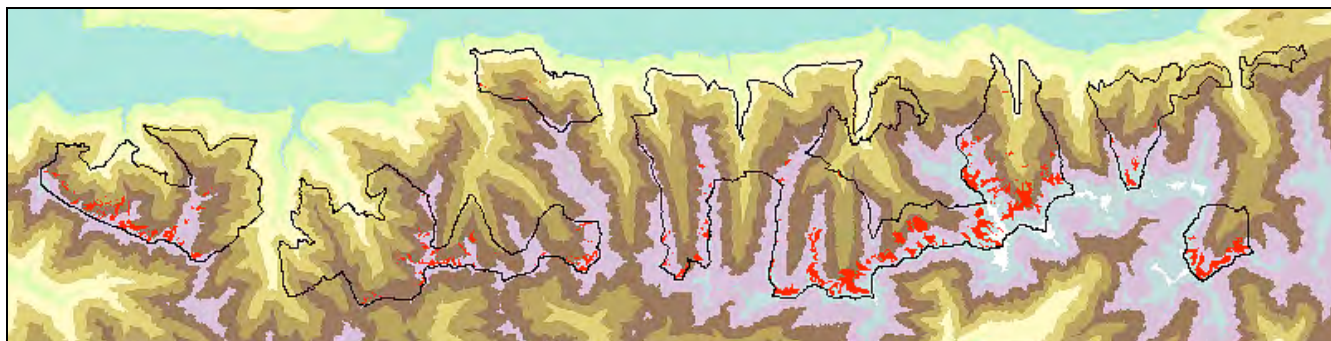


Figura 3.12. Distribuzione dell'habitat 8110 nella ZPS.

*Classificazione EUNIS:*

H2.1 - Cold siliceous screes

H2.31 - Alpine siliceous screes

*Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Thlaspietea rotundifolii*

Ordine: *Androsacetalia alpinae*

Alleanza: *Androsacion alpinae*

Superficie (ha): 1323.5

*Localizzazione:*

L'habitat è dislocato in modo prevalente nella parte meridionale della ZPS, dove si rinvencono i rilievi montuosi più elevati. Pur riscontrandosi tra i 1050 e i 3000 m s.l.m., presenta la maggior estensione tra i 1900 e i 2600 m su versanti da poco a mediamente inclinati.

*Caratterizzazione ecologica:*

Ambienti tipici di quote elevate, sono presenti alla base delle pareti rocciose (conoidi e pendii detritici), soggetti a morfogenesi attiva per la caduta continua di materiali litici dalle rupi sovrastanti. Sono caratterizzati da copertura vegetale rada e discontinua (se si esclude la componente crittogamica epi- ed endo-litica), a impronta marcatamente pioniera. Tra le specie vascolari più frequenti si annoverano la felce *Cryptogramma crispa* e *Cardamine resedifolia*, ma non va assolutamente trascurato il ruolo assunto dalle briofite e, soprattutto, dai licheni. Tra questi ultimi sono molto frequenti, e solitamente abbondanti, *Rhizocarpon geographicum*, *R. lecanorinum*, *Porpidia macrocarpa*, *Fuscidea kochiana* e *Umbilicaria* sp. pl. Si

tratta di situazioni instabili, principalmente per ragioni geomorfologiche: i macereti sono infatti soggetti a rimodellamento continuo per i fenomeni franosi sempre in atto e che, periodicamente, determinano vistose regressioni nella serie dinamica. Peraltro, proprio per tali motivi, possono manifestare caratteri di notevole persistenza nel tempo, se valutati nel medio-lungo periodo.

L'habitat è a contatto soprattutto con 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica), 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee) e 4060 (Lande alpine e boreali).

#### *Specie guida:*

*Achillea nana*, *Adenostyles leucophylla*, *Androsace alpina*, *Arabis alpina*, *Artemisia genipi*, *Artemisia umbelliformis*, *Athyrium distentifolium*, *Cardamine resedifolia*, *Cerastium pedunculatum*, *Cerastium uniflorum*, *Cryptogramma crispa*, *Doronicum clusii*, *Dryopteris espansa*, *Epilobium collinum*, *Gentiana bavarica* var. *subacaulis*, *Geum reptans*, *Linaria alpina*, *Luzula alpino-pilosa*, *Oxyria digyna*, *Poa laxa*, *Ranunculus glacialis*, *Rumex scutatus*, *Saxifraga bryoides*, *Saxifraga oppositifolia*.

#### *Tendenze evolutive:*

Le condizioni ecologiche di queste comunità pioniere sono estreme e quindi le dinamiche sono normalmente molto lente. Si tratta di comunità pioniere lungamente durevoli, salvo i possibili casi in cui l'attività crioclastica venga modificata o che venga modificata la morfologia dei siti.

In situazioni caratterizzate da detrito fine, con riduzioni dell'attività crioclastica e/o di apporti di nuovi detriti, si assiste all'ingresso di comunità ad elevata copertura ancora afferenti agli *Androsacetalia alpinae*, in cui alle specie litofile si affiancano, fino a divenire dominanti, *Trifolium* sp. pl., *Poa alpina* e *Agrostis rupestris*. La comunità evolvente verso stadi a maggiore copertura di specie erbacee può tendere ad esempio all'habitat 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee). Hanno in genere maggior stabilità nei piani alpino e nivale, dove ad esempio si trovano a contatto o in mosaico con zolle aperte di praterie alpine (*Caricion curvulae*).

In generale, in ambito alpino, è un habitat in espansione altitudinale, in seguito al progressivamente riscaldamento climatico e al ritiro di molti nevai e ghiacciai.

#### *Minacce:*

In generale le possibili criticità sono rappresentate da:

- calpestio per pascolo; se continuo nel tempo, anche con intensità ridotte o moderate, può provocare una sensibile diminuzione della copertura vegetale e impoverimento della ricchezza floristica;
  - fenomeni erosivi su superfici instabili;
  - incremento del contenuto trofico con ingresso di flora nitrofila;
-



- innalzamenti delle temperature (cambiamenti climatici) con riduzione o scomparsa della flora microterma.

L'habitat in tutte le sue articolazioni è espressione di fenomeni naturali e non presenta fattori di degrado. Le dinamiche intrinseche pur presenti e potenzialmente importanti (in grado di portare ad un consolidamento del ghiaione e quindi alla sua scomparsa come tale) possono dirsi nel complesso stazionarie, grazie ai continui fenomeni di ringiovanimento.

Allo stato attuale i dissesti non appaiono problematici sotto il profilo ambientale, in quanto rientrano nella normale evoluzione di un territorio montano e come tali non necessitano di interventi di stabilizzazione. Diverso il caso di eventuali necessità derivanti da esigenze di sicurezza per l'uomo; interventi di messa in sicurezza del territorio, ove siano presenti condizioni di rischio, sono infatti giustificabili in sede di Valutazione d'Incidenza.

#### *Stato di conservazione:*

Considerando che l'impatto delle attività antropiche risulta pressoché nullo e il tipo di dinamiche che incidono sull'habitat, lo stato di conservazione può essere considerato buono.

Favorevole  
(verde)  
FV

#### *Indicazioni gestionali:*

Trattandosi di habitat primitivi soggetti a "ringiovanimento" ciclico, l'indicazione gestionale generale è quella di lasciarli alla libera evoluzione.

##### Misure da incentivare:

- libera evoluzione, salvo casi molto particolari e di limitata estensione in cui sia da evitare l'aumento dell'ombreggiamento da parte di arbusti e alberi a discapito di specie di particolare pregio conservazionistico.

##### Misure compatibili:

- pascolamento di tipo ovicaprino molto leggero od occasionale, potenzialmente funzionale al mantenimento del complesso degli habitat del sito, senza tuttavia causare danni significativi all'ambiente di ghiaione.

##### Misure da evitare:

- apertura di nuove strade o sentieri;
- attività di cava o di movimentazione dei detriti, soprattutto in siti di valore floristico;
- attività che arrechino un aumento nella dinamica del substrato;
- raccolta di minerali o fossili.

*Misure di piano proposte:*

È prevista l'attività di monitoraggio (MR 1) e di salvaguardia delle specie di interesse conservazionistico (IA5), nonché l'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1) oltre alla regolamentazione relativa alle attività antropiche nei siti di crescita di specie di interesse conservazionistico (RE2).

### Habitat 8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

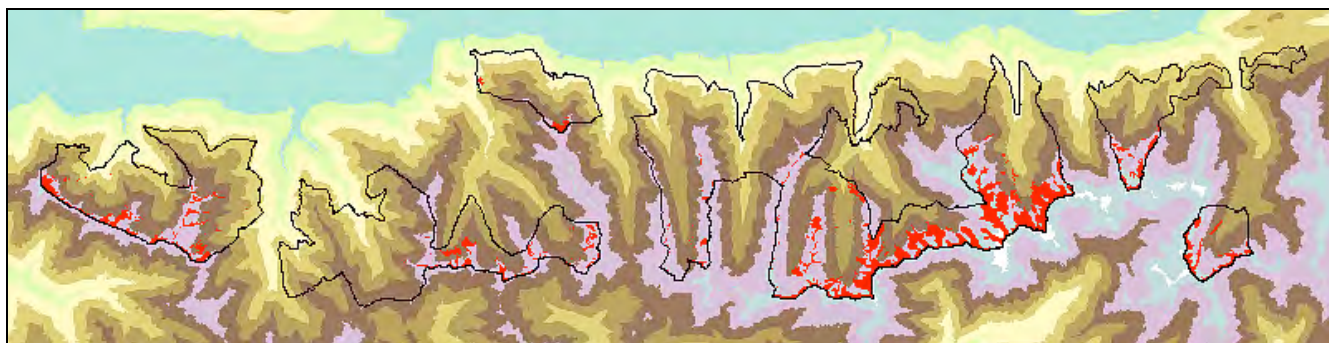


Figura 3.13. Distribuzione dell'habitat 8220 nella ZPS.

#### *Classificazione EUNIS:*

H3.1 - Acid siliceous inland cliffs

#### *Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Asplenetia trichomanis*

Ordine: *Androsacetalia vandellii*

Alleanza: *Androsacion vandellii*

Superficie (ha): 1906.7

#### *Localizzazione:*

L'habitat si presenta su versanti con pendenza elevata e con esposizione prevalente nord, in particolare nel settore occidentale e in quello orientale della ZPS. Si estende su un gradiente altitudinale ampio, compreso tra 950-3000 m s.l.m., sebbene la maggior presenza si constata a quote superiori ai 2100 m.

#### *Caratterizzazione ecologica:*

La situazione ecologica è analoga a quella dell'habitat 8110, contraddistinta da adattamenti a condizioni ambientali estreme, modulate dal variare dei fattori microclimatici (es. luminosità, umidità). Tra le specie più tipiche compaiono numerose sassifraghe (es. *Saxifraga exarata*, *S. oppositifolia*) e rappresentanti dei generi *Sedum* (es. *Sedum alpestre*) e *Sempervivum* (es. *Sempervivum montanum*). Da segnalare inoltre l'importanza della componente muscinale e, soprattutto, lichenica, che qui svolgono un ruolo fondamentale nella colonizzazione dei substrati litici. La copertura è sovente molto estesa, testimoniata dalle variegature di colore che chiazzano le rocce: sono comuni i licheni dei generi *Lecanora*, *Rhizocarpon* e *Umbilicaria* e i muschi della famiglia delle *Grimmiaceae*.

L'importanza maggiore dell'habitat è legata alla presenza di entità floristiche rare e/o di pregio (es. *Androsace* sp.pl.), che qui riescono a sottrarsi alla pressione competitiva altrove elevata. Il grado di naturalità è nel complesso molto alto.

L'habitat è soprattutto a contatto con 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicee) e 8110 (Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale – *Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladanii*).

*Specie guida:*

*Asplenium septentrionale*, *Asplenium viride*, *Cystopteris fragilis*, *Draba dubia*, *Phyteuma hedraianthifolium*, *Primula hirsuta*, *Primula latifolia*, *Saxifraga bryoides*, *Saxifraga exarata*, *Woodsia alpina*, *Grimmia* sp.pl., *Lecanora* sp.pl., *Rhizocarpon* sp.pl., *Umbilicaria* sp.pl.

*Tendenze evolutive:*

Si tratta di comunità pioniere stabili e durevoli, con una scarsissima probabilità evolutiva.

*Minacce:*

Sono fitocenosi sostanzialmente senza disturbo antropico: salvo casi eccezionali di distruzione delle pareti o di utilizzo per arrampicate sportive non vi sono rischi diretti connessi alla conservazione.

In generale le minacce possono provenire da allargamento di strade, cave, la messa in sicurezza di pareti e la rimozione della vegetazione per palestre di arrampicate in roccia o vie d'arrampicata.

*Stato di conservazione:*

Considerando anche che l'impatto delle attività antropiche risulta praticamente trascurabile, lo stato di conservazione può essere considerato eccellente.

Favorevole  
(verde)  
FV

*Misure gestionali:*

L'ampiezza dei sistemi rocciosi e la loro localizzazione in territori minimamente antropizzati esclude di fatto la presenza di impatti significativi e quindi non si manifesta alcuna necessità riguardo l'adozione di preminenti misure gestionali.

Misure da incentivare:

---

- libera evoluzione, salvo casi molto particolari e di limitata estensione in cui sia da evitare l'aumento dell'ombreggiamento da parte di arbusti e alberi a discapito di specie di particolare pregio conservazionistico.

Misure compatibili:

- attività di arrampicata su vie già esistenti, provvedendo dove sia accertata la presenza di siti di nidificazione di specie di pregio a vietare l'accesso nei periodi di nidificazione.

Misure da evitare:

- apertura di cave;
- apertura di nuove vie di arrampicata;
- in ambienti particolari come forre, placche o nicchie sottoroccia possibili disturbi per attività di fotografia, collezionismo naturalistico o raccolta minerali e fossili;
- disaggi e sistemazione di reti di protezione, da limitarsi ai casi di effettiva necessità di tutela dell'incolumità pubblica. La realizzazione di tali interventi dovrà essere effettuata il più possibile rispettando le comunità vegetali ivi presenti; inoltre dovrà essere garantito il rispetto dell'avifauna frequentante tali ambienti, effettuando i lavori in momenti lontani dal periodo di nidificazione ed evitando il più possibile l'alterazione/distruzione di eventuali siti di nidificazione.

*Misure di piano proposte:*

È prevista l'attività di monitoraggio (MR 1) e di salvaguardia delle specie di interesse conservazionistico (IA5), nonché l'applicazione della regolamentazione relativa alle attività antropiche nei siti di crescita di specie di interesse conservazionistico (RE2).

Habitat 8230 - Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii.



Figura 3.14. Distribuzione dell'habitat 8230 nella ZPS (i poligoni relativi all'habitat sono stati ingranditi per questioni di scala).

*Classificazione EUNIS:*

H3.6 - Weathered rock and outcrop habitats

*Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Sedo-Scleranthetea*

Ordine: *Sedo-Scleranthetalia*

Alleanza: *Sedo-Sclenathion*

Superficie (ha): 0.3

*Localizzazione:*

L'habitat viene indicato per il versante ad est dell'abitato di San Bartolomeo (comune di Piateda), ad una quota compresa tra circa 1050 e 1100 m s.l.m.

*Caratterizzazione ecologica:*

Le cenosi del *Sedo-Scleranthion* sono formazioni pioniere che colonizzano pareti rocciose a dolce inclinazione, suoli superficiali formatisi per alterazione di rocce silicatiche e substrati artificiali, come i tetti in sasso delle baite abbandonate e i muretti a secco (entrambe queste ultime situazioni non riconosciute come habitat 8230). L'habitat appare fisionomicamente caratterizzato dalla presenza di specie appartenenti alla famiglia delle *Crassulaceae*, in grado di accumulare nei propri tessuti riserve di acqua e quindi ben adattate a superare periodi di scarsa disponibilità di acqua nel suolo, che è di fatto scarso e spesso limitato ad un sottile strato.

### *Specie guida:*

*Sempervivum montanum, Sempervivum arachnoideum, Sedum album, Sedum annuum, Silene rupestris, Polytrichum piliferum.*

### *Tendenze evolutive:*

Tendenzialmente stabili per le condizioni microambientali molto selettive. In situazioni prossime al bosco è possibile un'evoluzione verso stadi di vegetazione più complessa, come comunità di *Rubus* e successivamente di arbusti.

### *Minacce:*

Sono cenosi sostanzialmente senza disturbo antropico. In generale le minacce possono provenire da allargamento di strade, cave e la messa in sicurezza di pareti.

### *Stato di conservazione:*

Considerando che l'impatto delle attività antropiche risulta sostanzialmente nullo, lo stato di conservazione può essere considerato eccellente.

Favorevole  
(verde)  
FV

### *Indicazioni gestionali:*

#### Misure da incentivare:

- libera evoluzione, salvo casi molto particolari e di limitata estensione in cui sia da evitare l'aumento dell'ombreggiamento da parte di arbusti e alberi a discapito di specie di particolare pregio conservazionistico.

#### Misure compatibili:

- attività di arrampicata su vie già esistenti, provvedendo dove sia accertata la presenza di siti di nidificazione di specie di pregio a vietare l'accesso nei periodi di nidificazione.

#### Misure da evitare:

- apertura di cave;
- apertura di nuove vie di arrampicata;
- disgaggi e sistemazione di reti di protezione, da limitarsi ai casi di effettiva necessità di tutela dell'incolumità pubblica. La realizzazione di tali interventi dovrà essere effettuata il più possibile rispettando le comunità vegetali ivi presenti; inoltre dovrà essere garantito il rispetto dell'avifauna frequentante tali ambienti, effettuando i lavori in momenti

lontani dal periodo di nidificazione ed evitando il più possibile l'alterazione/distruzione di eventuali siti di nidificazione.

Misure di piano proposte:

Il piano non prevede misure specifiche oltre all'attività di monitoraggio (MR 1).



### Habitat 8340 - Ghiacciai permanenti



Figura 3.15. Distribuzione dell'habitat 8340 nella ZPS.

#### *Classificazione EUNIS:*

H4.2 - Ice caps and true glaciers

Superficie (ha): 122.8

#### *Localizzazione:*

L'habitat è confinato sulle pendici esposte a nord e comprese tra il P.zo dell'Omo e le Cime del Druet; l'habitat è pure indicato per la P.ta di Santo Stefano. La quota minima si attesta attorno a 2050 m s.l.m., sebbene la massima concentrazione si riscontra a quote superiori ai 2500 m.

#### *Caratterizzazione ecologica:*

In generale si tratta di modesti apparati glaciali, a carattere relittuale, che occupano soprattutto la testata di alcune valli. La ben più notevole estensione degli apparati morenici è, infatti, testimonianza del processo di riduzione progressiva delle masse glaciali, tuttora in atto.

Nel complesso si riscontra l'assenza di vegetazione, sia macrofita che lichenico-muscinale, quantunque sono presenti popolamenti algali a distribuzione comunque frammentaria e/o saltuaria.

L'habitat è in contatto solamente con 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica) e 8110 (Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale – *Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladanii*).

#### *Tendenze evolutive:*

In sintonia con quanto avviene su scala più ampia nell'intero arco alpino, si assiste a una progressiva riduzione dell'habitat, peraltro qui ormai al limite dell'estinzione in relazione ai cambiamenti climatici in atto e in particolare all'incremento della temperatura.

*Minacce:*

L'esistenza di un ghiacciaio è strettamente legata alle condizioni climatiche: abbondanti precipitazioni nevose invernali e temperature estive non elevate che garantiscano l'accumulo di ghiaccio o, comunque, il mantenimento di una situazione di equilibrio. In relazione ai cambiamenti climatici in atto, si assiste ad una rottura di questo equilibrio.

Non sussistono attualmente altri fattori di pressione di particolare rilevanza, al di là della frequentazione a scopi escursionistici e/o alpinistici.

*Stato di conservazione:*

Pur considerando che l'impatto delle attività antropiche risulta praticamente nullo, lo stato di conservazione dell'habitat non risulta favorevole, in relazione al decremento della superficie occupata dai ghiacciai che sarà ancor più consistente sulla base dei futuri scenari climatici.

Cattivo  
(rosso)  
U2

*Indicazioni gestionali:*

In considerazione delle particolari minacce di tipo climatico che gravano su questo habitat, qualsiasi indicazione gestionale si presenta purtroppo inefficace nel contrastare la regressione dei ghiacciai, ma al più può servire a non accentuarne il declino.

Misure da evitare:

- ridurre o se nel caso evitare il transito sulle lingue glaciali.

*Misure di piano proposte:*

Il piano non prevede misure specifiche oltre all'attività di monitoraggio (MR 1).

### Habitat 9110 - faggeti del *Luzulo-Fagetum*

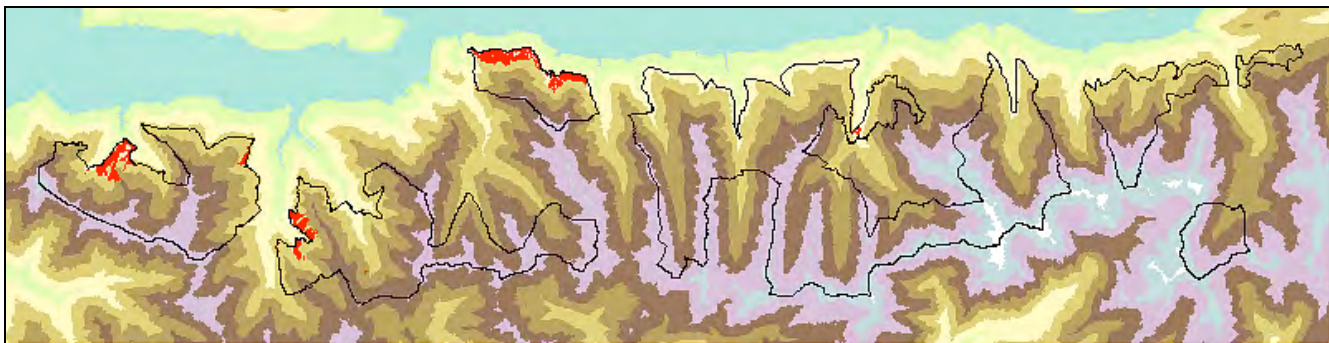


Figura 3.16. Distribuzione dell'habitat 9110 nella ZPS.

#### *Classificazione EUNIS:*

G1.67 - Southern medio-European *Fagus* forests

#### *Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Querco-Fagetea*

Ordine: *Quercetalia roboris*

Alleanza: *Luzulo-Fagion*

Superficie (ha): 503.9

#### *Localizzazione:*

L'habitat forma una larga fascia più o meno compatta, che occupa quasi tutto il confine settentrionale della ZPS nella sua porzione centro-occidentale. L'habitat si estende altitudinalmente nell'intervallo 550-1750 m s.l.m., sebbene la maggior parte delle faggete non supera i 1400 m. L'esposizione prevalente è nord, mentre la pendenza dei versanti è modesta.

#### *Caratterizzazione ecologica:*

Questo habitat è dominato dal faggio (*Fagus sylvatica*), a cui raramente si accompagnano altre specie arboree (su tutte *Abies alba* e *Laburnum alpinum*). La caratteristica principale del sottobosco risiede nella limitata copertura erbacea, che è inoltre composta da poche specie.

La diffusione del faggio è legata ad ambienti con inverno non troppo freddo, con primavera piovosa, nebbiosa e priva di gelate, con un periodo vegetativo lungo, senza eccessi di evapotraspirazione e con suolo di buone caratteristiche fisico-chimiche.

Gli habitat direttamente a contatto con le zone a faggeta sono le praterie montane da fieno (6520) e le foreste acidofile montane di *Picea* (9410).

*Specie guida:*

*Fagus sylvatica, Abies alba, Betula pendula, Laburnum alpinum, Chaerophyllum villarsii, Cytisus scoparius, Luzula nivea, Phyteuma betonicifolium, Prenanthes purpurea, Polygonum verticillatum, Senecio fuchsii, Solidago virgaurea.*

*Tendenze evolutive:*

Il dinamismo naturale spinge la formazione verso la pecceta; si osserva, infatti, la forte colonizzazione da parte della rinnovazione di abete rosso che sfrutta bene la finestra di luce primaverile quando il faggio, fortemente penalizzato nel corso del tempo dall'intervento antropico di prelievo, è spoglio dalle foglie.

*Minacce:*

Si tratta di formazioni che in genere presentano una bassa vulnerabilità. La principale minaccia è costituita dal prelievo antropico irregolare e non normato, il taglio sul ceduo a sterzo e sugli individui portaseme viene eseguito senza criteri selvicolturali.

*Stato di conservazione:*

La situazione complessiva rivela comunque condizioni soddisfacenti per la conservazione dell'habitat.

Favorevole  
(verde)  
FV

*Indicazioni gestionali:*

Sono ovunque da evitare utilizzazioni non selettive ed il prelievo dovrà avvenire rispettando il più possibile, possibilmente per gruppi, il faggio e eventuali altre latifoglie, consentendone la piena espressione ad alto fusto. La presenza di piante di grandi dimensioni deve essere favorita, così come deve essere risparmiato un certo quantitativo di legno morto, sia in piedi che a terra.

Misure da incentivare:

- controllo della percentuale di abete rosso, specialmente alle quote minori, o comunque laddove la specie tenda a soppiantare il faggio;
  - favorire l'affermazione e la diffusione di specie che possono essere considerate infrequenti, come tasso (*Taxus baccata*) e agrifoglio (*Ilex aquifolium*)
  - conservazione delle popolazioni di *Viscum album*.
-

Misure compatibili:

- di norma gestione ad alto fusto, ma su superfici localizzate possibili anche gestioni composite o governo a ceduo nei tratti di faggeta meno fertile.

Misure da evitare:

- tagli intensi oppure ceduazioni a turno breve, poco favorevoli al faggio e vantaggiose per latifoglie meno esigenti;
- tagli che favoriscono alle quote più alte la diffusione dell'abete rosso e dell'abete bianco;
- aperture eccessive, per il pericolo di innesco di processi erosivi.

*Misure di piano proposte:*

Il piano prevede nello specifico:

- Sostegno all'adozione di pratiche di selvicoltura naturalistica e di libera evoluzione degli habitat forestali (IN3)

Viene proposto anche per il monitoraggio (MR1) ed è inoltre interessato dall'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1).

Habitat 9180\* – Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion

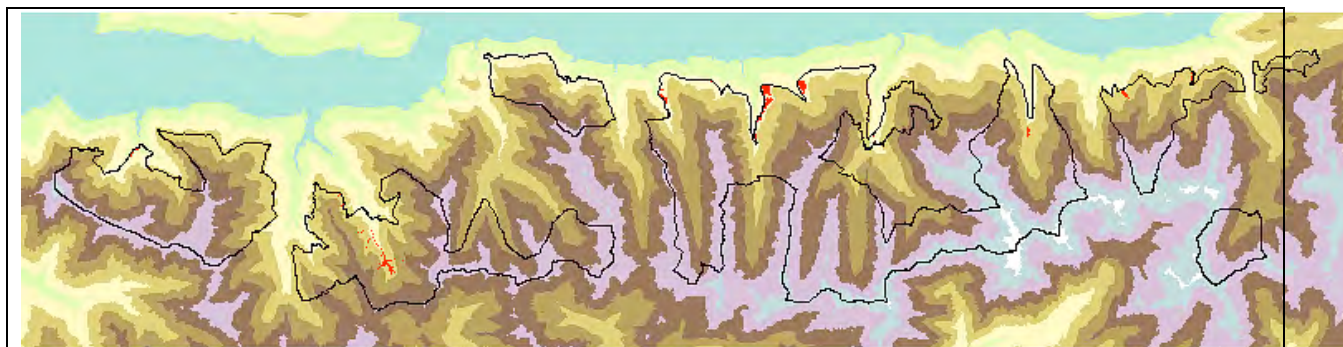


Figura 3.17. Distribuzione dell'habitat 9180 nella ZPS.

*Classificazione EUNIS:*

G1.A4 - Ravine and slope woodland

*Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Querc-Fagetea*

Ordine: *Fagetalia sylvaticae*

Alleanza: *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani*

Superficie (ha): 141.4

*Localizzazione:*

L'habitat è dislocato in poche e sparse aree della ZPS, ad una quota compresa tra 600-1750 m s.l.m. e con la massima diffusione attorno ai 1100 m. L'esposizione prevalente è nord, con pendenza media dei versanti molto elevata, in quanto l'habitat si riscontra spesso in piccole valli incassate.

*Caratterizzazione ecologica:*

Di estensione assai limitata questi boschi rappresentano però un aspetto peculiare per ecologia e composizione, oltre ad essere un habitat prioritario. Si caratterizzano come formazioni boschive igrofile e tendenzialmente sciafile, in grado di affermarsi anche su suoli scarsamente evoluti, talvolta su sfasciumi e conoidi detritici. Infatti, è il bosco che esprime al meglio la funzione di protezione su terreni a elevato rischio di erosione.

La volta arborea è dominata da *Fraxinus excelsior* (in assoluto la specie più abbondante) e *Acer pseudoplatanus*, mentre lo strato arbustivo comprende solitamente diversi elementi comuni nelle faggete (es. *Daphne mezereum* e *Rosa pendulina*) e raramente raggiunge valori di copertura elevati. Lo strato erbaceo è invece ricco e abbondante: vi compaiono soprattutto specie igro-



nitrofile come *Chaerophyllum hirsutum*, *Geranium robertianum*, *Deschampsia caespitosa*, unitamente a felci (es. *Athyrium filix-foemina*) e graminacee (es. *Brachypodium sylvaticum*, *Poa sp.pl.*).

L'habitat è a contatto soprattutto con formazioni forestali riconducibili a 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*) e a 9420 (Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*). In minor misura è in contatto con le "Praterie montane da fieno" (6520), a testimonianza però che in alcune situazioni questo habitat può essere considerato un bosco di invasione su prati abbandonati.

#### *Specie guida:*

*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aucuparia*, *Daphne mezereum*, *Rosa pendulina*, *Athyrium filix-foemina*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Geranium robertianum*, *Deschampsia caespitosa*, *Petasites albus*, *Brachypodium sylvaticum*.

#### *Tendenze evolutive:*

Per quanto questi boschi non possano considerarsi di fatto cenosi di tipo climacico, le particolari condizioni stazionali (prevalenza di fattori ecologici relativamente estremi) in cui si sviluppano garantiscono una loro relativa stabilità in termini dinamici rispetto alla vegetazione potenziale dell'area entro cui si inseriscono.

#### *Minacce:*

Non si osservano attualmente interventi tali da pregiudicare la buona conservazione dell'habitat.

#### *Stato di conservazione:*

La situazione complessiva rivela condizioni soddisfacenti per la conservazione dell'habitat.

Favorevole  
(verde)  
FV

#### *Indicazioni gestionali:*

##### Misure da incentivare:

- riduzione progressiva della frequenza di conifere, laddove queste tendano a dominare, evitando comunque l'eccessiva apertura del popolamento (tagli troppo estesi);
- rilascio all'evoluzione naturale negli ambienti di forra;

- incremento della presenza del tiglio e in subordine dell'acero, operando tramite tagli di selezione positiva.

Misure compatibili:

- rilascio all'evoluzione naturale, in particolare nelle situazioni che evolvono verso la faggeta (boschi di invasione).

Misure da evitare:

- regimazione idraulica intensiva del corso d'acqua, in grado di alterarne pesantemente le dinamiche naturali;
- selvicoltura poco attenta all'ingresso di specie sostitutive (rilascio della rinnovazione di abete rosso nelle utilizzazioni);
- tagli intensi che favoriscono la diffusione dell'abete rosso;
- ceduzioni nelle formazioni di forra.

*Misure di piano proposte:*

Il piano prevede nello specifico:

- Sostegno all'adozione di pratiche di selvicoltura naturalistica e di libera evoluzione degli habitat forestali (IN3)

Viene proposto anche per il monitoraggio (MR1) ed è indirettamente interessato dalle azioni di salvaguardia delle specie di interesse conservazionistico (IA5). Inoltre è soggetto all'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1) e della regolamentazione delle attività antropiche nei siti di crescita di specie di interesse conservazionistico (RE2).

---



91E0 – \*Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*  
(*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

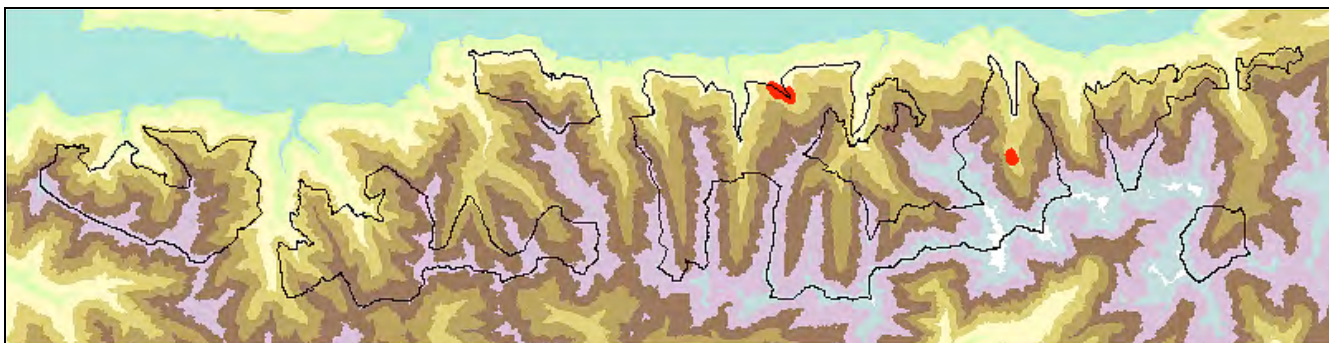


Figura 3.18. Distribuzione dell'habitat 91E0 nella ZPS (i poligoni relativi all'habitat sono stati ingranditi per questioni di scala).

*Classificazione EUNIS:*

G1.12 - Boreo-alpine riparian galleries

*Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Querco-Fagetea*

Ordine: *Fagetalia sylvaticae*

Alleanza: *Alnion incanae*

Superficie (ha): 15.0

*Localizzazione:*

L'habitat è dislocato in pochi nuclei compresi tra 1000 e 1350 m s.l.m. e più precisamente nella valle del torrente Torchione (comune di Albosaggia) e del torrente Armisa (comune di Ponte in Valtellina). In assoluto è l'habitat forestale meno frequente nella ZPS.

*Caratterizzazione ecologica:*

Si tratta di formazioni ripariali fisionomicamente improntate da *Alnus glutinosa* e soprattutto da *Alnus incana*, la cui presenza è strettamente collegata a quella di corsi d'acqua. L'elevato grado di igrofilia contraddistingue anche gli strati arbustivo ed erbaceo: tra gli elementi più frequenti, ed ecologicamente significativi, troviamo *Rubus caesius*, *Viburnum opulus*, *Carex sp.pl.*, *Circaea lutetiana*, *Impatiens noli-tangere* e numerose felci come, ad esempio, *Dryopteris carthusiana*, *Matteuccia struthiopteris* e *Osmunda regalis*.

L'habitat risulta a contatto con: 6430 (Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile), 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*) e 9420 (Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*).

#### *Specie guida:*

*Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Aegopodium podagraria*, *Athyrium filix-foemina*, *Brachypodium sylvaticum*, *Circaea lutetiana*, *Deschampsia caespitosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Festuca gigantea*, *Fraxinus excelsior*, *Geum rivale*, *Impatiens noli-tangere*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Matteuccia struthiopteris*, *Osmunda regalis*, *Rubus caesius*, *Salix purpurea*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Urtica dioica*.

#### *Tendenze evolutive:*

Generalmente le cenosi riparie sopra descritte rimangono stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano: in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili.

#### *Minacce:*

Le possibili minacce sono riconducibili ad una modificazione della funzionalità ecologica dei corsi d'acqua che lambiscono l'habitat e quindi all'alterazione della capacità morfogenetica degli stessi.

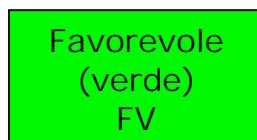
Tra queste minacce, quantunque poco probabili nell'ambito della ZPS, troviamo rappresentate la regimazione dei corsi d'acqua e le sistemazioni idraulico-forestali, qualora prevedano siano previste nei pressi dell'habitat. Occorre tuttavia sottolineare come gli interventi di sistemazione idraulica sugli alvei potrebbero rientrare tra le opere finalizzate alla sicurezza pubblica e di fatto irrinunciabili (anche in sede di Valutazione d'Incidenza). Si tratta al più di porre in atto misure di mitigazione/compensazione a fronte di eventuali nuove opere, preferenzialmente da realizzarsi con tecniche di ingegneria naturalistica utilizzando specie esclusivamente di origine autoctona.

Tra le attività umane che possono rappresentare una minaccia si possono annoverare i prelievi idrici e le immissioni di inquinanti (es. nutrienti derivanti dalle attività legate alla presenza di pascoli e malghe). Riguardo le captazioni idriche, una diminuzione della portata dei corsi d'acqua porterebbe ad un drastico cambiamento nella composizione del soprassuolo forestale. Per quanto concerne le immissioni di inquinanti, il pascolamento a monte non costituisce una minaccia se esercitato in modo diffuso/estensivo.

---

### *Stato di conservazione:*

La situazione complessiva rivela condizioni soddisfacenti per la conservazione dell'habitat.



### *Indicazioni gestionali:*

Il carattere pioniero di queste formazioni fa sì che spesso, lungo corsi d'acqua relativamente poco regimati e con buoni livelli di naturalità, si creino situazioni idonee a nuove ricolonizzazioni e ricostituzioni ex-novo di cenosi arboree ripariali.

Nel complesso non è da prevedere alcun intervento specifico anche se, in linea generale, si possono comunque prevedere una serie di misure da incentivare o da evitare.

#### Misure da incentivare:

- abbandono all'evoluzione naturale in presenza di dinamiche fluviali in grado di rigenerare periodicamente l'habitat.

#### Misure compatibili:

- in aree soggette a dinamiche verso formazioni di latifoglie mesofile, esecuzione di tagli selettivi a favore dell'ontano, anche attraverso modalità di gestione a ceduo su piccole superfici.

#### Misure da evitare:

- regimazione idraulica del corso d'acqua, in grado di alterarne le dinamiche naturali;
- selvicoltura poco attenta all'ingresso di specie sostitutive (rilascio della rinnovazione di latifoglie mesofile e soprattutto di abete rosso nelle utilizzazioni);
- interventi che riducono direttamente o indirettamente la disponibilità idrica della stazione.

### *Misure di piano proposte*

Il piano prevede nello specifico:

- Sostegno all'adozione di pratiche di selvicoltura naturalistica e di libera evoluzione degli habitat forestali (IN3)

Viene proposto anche per il monitoraggio (MR1) ed è inoltre interessato dall'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1).

Habitat 9260 - Foreste di *Castanea sativa*.

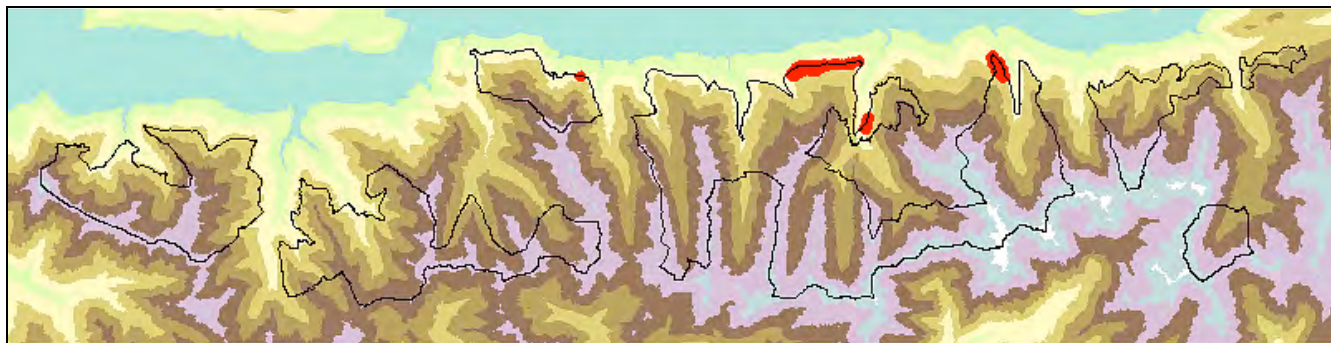


Figura 3.19. Distribuzione dell'habitat 9260 nella ZPS (i poligoni relativi all'habitat sono stati ingranditi per questioni di scala).

*Classificazione EUNIS:*

G1.7D - *Castanea sativa* woodland

Inquadramento sintassonomico:

Classe: *Quercio-Fagetea*

Ordine: *Fagetalia sylvaticae*

Alleanza: *Quercion robori-petraeae*

Superficie (ha): 68.7

*Localizzazione:*

L'habitat forma una stretta fascia articolata in quattro sezioni, che occupano il confine settentrionale della ZPS nella sua porzione centrale. L'habitat si estende altitudinalmente in uno stretto intervallo (950-1250 m s.l.m.). L'esposizione prevalente è nord, mentre la pendenza dei versanti è modesta.

*Caratterizzazione ecologica:*

I castagneti sono boschi di latifoglie a dominanza di *Castanea sativa*, compenetrati da una limitata compagine di altre specie arboree. L'habitat comprende antichi castagneti da frutto e da taglio, da secoli coltivati e mantenuti tali dalla popolazione locale, attualmente in gran parte abbandonati. In generale, lo strato arboreo è ben sviluppato, quello arbustivo è poco rappresentato e quello erbaceo risulta rigoglioso, anche se non in maniera continua.

L'habitat è a contatto con 6520 (Praterie montane da fieno) e in minor misura con le formazioni forestali riconducibili a 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*) e a 9420 (Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*).

### *Specie guida:*

*Castanea sativa, Fraxinus excelsior, Prunus avium, Corylus avellana, Aruncus dioicus, Dryopteris affinis, Luzula nivea, Pteridium aquilinum, Vaccinium myrtillus, Oxalis acetosella, Viola reichenbachiana, Polygonatum multiflorum, Campanula trachelium, Vinca minor, Anemone nemorosa, Molinia arundinacea, Phyteuma betonicifolium, Teucrium scorodonia.*

### *Tendenze evolutive:*

Se lasciato a libera evoluzione, in quanto formazione antropogena si instaurano dei processi dinamici che conducono verso formazioni più stabili di latifoglie o consorzi misti con conifere.

### *Minacce:*

Si tratta di boschi in abbandono colturale, che non sono sfruttati né per la produzione di paleria (crollo del mercato), né per la produzione di legna da ardere (il castagno presenta caratteristiche modeste come combustibile). La principale minaccia è quindi l'abbandono delle attività selvicolturali che porterebbe alla formazione di un ceduo invecchiato e poco stabile oppure da tagli troppo intesi, senza rilascio di adeguato numero di portaseme da scegliersi fra soggetti di buon portamento.

### *Stato di conservazione:*

La situazione complessiva rivela comunque condizioni soddisfacenti per la conservazione dell'habitat, quantunque si rendano necessari interventi gestionali rivolti alla conservazione del castagno o di altre latifoglie.

Favorevole  
(verde)  
FV

### *Indicazioni gestionali:*

Nell'ottica di una gestione naturalistica-ambientale si deve puntare a valorizzare, mediante diradamenti orientati, tutte le specie presenti, in particolare il faggio, per assicurare la stabilità e la perpetuità del bosco. I diradamenti sono inoltre fondamentali per sfoltire le ceppaie del castagno (ricche di polloni seccagginosi), mantenere vitale il popolamento e scongiurare il collasso colturale cui talora si assiste per invecchiamento del ceduo. Il castagneto chiuso, governato a ceduo, per essere mantenuto in

efficienza non deve essere abbandonato, altrimenti subisce l'attacco dei parassiti. L'utilizzo a ceduo favorisce inoltre la vigoria dei polloni.

Misure da incentivare:

- controllo della percentuale di abete rosso, specialmente alle quote minori, o comunque laddove la specie presenti una forte rinnovazione;
- libera evoluzione verso la faggeta o l'acero-frassineto, soprattutto nei casi in cui la conservazione dei nuclei di castagno risulti problematica sotto l'aspetto fitosanitario.

Misure compatibili:

- di norma gestione ad alto fusto, ma possibili anche gestioni composite o governo a ceduo su superfici localizzate;
- gestione a selva castanile (castagneto da frutto), con tratti di "sottobosco" gestiti a prato(-pascolo).

Misure da evitare:

- tagli che favoriscono alle quote più alte la diffusione dell'abete rosso e dell'abete bianco;
- aperture eccessive su versanti acclivi, per il pericolo di innesco di processi erosivi.

*Misure di piano proposte*

Il piano prevede nello specifico:

- Sostegno all'adozione di pratiche di selvicoltura naturalistica e di libera evoluzione degli habitat forestali (IN3)

Viene proposto anche per il monitoraggio (MR1) ed è inoltre interessato dall'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1).

---



Habitat 9410 - Foreste acidofile montane e alpine di *Picea excelsa* (*Vaccinio-Piceetea*)

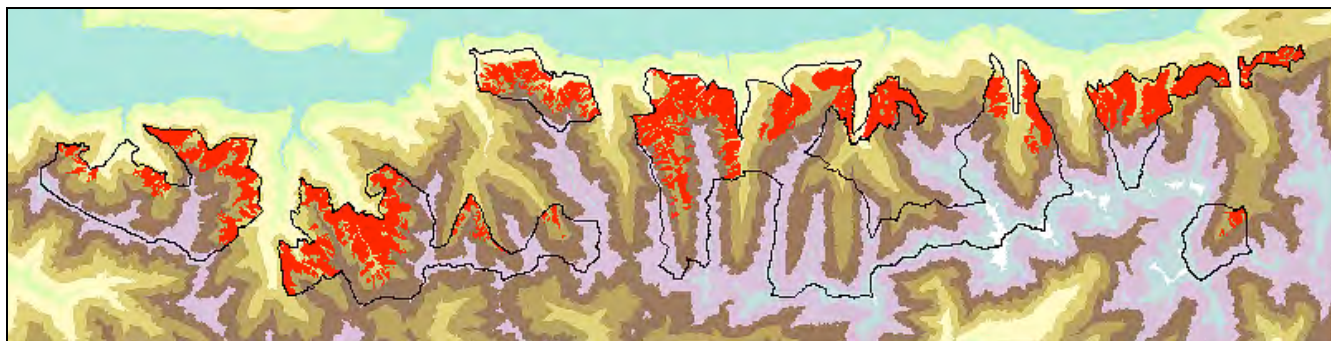


Figura 3.20. Distribuzione dell'habitat 9410 nella ZPS.

*Classificazione EUNIS:*

G3.1 *Abies* and *Picea* woodland

Inquadramento sintassonomico:

Classe: *Vaccinio-Piceetea*

Ordine: *Piceetalia*

Alleanza: *Piceion abietis*

Superficie (ha): 6237.5

*Localizzazione:*

È il primo habitat forestale per superficie occupata. Si estende su un ampio intervallo altitudinale compreso tra 800 e 2200 m s.l.m. La maggior parte (circa 90%) dei soprassuoli assegnati a questo habitat è però localizzata tra 1100 e 1900 m. L'esposizione prevalente è nord con pendenza media dei versanti da moderata ad elevata.

*Caratterizzazione ecologica:*

A questo habitat sono assegnati i soprassuoli forestali in cui è prevalente la presenza dell'abete rosso (*Picea abies*). Nella ZPS sono identificabili due tipi di peccete: le peccete montane e quelle subalpine.

Le peccete della fascia montana sono fitte, praticamente monoplane, con scarso sottobosco a causa del forte ombreggiamento dell'albero dominante; non è rara la presenza dell'abete bianco (*Abies alba*). La maggior parte di queste formazioni sono di sostituzione ai boschi di latifoglie, in quanto l'uomo ha favorito, per motivi economici, la conifera.

Le peccete subalpine presentano invece alberi colonnari, con ridotto sviluppo della ramificazione lungo il fusto; il sottobosco, soprattutto arbustivo di

ericacee è ben presente, ed è favorito dal basso ombreggiamento degli alberi. Queste peccete occupano invece una fascia dominata in modo pressoché esclusivo dalle conifere.

In generale tra le specie erbacee più comuni ricordiamo *Oxalis acetosella*, *Maianthemum bifolium*, *Hieracium gr. sylvaticum* e diverse felci come, ad esempio, *Gymnocarpium dryopteris* e *Phegopteris polypodioides*. Un ruolo determinante è svolto dalla componente briologica, sia per ricchezza floristica che per abbondanza: si segnalano, in particolare, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium* e *Polytrichum formosum*.

L'habitat è a contatto con le "Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*" (9420) e con le formazioni di sostituzione alla pecceta, ovvero gli habitat 6230 (Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale) e 4060 (Lande alpine e boreali).

#### *Specie guida:*

*Calamagrostis villosa*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Larix decidua*, *Lonicera caerulea*, *Luzula luzulina*, *Luzula sieberi*, *Picea excelsa*, *Sorbus aucuparia*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus loreus*, *Rhytidiadelphus triquetrus*.

#### *Tendenze evolutive:*

La stabilità evolutiva è di norma elevata, trattandosi di formazioni climatogene, almeno nella fascia subalpina. Relativamente rapide sono le dinamiche di riaffermazione dell'abete rosso nei lariceti pascolati sostitutivi della pecceta, in seguito alla riduzione o cessazione dell'utilizzo pastorale.

Nelle aree di contatto tra pecceta e lariceto, l'articolazione compositiva può caratterizzarsi per alternanze cicliche tra stadi a dominanza di larice e stadi con maggiore presenza di abete rosso.

#### *Minacce:*

La vulnerabilità di queste formazioni è di norma bassa, tenuto conto della peculiare resistenza e plasticità dell'abete rosso.

In alcune situazioni però l'habitat si caratterizza per una vulnerabilità media o elevata, in relazione alle particolari condizioni stazionali che lo caratterizzano, che aumentano di molto la sua sensibilità a perturbazioni esterne. È il caso ad esempio delle peccete di alta quota caratterizzate da dinamiche molto lente e di conseguenza da elevati tempi di recupero in caso di danneggiamento.

Nella fascia montana una possibile minaccia potrebbe essere il fuoco.

---



### *Stato di conservazione:*

Nel complesso non si riscontrano attualmente particolari situazioni di rischio per queste cenosi, che sembrano evolversi naturalmente verso stadi più caratterizzati e maturi.

Favorevole  
(verde)  
FV

### *Indicazioni gestionali:*

La gestione forestale pone come obiettivo la valorizzazione sotto il profilo sia socio-economico sia naturalistico.

#### Misure da incentivare:

- modalità selvicolturali improntate all'uso sostenibile delle risorse forestali e rivolte alla ricostituzione ed al miglioramento della funzionalità ecosistemica;
- abbandono all'evoluzione naturale di aree tradizionalmente non gestite o di specifiche aree con funzione di studio e conservazione;
- mantenimento delle abetine ad abete bianco con tagli selettivi che favoriscano la rinnovazione dell'abete bianco rispetto all'abete rosso;
- rilascio all'evoluzione naturale delle formazioni di maggior quota;
- conservazione delle popolazioni di *Viscum album*.

#### Misure compatibili:

- esercizio del pascolo estensivo, in formazioni caratterizzate da bassa densità ed elevata articolazione strutturale, di norma appartenenti all'orizzonte altitudinale altimontano o subalpino. In queste condizioni il pascolo contribuisce a mantenere una significativa aliquota di larice, senza eccessivo danno alla rinnovazione;
- riduzione al minimo delle potenziali fonti di disturbo all'avifauna del bosco, rispettando i periodi critici come specificato nelle misure di conservazione faunistiche;
- sostituzione della pecceta con lariceti pascolati nella fascia subalpina.

#### Misure da evitare:

- sviluppo su vaste superfici di popolamenti uniformi, con scarsa articolazione strutturale e compositiva;
- tagli intensi eseguiti con modalità full-three-sistem.

### *Misure di piano proposte*

Il piano prevede nello specifico:

- Sostegno all'adozione di pratiche di selvicoltura naturalistica e di libera evoluzione degli habitat forestali (IN3)

Viene proposto anche per il monitoraggio (MR1) ed è inoltre interessato dall'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1).

### Habitat 9420 - Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*

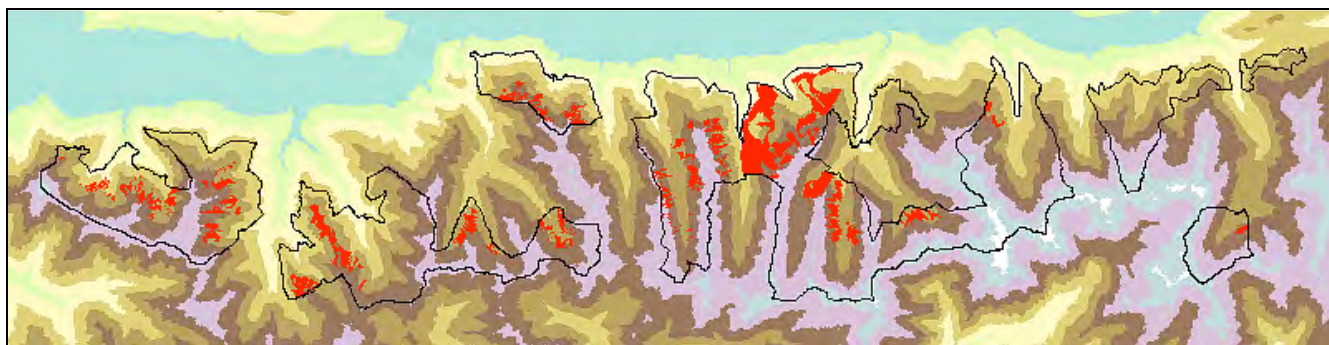


Figura 3.21. Distribuzione dell'habitat 9420 nella ZPS.

#### *Classificazione EUNIS:*

G3.1 *Abies* and *Picea* woodland

#### *Inquadramento sintassonomico:*

Classe: *Vaccinio-Piceetea*

Ordine: *Piceetalia*

Alleanza: *Piceion abietis*

Superficie (ha): 2170.9

#### *Localizzazione:*

È il secondo habitat forestale per superficie occupata, estendendosi su un ampio intervallo altitudinale compreso tra 1050 e 2400 m s.l.m.. La maggior parte (circa 90%) dei soprassuoli assegnati a questo habitat è però localizzata a quote superiori ai 1500 m. L'esposizione prevalente è nord con pendenza media dei versanti da moderata ad elevata.

#### *Caratterizzazione ecologica:*

I lariceti sostituiscono la pecceta al suo limite superiore di distribuzione, spesso compenetrandosi agli arbusteti e ai pascoli. Si connotano come boschi tendenzialmente radi e luminosi, spesso a carattere pioniero (il larice si insedia facilmente su pendii rupestri e/o detritici). Alla dominanza di *Larix decidua* nello strato arboreo non corrispondono quasi mai valori di copertura elevati, mentre lo strato arbustivo è solitamente ricco e diversificato, simile a quello dei rodoro-vaccinieti (vi compaiono infatti frequentemente *Rhododendron ferrugineum* e *Vaccinium sp.pl.*). La luminosità del sottobosco favorisce lo sviluppo della componente erbacea, in cui abbondano graminacee come *Calamagrostis villosa* e *Avenella flexuosa*, e di quella

lichenico-muscinale, la cui composizione ricalca quella delle peccete (es. *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triquetrus*).

Le formazioni a larice possiedono caratteri di relativa stabilità, in particolare alle quote superiori dove assumono valenza di climax. Da sottolineare l'elevato valore paesaggistico di queste cenosi di quota, con presenza di esemplari vetusti di larice, segnati dal tempo e dalle intemperie. I lariceti risultano altresì in forte espansione, soprattutto a spese di aree in passato occupate dal pascolo e ora non più frequentate. Altre volte il lariceto si rinvia al di sotto del limite naturale di distribuzione (es. stadi pionieri di colonizzazione di radure e macereti, interventi pregressi di forestazione) e, in queste situazioni, tende a evolvere, seppure in tempi lunghi, verso il bosco di abete rosso. In definitiva, il grado di naturalità di questo habitat tende ad aumentare all'aumentare della quota.

L'habitat è soprattutto a contatto con formazioni arbustive riconducibili a 4060 (Lande alpine e boreali) e a 4080 (Boscaglie subartiche di *Salix* spp.), in minor misura all'habitat 6230 (Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane - e delle zone submontane dell'Europa continentale) e all'habitat 9410 (Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*).

#### *Specie guida:*

*Larix decidua*, *Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium gaultherioides*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Lonicera caerulea*, *Sorbus aucuparia*, *Calamagrostis villosa*, *Luzula sieberi*, *Luzula luzulina*, *Luzula nivea*.

#### *Tendenze evolutive:*

Dato il carattere climatogeno di queste formazioni a livello subalpino, la stabilità di queste formazioni è di norma elevata. Una certa evoluzione verso stadi di maggiore complessità strutturale e talvolta compositiva può riguardare i lariceti subalpini pascolati al momento della cessazione o riduzione delle pratiche pastorali (ripristino dell'equilibrio larice-abete rosso).

Nelle aree di contatto tra pecceta e il lariceto (per lo più a livello altimontano), l'articolazione compositiva può caratterizzarsi per alternanze cicliche tra stadi a dominanza di larice e stadi con maggiore presenza di abete rosso.

#### *Minacce:*

I rischi maggiori per questo habitat possono derivare, come nel caso delle peccete, da interventi di intenso prelievo.

La vulnerabilità di tali formazioni, tenuto conto sia della stabilità dell'habitat che delle limitate possibilità di sfruttamento derivanti dal carattere di "bosco di protezione" che presentano la maggior parte di queste formazioni, è

---

generalmente bassa. La riduzione delle attività di alpeggio sta comunque ovunque favorendo la riaffermazione di questo habitat a livello subalpino.

*Stato di conservazione:*

Nel complesso non si riscontrano attualmente particolari situazioni di rischio per queste cenosi forestali.

Favorevole  
(verde)  
FV

*Indicazioni gestionali:*

I lariceti rappresentano formazioni climax o paraclimax (massima evoluzione in presenza di un fattore ecologico che ne impedisca il pieno completamento) e come tali nel complesso non necessitano di una gestione attiva per il loro mantenimento.

La gestione forestale pone come obiettivo la valorizzazione sotto il profilo sia socio-economico sia naturalistico.

Misure da incentivare:

- conservazione degli esemplari più vetusti di larice;
- libera evoluzione nei lariceti di sostituzione della pecceta.

Misure compatibili:

- esercizio del pascolo estensivo, in formazioni caratterizzate da bassa densità ed elevata articolazione strutturale, di norma appartenenti all'orizzonte altitudinale altimontano o subalpino. In queste condizioni il pascolo contribuisce a rallentare i processi di successione naturale verso la pecceta;
- riduzione al minimo delle potenziali fonti di disturbo all'avifauna del bosco, rispettando i periodi critici come specificato nelle misure di conservazione faunistiche.

Misure da evitare:

- utilizzi forestali nei lariceti al limite del bosco, se non limitatamente a qualche sporadica utilizzazione da svolgere secondo schemi di assoluto rispetto della naturalità di tali formazioni.

*Misure di piano proposte:*

Il piano prevede nello specifico:

- Sostegno all'adozione di pratiche di selvicoltura naturalistica e di libera evoluzione degli habitat forestali (IN3)

Viene proposto anche per il monitoraggio (MR1) ed è inoltre interessato dall'applicazione della regolamentazione relativa all'impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona (RE1).

## 1.9. INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

### 1.9.1 UCCELLI

#### A072 *Pernis apivorus* – *Falco pecchiaiolo*

##### *Habitat e biologia*

Nidifica in boschi di latifoglie o misti a conifere, su alberi maturi. Per la caccia utilizza boschi aperti, aree di taglio, radure, margini di boschi, prati, pascoli e coltivi. Molto elusivo, può nidificare anche in prossimità di zone abitate; arrivando però ad abbandonare il nido se il disturbo antropico è eccessivo. Si rinviene a quote che vanno da quelle delle foreste del piano basale sino a circa 1800 m, purché siano presenti gli insetti tipici della sua dieta (vespe e bombi).

##### *Distribuzione e fenologia*

Il Falco pecchiaiolo è un migratore trans-sahariano. È generalmente presente in basse densità. In Lombardia le aree più idonee alla nidificazione corrispondono alla fascia insubrica, Valtellina e all'Appennino pavese, mentre in pianura si registrano valori elevati per i boschi ripariali. In Italia la specie è presente sull'arco alpino, nelle zone prealpine e in maniera discontinua sull'Appennino. In Europa è principalmente concentrata in Russia, Finlandia, Svezia, Germania e Francia.

##### *Consistenza e tendenza della popolazione.*

In Lombardia la popolazione di Falco pecchiaiolo è stimata in meno di 250 coppie nidificanti, mentre i dati non sono sufficienti a stimare l'andamento della popolazione, che si ritiene possa comunque seguire le tendenze di quella europea. In Italia la popolazione è stimata in 600-1000 coppie nidificanti con una tendenza stabile. La stima per la popolazione europea si aggira intorno alle 110.000-160.000 coppie. Mentre la tendenza fino al 1990 appariva stabile, è ora stimato in declino.

All'interno del Sito la specie risulta presente con una popolazione significativa, con un numero di coppie nidificanti compreso tra 10 e 30.

##### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La principale minaccia in Europa per questa specie è rappresentata dalla caccia degli individui in migrazione. In Italia questi sono oggetto di bracconaggio, specialmente nell'area dello stretto di Messina, passaggio

---

obbligato verso le aree di riproduzione; si stima che ogni anno siano uccisi illegalmente fino a 1000 falchi pecchiaioli.

Nei quartieri riproduttivi, la specie può essere vittima di elettrocuzione, disturbo ai nidi o esecuzione di lavori forestali in grado di compromettere il successo della nidificazione. Nei quartieri riproduttivi, la specie può essere vittima di elettrocuzione, disturbo ai nidi o esecuzione di lavori forestali in grado di compromettere il successo della nidificazione. Perciò gli interventi di conservazione devono mirare a promuovere una gestione forestale che conservi e, ove possibile, aumenti il numero di piante mature necessarie per la nidificazione e il bosco fitto. A tali azioni deve essere associata un'efficace repressione del bracconaggio lungo le rotte migratorie.

### *Stato di conservazione*

La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Al momento lo stato della specie è provvisoriamente valutato come favorevole, sulla base delle conoscenze attuali.

Favorevole  
(verde)  
FV

### A073 *Milvus migrans* - Nibbio bruno

#### *Habitat e biologia*

Il Nibbio bruno mostra una spiccata predilezione per le aree nelle vicinanze di laghi e fiumi. Vengono evitate le aree forestali estese. I nidi sono posti spesso su pareti o falesie, nelle vicinanze di cespugli o alberi. In Pianura Padana la specie occupa siti boscati di discrete dimensioni, in particolare relitti boschi maturi (orno-ostrieti e boschi igrofili) che costituiscono isole o corridoi nella matrice agricola. La specie è selettiva, durante la nidificazione, per alberi maturi e siti privi di disturbo. Nidifica fino a 1000 m, con frequenze maggiori nella fascia tra 200 e 700 m.

Nidifica in coppie raggruppate o isolate, localmente in colonie. La deposizione di un'unica covata per anno, di 2-3 uova, avviene tra aprile e giugno; l'incubazione dura 31-32 giorni, l'involto avviene a circa 42 giorni. Il Nibbio bruno si alimenta presso zone umide, aree prative legate ad agricoltura estensiva e in preferenza entro un km dal nido (Sergio *et al.* 2003b). Frequenta anche discariche di rifiuti urbani, allevamenti ittici e avicoli (Brichetti e Fracasso, 2003).

### *Distribuzione e fenologia*

Specie migratrice nidificante estiva; sverna principalmente in Africa a sud del Sahara, in numero limitato in Spagna, Francia meridionale e Sicilia.

In Italia riflette la distribuzione discontinua dei principali bacini lacustri e fluviali, con tre aree principali: settentrionale (alta Valle Padana), centrale (versante tirrenico) e meridionale (Molise, Basilicata, Calabria e Puglia). Localizzato in Sicilia. In Lombardia occupa la fascia prealpina e la pianura dove si concentra lungo le aste fluviali e nel settore orientale della Regione (Orioli, 2008).

### *Consistenza e tendenza della popolazione.*

La popolazione nidificante in Italia è valutata in 700-1200 coppie, mentre la stima per quella europea ammonta a 72.000-98.000 coppie. Tra il 1970 e il 1990 si è registrato in Europa un declino significativo della popolazione, concentrato maggiormente nelle regioni orientali, contrastato solo da un aumento, nel decennio successivo, nelle regioni centrali (Francia e Germania). La popolazione lombarda è stimabile in 300-600 coppie nidificanti. In accordo ai dati stimati per l'Italia, la specie è verosimilmente stabile, anche se sono state rilevate espansioni locali di areale. Il nibbio bruno, rilevabile lungo il corso dell'Adda, è molto probabilmente nidificante All'interno del Sito, ma con densità molto basse.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie, sebbene sia ubiquitaria e ben adattata alla presenza antropica, sembra aver risentito del deterioramento dei siti di riproduzione e di foraggiamento, dell'inquinamento chimico, in particolare dei corpi idrici, e dell'utilizzo di veleni; è ancora oggi oggetto di persecuzione per i presunti danni alla piscicoltura (Orioli, 2008).

Il mantenimento e la corretta gestione (verso forme forestali più mature e preservate dal disturbo antropico) delle parcelle di bosco ubicate in zone idonee alla specie (vicino a laghi o zone umide o campagne) e l'incentivazione di forme di agricoltura adatte alla specie (con abbondante presenza di aree prative), costituiscono gli indirizzi più importanti per la conservazione del Nibbio bruno alla luce delle sue esigenze ecologiche. Tali azioni di conservazione assumono particolare rilievo in relazione alla crescente chiusura delle discariche a cielo aperto, spesso fonte primaria di approvvigionamento per la specie in diverse parti d'Italia, e al progressivo recupero del livello trofico (da eutrofico verso l'oligotrofia) di diversi grandi laghi, che comporta un miglioramento della qualità delle acque ma anche un calo nella disponibilità di pesci (Sergio et al. 2003a). Come per altri rapaci è necessario inoltre un controllo dell'utilizzo di prodotti fitosanitari, metalli pesanti e esche avvelenate, e delle uccisioni illegali (Orioli, 2008).

---



### *Stato di conservazione*

Attualmente classificato come sicuro nell'UE, avente status di conservazione favorevole, ma sfavorevole a scala pan-europea. Generalmente stabile in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004), ma in declino al di fuori dell'UE e classificato vulnerabile a scala continentale (criterio A2b IUCN). Lo stato di conservazione a livello nazionale è considerato inadeguato (LIPU, 2009)

La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Spec 3. VU.

Non favorevole  
Inadeguato  
(‘giallo’)  
U1

### *A080 Circaetus gallicus – Biancone*

#### *Habitat e biologia*

Il Biancone frequenta ambienti forestali collinari e montani, misti ad ambienti aperti, utilizzati per l'attività trofica. La nidificazione avviene generalmente su alberi alti in pinete e querceti, su versanti soleggiate, coperti da rocce e vegetazione a mosaico: praterie xero-termofile, arbusteti, brughiere alberate, cespuglieti e boschi radi costituiscono habitat ottimali abbondanti per i rettili, principale risorsa alimentare della specie. La distribuzione altimetrica varia tra 200 e 1700 m, ma per lo più nidifica a quote inferiori ai 1000 m.

#### *Distribuzione e fenologia*

Specie a distribuzione paleartico-orientale, il Biancone è presente nell'Europa mediterranea e sud-orientale, fino al Caucaso e all'Asia minore. È un migratore regolare e sverna nella parte meridionale dell'areale e in Africa settentrionale fino a sud del Sahara. In Italia la distribuzione è frammentata in tre nuclei principali: Alpi e Prealpi centro-occidentali, Appennino toscano e litorale maremmano, zone centrali e costiere dell'Appennino calabro-lucano. Da confermare la nidificazione in Sicilia e Sardegna. In Lombardia la specie è prevalentemente concentrata nel settore collinare dell'Alto Garda bresciano, della Provincia di Varese e della medio-alta Valtellina; alcune coppie nidificano nel distretto appenninico. I movimenti migratori autunnali iniziano ad agosto (giovani e immaturi) e proseguono fino a novembre, mentre in primavera i primi individui giungono in febbraio e proseguono la migrazione fino a maggio inoltrato, quando si possono verificare anche movimenti dispersivi di individui non nidificanti.

### *Consistenza e tendenza della popolazione.*

La popolazione europea non è molto numerosa ed è stimata in 8400-13000 coppie nidificanti, prevalentemente distribuite in Spagna, Francia, Turchia e Russia. La specie è rara ma stabile, nonostante alcune diminuzioni locali tra il 1990 e il 2000. In Italia si stimano 350-400 coppie con andamenti locali molto variabili, ma generalmente stabili. Per la Lombardia non esistono dati quantitativi sufficienti per una valutazione della popolazione; tuttavia il confronto tra i dati raccolti e le indagini precedenti permette una stima ragionevole di una decina di coppie o poco più. L'andamento della popolazione pare stabile, grazie anche alla capacità di adattamento della specie a climi piuttosto aridi nei quartieri di svernamento.

Nell'area della ZPS la specie è segnalata per la zona Val Gerola-Val Lesina; complessivamente si ritiene che nidifichino nella ZPS 1-5 coppie.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La distruzione e la trasformazione dei siti di riproduzione e alimentazione costituiscono per il biancone una problematica che richiede interventi di conservazione e riqualificazione. Gli ambienti aperti montani sono ad esempio soggetti a una riduzione di superficie a causa della riforestazione per abbandono dei prati-pascolo. L'andamento delle popolazioni di biancone può inoltre essere limitato dalla rarefazione delle specie di rettili predate e dalle uccisioni illegali. Si registrano, inoltre, ancora episodi di abbattimenti illegali.

### *Stato di conservazione*

SPEC 3. Attualmente classificata come sicura, avente status di conservazione favorevole nell'UE ma sfavorevole a livello pan-europeo. La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). A causa del probabile calo dell'habitat idoneo alla specie in futuro, lo stato di conservazione della specie è indicato inadeguato.

Non favorevole  
Inadeguato  
( 'giallo' )  
U1

### *A091 Aquila chrysaetos – Aquila reale*

### *Habitat e biologia*

L'Aquila reale è caratteristica degli ambienti montani, ove può trovare più facilmente gli habitat adatti alla nidificazione (pareti rocciose) e vasti territori di caccia. Le praterie aperte alpine e subalpine e i pascoli vengono infatti utilizzati per la ricerca del cibo (Gagliardi, 2008). Necessita di siti idonei alla nidificazione ubicati in modo da portare senza difficoltà al nido prede anche

---

pesanti. In montagna tende ad utilizzare cenge o anfratti di pareti rocciose, preferibilmente con roccia sovrastante in modo da riparare il nido (LIPU, 2009). La specie è diffusa principalmente tra gli 800 e 2200 m di quota, con massimi di 2650 m sulle Alpi occidentali (Brichetti e Fracasso, 2003).

Specie politipica a distribuzione oloartica, l'aquila reale è diffusa in Eurasia, America settentrionale e Africa settentrionale. In Italia è presente, come sedentaria e nidificante, su Alpi e Appennini, in Sicilia e in Sardegna. L'attività riproduttiva può iniziare già nel tardo autunno, ma raggiunge il picco tra febbraio e marzo. La deposizione avviene tra la metà di marzo e i primi di aprile. L'involto ha luogo tra la prima settimana di luglio e la terza di agosto. Gli spostamenti dispersivi dei giovani documentati in zona alpina indicano movimenti compresi tra 150 e 550 km dal luogo di nascita. Nei mesi invernali possono essere più frequenti movimenti di esplorazione anche in ambiente di pianura (Gagliardi, 2008).

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione alpina nidificante è attualmente quantificata in 363-402 coppie, localmente in incremento ed è ampiamente diffusa sul territorio montano lombardo, dove nidificano circa 55-60 coppie. La presenza e la nidificazione della specie in aree subalpine conferma la tendenza all'espansione anche in ambienti sub-ottimali. Nel Sito la specie è presente con una popolazione significativa, con 10-20 coppie. La specie trova soprattutto nella porzione centro-occidentale della ZPS, caratterizzata dal punto di vista ambientale da presenza di ampi pascoli, discreta frequenza di pareti rocciose strapiombanti, buon popolamento di ungulati, un ambiente ad alta vocazionalità.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

L'Aquila reale ha subito un forte decremento durante la prima metà del XX secolo, principalmente a causa della persecuzione condotta da parte dell'uomo. Grazie alle misure di protezione accordate alla specie a partire dagli anni '60-'70, in aggiunta all'attuale protezione di gran parte dell'ambiente alpino idoneo e all'incremento delle popolazioni di alcune specie-preda (marmotta, ungulati selvatici), la popolazione ha subito un sostanziale incremento, con ricolonizzazione di diverse aree di presenza storica.

Nonostante la tendenza all'espansione della popolazione, l'Aquila reale rimane una specie particolarmente sensibile: i pericoli come il disturbo arrecato in corrispondenza dei siti riproduttivi (dovuto ad esempio alla presenza di turisti e fotografi nelle prossimità dei nidi), l'antropizzazione di ambienti idonei alla sua presenza, le uccisioni illegali e le collisioni con cavi aerei, rimangono minacce attuali e costanti che, se non accuratamente monitorate ed evitate, potrebbero compromettere questa tendenza positiva. Per la conservazione della specie è necessario il proseguimento e l'intensificazione delle attività di monitoraggio, esteso a tutta l'area

distributiva. La conoscenza della distribuzione sul territorio delle coppie nidificanti è fondamentale per un'utile protezione dei siti riproduttivi. Attività che favoriscano un incremento delle popolazioni di specie-preda e che limitino il rimboschimento di aree utilizzate per la caccia rappresentano misure favorevoli alla tutela della specie (Gagliardi, 2008).

### *Stato di conservazione*

Spec 3. VU È inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Lo stato di conservazione della specie è considerato inadeguato sia a livello nazionale, sia limitatamente alla regione biogeografica alpina (LIPU, 2009). Nella regione biogeografica alpina, nonostante la tendenza all'espansione della popolazione e dell'areale, il ritorno del bosco e di vegetazioni 'chiuse' a scapito degli ambienti aperti, causato dall'abbandono delle pratiche agro-pastorali in montagna, rappresenta il principale elemento a sfavore della conservazione della specie, dove la popolazione sembra aver ormai raggiunto la capacità portante dell'ambiente. (LIPU, 2009).

Non favorevole  
Inadeguato  
( 'giallo' )  
U1

## A103 *Falco peregrinus* – *Falco pellegrino*

### *Habitat e biologia*

Il Falco pellegrino nidifica in ambienti rupicoli costieri e interni, soprattutto in formazioni calcaree. Preferisce nidificare in posizioni dominanti aree aperte utilizzate per cacciare. Inoltre, la posizione di nidificazione deve essere ben accessibile per permettere un decollo e atterraggio agevoli e perciò non si rinvencono nidificazioni in ambiti di foreste fitte. Ad eccezione di queste caratteristiche il Falco pellegrino non sembra molto esigente, arrivando a nidificare anche in centri urbani su ruderi o vecchi edifici; può anche occupare nidi abbandonati di altri uccelli (corvidi, rapaci, aironi). La condizione necessaria all'occupazione di un territorio, oltre alla presenza di siti adatti alla nidificazione, è l'abbondanza dell'avifauna che costituisce la dieta della specie. Nidifica generalmente entro i 1400 m, anche se sulle Alpi può raggiungere i 2000 m.

### *Distribuzione e fenologia*

Specie sedentaria, in Europa è ampiamente diffuso, anche sulle isole, fino alle zone artiche, mentre in Italia la distribuzione è uniforme su Alpi e Appennini mentre appare più localizzata nelle regioni meridionali. In Lombardia le aree più idonee al pellegrino sono situate nella fascia insubrica.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia si stima che la popolazione di pellegrino sia inferiore alle 50 coppie con tendenza all'aumento. In Italia la popolazione è stimata in 787-991 coppie, probabilmente in aumento. Rispetto al decennio precedente si assiste infatti, oltre ad un aumento numerico, anche a numerose nuove nidificazioni un po' in tutte le regioni. In Europa la stima sale a 12.000-25.000 coppie nidificanti con una tendenza in lieve crescita. Da sempre oggetto di danneggiamento dovuto al saccheggio dei nidi da parte di falconieri e collezionisti e al bracconaggio, ha avuto un picco negativo tra gli anni '50 e '70 quando alle cause sopra elencate si sono aggiunti i pesticidi clorurati riducendo le popolazioni locali anche del 90%. Questa tendenza si è invertita negli anni che vanno dal '70 al '90 in cui si è assistito ad un aumento numerico ed espansione dell'areale. Nel territorio della ZPS si stima la presenza di 1-5 coppie nidificanti della specie.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Se a livello europeo la specie è considerata sicura, la popolazione nazionale resta vulnerabile ed è perciò necessario attuare interventi conservativi. Le misure devono promuovere un'agricoltura con ridotto uso di pesticidi, la conservazione dei siti di nidificazione e la loro protezione dal disturbo antropico, ma anche un attento controllo dei nidi al fine di evitare l'asportazione di uova e pulli.

### *Stato di conservazione*

La specie è considerata attualmente sicura in Europa (BirdLife International 2004), grazie al notevole recupero mostrato dalle popolazioni negli ultimi 20 anni. Il Falco pellegrino è incluso nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), ed è considerato Vulnerabile (*Vulnerable*, VU) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999). Lo stato di conservazione a livello nazionale e localmente nel Sito è considerato favorevole.

Favorevole  
(verde)  
FV

## *A104 Bonasa bonasia – Francolino di monte*

### *Habitat e biologia*

La specie frequenta prevalentemente boschi misti di latifoglie e conifere, di preferenza umidi, fitti e pluristratificati, caratterizzati da uno strato superiore arboreo e un ricco strato a sottobosco. In Lombardia nidifica a quote comprese tra 800 e 1800 m. Alle quote più elevate l'habitat riproduttivo è rappresentato da lariceti puri o misti a peccio e arbusteti (Gagliardi, 2008).

Specie sedentaria e nidificante sulle Alpi, compie limitati erratismi stagionali in relazione al disgregamento delle covate e a situazioni meteorologiche sfavorevoli, in conseguenza delle quali si può spingere a quote meno elevate. Nidifica sul terreno con coppie isolate; la deposizione di un'unica covata annua di 7-10 uova avviene tra aprile e metà maggio. L'incubazione dura 24-25 giorni, l'involto avviene a 30-40 giorni dalla schiusa (Brichetti e Fracasso, 2004).

### *Distribuzione e fenologia*

Specie eurosibirica-boreoalpina, è distribuita sui principali rilievi montuosi dell'Europa centrale e meridionale, in Scandinavia e in Russia. Ritenuta in tempi storici specie diffusa in Italia anche sulle Alpi occidentali, attualmente il Francolino di monte è diffuso principalmente sulle Alpi centro-orientali, mentre diventa più localizzato in quelle centro-occidentali, fino a scomparire a ovest della Val Sesia (Vercelli).

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea è da considerarsi superiore a 2,5 milioni di coppie. A livello nazionale la tendenza risulta piuttosto stabile negli ultimi 10-15 anni. Lievi fluttuazioni (ogni 2-5 anni) si possono verificare regolarmente per la specie. Il Francolino di monte è presente sul territorio regionale con una distribuzione piuttosto frammentata: l'areale risulta continuo lungo i versanti di Valtellina e Valle Camonica; densità maggiori si rilevano intorno al fondovalle valtellinese e sulle Orobie (Gagliardi, 2008). All'interno della ZPS il Francolino di monte risulta abbastanza ben distribuito nelle aree di presenza idonee, con una popolazione particolarmente significativa, stimata in 150-300 coppie.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie risulta particolarmente legata alla presenza di foreste naturali diversificate in struttura. La sottrazione di porzioni di habitat idoneo, causato da distruzione e frammentazione degli ambienti boschivi ben strutturati, rappresentano fattori che agiscono negativamente sul mantenimento di popolazioni in buono stato di conservazione. Il disturbo antropico e le uccisioni illegali sono altri importanti elementi di minaccia. Per la conservazione della specie risultano di notevole interesse tutte le forme di governo del bosco che favoriscano il mantenimento di un'elevata diversità strutturale, con particolare riferimento allo sviluppo di un sottobosco rigoglioso e diversificato, e di composizione specifica.

### *Stato di conservazione*

Attualmente classificato come in declino nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole anche a scala pan-europea; in moderato continuo declino in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e nel periodo 1990-2000

---

(BirdLife International 2004). Lo stato di conservazione a livello nazionale è considerato inadeguato. La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Non SPEC.

Non favorevole  
Inadeguato  
(‘giallo’)  
U1

### A108 Tetrao urogallus – Gallo cedrone

#### *Habitat e biologia*

L'habitat riproduttivo è costituito da vasti complessi forestali di conifere (abete rosso, abete bianco e larice), puri o misti a latifoglie (faggio), compresi tra 1200 e 1700 m. Nel settore prealpino utilizza anche boschi di latifoglie, in particolare faggete, pure o miste a peccio e pino silvestre. Sono preferiti i boschi maturi e disetanei, caratterizzati da fitto sottobosco a rododendro, mirtillo, lampone, rovo. Altri elementi che caratterizzano l'habitat di elezione sono la presenza di radure, un elevato tasso di umidità e l'assenza di disturbo antropico (Gagliardi, 2008).

Specie sedentaria, può compiere erratismi di portata limitata, con spostamenti inferiori ai 5 km. I maschi sono poligami; le arene di canto vengono frequentate nel periodo compreso tra febbraio e metà giugno in media da 1-2 maschi, con massimi di 3-5 in zone ottimali. Nidifica con nidi isolati sul terreno, con una sola covata annua di 5-9 uova. L'incubazione dura 24-27 giorni. La schiusa è sincrona. Il successo riproduttivo è variabile tra 1.5 a 3.1 giovani per covata (Brichetti e Fracasso, 2004).

#### *Distribuzione e fenologia*

Specie eurosibirica-boreoalpina, è distribuita uniformemente in Europa settentrionale, dalla Scandinavia alla Russia; presenta un areale discontinuo nelle parti occidentali e centro-meridionali, dove occupa i principali sistemi montuosi. In Italia ha una distribuzione piuttosto omogenea sulle Alpi orientali (Friuli Venezia-Giulia, Veneto e Trentino), mentre diventa frammentata in Lombardia, Regione che rappresenta l'attuale limite occidentale dell'areale italiano. Sulle Alpi occidentali la specie risulta infatti estinta dall'inizio del XX secolo.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

Sebbene a livello europeo lo *status* della specie sia sicuro, con una popolazione nidificante di almeno 760.000 coppie, la tendenza nazionale è nel complesso negativa, con una popolazione stimata di 1800-2500 coppie, una situazione di relativa stabilità sulle Alpi orientali e una rarefazione e frammentazione progressiva dell'areale sulle Alpi centrali. Testimonianze

storiche indicano una buona presenza della specie in Lombardia fino al 1700, mentre nel XIX secolo la contrazione di areale e consistenze era già manifesta. Recenti indagini effettuate sul territorio regionale individuano come aree attualmente occupate dalla specie il versante orobico della Valtellina, l'Alto Garda Bresciano, la media Valle Camonica. La consistenza attuale sull'intero territorio montano regionale è stimata in 15 – 20 maschi cantori.

In provincia di Sondrio (Ferloni, 2007) le aree più idonee per la specie vengono individuate nei due settori orobici di Morbegno, in Valle Livrio, in Val Madre e nell'azienda faunistica Val Bondone - Malgina: tutte e cinque queste aree risultano infatti idonei alla presenza del Gallo cedrone per circa metà della loro superficie totale. Un'idoneità inferiore ma sempre discreta, con valori pari al 30% della superficie totale, è mostrata poi dagli altri settori orobici, quali Val Arigna, Venina - Scais, l'azienda Valbelviso Barbellino, e il settore Tirano sud. Netamente inferiore l'idoneità delle altre zone, tra le quali spiccano il settore San Colombano, nel quale effettivamente la specie è stata ancora segnalata alcuni anni fa, il vicino settore di Tirano nord e il settore Lepontine, dove nell'anno 2002 si era verificato il ritrovamento di un maschio adulto vivo, nel periodo primaverile, successivamente rilasciato nei boschi circostanti. Molto basse sono invece le percentuali di superfici idonee individuate nelle altre zone della provincia.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Le modificazioni dell'habitat sono tra le cause principali di contrazione delle popolazioni. Tali trasformazioni rivestono un ruolo rilevante, considerate le basse potenzialità delle Alpi italiane per la specie. Le pratiche silvicolture, sebbene mirate al miglioramento del bosco nel tempo, possono non risultare idonee alla specie nel breve termine. Il pascolo di bovini e equini risulta utile al mantenimento di radure, pascoli, alpeggi, del parco a larice e maggenghi; al contrario è ritenuta negativa l'azione del pascolamento di ovi-caprini a causa della distruzione dei margini della foresta. La presenza umana e quella di cani pastore nelle aree di allevamento delle nidiate sono altri elementi di minaccia. La limitazione dell'accesso a escursionisti, alpinisti, raccoglitori di funghi nelle aree di presenza della specie è indispensabile per assicurare una sufficiente tranquillità e idoneità dell'habitat. (Gagliardi, 2008).

### *Stato di conservazione*

Specie con range decisamente inferiore rispetto al passato e trend di popolazione negativo da diversi decenni; anche se negli ultimi anni il calo sembra arrestarsi o ridimensionarsi, la situazione permane critica e l'abbondanza della specie molto al di sotto dei valori di qualche decennio fa. Nonostante la situazione a livello locale sia nel complesso soddisfacente, l'esiguità della popolazione attualmente presenta non consente di delineare un quadro per la specie positivo.

---



Non favorevole -  
Cattivo  
(*'rosso'*)  
U2

## A215 *Bubo bubo* – Gufo reale

### *Habitat e biologia*

Il Gufo reale nidifica in zone impervie montane e collinari ove vi siano pareti e anfratti rocciosi necessari per la nidificazione. Preferisce i paesaggi forestali ove però non manchino aree aperte per il foraggiamento. Mentre in molti paesi europei ed in altre regioni italiane sono spesso riportati casi di nidificazione in situazioni sinantropiche, in Lombardia sembra prediligere le aree impervie e selvagge. In ogni caso, necessita di un grande territorio e, quindi, è naturalmente presente sempre a densità molto basse (Massimino, 2008).

Il Gufo reale è prevalentemente sedentario. I principali movimenti riguardano la dispersione autunnale (agosto-ottobre) dei giovani alla ricerca di un proprio territorio e movimenti altitudinali a corto raggio. Il periodo di riproduzione va da febbraio a maggio circa. Depone da 2 a 5 uova; il periodo di incubazione è di 34-35 giorni (una covata all'anno); la prole è nidicola e abbandona il nido a circa 5 settimane, non ancora atta al volo.

### *Distribuzione e fenologia*

Il Gufo reale ha un'ampia distribuzione che va dalle zone subartiche dell'Eurasia alle aree subtropicali dell'Africa sub-sahariana. In Italia è presente solo sull'arco alpino e sugli Appennini, è assente dalla Sardegna ed estinto in Sicilia. In Lombardia è presente a basse densità su Alpi, Prealpi e Appennino.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

Data la sua rarità non è possibile fare stime annuali della popolazione né valutare gli andamenti demografici. Le stime più recenti riportano una popolazione di meno di 50 coppie per la Lombardia, 250-300 per l'Italia e 19.000-38.000 coppie per l'intera Europa. Le stime delle tendenze delle popolazioni nei diversi paesi europei tracciano oggi un quadro di sostanziale stabilità, ma forti declini furono registrati in gran parte dei paesi europei, tra cui l'Italia, negli anni 1970-1990. Le informazioni disponibili per l'area della ZPS indicano che la specie a metà del 1800 veniva ritenuta comune in montagna e nidificante, con dati di osservazioni e catture per la Valle del Bitto e Valle del Livrio. Attualmente, notizie certe di presenza sono relative a una coppia riproduttiva presente in Val d'Arigna; informazioni di presenza si hanno per la Val di Tartano, per la zona dei Campelli di Albosaggia, per la Val Venina media. Pochissime sono le indicazioni di abbattimenti ed elettrocuzioni (fenomeni purtroppo frequenti ove la specie è più diffusa). Si

ha motivo di ritenere che la presenza del Gufo reale e la potenzialità del territorio siano maggiori sul versante Retico, climaticamente più favorevole alla specie, che predilige situazioni microtermiche più miti di quelle del versante vago.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie è molto sensibile al disturbo antropico: attività quali lo sci e l'alpinismo possono portare ad un inconsapevole avvicinamento ai siti di nidificazione, che rischiano così di essere abbandonati. Frequentissimi sono, purtroppo, i casi di morte dovuta al contatto con i cavi dell'alta tensione. Alcuni studi hanno dimostrato che la maggioranza degli individui rinvenuti morti sono deceduti proprio per questa causa che, da sola, altera significativamente la distribuzione e la densità di questo grande strigiforme. Poiché in molti casi la morte avviene per elettrocuzione, risultati efficaci si avrebbero mettendo in sicurezza le linee elettriche più vicine al nido ed alle aree di caccia (Massimino, 2008).

### *Stato di conservazione*

La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Spec 3, attualmente classificata come *depleted*, avente status di conservazione favorevole a livello UE e sfavorevole a livello pan-europeo (BirdLife International 2004). È considerato vulnerabile (*Vulnerable*, VU) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario et al., 1999). A livello nazionale lo stato di conservazione della specie è ritenuto inadeguato, a causa della forte diminuzione in Appennino e dell'estinzione in Sicilia. In Italia settentrionale, in ambito alpino e prealpino la specie risulta invece stabile o localmente in aumento (LIPU, 2009).

L'elevata fonte di mortalità (soprattutto nei giovani), rappresentata dalla presenza diffusa di elettrodotti, e la progressiva chiusura di molti ambienti aperti, che potrebbe determinare una contrazione delle aree idonee alla caccia, inducono a considerare in forma cautelativa lo stato di conservazione inadeguato.

Non favorevole  
Inadeguato  
(*'giallo'*)  
U1

### *A217 Glaucidium passerinum*

### *Habitat e biologia*

Specie tipica della taiga, in Lombardia la Ccivetta nana è ecologicamente molto esigente, nidificando esclusivamente in boschi di conifere maturi, con alberi sufficientemente grandi per trovare cavità per la nidificazione.

---

Predilige le peccete pure, fredde e umide, con radure e rocce affioranti, che favoriscono la predazione dei piccoli passeriformi e micromammiferi di cui si ciba. Le quote di nidificazione sono comprese tra 1100 e 1900 m, con maggiori presenze tra 1300 e 1700 m.

### *Distribuzione e fenologia*

La Civetta nana ha un areale che coincide essenzialmente con la fascia della taiga, dalla Scandinavia alla Siberia orientale, ma ci sono piccole popolazioni anche sulle montagne dell'Europa centrale. Queste, compresa la popolazione alpina, sono da considerare relitti glaciali, essendo ormai totalmente disgiunte dalle popolazioni boreali. In Italia è presente esclusivamente lungo l'arco alpino dalle Alpi Cozie alle Alpi Giulie. In Lombardia l'areale è limitato alla Valtellina, le alte valli bergamasche e la Valle Camonica. Essendo essenzialmente sedentaria, i principali movimenti sono costituiti dalla dispersione dei giovani e da limitati spostamenti altitudinali durante l'inverno.

### *Consistenza e tendenza della popolazione.*

Data la sua rarità a scala regionale non è possibile fare stime annuali della popolazione né valutare le tendenze demografiche. Per l'Italia, le stime più recenti riportano una popolazione di 700-1400 coppie, ma non è invece possibile dare una stima del suo andamento. A scala continentale la specie è ritenuta sostanzialmente stabile, con una popolazione valutata in 50.000-110.000 coppie. Sulle Orobie valtellinesi questo Strigide sembra piuttosto diffuso sia nelle peccete umide, sia nelle laricete a parco di cresta e di dosso con distribuzione tra i 1200 ed i 1800 m. Pur mancando dati quantitativi precisi si può ritenere che la popolazione presente all'interno del territorio della ZPS sia una delle più importanti della Lombardia.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Essendo una specie nidificante in cavità, è importante mantenere formazioni forestali mature che contengano alberi morti o sufficientemente vetusti. La specie è esigente anche per quanto riguarda la composizione in specie arboree, nidificando esclusivamente in conifere con spiccata preferenza per le peccete pure. Sarebbero pertanto necessari interventi silvicolture volti al rinnovo spontaneo delle essenze autoctone, mantenendo in ogni caso le radure all'interno dei boschi, che sono importanti come territori di foraggiamento. Date le scarse conoscenze sulla consistenza e gli andamenti delle popolazioni di questo e di altri rapaci notturni, è auspicabile che siano intrapresi programmi di censimento e monitoraggio degli Strigiformi. I censimenti sarebbero necessari anche per conoscere l'ubicazione dei siti riproduttivi che andrebbero protetti direttamente impedendo il taglio e prevedendo, nel caso si tratti di un bosco destinato allo sfruttamento, un indennizzo per il mancato utilizzo del legname.

### *Stato di conservazione*

Non-SPEC, attualmente classificata come sicura, avente status di conservazione favorevole a livello sia di Unione Europea che a livello pan-europeo (BirdLife International 2004). La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). L'apparente stabilità delle popolazioni, l'incremento della superficie forestale e delle popolazioni di diversi picidi, l'affermarsi in diverse aree di una maggior sensibilità agli aspetti naturalistici nella gestione forestale costituiscono elementi positivi per la conservazione della specie, che sembra godere a livello locale di un buono stato di conservazione.

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A223 Aegolius funereus – Civetta capogrosso*

#### *Habitat e biologia.*

Frequenta tutto l'anno i boschi di conifere, preferibilmente le peccete pure, ma può adattarsi anche ai boschi misti di peccio e faggio, abete bianco o larice. È stata rilevata anche in lariceti puri, mentre sono rare le osservazioni in faggete. Per nidificare sfrutta le cavità scavate dal picchio nero e, in misura molto minore, dal picchio verde, tanto che la sua distribuzione è influenzata dalla presenza di questi piciformi. In Lombardia le aree più idonee sono rappresentate dalle peccete delle Alpi e Prealpi centro-occidentali. Le quote di nidificazione sono comprese tra 1000 e 1900 m, con maggiori presenze tra 1200 e 1700 m.

#### *Distribuzione e fenologia.*

L'areale si estende dall'Eurasia all'America settentrionale, nella fascia della taiga e delle foreste montane di conifere. In Italia è presente in tutto l'arco alpino, dalle Alpi Marittime alle Alpi Giulie. In Lombardia è presente sulle Alpi e Prealpi centro-occidentali, mentre è rara e localizzata in Provincia di Como e assente da quella di Varese. È essenzialmente sedentaria; i maschi spesso mantengono il loro territorio per tutto l'anno, mentre femmine e giovani compiono limitati movimenti autunnali di dispersione.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione.*

La popolazione regionale nidificante è stimata in 250-500 coppie, quella italiana in 1300-3500 coppie, mentre quella europea dovrebbe essere di 47.000-110.000 coppie. In Italia la specie è ritenuta sostanzialmente stabile, con locali diminuzioni nelle località interessate da taglio dei boschi maturi. È verosimile che anche in Lombardia la popolazione sia sostanzialmente stabile dove siano presenti boschi di conifere maturi non interessati da operazioni di

---

taglio. Non si segnalano variazioni di rilievo in altri paesi europei. All'interno del Sito la specie risulta ben distribuita. Il trend della popolazione a livello locale sembra positivo, in relazione all'incremento del grado di maturità del bosco e all'espansione della popolazione di picchio nero, di cui la specie utilizza i siti di nidificazione.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Essendo nidificante in grandi cavità, la sua principale minaccia è rappresentata dal taglio dei boschi maturi. Sarebbe quindi auspicabile conservare queste formazioni forestali, mantenendo al loro interno alberi sufficientemente vetusti ed alberi morti. La Civetta capogrosso è piuttosto esigente anche per quanto riguarda la composizione in specie arboree, nidificando preferibilmente in peccete pure. Sarebbero pertanto necessari interventi silvicolture volti al rinnovo spontaneo delle essenze autoctone. Dove non è possibile mantenere foreste mature, potrebbe essere tentata l'installazione di cassette nido. Esse hanno dato ottimi risultati in Finlandia, dove con questo sistema sono riusciti a controbilanciare gli effetti dell'aumento dello sfruttamento forestale. I dati sui risultati dell'utilizzo di cassette-nido in Italia sono invece discordanti. Sembra, infatti, che in alcuni casi le cassette nido siano state abbandonate dopo essere state utilizzate per un certo tempo. Date le scarse conoscenze sulla consistenza e gli andamenti delle popolazioni di questo e di altri rapaci notturni, è auspicabile che siano intrapresi programmi di censimento e monitoraggio degli strigiformi.

### *Stato di conservazione*

Non-SPEC, attualmente classificata come sicura, avente status di conservazione favorevole a livello sia di Unione Europea che a livello pan-europeo (BirdLife International 2004). La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). La stabilità delle popolazioni, l'incremento della superficie forestale e delle popolazioni di diversi picidi permettono di considerare lo stato di conservazione della specie favorevole.

Favorevole  
(verde)  
FV

## A224 *Caprimulgus europaeus* – Succiapapre

### *Habitat e biologia.*

Specie crepuscolare e notturna, nella nostra Regione nidifica in zone ecotonali ove siano presenti foreste rade termo-xerofile a carpino nero, orniello e roverella, ricche di sottobosco, intercalate da radure, prati, o incolti. Predilige gli alberi isolati di media altezza per il riposo diurno e come

posatoi di caccia e corteggiamento. Le aree più idonee in Lombardia sono rappresentate dagli ecotoni forestali dell'Oltrepò pavese, della Valle del Ticino e dei versanti esposti a sud di Prealpi, Valtellina e Valle Camonica. Le quote di nidificazione sono comprese tra la pianura e 1300 m, con preferenza per i versanti collinari esposti a sud compresi tra 250 e 1000 m.

#### *Distribuzione e fenologia.*

L'areale di riproduzione comprende gran parte delle regioni temperate di Europa, Asia e Africa nord-occidentale. In Italia è presente in tutte le regioni, con vaste lacune al nord (evita l'alta montagna e gran parte della Pianura Padana), in Puglia ed in Sicilia. In Lombardia ha un areale molto frammentato, essendo quasi estinto in Pianura Padana, con l'eccezione delle brughiere dell'alta pianura e dei boschetti planiziali lungo i fiumi principali. È assente anche dalle aree alpine. Totalmente migratore, abbandona i quartieri di riproduzione tra agosto e ottobre per andare a svernare nell'Africa sub-sahariana. La migrazione primaverile avviene tra marzo e metà giugno.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione.*

La popolazione regionale nidificante è stimata in 500-1000 coppie, quella italiana in 10.000-30.000 coppie, mentre quella europea dovrebbe essere compresa tra 0,5 e 1 milione di coppie. In Italia la specie è in diminuzione. In particolare, proprio la Pianura Padana ha visto, dagli anni '50-'60, una progressiva contrazione dell'areale e della popolazione. Locali incrementi ci sono stati nelle aree pedemontane delle province di Como e Lecco, dove sono stati effettuati interventi mirati di decespugliamento e sfalcio. La situazione locale rispecchia purtroppo la tendenza a scala continentale. Questa specie, infatti, è in lento ma continuo declino e contrazione dell'areale europeo dalla metà del secolo scorso. Nella ZPS la specie è presente come migratrice regolare e nidificante nelle aree aperte idonee alla presenza.

#### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Le principali cause del declino del Succiacapre sono probabilmente il degrado degli habitat e l'uso di diserbanti e pesticidi. In particolare, la specie ha probabilmente sofferto della conversione di prati, incolti e brughiere in seminativi o in aree edificate. Inoltre, i pesticidi hanno ridotto le popolazioni di grandi insetti, in particolare di maggiolini. Per la conservazione sarebbe necessario mantenere mosaici di boschi ricchi di sottobosco e radure libere da vegetazione arbustiva. Il decespugliamento delle radure si è dimostrato utile in molti casi. Inoltre, si dovrebbe promuovere l'uso più controllato di diserbanti e pesticidi e l'adozione di pratiche agricole estensive o biologiche e delle misure agro-ambientali indicate dall'Unione Europea.

---

### *Stato di conservazione*

SPEC 2. Attualmente classificata come *depleted*, avente status di conservazione sfavorevole in tutta Europa. Il Succiacapre è incluso nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), ed è considerato a più basso rischio (*Lower Risk*, LR) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999). A livello nazionale e anche a livello locale lo stato di conservazione è da considerarsi cattivo.

Non favorevole -  
Cattivo  
(*'rosso'*)  
U2

### *A236 Dryocopus martius – Picchio nero*

#### *Habitat e biologia.*

Specie strettamente forestale, il Picchio nero predilige le foreste montane di conifere e miste, scavando il nido preferibilmente negli abeti bianchi. Può però adattarsi anche a formazioni boschive di latifoglie, usando in questo caso i faggi per la nidificazione. Necessita comunque di alberi sufficientemente vetusti per l'escavazione del grosso nido, che quando abbandonato può essere poi utilizzato dalla civetta capogrosso. In Lombardia frequenta soprattutto quote comprese tra 600 e 1800, ma si può spingere a quote maggiori dove siano presenti le conifere. Le aree più idonee sono le foreste di conifere delle Alpi e delle Prealpi centrali e orientali, ma anche le fagete delle aree circostanti il lago di Como.

#### *Distribuzione e fenologia.*

Il Picchio nero ha un ampio areale eurasiatico che va dalla Spagna alla Siberia ed alla Cina. In Europa è diffuso in tutto il continente, escluso il Portogallo, e su molte isole, ma è assente da Gran Bretagna e Irlanda. In Italia è diffuso sull'arco alpino, soprattutto nei settori centrali e orientali. È invece raro e molto localizzato sull'Appennino, dove ci sono solo piccole popolazioni relitte. L'areale lombardo comprende le Alpi e le Prealpi, compresa la Val Veddasca (Varese), mentre è assente dalla pianura e dall'Oltrepò pavese. Nonostante la specie sia sostanzialmente sedentaria, i giovani possono disperdersi anche a notevoli distanze, arrivando fino alla pianura e persino alle coste. I movimenti più evidenti si hanno tra novembre e marzo.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione.*

La popolazione lombarda è oggi stimata in 400-800 coppie nidificanti. Non ci sono stime quantitative sull'andamento della popolazione nella nostra

Regione, ma è probabile che essa stia aumentando e l'areale si stia espandendo. Negli ultimi anni è stato, infatti, osservato in periodo riproduttivo anche nella fascia insubrica occidentale, area che precedentemente era considerata esclusa dall'areale. Anche nel resto del nostro paese si ritiene che la specie sia in aumento. La popolazione italiana, compresa tra 1300 e 3700 coppie, è del tutto marginale rispetto alla popolazione europea, che è valutata in 0,7-1,4 milioni di coppie nidificanti. A scala continentale la specie è ritenuta stabile o in aumento nella maggior parte dei paesi. All'interno della ZPS è presente una consistente popolazione della specie, adattata agli ambienti forestali maturi, dalle formazioni miste a Faggio e Conifere alle peccete montane e subalpine. Il nucleo di coppie presenti è di assoluta rilevanza a livello nazionale e regionale; la specie risulta particolarmente importante a livello di ecosistema forestale per la sua attività di controllo dell'entomofauna fitofaga e per la numerosa serie di cavità scavate nei tronchi, insostituibile sito riproduttivo per la Civetta capogrosso.

#### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Data la sostanziale stabilità, o addirittura l'incremento, della popolazione, non sono necessari specifici interventi per la sua conservazione. Per questa e per altre specie che nidificano nelle cavità delle conifere è comunque auspicabile una corretta gestione di tali foreste, evitando il taglio contemporaneo di vaste superfici e l'eliminazione completa degli alberi vetusti e di quelli morti.

#### *Stato di conservazione*

Non-SPEC. Attualmente classificata come sicura in Unione Europea, avente status di conservazione favorevole anche a livello pan-europeo. La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Netto l'incremento numerico e l'espansione di areale della specie in tutto il nord Italia, dove ha colonizzato anche buona parte della fascia basso-montana e collinare e parte della pianura. Lo stato di conservazione a livello locale è da considerarsi nel complesso favorevole.

Favorevole  
(verde)  
FV

#### A338 *Lanius collurio* – Averla piccola

#### *Habitat e biologia*

Nidifica in ambienti ecotonali o mosaici caratterizzati da zone aperte (praterie, pascoli, seminativi) e vegetazione arborea o arbustiva (boschi di

---



latifoglie, foreste ripariali, arboricoltura, vigneti, frutteti, filari e siepi). In collina e montagna preferisce i versanti esposti a sud. È generalmente presente a basse densità, ma è più abbondante nelle fascia insubrica centro-orientale, lungo le principali vallate alpine (Valtellina, Val Chiavenna e Valle Camonica) e sull'Appennino pavese. In Regione è presente dalla pianura fino a 1900 m s.l.m., con frequenze maggiori tra 200 e 1000 m s.l.m. (Bani, 2008). La stagione riproduttiva è piuttosto ristretta, con arrivi nei siti riproduttivi a maggio e partenze da fine luglio ad agosto. È stata registrata fedeltà al sito riproduttivo, in particolare nei maschi. Il nido è costruito dal maschio ad altezza variabile dal suolo preferibilmente su arbusti spinosi. Le uova (5-7) vengono deposte e covate dalla femmina per circa 14 giorni, l'allevamento dei pulcini avviene ad opera di entrambi i genitori; l'involto avviene dopo 15-16 gg dalla schiusa (Casale e Brambilla, 2009).

#### Distribuzione e fenologia

L'Averla piccola è un migratore trans-sahariano ed è quindi presente in Lombardia soltanto durante il periodo di migrazione e di riproduzione. I migratori provenienti dai quartieri di svernamento sub-sahariani arrivano in Lombardia durante il mese di aprile, mentre la migrazione post-riproduttiva inizia in agosto per gli individui adulti e prosegue fino a settembre per i giovani (Bani, 2008).

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia l'andamento demografico dell'Averla piccola evidenzia un forte declino della popolazione nidificante, con una diminuzione media annua del 10,2% tra il 1992 e il 2007 e un minimo di 2200 coppie stimate nel 2003. Tra il 2004 e il 2007 sembra essersi verificato un modesto recupero e attualmente la popolazione si attesta a 14.000 coppie, un valore che è circa il 50% di quello del 1992. La popolazione europea è stata stimata in 6-13 milioni di coppie nidificanti, quella italiana in 50.000-120.000 coppie. Anche per l'Italia si stima una diminuzione non superiore al 20% tra 1990 al 2000, mentre a livello europeo una diminuzione ben maggiore si ebbe tra il 1970 ed il 1990.

All'interno della ZPS la distribuzione della specie ha sicuramente subito una contrazione rispetto al passato; attualmente si ritiene presumibile la presenza di circa 10-30 coppie.

#### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

I principali motivi del declino sono verosimilmente imputabili alla distruzione ed al deterioramento degli habitat derivanti dall'espansione delle aree coltivate e dall'intensificazione delle pratiche agricole, che ha comportato, tra l'altro, l'incremento dell'uso dei pesticidi. Anche il clima può essere un fattore che ha influenzato il declino e la contrazione dell'areale in Europa occidentale, poiché estati più umide e fredde possono avere ridotto l'attività e l'abbondanza degli insetti di cui si nutre. A scala globale le variazioni climatiche possono influire notevolmente sull'andamento delle popolazioni

regolando l'abbondanza delle risorse trofiche sia nei quartieri di nidificazione sia in quelli di svernamento (Bani, 2008).

### *Stato di conservazione*

La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Spec 3. Il declino generale, accompagnato da estinzioni locali, la rarefazione e scomparsa dell'ambiente idoneo alla specie conseguente all'intensificazione dell'agricoltura e all'abbandono delle attività agro-pastorali di tipo tradizionale, definiscono nell'insieme un quadro critico per la specie. A livello nazionale lo stato di conservazione della specie è considerato cattivo (LIPU, 2009). Anche a livello locale lo stato di conservazione è considerato cattivo.

Non favorevole -  
Cattivo  
(*'rosso'*)  
U2

## A408 *Lagopus mutus helveticus* – Pernice bianca

### *Habitat e biologia*

Nidifica al di sopra del limite della vegetazione arboreo-arbustiva, in habitat caratterizzati dalla presenza di praterie, arbusteti nani, affioramenti di roccia, macereti, vallette nivali. Le quote a cui la specie risulta maggiormente diffusa vanno da 2300 a 2700 m (Vigorita e Cucè, 2008).

L'alimentazione è quasi esclusivamente basata su materiale vegetale, ad eccezione dei pulcini che almeno nella prima settimana di vita sono insettivori.

Specie da confidente a schiva, a seconda del disturbo. Durante la nidificazione è spiccatamente territoriale, solitaria, in coppie o in nuclei familiari, mentre si trova in gruppi, talvolta numerosi, per gran parte dell'anno.

Trascorre la notte spesso in cavità scavate nella neve, anche al di fuori del periodo invernale.

La deposizione delle uova (tra 4 e 12) avviene tra metà giugno e luglio, una sola volta l'anno. La covata è a carico della femmina e dura circa 21 gg.

### *Distribuzione e fenologia*

Specie artica a distribuzione circumpolare, è presente nella porzione meridionale del Paleartico occidentale con popolazioni relitte disgiunte, in seguito ai fenomeni di glaciazione, sui rilievi montuosi di Scozia, Pirenei e Alpi. In Italia è presente con una distribuzione piuttosto uniforme sull'arco alpino, ad eccezione dei sistemi montuosi minori, senza sostanziali differenze rispetto all'areale storico. Sui rilievi prealpini è più localizzata, con interruzioni dovute a mancanza di condizioni ambientali adatte e a estinzioni

---

locali. Specie sedentaria, la pernice bianca è soggetta sulle Alpi a modesti spostamenti altitudinali stagionali: verso quote meno elevate (1500-1600 m) in inverno, in corrispondenza di condizioni di forte innevamento e scarsità di cibo; in condizioni climatiche miti e in periodo post-riproduttivo (soprattutto per i maschi) si possono verificare spostamenti verso quote superiori rispetto ai siti utilizzati per la nidificazione (anche oltre i 3000 m) (Vigorita e Cucè, 2008).

### *Consistenza e tendenza della popolazione.*

Le popolazioni di Pernice bianca, analogamente a quelle di altri tetraonidi, sono soggette ad oscillazioni numeriche cicliche, dovute al tasso di sopravvivenza invernale di giovani e adulti e al successo riproduttivo, fattori legati soprattutto alle condizioni climatiche. A fine anni '90 la popolazione italiana era stimata in 8000-10.000 coppie. In Lombardia, pur non essendo attualmente disponibili stime certe recenti, la consistenza della specie risulta limitata. In particolare è scarsa sulle Orobie, mentre è ben rappresentata nel resto della Provincia di Sondrio e nella media e alta Valle Camonica. I valori di densità rilevati localmente negli anni '92-'97 risultano decisamente bassi (2,63 individui/100 ha nell'area del Monte Sobretta, Parco Nazionale dello Stelvio) rispetto a quanto riscontrato in altre realtà alpine nei decenni passati. Tale riscontro sembra evidenziare una situazione preoccupante per la specie sull'arco alpino lombardo, confermando la tendenza negativa in atto su tutte le Alpi italiane dal 1990. La specie ha subito una drastica diminuzione all'interno della ZPS alla fine degli anni '90 e oggi si mantiene stabile su numeri relativamente bassi: si stima la presenza di 30-50 coppie.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Pressione venatoria, parassiti, disturbo antropico (turismo), riscaldamento climatico costituiscono fattori in grado di compromettere la sopravvivenza a lungo termine delle popolazioni alpine della specie che risente in modo particolare delle trasformazioni ambientali e del disturbo arrecato da eccessivo sfruttamento turistico; anche i rifiuti abbandonati in montagna hanno impatto sulla specie, determinando un aumento dei predatori quali Corvo imperiale e Gracchio alpino (Artuso & Demartin 2005). La riduzione e frammentazione dell'habitat, la pressione venatoria, l'eccessivo carico di ovini e caprini ai pascoli d'alpeggio e la presenza di cani incustoditi costituiscono altre minacce per la specie (Artuso & Demartin 2005).

### *Status di conservazione*

Non-SPEC, attualmente classificata come avente status di conservazione sfavorevole a livello UE ma favorevole a livello pan-europeo. Stabile in Unione Europea nel periodo 1970-1990, in declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). La popolazione italiana ammonta a 5.000-

8.000 coppie, in declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004).

Non è stato redatto un Piano d'Azione Internazionale o Nazionale sulla specie. La Pernice bianca è considerata vulnerabile (Vulnerable, VU) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999).

Non favorevole -  
Cattivo  
(‘rosso’)  
U2

### A107 Tetrao tetrix tetrix - Gallo forcello

#### *Habitat e biologia*

Il Gallo forcello, specie con un areale pressoché continuo su tutto l’arco alpino, abita di preferenza le ultime propaggini della vegetazione forestale sino al limite superiore degli arbusteti, specialmente tra i 1500 e i 2300 m. Abita le laricete rade con ricco sottobosco e commiste a latifoglie, boscaglie a Ontano verde, boschi misti di Larice, Peccio e Cembro, le mughete con ricco sottobosco a ericacee, talora faggete e noccioleti. L’habitat riproduttivo consiste in mosaici tra formazioni forestali, arbustive e erbacee.

Durante l’inverno l’alimentazione risulta quasi totalmente arborea e limitata a poche specie vegetali; (ramoscelli di Mirtillo e Larice, foglie e gemme di Rododendro, Salice, Ontano ). Con lo scioglimento della neve aumenta progressivamente l’alimentazione a terra, in cui rientrano alcune specie erbacee (Carex spp., trifogli, fiori di Pulsatilla montana) e insetti (Coleotteri); nei mesi estivi l’alimentazione è invece prevalentemente a terra (foglie, rametti e fiori di Mirtillo, foglie di Rododendro e Larice) e nel tardo autunno si verifica il processo inverso con un progressivo incremento della pastura sugli alberi. Gli accoppiamenti si collocano normalmente entro l’ultima decade di aprile e la seconda di maggio. I maschi in periodo riproduttivo si radunano in peculiari aree di canto, dette “arene” dove i maschi (da 1 a 15 circa) difendono una piccola area e si esibiscono in parate visive e canore. Le femmine si recano alle arene al momento di accoppiarsi. Le arene sono piuttosto stabili nel tempo, tanto che alcune sono frequentate da più di 50 anni e, in qualche caso, da un secolo. La deposizione viene effettuata in maggio-giugno in un nido costruito al suolo, quasi sempre al riparo di fitta vegetazione.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione.*

La popolazione italiana è attualmente stimata in 20000-24000 individui (circa 10000 covate). La tendenza della popolazione è nel complesso negativa, con fluttuazioni sul medio periodo. La situazione all’interno della ZPS rispecchia una discreta presenza della specie, con una popolazione significativa.

---

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Il declino della specie, legata principalmente agli ambienti aperti presenti al limite superiore della foresta è legata alla riduzione degli ambienti riproduttivi e di allevamento delle nidiate situate in genere in aree di margine di pascoli e alpeggi. La progressiva invasione degli ambienti prativi soprattutto da parte dell'ontano, in particolare alle basse altitudini, è una delle principali problematiche. Il prelievo venatorio, se non è effettuato in condizioni di sostenibilità (trend delle popolazioni negativo) ha una notevole incidenza. Le popolazioni possono trarre vantaggio da una oculata gestione venatoria e i miglioramenti ambientali a fini faunistici previsti.

### *Status di conservazione*

SPEC 3. Attualmente classificato come in declino nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole, anche a scala pan-europea; stabile in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e in moderato declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004).

Non è stato redatto un Piano d'Azione Internazionale o Nazionale sulla specie. La sottospecie nominale del Fagiano di monte è considerata a più basso rischio (*Lower Risk*, LR) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999).

Non favorevole -  
Cattivo  
(*'rosso'*)  
U2

### *A412 Alektoris graeca saxatilis-Coturnice*

#### *Habitat e biologia*

La Coturnice è una specie tipica di ambienti aridi e semi-aridi del bacino del Mediterraneo; l'habitat riproduttivo è costituito da versanti ripidi e soleggiati caratterizzati da affioramenti rocciosi e copertura erbacea, con arbusti nani e cespugli sparsi. Talvolta viene occupato il limite superiore delle conifere, in presenza di alberi isolati. Non necessariamente legata ad altitudini elevate, la specie risulta maggiormente diffusa a quote comprese tra 800 e 2200 m, con presenze a quote inferiori (400-500 m) in zone prealpine perilacustri e fino a 2500-2600 m in alcune aree delle Alpi centrali e occidentali. In Lombardia nidifica la sottospecie *A. g. saxatilis*, mentre la sottospecie *A. g. whtakeri* è presente in Sicilia fino quasi al livello del mare (Gagliardi, 2008). Specie sedentaria, può compiere erratismi nel periodo autunnale e invernale, in relazione a condizioni meteorologiche e disponibilità trofica, di portata mai superiore a 5 km. Nidifica con coppie isolate sul terreno. La deposizione di una covata di 8-14 uova avviene tra aprile e luglio. L'incubazione dura 24-26 giorni, l'involto avviene dopo circa 22 giorni dalla schiusa (Brichetti e Fracasso, 2004).

### *Distribuzione e fenologia*

Endemica dell'Europa, la specie è distribuita sulle Alpi e sull'Appennino, in Sicilia e nella penisola balcanica. In Lombardia la distribuzione appare piuttosto uniforme, con presenze in tutte le province alpine e prealpine, sebbene con abbondanze variabili.

### *Consistenza e tendenza della popolazione.*

La popolazione italiana, stimata in 10.000-20.000 coppie, rappresenta circa un terzo di quella globale. La popolazione europea ha subito un forte declino, documentato a partire dal 1970, e anche attualmente non gode di uno *status* favorevole, permanendo la tendenza negativa, con fluttuazioni locali ed estinzioni recenti. Sul territorio lombardo la specie è diffusa nei settori alpini di tutte le province, con abbondanze variabili. Sul territorio regionale è stimata la presenza di 900-1300 coppie. La situazione all'interno della ZPS rispecchia quella a livello nazionale; è stimata all'interno del territorio della ZPS la presenza di 50-150 coppie.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Il progressivo abbandono, a partire dal dopoguerra, delle attività agricole e di pascolo in ambiente montano, con conseguente rimboschimento di prati e pascoli, rappresenta la principale causa della contrazione delle aree di svernamento e alimentazione idonee alla specie. Disturbo antropico in periodo riproduttivo, parassitosi e condizioni di persistente e abbondante innevamento in periodo invernale costituiscono altri fattori che possono influire negativamente sulla dinamica di popolazione. Ripopolamenti effettuati con ibridi *A. rufa* e *A. chukar* sono stati sicuramente causa di inquinamento genetico della sottospecie *A. g. saxatilis*, peraltro non facilmente quantificabile, che ha probabilmente facilitato la diffusione di malattie epidemiche (Gagliardi, 2008).

### *Stato di conservazione*

La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Spec 2. VU. Il declino e la riduzione dell'ambiente idoneo alla specie conseguente ai cambiamenti di uso del suolo e all'abbandono delle attività agro-pastorali di tipo tradizionale, il progressivo isolamento cui vanno incontro molte popolazioni, il trend negativo mostrato dalla specie un po' ovunque in Italia definiscono nell'insieme un quadro piuttosto critico per la Coturnice, il cui stato di conservazione a livello nazionale è considerato cattivo (LIPU, 2009).

Non favorevole -  
Cattivo  
(*'rosso'*)  
U2

## A076 *Gypaetus barbatus*- Gipeto

### *Habitat e biologia*

La specie utilizza gli ambienti situati al limite della vegetazione arborea, caratterizzati dalla presenza di rupi e pareti rocciose ricche di anfratti, in cui nidifica, e praterie aperte alpine e subalpine, frequentate soprattutto per la ricerca di cibo. La specie necessita di spazi molto ampi: il territorio di una coppia adulta può variare da 100 a 750 km<sup>2</sup>.

### *Distribuzione e fenologia*

Specie politipica a distribuzione paleartico-afrotropicale. Nel Paleartico Occidentale sono presenti due sottospecie, di cui quella nominale interessa l'Italia. Specie nidificante in tempi storici in Sardegna, Sicilia e sulle Alpi, è progressivamente scomparsa, con le ultime presenze sulle Alpi occidentali all'inizio del '900 e gli ultimi tentativi di nidificazione in Provincia di Nuoro nel 1967-1969. La popolazione ricostituita sull'arco alpino, a seguito della reintroduzione, è sedentaria e nidificante. I giovani e gli immaturi sono dispersivi. La stagione riproduttiva corrisponde ai mesi invernali (novembre-febbraio) e la fase di allevamento dei piccoli prende inizio a partire dalla primavera (da marzo fino a luglio), in concomitanza dello scioglimento della coltre nevosa, elemento che rende disponibili grandi quantità di carcasse di animali morti nella stagione invernale.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La specie, in seguito all'estinzione locale sulle Alpi, avvenuta all'inizio del XX secolo (l'ultima nidificazione risale al 1910), è stata oggetto di un programma di reintroduzione internazionale, che ha portato al rilascio di 144 giovani individui dal 1986 al 2006, in corrispondenza di quattro aree sull'arco alpino: Parco Nazionale degli Alti Tauri, Parco Nazionale Svizzero e Parco Nazionale dello Stelvio, Alta Savoia e Parco Nazionale Mercantour e Parco Naturale delle Alpi Marittime. Attualmente la consistenza della popolazione è stimata in circa 100-120 individui sull'intero arco alpino. In Lombardia il territorio del Parco dello Stelvio rappresenta l'area di presenza della specie più importante, con 4 coppie nidificanti e un numero complessivo di 21 giovani involati dal 1998 al 2007.

La presenza della specie nel Sito si riferisce a osservazioni occasionali e sporadiche; la ZPS non ospita al momento coppie riproduttive note, ma la segnalazione di un individuo adulto osservato e fotografato il 19 Novembre 2006 nei pressi del Passo di San Marco lascia intuire come anche quest'area possa essere interessata da possibili erratismi o futuri insediamenti. A conferma di ciò, particolare importanza riveste una seconda osservazione di un individuo, probabile subadulto, fotografato nella vicina Val Gerola il 10 maggio 2007 (fonte: Piano di Gestione del SIC IT2040028 "Valle del Bitto di Albaredo", 2009).

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Il Gipeto, presente in Europa con un numero di circa 190-210 coppie, è una delle specie di rapaci più minacciati. L'alterazione e la distruzione degli habitat e la persecuzione diretta sono state in passato le cause primarie del declino della specie. Oggi, lo stato di protezione dell'ambiente alpino e l'aumento delle popolazioni di ungulati selvatici sembrano costituire elementi rassicuranti per il recupero della popolazione alpina. Nonostante questi fattori positivi, l'isolamento delle popolazioni, l'esiguo numero di individui, associato al basso tasso riproduttivo della specie, non sono in grado di sostenere un tasso di mortalità elevato, causato ad esempio da uccisioni, avvelenamento, collisione con cavi aerei. Si sottolinea l'importanza di azioni di supporto al progetto di reintroduzione, peraltro già in atto, quali un'adeguata campagna di informazione ed educazione e un monitoraggio della specie, riguardante il successo riproduttivo e la distribuzione delle osservazioni.

### *Stato di conservazione*

SPEC 3. Attualmente classificato come vulnerabile nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole, anche a scala pan-europea. È inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). L'esiguità di dati relativi alla presenza della specie nel Sito non consentono di definirne lo stato di conservazione.

Sconosciuto XX
-------------------

### *A360 Fringilla montifringilla-Peppola*

#### *Habitat e biologia*

Il Fringuello frequenta quasi tutti i tipi di ambienti alberati, dalla pianura alle foreste subalpine, dalle foreste estese ai filari, ed anche frutteti, giardini e parchi urbani. Anche le popolazioni lombarde sono molto versatili, adattandosi molto bene alle differenti tipologie di bosco. L'habitat ottimale è fortemente caratterizzato dalle formazioni forestali, ma la specie tollera discrete percentuali di ambiente urbano. La specie è presente dalla pianura fino a circa 2400 m di quota.

#### *Distribuzione e fenologia*

Il Fringuello è diffuso in tutta Europa ed è una delle specie a più ampia distribuzione. Le popolazioni del nord-est sono migratrici regolari, mentre quelle che si riproducono nelle aree meridionali e occidentali sono sedentarie e compiono perlopiù spostamenti altitudinali di moderata entità. In Italia,



dove è presente su tutta la penisola e le isole, è sedentario, nidificante, migratore regolare e svernante. In Lombardia è presente in tutti gli ambienti boschivi. Essendo tali ambienti molto più rappresentati sulle Alpi, Prealpi e sull'Appennino, è qui che si trovano le maggiori densità, mentre in pianura è abbondante solo nei pochi residui boschi planiziali. La capacità adattativa ad ambienti fortemente antropizzati ne ha inoltre favorito la diffusione nella maglia urbana dell'alta pianura, dove nidificano potenzialmente da 5 fino a 10 coppie per km<sup>2</sup>. In settembre inizia l'arrivo in Lombardia dell'intenso flusso di migratori provenienti dalle regioni nord-orientali, composto prima prevalentemente da femmine e giovani e, successivamente, dai maschi. In questo periodo i fringuelli tendono ad alimentarsi soprattutto di semi a terra e si concentrano maggiormente nelle zone alberate della pianura agricola, nella vegetazione ripariale e nelle aree suburbane. Tra febbraio e aprile ha luogo la migrazione di ritorno delle popolazioni che nidificano nelle aree settentrionali dell'areale.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

Il Fringuello è diffuso in tutta Europa ed è, in assoluto, la specie di uccello più abbondante nel nostro continente. Si stima che la popolazione europea sia compresa tra 130 e 240 milioni di coppie nidificanti e che quella italiana sia di 1-2 milioni di coppie, anche se quest'ultima è probabilmente una sottostima. In Lombardia l'andamento demografico della specie non evidenzia un andamento significativo e mediamente la popolazione nidificante oscilla attorno al valore di 110.000 coppie, seppur con alcune significative variazioni interannuali. In particolare sono evidenti due picchi positivi nel 1997 e nel 2006, rispettivamente di 150.000 e 140.000 coppie. Nel resto d'Italia e d'Europa non sono segnalati cambiamenti di rilievo, eccetto le diminuzioni in Francia e Svezia. Nel Sito la specie è ben distribuita e diffusa abbondantemente in tutti i periodi dell'anno.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie non necessita attualmente di particolari interventi di gestione e conservazione, data la consistenza e la stabilità demografica della popolazione, a scala sia regionale sia nazionale.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### A362 *Serinus citrinella* – Venturone

#### *Habitat e biologia*

Il Venturone nidifica nelle zone sub-alpine in foreste aperte di conifere, spesso anche presso il limite della vegetazione arborea, in praterie e pascoli montani con alberi sparsi. In Lombardia frequenta i boschi aperti di peccio, larice, cembro e pino montano, a quote comprese tra 1500 e 2100 m.

#### *Distribuzione e fenologia*

Specie esclusivamente europea, sulle Alpi è distribuita con continuità soltanto dall'Haut Vercors (Francia) fino al Mangfallgebirge (Germania). Nella rimanente parte dell'arco alpino la sua densità tende a diminuire verso sud-est, mentre relativamente continua appare sia la sua distribuzione sia la sua consistenza numerica in Spagna, dai Pirenei ai Cantabrici e alle Sierre della parte centrale del paese. In inverno tende ad abbandonare le quote più elevate dove non riesce più a nutrirsi. In Lombardia è presente solo sulle Alpi.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di questa specie, nel caso in questione coincidente con la popolazione mondiale, si attesta in 250.000-320.000 coppie, per oltre l'80% localizzate in Spagna dove anche la continuità dell'areale è massima. Peraltro, anche le popolazioni piccole e relativamente isolate appaiono stabili dal punto di vista demografico. In Italia la distribuzione interessa soprattutto la parte interna dell'arco alpino centro-occidentale, con presenze sparse anche in quello orientale. Il venturone è prevalentemente distribuito tra 1500 e 2100 m. Complessivamente, i numeri non sono superiori ad alcune migliaia di individui. Non esistono precise stime quantitative della popolazione lombarda, ma si può ritenere che essa sia compresa tra 200 e 400 coppie. La specie è segnalata nel Sito come nidificante, con un numero limitato di coppie.

#### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La conservazione di questa specie, distribuita per il 100% in Europa, è ovviamente responsabilità esclusiva dei pochi paesi europei (8 in tutto) in cui essa è reperibile con popolazioni più o meno consistenti. Peraltro, considerate le caratteristiche del suo habitat e la sua stabilità demografica, essa non richiede interventi mirati al di fuori di una generica corretta gestione degli ambienti naturali e seminaturali nei quali è reperibile.

## *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A364 Carduelis chloris –Verdone*

#### *Habitat e biologia*

L'habitat originario del Verdone è costituito da margini di foreste e da arbusteti, ma oggi la specie nidifica in molte aree agricole dove ci siano alberi o densi arbusti atti per costruirvi il nido. In Lombardia frequenta soprattutto formazioni forestali aperte, zone agricole con alberi sparsi, parchi urbani, giardini e viali alberati. Il verdone ha una dieta per la maggior parte granivora e, col suo becco robusto, riesce a rompere anche i semi più grossi che raccoglie sia sugli alberi sia a terra.

#### *Distribuzione e fenologia*

Il Verdone è ampiamente diffuso in tutta Europa con l'esclusione dell'Islanda. Specie migratrice parziale a media distanza con concentrazioni invernali nell'area mediterranea, è presente in Lombardia, come nel resto d'Italia, in tutto l'arco dell'anno come sedentario e nidificante, migratore parziale e svernante. Nella nostra Regione è abbondante nella fascia collinare, in quella pedemontana e nell'alta pianura; appare invece un po' meno abbondante nella bassa pianura e nell'Oltrepò pavese, mentre sulle Alpi è essenzialmente relegato ai fondovalle. Il periodo riproduttivo va da marzo a luglio. Durante l'inverno le popolazioni locali tendono a spostarsi verso la pianura e a loro si aggiungono individui migratori a medio raggio provenienti da oltralpe, che si muovono nel corso dei mesi di ottobre e novembre. La migrazione primaverile ha invece luogo tra marzo e aprile.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

Le popolazioni nidificanti europee sono stimate in 14-32 milioni di coppie, quelle italiane in 400.000-800.000 coppie. Per quanto riguarda l'Italia si presume, invece, un lieve incremento, anche se mancano dati quantitativi sufficienti per una valutazione precisa. In Europa appare complessivamente stabile, con situazioni però alquanto differenziate: si registrano infatti aumenti in Croazia, Regno Unito e Norvegia, e diminuzioni in altri, come Romania e Francia. Quest'ultima peraltro ospita una delle più importanti popolazioni a livello continentale. In Lombardia l'andamento demografico della specie evidenzia un importante declino, pari al 60% tra il 1992 e il 2007, con un decremento medio annuo del 6%. La popolazione regionale nidificante attuale è pertanto quantificata in 27.000 coppie, valore drasticamente più basso rispetto a quello di 64.000 coppie censito nel 1992.

La specie costituisce una presenza piuttosto rara nel Sito durante le migrazioni.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La forte tendenza negativa della specie fa ritenere opportuno l'adozione di uno specifico progetto di monitoraggio atto a verificare gli attuali fattori di minaccia e a definire azioni di conservazione mirate.

### *Stato di conservazione*

Non favorevole  
Inadeguato  
(‘giallo’)  
U1

## A354 *Carduelis carduelis* -Cardellino

### *Habitat e biologia*

L'habitat originario del Cardellino è costituito da radure e margini forestali ben esposti, ma oggi la specie frequenta gran parte delle aree coltivate dell'Europa, nidificando sugli alberi dei filari, nei frutteti e nei parchi urbani. È prevalentemente una specie di pianura, ma si può trovare anche in montagna sulle praterie alpine ed altre zone aperte. Lo si vede spesso cantare sugli alberi o altri posatoi oppure cibarsi di semi di cardo o altre piante caratteristiche degli incolti. Si nutre, infatti, prevalentemente di semi di *Compositae*. In Lombardia nidifica con densità maggiori in incolti, frutteti e vigneti.

### *Distribuzione e fenologia*

Il Cardellino è distribuito nel Palearctico occidentale e centrale. In Europa è diffuso ovunque ad esclusione dell'Islanda e della Scandinavia settentrionale e centrale. Nel nostro paese è presente su tutto il territorio come sedentario e nidificante oltre che migratore parziale e svernante. In Lombardia è ampiamente diffuso in tutta la Regione sia nel periodo riproduttivo, che va da maggio a luglio, sia in quello invernale. Alle popolazioni locali, che nel corso dell'inverno si spostano verso i fondivalle e la pianura, nella stagione fredda si aggiungono numerosi individui provenienti da oltralpe.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di questo fringillide è stimata in 12-29 milioni di coppie nidificanti, quella italiana in 1-2 milioni di coppie. In Lombardia l'andamento demografico della specie evidenzia un importante e significativo declino, con perdita del 52% degli effettivi dal 1992 al 2007 e un

decremento medio annuo del 4,8%. Contrariamente a molte altre specie tipiche degli ambienti agricoli che hanno subito un declino più marcato nei primi anni di questa indagine, la principale flessione demografica del cardellino sembra essere avvenuta più recentemente, ossia dopo il 2001. A scala nazionale non sembrano invece esserci variazioni degne di nota, anche se mancano evidenze quantitative. In altri paesi europei, tra cui Francia e Croazia, il Cardellino appare in aumento. Per contro, la più importante popolazione europea, quella turca, si presume in declino. La popolazione di cardellino attualmente nidificante in Lombardia è valutata in circa 26.000 coppie, storicamente una delle più basse, insieme a quella del 2006 (23.000 coppie), mentre tra il 1992 e il 2001 la popolazione oscillava tra circa 45.000 e poco meno di 70.000 coppie. Nel Sito la specie costituisce una presenza piuttosto rara, durante tutto l'arco annuale.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Vista la tendenza negativa a lungo termine e l'attuale ridotta consistenza delle popolazioni, è auspicabile l'avvio di uno specifico programma di monitoraggio volto a identificare i fattori di minaccia e a definire azioni di conservazione mirate.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A365 *Carduelis spinus* -Lucherino

### *Habitat e biologia*

Il Lucherino è una specie essenzialmente nordica che occupa le foreste di conifere, con preferenza per l'abete rosso, nella zona boreale e in quella temperata. È anche considerata una specie "invasiva" che, nelle sue migrazioni autunno-invernali dai quartieri settentrionali, può capitare in numeri estremamente variabili da un anno all'altro. L'habitat riproduttivo tipico è costituito da peccete o peccio-lariceti con radure, ma anche le altre formazioni a conifere sono utilizzate. In inverno, nella nostra Regione, tende a concentrarsi presso i boschetti di betulla e specialmente di ontano dei cui frutti si nutre in questa stagione.

### *Biologia*

La prima covata coincide in generale con l'apertura delle pigne dell'abete rosso, mentre la seconda vengono nutrite soprattutto con i semi del pino silvestre. I piccoli vengono alimentati anche con insetti o larve. Il nido è preferibilmente su alti abeti rossi, la deposizione avviene in modo irregolare,

dal tardo inverno a luglio; 2 o più covate all'anno di 4-6 uova a fondo chiaro punteggiate di violaceo e rossiccio.

### *Distribuzione e fenologia*

Il Lucherino nidifica nelle foreste di conifere della maggior parte dell'Eurasia, dalle Isole Britanniche fino a Sakhalin, nella Siberia orientale. Stranamente, esiste una discontinuità di distribuzione a circa 100 gradi est che tuttavia non è giustificata dalla mancanza di habitat idonei e inoltre non dà neppure luogo a differenze fenotipiche. Il principale nucleo della popolazione europea si colloca nelle foreste della Fennoscandia, degli stati baltici e della Russia che ospitano circa il 90% della popolazione europea. Altre zone ben popolate sono in Scozia, nelle Alpi e nei Carpazi, con densità che si aggirano intorno a 1 coppia per km<sup>2</sup>. In Italia la specie nidifica sull'arco alpino, tra i 900 e i 2000 m, nonché con piccoli numeri in Calabria e irregolarmente in altre aree appenniniche. Si riproduce regolarmente in Corsica, mentre saltuaria è la sua presenza estiva in Sardegna o all'Elba dove l'eventuale nidificazione non è mai stata provata. In Lombardia, la sua presenza più consistente come uccello nidificante è rilevata in Valle Camonica, in Valtellina e nel settore Orobico.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea è stata stimata in oltre 3 milioni di coppie, in gran parte concentrate in Scandinavia. A queste debbono aggiungersi le popolazioni nidificanti in Russia che, come minimo, dovrebbero contare altri otto milioni di individui. Le altre popolazioni, seppure nettamente più piccole, non sono affatto trascurabili anche perché per la maggior parte, esse risultano in forte aumento: così è nelle Isole Britanniche, in Olanda, Danimarca, Romania e Ungheria. Per esempio, la popolazione nidificante britannica è addirittura aumentata di 10 volte tra il 1970 e il 1990 espandendo notevolmente il suo areale; quella olandese è passata, nello stesso periodo, da poche centinaia a diverse migliaia di individui grazie alla progressiva maturazione di conifere che erano state piantate nella prima metà del ventesimo secolo. Per l'Italia non esistono osservazioni di lungo periodo, ma i conteggi effettuati per l'Atlante invernale lombardo suggeriscono una popolazione invernale di circa mezzo milione di individui. La popolazione nidificante in Italia dovrebbe essere ben minore, non superiore alle 10.000-15.000 coppie, mentre quella lombarda è stimabile in 400-800 coppie. All'interno del Sito la specie è comune in particolare durante i mesi invernali e durante le migrazioni, più rara come nidificante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Attualmente la specie non sembra necessitare di particolari misure di gestione e conservazione.

---

## *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### A366 *Carduelis cannabina* -Fanello

#### *Habitat e biologia*

In Europa, il Fanello occupa un'ampia varietà di ambienti aperti con arbusti o alberelli: margini di boschi, brughiere, radure e campagne più o meno frammentate, steppe e prati con rocce in ambiente alpino. A partire dal 1960 ha nidificato in misura via via maggiore in parchi, giardini e cimiteri. In Italia è specie montana, assente da gran parte della Pianura Padana e dalle aree piane e collinari della Toscana. Nell'area alpina è più frequente tra i 1000 e i 2000 m ma sale fino a 2400 m, nelle praterie alternate a cespuglieti a ontano verde, tuttavia le sue densità massime si riscontrano nel meridione e soprattutto in Sicilia dove è ampiamente diffuso nelle aride campagne aperte ed ha anche nidificato in ambienti urbani. In Lombardia frequenta soprattutto gli incolti nonché i ginestreti e gineprei dei versanti termofili sub-mediterranei ma in Valtellina lo si ritrova nei vigneti tra i 300 e i 500 m di quota nonché in alcuni fondovalle, tra colture estensive di cereali e arbusti. Alle quote maggiori si associa con Bigiarella, Stiaccino e Organetto. Le densità di popolazione misurate in varie aree europee si aggirano intorno a 1,5 coppie per km<sup>2</sup>.

Si nutre preferibilmente di erbe ma anche di alberi. Nel periodo riproduttivo anche di piccoli insetti. Il nido è spesso posizionato in cespugli e siepi, spesso si trovano più nidi a poca distanza. La deposizione delle uova avviene da marzo ad agosto, con 2 covate all'anno di 4-6 uova con colore di fondo chiaro e macchiettate di rosa. I piccoli si involano dopo 13-15 giorni.

#### *Distribuzione e fenologia*

La specie è ampiamente distribuita nel Paleartico occidentale con una popolazione complessiva di poco inferiore agli otto milioni di individui. La nidificazione è semi-coloniale, di solito con una decina di coppie strettamente associate, con nidi a pochi metri di distanza l'uno dall'altro, talvolta con molte decine. In Lombardia la distribuzione è abbastanza continua sull'arco alpino e sull'Appennino, con esclusione del Varesotto, dove sono scarsi gli habitat idonei.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

Un secolo fa il Fanello era una delle specie più comuni nelle aree agricole a bassa intensità di coltivazione. A partire dal 1970, però, iniziò un rapido declino che in un ventennio ridusse gli effettivi fino al 50% in Finlandia, Gran

Bretagna e Olanda e poco meno nel resto dell'Europa centrale e settentrionale. In Europa meridionale, invece, la specie è rimasta stabile o è addirittura in aumento (Spagna). In Europa orientale appare altresì in aumento in Ucraina ma in diminuzione in Estonia, Slovacchia e Repubblica Ceca, probabilmente per i rapidi cambiamenti avvenuti in questi paesi negli ultimi anni. In generale il fanello risente negativamente dei moderni metodi di coltivazione e attualmente è più diffuso nelle aree incolte, naturali o seminaturali. La popolazione europea è stimata in 10-28 milioni di coppie, quella italiana in 100.000-400.000. Per quanto riguarda la Lombardia, si può ritenere che la popolazione nidificante sia di 3000-6000 coppie, mentre quella svernante è stata stimata, e probabilmente sopravvalutata, in circa 50.000 individui. La specie risulta presente nel Sito durante tutto l'arco annuale, sebbene con consistenza piuttosto limitata.

#### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Il Fanello in Italia in generale, e in Lombardia in particolare, è legato più ad aree incolte che a particolari tipi di colture agricole. Per la sua conservazione valgono misure generali legate al mantenimento di pratiche agricole estensive ma anche all'adozione di misure di incentivazione al sostentamento di aree incolte.

Favorevole  
(verde)  
FV

#### *A368 Carduelis flammea- Organetto*

##### *Habitat e biologia*

La specie colonizza la fascia delle brughiere e degli arbusteti subalpini a rododendro, mirtillo o ontano verde, ma anche i lariceti e le peccete aperte nell'orizzonte alpino e subalpino. Le quote tipiche della specie, sulle Alpi, vanno dai 1000 m ai 2000 m, con nidificazioni fino a 2300 m. Le aree più idonee in Lombardia si trovano sulle Alpi e sulle Prealpi centrali e orientali.

##### *Distribuzione e fenologia*

La specie è migratrice a corto raggio in molte regioni, ma sulle Alpi non sembra effettuare spostamenti degni di nota. In Lombardia nidifica solo nei distretti alpini, dove è presente l'habitat idoneo alla sua presenza. In Italia si trova solo sull'arco alpino che rappresenta il limite meridionale dell'areale della specie. In Europa è presente, oltre che sulle Alpi, in Germania, Repubblica Ceca, isole britanniche, Fennoscandia e Russia settentrionale.



### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione lombarda di Organetto è stimata in 6000-12.000 coppie nidificanti e la sua tendenza è ritenuta stabile o in lieve incremento. Tale stabilità è dovuta al fatto che l'habitat occupato non è normalmente disturbato dall'uomo e che la specie presenta una moderata tolleranza al disturbo umano. La popolazione italiana è invece stimata in 20.000-50.000 coppie nidificanti, che si trovano, come già detto, sulle Alpi, limite meridionale dell'areale della specie. In Europa si stima una popolazione totale di 8,8-19 milioni con una tendenza stabile. Un'analisi a lungo termine non mostra un cambiamento in numero e distribuzione della popolazione sebbene la consistenza numerica cambi di anno in anno, riflettendo la disponibilità di cibo. Tra gli anni '30 e '90 si assistette ad un ampliamento dell'areale della specie, forse legato all'aumento della disponibilità di habitat dovuto alla riforestazione di terreni precedentemente coltivati. In alcune nazioni continua ad avere una tendenza positiva, mentre in Inghilterra si assistette ad una drastica riduzione della popolazione dagli anni '70. La specie è considerata comune nel Sito.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie risulta comune e stabile in Lombardia e ciò non motiva l'attuazione di azioni dirette alla salvaguardia della popolazione lombarda. Tuttavia, per il mantenimento della popolazione è necessario tutelare le formazioni boschive a conifere autoctone e la fascia a cespuglieti alpini e subalpini che la ospitano.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A369 *Loxia curvirostra*- Crociere

### *Habitat e biologia*

Specie a distribuzione oloartica, il crociere, in Europa, nidifica nelle foreste di abete rosso, larice, pino nero, pino laricio e pino silvestre ma anche in piantagioni di conifere esotiche come l'abete di Sitka e l'abete di Douglas. La specie frequenta indifferentemente le foreste aperte e le piantagioni dense o anche densissime di alberi in montagna o in pianura cercando soltanto alberi maturi che portino un buon numero di coni, loro fondamentale cibo.

Si ciba di semi di abete rosso, ma anche di altre conifere, durante il semestre estivo anche piccoli insetti. Il nido è posizionato generalmente in alto su un albero di conifere. Può riprodursi praticamente quasi in tutti i mesi

dell'anno, ma in generale depone da dicembre a maggio; 1-2 covate all'anno di 2-4 uova con colore di fondo verdognolo. L'involto avviene dopo 15 giorni circa.

### *Distribuzione e fenologia*

Le mappe di distribuzione geografica di questa specie sono in un certo senso fuorvianti perchè composte da dati che riguardano vari anni in ciascuno dei quali la distribuzione poteva anche essere peculiare e diversa da quella di tutti gli altri. Poiché, infatti, l'abbondanza dei conì varia moltissimo da un anno all'altro, gli uccelli si spostano opportunisticamente per nidificare laddove il cibo abbonda. Se i conì scarseggiano decisamente, allora decine o centinaia di migliaia di crocieri possono improvvisamente invadere zone a lungo trascurate per nidificarvi per uno o più anni in dipendenza delle fruttificazioni che, sia detto per inciso, non sono necessariamente legate a un determinato periodo dell'anno. Le nidificazioni sono normalmente coloniali e i crocieri cercano il cibo in gruppo senza mostrare alcuna tendenza territoriale né alcun comportamento competitivo nei confronti delle risorse alimentari che normalmente, grazie al loro comportamento molto opportunistico, risultano abbondanti. In Italia la specie nidifica soprattutto sull'arco alpino, con presenze più fitte nella parte orientale nonché, in modo sparso, anche sull'Appennino fino alla Calabria e in Sicilia, nella zona dell'Etna, dove sono legati al pino nero e al pino laricio. In Lombardia è ampiamente diffuso nell'area alpina, in misura maggiore nella parte centro-orientale, ma è anche presente nell'Oltrepò pavese.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

Questa specie è difficile da censire sia per le sue tendenze coloniali sia per la sua tendenza a spostarsi opportunisticamente laddove sia disponibile il cibo. Comunque, la popolazione europea è stimata in 1,2 milioni di coppie circa, per la maggior parte localizzate in Fennoscandia e nelle aree dove esistono massicci montuosi con un'importante presenza di conifere. La specie risulta generalmente in aumento e attualmente nidifica in varie zone ove in passato risultava molto rara o assente. Per l'Italia è stata ipotizzata una popolazione nidificante minima di 30.000 coppie, mentre in Lombardia dovrebbero riprodursi tra le 800 e le 1500 coppie. In inverno il numero degli effettivi è stato stimato in circa 10.000 individui. All'interno della ZPS la specie risulta comunemente presente nelle aree idonee.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie non sembra necessitare di particolari azioni di sostegno, essendo legata a un tipo di ambiente che attualmente non risulta minacciato.

---

## *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### A372 *Pyrrhula pyrrhula* Ciuffolotto

#### *Habitat e biologia*

Il Ciuffolotto è una specie forestale che in Lombardia nidifica in boschi misti di faggio e peccio o in boschi di conifere pure, con preferenza per le peccete umide e ombrose, specie se con fitto sottobosco. Le quote di nidificazione sono solitamente comprese tra i 1000 m e 1800 m, ma non mancano segnalazioni a quote inferiori, fino a 400 m in bassa Valle Seriana (Bergamo), o superiori, fino a 1900 m in Valle Camonica, Valtellina e Val Chiavenna. Le aree più idonee sono situate nella fascia insubrica centro-orientale, lungo le principali vallate alpine (Valtellina, Val Chiavenna e Valle Camonica) e sull'alto Appennino pavese.

Si nutre di semi a fine inverno e di germogli in primavera, durante il periodo riproduttivo anche di insetti. Il nido generalmente è posizionato ben mimetizzato in folti cespugli. La deposizione avviene da aprile e luglio con 2 covate all'anno di 4-6 uova con colore di fondo azzurro chiaro e punteggiate di nero. L'involto avviene dopo 14-15 giorni.

#### *Distribuzione e fenologia*

Specie sedentaria nel nostro paese, le popolazioni più a nord possono compiere movimenti di svernamento nei quartieri meridionali dell'area di distribuzione. In Lombardia non è molto abbondante, ma è più o meno uniformemente distribuito sulle Alpi, fino alla fascia dei laghi insubrici e nell'alto Appennino pavese. In Italia è presente sulle Alpi e lungo tutta la catena appenninica, fino alla Basilicata. In Europa il ciuffolotto è diffuso in tutte le aree boreali, temperate e montane. Restano escluse solo l'Islanda, la Spagna centrale e meridionale, le aree steppiche orientali e quelle a clima più mediterraneo.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione regionale della specie è caratterizzata da forti oscillazioni. Anche se gli intervalli di confidenza delle stime di popolazione sono ampi, le differenze interannuali appaiono spesso marcate e significative. Tra il 1999 e il 2005, infatti, la popolazione era valutata tra 20.000 e 30.000 coppie nidificanti, ma nel 2006 si è assistito ad un brusco calo, con una stima centrale di 4000 coppie, significativamente meno di quelle stimate in tutto il periodo precedente. È poi seguita una parziale ripresa, con una stima per il 2007 di 9500 coppie nidificanti. Ad ogni modo, l'andamento complessivo

nell'intero periodo di studio (1992-2007) è stabile. La popolazione italiana è stimata in 30.000-60.000 coppie nidificanti con una tendenza stabile. In Europa si considerano presenti 7-14 milioni di coppie con una tendenza generalmente stabile, anche se in Inghilterra dagli anni '70 si assistette ad una netta diminuzione della popolazione locale presente in ambiti agricoli, probabilmente dovuta all'intensificazione dell'agricoltura. Nel Sito la specie risulta comunemente presente lungo tutto l'arco annuale.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Data la tendenza stabile della specie a tutti i livelli di analisi non si ritengono necessarie misure di conservazione dirette, anche se la popolazione beneficerebbe di misure legate alla salvaguardia dei boschi autoctoni presenti nella nostra Regione.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A373 *Coccothraustes coccothraustes*- Frosone

### *Habitat e biologia*

Il Frosone è una specie tipica dei boschi di latifoglie che sembra trovarsi particolarmente a suo agio nei quercu-carpineti delle zone temperate. Nella parte più settentrionale dell'areale occupa le componenti decidue di un ambiente dominato dalle conifere, in quella più meridionale può anche occupare boschetti e arbusteti al limite di steppe e di deserti. Laddove raggiunge le più elevate densità si spinge anche nei frutteti, nei giardini bene alberati e anche nei grandi parchi urbani, nutrendosi nella chioma degli alberi in estate ma scendendo anche a terra per raccogliere semi caduti in inverno.

Si nutre di semi ed anche frutti con nocciolo che vengono spolpati e beccati. Il nido è solitamente posizionato sugli alberi, la deposizione avviene tra marzo e luglio; 1 covata all'anno di 4-6 uova, l'involto avviene dopo 15 giorni dalla schiusa.

### *Distribuzione e fenologia*

Il Frosone è ampiamente distribuito in Eurasia, dalle Isole britanniche fino al Giappone, ma è assente da alcune vaste aree come l'Irlanda, la Sicilia, gran parte della Catalogna e dell'Italia meridionale. La sua nidificazione si può considerare semi-coloniale, talora con nidi a distanza di soli 20 m l'uno dall'altro e con successo riproduttivo più alto per le coppie coloniali rispetto a quelle solitarie. Nei boschi più maturi, per es. nella foresta di Bialowieza, può

raggiungere densità di 68 coppie/km<sup>2</sup> e in alcuni parchi urbani olandesi può arrivare a 40 coppie/km<sup>2</sup>. In Lombardia la presenza della specie appare scarsa e sporadica. È probabile la sua nidificazione nei boschi dell'Oltrepò pavese e della fascia insubrica, ma è accertata solo in Provincia di Varese dove comunque è limitata alle aree di Lavena-Ponte Tresa e della Valganna, perlopiù tra i 200 e i 600 m.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione nidificante in Europa è stata stimata in 2,4-4,2 milioni di coppie, concentrati soprattutto in Europa centrale ed orientale. A partire dal 1960 la consistenza della specie è aumentata sulla maggior parte del suo areale. È noto, per esempio, che la popolazione olandese si è, come minimo, quadruplicata dal 1970 e negli stati baltici si è avuta un'espansione in seguito alla piantagione di alberi a foglie caduche intorno alle città. Per contro, in Gran Bretagna si è avuta una contrazione dell'areale e in altri paesi (Lituania, Danimarca, Ucraina) una diminuzione degli effettivi probabilmente legata alla distruzione di boschi di latifoglie e di frutteti maturi. In Italia la consistenza della sua popolazione nidificante non dovrebbe superare alcune migliaia di individui (5000-15.000), anche se potrebbe essere sottostimata, dato il carattere elusivo della specie. In Lombardia si stima che nidifichino meno di 250 coppie. Nel Sito la specie è comunemente presente durante la migrazione; più scarsa e localizzata in periodo riproduttivo. Non sono disponibili dati quantitativi sulla nidificazione nella ZPS.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Data la scarsa conoscenza dei numeri e della tendenza demografica della specie, sarebbe opportuno avviare un programma di monitoraggio specifico. La conservazione del Frosone è legata alla gestione degli habitat di nidificazione che peraltro sono ambienti forestali attualmente abbastanza sicuri. In inverno la specie abbandona le aree più settentrionali d'Europa e si spinge anche in Italia meridionale. In questa stagione, in Lombardia, è talora possibile osservarla ben al di fuori della sua normale area di nidificazione, ma sempre in ambienti boschivi.

### *Stato di conservazione*

Sconosciuto XX
-------------------

### A376 *Emberiza citrinella* - Zigolo giallo

#### *Habitat e biologia*

Lo Zigolo giallo nidifica in situazioni ecotonali tra ambienti boschivi e ambienti aperti. Gli habitat ottimali sono costituiti da margini forestali, piantagioni, arbusteti, brughiere e vegetazione pioniera in zone ben soleggiate, siepi e filari in aree agricole, in prossimità di praterie, pascoli, incolti e parchi. Il nido viene deposto in cespuglieti bassi o tra la vegetazione erbacea, che fornisce risorse trofiche per i nidiacei (artropodi). Alle nostre latitudini frequenta soprattutto le aree montane, ma in Lombardia e in Piemonte ci sono nidificazioni anche nella Pianura Padana occidentale, negli incolti lungo le aste fluviali e presso i boschi planiziali. È presente fino a circa 2000 m.

#### *Distribuzione e fenologia*

Lo Zigolo giallo è distribuito nelle zone temperate e boreali e nelle regioni montane del Paleartico. È presente in Europa con diverse sottospecie: la sottospecie nominale *E. c. citrinella* è presente in quasi tutto il continente fino ai rilievi delle regioni circum-mediterranee. In Italia è piuttosto diffuso sulle Alpi e sull'Appennino fino alla Basilicata, mentre è localizzato alle basse quote. Le popolazioni dell'Europa settentrionale compiono in inverno migrazioni a corto raggio entro il limite dell'areale di nidificazione, mentre verso sud la specie è prevalentemente sedentaria. In Lombardia effettua evidenti spostamenti altitudinali verso quote inferiori ai 1000 m. Gli habitat invernali sono rappresentati da vegetazione arbustiva e coltivi di diversa tipologia. La dieta è prevalentemente granivora.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Europa nidificano 18-31 milioni di coppie, di cui 20.000-50.000 in Italia. Le popolazioni delle regioni occidentali, mediterranee e della penisola scandinava hanno subito nel decennio 1990-2000 un leggero calo che non ha influito però sull'andamento mantenuto complessivamente stabile dalle consistenti popolazioni dell'Europa centro-orientale. In Italia la specie ha subito un leggero calo demografico, che ha verosimilmente interessato anche la Lombardia, in conseguenza della contrazione degli areali planiziali: rispetto alle indagini precedenti, infatti, nel periodo di studio non sono stati rilevati casi di nidificazione nella pianura orientale e lungo il corso del Ticino. Tale tendenza è confermata per il settore sud-occidentale nel recente atlante della provincia di Varese. La popolazione lombarda dovrebbe oscillare tra 2000 e 3000 coppie. Nel sito la specie costituisce una presenza piuttosto rara in tutto l'arco annuale. Nel sito la specie costituisce una presenza piuttosto rara in tutto l'arco annuale.

---

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La popolazione "montana" sembrerebbe risultare piuttosto stabile; sarebbe opportuna un'indagine approfondita per verificarne la presenza in pianura e per identificare le cause di un'eventuale rarefazione nella Valle del Ticino e lungo il Po. È probabile che anche lo Zigolo giallo risenta negativamente della rarefazione delle aree aperte e degli ambienti marginali ecotonali, a fronte di una avanzata degli ambienti chiusi boschivi.

### *Stato di conservazione*

Non favorevole  
Inadeguato  
(*'giallo'*)  
U1

### *A378 Emberiza cia- Zigolo muciatto*

#### *Habitat e biologia*

Lo Zigolo muciatto nidifica in aree semi-aride con vegetazione sparsa, presenza di affioramenti rocciosi e qualche albero che funga da posatoio, solitamente su pendenze ripide e versanti esposti a sud. In Lombardia è poco selettivo per l'altitudine, potendo frequentare aree pedemontane (200-300 m), ma anche alte quote, fino alla fascia degli arbusti contorti oltre il limite degli alberi. La quota massima di rilevamento in periodo riproduttivo è stata di circa 2200 m, sia in Valle Seriana sia in Valle Camonica. Le aree più idonee alla sua presenza sono situate sulle Alpi e le Prealpi, mentre sull'Appennino pavese sono pochi gli ambienti adatti (Moiana e Massimino, 2008).

#### *Distribuzione e fenologia*

In Lombardia la specie è parzialmente sedentaria, nidificante, migratrice e svernante. La sua distribuzione regionale in stagione riproduttiva è abbastanza continua sulle Alpi e le Prealpi, mentre è assente dalla pianura e molto raro sull'Appennino pavese. In Italia è distribuita sulle Alpi, lungo la catena appenninica e in alcune aree montuose della Sicilia mentre risulta assente dalla Sardegna e dalle isole minori. La specie è eurocentroasiatica-mediterranea e legata in tutto l'areale alla presenza di rilievi montuosi (Moiana e Massimino, 2008).

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione lombarda della specie è stimata in 1000-2000 coppie nidificanti la cui tendenza non è nota. In Italia si ritengono presenti 22.000-90.000 coppie nidificanti con una tendenza stabile. La popolazione europea è

molto numerosa e ammonta a 1,3-4,1 milioni con una tendenza stabile, anche se la specie subì un forte declino nel periodo '70-'90 a cui seguì una certa stabilità nel decennio successivo, senza tuttavia recuperare i numeri precedenti. La specie risulta comunemente presente nel Sito nelle aree idonee, in tutto l'arco annuale.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Le cause che hanno determinato il declino non sono state identificate con certezza. La perdita di habitat derivante dall'aumento di attività umane ad alto impatto in montagna potrebbe essere di significato locale. È possibile che anche la riduzione del pascolo, comportando la ricrescita della vegetazione e la conseguente chiusura delle radure, stia danneggiando questa specie. Visto il calo che lo Zigolo muciatto ha subito in Europa e le scarse conoscenze sull'andamento della popolazione italiana e regionale, si ritiene necessario monitorare attentamente questa specie e intraprendere ricerche specifiche sulle cause del declino, che sono scarsamente note anche a scala continentale. È possibile che lo Zigolo muciatto, come altre specie che frequentano aree aperte montane, possa giovare del mantenimento dei pascoli.

### *Stato di conservazione*

Spec 3. Considerate le scarse conoscenze sull'andamento della popolazione su scala regionale e sulle cause del declino della popolazione globale, lo stato di conservazione viene considerato, in forma cautelativa, inadeguato.

Non favorevole  
Inadeguato  
(*'giallo'*)  
U1

## *A085 Accipiter gentilis – Astore*

### *Habitat e biologia*

L'Astore nidifica in ambienti forestali di conifere e misti a latifoglie, non soggetti a manutenzione, da circa 200 a 2300 m. Generalmente frequenta boschi maturi, lariceti e peccete o boschi misti mesofili di faggete e conifere, anche artificiali. Nelle aree planiziali predilige i boschi misti o puri a pino silvestre, anche in aree piuttosto urbanizzate, e localmente in impianti artificiali. La predazione avviene sia tra la vegetazione forestale sia in ambienti aperti, quali radure, prati e campi. La dieta è costituita prevalentemente da giovani uccelli e piccoli mammiferi.



### *Distribuzione e fenologia*

L'Astore ha una distribuzione oloartica e in Europa è ampiamente diffuso dal Mediterraneo alla Lapponia e dal Portogallo agli Urali. In Italia la specie è sedentaria e nidificante ed è distribuita su tutto l'arco alpino, localizzata nelle Alpi Lepontine meridionali, e sull'Appennino, soprattutto nei settori centro-settentrionali, mentre è più rara a sud. In Sardegna nidifica la sottospecie *A. g. arrigonii*. La specie è invece assente dalla Sicilia. In Lombardia è presente nella fascia montana centro-orientale, con densità maggiori nelle valli laterali della Valtellina e in alta Valle Camonica. In Provincia di Varese occupa la fascia pedemontana e planiziale, ovvero le formazioni forestali miste settentrionali e i boschi planiziali della Valle del Ticino e del Parco della Pineta di Appiano Gentile e Tradate; in queste zone la specie sta ricolonizzando gli ambienti ottimali, espandendosi anche in aree discretamente urbanizzate (Saronno, Sesto Calende).

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea ammonta a 160.000-210.000 coppie nidificanti ed è considerata stabile, poiché i cali demografici nei paesi centro-settentrionali sono stati compensati da aumenti rilevanti in Francia e nelle regioni orientali. In Italia si stimano 500-800 coppie, stabili o caratterizzate da decrementi locali, di cui meno di 50 nidificanti in Lombardia. La tecnica di rilevamento utilizzata nei censimenti non permette tuttavia di ottenere dati sufficienti per confermare le stime, né per valutarne l'andamento a lungo termine. La specie risulta nidificante nel Sito, ma non sono disponibili stime quantitative del numero di coppie nidificanti.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Le popolazioni di Astore sono particolarmente minacciate dalla distruzione e frammentazione degli habitat idonei, nonostante i locali adattamenti a impianti boschivi artificiali. La specie sarebbe favorita da interventi di conservazione volti a coordinare la gestione forestale, evitando tagli e altri disturbi nel periodo riproduttivo. Altre minacce sono costituite dalle uccisioni illegali e dall'utilizzo di prodotti fitosanitari che vengono accumulati tramite l'alimentazione.

### *Stato di conservazione*

Sconosciuto XX
-------------------

## A086 Accipiter nisus – Sparviere

### *Habitat e biologia*

L'habitat ideale dello Sparviere vede l'alternanza di spazi aperti, utilizzati per la caccia, e boschi misti o di conifere, ideali per la nidificazione, effettuata su alberi maturi. Legato alle fasce collinari e montane, può anche occupare residui di boschi planiziali. Per quanto riguarda le quote, la preferenza della specie è per la fascia altimetrica compresa tra i 700 m e i 1600 m; si può tuttavia spingere anche al limite dei 2000 m per cacciare nella stagione invernale (Vigorita e Cucè, 2008).

### *Distribuzione e fenologia*

La popolazione italiana è sedentaria, ma ad essa si aggiungono, nel periodo migratorio (settembre-novembre e marzo-maggio), individui provenienti dall'Europa settentrionale. In Lombardia la presenza dello sparviere è legata alla fascia alpina e prealpina e alla zona dell'Oltrepò pavese (Vigorita e Cucè, 2008).

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Europa la stima della popolazione varia tra le 340.000 e 450.000 coppie con una lieve tendenza alla crescita, in seguito a un decremento numerico della specie negli anni '90 a cui è seguito un'espansione dell'areale. La popolazione italiana è stimata intorno alle 2000-4000 coppie nidificanti. Dagli anni '80 ad oggi si è verificato un aumento della popolazione italiana che attualmente è considerata stabile, con fluttuazioni locali e recente espansione dell'areale nella Pianura Padana. La stima per la popolazione lombarda è di 350-500 coppie nidificanti (Vigorita e Cucè, 2008). La specie nidifica all'interno della ZPS con un discreto numero di coppie.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Le cause del declino sono la distruzione e il deterioramento degli habitat, l'uso di pesticidi e il bracconaggio. Per la conservazione della specie è necessario mirare alla salvaguardia dei boschi di conifere mature, preferiti per la nidificazione e tentare, ove possibile, di promuovere una gestione forestale che converta i boschi cedui in boschi ad alto fusto. A questo bisogna aggiungere la salvaguardia delle fasce ecotonali e degli spazi aperti che sono necessari alla specie come territorio di caccia (Vigorita e Cucè, 2008).

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A087 *Buteo buteo*-Poiana

### *Habitat e biologia*

La Poiana nidifica in ambienti forestali e boscosi eterogenei, nelle fasce marginali, in prossimità di aree aperte che utilizza come territorio di caccia. Nei settori collinari e montani nidifica in boschi maturi di faggio e castagno, con radure erbose e affioramenti rocciosi. In pianura la specie si è diffusa nei pioppeti coltivati in prossimità delle golene dei corsi fluviali o in aree con alberi sparsi di grandi dimensioni. La distribuzione altimetrica è compresa tra la pianura e i 2230 m (Passo del Tonale), con concentrazioni maggiori tra 300 e 1500 m (Orioli, 2008). La dieta, molto eterogenea e variabile in funzione delle disponibilità alimentari, è in prevalenza costituita da mammiferi di piccola e media taglia, cui si aggiungono uccelli, anfibi, rettili e diversi invertebrati.

### *Distribuzione e fenologia*

La Poiana è un rapace molto diffuso in tutto il Palearctico, con diverse sottospecie a diversa fenologia. La sottospecie nominale *B. b. buteo* è sedentaria e migratrice parziale (soprattutto le popolazioni centro-settentrionali) ed è ampiamente diffusa in Europa, anche sulle isole, ad eccezione dell'Irlanda, parte del Regno Unito orientale e della costa atlantica della Scandinavia. Su scala nazionale presenta una diffusione continua ed abbondante, lacunosa in corrispondenza delle grandi pianure a coltivazione intensiva. In Lombardia la specie è ampiamente presente sull'arco alpino e prealpino, fino al limite della vegetazione arborea, e sull'Appennino, mentre è piuttosto localizzata in pianura, dove gli ambienti ottimali sono distribuiti principalmente lungo i corsi fluviali del settore occidentale e lungo il Po. Il contingente svernante è integrato da individui provenienti dall'Europa centro-settentrionale e da individui di poiana delle steppe (*B. b. vulpinus*). In questo periodo vengono frequentati principalmente ambienti aperti di bassa quota (Orioli, 2008).

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea è stimata tra 0,7 e 1,2 milioni di coppie, quella italiana tra 4000 e 8000 coppie nidificanti. In Italia e per altri molti paesi d'Europa la specie è considerata in lieve incremento o stabile. L'andamento demografico regionale evidenzia per il periodo di studio considerato (1992-2007) un aumento a lungo termine, sebbene non significativo; la popolazione nidificante attuale ha una consistenza piuttosto ridotta (circa 450 coppie), paragonabile a quelle registrate tra il 1992 e il 1997, mentre tra il 1998 e il 2006 la consistenza ha oscillato tra 1000 e 1500 coppie. La

specie risulta comune nel Sito come nidificante, ben distribuita in tutte le aree boscate della ZPS.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La Poiana ha subito una drastica riduzione demografica durante il XX secolo, a causa dell'ampio uso di pesticidi e della persecuzione per mezzo di sostanze nocive. L'intensità di tali minacce è diminuita ma non cessata negli ultimi trenta anni. La presenza della specie è inoltre fortemente condizionata dalle fluttuazioni demografiche delle specie predate e dalla diminuzione degli ambienti forestali di pianura (Orioli, 2008).

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A285 *Turdus philomelos* - Tordo bottaccio

### *Habitat e biologia*

Il Tordo bottaccio nidifica in boschi diradati e in zone alberate di limitata estensione, quali parchi urbani e giardini. Può inoltre nidificare nelle siepi, nei cespugli e, occasionalmente, nei fabbricati. Rispetto al congenere merlo, con cui può condividere il territorio, non frequenta le aree troppo urbanizzate o perlomeno non lo fa in Italia. È inoltre da rilevare che, nella parte meridionale del suo areale nella stagione riproduttiva risulta decisamente più selettivo per i boschi di conifere e i boschi montani di latifoglie con sottobosco fitto e ben strutturato; per questo motivo è quasi sempre assente dalle formazioni pure di larice e pino cembro. Specie forestale, la composizione media dell'habitat ottimale è rappresentata per l'80% da formazioni boschive, tra i 250 e i 2000 m, con maggiori frequenze tra gli 1000 ed i 1700 m.

### *Distribuzione e fenologia*

Il Tordo bottaccio nidifica in gran parte dell'Europa fino alla Lapponia a nord e in parte dell'Asia fino all'Altopiano della Siberia Centrale. Sverna nell'Europa occidentale e meridionale e in medio oriente. Alcune popolazioni attraversano il Mediterraneo e vanno a trascorrere l'inverno in Africa settentrionale. Nel nostro paese nidifica sulle Alpi, sulle Prealpi e sugli Appennini fino alla Calabria. In pianura e nelle zone costiere è solo di passo e svernante. In Lombardia il tordo bottaccio nidifica sulle Alpi, sulle Prealpi e sulle colline dell'Oltrepò pavese, mentre è pressoché assente dalla pianura, dove la nidificazione è stata accertata solo in boschi planiziali della Brianza e della Valle del Ticino. Durante l'inverno scende di quota andando a svernare

nella Pianura Padana, ove preferisce i boschi planiziali (laddove permangono), i pioppeti ed i filari. Alle popolazioni locali si aggiungono individui provenienti dall'Europa settentrionale.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione nidificante europea è valutata in 20-36 milioni di coppie, mentre quella italiana si attesta sulle 200.000-400.000 coppie. L'andamento demografico della specie evidenzia che, dal 1992 al 2007, la popolazione lombarda è notevolmente aumentata: mediamente tra il 1992 e il 1996 si stimava la presenza di meno di 2500 coppie nidificanti, mentre attualmente la popolazione supera di poco le 12.000 coppie, con un significativo incremento medio annuo del 12,5%. Complessivamente anche la popolazione nazionale è stimata in aumento, mentre a scala continentale la specie risulta sostanzialmente stabile. Comunemente presente nel Sito come nidificante, più raro come migratrice e svernante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie è cacciabile nel nostro paese ai sensi della legge 157/1992. Il Tordo bottaccio risulta in aumento e non necessita di particolari interventi di gestione e conservazione.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## *A286 Turdus iliacus-Tordo tassello*

### *Habitat e biologia*

Nel corso dei rilevamenti relativi all'atlante invernale lombardo (1986-1990) il Tordo sassello venne rilevato su tutto il territorio idoneo di campagna e margine di bosco di pianura con osservazioni sporadiche fino a 1000 m di quota.

### *Distribuzione e fenologia*

Il Tordo sassello è una specie nordica che tuttavia si spinge con distribuzione sparsa fino all'Europa centrale nidificando, oltre che in Scandinavia e in Islanda, nelle repubbliche baltiche, in Scozia (dal 1960), Polonia, Repubblica Ceca e Slovacchia. È diffuso ampiamente in Eurasia fino alla Siberia orientale. Tipico migratore, si sposta in gruppi consistenti, spesso associato con la cesena.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La sua popolazione europea conta diversi milioni di coppie ed è anche in espansione, essendo bene adattata a sopportare una forte mortalità invernale e a prosperare in un habitat secondario di foresta decidua o di conifere giovani e gestita purché con ricco sottobosco. Le densità in questo tipo di ambiente possono raggiungere e superare una coppia per ettaro. Sverna nelle isole britanniche, in Europa centrale e nel bacino del Mediterraneo fino al Maghreb. In Italia le presenze invernali più consistenti si registrano in Lombardia ed Emilia-Romagna dove infatti esistono cacce tradizionali che lo prendono di mira. Il numero degli uccelli svernanti in Lombardia non dovrebbe superare alcune migliaia di individui. Presente nel Sito durante le migrazioni e più raramente come svernante.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A287 Turdus viscivorus -Tordela*

#### *Habitat e biologia*

La Tordela nidifica in formazioni forestali di conifere o miste diradate o in situazioni ecotonali. Gli habitat ottimali sono costituiti generalmente da cembro-lariceti di alta quota, boscaglie discontinue di pino silvestre o giovani faggete ceduate a quote inferiori. Gli ambienti aperti, quali prati, pascoli e campi, risultano necessari per il foraggiamento. In Lombardia la tordela è presente da 200 a 2200 m di quota, sebbene sull'arco alpino sia più rara a quote inferiori a 900 m.

Si ciba di animaletti del terreno, in particolare vermi e in inverno di bacche. Il nido si trova su alberi o cespugli alti ed è costruito con rametti cementati col fango. La deposizione avviene tra marzo e luglio con 1-2 covate all'anno di 4-6 uova macchiettate di colore brunastro. I piccoli restano nel nido per circa 2 settimane e vengono nutriti da entrambi i genitori.

#### *Distribuzione e fenologia*

Specie a distribuzione paleartica, in Europa la Tordela è ampiamente diffusa in tutto il continente dal Mediterraneo fino all'estremo nord della penisola scandinava. In Italia l'areale è associato ai rilievi alpini, prealpini e appenninici, mentre è frammentato in pianura e sulle isole. Il modello di idoneità ambientale evidenzia sull'arco alpino un gradiente di distribuzione longitudinale, con habitat più idonei a est e notevolmente localizzati nei settori settentrionali della Provincia di Varese. Nei paesi circum-mediterranei la tordela è prevalentemente sedentaria, assumendo un comportamento

---

molto territoriale anche in inverno, anche se può effettuare movimenti verticali verso zone più calde. In Lombardia svernano inoltre gli individui provenienti dall'Europa centro-settentrionale, spesso in gruppo con altri turdidi, che frequentano occasionalmente anche le regioni pianiziali e l'alta montagna.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea della tordela è stimata in 3-7,4 milioni di coppie, con un andamento stabile, risultato dall'aumento della consistente popolazione tedesca e di minori diminuzioni in altri paesi. Tra questi vi è l'Italia, con una popolazione stimata in 50.000-100.000 coppie. Per la Lombardia non esistono stime quantitative della popolazione che potrebbe ammontare a 1000-2000 coppie nidificanti. Va tuttavia rimarcata la probabile rarefazione della specie sull'Appennino pavese: nel periodo di studio la tordela è stata contattata in quest'area geografica in tre punti di ascolto con altrettanti individui in canto rilevati. Inoltre, sembra che un analogo destino abbia colpito la specie a scala nazionale. Le densità maggiori in Lombardia si riscontrano nel settore orientale, in Valle Camonica e in alta Valtellina, e in quello centrale, in Val Chiavenna e in Val Malenco. Presente comunemente nel Sito sia come nidificante, sia come migratrice e svernante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La Tordela in Lombardia può essere soggetta a fluttuazioni demografiche interannuali dovute a inverni particolarmente rigidi. La diminuzione della popolazione è riconducibile tuttavia alle moderne tecniche di gestione forestale, che non permettono la formazione di boschi maturi con fitto sottobosco, e alla riduzione degli ambienti di transizione in corrispondenza dei pascoli di versante, legata all'abbandono delle tecniche agricole tradizionali. È infine necessaria la prosecuzione del programma di monitoraggio regionale, al fine di determinare l'abbondanza della specie e la presunta rarefazione nel distretto appenninico.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A300 *Hippolais polyglotta* -Canapino

### *Habitat e biologia*

Specie tipicamente di pianura, il Canapino occupa i margini di boschi, boscaglie e arbusteti con copertura arbustiva di media densità. Predilige gli ambienti di bassa collina ben esposti, caratterizzati da vegetazione arbustiva

di tipo sub-mediterraneo, preferibilmente strutturata a mosaico. Colonizza anche la vegetazione ripariale lungo i corsi d'acqua o le zone umide, che, pur essendo di estensione limitata, costituiscono il 6% degli habitat ottimali.

Si nutre principalmente di insetti, costruisce un nido a forma di coppa posto in cespugli o alberelli. La deposizione avviene da maggio a luglio con 1-2 covate all'anno di 4-5 uova rosa-lilla. I piccoli restano nel nido per 12-13 giorni.

### *Distribuzione e fenologia*

Il Canapino è ampiamente diffuso nelle regioni dell'Europa sud-occidentale fino all'Africa settentrionale. È assente dalle isole atlantiche, mentre il perimetro settentrionale dell'areale coincide con le regioni prossime al confine francese di Belgio, Lussemburgo, Germania e Svizzera. Ad est è presente in Serbia e nel nord-ovest della Croazia. In Italia è diffuso in tutta la penisola e nell'isola d'Elba ma è assente dalle grandi isole; da riconfermare in Corsica. La distribuzione risulta più continua lungo la dorsale appenninica e il versante tirrenico. Nelle aree pianeggianti e sul versante orientale risulta invece più frammentato. In Lombardia è infatti distribuito in modo sparso in pianura e nei fondivalle, ma è meno comune nel settore orientale; è piuttosto abbondante nell'Oltrepò pavese. La mappa di distribuzione evidenzia l'importanza dei corsi fluviali (Po, Ticino, Adda, Oglio e Mincio) e delle aree agricole da essi delimitate, nonché della fascia dei fontanili e dei grandi laghi prealpini. Il canapino è un migratore regolare e sverna a sud del Sahara, nelle regioni intorno al golfo di Guinea.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La stima della popolazione europea è di 1-3 milioni di coppie nidificanti, concentrate in Spagna, Francia, Portogallo e Italia. Nel nostro paese la popolazione è stimata in 50.000-150.000 coppie. A partire dalla metà del XX secolo l'areale del canapino ha avuto una notevole espansione dall'Europa sud-occidentale verso le regioni centrali, Francia del nord, Belgio, Lussemburgo, Germania e Svizzera. Attualmente l'andamento della popolazione europea non è ben noto, ma è probabile che sia stabile o in aumento. In Lombardia l'andamento demografico evidenzia marcate fluttuazioni e, di conseguenza, risulta difficile la stima della popolazione nidificante che dovrebbe oscillare tra 600 e 6600 coppie. Presente nel Sito come raro nidificante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Allo stato attuale il Canapino non necessita di particolari misure di gestione. La specie risente tuttavia della rapida trasformazione degli habitat ottimali, per cause sia naturali (evoluzione degli stadi della vegetazione), sia antropiche (degradazione, trasformazione e rimboschimento). Tali processi ne limitano le strategie di dispersione, quindi la distribuzione sul territorio, e



richiedono la conservazione delle aree idonee, in particolar modo quelle strutturate a mosaico, con presenza di importanti elementi naturali.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## *A308 Silvia curruca -Bigiarella*

### *Habitat e biologia*

La Bigiarella nidifica in ambienti di transizione tra formazioni boschive ed ambienti aperti, specialmente in margini, boscaglie, arbusteti, giovani piantagioni di conifere, siepi e giardini. Nelle regioni montane del suo areale trova habitat idonei nella fascia sub-alpina e nel settore prealpino in arbusteti o boscaglie su substrati rocciosi e praterie. Ad alte quote frequenta rodoro-vaccinieti ed alneti, spesso posti su ripidi pendii e in prossimità di corsi d'acqua e lariceti radi; a quote inferiori utilizza le parti marginali di erico-mugheti o altre boscaglie. In Lombardia la quota massima a cui è stata rilevata è di 2500 m, sebbene sia più concentrata tra 1400 e 2300 m.

Si alimenta con insetti e altri piccoli animali, a fine estate si nutre anche di bacche. Nidifica in cespugli del sottobosco costruendo un nido a coppa solito a 0.5-2 m dal suolo. La deposizione avviene tra fine aprile e luglio con 1 covata all'anno di 3-5 uova. Entrambi gli adulti covano per circa 15 giorni e i piccoli abbandonano il nido dopo 10 giorni non ancora in grado di volare.

### *Distribuzione e fenologia*

La Bigiarella è presente nel Palearctico centro-occidentale, limitata ad ovest dalla Gran Bretagna e dalla Francia centrale. L'areale è delimitato a sud dall'arco alpino e dalle regioni balcaniche, fino alla Grecia; a nord si estende in quasi tutta la fennoscandia, eccetto nelle regioni più settentrionali. In Italia e in Lombardia è presente solo sull'arco alpino a quote superiori ai 1000 m. La mappa evidenzia un gradiente longitudinale di idoneità ambientale, che conferma la rarità della specie nel settore centro-settentrionale delle Alpi Lepontine. In Provincia di Varese, nel periodo di monitoraggio, la bigiarella è stata rilevata in una zona idonea nell'estrema parte settentrionale della Valcuvia; tale segnalazione necessita comunque di una conferma, in quanto la specie non risulta nidificante secondo il recente atlante provinciale. Le densità più consistenti si riscontrano invece nella parte orientale della Regione, in alta Valtellina e in Valle Camonica. Migratrice a lungo raggio sverna nell'Africa trans-sahariana, in particolare nelle regioni orientali del Sahel.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione di Bigiarella in Europa è molto consistente e stimata in 4,8-7,8 milioni di coppie nidificanti. Nonostante alcune importanti diminuzioni demografiche tra il 1990 e il 2000 (Germania, Ucraina e Finlandia), l'andamento è mantenuto stabile dalle consistenti popolazioni delle regioni orientali. Anche la popolazione italiana, stimata in 10.000-40.000 coppie, è ritenuta stabile. In Lombardia sono presenti tra le 2500 e le 5000 coppie nidificanti, il cui andamento potrebbe essere positivo. Comunemente presente nel Sito come migratrice regolare e nidificante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La conservazione dell'attuale stato della Bigiarella è strettamente connesso alla gestione delle situazioni ecotonali utilizzate negli ambienti montani, ovvero delle brughiere sub-alpine e delle praterie alberate. Gli habitat ottimali vanno gestiti anche tramite la rimozione di arbusti e l'applicazione del pascolo programmato. Il proseguimento del programma di monitoraggio a lungo termine è necessario per poter determinare con precisione l'andamento della popolazione lombarda.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A309 *Sylvia communis* - Sterpazzola

### *Habitat e biologia*

In Lombardia nidifica in maniera frammentata negli habitat idonei in pianura, nelle zone prealpine e collinari e nei fondovalle. La sterpazzola predilige zone aperte con presenza di cespugli e alte erbe, su terreni soleggiati. Evita le zone uniformemente boscate e le zone umide con fitta vegetazione. Può comunque insediarsi ai margini delle radure boschive di latifoglie, raramente di conifere.

La Sterpazzola si nutre principalmente di insetti (Coleotteri ed Emitteri), durante la stagione riproduttiva, mentre in seguito aumenta la proporzione di bacche e frutti nella dieta, fino a diventarne quasi la totalità in autunno e in inverno. Il cibo è ricercato al suolo, tra le erbe, o nei cespugli. Solitaria durante lo svernamento, si raggruppa in piccoli gruppi in migrazione. Specie essenzialmente monogama. Alcuni maschi possono avere più territori, praticando la bigamia. Entrambi i sessi incubano le uova e alimentano i piccoli. Nel caso della seconda covata, la femmina inizia immediatamente a covare, dopo la schiusa della prima, mentre il maschio provvede alla prima

---

covata fino all'indipendenza; in seguito aiuterà la femmina a portare a termine la seconda covata.

### *Distribuzione e fenologia*

Sverna prevalentemente nell'Africa sub-sahariana.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La minaccia principale risiede nei cambiamenti climatici che si stanno verificando nelle aree di svernamento sub-sahariane.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A310 *Sylvia borin* -Beccafico

### *Habitat e biologia*

Questa è una specie caratteristica dei climi freschi che raggiunge l'Italia del nord e la Lombardia al limite meridionale della sua area di distribuzione e che pertanto frequenta, nel nostro paese, ambienti alquanto diversi da quelli che le sono congeniali in Europa centrale e settentrionale. In quei paesi è tipica dei boschi decidui e della macchia rada con copertura bassa piuttosto densa ma chioma aperta. In Europa centrale è associata soprattutto con il biancospino e il prugnolo mentre da noi si insedia soprattutto in montagna, nelle zone a ontano verde, di transizione tra faggeta e prateria alpina oppure ai margini delle faggete e dei lariceti; le poche coppie che scendono in pianura scelgono soprattutto i boschi golenali a salice e ontano nero con fitto substrato cespuglioso.

Si nutre prevalentemente di insetti, ma nella tarda estate e in autunno anche di bacche. Il nido a forma di coppa è posto solitamente in cespugli a meno di un metro da terra. La deposizione avviene da maggio a luglio con 1 covata all'anno di 3-5 uova con colore variabile. Entrambi gli adulti covano e l'involto avviene dopo 2 settimane.

### *Distribuzione e fenologia*

L'areale di nidificazione di questa specie si estende dal Capo Nord fino alle porte del Mediterraneo dove tuttavia resta confinata alle zone di montagna. Manca dalla maggior parte dell'Irlanda e del Portogallo, dalla Spagna meridionale, dalla maggior parte dell'Italia, della Grecia e dei paesi balcanici oltre che da tutte le grandi isole mediterranee con la sola eccezione di Maiorca. Verso est raggiunge la Siberia centrale (93°E). In Italia nidifica

quasi esclusivamente sull'arco alpino ma compare anche per riprodursi nell'Appennino tosco-emiliano e, con poche coppie isolate anche sul Gran Sasso. Il beccafico è un migratore trans-sahariano che in inverno va a occupare una fascia di savane e boscaglie africane piuttosto dense, foreste fluviali e foreste secondarie da 3°N a 10°N e che può anche penetrare nella foresta tropicale matura quando questa gli può offrire le risorse di cui ha bisogno.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di questa specie è molto abbondante, essendo stimata in 17-31 milioni di coppie metà delle quali presenti nella sola Russia e numeri molto elevati in Francia, Svezia, Finlandia, Ucraina, Bielorussia, Germania, Romania, Polonia. Per l'Italia la stima è di 10.000-50.000 coppie, mentre la popolazione regionale dovrebbe oscillare tra 2500 e 5000 coppie nidificanti. La tendenza registrata quasi dappertutto è alla stabilità. La specie è comunemente presente nel Sito come migratrice regolare e nidificante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Questa specie, peraltro molto numerosa a livello europeo, nidifica, in Lombardia, in zone poco disturbate da attività antropiche e quindi non necessita di interventi particolari al di fuori di una razionale gestione delle zone montane.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A311 *Sylvia atricapilla* -Capinera

### *Habitat e biologia*

La Capinera è legata alla vegetazione boschiva, ma molto adattabile e quindi pressoché onnipresente. Le sue preferenze originarie sono per le foreste miste di latifoglie, in particolare quelle ripariali. Non essendo però molto selettiva risulta reperibile in tutte le tipologie di bosco, dalla pianura antropizzata agli ambienti alpini, a condizione che vi siano arbusti dove nidificare. Frequenta anche i robinieti e allo stesso modo i parchi, i giardini urbani, gli orti, i vivai. Diviene più rara nelle foreste asciutte di conifere. Durante la stagione riproduttiva si nutre prevalentemente di insetti, mentre nel periodo invernale la sua dieta è largamente integrata da componenti vegetali, in modo particolare dalle bacche.

Si nutre di insetti ed altri animalucci, nella tarda estate e in autunno anche di bacche e altri piccoli frutti. Il nido a forma di coppa è solitamente posto in

---

cespugli a meno di un metro da terra. La deposizione avviene da aprile e luglio con 1-2 covate all'anno. Entrambi i genitori covano le uova per circa 10-16 giorni, i piccoli si involano dopo 2 settimane.

### *Distribuzione e fenologia*

La Capinera è una specie a distribuzione europea. Raggiunge, come limiti estremi del suo areale, l'Africa settentrionale, le isole atlantiche e la Siberia occidentale. Si riproduce nelle zone temperate del continente. Le popolazioni dell'Europa del nord e dell'Europa centrale sono migratrici regolari, mentre man mano che ci si sposta a sud si possono trovare popolazioni stabili (o il cui spostamento per la migrazione è relativamente ridotto). In Italia la specie è nidificante e il comportamento migratorio della specie è eterogeneo, con popolazioni sedentarie, migratrici regolari, migratrici parziali e svernanti. In Lombardia è diffusissima ed è assente dagli ambienti alpini con scarsa copertura arbustiva. Il periodo riproduttivo va da aprile ai primi di luglio. La specie migra verso le aree di svernamento tra settembre e ottobre, per fare ritorno nei quartieri riproduttivi tra febbraio e aprile.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea nidificante è stimata tra 25 e 49 milioni di coppie, quella italiana tra 2 e 5 milioni di coppie. In Lombardia l'andamento evidenzia una notevole stabilità. Anche nel resto d'Italia e d'Europa la specie appare sostanzialmente stabile, se non in lieve aumento. La popolazione nidificante regionale si attesta intorno a valori medi di circa 190.000 coppie, con un minimo di circa 150.000 nel 2004 e un picco di oltre 260.000 nel 1997. La stima attuale indica la presenza sul territorio regionale di 190.000 coppie nidificanti. La specie è comune nel Sito e abbondantemente distribuita.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Vista l'elevata adattabilità della capinera e la sostanziale stabilità delle sue popolazioni non si evincono motivazioni per l'adozione di specifici piani di gestione o conservazione.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### A313 *Phylloscopus bonelli*-Luì bianco

#### *Habitat e biologia*

Il Luì bianco si adatta a formazioni arboreo-arbustive molto eterogenee. I fattori limitanti sono la struttura forestale e l'esposizione dei versanti occupati. La specie frequenta generalmente formazioni boschive e arbustive, soleggiate e su suoli aridi, spesso su pendii ripidi. A bassa quota tali condizioni si verificano in orno-ostrieti, querceti misti e pinete termofile, mentre nella fascia montana predilige boschi misti e faggete medio-giovani e rade, con substrato erbaceo-arbustivo. Negli ambienti idonei è presente da circa 200 fino a 2200 m di quota (Orioli, 2008).

#### *Distribuzione e fenologia*

Il Luì bianco è un visitatore estivo dell'Europa meridionale e dell'Africa settentrionale. I quartieri di svernamento sono situati nella zona meridionale del Sahel fino al bacino del Lago Ciad. In Italia è comune sui rilievi alpini e appenninici delle regioni centro-settentrionali, mentre diventa raro e localizzato a sud e nel settore insulare, per scarsità di habitat idonei. In Lombardia è presente nella fascia collinare e montana di Alpi e Prealpi e sull'Appennino pavese. La mappa di distribuzione evidenzia un gradiente di densità longitudinale, con un massimo nell'Alto Garda bresciano e in Valle Camonica con più di 4 coppie per km<sup>2</sup> e un minimo nella Provincia di Varese, dove l'areale è nettamente discontinuo (Orioli, 2008).

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

Lo stato di conservazione del Luì bianco è attualmente considerato sfavorevole, in seguito a un moderato e recente declino, verificatosi nel decennio 1990-2000, delle popolazioni francese e tedesca e di alcuni paesi orientali (Croazia, Serbia e Montenegro, Turchia). La popolazione europea è comunque piuttosto consistente (1,4-3,5 milioni di coppie) ed è rimasta stabile tra il 1970 e il 1990. In Italia, invece, non vi sono dati sufficienti a un'analisi dell'andamento della popolazione nidificante, stimata comunque in 50.000-100.000 coppie e ritenuta stabile. Il grafico dell'andamento della specie in Lombardia mostra, in effetti un comportamento oscillatorio tra 4000 coppie nel 1992 e 19.000 coppie nel 1999. L'aumento della curva di crescita non è però statisticamente significativo ed è probabilmente determinato da una sottostima della popolazione nel 1992. La stabilità della specie in Lombardia va ricondotta alla capacità di sfruttare formazioni boschive diradate e rimboschimenti montani di pino silvestre o pino nero, che permettano lo sviluppo di una vegetazione arbustiva idonea. Le oscillazioni interannuali potrebbero invece essere dovute alle variazioni delle condizioni meteorologiche nei quartieri di svernamento e nidificazione. La specie costituisce una rara presenza nel Sito come migratore regolare e nidificante.

---

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Attualmente non sono necessari particolari interventi di gestione e conservazione (Orioli, 2008).

#### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### A314 *Phylloscopus sibilatrix* - Luì verde

#### *Habitat e biologia*

Il Luì verde è una specie strettamente legata agli ambienti forestali, prediligendo boschi di latifoglie strutturati a fustaia e a ceduo maturo, quali i castagneti cedui e le faggete. La nidificazione avviene principalmente nelle aree boscate site fra i 400 e i 1000-1400 m.

La dieta è strettamente insettivora, il nido, a forno, è a terra, fra la lettiera, e i piccoli, nidicoli, sono principalmente coperti dalla femmina, mentre il maschio si occupa della ricerca del cibo.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La principale minaccia è la sottrazione di habitat: la riduzione, per sfruttamento selvicolturale, di boschi di latifoglie ben strutturati e maturi. La specie è presente raramente nel Sito come migratore.

#### *Stato di conservazione*

Sconosciuto  
XX

### A315 *Phylloscopus collybita* - Luì piccolo

#### *Habitat e biologia*

Il Luì piccolo è una specie che frequenta ambienti boschivi e arbustivi. Ha una spiccata preferenza per i boschi giovani o disetanei alternati a radure. L'altitudine ottimale va dai 500 ai 1600 m circa, fascia entro la quale seleziona querceti misti, castagneti, e boschi mesofili di latifoglie. In montagna supera il limite della vegetazione arborea, nidificando negli arbusteti alpini a ontano verde. Non manca tuttavia nelle associazioni più termofile come gli orno-ostrieti e i boschi misti di roverella. Nelle aree di pianura abita i boschi ripariali a ontano nero e altre essenze arboree e

arbustive igrofile, ma colonizza anche le formazioni più degradate con diffusa presenza di robinia. Pur essendo quasi completamente insettivoro, in inverno integra la sua dieta con semi e frutta.

Si nutre di insetti e altri piccoli animali, poi in autunno anche di bacche. Costruisce un nido con un ingresso laterale, posto sul suolo o vicino, ben nascosto dalla vegetazione. La deposizione avviene tra aprile e luglio con 2 covate all'anno di 4-6 uova bianche punteggiate di giallo. I piccoli restano nel nido per 13-15 giorni.

### *Distribuzione e fenologia*

La distribuzione del Luì piccolo spazia dalle isole Canarie all'Asia settentrionale. In particolare è concentrato nelle zone temperato-calde del bacino del Mediterraneo e del Mar Nero fino al Caucaso. È migratore regolare da marzo a metà maggio e da settembre a novembre; molte delle sue popolazioni svernano in Europa meridionale, mentre altre raggiungono l'Africa, superando anche il Sahara. Alcune popolazioni si fermano a svernare in Italia. Infatti, è il solo lui che sia regolarmente svernante sul territorio nazionale. In Lombardia è parzialmente sedentario, nidificante, svernante e migratore regolare, diffuso in stagione riproduttiva in tutti gli ambienti idonei delle Alpi, delle Prealpi e dell'Appennino, mentre è molto più localizzato in pianura. Anche durante l'inverno è ampiamente diffuso sul territorio regionale, mancando soltanto alle quote più elevate.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea è stimata in 30-60 milioni di coppie nidificanti, quella italiana in 300.000-600.000 coppie. In Italia e in Europa la specie è ritenuta stabile. Tuttavia i dati quantitativi raccolti tra il 1992 e il 2007 evidenziano invece un netto calo della popolazione di Luì piccolo nidificante in Lombardia con una perdita del 55% degli effettivi tra il 1992 e il 2006: tra il 2005 e il 2006 la popolazione constava di circa 25.000 coppie, rispetto alle oltre 50.000 censite nel 1992. Nel 2007 è stato invece registrato un significativo recupero della popolazione che si attesta ora a circa 45.000 coppie. Per il momento quindi la tendenza a lungo termine risulta ancora negativa con una diminuzione media annua del 4,4%. La specie è comune nel Sito sia come nidificante, sia come migratore regolare.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Il Luì piccolo è abbastanza adattabile e relativamente poco selettivo per richiedere specifiche azioni di conservazione. Ciò nonostante, la tendenza negativa a lungo termine rende auspicabile una più approfondita analisi delle cause che possono incidere sfavorevolmente sull'andamento demografico della specie, così come sarebbe opportuno comprendere meglio le ragioni del recupero mostrato proprio nel corso dell'ultimo anno di censimento.

---



### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### A312 *Phylloscopus trochilus* -Luì grosso

#### *Habitat e biologia*

Il Luì grosso è un silvide a distribuzione paleartica. La specie frequenta diverse tipologie di ambienti, purché caratterizzati da una buona presenza di vegetazione arbustiva: margini di boschi, aree forestali in evoluzione, arbusteti sub-alpini, brughiere e tundre. Come gli altri congeneri è un migratore trans-sahariano e frequenta regolarmente l'Italia durante il passaggio primaverile e autunnale.

Ha un'alimentazione a base di insetti che in autunno integra con delle bacche. Il nido sempre con apertura laterale è posizionato a terra. La deposizione avviene tra aprile e giugno con 1-2 covate annue di 5-7 uova biancastre con macchioline rossastre. I piccoli restano nel nido per 13-18 giorni.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia il maggior numero di individui si registra nel periodo autunnale, quando il Luì grosso frequenta sia le zone forestali della fascia prealpina, sia i residui boschi planiziali e le zone umide, dove viene spesso sentito in canto. La popolazione europea nidificante si è mantenuta complessivamente stabile sin dagli anni '70, ammontando a 56-100 milioni di coppie. Tale stabilità è probabilmente dovuta alla tenace fedeltà della specie ai siti di nidificazione e alla completa saturazione dei siti disponibili. Presente nel Sito come migratore regolare.

### *Stato di conservazione*

Sconosciuto  
XX

### A317 *Regulus regulus* -Regolo

#### *Habitat e biologia*

Il Regolo è una specie strettamente legata alle foreste di conifere e il suo habitat elettivo è rappresentato da peccete fitte e umide, faggete miste ad abete rosso e formazioni miste a larice e cembro; è più raro nelle formazioni

a pino silvestre e talvolta frequenta anche i parchi con presenza di aghifoglie ornamentali. In inverno si comporta in modo gregario unendosi ad altri individui della stessa o di altre specie come Fiorrancino, Codibugnolo, rampichini e cince. In Lombardia la distribuzione nel periodo riproduttivo è condizionata dalla presenza di foreste di conifere e, pertanto, il regolo è più frequente tra i 600 e i 2000 m, fascia entro la quale le foreste di resinose sono maggiormente rappresentate.

Si nutre di piccoli insetti. Il nido è una costruzione eccezionalmente stabile e resistente dove i piccoli restano all'asciutto anche in caso di forti piogge. Ha forma a coppa con pareti spesse senza appoggio basale ma sospeso tra i rami. La deposizione avviene tra aprile e luglio con 2 covate all'anno di 8-10 uova. L'involto avviene dopo circa 18-21 giorni.

### *Distribuzione e fenologia*

Specie eurasiatica, il Regolo abita le regioni boreali e temperate d'Europa, mentre nell'area mediterranea è scarso e limitato quasi esclusivamente alle zone montane. Nel nostro paese nidifica lungo tutto l'arco alpino, ma in modo più omogeneo nel settore centro-orientale. In Appennino la sua presenza è frammentaria e relegata alle quote più elevate. La specie è tuttavia presente anche a quote più basse, laddove siano presenti formazioni di aghifoglie, anche ornamentali. Alle quote più elevate talvolta si riproduce anche in alberi disposti in piccoli gruppi, oltre il limite della vegetazione forestale. In autunno e inverno compie movimenti dispersivi verso quote inferiori, scendendo nelle zone collinari e di pianura. In questo periodo mostra una minore selettività ambientale, ancorché sia più frequente laddove vi siano conifere, occupando anche le brughiere dell'alta pianura e i parchi urbani e suburbani.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea è stimata in 19-35 milioni di coppie nidificanti, quella italiana in 200.000-400.000 coppie, con una sostanziale stabilità sia a livello europeo che italiano. In Lombardia l'andamento demografico della specie non evidenzia una tendenza significativa a lungo termine, quanto piuttosto forti oscillazioni interannuali, verosimilmente in parte imputabili ad avverse condizioni meteorologiche. È noto infatti che inverni particolarmente freddi possono determinare forti tracolli della popolazione; in particolare sono le brinate durature e le gelate intense a colpire duramente la specie, mentre meno dannose appaiono le nevicate. Tuttavia avendo in media due nidiate all'anno di 9 pulli per nidata, il Regolo ha un grande potenziale di rimpiazzare tali perdite. La popolazione nidificante regionale oscilla più frequentemente tra 25.000 e 50.000 coppie, con un paio di picchi di oltre 60.000 coppie nel 1996 e di 90.000 coppie nel 2002. Attualmente si stima una popolazione regionale nidificante di 30.000 coppie. Comunemente presente nel Sito nelle aree montane idonee.

---

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Vista l'elevata disponibilità di ambienti idonei alla presenza della specie, la moderata selettività ambientale e la sostanziale stabilità delle sue popolazioni non si evincono motivazioni per l'adozione di specifici piani di conservazione.

#### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A318 Regulus ignicapilla- Fiorrancino*

#### *Habitat e biologia*

Il Fiorrancino frequenta tipicamente formazioni forestali di aghifoglie; tuttavia pure i boschi misti con piccole percentuali di conifere (anche ornamentali) frammiste a latifoglie possono costituire ambienti idonei alla sua presenza. In Lombardia, pur essendo meno selettivo per le formazioni di conifere pure, sembra essere piuttosto sensibile alla struttura forestale, preferendo formazioni mature. L'ambiente preferito è rappresentato da peccete, abetine e boschi misti di faggio e peccio; per tale motivo la specie è più frequente tra gli 800 e i 1300 m, seppur è rilevabile dalla pianura sino al limite del bosco.

Si nutre di piccoli insetti. Il nido è una costruzione eccezionalmente stabile e resistente dove i piccoli restano all'asciutto anche in caso di forti piogge. Ha forma a coppa con pareti spesse senza appoggio basale ma sospeso tra i rami. La deposizione avviene tra aprile e luglio con 2 covate all'anno di 8-10 uova. L'involto avviene dopo circa 18-21 giorni.

#### *Distribuzione e fenologia*

Il Fiorrancino è una specie tipicamente europea, con un areale che si estende dall'Europa continentale centro-occidentale al nord Africa. Migratore a corto raggio, sverna nelle zone più meridionali dell'areale di riproduzione, dove invece è essenzialmente residente, oppure compie erratismi altitudinali verso le aree planiziali nel corso della stagione avversa. In Italia, come in Lombardia, è specie migratrice a corto e medio raggio, nidificante e localmente sedentaria. Nidifica sull'arco alpino, sugli Appennini, lungo le coste tirreniche e localmente sulle grandi isole. In Lombardia è diffuso sulle Alpi e sulle Prealpi, mentre è più localizzato nell'Oltrepò pavese.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione nidificante europea è stimata tra 3,3 e 6,7 milioni di coppie, quella italiana tra 300.000 e 600.000 coppie. In Lombardia l'andamento demografico della specie evidenzia una sostanziale stabilità delle popolazioni nidificanti, che è confermata anche a livello europeo e italiano. Alcune significative fluttuazioni interannuali possono essere in parte imputabili a condizioni meteorologiche particolarmente avverse nel corso del periodo invernale. A causa degli ampi intervalli di confidenza della stima di popolazione è difficile fare una valutazione accurata della sua consistenza che, attualmente, dovrebbe ammontare a circa 26.000 coppie. La popolazione nidificante per l'intero periodo considerato oscilla tra 11.000 coppie (1992) e 45.000 coppie (2001). Comunemente presente nel Sito nelle aree montane idonee.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Alla luce della sostanziale stabilità delle popolazioni e delle limitate modificazioni ambientali a cui possono essere soggetti gli ambienti all'interno dei quali il Fiorrancino seleziona il proprio habitat non si evincono motivazioni per l'adozione di specifiche azioni di conservazione, se non il mantenimento di una quota di alberi maturi all'interno delle formazioni forestali.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## *A319 Muscicapa striata -Pigliamosche*

### *Habitat e biologia*

L'habitat della specie è molto vario; si può trovare in ambienti di foreste cedue non fitte, in orti alberati, frutteti e vigneti. Elementi necessari sono la presenza di spazi aperti e punti sopraelevati. Di preferenza occupa zone di recente apertura in foreste mature, dove può trovare cavità per nidificare, ma è anche noto per la sua adattabilità e resistenza al disturbo umano potendo nidificare in zone suburbane, nelle città in giardini e parchi con essenze di grandi dimensioni su rami e biforcazioni. Evita gli ambienti molto chiusi o privi di supporto per la nidificazione. Occupa fasce inferiori a 700-800 m, spingendosi solo raramente fino a 1100-1300 m con il massimo, registrato in Valtellina, di 1800 m.

Si nutre di insetti volanti. Presenta un nido in nicchie non molto elevate come buchi di alberi, fessure di cortecce di piante morte, cavità di tetti e di muri o anche tra le piante rampicanti. La deposizione avviene tra maggio e

---

luglio con 1-2 covate all'anno di 4-6 uova, i piccoli abbandonano il nido dopo 12-15 giorni, ma continuano ad essere accuditi dalla madre.

### *Distribuzione e fenologia*

Migratore trans-sahariano è presente in Lombardia soltanto durante il periodo di migrazione e di riproduzione, generalmente con basse densità. Nidifica su vasti territori pianiziali, collinari e nelle vallate alpine alle quote più basse (Valtellina, Valle Camonica). In Lombardia le zone più idonee per la specie sono rappresentate dalla zona insubrica, dalle fasce fluviali e dall'Appennino. In Italia ha una distribuzione ampia e continua nelle regioni settentrionali e centrali e più frammentata in quelle meridionali, mentre in Europa è ampiamente distribuito in maniera pressoché ubiquitaria.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia la popolazione nidificante è stimata in 14.000-78.000 coppie con una tendenza alla stabilità. Dal grafico si evincono fluttuazioni consistenti tra gli anni. Il 2007, insieme al 1997 e al 1998, presenta un picco demografico con poco più di 70.000 coppie. La popolazione meno consistente è stata censita nel 1996 con meno di 15.000 coppie. In Italia la popolazione nidificante è stimata in 100.000-300.000 coppie con una tendenza stabile. La popolazione europea presenta un andamento molto fluttuante che rende molto difficile fare considerazioni attendibili sulla reale tendenza. Negli anni '60 sembra aver subito una riduzione stimata del 25% della popolazione continentale. Negli anni '70-'90 subì un moderato declino. Nonostante un lieve declino in alcuni paesi anche nel periodo '90-'00 la specie rimase stabile o in crescita nella maggior parte dell'Europa. Sebbene sia oggi in aumento in diverse regioni del continente non sembra tuttavia essersi ripresa dalle precedenti crisi. Le conoscenze attuali non consentono di identificare un pericolo specifico per la specie, ma sembra che il declino sia legato a fattori locali; ciò detto si ipotizza che la perdita di alberi maturi, la degradazione dell'habitat e l'aumento di estati fredde possano aver causato il declino. Presente nel Sito come raro nidificante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Vista la grande incertezza sulle cause del declino, sarebbe opportuno condurre studi più approfonditi per constatarne le cause, anche se sicuramente la specie si avvantaggerebbe di una migliore protezione degli ambienti di foresta e degli alberi maturi.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### A322 Ficedula hypoleuca-Balia nera

#### *Habitat e biologia*

La Balia nera nidifica nelle cavità degli alberi delle foreste mature di latifoglie in un'ampia area che va dall'Africa nord-occidentale fino alla Siberia. Si nutre di insetti volanti. Nidifica in cavità. La deposizione avviene in maggio con 1 covata all'anno di 4-7 uova di color verde-bluastro. I piccoli restano nel nido per 13-16 giorni e vengono alimentati da entrambi i genitori.

#### *Distribuzione e fenologia*

Nonostante il vasto areale, l'Italia resta esclusa dall'areale riproduttivo; sono pochissime, infatti, le segnalazioni di nidificazione, l'ultima delle quali risale al 1986. È invece migratrice regolare, anche nella nostra Regione, poiché si sposta in direzione sud-ovest per raggiungere i quartieri di svernamento dell'Africa occidentale subsahariana.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea è stimata in 12-20 milioni di coppie nidificanti, tre quarti delle quali in Russia, con una tendenza al lieve decremento. La specie è presente comunemente nel Sito come migratrice regolare.

#### *Stato di conservazione*

Sconosciuto XX
-------------------

### A324 Aegithalos caudatus -Codibugnolo

#### *Habitat e biologia*

Il Codibugnolo nidifica in zone ecotonali tra bosco e ambiente aperto, nelle formazioni cedue, negli stadi giovanili dei cedui deforestati e nelle boscaglie, mentre evita le fustaie mature con scarso strato arbustivo. In Lombardia i territori a maggiore idoneità sono localizzati nella fascia insubrica, in Valtellina sotto i 1300-1400 m e nell'Oltrepò pavese.

Si alimenta cacciando piccoli insetti e ragni. Il nido si trova tra i cespugli elevati o in biforcazioni tra i rami degli alberi. Depone da marzo a giugno con 1-2 covate all'anno di 8-12 uova biancastre. I piccoli restano nel nido per 14-18 giorni.

---

### *Distribuzione e fenologia*

Il Codibugnolo è sedentario, anche se può essere localmente dispersivo ed erratico. In Lombardia la specie risulta essere comune, presente con ottime densità in diverse aree forestali. In Italia è ampiamente distribuita su tutto il territorio ad eccezione della Pianura Padana orientale e della Puglia. La sua distribuzione risulta discontinua sul versante adriatico, probabilmente per l'assenza di ambienti boschivi idonei, mentre la discontinuità di distribuzione sulle Alpi è da imputare alla quota. Totalmente assente dalla Sardegna e dalle isole minori, si trova nei quadranti orientali della Sicilia. In Europa è ben distribuito in tutto il continente, ad esclusione dell' Islanda e della Fennoscandia.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione regionale del Codibugnolo è stata stimata nel 2007 in 39.000 coppie nidificanti con una crescita media sul periodo 1992-2007 del 7,3%. Tale andamento non è però stato costante ed è stato intervallato da anni di decrescita, in particolare tra il 2002 e il 2004, anni in cui la popolazione regionale si è ridotta della metà. Successivamente la tendenza è tornata positiva arrivando a superare tutti i valori precedenti. In Italia la popolazione ammonta a 100.000-500.000 coppie con una tendenza alla stabilità. Anche la grande popolazione europea, stimata in 5-12 milioni di coppie, è ritenuta stabile. Alcune variazioni locali di popolazione possono essere legate a spostamenti di numerosi individui che possono avvenire anche a lungo raggio. Altro motivo di fluttuazione possono essere gli inverni rigidi che riducono la disponibilità di insetti di cui si nutre. Presente nel Sito lungo tutto l'arco annuale.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Data la tendenza all'aumento della popolazione regionale e la sua stabilità a scala continentale, il Codibugnolo non necessita, allo stato attuale, di interventi specifici per la sua gestione e conservazione a livello regionale o europeo.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### A325 Poecile (Parus) palustris Cincia bigia

#### *Habitat e biologia*

La Cincia bigia è strettamente legata alle foreste mature di latifoglie di cui sfrutta le cavità (naturali o scavate dai picchi) dei vecchi alberi per nidificare. Utilizza sia i quercu-carpineti di pianura e del pianalto, sia i castagneti e i quercu-betuleti delle Prealpi, spingendosi talvolta anche a quote superiori nei boschi di faggio. Molto più raramente è reperibile nei boschi di conifere, in frutteti, parchi e giardini suburbani. Tenzionalmente è più abbondante nelle parti interne del bosco rispetto ai margini. Nella stagione riproduttiva si ciba di invertebrati vari, mentre in inverno tende a nutrirsi prevalentemente di semi.

#### *Distribuzione e fenologia*

La Cincia bigia è ampiamente diffusa in Europa, ad eccezione della parte centro-meridionale della penisola Iberica, del nord della Scandinavia, della Scozia e dell'Irlanda. Nel nostro paese è distribuita, seppur in modo discontinuo, sull'arco alpino e lungo la dorsale appenninica, divenendo più rara in Calabria e scomparendo quasi dalla Sicilia. Assente in Sardegna. In Lombardia nidifica prevalentemente in Valtellina, Val Chiavenna, province di Como e Varese, Parco del Ticino e Appennino pavese. È molto più rara e localizzata sulle Prealpi bergamasche e bresciane, mentre è assente dalla pianura, ad eccezione del Bosco Fontana di Mantova. Nella nostra Regione è essenzialmente sedentaria. Può comunque compiere movimenti altitudinali che la portano a svernare in situazioni con clima meno rigido.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione complessiva europea è stimata in 3-6 milioni di coppie, quella italiana in 30.000-100.000 coppie. Non ci sono dati relativi all'andamento della popolazione in Italia, mentre in alcuni paesi dell'Europa occidentale e settentrionale sembra che negli ultimi anni sia andata incontro a un moderato declino. Per contro, in Lombardia la tendenza demografica è significativamente positiva, con un incremento medio annuo del 11,5%. Questa forte crescita è probabilmente dovuta, almeno in parte, alla diminuzione dello sfruttamento economico di molte foreste che ha permesso un aumento della maturità forestale e, quindi, un incremento dei siti di nidificazione. Oggi la popolazione nidificante in Lombardia è stimata in poco più di 15.000 coppie, con poche significative oscillazioni interannuali, mentre prima del 2001 la popolazione raramente superava le 6000 coppie. Un picco è stato registrato nel 2006 con oltre 20.000 coppie censite. Presente nel Sito lungo tutto l'arco annuale.

---



### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Al momento sembra improbabile che il declino avutosi in Europa possa coinvolgere anche la popolazione lombarda, ma sarebbe in ogni caso auspicabile proseguire il monitoraggio della popolazione di questo paride. La specie potrebbe beneficiare di interventi silvicoltureali volti alla conversione dei boschi cedui in fustaie mature, così come di tecniche di sfruttamento del bosco che prevedono il mantenimento di una quota di alberi maturi (matricine).

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A326 Poecile (Parus) montana -Cincia bigia alpestre*

### *Habitat e biologia*

L'habitat della Cincia bigia alpestre è piuttosto variabile secondo l'area geografica. Nella parte settentrionale del suo areale nidifica nelle foreste boreali di conifere e in quelle umide di salici, betulle e ontani, mentre nella parte meridionale preferisce le foreste montane di conifere fino al limite della vegetazione arborea. L'elemento principale per la sua presenza è rappresentato da ceppi marcescenti, sufficientemente soffici perché vi possa scavare il nido. In Lombardia predilige soprattutto i lariceti, ma non disdegna mugheti, cembrete, pinete e peccete; è in genere più frequente sui versanti esposti a nord. La massima diffusione si ha tra 1300 e 2000 m, ma è presente da oltre 800 m fino a 2300 m.

### *Distribuzione e fenologia*

La Cincia bigia alpestre ha un areale che si estende nel Paleartico dalle isole britanniche al Pacifico, compreso tra le isoterme di luglio di 12°C e 22°C. In Italia è ben distribuita sulle Alpi, mentre sull'Appennino la sua distribuzione è limitata ai settori centrali di Lazio e Abruzzo. È assente dalla pianura e da tutta la regione mediterranea. In Lombardia è comune sulle Alpi e sulle Prealpi, anche se è più localizzata in Provincia di Varese (Val Veddasca e Campo dei Fiori). Specie residente, nel corso della stagione invernale compie perlopiù erratismi verticali. Il periodo riproduttivo va da aprile a giugno.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea è compresa tra 24 e 42 milioni di coppie nidificanti, mentre quella italiana, molto più piccola, è stimata in 30.000-50.000 coppie. Non esistono dati relativi all'andamento della popolazione in Italia, mentre in

Europa si è verificato recentemente un lieve declino che ha coinvolto le popolazioni dei paesi scandinavi e della Francia. In Lombardia l'andamento demografico della specie evidenzia una sostanziale stabilità, con fluttuazioni che la portano ad oscillare tra 5000 e 23.000 coppie. Attualmente la popolazione nidificante, seppur con un ampio margine di incertezza, ha raggiunto il massimo per l'intero periodo preso in esame. Presente nel Sito comunemente lungo tutto l'arco annuale.

#### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Al momento sembra improbabile che il declino avutosi in alcuni paesi europei possa coinvolgere anche la popolazione lombarda, ma sarebbe in ogni caso auspicabile proseguire il monitoraggio per valutarne l'andamento su una scala temporale più lunga. La specie potrebbe beneficiare di interventi silviculturali volti al mantenimento degli alberi morti e cavi che rappresentano luoghi ideali per la costruzione del nido.

#### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### A327 *Lophophanes (Parus) cristatus*- Cincia dal ciuffo

#### *Habitat e biologia*

La Cincia dal ciuffo è una tipica specie delle foreste di conifere che predilige le peccete pure o miste a larice, dove spesso convive con la cincia mora. Nidifica anche negli impianti artificiali e nei boschi di pino silvestre puri o misti a latifoglie. Il nido è collocato prevalentemente in cavità di piante, nei nidi di picchio abbandonati, ma anche in buchi tra le radici o del terreno. Durante la stagione riproduttiva si ciba specialmente di invertebrati, ma nelle altre stagioni il 50% della sua dieta è costituita da semi, soprattutto di Peccio e di Larice. La mappa di distribuzione quantitativa evidenzia un'elevata abbondanza della specie non solo nei comprensori alpini ma anche nelle aree dell'alta pianura coperte da boschi di pino silvestre puri o misti a latifoglie.

#### *Distribuzione e fenologia*

In Europa la specie nidifica principalmente tra 45°N e il 65°N. In Italia la specie è sedentaria e soggetta solo a spostamenti altitudinali autunno-invernali: la sua area di distribuzione comprende però soltanto l'arco alpino e prealpino e la Liguria centro-occidentale. I dati della Lombardia indicano che la specie ha densità maggiori nelle peccete del Bresciano e dell'Alta Valtellina tra 1200 e 2000 m, ma è presente anche negli ambienti idonei delle Prealpi,

dell'alta pianura (Pineta di Appiano Gentile e Tradate, Brughiera Briantea, Groane) e dell'Oltrepò pavese. Piuttosto sedentaria, in inverno compie spostamenti verso valle e la si può ritrovare anche in parchi e giardini dove siano presenti conifere ornamentali.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione nidificante continentale è stimata in 6-12 milioni di coppie, quella italiana in 20.000-40.000 coppie. La popolazione lombarda non evidenzia una tendenza significativa a lungo termine, quanto piuttosto marcate fluttuazioni, anche se con intervalli di confidenza piuttosto ampi. Oggi la popolazione nidificante regionale è stimata in circa 13.000 coppie (con una forbice che va da 6500 a 27.500 coppie). Popolazioni più ridotte sono state registrate nel 1992 e nel 2001 (meno di 5000 coppie) mentre alcuni picchi sono stati registrati nel 1999 (oltre 15.000 coppie) e nel 2002 (circa 25.000 coppie). Queste forti oscillazioni potrebbero essere in parte imputabili a condizioni climatiche particolarmente avverse nel corso del periodo di svernamento (gelate persistenti) che limitano le possibilità di raggiungere i semi di aghifoglie. A scala nazionale si stima invece un lieve aumento, anche se i dati quantitativi sono scarsi, mentre a scala continentale c'è stato un declino moderato negli ultimi anni, che ha coinvolto le popolazioni di Svezia, Francia ed anche l'importante popolazione russa. Presente nel Sito comunemente lungo tutto l'arco annuale.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Il declino avutosi in alcuni paesi europei non dovrebbe aver coinvolto le popolazioni italiane e lombarde. Tuttavia una particolare attenzione dovrebbe essere posta nella gestione forestale: la cincia dal ciuffo necessita infatti di alberi morti entro i quali trovare cavità adatte alla nidificazione e dove reperire risorse alimentari adeguate (larve di insetti) in particolare durante la stagione riproduttiva.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A328 *Periparus (parus) ater* -Cincia mora

### *Habitat e biologia*

In tutto il suo areale la cincia mora è strettamente associata con le foreste di conifere di varia composizione e struttura, nelle quali è una delle specie più comuni. Predilige le peccete e, sulle Alpi, anche le pinete e le abetine, mentre è più scarsa nei lariceti. In Lombardia frequenta sia i boschi di

conifere naturali, sia quelli di impianto artificiale, ma si può rinvenire anche su conifere ornamentali situate nei parchi e nei giardini delle città pedemontane. Nelle Prealpi e nell'Appennino pavese nidifica anche in boschi misti di faggio e peccio. I siti di nidificazione sono rappresentati da differenti tipologie di cavità, quali buchi nei tronchi, nei muri e nel terreno. Anche in inverno frequenta prevalentemente le conifere, in quanto si nutre principalmente dei loro semi e in quantità minore di insetti, i quali però costituiscono la sua dieta principale durante il periodo riproduttivo.

### *Distribuzione e fenologia*

Specie a distribuzione paleartica, in Europa la cincia mora è ampiamente distribuita a sud dei 65°N. Nel nostro paese è nidificante, migratrice parziale e svernante. Le popolazioni locali durante l'inverno si spostano a quote più basse e a queste si aggiungono molti individui provenienti dall'Europa settentrionale e centrale. Tale fenomeno può talvolta verificarsi in forma di vere e proprie invasioni che coincidono con una scarsa produzione di semi di peccio nei paesi d'oltralpe. In Lombardia è molto comune in tutti gli ambienti idonei, ampiamente diffusi nell'area montana, più localizzati in quella pianiziale.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea si aggira intorno ai 12-29 milioni di coppie nidificanti, mentre quella italiana è stimata in 1-3 milioni di coppie. La popolazione nidificante lombarda è valutata oggi in 80.000 coppie, con poche significative variazioni interannuali: un minimo è stato registrato nel 1995 (40.000 coppie) e due massimi nel 1996 e nel 2002 (circa 100.000 coppie). L'andamento demografico regionale a lungo termine non evidenzia variazioni significative, ed è in accordo con il dato a scala continentale, mentre non è noto l'andamento della popolazione italiana. Presente nel Sito comunemente lungo tutto l'arco annuale.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Vista l'elevata disponibilità di ambienti idonei alla presenza della specie, la moderata selettività ambientale e la sostanziale stabilità delle sue popolazioni, non esistono motivazioni per l'adozione di specifici piani di conservazione.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A329 *Cyanistes (Parus) caeruleus* -Cinciarella

### *Habitat e biologia*

L'habitat della Cinciarella è tipicamente caratterizzato da ambienti forestali di latifoglie o misti. Tra questi evita le formazioni più giovani e preferisce i boschi con radure, a quote comprese tra il livello di base e 1500 m, anche se occasionalmente raggiunge sulle Alpi i 1800 m. In Lombardia presenta le densità maggiori nei boschi di latifoglie mesofili, tra cui faggeti, quercobetuleti, quercocarpineti e castagneti da frutto. Nidifica normalmente in cavità naturali poste all'interno degli alberi, ma utilizza anche nidi artificiali. Questi ultimi possono rappresentare un buon mezzo per permettere la nidificazione in aree con boschi giovani coetanei. Si ciba prevalentemente di insetti, ma anche di frutta e semi, soprattutto in inverno. Ricerca il cibo specialmente nella parte esterna della chioma degli alberi, sui rami marcescenti o morti.

### *Distribuzione e fenologia*

Specie a distribuzione europea, nidifica tra 35°N e 65°N. In Italia la specie è sedentaria, migratrice parziale e svernante. L'areale regionale nella stagione riproduttiva comprende gli ambienti idonei di gran parte della Regione, ma è più abbondante nei settori occidentali, in Valtellina, lungo il Ticino e nell'Oltrepò pavese. Le popolazioni lombarde sono residenti e durante la cattiva stagione compiono movimenti verticali che portano gli individui che nidificano alle quote più elevate verso i fondivalle e la pianura.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di Cinciarella è stimata in 20-44 milioni di coppie, mentre quella italiana in 0,5-1 milione di coppie. A scala italiana ed europea la specie è considerata stabile, mentre in Lombardia la popolazione risulta in aumento significativo con un incremento medio del 6,9% annuo tra il 1992 e il 2007 e con alcune significative oscillazioni interannuali. Attualmente la popolazione nidificante è stimata in quasi 50.000 coppie, con un picco massimo di 60.000 coppie nel 2006 e con un paio di minimi con meno di 20.000 coppie nel 1992 e nel 1995. Negli ultimi 10 anni comunque la popolazione sembrerebbe avere oscillato prevalentemente tra circa 25.000 e 50.000 coppie. Presente nel Sito lungo tutto l'arco annuale.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Vista l'elevata disponibilità di ambienti idonei alla presenza della specie, la moderata selettività ambientale e la tendenza demografica positiva, non si evincono motivazioni per l'adozione di specifici piani di conservazione.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A330 Parus major -Cinciallegra*

#### *Habitat e biologia*

La Cinciallegra usa una grande varietà di ambienti, tra cui boschi, arbusteti, giardini, coltivi. L'importante è che sia presente qualche albero su cui nidificare e, nella stagione riproduttiva, una buona densità di insetti per alimentarsi e nutrire i nidiacei. Anche in Lombardia dimostra una notevole adattabilità, nidificando in boschi di latifoglie, parchi, giardini, orti urbani e suburbani, filari in aree ad agricoltura anche intensiva. Si ciba di un'ampia varietà di insetti e di aracnidi, a cui in inverno si aggiungono semi, frutta e materiale vegetale che ricerca sui tronchi, nella parte mediana della chioma degli alberi o a terra. Poco selettiva nei confronti delle tipologie ambientali, risulta abbondante fino a circa 1500 m, divenendo più rara a quote superiori.

#### *Distribuzione e fenologia*

Specie a distribuzione eurasiatica, in Europa la Cinciallegra è presente quasi ovunque, dalla Lapponia allo Stretto di Gibilterra, con esclusione solo dell'Islanda e delle isole artiche. In Italia la specie è sedentaria, migratrice parziale e svernante. In Lombardia è presente in tutta la Regione e manca solo dalle aree a quote più elevate. Durante l'inverno compie erratismi verticali che concentrano gli individui verso i fondivalle e la pianura.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

È uno degli uccelli più abbondanti, con una popolazione continentale stimata in 46-91 milioni di coppie e una italiana di 1-2 milioni. A scala nazionale e continentale, la popolazione è ritenuta stabile, mentre in Lombardia appare in significativa crescita, con un incremento medio annuo del 3,4% tra il 1992 e il 2007. Sono inoltre evidenti numerose e significative fluttuazioni, probabilmente imputabili a inverni particolarmente rigidi che possono portare a notevoli riduzioni delle popolazioni. L'incremento demografico registrato per le popolazioni lombarde sembra interessare gli anni successivi al 1996 e potrebbe rappresentare un recupero della popolazione nidificante dopo un marcato decremento avutosi tra il 1992 e il 1995, anno dal quale la popolazione ha iniziato ad oscillare tra circa 40.000 e 60.000 coppie. Successivamente, tra il 2003 e il 2007, le oscillazioni sono avvenute perlopiù tra 60.000 e 80.000 coppie e attualmente la popolazione si stima in circa 75.000 coppie. Presente nel Sito lungo tutto l'arco annuale.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Vista l'elevata disponibilità di ambienti idonei alla presenza della specie, la moderata selettività ambientale e la tendenza demografica positiva, non si evincono motivazioni per l'adozione di specifici piani di conservazione.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A322 Sitta europaea - picchio muratore*

#### *Habitat e biologia*

Il Picchio muratore è una specie forestale che in gran parte dell'Europa si adatta a boschi di varia composizione. L'habitat primario è costituito da querceti e faggete mature, ma a nord delle Alpi nidifica anche in parchi urbani e giardini purché vi siano grandi alberi maturi. Il fattore limitante è la presenza di cavità degli alberi entro le quali nidificare: il nido è costruito infatti in cavità naturali dei tronchi o in nidi abbandonati da picchi, la cui apertura d'entrata viene ridotta dal picchio muratore con l'ausilio di fango. In questo modo il nido risulta maggiormente protetto dall'intrusione di competitori e di predatori. In Lombardia la specie sembra più esigente e meno sinantropica rispetto ad altre regioni europee. Necessita infatti di formazioni forestali mature e, tra queste, predilige i castagneti da frutto. È presente anche nei cedui composti di latifoglie (faggete, acero-frassineti e quercu-tiglieti), e, a bassa densità, in alcuni parchi urbani del Varesotto. Appare invece estremamente localizzato in pianura dove colonizza i pochi frammenti di boschi maturi residuali.

#### *Distribuzione e fenologia*

Il Picchio muratore è distribuito in gran parte dell'Europa, con esclusione della Scandinavia settentrionale, dell'Irlanda e della Scozia. La specie è diffusa in tutta Italia ad eccezione della Sardegna e di gran parte della Puglia. In Lombardia è comune sulle Prealpi occidentali, in Val Chiavenna, in Valtellina e nell'Oltrepò pavese. È più localizzato sulle Prealpi bergamasche e bresciane, mentre è quasi assente dalla pianura eccezion fatta per il Parco del Ticino e per il Bosco Fontana (Mantova). In Regione ha un comportamento spiccatamente sedentario e i movimenti anche nel corso dell'inverno risultano estremamente limitati e riguardano perlopiù individui in dispersione.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La consistenza delle popolazioni nidificanti continentali è stata stimata in 8-19 milioni di coppie, quella italiana tra 50.000 e 200.000 coppie. A scala nazionale e continentale non si denota una tendenza significativa, così come si desume dalle informazioni quantitative raccolte anche in Lombardia. Nonostante la sostanziale stabilità i dati regionali evidenziano tuttavia alcune significative oscillazioni, probabilmente imputabili a condizioni meteo-climatiche particolarmente avverse. Attualmente la popolazione è stimata in circa 8600 coppie, ma ha avuto due minimi di circa 2500 coppie nel 1996 e nel 2004. Le popolazioni più consistenti sono invece state registrate nel 2002 e nel 2006, rispettivamente con quasi 14.000 e oltre 17.000 coppie. Presente nel Sito lungo tutto l'arco annuale.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie potrebbe beneficiare di interventi silvicolture volti al mantenimento degli alberi morti e cavi che rappresentano luoghi ideali per la nidificazione.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## *A333 Tichodroma muraria Picchio muraiolo*

### *Habitat e biologia*

Il Picchio muraiolo predilige gli ambienti rupestri con pareti rocciose strapiombanti, anche di ridotte dimensioni, e alla base detriti, ghiaioni, morene con grossi massi sparsi e pascoli discontinui. Preferisce le zone in ombra e le gole fresche e umide con abbondante ruscellamento. Costruisce il nido entro profonde fenditure, crepe, anfratti ed eccezionalmente nelle crepe di edifici o nei buchi delle impalcature delle dighe. Vanno ricordate anche le nidificazioni in cave abbandonate. La specie può essere rinvenuta nella fascia altimetrica compresa tra i 1200 m e i 2300 m anche se ci sono segnalazioni di nidificazioni a 250 m e a 2560 m. Le aree più idonee alla specie si trovano alle quote maggiori della fascia alpina lombarda.

### *Distribuzione e fenologia*

Il Picchio muraiolo è una specie sedentaria che nidifica sulle catene montuose e compie erratismi verticali per svernare a quote inferiori. In Lombardia è presente in maniera discontinua nella fascia prealpina e sull'arco alpino. In Italia risulta distribuito, in maniera non uniforme, su tutta

---



la catena alpina e, in modo frammentato, sull'Appennino settentrionale e centrale. In Europa è presente sulle catene montuose, dalla regione iberica a quella caucasica.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

Viste le abitudini schive della specie non ci sono dati certi per la Lombardia, la cui popolazione può essere ritenuta di 500-1000 coppie. Non è possibile fare stime attendibili sull'andamento della popolazione ma, considerando le caratteristiche remote dell'habitat di nidificazione, è sensato ritenere che la tendenza sia stabile. La popolazione italiana è stimata in 2000-6000 coppie, quella europea in 38.000-100.000 coppie. La specie è considerata stabile in tutti i paesi europei, inclusa l'Italia. Presente stabilmente nel Sito e come nidificante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Essendo la specie considerata stabile non si vede la necessità di interventi mirati di conservazione. Tuttavia, è sempre auspicabile la regolamentazione delle attività alpinistiche che potrebbero disturbare l'esigua popolazione lombarda.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## *A 334 Certhia familiaris -Rampichino alpestre*

### *Habitat e biologia*

Il Rampichino alpestre si trova in foreste di conifere pure (peccete, abetine e lariceti), mature e con una struttura densa che si trovino nelle fasce montane e sub-montane. In misura minore è anche possibile avvistarlo in foreste disetanee e rade e, alle quote inferiori, anche in boschi misti. È però del tutto assente dalle formazioni a pino silvestre e pino montano, specie se pure. Necessita di cavità idonee alla nidificazione e predilige delle foreste le parti più fresche e con alberi di dimensioni maggiori, in paesaggi con un grado di diradamento e di urbanizzazione molto basso.

### *Distribuzione e fenologia*

La specie è comune, sedentaria e nidificante in Lombardia, dove nidifica tra marzo e luglio. La sua distribuzione regionale è più continua sull'arco alpino dei settori Bergamasco, Bresciano e Valtellinese, mentre ha una distribuzione più discontinua in quelli occidentali, anche se la nidificazione è

accertata anche in Provincia di Varese in Val Veddasca e sul Campo dei Fiori. È invece assente dall'Appennino pavese. In Regione è presente nella fascia che va dai 1100 m ai 1800 m con valori minimi di 1000 m e massimi di 2300 m. In Italia si riproduce lungo tutta la catena alpina e sull'Appennino toscoromagnolo ma non ci sono notizie di nidificazioni a sud di Lazio e Molise. A livello continentale la specie è nidificante in tutte le regioni dell'Europa settentrionale e centrale, mentre è più localizzato nell'Europa meridionale. In inverno le popolazioni nordiche migrano verso sud-ovest, mentre le popolazioni meridionali sono sedentarie e possono effettuare spostamenti altitudinali verso i fondivalle.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione lombarda del rampichino alpestre dovrebbe oscillare tra 6000 e 10.000 coppie con una tendenza all'aumento. La popolazione italiana della specie è stimata invece in 30.000-100.000 coppie e, sebbene non ci siano dati certi sul suo andamento, si può ritenere che essa segua la stabilità della popolazione europea. Largamente presente in Europa con una popolazione nidificante molto numerosa, 5,7-11 milioni coppie nidificanti, la specie è ritenuta stabile, con l'eccezione di alcune variazioni negative locali negli anni '70-'80 e alcuni aumenti tra il 1990 e il 2000. Presente comunemente negli ambienti forestali idonei.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Viste le indicazioni numeriche, la specie è considerata stabile e numerosa e perciò non necessita di interventi di conservazione, sebbene possa giovare della tutela delle peccete e abetine mature, mediante una migliore pianificazione dello sfruttamento boschivo.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A335 *Certhia brachydactyla* - Rampichino

### *Habitat e biologia*

Il Rampichino normalmente frequenta foreste umide con prevalenza di acero, frassino, castagno, nonché castagneti da frutto, parchi urbani e suburbani, ma ci sono segnalazioni anche in pinete di pino silvestre sulle Alpi occidentali e in conifere alloctone in Liguria. Nidificando in cavità, necessita di fustaie mature o formazioni boschive governate a ceduo composto, in cui siano presenti alberi sufficientemente maturi. A quote superiori è presente in formazioni miste di conifere caducifoglie. Preferisce i boschi estesi, ma

---

tollera un certo grado di urbanizzazione. Negli habitat idonei è presente dalla pianura sino a circa 1300 m.

### *Distribuzione e fenologia*

Il Rampichino in Lombardia è prevalentemente sedentario. Nel territorio regionale le aree più idonee sono situate nella fascia insubrica nord-occidentale, in Valtellina e nell'Oltrepò Pavese, mentre l'idoneità tende a diminuire fortemente nelle aree forestali centrali e orientali delle province di Bergamo e Brescia. In pianura la sua distribuzione è limitata ai boschi ripariali del fiume Ticino. A livello nazionale il rampichino è segnalato nella maggior parte dell'Italia continentale e in Sicilia, ma risulta assente in ampie porzioni delle vaste pianure, a causa della mancanza di habitat idonei. È diffuso nell'Europa continentale centrale ed occidentale e parzialmente in Africa settentrionale.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia il Rampichino è considerato abbondante e la stima della popolazione è di 8000-12.000 con una possibile tendenza all'aumento. La popolazione italiana è stimata in 100.000-500.000 coppie con una tendenza alla stabilità. In Europa il rampichino è molto numeroso, con una popolazione stimata di 2,7-9,7 milioni di coppie. A livello continentale la popolazione è rimasta stabile nel periodo 1970-1990, mentre nel decennio successivo si sono verificati aumenti in alcuni paesi europei, tra cui la Francia che ospita circa un quarto della popolazione europea. Presenza piuttosto rara nel territorio della ZPS.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie, essendo comune e stabile, non necessita di particolari interventi volti alla sua conservazione. Considerata la sensibilità del Rampichino alla struttura forestale, sarebbe comunque auspicabile una maggiore tutela dei boschi maturi, attraverso regolamentazione delle attività di taglio che tenga conto delle esigenze di questa e di molte altre specie.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### A342 *Garrulus glandarius*- Ghiandaia

#### *Habitat e biologia*

La Ghiandaia è legata ad ambienti forestali, con preferenza per boschi misti di latifoglie mesofile, e maggiori densità in querceti, castagneti, faggete e betuleti, di cui sfrutta per la nidificazione le piante ad alto fusto, ma si adatta anche all'uso di quelle più cespugliose. Predilige i boschi con una certa estensione poco frammentati in zone poco urbanizzate, anche se ha grande capacità di adattamento e può essere rinvenuta in parchi urbani con alberi di grandi dimensioni. Le quote sono comprese tra i 600 m e i 1400 m, con avvistamenti a 1900 m. Sfrutta, fino a un certo punto, anche boschi degradati. Le aree più idonee sono situate nella fascia insubrica, lungo le principali vallate alpine (Valtellina, Val Chiavenna e Valle Camonica) e sull'Appennino pavese.

#### *Distribuzione e fenologia*

La specie è sedentaria e molto comune in Italia. In Lombardia è diffusa su tutto l'arco insubrico e alpino, fino alle quote sopra indicate, ma è assente in pianura dove l'agricoltura ha sottratto gli habitat necessari alla nidificazione confinando la specie in boschi residui. In Italia è diffusa in tutta la penisola e nelle isole dal livello del mare sino ai 1800-1900 m. In Europa è ampiamente diffusa ad eccezione delle estreme regioni settentrionali.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione lombarda è stata stimata nel 2007 in 8300 coppie con una tendenza alla crescita del 6,0% medio annuo. Come mostra il grafico, la popolazione ha seguito una crescita costante negli anni di raccolta dei dati, anche se con alcune oscillazioni. La popolazione ha avuto un'iniziale decrescita dal 1992 al 1997 a cui poi è seguita una ripresa costante sino al 2002. Nei due anni successivi c'è stata una tendenza in calo che si è poi invertita nuovamente nel 2004. La popolazione italiana ammonta a 200.000-400.000 coppie nidificanti con tendenza alla crescita. In Europa si stimano 6-13 milioni coppie e parimenti una tendenza alla crescita. La specie subì perfino estinzioni locali nel primo ventennio del secolo scorso, forse anche a causa di persecuzioni dirette ispirate da ambienti venatori per motivi analoghi a quelli della Gazza, ma poi si riprese velocemente. Nel periodo '70-'90 la popolazione rimase stabile per poi iniziare la crescita. La ghiandaia è sensibile all'espansione dei coltivi che sottraggono habitat idoneo alla nidificazione, ma si adatta agli arboreti e frutteti. Nel Sito la specie è ben distribuita e comune, durante tutto l'arco annuale.

---

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie, essendo abbondante e stabile, non necessita di particolari misure di conservazione; è comunque auspicabile la tutela dei boschi autoctoni maturi di latifoglie.

#### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A344 Nucifraga caryocatactes -Nocciolaia*

#### *Habitat e biologia*

La Nocciolaia, in Europa, seleziona un habitat di nidificazione dominato da abete rosso e, soprattutto, pino cembro mentre si trova a densità più basse nei boschi di abete bianco, pino silvestre, pino nero e pino della Macedonia. Oltre che dei semi di queste conifere la nocciolaia si nutre anche, come indica il suo nome, di nocciole che raccoglie in gran numero e seppellisce in gruppetti di 3-4 letteralmente in migliaia di siti per poi dissotterrarle nel corso dell'inverno. In effetti, mappando la distribuzione dell'abete rosso e del nocciolo in Europa centrale e settentrionale si ottiene pressoché esattamente anche la mappa di distribuzione della nocciolaia dalla Scandinavia agli Urali, dal livello del mare fino al limite delle foreste. Nel nostro paese, e quindi anche in Lombardia, è limitata all'arco alpino ad altitudini che si aggirano tra i 1900 e i 2300 m.

#### *Distribuzione e fenologia*

Distribuita nella zona boreale dell'Eurasia con varie sottospecie che raggiungono con due lingue separate il Kazakhstan orientale e l'Himalaya, la Nocciolaia è ampiamente diffusa su tutto il continente europeo fino alla Svezia e alla Norvegia centrali, con densità massime tra la Svezia meridionale e le repubbliche baltiche (Estonia, Lettonia, Lituania). La forma europea (che è poi quella nominale) presenta in Europa meridionale, Italia compresa, una distribuzione strettamente limitata ai massicci montuosi. In Finlandia, a seguito di notevoli invasioni della sottospecie siberiana *N. c. macrorhynchos*, una piccola popolazione di questa si è fermata a nidificare in piantagioni di pino siberiano nel sud-ovest del paese. La specie è anche presente nei Carpazi e nei Rodopi ma appare assente dai monti della Grecia e dell'Albania nonché dall'intera penisola iberica, dall'Asia minore e dal Caucaso. In Lombardia, come in generale nelle Alpi, la nocciolaia è più diffusa e abbondante nella parte orientale del settore alpino dove è essenzialmente residente.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di questa specie è stimata in 190.000-250.000 coppie delle quali quasi un quarto in Romania, oltre 20.000 in Svizzera, poco meno di 20.000 in Bulgaria, Austria e Italia, 10.000 o poco meno in Lituania, Lettonia, Croazia, Germania e Svezia, numeri minori in altri paesi. A partire dal 1930 la specie ha gradualmente espanso il suo areale man mano che venivano messe a dimora coltivazioni più o meno estese di conifere. Recentemente sono stati colonizzati i bacini montani di Germania, Repubblica Ceca e Slovacchia mentre in Polonia la popolazione settentrionale e quella centro-europea stanno entrando in contatto. Le densità di popolazione si aggirano intorno a 1-2 coppie nidificanti per 10 ha, cioè 10-20 per km<sup>2</sup>. In Lombardia, la sua popolazione è stimabile nell'ordine di grandezza di 1000-1500 coppie. Nel Sito la specie risulta ben distribuita con una popolazione significativa.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

L'habitat della Nocciolaia non è minacciato e anzi sta subendo un'espansione legata alla piantagione di conifere. Pertanto al momento non si ravvede la necessità di adottare particolari misure per la conservazione della specie.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A345 *Pyrrhocorax graculus* - Gracchio alpino

### *Habitat e biologia*

Il Gracchio alpino è uno degli uccelli più tipici dell'orizzonte alpino. Frequenta per scopi alimentari praterie, brughiere alpine, pascoli sassosi, mentre per nidificare sceglie dirupi e ripide pareti rocciose ricche di fenditure e anfratti. In Lombardia nidifica in costruzioni abbandonate, ma non sfrutta baite o edifici come invece avviene nella vicina Svizzera. Si può spingere nelle vicinanze dell'uomo per foraggiare in discariche o anche accettare cibo da escursionisti avvicinandosi a brevissima distanza. Le quote accertate per le Alpi italiane vanno dai 1350 ai 2800 m. Le aree idonee alla nidificazione sono limitate ai comprensori alpini e prealpini, entro i limiti altimetrici indicati.

### *Distribuzione e fenologia*

La specie è sedentaria in Lombardia e compie solo movimenti altitudinali stagionali e, in misura più limitata, giornalieri. La specie è uniformemente distribuita su tutti i più importanti rilievi alpini, mentre su quelli prealpini ha

---

un areale frammentato; discreta è la sua presenza sulle Orobie e nel Comasco mentre è assente in Provincia di Varese dove mancano cime di una certa importanza. In Italia risulta ampiamente e uniformemente distribuito sulle Alpi, è presente anche sull'Appennino centro-settentrionale e in Corsica ma non nidifica in Sardegna né in Sicilia. In Europa e nel Paleartico nidifica su tutte le zone montuose (dal Marocco alla Cina), anche se presenta una distribuzione frammentata sulle montagne dell'Europa centro-meridionale.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione della Lombardia è stimata in 3000-6000 coppie nidificanti con una tendenza alla stabilità legata alla capacità della specie di sfruttare le risorse trofiche fornite dall'attività antropica, attualmente in aumento anche alle alte quote. In Italia la popolazione ammonta a 5000-10.000 coppie nidificanti con una tendenza alla stabilità. In Europa l'ampia popolazione nidificante è stimata in 130.000-310.000 coppie e la tendenza della specie è considerata stabile già a partire dagli anni '70. All'interno della ZPS la specie è considerata comune.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Vista la tendenza stabile delle specie non si ritiene che essa necessiti di interventi mirati alla sua conservazione; tuttavia, l'aumento della presenza umana ad alte quote andrebbe monitorata e regolamentata al fine di prevenire l'eventuale disturbo antropico diretto sui siti di nidificazione.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A349 *Corvus corone*– Cornacchia nera

### *Habitat e biologia*

La Cornacchia nera frequenta in Lombardia un ampio spettro di habitat compresi negli orizzonti montano e sub-montano. Nidifica in boschi di latifoglie, conifere o misti, preferendo però quelli con radure e intercalati da prati e coltivi. È meno presente in complessi forestali uniformi e nelle valli strette e fittamente boscate. Costruisce il nido sui rami degli alberi, ma in situazioni di penuria di alberi adatti può costruirlo anche su cespugli. Preferisce le quote comprese tra 500 m e 2000 m, anche se occasionalmente si rinviene a quote molto inferiori (fino ai 200 m del Pian di Spagna e della bassa Valle Camonica) o superiori (fino a 2550 m in alta Valle Camonica) (Moiana e Massimino, 2008). Il nido viene costruito in marzo-aprile, su alberi o arbusti in prossimità di altri nidi. Vengono deposte 4-7 uova, che vengono

covate dalla femmina, mentre il maschio l'alimenta per 18-20 giorni. I piccoli, che sono accuditi da entrambi i genitori per rigurgito, sono in grado di lasciare il nido dopo circa un mese, ma restano uniti alla famiglia anche per tutto l'inverno successivo. Specie monogama, con una covata annua. L'alimentazione molto varia (frutta, ortaggi, uova, carogne, ecc.) ha reso questa specie ormai ubiquitaria.

### *Distribuzione e fenologia*

La specie è presente in Lombardia in maniera uniforme sull'arco alpino e prealpino. Nella nostra Regione esiste un'ampia fascia di sovrapposizione con l'areale della Cornacchia grigia. A livello nazionale la specie è stazionaria e distribuita uniformemente sull'arco alpino, sulle Prealpi, sui rilievi collinari piemontesi e sull'Appennino ligure. In Europa è ampiamente diffusa dalla Norvegia alle coste del Mediterraneo. La specie è sedentaria con erratismi invernali di raggio ridotto (Moiana e Massimino, 2008).

### *Consistenza e tendenza della popolazione.*

La popolazione lombarda della specie è stimata in 1500-2500 coppie nidificanti con una probabile tendenza all'incremento ed espansione di areale in alcuni settori prealpini del Bresciano. A livello nazionale si stima la presenza di 10.000-20.000 coppie e si ritiene che la specie abbia una tendenza stabile. La specie risulta scarsamente rappresentata all'interno del territorio della ZPS.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Vista la diffusione della specie, la sua consistenza numerica e la tendenza stabile, non è necessario attuare misure di conservazione. Contrariamente alla grigia, per cui sono stati attuati piani di abbattimento, la nera, meno numerosa e tipica di un habitat meno antropizzato, in Lombardia gode di completa tutela.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A350 *Corvus corax* -Corvo imperiale

### *Habitat e biologia*

Specie politipica ampiamente diffusa in tutta la regione oloartica, il Corvo imperiale, facilmente riconoscibile anche a distanza per la coda a forma di cuneo e per il caratteristico richiamo, è diffuso in Europa in un'ampia varietà

---



di habitat, da quelli rupestri fino a quelli forestali e anche urbani. Le popolazioni italiane e mediterranee di questa specie nidificano sulle rocce a picco sia sul mare sia nell'entroterra. In Lombardia la specie occupa quasi tutti gli ambienti della fascia alpina e prealpina che possano offrire pareti per la nidificazione e spazi aperti per la ricerca del cibo. Le quote vanno dai 200-300 m delle sponde del lago di Garda fino ai 2700 m, quest'ultima segnalata per la Provincia di Brescia nel 1990.

### *Distribuzione e fenologia*

Ampiamente diffuso su tutto il continente europeo, il Corvo imperiale è assente soltanto da alcune vaste aree agricole o urbanizzate di Inghilterra, Francia, Belgio, Olanda, Lussemburgo, Germania e Italia centro-settentrionale. In Lombardia è limitato alla fascia alpina e prealpina ed è assente dalla pianura e dall'Oltrepò. È considerata specie pressoché sedentaria, anche se è noto che può effettuare movimenti locali stagionali che tuttavia non sembrano molto rilevanti visto che la sua distribuzione invernale appare pressoché identica a quella della stagione riproduttiva. Comunque è noto che gli immaturi si associano in gruppetti che tendono al nomadismo dispersivo finché non formano una coppia stanziandosi in un luogo al quale rimarranno poi fedeli.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di questa specie si attesta intorno a 450.000-970.000 coppie, la metà delle quali localizzate nella sola Russia. A partire dagli anni '50, dopo circa un secolo di progressivo declino che pareva inesorabile, è iniziato quasi ovunque un processo di recupero con un aumento che è tuttora in atto e che riguarda tutte le grandi popolazioni europee legate ai boschi di conifere, di latifoglie e agli ambienti rocciosi sia montani sia marini. La densità di popolazione media è di 3-4 coppie per km<sup>2</sup>, mentre quella ottimale, in zone ben dotate di pareti rocciose, giunge fino a 8-10 coppie per km<sup>2</sup>. In Lombardia la popolazione riproduttiva può essere valutata in 600-1200 coppie. All'interno della ZPS è nota la nidificazione stabile di alcune coppie.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La conservazione di questa specie è legata a fattori ambientali che non sempre sono facili da comprendere. Certamente utile è la disponibilità di cibo – la specie viene osservata in notevoli aggregazioni sulle discariche oppure laddove vi siano animali morti – ma per una specie di questa taglia gioca probabilmente un ruolo importante anche la protezione attiva operata dalle aree protette.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A358 Montifringilla nivalis – Fringuello alpino*

#### *Habitat e biologia*

È una specie tipica degli ambienti rupicoli alpini, oltre il limite arbustivo e al di sotto dell'orizzonte delle nevi perenni. Nidifica in ambienti aperti a vegetazione rada e nelle praterie alpine, in presenza di pareti, pendii e affioramenti rocciosi o tra i residui morenici, spesso vicino ai ghiacciai. Utilizza cavità, crepe nascoste fra le rocce o malghe, baite, rifugi per costruire il nido (Vigorita e Cucè, 2008).

La specie si nutre principalmente di invertebrati e semi; in primavera ed estate la dieta è costituita prevalentemente da insetti e ragni, mentre in inverno quasi esclusivamente da semi, offerti naturalmente o dall'uomo.

Le deposizioni avvengono in maggio; vengono deposte 4-5 uova, che sono incubate per 13-14 giorni. L'involto avviene dopo 20-21 giorni (Snow e Perrins, 1998).

#### *Distribuzione e fenologia*

La specie in Italia è nidificante sedentaria, ma effettua parziali spostamenti altitudinali verso quote inferiori nel periodo post-riproduttivo, aggregandosi in gruppi molto numerosi fino a 200 individui. A livello nazionale la specie è diffusa su tutto l'arco alpino, con un massimo altitudinale di 3500 m, e sui rilievi appenninici che superano i 2000 m nel settore centro-meridionale (Vigorita e Cucè, 2008). In Lombardia la specie è presente, spesso in piccole aggregazioni (2-6 coppie), su Alpi e Prealpi. È particolarmente diffusa sui rilievi retico-orobici e dei massicci dell'Ortles e dell'Adamello tra 2000 e 2800 m, con densità maggiori tra 2400 e 2600 m.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione italiana costituisce una cospicua porzione di quella europea, diffusa sulle principali catene montuose. La popolazione lombarda attuale è stimabile tra 1000 e 1500 coppie nidificanti, una percentuale consistente della popolazione italiana, stimata in 3000-6000 coppie. I pochi dati regionali disponibili sembrano indicare una possibile tendenza alla diminuzione (Vigorita e Cucè, 2008). La presenza della specie nel Sito è da considerarsi quantitativamente scarsa, e localizzata prevalentemente sulla linea spartiacque con il versante bergamasco.

## *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Nonostante il Fringuello alpino sia relativamente adattabile alla presenza umana, che spesso sfrutta per la riproduzione e il foraggiamento, le popolazioni alpine rischiano di essere minacciate dalla massiccia diffusione degli impianti sciistici e dall'impatto del turismo escursionistico d'alta quota. (Vigorita e Cucè, 2008).

### *Stato di conservazione*

NON-SPEC. Attualmente classificato come stabile nell'UE, avente status di conservazione favorevole; considerato stabile in Unione Europea nel periodo 1970-2000 (BirdLife International 2004). È inserito nell'Allegato II della Convenzione di Berna. Vautato Data Deficient dalla Lista Rossa italiana (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999).

Non favorevole  
Inadeguato  
(‘giallo’)  
U1

## *A096 Falco tinnunculus-Gheppio*

### *Habitat e biologia*

Il Gheppio nidifica negli ambienti più disparati, da quelli rupestri a quelli forestali aperti, fino alle zone rurali o urbane purché ricchi di passeriformi. Per la presenza della specie sono necessari ampi spazi aperti, pressoché senza alberi (quali praterie, pascoli, incolti, brughiere, ecc.), come territorio di caccia. La specie nidifica sino a oltre 2000 m e, con rare eccezioni, anche oltre i 2600 m, mentre sverna in genere sotto i 1500 m (Moiana, 2008). In Europa la specie nidifica praticamente ovunque ad eccezione dell'Islanda. Le nidificazioni avvengono in vecchi nidi di cornacchia e di gazza o in buchi (in falesie, in costruzioni, ecc.) (Moiana, 2008). La deposizione delle uova avviene a metà marzo-giugno. L'incubazione dura 27-29 giorni. L'involo avviene a 27-32 giorni dalla schiusa. L'unica covata annua è generalmente di 3-6 uova (1-9) (Brichetti e Fracasso, 2003).

### *Distribuzione e fenologia*

In Lombardia la specie è sedentaria e nidificante mentre risulta migratrice o svernante alle quote maggiori. Le aree più idonee sono ampiamente diffuse in Regione con esclusione delle quote più elevate della prealpina e di quella alpina. Anche in Italia è ampiamente diffusa su tutto il territorio con alcune lacune nelle zone a coltivazione intensiva ed elevata urbanizzazione.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia si riscontra un aumento della popolazione nidificante, dal 1992 al 2007, con un incremento percentuale medio annuo del 7,7%. Questo può essere legato al recupero da una precedente situazione critica, con una popolazione nidificante quantificata in poco più di 600 coppie nel 1992, mentre oggi la popolazione è stimata in 1600 coppie. Per l'Italia si stima una popolazione di 8000-12.000 coppie con un andamento positivo. Tuttavia, in molti altri paesi del continente, tra cui la Francia, che ospita la popolazione europea più importante, il gheppio è in continuo calo da diversi decenni. Inoltre, la specie subì un drastico declino dagli anni '50 in poi, le cui cause furono attribuite all'avvelenamento da sostanze organoclorurate, all'antropizzazione spinta e alla caccia. La popolazione nidificante europea è stimata tra 330.000 e le 500.000 coppie. La specie risulta comunemente presente e nidificante nel Sito.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Motivi del declino della specie sono da ricercare nell'alterazione degli habitat necessari alla specie, nell'espansione dell'agricoltura intensiva che comporta l'uso di pesticidi, nell'abbandono delle aree erbose con conseguente avanzamento della vegetazione arborea e arbustiva, nell'abbattimento illegale e nella morte per collisione con cavi aerei. La protezione della specie passa attraverso la salvaguardia delle zone di transizione tra boschi e zone aperte e dall'incentivazione di un'agricoltura più rispettosa che minimizzi l'uso di pesticidi e salvaguardi aree incolte che rappresentano possibili territori di caccia (Moiana, 2008).

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A113 Coturnix coturnix– Quaglia

### *Habitat e biologia*

La Quaglia nidifica in ambienti erbosi diversificati con altezze generalmente inferiori al metro, preferendo gli ambienti steppici con presenza sparsa di cespugli o alberi (garighe e incolti). In Europa occidentale è legata soprattutto ai coltivi di foraggi (erba medica, trifoglio, ecc) e cereali invernali. Molto più eclettica durante la migrazione. La Quaglia è solitaria e territoriale durante il periodo riproduttivo e solitaria o moderatamente gregaria durante la migrazione. Le modalità di accoppiamento sono alquanto variabili da monogamo a poligamo o promiscuo. La femmina tra maggio e giugno depone 8-12 uova in un nido isolato sul terreno che sono incubate

---

per 17-20 giorni e il maschio collabora spesso alla nidificazione (cova e allevamento).

### *Distribuzione e fenologia*

In Italia è migratrice e nidificante ed è diffusa in tutto il territorio anche se in modo frammentario. I movimenti migratori, in coppie o piccoli gruppi fino a 20 individui, avvengono tra agosto-novembre e metà marzo-maggio; i maschi adulti sono più precoci delle femmine e dei giovani in primavera.

### *Consistenza e tendenza della popolazione.*

In Italia sono stimate 15.000-30.000 covate con tendenze differenti in diverse aree. In Lombardia la specie è scarsamente monitorata sia in merito alle dinamiche di popolazione, sia in relazione alle esigenze ecologiche. I dati disponibili indicano che la popolazione varia tra le 900 e le 3300 coppie. La specie è presente come nidificante nell'area della ZPS, ma non sono disponibili dati quantitativi di presenza.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Le principali minacce sono costituite dalla riduzione e trasformazione degli habitat riproduttivi e di alimentazione e dall'inquinamento genetico per l'immissione di specie esotiche affini quali la quaglia giapponese (*C. japonica*) e la quaglia delle piogge (*C. coromandelica*).

### *Stato di conservazione*

I dati disponibili per l'area della ZPS non consentono di definire lo stato di conservazione della specie.

Sconosciuto XX
-------------------

## *A155 Scolopax rusticola – Beccaccia*

### *Habitat e Biologia*

Specie migratrice, svernante e occasionalmente nidificante, la Beccaccia predilige formazioni boschive di diversa composizione, sia boschi di latifoglie misti (castagno, nocciolo, faggio) o conifere, sia misti latifoglie e conifere, con radure, purché il sottobosco sia diversificato, umido e ricco di lettiera, fra i 500 e i 1500-2000 m di quota, può utilizzare anche ambienti più diversificati (marcite, boschi ripariali, filari, ambienti agricoli diversificati).

L'alimentazione è principalmente formata da lombrichi e insetti che trova nella lettiera, raramente integrata con elementi vegetali. Il periodo degli amori inizia a febbraio-marzo e si prolunga fino a estate inoltrata, la coppia

non è stabile e la femmina depone in un nido a terra, sulla lettiera umida, formato da poco materiale di riporto. E' una specie principalmente crepuscolare.

### *Distribuzione e fenologia*

Specie rara in Italia come nidificante, mentre appare più abbondante in inverno. In Lombardia è presente sia come nidificante, probabilmente con soggetti sedentari, sia come svernante, con individui in gran parte provenienti dall'Europa centro-orientale.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Europa la popolazione di Beccaccia è difficilmente stimabile a causa delle abitudini piuttosto elusive della specie, ma si presume siano alcuni milioni di coppie, perlopiù concentrate in Russia. La distribuzione è comunque piuttosto frammentata lungo i margini meridionali dell'areale e la popolazione presenta un decremento generale già a partire dagli anni '70. In Italia la popolazione nidificante è scarsa (50-150 nidiate) e piuttosto localizzata, con presenze più regolari sulle Alpi. Presente nel Sito come migratrice regolare e nidificante. Le informazioni disponibili sulla specie tuttavia non sono sufficienti a delineare lo stato di conservazione nel Sito.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La principale minaccia è rappresentata dalla perdita di habitat, legata principalmente alla perdita di diversità ambientale, sia in ambiente agricolo che selvicolturale. Il prelievo venatorio, se non è effettuato in condizioni di sostenibilità (trend delle popolazioni negativo) ha una notevole incidenza. Le popolazioni possono trarre vantaggio da una oculata gestione venatoria e dai miglioramenti ambientali a fini faunistici.

### *Stato di conservazione*

Sconosciuto XX
-------------------

## A208 *Columba palumbus* – Colombaccio

### *Habitat e biologia*

Il Colombaccio nidifica sugli alberi e si alimenta in ambiente aperto, perciò il suo habitat originario è rappresentato dalle radure e dai margini forestali. Questo columbide è però in grado di adattarsi molto bene ai paesaggi agricoli, dove sfrutta l'abbondanza di scarti di cereali forniti dall'agricoltura meccanizzata. In Lombardia predilige le aree pianiziali e collinari, generalmente fino ai 600 m, caratterizzate da mosaici di coltivi e macchie

---

arboree, anche pioppeti. Questi ambienti sono più frequenti nella pianura occidentale, lungo le aste fluviali, in Lomellina e nel basso Oltrepò pavese. Meno idonea è la pianura orientale, caratterizzata da vaste estensioni di monoculture intensive. È presente con basse densità in Valtellina e Velle Camonica, dove è stato rilevato fino a 1100 m nei boschi sopra Edolo (Brescia). Nidifica anche nei viali alberati e parchi urbani di Milano (Parco Sempione, Giardini Pubblici).

### *Distribuzione e fenologia*

L'areale di riproduzione comprende in sostanza tutta l'Europa, parte dell'Asia occidentale e dell'Africa settentrionale. In Italia è presente in tutte le regioni dove ci sia l'habitat idoneo, pertanto manca solo nelle aree di alta montagna e nelle zone pianeggianti in cui manca una sufficiente copertura arborea. La popolazione nidificante in Lombardia è sedentaria o effettua migrazioni a corto raggio per raggiungere le aree a maggiore disponibilità di cibo. Giungono inoltre nella nostra Regione centinaia di migliaia di individui provenienti dall'Europa nord-orientale. I movimenti avvengono da febbraio ad aprile e da ottobre a novembre. Durante l'inverno questa specie diviene molto gregaria, tanto che grandi stormi, anche di diverse centinaia di individui, sono facilmente osservabili lungo la valle del Ticino e in Lomellina.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia l'andamento demografico del Colombaccio evidenzia una sostanziale stabilità, con l'eccezione di un picco positivo (12.400 coppie) nel 2006. Si stima che nel 2007 la popolazione nidificante sia stata di circa 8000 coppie, valore un po' superiore a quello medio del periodo preso in esame. In Italia si stimano dalle 40.000 alle 80.000 coppie nidificanti, mentre la popolazione europea è valutata in 9-17 milioni di coppie, in lieve incremento un po' ovunque. La specie risulta piuttosto scarsa nel Sito sia come nidificante, sia come migratrice.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Trattandosi di una specie cacciabile, è comunque opportuno monitorare l'entità del prelievo venatorio per valutarne la sostenibilità in relazione anche agli andamenti delle popolazioni dell'Europa nord-orientale, da cui proviene gran parte del contingente svernante.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A212 *Cuculus canorus* – Cuculo

### *Habitat e biologia*

Il Cuculo è l'unico uccello europeo parassita di nido. Pertanto, più che mostrare una determinata preferenza ambientale, esso evidenzia un legame con le specie ospiti. Questo rende la specie abbastanza ubiquitaria, mostrando tuttavia frequenze maggiori in ambienti aperti e semiaperti, come margini e radure dei boschi, brughiere, cespuglieti, filari e canneti, mentre evita le zone eccessivamente antropizzate o le colture intensive prive di vegetazione di margine. Gli habitat ottimali si concentrano a livello regionale nella fascia prealpina e nell'Appennino pavese, dove prevalgono i mosaici forestali formati essenzialmente dai margini e dalle radure dei boschi di latifoglie e misti con ambienti aperti (seminativi, praterie, prati-pascoli, ecc.).

### *Distribuzione e fenologia*

Il Cuculo ha una distribuzione geografica molto ampia: nidifica infatti in gran parte dell'Eurasia e dell'Africa settentrionale, dalle zone subtropicali fino a latitudini molto elevate (è assente dall'Islanda). Migratore trans-sahariano, sverna nelle zone tropicali e subtropicali dell'Africa e dell'Asia. Essendo un parassita di cova, la sua distribuzione estiva dipende soprattutto da quella delle diverse specie parassitate, ma è comunque molto ampia. In Italia compare regolarmente durante i periodi di migrazione (marzo-maggio e agosto-settembre) ed è comune nel periodo riproduttivo in tutte le regioni. In Lombardia, è presente dalla pianura fino ai 1000-1200 m, ma localmente anche fino ai 2000 m.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione nidificante europea è stata stimata in 4,2-8,6 milioni di coppie, mentre quella italiana in 50.000-100.000 coppie. A scala continentale la specie ha recentemente subito un lieve declino, in particolare nell'Europa centro-occidentale ma, poiché le maggiori popolazioni europee dell'Europa orientale sono stabili, la specie è attualmente considerata sicura. Anche in Italia le popolazioni sono ritenute stabili. Dai dati quantitativi regionali la tendenza non mostra un andamento significativo a lungo termine, anche se sono state registrate variazioni interannuali sensibili e una netta diminuzione tra il 1996 e il 1998 (con minimo di poco meno di 3000 coppie nel 1997), cui è seguita una ripresa nel 1999, alla quale ha fatto seguito una sostanziale stabilità, con poche oscillazioni significative. È chiaro che l'entità della popolazione è strettamente legata alla tendenza delle specie maggiormente parassitate. Oggi la popolazione regionale di cuculo è stimata in poco più di 9000 coppie. Specie presente piuttosto diffusamente nell'area della ZPS.

---



### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie non necessita di particolari interventi di gestione o conservazione. Va tuttavia evidenziato che alcune minacce potrebbero derivare da un eccessivo uso di pesticidi, oltre che da una trasformazione degli habitat utilizzati dalle specie ospite, in particolare quelle che nidificano nella vegetazione di margine dei coltivi, in piccoli nuclei boschivi o in aree umide all'interno dei paesaggi agricoli.

#### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A219 Strix aluco-Allocco*

#### *Habitat e biologia*

L'Allocco è una tipica specie delle foreste di caducifoglie, tuttavia abbastanza adattabile da sconfinare in foreste miste, piantagioni di conifere e ambienti prettamente antropici che mantengano un minimo di copertura arborea e dove possa trovare i topi e le arvicole di cui si nutre, attendendo le prede alla posta. Nelle zone elevate è spesso distribuito nei fondivalle, ma assente in altitudine. Nidifica perlopiù in cavità di alberi, ma si adatta anche a cavità negli edifici, cenge su pareti rocciose, cassette nido e anche vecchi nidi di corvidi o di rapaci diurni (Massa, 2008). Tipicamente territoriale e sedentario, non si sposta molto neppure nel periodo della dispersione giovanile: i giovani involati, anche se abbandonano il territorio dei genitori, si stabiliscono generalmente a distanze non superiori a una ventina di chilometri dal luogo in cui sono nati e, una volta acquisito un territorio, tendono a mantenerlo per tutta la vita. Se l'habitat è ottimale, l'area del territorio può essere limitata a 10-12 ettari ma, in caso contrario, può essere estesa fino a 60-70 ettari (Massa, 2008). La specie risulta spiccatamente territoriale durante tutto l'arco dell'anno; la deposizione delle uova avviene a febbraio-giugno, raramente anche in dicembre-gennaio in Sicilia e in centri urbani (es. Ostia, Torino). L'incubazione dura circa 28-30 giorni. L'involto avviene a 32-37 giorni dalla schiusa, con abbandono del nido una settimana prima. L'unica covata annua è generalmente di 2-5 uova (1-6) (Brichetti e Fracasso, 2006).

#### *Distribuzione e fenologia*

La specie è diffusa in Eurasia dal Portogallo fino alla Corea anche se le popolazioni europee e quelle asiatiche risultano separate da un'ampia lacuna. È assente dall'Islanda, l'Irlanda, la Corsica, la Sardegna, le Baleari, Creta e Cipro e da molte piccole isole, eccezion fatta per l'Elba.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di questa specie supera il mezzo milione di coppie (0,48-1 milione) delle quali il 30% circa localizzate unicamente in Francia e in Germania e un ulteriore 20% in Polonia e Spagna. Altrove le popolazioni sono più piccole, ma immancabilmente si nota un effetto positivo della riforestazione sulle popolazioni. Per esempio, si è avuto un aumento delle popolazioni del Belgio e dell'Olanda coincidente con la maturazione dei boschi piantati a partire dal 1890 e anche della Gran Bretagna a seguito di riforestazioni in zone elevate. Per l'Italia è stata ipotizzata una popolazione di 20-40.000 coppie con densità di popolazione di circa 1 coppia per km<sup>2</sup>. Per la Lombardia si stimano alcune migliaia di coppie con assenze solo nell'estremo sud-est quasi privo di alberi nonché in quota sui massicci montuosi. Questo è, insieme alla civetta, il rapace notturno più abbondante della nostra Regione (Massa, 2008). Specie abbondantemente distribuita in tutto il territorio boscato della ZPS.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A221 Asio otus -Gufo comune*

#### *Habitat e biologia*

Il Gufo comune nidifica in una certa varietà di ambienti, tutti però caratterizzati dalla compresenza di alberi e di aree aperte. In pianura predilige boschi ripariali, pioppeti e filari, mentre in montagna preferisce i boschi maturi di latifoglie e misti, intercalati da radure, fino a un massimo di 1600-1800 m. In Lombardia le aree più idonee si trovano in pianura lungo le aste fluviali, in Oltrepò pavese, sulle basse Prealpi e lungo le principali valli alpine. Predatore notturno di arvicole, topi, uccelli e grossi insetti. Le coppie si formano dalla fine di gennaio, non costruisce un vero nido ma riutilizza sistemandoli quelli abbandonati da altri uccelli; depone da marzo ad aprile 4-5 uova. I piccoli sono inizialmente coperti da un fitto piumino bianco e si involano dopo circa 3 settimane.

#### *Distribuzione e fenologia*

L'areale comprende molte aree temperate e boreali di Europa, Asia e America settentrionale. In Italia comprende gran parte del nord e dell'Appennino settentrionale e centrale, mentre è localizzato sui versanti adriatico e tirrenico, al sud e sulle isole. In Lombardia è diffuso in tutta la Regione ove vi siano gli habitat idonei. Mentre le popolazioni dell'Europa settentrionale sono prevalentemente migratrici a medio o lungo raggio,

quelle nidificanti da noi effettuano soprattutto spostamenti altitudinali, riunendosi in gruppi spesso di alcune decine di individui, comuni nei pioppeti e nelle macchie arboree della Pianura Padana. È possibile che agli individui nidificanti nella nostra Regione se ne aggiungano in inverno altri provenienti dall'Europa settentrionale. I movimenti avvengono tra marzo e aprile e tra agosto e dicembre.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione italiana è stimata in 6000-12.000 coppie nidificanti, mentre quella europea dovrebbe essere di 380.000-810.000 coppie. Non sono noti gli andamenti della popolazione lombarda, che dovrebbe attestarsi tra 500 e 1000 coppie. Nel resto d'Italia sembra che la tendenza sia per un incremento ed ampliamento dell'areale, probabilmente grazie all'espansione della cornacchia grigia, di cui sfrutta i nidi. In altri paesi europei, però, tra cui Svizzera, Germania e Regno Unito, si stima una diminuzione, mentre la popolazione complessiva europea è giudicata stabile. Presente come nidificante e svernante nel Sito; non sono disponibili dati quantitativi che possano permettere di definire lo stato di conservazione della popolazione presente.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Date le scarse conoscenze sulla consistenza e gli andamenti della popolazione, sarebbe opportuno intraprendere un programma di monitoraggio con il metodo del *playback*, che permetterebbe di acquisire dati su questa e le altre specie di strigiformi, le quali naturalmente non possono essere censite con le tecniche utilizzate per gli uccelli ad abitudini diurne. Per la conservazione del gufo comune è necessario gestire correttamente il paesaggio agricolo, mantenendo e ripristinando gli elementi di diversificazione quali i filari e le macchie arboree necessari per la nidificazione ed evitando l'uso eccessivo di pesticidi e rodenticidi che rischiano di accumularsi nei tessuti, come accade in tutti i rapaci che foraggiano in ambienti agricoli. L'agricoltura biologica sarebbe da preferire ove possibile. Anche la protezione diretta dei siti riproduttivi sarebbe necessaria nei casi in cui essi siano in luoghi a rischio.

### *Stato di conservazione*

Sconosciuto XX
-------------------

## A228 *Apus melba* – Rondone maggiore

### *Habitat e biologia*

Il Rondone maggiore, in Lombardia nidifica nelle cavità e nelle fenditure delle pareti calcaree, ma si è adattato a riprodursi anche in alcune città, utilizzando i sottotetti, i cassoni delle tapparelle e, soprattutto, le cavità degli edifici storici quali torri, chiese e campanili. In altre regioni italiane ed europee utilizza invece le falesie costiere. Le aree più idonee in Lombardia sono rappresentate dalle pareti rocciose delle Alpi e delle Prealpi, fino a 2100-2300 m di quota, e dai centri urbani dell'alta pianura e della fascia pedemontana.

La dieta del Rondone maggiore si basa esclusivamente su artropodi alati (Imenotteri, Ditteri, Emitteri, Coleotteri, ecc.) o regolarmente trasportati dalle correnti aeree (es. Aracnidi), catturati in volo. Produce borre piccole con resti chitinosi.

Specie tendenzialmente gregaria durante tutto l'anno, ma gli stormi in migrazione sono composti in genere solo da qualche unità o poche decine di individui. Nidifica in colonie costituite da singole coppie fino a una o due centinaia e regolarmente frequentate dagli immaturi; il sito di nidificazione viene utilizzato anche per il riposo notturno e per i periodi di attività ridotta. Il sistema di accoppiamento è monogamo, con legame di coppia spesso mantenuto per più anni, con la cura della prole a carico di entrambi i partner.

### *Distribuzione e fenologia*

L'areale di nidificazione comprende il bacino del Mediterraneo, le Alpi, i Balcani, l'Asia fino all'Himalaya e all'India e l'Africa fino al Madagascar.

Le lacune dell'aerale italiano corrispondono a zone dove non esistono ambienti idonei alla nidificazione né centri urbani vicini ad aree con ambienti idonei (Vigorita e Cucè, 2008).

Le popolazioni paleartiche sono migratrici su lunga distanza, mentre quelle afrotropicali ed indiane sono almeno parzialmente sedentarie (Brichetti e Fracasso, 2007).

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione di Rondone maggiore in Lombardia è valutata in 500-1000 coppie, ma data la rarità della specie non è possibile valutare quantitativamente gli andamenti demografici. Si stima comunque che vi sia una sostanziale stabilità. La specie risulta presente nel sito come nidificante estivo.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Le minacce principali consistono nella ristrutturazione inadeguata di vecchi edifici, la perdita di siti riproduttivi idonei per la lotta ai piccioni, l'inquinamento aereo e in particolare, in ambiente montano, il disturbo antropico sulle pareti di nidificazione da parte degli alpinisti (Brichetti & Fracasso, 2007).

#### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A233 Jynx torquilla – Torcicollo*

#### *Habitat e biologia*

Si riproduce in boschi decidui frammentati, lungo i margini o nei pressi delle radure, ma anche in parchi, giardini, frutteti ed aree ad agricoltura estensiva ricche di filari o alberi sparsi. Si nutre quasi esclusivamente di formiche che cattura sul terreno nudo o nei prati con erba bassa. Nidifica in cavità, sfruttando spesso quelle scavate dal picchio rosso maggiore. Gli ambienti prediletti nelle aree pianeggianti della Lombardia sono i boschi planiziali relitti lungo i fiumi principali e le zone agricole con filari di vecchi alberi. Nelle zone collinari preferisce i versanti esposti a sud con vigneti, ulivi e foreste rade termo-xerofile. Le aree più idonee si trovano quindi in Oltrepò pavese, lungo i fiumi principali, nella fascia pedemontana e collinare, in Valtellina e in Valle Camonica.

#### *Distribuzione e fenologia*

L'areale di riproduzione comprende gran parte dell'Eurasia. In Italia è nidificante in quasi tutte le regioni, ma è più raro al sud e sulle isole, dove però è anche svernante. Le popolazioni dell'Italia settentrionale sono invece totalmente migratrici. I movimenti avvengono tra marzo e maggio e tra luglio e ottobre. In Lombardia è ampiamente distribuito, ma con presenze piuttosto localizzate, dato che è limitato sia dai siti idonei per la nidificazione sia dagli ambienti adatti per il foraggiamento.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia l'andamento demografico della popolazione di Torcicollo non mostra nel complesso tendenze statisticamente significative. Si evidenzia però un lento declino dal 1992, inizio del periodo di studio, fino al 2006, seguito da una ripresa nel 2007, anno in cui la popolazione regionale è stata stimata in 6500 coppie nidificanti, valore sostanzialmente uguale a quello del

1992. La specie è in ogni caso da monitorare attentamente, dato che in gran parte dei paesi europei è in lenta ma continua diminuzione sin dagli anni '70. Anche la popolazione italiana, che, con le sue 50.000-100.000 coppie è una delle più importanti d'Europa, è stimata in diminuzione accentuata dagli anni '80. La popolazione europea è oggi valutata in 0,6-1,3 milioni di coppie. Presente all'interno della ZPS come rara nidificante e migratrice regolare. È probabile che la specie abbia risentito negativamente della rarefazione degli ambienti idonei alla nidificazione.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Anche se in Lombardia la popolazione di Torcicollo non evidenzia una tendenza significativa alla diminuzione, l'andamento negativo a scala nazionale e continentale rende auspicabile l'adozione di misure per la sua conservazione. Le principali cause di declino sono la riduzione dell'abbondanza di prede, soprattutto formiche, e di siti idonei di nidificazione. Le prime diminuiscono sia per la trasformazione dei prati in seminativi sia per l'eccessivo uso di pesticidi, mentre i siti per la nidificazione scompaiono a causa dell'abbattimento di alberi vetusti nelle aree agricole. Essendo un migratore prevalentemente trans-sahariano, le sue dinamiche di popolazione possono essere influenzate anche da processi che avvengono nelle aree di svernamento e lungo le rotte migratorie. Per la sua conservazione nei quartieri di riproduzione è necessario ridurre l'uso di pesticidi, mantenere i filari e gli alberi vetusti sparsi nelle aree agricole, conservare prati e frutteti ed impedire la loro conversione in seminativi.

### *Stato di conservazione*

Non favorevole  
Inadeguato  
(*'giallo'*)  
U1

## *A235 Picus viridis - Picchio verde*

### *Habitat e biologia*

Predilige formazioni boschive rade di latifoglie, ricche di alberi vetusti, frammiste a coltivi e zone erbose, utilizzate come aree di foraggiamento. Il Picchio verde scende infatti spesso a terra per predare adulti e larve di formiche, lombrichi e molluschi gasteropodi. Frequenta anche aree verdi sub-urbane e campagne con filari dotati di alberi maturi. Non si adatta tuttavia ai pioppeti industriali e, in pianura, la sua presenza è legata al mantenimento di complessi boschivi ben strutturati. Come si vede dalla carta di distribuzione quantitativa la specie è prevalentemente legata ai paesaggi forestali, di media e bassa quota, purché dotati di alberi di dimensioni adeguate per scavarvi il nido.

---

### *Distribuzione e fenologia*

Il Picchio verde è diffuso in gran parte dell'Europa, dalla penisola Iberica alla Russia. Sedentario, in Italia è presente nelle regioni del centro-nord e assente da Sardegna e Sicilia. In Lombardia è ben distribuito nelle regioni occidentali, in Valtellina e nell'Oltrepò pavese, mentre è raro o localizzato nelle aree centrali e sud-orientali. Durante i mesi autunno-invernali compie perlopiù erratismi verticali che portano gli individui che si riproducono alle quote più elevate a svernare nei fondivalle e nelle pianure alberate.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione continentale è stimata in 0,6-1,3 milioni di coppie, quella italiana in 40.000-80.000 coppie. In Europa le popolazioni di Picchio verde sono ritenute attualmente stabili, dopo un evidente declino avvenuto tra gli anni '70 e '90. In Lombardia, come altrove, era considerato comune sino all'inizio del XX secolo, ma si è ridotto in tempi storici recenti a causa di azioni di disboscamento e di intensificazione delle pratiche agricole che hanno ridotto il numero degli insetti e le possibilità di trovare siti adeguati per la riproduzione. Attualmente in Italia è considerato stabile, mentre su scala regionale è evidente una tendenza positiva con un incremento medio annuo del 8,8% tra il 1992 e il 2007. Ciò nonostante l'andamento demografico mostra oscillazioni interannuali relativamente ampie. Nella prima parte degli anni '90 la popolazione ammontava a 1000-2000 coppie, mentre dal 1998 è apparso chiaro un aumento della popolazione che ha portato la specie ad oscillare tra 2000 e 6000 coppie, con un picco di poco meno di 9000 coppie nel 2006. La popolazione nidificante attuale è di circa 6000 coppie. Presente comunemente durante tutto l'arco annuale all'interno della ZPS.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Le principali azioni volte alla conservazione della specie dovrebbero prevedere, in pianura, la conservazione di nuclei boschivi con alberi maturi, la tutela e il ripristino di corridoi boschivi, che limitino gli effetti di un'eccessiva frammentazione e isolamento degli habitat riproduttivi, e un più razionale utilizzo di insetticidi, che eviti di ridurre eccessivamente le sue risorse alimentari. In collina e in montagna la specie beneficerebbe invece di pratiche forestali volte al mantenimento o al ripristino di un'adeguata struttura forestale che salvaguardi almeno alcuni alberi maturi adatti alla costruzione del nido, ma anche i tronchi marcescenti dove trovare adeguate risorse alimentari.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### A237 *Dendrocopos major* - Picchio rosso maggiore

#### *Habitat e biologia*

Nidifica nei boschi planiziali, nei pioppeti lungo le aste fluviali, nei boschi di latifoglie misti delle zone pedemontane, nei boschi di conifere, in campagne aperte con filari e boschetti, ma anche nei grandi parchi suburbani, per esempio è comune nel Parco Nord di Milano. Tra i picchi europei è la specie che meglio si adatta a nidificare nei pioppeti industriali, soprattutto laddove vengono conservati gli alberi improduttivi morti o marcescenti. Specie a dieta strettamente insettivora, durante l'inverno preda nei pioppeti le larve che vivono sotto la corteccia dei pioppi o trovano riparo sotto terra. Durante l'inverno sono frequenti i movimenti dalle alte quote verso la pianura. L'habitat ottimale è rappresentato da mosaici in cui la vegetazione ad alto fusto si alterna ad ambienti aperti.

#### *Distribuzione e fenologia*

Il Picchio rosso maggiore è ben diffuso nel Palearctico. Il suo areale europeo si estende dalle regioni mediterranee sino all'estremo nord del continente e dal Portogallo a oltre gli Urali (è assente da Irlanda e Islanda). Nel nostro paese è specie sedentaria e nidificante. In Lombardia nidifica in gran parte della Regione, dalla pianura fino al limite della vegetazione arborea. La specie è più rara nelle province di Bergamo, Brescia e Mantova. Durante i mesi autunno-invernali compie spostamenti verticali che portano gli individui che si riproducono alle quote più elevate a svernare nei fondovalle e nelle pianure alberate. Nel corso dell'inverno, alle popolazioni locali possono aggiungersi individui provenienti da nord.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

È il piciforme più abbondante in Europa, con una popolazione continentale di 12-18 milioni di coppie, mentre la popolazione italiana è valutata in 70.000-150.000 coppie nidificanti. Le popolazioni europee sono ritenute stabili, compresa quella italiana. Seppur in Lombardia fosse molto comune in passato, all'inizio del ventesimo secolo, era considerato in regresso a causa del disboscamento. Attualmente l'analisi quantitativa dei dati lombardi evidenzia invece una significativa tendenza positiva (così come evidenziato in gran parte dei paesi confinanti con l'Italia), con un incremento medio annuo del 13,8% negli ultimi 15 anni: da 5500 coppie nel 1992 attualmente la popolazione nidificante è stimata in circa 23.000 coppie, con un picco di oltre 32.000 coppie nel 2006. I minimi sono stati raggiunti invece nel 1995 e nel 1996 con 3000-4000 coppie. Ultimamente anche il 2004 è stato un anno abbastanza sfavorevole con popolazione nidificante di poco più di 8000

---



coppie. Comunemente presente e abbondantemente distribuito in tutte le aree boscate della ZPS.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Come gli altri piciformi residenti risente della frammentazione e del deterioramento strutturale delle aree forestali, seppur in misura più limitata. Il Picchio rosso maggiore sembrerebbe avere una maggiore capacità dispersiva e minori esigenze circa le dimensioni dei tronchi nei quali scavare il nido. Similmente alle altre specie insettivore anche il massiccio utilizzo di insetticidi può ridurre drasticamente le sue risorse alimentari oltre a rappresentare un rischio tossicologico.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A240 Dendrocopos minor– Picchio rosso minore*

### *Habitat e biologia*

Specie forestale piuttosto esigente, il Picchio rosso minore predilige le foreste naturali o seminaturali in cui siano presenti alberi vetusti e morti in piedi. In Lombardia frequenta i boschi ripariali, dove nidifica negli alberi in decomposizione (in particolare farnie, ontani e pioppi), ma si riproduce anche in mosaici di boschetti alternati a frutteti e vigneti.

### *Distribuzione e fenologia*

In Italia è diffuso sull'Appennino, mentre è più localizzato in Pianura Padana e sulle Alpi. In Lombardia le aree potenzialmente più idonee sono i boschi di latifoglie della fascia insubrica occidentale, dell'Oltrepò pavese e i boschi del Ticino e dell'alta pianura occidentale. I movimenti sono prevalentemente riconducibili a spostamenti altitudinali e dispersioni giovanili autunnali, anche se non si esclude un vero e proprio movimento migratorio che comporta un areale invernale più ampio di quello riproduttivo. Gli spostamenti più evidenti si hanno tra agosto e novembre.

### *Consistenza e tendenza della popolazione.*

La popolazione lombarda è poco conosciuta, probabilmente compresa tra 250 e 500 coppie nidificanti. Quella complessiva italiana dovrebbe essere compresa tra 3000 e 6000 coppie. Quasi tutte le popolazioni dei paesi in cui sono note stime quantitative sono, in ogni modo, ritenute stabili, perciò la specie non è considerata minacciata a scala continentale. Per il territorio della ZPS la specie è considerata una presenza singolare; se ne segnala

infatti il riscontro (Realini, 1989), nell'alta Val Gerola, in una zona caratterizzata da bosco misto di conifere montane con denso sottobosco; si tratta dell'unica segnalazione in zona alpina lombarda di questa specie normalmente legata ai boschi planiziali.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La scarsità di dati sulla popolazione è dovuta al comportamento schivo ma anche all'effettiva naturale rarità del Picchio rosso minore. La conservazione del picchio rosso minore richiede una corretta gestione dei boschi, con il mantenimento degli alberi maturi e di quelli morti ancora in piedi, che utilizza sia per la nidificazione sia per il foraggiamento.

### *Stato di conservazione*

I dati disponibili per l'area della ZPS non consentono di definire lo stato di conservazione della specie.

Sconosciuto XX
-------------------

## A247 *Alauda arvensis* – *Allodola*

### *Habitat e biologia*

L'habitat primario dell'*Allodola* è costituito dalle praterie e dalle steppe temperate, anche se, in seguito alla deforestazione prodotta dall'uomo, la specie ha saputo colonizzare una grande varietà di ambienti destinati alle coltivazioni. L'habitat è ora rappresentato da praterie, coltivi, dune sabbiose, paludi salmastre, brughiere, lande, torbiere e radure nelle foreste. In Lombardia predilige soprattutto i prati e le colture cerealicole, mentre evita le monocolture di mais e le risaie.

### *Distribuzione e fenologia*

Diffusa ampiamente su tutto il continente europeo, l'*Allodola* si adatta a un vasto ambito di climi, da quello oceanico a quello continentale, e diviene rara solo in alcuni ambienti mediterranei dove è rimpiazzata da altre specie, come la Cappellaccia e la Calandra, meglio adattate a vivere in condizioni xeriche. La specie, in presenza di ambienti idonei, è distribuita su tutto il territorio regionale, dalla pianura alle praterie alpine, con una maggiore concentrazione nella pianura centro-orientale e nella fascia pedemontana dell'Oltrepò. Durante la stagione avversa, le popolazioni nidificanti in Lombardia compiono erratismi altitudinali verso le valli e le pianure. Nel corso dell'inverno, inoltre, alle popolazioni locali si aggiungono poi consistenti contingenti provenienti da nord.

---

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione nidificante in Europa è stata stimata in 40-80 milioni di coppie, quella italiana in 0,5-1 milione di coppie, con un forte declino che si è verificato negli ultimi decenni del secolo scorso. Per l'Italia si stima un decremento inferiore al 20% dagli anni '90, che riteniamo essere una sottostima dovuta a mancanza di censimenti quantitativi rappresentativi. Infatti, declini superiori al 20% si sono avuti in diversi paesi europei: in Gran Bretagna tra la fine degli anni '70 e la fine degli anni '80 il declino della specie è stato valutato superiore al 50%, mentre in Croazia la riduzione dal 1990 al 2000 è stata stimata tra il 50 e il 79%. Le cause vanno ricercate soprattutto nell'intensificazione dell'agricoltura. Essendo una specie largamente insettivora nel periodo riproduttivo soffre del largo impiego di erbicidi e di pesticidi, ma è danneggiata anche dall'ampliamento delle monoculture di mais e dall'intensa fertilizzazione, che produce una vegetazione troppo densa. Non è da escludere inoltre che possa risentire anche dei cambiamenti climatici. I dati quantitativi raccolti in Lombardia evidenziano un drastico declino delle popolazioni nidificanti, con una perdita di oltre l'80% delle coppie in 15 anni: da oltre 100.000 coppie censite nel 1992, si è giunti a una popolazione attuale di circa 19.000 coppie, con un decremento annuo medio del 8,8%. Presente all'interno della ZPS come rara nidificante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

É verosimile che i fattori di minaccia citati nei confronti della specie agiscano in modo differenziato all'interno dei diversi ambienti dell'areale regionale: praterie alpine, prati-pascoli montani, planiziali. Per questo motivo sarebbe auspicabile uno specifico progetto di monitoraggio volto a definire azioni di conservazione diversificate, anche alla luce del fatto che l'allodola rappresenta una specie di interesse venatorio.

### *Stato di conservazione*

Non favorevole  
Inadeguato  
(*'giallo'*)  
U1

### *A250 Ptyonoprogne rupestris-Rondine montana*

### *Habitat e biologia*

La Rondine montana è un uccello di ambienti rocciosi e montani generalmente alquanto aridi dove nidifica in piccole colonie che possono annoverare fino a venti coppie. Occupa superfici verticali dotate di piccole sporgenze, rocce a picco sul mare e gole di fiumi dotate di analoghi ambienti

rocciosi e anche muri di vecchi edifici negli abitati di montagna. La maggior parte dei siti di nidificazione è situata tra i 500 e i 1700 m di quota, con estremi che si estendono fino a un massimo di 2400 m (Massa, 2008). Specie moderatamente gregaria, soprattutto durante le migrazioni e in inverno, quando può formare aggregazioni di alcune centinaia di individui. Costruisce un nido di fango a coppa aperta superiormente e foderato di vegetali e piume, costruito da entrambi i partner. Il sistema di accoppiamento è probabilmente di tipo monogamo e i giovani vengono accuditi da entrambi i genitori (Massa, 2008).

### *Distribuzione e fenologia*

La specie ha una distribuzione eurasiatica e nord-africana e, nel nostro continente, è limitata all'area mediterranea e alle zone prospicienti. A differenza delle altre specie della sua famiglia è un uccello essenzialmente residente che tuttavia effettua brevi movimenti post-riproduttivi andando a trascorrere l'inverno a quote minori di quelle di nidificazione, spesso sulle rive di grandi laghi. Le popolazioni più settentrionali sono migratrici e un piccolo numero di individui va a svernare anche a sud del Sahara. In Lombardia la specie è considerata nidificante, migratrice regolare e svernante parziale. La nidificazione si svolge con continuità sull'intera area regionale alpina, mentre lo svernamento si localizza in una stretta fascia situata tra i laghi di Como, di Iseo e di Garda dove la specie si lascia osservare da novembre a febbraio in gruppetti che vanno da pochi individui fino a un massimo di 20-30. La popolazione svernante in Lombardia è stata stimata in un centinaio di esemplari, inferiore di oltre un ordine di grandezza rispetto a quella nidificante.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di questa specie è limitata a 120.000-370.000 coppie delle quali 20.000-100.000 presenti in Spagna e solo meno di 10.000 in Italia che tuttavia è il quinto paese europeo nell'ordine delle presenze, dopo Spagna, Portogallo, Russia e Grecia. In Lombardia, le coppie nidificanti sono stimate in 1500-3000 e appaiono stabili e sicure, con la possibile riserva (peraltro marginale) del rischio delle ristrutturazioni urbane per le colonie sinantropiche. La specie non necessita di interventi particolari. È stato notato che le colonie più accessibili potrebbero essere soggette ad atti vandalici e che anche quelle meno accessibili potrebbero subire disturbo da parte delle attività ricreative di tipo alpinistico (Massa, 2008). La specie è comunemente presente e nidificante all'interno della ZPS.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie è considerata sicura e, allo stato attuale delle cose, grazie alla sua flessibilità e adattabilità, non necessita di interventi particolari.

---

## *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A252 Hirundo rustica – Rondine*

#### *Habitat e biologia*

La Rondine è un passeriforme insettivoro la cui distribuzione è limitata dalla presenza di siti idonei alla nidificazione e da adeguate risorse trofiche. La specie nidifica, spesso in forma coloniale, in posti riparati di pareti verticali (naturali o di fabbricati) in aree dove sia possibile reperire terreno umido da utilizzare per la costruzione del nido, mentre si ciba di insetti catturati in volo. La specie evita soltanto gli ambienti aridi e quelli forestali, così come i centri urbani delle grandi città, mentre predilige i piccoli insediamenti rurali dove nidifica all'interno delle cascine, sotto i portici, nei ballatoi o nelle stalle. L'habitat è caratterizzato da una dominanza di seminativi o di aree agricole estensive, ancorché sia tollerata una discreta presenza di superficie urbana, dalla pianura fino a circa 1000 m, anche se, localmente, può arrivare a 1800 m, dove trova adeguate condizioni ambientali e il clima non è troppo freddo e umido.

#### *Distribuzione e fenologia*

La Rondine è diffusa in gran parte del mondo: nidifica, infatti, in Eurasia, in America del nord e in Africa settentrionale, mentre sverna a sud nelle rispettive zone dell'emisfero australe. In Italia arriva tra marzo e maggio, mentre riparte tra settembre e la prima metà di ottobre per raggiungere i quartieri di svernamento sub-sahariani. Solo occasionalmente può svernare nelle zone mediterranee. In Lombardia la rondine è molto diffusa e comune in pianura e nelle valli.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea è stimata in 16-36 milioni di coppie, mentre quella italiana in 0,5-1 milione di coppie. A scala europea la Rondine si trova attualmente in lieve diminuzione, ma negli ultimi decenni del secolo scorso ha subito un declino più marcato, soprattutto in Germania, che è il terzo paese europeo per numero di coppie nidificanti. Si ritiene che la riduzione delle popolazioni sia imputabile alla minore disponibilità di siti di nidificazione offerti dalle stalle moderne rispetto a quelle tradizionali, ma anche all'impiego di insetticidi che la privano della sua fonte di cibo e la intossicano. La rondine, inoltre, potrebbe risentire dei cambiamenti climatici, anche nelle aree di svernamento africane. In Lombardia, l'analisi demografica evidenzia una netta tendenza negativa, che ha condotto alla

perdita di circa il 60% della popolazione tra il 1992 e il 2007, con un decremento medio annuo del 4%. Nel 1992 la popolazione regionale ammontava a quasi 200.000 coppie, mentre attualmente è ridotta a circa 80.000 coppie. Presente nel Sito come migratrice regolare e rara nidificante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La tendenza demografica negativa a lungo termine rende auspicabile l'avvio di uno specifico programma di monitoraggio, finalizzato a definire misure di gestione e ripristino del territorio nelle aree di riproduzione. Tra le misure da adottare appare sicuramente auspicabile l'avvio di progetti di educazione e sensibilizzazione per limitare la persecuzione diretta della specie nei siti di nidificazione, ma anche l'adozione di misure che incentivino la tutela dei siti stessi e nello stesso tempo favoriscano l'adozione di pratiche agricole a basso impatto (es. limitato uso di insetticidi).

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## *A253 Delichon urbica – Balestruccio*

### *Habitat e biologia*

I siti di nidificazione primari sono le cavità delle scogliere e dei dirupi, ma oggi il Balestruccio utilizza quasi ovunque gli edifici di città, paesi e villaggi agricoli. In Lombardia le colonie che nidificano in situazioni naturali sono rare, ad eccezione delle pareti a strapiombo sul lago di Garda. Per il resto sfrutta cornicioni e grondaie degli edifici, adattandosi perfettamente alle zone molto antropizzate ed anche alle grandi città. Nelle aree rurali e montane è meno abbondante ma in grado, in ogni caso, di nidificare in edifici anche isolati. È più frequente in pianura, collina e bassa montagna fino a 1000 m di quota, ma può arrivare anche a 2000 m.

### *Distribuzione e fenologia*

Il Balestruccio nidifica in quasi tutto il Paleartico, dalle isole britanniche al Giappone. In Italia è presente quasi ovunque, con esclusione solo delle aree alpine più elevate e di gran parte del tavoliere delle Puglie. In Lombardia è una delle specie più diffuse, grazie alla sua adattabilità a sfruttare i manufatti antropici. Migratore trans-sahariano, sverna nell'Africa sub-sahariana e australe. Le migrazioni avvengono tra febbraio e maggio e tra settembre e ottobre.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

L'andamento demografico del Balestruccio in Lombardia nel periodo 1992-2007 non evidenzia tendenze significative. Si sono invece verificate notevoli fluttuazioni su periodi dell'ordine di alcuni anni. La popolazione nidificante stimata per il 2007 è di 73.000 coppie, valore molto simile a quello stimato all'inizio del periodo di studio. Le variazioni più rilevanti sono state il declino tra gli anni 1996 e 1998 (da 86.000 a 30.000 coppie), seguito da un notevole incremento fino al 2002 (145.000) e un successivo riassetto sui valori del 1992. Diversi autori, però, riportano una diminuzione marcata in molte aree della Regione nei decenni immediatamente precedenti il periodo di studio, in particolare dalla metà degli anni '70. È quindi probabile che la popolazione sia ora inferiore a quella che c'era prima che avvenisse tale declino. In Italia si stima nidificino da 0,5 a 1 milione di coppie, con tendenza al decremento, tendenza confermata anche in molti altri paesi europei, compresi quelli con le popolazioni maggiori (Turchia, Francia e Germania). La popolazione europea è ora stimata in 10-24 milioni di coppie nidificanti. Presente nel Sito come migratrice regolare e rara nidificante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Anche se il Balestruccio sembra attualmente stabile in Lombardia, è necessario considerare sia che la sua popolazione è probabilmente ridotta rispetto a quella che nidificava prima degli anni '70 sia che a scala nazionale e continentale la diminuzione è tuttora in atto. Per questo motivo sarebbe auspicabile considerare il Balestruccio come una specie di interesse conservazionistico. Le cause del declino potrebbero essere le stesse degli altri insettivori aerei migratori, quindi l'uso eccessivo di pesticidi, la ristrutturazione degli edifici che riduce i siti idonei alla nidificazione e le modificazioni ambientali nei siti di svernamento. È quindi necessario monitorare la popolazione ed investigare ulteriormente sulle cause del declino per poi poter adottare gli opportuni interventi per la sua conservazione.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A256 Anthus trivialis – Prispolone*

#### *Habitat e biologia*

Frequenta aree aperte quali prati, praterie, brughiere e cespuglieti, in cui sia però presente una certa copertura arborea. È il più arboricolo tra i motacillidi europei, ma in ogni caso nidifica e si alimenta a terra, spesso in luoghi

riparati dalla vegetazione. Gli alberi alti sono invece utilizzati come posatoi per iniziare il volo canoro che, dopo una discesa effettuata "a paracadute" con ali e coda completamente spiegate, termina sullo stesso o su un altro albero. In Lombardia predilige le fasce ecotonali soleggiate ed asciutte ai margini tra boschi e pascoli, con maggiori abbondanze tra 1000 e 2000 m, anche se in Oltrepò pavese è presente dai 350 m. È raro, ma non del tutto assente, sopra il limite superiore della vegetazione arborea. L'osservazione alla quota più alta è stata effettuata nei pressi del passo della Forcola, sopra Chiavenna, a 2400 m di quota.

### *Distribuzione e fenologia*

L'areale di riproduzione comprende gran parte dell'Europa, eccetto l'Islanda e le isole mediterranee, e giunge a est fino all'Himalaya ed alla Siberia. In Italia è presente sulle Alpi e sull'Appennino sino alla Sila, mentre è assente dalle regioni pianeggianti e dalle isole. L'areale lombardo è nettamente separato in due dalla Pianura Padana e comprende quindi le Alpi e le Prealpi a nord e l'Appennino pavese a sud. Il Prispolone è un migratore trans-sahariano, che abbandona i luoghi di nidificazione tra agosto e ottobre per tornarvi tra marzo e maggio.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

L'andamento della popolazione lombarda di Prispolone mostra un notevole incremento, in sostanza ininterrotto dal 1995 al 2007, anno in cui sono state stimate 16.000 coppie nidificanti. L'incremento medio annuo sull'intero periodo di studio è del 9,4%. A scala nazionale, invece, la specie è ritenuta stabile o addirittura in diminuzione. La popolazione italiana è valutata in 100.000-200.000 coppie ed è molto piccola rispetto a quella europea, che è stimata in 27-42 milioni di coppie, la maggior parte delle quali nidifica nei paesi nordici. In alcuni paesi europei si sono verificate diminuzioni nell'ultimo decennio, mentre in altri la popolazione è rimasta stabile, con il risultato di un lieve declino complessivo. Presente comunemente all'interno delle aree montane idonee della ZPS come migratrice regolare e nidificante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Data la costante tendenza all'aumento della popolazione, si ritiene che il prispolone non necessiti di interventi di conservazione in Lombardia. La diminuzione ipotizzata su scala nazionale e la lieve diminuzione complessiva su scala continentale rendono però auspicabile proseguire il monitoraggio di questa specie, poiché non si può escludere che i processi che causano il declino possano prima o poi agire anche nella nostra Regione. Come molte altre specie, il prispolone può essere in qualche modo minacciato dall'avanzamento del bosco, sia per cause naturali sia artificiali; sarebbe pertanto adottare misure di gestione atte a conservare le radure e le zone ecotonali tra boschi e pascoli.

---



## *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A259 Anthus spinoletta - Spioncello di montagna*

## *Habitat e biologia*

Specie tipica di ambienti aperti di montagna, lo Spioncello predilige i pascoli alpini e le praterie d'alta quota. Necessita di rocce, arbusti o alberi bassi, quali posatoi. La maggior parte dei territori è sui versanti a media pendenza, dove è più facile trovare luoghi riparati, come le cavità sotto le rocce, per la nidificazione. Frequenta anche le zone periglaciali dove la cotica erbosa è più discontinua. Gli ambienti più idonei, in Lombardia, sono quindi i pascoli e le praterie a quote comprese tra 1600 e 2300 m, con presenze fino a 2700 m. L'osservazione a quota più bassa è stata effettuata nella zona del Lago di Idro in un paesaggio composto di un mosaico di praterie, brughiere e boschi misti.

## *Distribuzione e fenologia*

L'areale dello Spioncello montano, la specie da noi nidificante, non è ben definito perché dopo la distinzione dalla specie nord-europea (Spioncello marino *Anthus petrosus*) non si è ancora definita la posizione sistematica delle popolazioni asiatica e americana. Complessivamente, comunque, gli spioncelli hanno una distribuzione frammentata che comprende le aree montane e costiere europee, asiatiche e nord-americane. Lo spioncello montano è quello specializzato nelle alte quote e, in Italia, nidifica diffusamente sulle Alpi, mentre è più scarso sull'Appennino e diventa sempre più localizzato scendendo verso sud. Piccolissimi nuclei nidificano in Sardegna, mentre non è stata confermata la riproduzione in Sicilia. In Lombardia è diffuso sulle Alpi e le Prealpi, mentre in Oltrepò pavese sono stati accertati alcuni casi di nidificazione irregolare. Lo spioncello è un migratore parziale. La maggior parte delle popolazioni, tra cui le nostre, compie semplicemente spostamenti altitudinali, tanto che in inverno è possibile osservarlo in Pianura Padana. I movimenti avvengono tra febbraio e aprile e tra agosto e novembre.

## *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione lombarda è una delle più importanti di tutta l'Italia. Nel 2007 è stata stimata in circa 34.000 coppie nidificanti, valore allineato con la media del periodo preso in esame. Non si segnalano tendenze significative nell'andamento demografico regionale. Anche nel resto del paese non sono note tendenze di rilievo, se non alcune diminuzioni o fluttuazioni locali. La

popolazione complessiva italiana è stimata in 70.000-150.000 coppie nidificanti ed è la quarta, per numero, di tutto il continente europeo, che dovrebbe ospitare tra 0,6 e 2 milioni di coppie. In alcuni paesi europei si sono verificate diminuzioni nell'ultimo decennio, ma in quelli che ospitano le popolazioni maggiori (Svizzera e Romania) la specie è stabile, con il risultato di un sostanziale equilibrio complessivo. Comunemente presente nelle aree montane idonee all'interno della ZPS.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Data la sostanziale stabilità a scala locale e globale, lo Spioncello non necessita, allo stato attuale, di interventi per la sua conservazione.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A261 *Motacilla cinerea* - Ballerina gialla

### *Habitat e biologia*

Predilige i torrenti montani con fondo ghiaioso e presenza di rocce e massi, ma frequenta anche i corsi d'acqua planiziali, purché abbiano una corrente sufficientemente rapida. Preferisce i corsi che attraversano zone chiuse e ben riparate da alberi o gole, ma anche da ponti, dighe e altre opere in muratura. La qualità chimica dell'acqua sembra essere meno importante delle caratteristiche strutturali e idrologiche del corso d'acqua. È poco selettiva nei confronti delle fasce altimetriche, anche se è più rara in pianura, e può arrivare a nidificare anche oltre il limite della vegetazione arborea.

### *Distribuzione e fenologia*

La Ballerina gialla ha un areale disgiunto che però comprende gran parte dell'Europa, dell'Africa nord-occidentale e dell'Asia, nonché molte isole atlantiche sulle quali sono presenti forme dal piumaggio differente. Nell'Europa occidentale, centrale, mediterranea e balcanica l'areale è continuo, mentre è frammentato in Scandinavia. A est dei confini orientali della Polonia e della Romania la specie è quasi completamente assente, con l'eccezione degli Urali e del Caucaso. In Italia è presente quasi ovunque su Alpi e Appennino, mentre ha un areale più frammentato nelle regioni pianeggianti, con ampie lacune nella Pianura Padana orientale e nella fascia costiera adriatica. In Lombardia frequenta tutte le quote dove vi siano ambienti idonei, fino al limite superiore della vegetazione arborea: è diffusa su Alpi, Prealpi e Appennino, più scarsa e localizzata, ma non rarissima, in

---

Pianura Padana. La fenologia è molto variabile: le popolazioni nordiche e orientali sono totalmente migratrici, anche trans-sahariane, quelle centro-europee ed atlantiche lo sono parzialmente, mentre le nostre compiono migrazioni a corto raggio dalle montagne verso la pianura dove, in inverno, è sensibilmente più abbondante che in stagione riproduttiva. In Lombardia giungono a svernare anche contingenti provenienti dall'est europeo. I movimenti avvengono tra febbraio e maggio e tra settembre e novembre.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

L'andamento demografico della popolazione di Ballerina gialla in Lombardia evidenzia un sostanziale declino, con una diminuzione media annua del 4,6% ed una popolazione oggi stimata in 5000 coppie nidificanti. Nel resto d'Italia la specie è sostanzialmente stabile, ma alcune diminuzioni sono state osservate localmente anche in altre regioni. La popolazione italiana è valutata in 40.000-80.000 coppie, mentre quella europea è considerata stabile e dovrebbe essere compresa tra 0,7 e 1,6 milioni di coppie. Presente comunemente nelle aree umide idonee della ZPS.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

L'andamento negativo della Ballerina gialla in Lombardia sembra essere un fenomeno locale che non ha rilevanza a scala più ampia. Sarebbe però necessario continuare a monitorare la popolazione regionale e cercare di comprendere quali siano le cause del suo declino. Le principali minacce per questa specie si ritiene che siano le trasformazioni dei corsi d'acqua, in particolare le opere di arginatura e regimazione, e le improvvise variazioni del livello dell'acqua nella stagione riproduttiva.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A262 *Motacilla alba* - Ballerina bianca

### *Habitat e biologia*

La Ballerina bianca è perlopiù associata agli ambienti acquatici di qualsiasi tipo, quali fiumi, laghi e prati umidi. Essa mostra però una grande capacità di adattarsi ad ambienti anche molto diversi e non necessariamente legati all'acqua. In Lombardia frequenta in periodo riproduttivo anche campi coltivati, prati, pascoli, risaie, zone umide, parchi, giardini, rive di fiumi, torrenti, rogge, canali e persino zone urbane ed industriali. Evita invece le aree forestali e quelle troppo aride. Non è particolarmente selettiva per

l'altitudine. Le maggiori abbondanze si hanno entro i 1700 m; la quota massima di nidificazione accertata è di 2400 m.

### *Distribuzione e fenologia*

L'areale comprende gran parte dell'Eurasia dal Portogallo e dall'Islanda fino al Giappone e allo Stretto di Bering. In molti paesi, come l'Italia, la distribuzione è discontinua ma ampi vuoti di areale sono rari. La lacuna maggiore si ha proprio in Sardegna, che è la più grande isola priva di ballerine bianche. In Lombardia la distribuzione è invece pressoché omogenea. La fenologia è variabile: le popolazioni nordiche e orientali sono prevalentemente migratrici e svernano nelle regioni atlantiche e nel bacino del Mediterraneo; le nostre popolazioni sembrano invece prevalentemente sedentarie o migratrici di corto raggio. La Lombardia è però interessata dallo svernamento di contingenti provenienti dall'Europa centro-settentrionale e orientale e da un notevole flusso migratorio in settembre-novembre e febbraio-aprile.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia l'andamento demografico complessivo nel periodo di studio considerato evidenzia una sostanziale stabilità. Se si considerano le variazioni a più breve termine, però, emerge un declino significativo dal 2001 al 2007, il quale ha portato la popolazione del 2007 ad essere stimata in 7500 coppie, la metà di quelle del 1992. A scala nazionale la popolazione è ritenuta stabile, ma con andamenti diversi in differenti situazioni: negli ambienti agricoli la tendenza sembra essere alla diminuzione, mentre in altri ambienti ci sono incrementi ed espansioni territoriali locali. La popolazione italiana è valutata in 150.000-300.000 coppie nidificanti ed è molto piccola rispetto a quella dei paesi dell'Europa centro-orientale e della Scandinavia. Complessivamente si ritiene che nidifichino nel nostro continente da 13 a 26 milioni di coppie, che fanno di questa specie una delle più abbondanti tra gli uccelli. Nonostante ci siano stati declini nell'ultimo decennio del secolo scorso nei paesi scandinavi, la popolazione è stimata stabile nella maggior parte dei paesi europei. Comunemente presente all'interno della ZPS.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Data la diffusione, l'abbondanza e la sostanziale stabilità delle popolazioni, non si ritiene siano necessari interventi per la conservazione della Ballerina bianca. Sarebbe però auspicabile la prosecuzione del monitoraggio della popolazione regionale per valutare un eventuale proseguimento della tendenza negativa registrata negli ultimi sei anni.

---

## *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### A264 *Cinclus cinclus* - Merlo acquaiolo

#### *Habitat e biologia*

Il Merlo acquaiolo è un passeriforme del tutto peculiare dato che nidifica esclusivamente lungo torrenti di montagna a corso rapido nutrendosi nelle loro acque bene ossigenate, specialmente in quei tratti in cui un fondo ciottoloso assicura un abbondante rifornimento di larve acquatiche di Tricotteri, Plecotteri, Efemerotteri e ditteri che rappresentano la base della sua alimentazione. Sale fino a 2100 m nelle Alpi e a 5500 m nell'Himalaya e, nel corso della stagione riproduttiva, è molto territoriale: le coppie difendono territori lineari lungo i torrenti. Gli indici di abbondanza variano da 1 a 20 coppie nidificanti per 10 km di torrente.

#### *Distribuzione e fenologia*

La specie è diffusa nel Palearctico attraverso Europa, Africa settentrionale, Asia fino all'Himalaya e alla Cina. È considerato sedentario e in effetti lo è eccetto in caso di gelate delle acque che gli impediscano di tuffarsi in cerca di cibo. In tali circostanze è costretto a spostarsi a quote minori, verso corsi d'acqua meno veloci o anche verso laghi e, in casi estremi, persino sulle rive del mare. In qualche caso i movimenti possono raggiungere i 1000 km e possono essere considerati come vere e proprie migrazioni ma riguardano soprattutto le popolazioni scandinave. In Italia la specie è distribuita in maniera continua lungo l'intero arco alpino e nell'Appennino settentrionale, in modo sparso e frammentario nell'Appennino centrale e meridionale, nonché anche in Sicilia dove tuttavia è divenuto molto raro. In Lombardia è presente quasi esclusivamente nell'arco alpino nelle Prealpi varesine. Nidifica anche in zona appenninica, nell'Oltrepò pavese, ma in misura ridotta.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di questa specie è stimata in 170.000-330.000 coppie, per un terzo circa presenti nella sola Romania. Generalmente pare che le popolazioni siano piuttosto stabili, anche se vengono riportate diminuzioni nelle Isole Britanniche dovute all'acidificazione dei corsi d'acqua e in Europa centrale (Germania e Polonia) in diretta relazione con l'inquinamento industriale. Un'altra possibile causa di diminuzione è rappresentata dalle dighe che riducono il flusso di acqua riducendo la disponibilità delle prede. È anche vero, tuttavia, che diverse osservazioni della specie vengono effettuate proprio nei laghetti alpini originati da

sbarramenti. La popolazione lombarda nidificante, probabilmente coincidente con quella svernante, è stata stimata in 1000-1500 coppie. Questo dato va abbastanza d'accordo con le stime della popolazione italiana che dovrebbe aggirarsi sulle 4000-8000 coppie. La specie è considerata comune nel Sito; tuttavia non sono disponibili dati quantitativi sufficienti a delineare lo stato di conservazione della specie nel Sito.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie non richiede particolari misure salvo, per le popolazioni di bassa quota, quelle contro l'inquinamento delle acque.

### *Stato di conservazione*

Sconosciuto XX
-------------------

## *A265 Troglodytes troglodytes – Scricciolo*

### *Habitat e biologia*

Lo Scricciolo nidifica in ambienti con adeguata copertura arbustiva dove sono presenti cavità e fessure che utilizza per rifugiarsi o nelle quali costruisce un nido globulare. È presente dalla pianura fino a oltre 2000 m di quota, sopra del limite della vegetazione arborea, preferendo le aree con vegetazione sciafila, come boschi ripariali di forra o di impluvio e ontaneti, mentre tendenzialmente evita quelle con spiccata vegetazione termofila come le boscaglie sub-mediterranee, le formazioni a roverella e le brughiere scarsamente alberate. Gli habitat ottimali sono comunque principalmente legati ai paesaggi forestali. Localmente nidifica anche in parchi, giardini e orti di aree sub-urbane.

### *Distribuzione e fenologia*

Lo Scricciolo è ampiamente diffuso nel Paleartico occidentale, dall'Africa settentrionale all'Islanda e alle regioni scandinave, ma non oltre i 70°N. In Europa è prevalentemente sedentario e solo le popolazioni scandinave e russe sono migratrici. In Italia è presente su tutta la penisola ad eccezione della Puglia centro-meridionale. In Lombardia nidifica in gran parte della Regione tranne che nelle aree a monocultura intensiva della bassa pianura. Le popolazioni regionali compiono perlopiù erratismi verticali che portano gli individui che si riproducano alle quote più elevate a spingersi verso i fondivalle o la pianura in autunno e inverno. Alle popolazioni regionali, durante l'inverno, si aggiungono individui provenienti da nord, con movimenti migratori tra febbraio e aprile e tra settembre e novembre.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La consistenza delle popolazioni nidificanti continentali è stata stimata in 23-40 milioni di coppie, quella italiana in 1-2,5 milioni di coppie. In Europa la specie appare stabile o, addirittura, in lieve incremento. I dati quantitativi regionali indicano una sostanziale stabilità a lungo termine, anche se sono evidenti alcune significative oscillazioni. La popolazione nidificante attuale ammonta a circa 33.000 coppie, una delle più basse, insieme a quelle registrate nel triennio 2003-2005. Nel periodo considerato dalla presente ricerca sono invece stati registrati due picchi massimi, nel 2001 e nel 2006, con oltre 55.000 coppie. Abbondantemente presente nel Sito.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie che nidifica tipicamente nel sottobosco può risentire delle opere di "pulizia" del bosco che tendono a rimuovere i siti idonei alla nidificazione, quali arbusti e tronchi a terra. In pianura il mantenimento di siepi e piccoli nuclei boschivi può senz'altro favorire la presenza della specie.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A266 *Prunella modularis* - *Passera scopaiola*

### *Habitat e biologia*

L'habitat della *Passera scopaiola* è molto variabile secondo l'area geografica. Mentre in molti paesi europei è una specie che si adatta sia agli ambienti forestali sia a quelli a forte presenza antropica quali aree agricole, parchi e giardini, nella nostra Regione predilige soprattutto gli arbusteti e le aree a vegetazione arborea bassa e rada, con ampi spazi aperti ma buona copertura erbacea e arbustiva. Le quote di nidificazione sono solitamente comprese tra i 1000 m ed il limite della vegetazione arborea, fino ad un massimo di 2300 m. Le osservazioni alle quote più basse sono avvenute a 200-400 m di quota nei pressi di Besozzo (Varese) e di Como, in mosaici di aree urbane e forestali, ambienti che sono più tipici delle popolazioni dell'Europa nord-occidentale piuttosto che delle nostre.

### *Distribuzione e fenologia*

La *Passera scopaiola* è una specie quasi esclusivamente europea. In Lombardia e nel resto d'Italia, contrariamente a quanto avviene in Europa settentrionale e centrale, è relegata in periodo riproduttivo agli ambienti montani. Nella nostra Regione è diffusa su Alpi e Prealpi, dove trova la

maggiore copertura degli ambienti a lei favorevoli. È assente dalla Pianura Padana, mentre sono riportati in letteratura accertamenti di nidificazione nella parte più meridionale dell'Appennino pavese. In inverno, invece, è tutt'altro che rara in pianura, poiché vi giungono a svernare sia individui nidificanti su Alpi e Prealpi, che compiono quindi migrazioni a corto raggio, sia individui provenienti dall'Europa settentrionale e centrale, le cui popolazioni sono completamente migratrici. I movimenti avvengono tra febbraio e aprile e tra settembre e novembre.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia l'andamento demografico della Passera scopaiola mostra un incremento medio del 9% annuo, passando così dalle 4000 coppie stimate per il 1992 alle 25.000 stimate per il 2007, con un picco positivo nel 2002 di 37.000 coppie. La popolazione italiana è stimata approssimativamente in 100.000-200.000 coppie nidificanti, che rappresentano solo una parte molto piccola della numerosa popolazione europea, valutata tra 12 e 26 milioni di coppie. Anche se ci sono stati declini in Francia e Svezia negli anni 1990-2000, le popolazioni sono aumentate o rimaste stabili in tutti gli altri paesi, per cui complessivamente la specie è valutata stabile. Presente comunemente nel Sito sia come nidificante, sia come migratrice e svernante.

#### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Data la tendenza all'aumento della popolazione regionale e la stabilità della cospicua popolazione continentale, la Passera scopaiola non necessita, allo stato attuale, di interventi specifici per la sua gestione e conservazione.

#### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A267 Prunella collaris – Sordone*

#### *Habitat e biologia*

Questa è una specie decisamente particolare, caratteristica di monti rocciosi, tra i limiti della vegetazione arborea (2100-2200 m) e quelli delle nevi perenni (2800-2900 m). Adattato ad ambienti prettamente rupicoli, frequenta pendii rocciosi ricchi di massi, di pulvini erbosi e/o arbustivi oppure frane e morene di altitudine con simili, seppur distinte, caratteristiche vegetazionali. In Lombardia appare legato in modo particolare ad associazioni del tipo degli androsaceti e cariceti in ambienti rocciosi e su falde detritiche e coltri moreniche. Una minuscola popolazione di 3-4 coppie era segnalata nel 1983 in Val Sabbia, a soli 1300 m di quota. Negli habitat di

---



buona qualità la specie nidifica, analogamente alla passera scopaiola, con un sistema poliginandrico (cioè in promiscuità) in gruppi la cui dimensione dipende dalla disponibilità di femmine feconde e anche dall'area dell'habitat.

### *Distribuzione e fenologia*

La specie è diffusa nel Palearctico, dall'Africa del nord fino all'Hindu Kush e al Giappone. In Europa è limitata ai sistemi montuosi, dai Cantabrigi ai monti della Romania attraverso le Alpi, gli Appennini, i Tatra, i Balcani, ecc. Tra le grandi isole mediterranee è presente in Corsica e a Creta. In Italia è stazionario e nidificante sulle Alpi e sull'Appennino settentrionale e centrale, ma anche migratore regolare e svernante. In Lombardia è presente nella parte centrale e orientale dell'arco alpino dove sono più frequenti gli ambienti caratteristici della specie. In inverno, in effetti, tende a spostarsi dalle quote elevate alle quali si riproduce verso località più accoglienti. In Francia si ha uno spostamento verso la regione mediterranea, in Svizzera è stato pure notato uno spostamento verso sud, per l'Italia viene riportato il caso di un individuo inanellato in Provincia di Bergamo in dicembre poi ritrovato nei pressi di Como dopo otto settimane. Quando si verificano estese nevicate possono aversi eccezionali aggregazioni di molti individui nelle aree favorevoli. Così, nei rilevamenti relativi all'Atlante invernale lombardo, furono osservati oltre 100 sordoni in associazione con fringuelli alpini e zigoli muciatte in una valletta laterale della Val Seriana. Nella stagione invernale la specie raggiunge anche la zona costiera dei grandi laghi prealpini.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di questa specie è stimata in circa 100.000-180.000 coppie delle quali poco meno della metà distribuite tra Spagna e Italia e un ulteriore quarto tra Austria e Svizzera. La popolazione nidificante lombarda, probabilmente stabile, è stimata in 250-500 coppie. La specie è segnalata nel Sito come comunemente presente.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie non richiede particolari misure grazie alla scarsa accessibilità del suo habitat di nidificazione. Data l'esiguità della sua popolazione sarebbe comunque opportuno un monitoraggio annuale.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A269 Erithacus rubecula – Pettirosso

### *Habitat e biologia*

Il Pettirosso abita svariati tipi di ambienti forestali, con una preferenza per le formazioni mature e relativamente rade, dove è possibile la crescita dello strato arbustivo, e con un relativo grado di umidità del suolo. Predilige situazioni con suolo coperto da lettiera piuttosto che da erba. Nidifica spesso in prossimità di corsi d'acqua e nelle fasce ecotonali. Nella pianura lombarda questo piccolo turdide nidifica anche in aree boschive residuali: lembi relitti di boschi planiziali e parchi urbani e suburbani sufficientemente estesi con una buona copertura arborea. La nidificazione avviene dal piano fino a oltre il limite della vegetazione arborea, mentre durante l'inverno non supera in genere i 1600 m.

### *Distribuzione e fenologia*

Specie tipica del Palearctico occidentale, il Pettirosso nidifica in quasi tutta Europa, mentre sverna solo nelle regioni più meridionali ed occidentali. In Lombardia, questa specie forestale ha una distribuzione abbastanza uniforme nei settori collinari e montani, molto più discontinua in quelli pianeggianti, dove nidifica nei boschi planiziali residui, spesso concentrati lungo le aste fluviali, e nei parchi e giardini ombrosi. Il periodo riproduttivo va da aprile a luglio. Nel corso della stagione avversa gli individui locali tendono a spostarsi verso i fondivalle e la pianura, anche se, qualora le condizioni climatiche lo consentano, i maschi tendono a rimanere nei luoghi di nidificazione. Il pettirosso è una specie in cui entrambi i sessi difendono il territorio attivamente. Nel corso dello svernamento agli individui locali se ne aggiungono altri provenienti da nord. I movimenti migratori verso le aree di svernamento avvengono tra settembre e novembre, mentre le popolazioni svernanti ripartono tra febbraio e aprile.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione nidificante europea è stimata tra 43 e 83 milioni di coppie, mentre in Italia dovrebbero riprodursi da 1 a 3 milioni di coppie. A scala continentale le popolazioni sono considerate in lieve incremento. In Lombardia l'andamento a lungo termine risulta abbastanza stabile, seppur con alcune significative variazioni interannuali. L'attuale popolazione nidificante ammonta a oltre 40.000 coppie, un valore che può considerarsi medio e attorno al quale oscillano i valori registrati nel corso del periodo esaminato. Le consistenze più ridotte sono state registrate nel 1995, 2003 e 2004 (meno di 30.000 coppie) mentre sono state superate le 50.000 coppie nel 2001 e nel 2006. Specie abbondante comune e ben distribuita in tutto il territorio della ZPS.

---

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie è favorita dalla conservazione di un sottobosco diversificato, con una lettiera costituita da foglie e alberi morti, luoghi ideali dove collocare il nido. Nella campagna agricola può beneficiare del mantenimento di siepi e piccoli nuclei boschivi.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## *A273 Phoenicurus ochruros - Codirosso spazzacamino*

### *Habitat e biologia*

Il Codirosso spazzacamino si adatta ad una grande varietà di ambienti, diversi nelle varie aree geografiche del suo areale, ma solitamente asciutti, soleggiati e non troppo chiusi. Gli habitat di nidificazione primari sono caratterizzati da aree a vegetazione sparsa o rada, anche periglaciali, con molte rocce esposte, ghiaioni o dirupi. In Lombardia questi ambienti sono ovviamente presenti sulle Alpi e le Prealpi e nelle aree più meridionali dell'Oltrepò pavese. Da qualche tempo questa specie si sta adattando a vivere nelle città, dove nidifica sugli edifici più alti, che sostituiscono evidentemente i dirupi. La distribuzione in senso altitudinale è quindi bimodale, con una massima frequenza tra 1600 e 2200 m e un massimo secondario entro i 400 m che corrisponde alle nidificazioni nelle città. Le quote massime di nidificazione sono intorno ai 2500-2700 m.

### *Distribuzione e fenologia*

L'areale comprende il Paleartico, dall'Africa nord-occidentale e dalle isole britanniche fino alle montagne dell'Asia centrale, in un intervallo latitudinale generalmente compreso tra 25°N e 58°N. In Italia è diffuso sulle Alpi e sugli Appennini, fino alla Sicilia, mentre è molto localizzato nelle zone pianeggianti e assente dalla Sardegna. In Lombardia è uniformemente distribuito su Alpi, Prealpi e Appennino, mentre nelle aree pedemontane, collinari e pianiziali è localizzato in alcune città e paesi dell'alta pianura, oltre a Milano e Bergamo. Mentre le popolazioni dell'Europa centrale e orientale sono migratrici (movimenti tra febbraio e aprile e tra agosto e novembre), le nostre sono sedentarie o compiono al massimo brevi spostamenti altitudinali.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

Il Codirosso spazzacamino è una delle specie che, in Lombardia, ha mostrato i maggiori incrementi (+12,5% di variazione media annua), anche se le

fluttuazioni interannuali sono state notevoli. Nel 2007 la popolazione nidificante complessiva è stata stimata in 20.000 coppie. Non ci sono, invece, stime quantitative della tendenza della popolazione complessiva italiana, che dovrebbe in ogni caso essere compresa tra 200.000 e 400.000 coppie. L'aumento riscontrato in Lombardia è in comune con quello di molti altri paesi europei, tra cui la vicina Svizzera, che dispone di dati quantitativi accurati. La popolazione continentale è attualmente stimata in 4-9 milioni di coppie nidificanti. Specie comune e ampiamente distribuita nel Sito.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Data la tendenza all'aumento della popolazione regionale e continentale, il codirosso spazzacamino non necessita, allo stato attuale, di interventi specifici per la sua gestione e conservazione.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A274 *Phoenicurus phoenicurus* – Codirosso

### *Habitat e biologia*

Gli ambienti di riproduzione primari sono rappresentati dai margini e dalle radure delle foreste di latifoglie mature, dove nidifica nelle cavità degli alberi e talvolta tra le radici. Oggi i siti di nidificazione naturali sono quasi abbandonati a favore delle cavità artificiali degli edifici. In questi casi può svincolarsi dalle aree forestali e riprodursi in ambienti semi-aperti, quali frutteti e vigneti, o addirittura in aree urbane o suburbane, dove vi siano orti, parchi e giardini. Le maggiori abbondanze sono tra i 300 e i 1500 m, ma è presente, anche se raro, sino in pianura. L'osservazione a quota più alta è stata compiuta alle pendici del Monte Disgrazia, in una zona di baite abbandonate a quasi 2200 m.

### *Distribuzione e fenologia*

L'areale di riproduzione si estende in tutte le aree temperate e boreali dall'Europa alla Siberia comprese tra le isoterme di luglio di 10°C e 24°C. In Italia è ampiamente distribuito nelle zone collinari e montane del centro-nord, mentre è meno diffuso nelle zone pianeggianti e localizzato al sud e in Sicilia. È assente dalla Sardegna. In Lombardia ha un areale continuo sulle Alpi, le Prealpi e l'Oltrepò pavese, mentre è localizzato in pianura. Migratore trans-sahariano, sverna nelle savane sub-sahariane. La migrazione avviene tra aprile e maggio e tra agosto e ottobre.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

Come il suo congenere spazzacamino, anche il Codirosso mostra una netta tendenza all'aumento, con un incremento medio annuo del 5,4%. La popolazione del 2007 è stata stimata in 23.500 coppie, oltre il triplo di quella stimata per l'inizio del periodo di studio (7000 coppie). L'aumento segue però una diminuzione avvenuta in anni antecedenti al periodo di studio, fenomeno che è stato ben studiato in altri paesi europei. Nell'Europa centrale, in Gran Bretagna, in Fennoscandia e in Russia la diminuzione iniziò nei primi anni '60 e divenne drammatica nel 1968 e nel 1969. Il declino tuttora continua in molti paesi, ma per fortuna ci sono i primi sintomi di stabilizzazione e ripresa nelle importanti popolazioni dell'Europa settentrionale e orientale e della Gran Bretagna. La ripresa, che è evidente come detto anche nella nostra Regione, è probabilmente dovuta alla normalizzazione della situazione idrica nel Sahel dopo la siccità che lo ha colpito dalla fine degli anni '60 all'inizio degli anni '80. La popolazione europea attuale è stimata in 7-16 milioni di coppie nidificanti, mentre non ci sono dati quantitativi relativi alla popolazione italiana e ai suoi andamenti, che in ogni caso potrebbe essere compresa tra 30.000 e 60.000 coppie. Specie comune e ampiamente distribuita nel Sito.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Il grave declino degli anni '60-'80 fu probabilmente dovuto sia alla perdita di alberi maturi negli ambiti forestali e non forestali, sia alla siccità che colpì le regioni del Sahel. Ben poco si può fare per contrastare cambiamenti climatici di quella portata, anche se alcuni climatologi hanno ipotizzato come causa il risultato combinato di fluttuazioni climatiche naturali e dell'azione antropica. Nelle aree di riproduzione sarebbe comunque opportuno conservare le foreste di latifoglie mature e le loro radure, nonché gli alberi maturi sparsi negli ambienti non forestali. (DM)

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## *A275 Saxicola rubetra – Stiaccino*

### *Habitat e biologia*

In Italia e in Lombardia lo Stiaccino è un piccolo, caratteristico uccello di montagna reperibile in zone erbose lussureggianti (triseteti, molinieti, seslerieti) disseminate di qualche cespuglio o di alte erbe su cui porsi di vedetta come l'affine Saltimpalo. Più in generale, nelle zone più settentrionali del suo vasto areale del Paleartico occidentale lo Stiaccino

frequenta prati umidi, pascoli e praterie non necessariamente di altitudine, brughiere e anche arbusteti fino al livello del mare. Nell'arco alpino, è diffuso prevalentemente tra i 900 e i 2000 m con punte inferiori fino a 500 m (Valtellina) e superiori fino a 2300 m.

### *Distribuzione e fenologia*

La specie è distribuita sostanzialmente sull'intera Europa con ampie zone vuote nell'area mediterranea tra cui, per ragioni altimetriche e latitudinali, gran parte del Portogallo e della Spagna, la Pianura Padana, la Sicilia e la Sardegna. Verso est la si ritrova fino allo Yenisey e agli Altai, verso nord supera il circolo polare artico nelle zone lambite dalla corrente del Golfo, verso sud diviene una specie esclusivamente di montagna, ma la sua presenza sugli Appennini, sui Balcani e sui Rodopi si fa sempre più scarsa e limitata a quote via via più elevate man mano che le condizioni mediterranee prevalgono. Al rientro dalla migrazione gli stiaccini dipendono, per una rapida ripresa di una buona forma, dalla qualità dei prati e pascoli in quel momento disponibili e quindi da un'adeguata piovosità primaverile. In difetto di questa è probabile che la specie subisca un'elevata mortalità. Negli anni buoni e negli habitat di buona qualità le densità di popolazione sono di 20-50 coppie nidificanti per km<sup>2</sup>. Nei quartieri riproduttivi arriva in primavera, giungendo dai suoi quartieri invernali a sud del Sahara, e da essi riparte al termine dell'estate.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di questa specie è stata stimata in 5,4-10 milioni di coppie delle quali almeno la metà presenti nella sola Russia e la maggior parte delle rimanenti in dieci paesi (Bielorussia, Lettonia, Finlandia, Svezia, Norvegia, Romania, Polonia, Estonia, Ungheria, Francia). In Italia si stimano nidificanti da 10.000 a 20.000 coppie, mentre per la Lombardia l'attuale stima della popolazione è di 2000-4000 coppie. Presente nel Sito come migratrice regolare e nidificante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

È stato osservato che un possibile fattore limitante per questa specie potrebbe essere rappresentato dall'abbandono degli alpeggi con conseguente progressivo rimboschimento dei corrispondenti versanti. In Lombardia potrebbe essere opportuno includerla in un programma annuale di monitoraggio.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A277 *Oenanthe oenanthe* – Culbianco

### *Habitat e biologia*

Il Culbianco trova il suo habitat ottimale in ambienti costituiti da praterie e pascoli montani, preferibilmente discontinui o con scarsa vegetazione, laddove rocce, sporgenze e dune rappresentano siti abbastanza riparti per costruirvi il nido. Sono occupate anche le brughiere e i cespuglieti subalpini, ma risultano limitanti le caratteristiche ecologiche della vegetazione erbacea: versanti soleggiati negli orizzonti alpino e subalpino; fitocenosi xerofile negli orizzonti montano e submontano. In Lombardia la specie nidifica tra i 1500 e i 2300 m di quota, ma è più comune al di sopra del limite del bosco.

### *Distribuzione e fenologia*

Il Culbianco è un migratore trans-sahariano ampiamente distribuito nel Paleartico e l'areale si estende dalle isole del Mediterraneo fino a 72°N. In Italia è visitatore estivo e nidificante sui rilievi montuosi e in Sicilia, mentre è molto localizzato in Sardegna. In Regione la specie è distribuita esclusivamente sui rilievi alpini e prealpini. Nel distretto appenninico la specie era indicata come comune e diffusa fino al 1987, sebbene fosse già evidente una sensibile diminuzione delle coppie nidificanti. Diversamente, durante il periodo di monitoraggio (1992-2007), il culbianco non è mai stato rilevato in alcun punto dell'Oltrepò pavese e il modello di idoneità ambientale non vi evidenzia habitat idonei alla nidificazione. È peraltro noto che in quest'area il Culbianco collocasse il proprio habitat in ambienti diversi da quelli frequentati sulle Alpi. Tale dato, congiuntamente alla mancanza di altre segnalazioni in letteratura, induce a ipotizzare una possibile estinzione locale della specie.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di Culbianco è composta da 4,6-13 milioni di coppie nidificanti, mentre la popolazione italiana è stimata in 100.000-200.000 coppie. Si osserva, comunque, che in alcuni paesi Europei, tra cui l'Italia, negli ultimi anni si è registrato un moderato declino, tanto che la specie è considerata in declino a livello europeo. L'andamento demografico a livello regionale non evidenzia variazioni significative, anche se il campione disponibile per una valutazione più accurata è relativamente piccolo, come si nota anche dall'ampiezza degli intervalli di confidenza della stima delle popolazioni annuali oscillanti tra circa 5000 e 20.000 coppie nidificanti. Generalmente negli habitat ottimali le densità sono piuttosto elevate; per la maggior parte degli ambienti idonei il modello di idoneità prevede densità maggiori a 3 coppie per km<sup>2</sup>. La specie è segnalata come migratrice regolare e nidificante nel Sito, pur non essendo abbondante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

In Lombardia il Culbianco non necessita di particolari interventi di gestione; tuttavia l'andamento a lungo termine, sebbene positivo, è caratterizzato da fluttuazioni demografiche, presumibilmente legate alle condizioni meteorologiche ed ambientali. Si ritiene necessario perciò proseguire il programma di monitoraggio, al fine di determinare con maggiore precisione la popolazione nidificante, soprattutto nell'Appennino pavese dove la specie sembra essere scomparsa. L'abbandono degli alpeggi determina la riduzione di alcuni ambienti importanti l'insediamento potenziale della specie.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A280 Monticola saxatilis – Codirossone*

#### *Habitat e biologia*

Il Codirossone è una specie montana caratteristica di versanti erbosi a carattere xerico bene esposti al sole, con rocce affioranti oppure ruderi o vecchie costruzioni isolate, normalmente tra le quote di 500 e di 2200 m, ma in qualche caso fino a 150 m verso il basso (sui laghi della Lombardia) o a 3000 verso l'alto (in Marocco). Le quote minime si alzano gradualmente verso sud collocandosi intorno ai 1000 m in Campania e ai 1400 m in Sicilia. Qui, curiosamente, sulle Madonie il Codirossone nidifica in una fascia altimetrica inferiore rispetto al passero solitario che in effetti, è specie di distribuzione più meridionale. Nelle regioni collinari prealpine le nidificazioni avvengono spesso nelle cave di pietra dove siano presenti aree erbose. Nel settore appenninico, invece, le aree più utilizzate sono quelle a calanchi. Sono invece evitate le falesie perilacustri perché prive dell'ambiente erboso essenziale per il foraggiamento. Nella zona alpina è spesso associato con culbianco e codirosso spazzacamino ma, rispetto a questi, richiede spazi aperti più vasti con pochi punti dominanti che utilizza per cantare o per lanciarsi in volo nella parata.

#### *Distribuzione e fenologia*

La specie è distribuita nell'Europa meridionale e da qui verso est fino all'Asia centrale. Nel XIX secolo l'areale comprendeva la Germania, la Moravia, parte dell'Austria e il Giura francese, zone dalle quali la specie è scomparsa forse in relazione a cause climatiche dal 1900 al 1960. In Italia, la sua distribuzione attuale coincide con quella dei principali rilievi montuosi (Alpi e Appennini) con una modesta e localizzata presenza anche nelle grandi isole. In Lombardia è presente nell'arco alpino e prealpino (compresa la Val

---



Veddasca in Provincia di Varese) con una distribuzione abbastanza continua, nonché nelle aree collinari dell'Oltrepò pavese in modo alquanto scarso e discontinuo. Migratore trans-sahariano, arriva nei luoghi riproduttivi in aprile-maggio e riparte in settembre per andare a raggiungere un'ampia fascia di savane tra Nigeria, Camerun e Zambia.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di questa specie è stata stimata in 100.000-320.000 coppie delle quali circa la metà presenti nella sola Turchia e un terzo in Grecia, Italia e Spagna. Dopo la notevole contrazione dell'areale nella prima metà del XX secolo, tra il 1970 e il 1990 si sono ancora avute un po' dappertutto diminuzioni di minore entità sia dell'areale sia dei numeri. Attualmente la tendenza prevalente sembra essere di stabilità o, in alcuni luoghi (Svizzera, Vosgi), addirittura di moderato recupero. Le densità massime negli ambienti ottimali sono di 10-20 coppie per km<sup>2</sup>. In Lombardia la popolazione complessiva dovrebbe essere compresa tra 1000 e 2000 coppie. Presente come migratrice regolare e nidificante non abbondante nel Sito.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie richiede attenzione perché la sua popolazione non è molto grande e perché ha già subito una riduzione di effettivi e di areale. Sarebbe decisamente utile inserirla in programmi speciali di monitoraggio.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A282 *Turdus torquatus* - Merlo dal collare

### *Habitat e biologia*

Questa è una specie dei margini delle foreste di conifere e faggi, tipica delle frane e degli arbusteti delle montagne d'Europa e delle *uplands* della Gran Bretagna e della Scandinavia. Sulle Alpi è reperibile in zone accidentate e relativamente aperte con boschi di conifere e misti con pascoli, sorbi montani e ontani verdi, brughiere e praterie sommitali con ginepri. Le quote vanno dai 600 fino ai 2200 m a seconda delle località, dell'esposizione e di altri fattori climatici.

### *Distribuzione e fenologia*

La specie è tipica delle montagne d'Europa: Pirenei, Alpi, Appennini, Vosgi, Massiccio Centrale Francese, Carpazi e Caucaso, frequentando una fascia altimetrica compresa tra i 600 e i 2200 m. Inoltre, è presente con una sottospecie distinta a quote minori (dal livello del mare fino a 1200 m) nelle isole britanniche e in Scandinavia. Migratore a breve o lunga distanza, in inverno le popolazioni alpine si muovono verso occidente raggiungendo le Alpi francesi e varie zone intorno al Mediterraneo. Pochi individui rimangono in zona spostandosi a quote inferiori e vengono talora osservati in pieno inverno. Le popolazioni nord-europee svernano invece sui monti della Spagna meridionale e sull'Atlante, dal Marocco all'Algeria.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di questa specie si aggira intorno alle 310.000-670.000 coppie concentrate soprattutto in Romania, Russia, Austria, Svizzera e Norvegia. In Italia vengono stimate 10.000-20.000 coppie, quasi tutte sull'arco alpino, con presenze sparse e rare nell'Appennino settentrionale e centrale. Per la Lombardia non esistono stime attendibili, ma si dovrebbe trattare di 1000-2000 coppie. La maggior parte delle popolazioni appare stabile con l'eccezione di Regno Unito e Repubblica Ceca dove, nel ventennio compreso tra il 1970 e il 1990, si è avuta una tendenza alla diminuzione. La specie è presente comunemente nel Sito, con una popolazione significativa, nella fascia montana idonea.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

La specie è caratteristica di ambienti generalmente poco disturbati e i suoi criteri di gestione sono quelli utili per tutte le specie di montagna: controllo dell'urbanizzazione e in generale degli sport invernali. Le sue popolazioni europee costituiscono il 95% del totale degli effettivi, si tratta quindi di una specie la cui gestione e conservazione è responsabilità precipua dei governi del nostro continente.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A283 *Turdus merula* -Merlo

### *Habitat e biologia*

Specie ubiquitaria, abita i boschi con radure e abbondante sottobosco e la vegetazione di margine delle zone coltivate. Il Merlo ha saputo trarre

---

vantaggio dalla presenza antropica: è infatti presente anche nei parchi e nei giardini cittadini, diventando una delle specie più comuni dell'ambiente antropico. Si ciba di lombrichi, insetti, bacche, frutta e di qualsiasi cibo sia messo a disposizione dall'uomo, persino di rifiuti domestici. Come si evince dalla carta di distribuzione quantitativa, in Lombardia le densità negli ambienti urbani e suburbani sono maggiori o paragonabili a quelle degli ambienti boschivi, probabilmente a causa della notevole disponibilità di cibo fornito indirettamente dall'uomo e della varietà di siti idonei alla riproduzione.

### *Distribuzione e fenologia*

Il Merlo è una delle specie di uccelli più comuni e diffuse in tutto il Paleartico occidentale, essendosi bene adattato a varie situazioni climatiche e ambientali. In Italia è sedentario, nidificante, migratore e svernante in tutti i luoghi adatti, esclusi soltanto gli ambienti alpini d'alta quota e privi di vegetazione arborea. Nel territorio regionale appare ampiamente distribuito dal piano ai monti e diviene più raro avvicinandosi al limite della vegetazione arborea, mentre in pianura soltanto alcune aree intensamente coltivate mostrano densità relativamente basse. La stagione riproduttiva inizia piuttosto presto (le nidificazioni più precoci si registrano in febbraio) e si protrae fino a agosto. Durante la cattiva stagione gli individui tendono a spostarsi a quote più basse e alle popolazioni locali si aggiungono quelle migratrici provenienti da oltralpe. I movimenti migratori autunnali avvengono tra settembre e novembre, mentre quelli pre-riproduttivi tra febbraio e aprile.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea è stimata tra 40 e 82 milioni di coppie, quella italiana tra i 2 e i 5 milioni di coppie. In Europa la specie è sostanzialmente stabile, anche se una diminuzione piuttosto marcata si ebbe nel Regno Unito negli anni '70-'90. Il merlo è segnalato invece in incremento in Spagna, Bulgaria, Croazia e persino in Italia, ma questo dato dovrebbe essere verificato perché probabilmente ricavato senza adeguate informazioni quantitative. Infatti, in Lombardia l'andamento demografico delle popolazioni nidificanti evidenzia un declino di circa il 50% dal 1992 al 2004. Una causa importante di tale decremento numerico è da ricondurre all'azione dell'USUTU virus, isolato dalla Facoltà di Veterinaria dell'Università di Vienna. Pur con un significativo recupero negli ultimi 3 anni, la tendenza negativa a lungo termine permane significativa, con una diminuzione media annuale del 2,2% tra il 1992 e il 2007. Attualmente la popolazione nidificante regionale supera di poco le 70.000 coppie, con un minimo di poco meno di 50.000 coppie nel 2004 e un massimo di quasi 100.000 coppie nel 1992. Nel Sito la specie risulta ampiamente distribuita e comune.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Le ragioni della tendenza negativa delle popolazioni nidificanti in Lombardia andrebbero appurate per mezzo di una ricerca specifica, anche alla luce del fatto che il merlo rappresenta una specie di interesse venatorio.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

### *A284 Turdus pilaris- Cesena*

#### *Habitat e biologia*

La Cesena nidifica al margine o nelle radure dei boschi di conifere, specialmente di peccio e larice, che mantengono un ricco sottobosco e si trovano in prossimità di prati umidi. Talvolta frequenta betuleti e ontaneti e, più raramente, colture arboree permanenti (es. frutteti) o parchi urbani nelle vallate alpine. Può anche nidificare in colonie e, in habitat ottimali, raggiungere densità elevate (10-20 coppie per ettaro). In Lombardia, si riproduce prevalentemente a quote comprese tra 800 e 1800 m.

#### *Distribuzione e fenologia*

La Cesena nidifica su buona parte dell'arco alpino e la frequenza con cui questa specie è presente in Val Chiavenna, nel Parco Nazionale dello Stelvio e nell'alta Valle Camonica evidenzia i percorsi di penetrazione dal versante settentrionale delle Alpi iniziati negli anni '60 del secolo scorso. L'areale di nidificazione della Cesena, in espansione dal XIX secolo, comprende gran parte dell'Eurasia fino alla Siberia orientale. In Europa nidifica prevalentemente a nord delle Alpi con una distribuzione centro-orientale. In gran parte dell'areale è migratrice a breve distanza ed in autunno si muove prevalentemente in direzione ovest o sud-ovest per svernare nell'Europa centrale. In Italia è comune d'inverno e durante i passi. Talvolta l'arrivo di contingenti d'oltralpe assume tendenze invasive e le popolazioni che giungono dall'Europa settentrionale e orientale si aggiungono a quelle locali, distribuendosi su tutta la Regione. Durante lo svernamento frequenta soprattutto i prati planiziali e tra questi di preferibilmente quelli mantenuti allagati.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia, a causa della sua relativa rarità e localizzazione, non è possibile fare una stima annuale della popolazione nidificante né valutarne la tendenza demografica. I dati quantitativi permettono comunque di stimare il

---

contingente nidificante in 1000-1500 coppie. Tuttavia è verosimile che la specie stia continuando la sua espansione. Del resto, ad eccezione di alcuni paesi nord-europei, in gran parte del suo areale le popolazioni appaiono stabili o in incremento. Complessivamente la popolazione nidificante in Europa è stimata in 14-24 milioni di coppie, quella italiana in 7500 coppie. L'arrivo di popolazioni svernanti provenienti dall'Europa settentrionale contribuisce a far aumentare la popolazione di cesena durante la stagione avversa: in Lombardia si stima la presenza di 29.000-119.000 individui svernanti prevalentemente distribuiti nell'area pianiziale. Comunemente presente nel Sito sia come nidificante, sia come svernante e migratrice.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Attualmente la specie non sembra necessitare di particolari interventi di conservazione, in particolare per ciò che concerne la popolazione nidificante. Durante l'inverno, la conservazione dei prati umidi, degli arbusti con bacche (in particolare sorbo degli uccellatori e rosa canina) e di alberi con frutta potrebbero favorire la presenza della specie sul territorio regionale.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A257 *Anthus pratensis* – Pispola

### *Habitat e biologia*

La Pispola nidifica in vari tipi di ambienti aperti alle medie e alte latitudini del Paleartico occidentale. Ha abitudini nettamente terricole e a terra cerca anche tutto il suo cibo per cui, in caso di forti nevicate, non ha altra possibilità che spostarsi nel luogo più vicino possibile in cui il terreno risulti libero da neve.

### *Distribuzione e fenologia*

Manca come nidificante nelle tre grandi penisole che si affacciano sul Mediterraneo ma, essendo una specie migratrice e anche piuttosto abbondante (la sua popolazione europea è stimata in 8-20 milioni di coppie), è un uccello ben familiare ai lombardi che, fino a pochi anni fa, la cacciavano anche al capanno con l'ausilio di richiami vivi.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

Nel corso dei rilevamenti relativi all'atlante invernale lombardo la Pispola è stata rilevata praticamente su tutto il territorio utile, quello della pianura irrigata con coltivi, prati, acquitrini, corsi d'acqua. Non rari erano i gruppi di

10-30 individui e in un caso si incontrò uno stormo di 120 individui. Infine, la maggior parte delle osservazioni risultarono concentrate tra il livello del mare e i 400 m di quota. La presenza della specie è segnalata nell'area della Valle Albaredo.

#### *Stato di conservazione*

Sconosciuto XX
-------------------

### A226 *Apus apus* -Rondone

#### *Habitat e biologia*

I siti di nidificazione primari del Rondone sono le cavità delle pareti rocciose e delle scogliere ed anche degli alberi vetusti, ma oggi nella nostra Regione nidifica solo negli edifici. È particolarmente abbondante nei centri storici dove gli edifici, per l'età e per la struttura, sono ricchi di cavità. La presenza di queste è fondamentale nel determinare la distribuzione e l'abbondanza del rondone, mentre l'adattamento alla vita aerea e la capacità di compiere lunghi spostamenti giornalieri per la caccia lo rendono relativamente indipendente dall'uso e dalla copertura del suolo nelle aree circostanti i luoghi di nidificazione. In Lombardia è più comune sotto i 1200 m, ma si può spingere oltre i 2000 m.

#### *Distribuzione e fenologia*

L'areale di riproduzione del Rondone comprende gran parte dell'Europa, dell'Asia occidentale e dell'Africa settentrionale. In Italia è presente in pratica ovunque vi siano edifici idonei alla nidificazione. Anche in Lombardia è diffuso in gran parte dei centri urbani piccoli e grandi, con le maggiori abbondanze nei centri storici delle grandi città. Specie strettamente migratrice, il rondone sverna nell'Africa tropicale e meridionale. Le migrazioni avvengono tra marzo e maggio e tra luglio e settembre.

#### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia l'andamento demografico complessivo nel periodo 1992-2007 evidenzia una sostanziale stabilità. Se si considerano le variazioni a più breve termine, però, emerge un declino dal 1992 al 1998, seguito da una ripresa fino al 2004, che a sua volta è stata seguita da un ulteriore declino, il quale ha portato la popolazione del 2007 ad essere stimata in 34.000 coppie, meno di un quarto di quelle stimate per il 1992 (148.000 coppie). Ciò potrebbe rispecchiare un generale declino che, del resto, sta avvenendo in molti altri paesi dell'Europa settentrionale e centrale. Complessivamente, la popolazione europea è stimata stabile grazie all'incremento di quella

---

francese che è la più grande dell'Europa occidentale. Specie presente piuttosto comunemente nelle aree urbane idonee.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Il Rondone è una specie comune ed abbondante sia a scala regionale sia a scala europea e non è solitamente considerata una specie di interesse conservazionistico. Ciononostante, la forte riduzione della popolazione avvenuta in Lombardia negli ultimi quattro anni e in altri paesi dell'Europa occidentale deve essere considerata attentamente. Come tutti i migratori trans-sahariani, le variazioni della popolazione possono essere dovute a processi che avvengono nei siti di nidificazione, in quelli di svernamento oppure lungo le rotte migratorie. Localmente il declino potrebbe essere causato da fattori climatici, che agiscono sull'abbondanza dell'entomofauna aerea, oppure dalla riduzione delle cavità dovuta alla ristrutturazione dei vecchi edifici. Sarebbe dunque auspicabile intraprendere ricerche sull'influenza di quest'ultimo processo che, se dimostrato importante, dovrebbe essere disciplinato per garantire la conservazione a lungo termine di questa specie. È inoltre necessario continuare a monitorare attentamente la sua popolazione.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A361 *Serinus serinus* – Verzellino

### *Habitat e biologia*

L'habitat originario del Verzellino è costituito dai margini e dalle radure delle foreste; nidifica in zone bene assolate con copertura arborea rada o a mosaico. Si è però ben adattato a nidificare in incolti, giardini, frutteti, vigneti, cimiteri e vivai dal piano collinare a quello montano anche se evita comunque aree con grande diradamento e urbanizzazione. Nelle zone agricole la sua presenza sembra subordinata all'esistenza di alberi sparsi o filari, con preferenza per le conifere in zone secche e soleggiate. Il limite massimo altitudinale è intorno ai 2000 m. Nella nostra Regione le aree più idonee alla specie sono quelle di pianura e i fondovalle delle grandi vallate alpine, a prova della capacità della specie di nidificare in ambienti modificati dall'uomo.

### *Distribuzione e fenologia*

Gli individui delle popolazioni meridionali sono sedentari, mentre quelli delle popolazioni più a nord sono migratori. In Italia è considerato sedentario,

nidificante e migratore parziale. In Lombardia svernano anche individui provenienti dall'Europa orientale. Nella nostra Regione ha una distribuzione disomogenea dovuta alla diversificazione degli ambienti frequentati ed è più abbondante lungo la fascia insubrica, nell'alta pianura e nell'Oltrepò pavese. In Italia è ampiamente diffuso su tutto il territorio nazionale, comprese le isole. La specie è ampiamente diffusa nelle regioni temperate e calde del Paleartico occidentale.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia l'andamento demografico della specie evidenzia un incremento medio annuo del 6,4%. Dopo un calo registrato tra il 1992 e il 1996, si è avuto un incremento più o meno costante. Oggi la popolazione nidificante è valutata in 47.000 coppie nidificanti. La popolazione italiana ammonta invece a 0,5-1 milione di coppie nidificanti con una lieve tendenza all'incremento e all'espansione dell'areale. Per l'Europa si stima una popolazione di 8-20 milioni di coppie con una tendenza stabile. Nel periodo '70-'90 in Europa si assistette ad una generale crescita numerica accompagnata da un ampliamento dell'areale, anche se alcune popolazioni erano in declino. La specie risulta presente nel Sito, in particolare durante le migrazioni.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Vista la stabilità a livello europeo e la crescita della popolazione nazionale e regionale non si ritengono necessarie particolari misure di conservazione per questa specie.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A337 Oriolus oriolus- Rigogolo

### *Habitat e biologia*

Il Rigogolo frequenta habitat forestali anche aperti o con radure, con preferenza per boschi misti mesofili, meglio se adiacenti ai corsi d'acqua. Durante il periodo produttivo frequenta boschi ripariali, pioppeti maturi e boschi a latifoglie del settore collinare. L'altezza degli alberi è fondamentale, poiché i nidi vengono costruiti sulle fronde ad altezze superiori a 15-20 m. La quota preferita da questa specie non supera generalmente i 400 m, con nidificazioni occasionali fino a 600 m. Le aree più idonee comprendono la pianura fino all'inizio della regione collinare e prealpina con valori molto più alti nelle vicinanze dei corsi d'acqua.

---



### *Distribuzione e fenologia*

Migratore trans-sahariano visita l'Europa nel periodo estivo. Nella nostra Regione è abbastanza comune con distribuzione continua e uniforme nella fascia planiziale. Ha invece una distribuzione frammentaria sui rilievi prealpini ed è assente nelle zone superiori al limite altimetrico sopra citato. In Italia è ampiamente distribuito nel centro-nord, è localizzato al sud e in Sicilia ed assente dalla Sardegna. In Europa è largamente diffuso, con limite settentrionale rappresentato dalla Danimarca. La distribuzione europea è correlata con quella di *Quercus* spp.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia la popolazione di Rigogolo è stata stimata nel 2700 in 8600 coppie nidificanti. Come mostrato nel grafico, agli inizi degli anni '90 la specie aveva una consistenza numerica elevata, che si è molto ridotta nel decennio successivo arrivando ad un quarto della popolazione iniziale nel 2002. Dal 2002, con lievi oscillazioni, la popolazione è andata crescendo fino a stabilizzarsi. La popolazione europea ammonta a 3,4-7,1 milioni coppie. Tale popolazione è rimasta stabile tra '70 e il '90; ha poi subito cali numerici a livello locale, ma a scala continentale essa è rimasta stabile o addirittura in crescita. Le minacce per la specie sono legate principalmente alla distruzione degli habitat di nidificazione. Si è infatti dimostrata una sensibilità al taglio dei pioppeti che servono alla specie per nidificare. Nel sito la specie risulta segnalata nella Valle d'Arigna.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Data la tendenza stabile della popolazione non è necessario mettere in atto particolari misure di conservazione anche se la specie potrà certamente beneficiare del mantenimento di alcune pioppete mature della protezione dei boschi golenali, che dovrebbero venire gestiti in maniera da consentire la crescita di alberi alti atti alla nidificazione.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## *A276 Saxicola torquata – Saltimpalo*

### *Habitat e biologia*

Nidifica in ambienti aperti naturali, incolti e coltivati purché vi sia una buona copertura erbacea e la presenza di arbusti o pali usati come posatoi per il canto e la caccia prevalentemente tra la pianura e la collina.

### *Distribuzione e fenologia*

Il Saltimpalo è presente in gran parte di Europa, Asia, Africa settentrionale e orientale. In Italia è ampiamente diffuso in tutte le regioni, come sedentario, nidificante, migratore regolare (movimenti tra febbraio e aprile e tra settembre e novembre) e svernante. In Lombardia è diffuso soprattutto in pianura e nei fondivalle fino a 600 m, ma è presente, con densità molto basse, fino a 1400 m. La massima diffusione si ha nella Pianura Padana centrale e orientale, nei fondivalle di Valtellina, Val Chiavenna e Valle Camonica e nelle aree collinari a vigneto dell'Oltrepò pavese. Le popolazioni lombarde sono perlopiù sedentarie, ma è verosimile che gli individui che si riproducono alle quote più alte effettuino migrazioni verticali. Infatti, mentre nel corso dei rilevamenti effettuati nelle stagioni riproduttive sono stati osservati individui fino a 1400 m in alta Valtellina, la quota massima in periodo invernale è stata di 500 m.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione lombarda per l'anno 2007 è stimata in 11.000 coppie nidificanti. La popolazione italiana, che dovrebbe attestarsi tra 200.000 e 300.000 coppie, è la terza più importante di tutto il continente europeo, che nel complesso ospita da 2 a 5 milioni di coppie. Se si considera l'intero periodo di studio, l'andamento demografico nella nostra Regione è stabile. Si può osservare, però, che negli anni 1992-2001 c'è stato un sostanziale incremento, cui è seguita una diminuzione con un minimo di circa 7000 coppie nidificanti stimate nel 2006. Questo potrebbe essere un segnale di un'attuale tendenza al declino, che si sta verificando anche in altri paesi mediterranei, quali Portogallo, Grecia e Turchia. Nell'Europa occidentale e centrale le popolazioni sono invece in aumento, che però segue un declino avvenuto negli anni 1970-1990. È verosimile che i processi determinanti la diminuzione nei paesi centro-occidentali potrebbero interessare oggi la popolazione lombarda di questa specie, che risente soprattutto dell'intensificazione dell'agricoltura. La rimozione di elementi del paesaggio agricolo quali le siepi e gli incolti e la conversione dei prati in seminativi hanno determinato e determinano una riduzione progressiva dell'habitat. Presente nel Sito come migratrice regolare e nidificante; le segnalazioni sono relative alla Valle d'Arigna.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Poiché sembra che negli anni 2001-2007 ci sia stato un declino della popolazione, sarebbe opportuno proseguire il monitoraggio per stabilire se si tratta di una tendenza a lungo termine oppure una fluttuazione legata a fattori climatici. Questa specie beneficerebbe, in ogni caso, degli interventi atti a favorire un'agricoltura meno intensiva, che comunque sarebbero utili per molte altre specie di uccelli nidificanti in ambienti agricoli. In particolare, il saltimpalo trarrebbe vantaggio dal mantenimento di prati che siano falciati

---

solo ogni 3-4 anni, per permettere la crescita dei cespugli necessari alla caccia e al canto.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A351 *Sturnus vulgaris* – Storno

### *Habitat e biologia*

Lo Storno nidifica nelle cavità degli alberi e delle rocce, ma anche nelle cavità di edifici. Le condizioni necessarie alla nidificazione sembrano essere la presenza di cavità dove costruire il nido. In Lombardia frequenta soprattutto zone agricole, anche se spesso foraggia ai bordi delle strade e nei giardini “arando” i prati col becco. Il limite altimetrico della specie è di 1300-1500 m con rare segnalazioni alle quote maggiori. Questi adattamenti rendono la specie capace di riprodursi anche in ambienti urbani. Le aree idonee alla nidificazione della specie in esame corrispondono quindi a tutto il territorio regionale ad esclusione delle quote più elevate.

### *Distribuzione e fenologia*

In Lombardia è nidificante, migratore e svernante. La distribuzione regionale comprende tutti gli ambienti adatti dalla pianura fino alla montagna, con densità massime in Pianura Padana. Durante gli anni '70 si assistette ad una penetrazione nelle vallate alpine che oggi sembra essersi arrestata. In Italia nidifica nelle regioni continentali e peninsulari con una distribuzione frammentata nelle regioni a sud di Lazio e Molise che, fino a 30 anni fa, rappresentavano il limite meridionale dell'areale. Largamente diffusa anche a livello europeo è presente in tutti i paesi ad esclusione di alcune regioni della penisola iberica.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

In Lombardia la popolazione nidificante della specie è stata stimata nel 2007 in 193.000 coppie, con una tendenza stabile anche se con forti oscillazioni e, forse, un parziale recupero negli ultimi anni. In Italia la popolazione di storno ammonta a 1-3 milioni di coppie con una tendenza in crescita. Nel nostro paese si sta assistendo ad una duplice espansione dell'areale; infatti, vi è un avanzamento verso le regioni meridionali, ma anche una tendenza della specie a colonizzare le aree montane. La popolazione europea ammonta a 23-65 milioni di coppie nidificanti. Nella prima metà del XX secolo si assistette ad una forte crescita della popolazione europea, che successivamente si stabilizzò nel periodo '70-'90. Nell'ultimo decennio del

secolo, invece, lo storno fu stabile o in crescita nell'Europa meridionale, ma subì un declino delle importanti popolazioni russe e turche, nonché di gran parte delle popolazioni dell'Europa settentrionale e nord-occidentale. Nell'insieme questa specie è ora considerata in declino a livello continentale. Nel Sito la specie risulta presente in particolare durante le migrazioni; più rara come nidificante.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Vista la tendenza della popolazione locale alla stabilità e all'espansione del proprio areale, non si ritengono necessarie misure di conservazione. Al contrario, a causa della tendenza della specie a nidificare e soprattutto a svernare in contingenti di decine o centinaia di migliaia di individui, in alcune aree urbane si vengono a creare notevoli disturbi (danneggiamento di monumenti e di edifici, strati di guano sulle strade e sulle auto, richiami notturni) che motivano azioni di controllo da parte delle amministrazioni.

### *Stato di conservazione*

Favorevole  
(verde)  
FV

## A232 *Upupa epops* – Upupa

### *Habitat e biologia*

L'Upupa è specie tipica delle zone aperte, pianeggianti e collinari, con alberi e case sparse. Frequenta frutteti maturi e margini dei boschi di latifoglie o misti. Sale fino a 1300 m e ha bisogno di terreni soffici e nudi dove possa affondare il lungo becco arcuato in cerca delle larve e pupe di insetti che si sviluppano sotto terra e di cui si nutre in prevalenza. Inoltre, ha anche bisogno di alberi cavi oppure di buchi in muri o banchi di terra o sabbia per nidificare. Evita le zone paludose ed anche quelle con precipitazioni molto elevate.

### *Distribuzione e fenologia*

La specie è diffusa nel Paleartico dalle isole Canarie fino alle coste pacifiche della Cina e della Siberia. In Europa nidifica fino al nord della Francia e della Polonia e agli Stati Baltici ma con densità di popolazione crescenti verso sud e massime in Spagna. Manca nell'estremo nord della Spagna, nelle isole britanniche, in Olanda, Danimarca e Scandinavia. L'upupa è un migratore trans-sahariano e sverna a sud del Sahara eccezion fatta per una piccola parte della popolazione che si ferma in Africa settentrionale o nelle zone più calde del bacino del Mediterraneo. Per l'Italia è noto da tempo lo svernamento di una significativa popolazione di questa specie in Sicilia.

### *Consistenza e tendenza della popolazione*

La popolazione europea di questa specie è stimata al di sopra di un milione di coppie (0,89-1,7 milioni) per la metà concentrate nella sola Spagna dove le densità di popolazione sono di circa 1 coppia per km<sup>2</sup>. Altrove le densità medie sono di uno o persino due ordini di grandezza inferiori: 0,1 coppie/km<sup>2</sup> in Francia, Grecia, Slovenia, Croazia, Bulgaria, Moldavia, Ucraina e Bielorussia, 0,01 o meno in Polonia, Slovacchia e Repubblica Ceca. In Italia le densità stimate sono un poco superiori, intorno alle 0,2 coppie per km<sup>2</sup>. Le tendenze sono perlopiù di diminuzione soprattutto per le popolazioni periferiche ma anche per alcune popolazioni consistenti come quelle di Francia, Ucraina, Romania e Grecia. In Olanda l'ultima nidificazione si è verificata nel 1974, in Belgio nel 1980 e in Danimarca nel 1983. Le ragioni di questo declino vengono attribuite ai nuovi metodi agricoli ad alta intensità introdotti dall'Unione Europea e in particolare alla rimozione di alberi e cespugli e allo spargimento di grandi quantità di insetticidi con forte diminuzione di importanti prede. In Italia la popolazione complessiva è ritenuta al di sotto delle 10.000 coppie e in Lombardia è probabile che ne nidifichino 800-1600. Presente all'interno della ZPS come rara nidificante, con segnalazioni in Valle d'Arigna, e migratrice regolare. È probabile che la specie abbia risentito negativamente della rarefazione degli ambienti idonei alla nidificazione.

### *Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali*

Questa è una delle specie che potrebbero beneficiare di un cambiamento di politica agricola dell'Unione Europea, con riconoscimento non soltanto teorico che il territorio non può essere utilizzato soltanto per la produzione di cibo, ma ha anche una fondamentale importanza nelle azioni per la conservazione della biodiversità.

### *Stato di conservazione*

Non favorevole  
Inadeguato  
(*'giallo'*)  
U1

#### 1.9.2 MAMMIFERI

### *E1303 Rhinolophus ferrumequinum – Rinolofo maggiore*

### *Distribuzione ecologica*

Predilige zone calde e aperte con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime ad acque ferme o correnti, anche in vicinanza di insediamenti umani; si

spinge eccezionalmente anche oltre i 2000 m, ma per lo più si mantiene a quote non superiori agli 800 m. I rifugi estivi si trovano in edifici, fessure rocciose, alberi cavi e talora in grotte e gallerie minerarie; lo svernamento avviene in cavità sotterranee naturali o in edifici. Predilige zone aperte e calde con alberi e cespugli, in aree calcaree prossime ad acque ferme o correnti, anche in vicinanza di insediamenti umani; si spinge eccezionalmente anche oltre i 2000 m, ma per lo più si mantiene a quote non superiore agli 800 m.

### *Biologia*

L'alimentazione è basata su insetti di grosse dimensioni, catturati in volo, a bassa altezza e raramente al suolo. In particolare vengono predati Lepidotteri e Coleotteri, con un importante apporto stagionale dovuto ai maggiolini.

L'accoppiamento avviene prevalentemente in autunno, mentre i parti dalla fine di giugno all'inizio di agosto. Le colonie riproduttive sono formate da poche decine fino a 200 femmine, che danno alla luce un solo piccolo.

Le femmine non partoriscono tutti gli anni e raramente prima del quarto anno di vita. I maschi invece raggiungono la maturità sessuale al terzo anno di vita.

L'età massima registrata è di 30 anni.

### *Minacce principali e trend nel sito*

Le minacce principali a cui questa specie è sottoposta riguardano la perdita di siti di alimentazione a causa dell'intensificazione dell'agricoltura e dell'uso di pesticidi, la perdita di siti di svernamento ipogei a causa del disturbo antropico e dei siti estivi all'interno di edifici a causa del loro abbattimento o cambiamento d'uso.

La specie è considerata rara in tutta la Lombardia e si stima che le popolazioni italiane abbiano subito un declino superiore al 30% nel corso degli ultimi 30 anni (3 generazioni). Data l'esiguità dei dati a livello regionale non è possibile fornire valutazioni di trend.

All'interno della ZPS sono stati catturati 2 individui appartenenti ad una colonia riproduttiva all'interno della chiesa di Fusine, nell'agosto del 1994: tale colonia non è attualmente presente nel sito, ma alcuni individui lo sfruttano come rifugio in periodo autunnale (Spada *et al.*, 2010). Tale colonia è situata a meno di 2 km dal confine della ZPS e quindi gli individui presenti possono sfruttare i territori del Sito per il foraggiamento o per il rifugio in differenti periodi dell'anno.

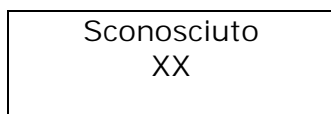
La popolazione della specie nel sito è considerata non significativa (codice D). Data la quasi totale assenza delle informazioni riguardanti la specie all'interno del sito e alla scarsità delle conoscenze a livello nazionale, si propone di modificare il Formulario Standard Natura 2000 e considerare la popolazione della specie significativa (codice C).

Sulla base dei dati presenti non è possibile proporre una valutazione dello status di conservazione di questa specie, per la definizione del quale è necessaria la realizzazione di specifici monitoraggi.

### *Status di conservazione*

Il Rinolofo maggiore viene considerato vulnerabile (VU) dalla Lista Rossa Nazionale (GIRC, 2007) a causa del declino delle sue popolazioni.

Data la scarsità di dati relativi alla specie all'interno del sito non è possibile effettuare una valutazione del suo status di conservazione; sono quindi necessarie delle campagne di monitoraggio ad hoc per questa specie.



### E1307 *Myotis myotis* – *Vespertilio maggiore*

### *Distribuzione ecologica*

Specie termofila, è segnalata prevalentemente ad altitudini inferiori ai 700 m, anche se la sua presenza è stata accertata fino ai 2200 m di quota, che potenzialmente raggiunge durante gli spostamenti migratori. Predilige le località temperate e calde di pianura e collina, dove frequenta ambienti diversi, tra cui quelli fortemente antropizzati (GIRC, 2007). Foraggia in ambienti forestali con sottobosco rado e in ambienti aperti (pascoli e, dopo lo sfalcio, prati polifiti), purché caratterizzati da una sufficiente disponibilità trofica. Specie troglodila, è comunque ben adattata all'utilizzo di edifici dove forma colonie riproduttive e anche aggregazioni di maschi, occupando ampi locali bui o poco luminosi, frequentemente sottotetti (Agnelli *et al.*, 2008). Individui isolati sono stati osservati in cavità arboree e cassette-nido. Lo svernamento avviene prevalentemente in cavità ipogee (Agnelli *et al.*, 2004). Specie migratrice occasionale, per cui sono stati documentati spostamenti tra quartieri estivi ed invernali intorno ai 50 km, fino ad un massimo accertato di 200 km (Agnelli *et al.*, 2004).

### *Biologia*

La dieta della specie è composta prevalentemente da insetti catturati direttamente dal suolo, principalmente Coleotteri Carabidi e in misura minore larve di Lepidotteri, Grillotalpidi, Grillidi, Melolontini, Tettigonidi e Stafilinidi. Le colonie riproduttive iniziano ad aggregarsi nel mese di aprile e possono essere costituite da poche decine fino ad alcune migliaia di individui. I parti hanno luogo in maggio-giugno e viene dato alla luce un solo piccolo, mentre sono infrequenti i parti gemellari. Gli accoppiamenti avvengono in tarda estate-autunno: i maschi raggiungono la maturità

sessuale a 15 mesi e le femmine anche prima, sebbene solo una piccola parte dei giovani si riproduca nel primo anno di vita. L'età massima accertata è di 22 anni (Agnelli *et al.*, 2004).

### *Minacce principali e trend nel sito*

Le principali minacce sono legate al disturbo delle colonie: la specie sfrutta cavità ipogee che possono essere soggette a disturbo a causa di sfruttamento turistico e accessi incontrollati e utilizza edifici che possono essere resi indisponibili a causa di ristrutturazioni. La diffusione di sostanze biocide nell'agricoltura minaccia la disponibilità di prede.

Nell'area della ZPS la specie è stata rinvenuta in 3 distinte località:

1. Sirta: all'interno del campanile della chiesa è stata rinvenuta una colonia riproduttiva, nell'estate del 1994 (Preatoni *et al.*, 2000).
2. Fusine: all'interno della chiesa di S. Lorenzo è stata rinvenuta una colonia riproduttiva mista di vespertilio maggiore e vespertilio minore, nell'estate 2010 (Spada *et al.*, 2010).
3. Val Venina: sul torrente Venina, nei pressi dell'abitato di Ambria, è stato catturato un maschio adulto in attività di foraggiamento (Preatoni *et al.*, 2004).

### *Status di conservazione*

Specie considerata Vulnerabile (VU) secondo la Lista Rossa dei Chiroterri Italiani (GIRC, 2007). Localmente è stato osservato un decremento della popolazione rispetto al passato, rappresentata da una riduzione numerica o dalla scomparsa di colonie importanti. La scomparsa degli habitat è in atto ad una velocità tale da giustificare una sospetta riduzione della popolazione ad una velocità superiore al 30% in 3 generazioni (GIRC, 2007).

La popolazione della specie nel sito viene considerata non significativa (codice D). Data la quasi totale assenza delle informazioni relative alla specie all'interno del sito e alla scarsità delle conoscenze a livello nazionale, si propone di modificare il formulario standard Natura 2000 e considerare la popolazione della specie significativa (codice C).

Sulla base dei dati presenti non è possibile proporre una valutazione dello status di conservazione di questa specie, per la definizione del quale è necessaria la realizzazione di specifici monitoraggi.

Sconosciuto XX
-------------------



## 1307 *Myotis blythii* – *Vespertilio di Blyth*

### *Distribuzione ecologica*

Frequenta principalmente ambienti aperti con vegetazione erbacea: prati magri e steppici, prati non sfalciati, pascoli estensivi e prati umidi. Segnalata dal livello del mare fino a 1000 m di quota. I siti di rifugio estivi sono rappresentati da edifici, dove utilizzano grandi volumi per la formazione di colonie riproduttive e da cavità ipogee relativamente calde. Siti di rifugio invernali in cavità ipogee (Vigorita & Cucè, 2008).

### *Biologia*

Ha una dieta basata essenzialmente su insetti catturati sulla vegetazione erbacea, principalmente Ortotteri Tettigonidi. Ulteriori componenti trofiche importanti sono le larve dei Lepidotteri e i Coleotteri Melolontidi.

Gli accoppiamenti avvengono in autunno e, forse, durante l'ibernazione. Le colonie riproduttive sono composte da poche decine ad alcune migliaia di esemplari. I parti, di un solo piccolo, avvengono da fine maggio a tutto giugno. L'età massima accertata è di 30 anni (Agnelli *et al.*, 2004).

### *Minacce principali e trend nel sito*

Negli ultimi anni è stata scoperta un'ibridazione di questa specie con il vespertilio maggiore, con cui si trova spesso in sintopia (Ruedi & Meyer, 2001; Borghese *et al.*, 2008). Lo *status* di questa specie è quindi attualmente in discussione.

La minaccia più grave a cui la specie è sottoposta è rappresentata dalla perdita di siti di rifugio idonei, specialmente per la riproduzione. Una ulteriore minaccia è rappresentata dall'utilizzo di sostanze chimiche in edilizia e soprattutto in agricoltura. La specie è presente con una colonia riproduttiva nella chiesa di S. Lorenzo in comune di Fusine (Spada *et al.*, 2010).

### *Status di conservazione*

Specie considerata Vulnerabile (VU) secondo la Lista Rossa dei Chiroteri Italiani (GIRC, 2007), a causa del declino della popolazione. La specie è infatti in significativa diminuzione sul territorio, a causa di riduzione numerica o scomparsa di colonie importanti. La scomparsa degli habitat è in atto ad una velocità tale da giustificare una sospetta riduzione della popolazione ad una velocità superiore al 30% in 3 generazioni (GIRC, 2007). La popolazione della specie nel Sito viene considerata non significativa (codice D). Data la quasi totale assenza delle informazioni relative alla specie all'interno del Sito e alla scarsità delle conoscenze a livello nazionale, si propone di modificare il formulario standard Natura 2000 e considerare la popolazione della specie significativa (codice C).

Sulla base dei dati presenti non è possibile proporre una valutazione dello status di conservazione di questa specie, per la definizione del quale è necessaria la realizzazione di specifici monitoraggi.

Sconosciuto XX
-------------------

### 1167 Triturus carnifex – Tritone crestato italiano

#### *Distribuzione ecologica*

Il Tritone crestato italiano è una specie che frequenta acque ferme o a debole corrente caratterizzate da un'abbondante presenza di vegetazione acquatica, dove può trovare facilmente rifugio. Il periodo invernale viene invece trascorso sulla terraferma, sotto pietre o all'interno di tronchi cavi.

#### *Biologia*

La specie si nutre prevalentemente da piccoli crostacei, vermi, sanguisughe e lumache, oltre a uova e larve di altre specie di anfibi.

Il periodo di attività incomincia verso febbraio-marzo, quando la specie abbandona i rifugi invernali per spostarsi verso le pozze di riproduzione. I maschi si spostano più precocemente, e formano piccoli assembramenti per intercettare le femmine. Queste ultime, nell'arco di diverse settimane, possono deporre dalle 200 alle 400 uova, ancorandole singolarmente alla vegetazione sommersa. Verso la metà-fine dell'estate gli individui abbandonano l'ambiente acquatico per tornare sulla terraferma.

#### *Minacce principali e trend nel sito*

Le principali minacce per la conservazione del tritone crestato italiano sono legate alla scomparsa dei biotopi adatti, come conseguenza della distruzione e del rimaneggiamento dei corpi idrici, a cui si aggiungono anche l'asportazione della cortina vegetale, variazioni del livello d'acqua troppo repentine e un emungimento eccessivo, nonché l'inquinamento, l'introduzione di predatori alloctoni, la cattura, l'uccisione e il disturbo diretto (Barbieri e Gentili, 2002)

#### Stato di conservazione

L'unico ambiente che presenta una elevata potenzialità ambientale rispetto a questo ormai raro *taxon*, è costituito dalle raccolte di acqua temporanee note come "Laghi di Cantarena" in alta Val Bondone, che sembrerebbero essere prive di ittiofauna e con caratteristiche morfologiche e climatiche tali da poter ospitare una ricca popolazione della specie in questione, che però

---

non vi è stata rilevata direttamente nel corso delle indagini ambientali compiute.

L'unica segnalazione certa di questa specie è del 1997, quando è stato osservato in una pozza a quota 520 m slm nel comune di Colosio Valtellino (database SHI), al di fuori del confine del Sito.

Sconosciuto XX
-------------------

### E1107 Salmo marmoratus - Trota marmorata

#### *Distribuzione ecologica*

La Trota marmorata è endemica della Valpadana e di alcuni fiumi del Veneto, Trentino e Friuli-Venezia Giulia, e deriva dalle popolazioni di trota fario (di cui un tempo era considerata una sottospecie), discese in pianura durante le ultime glaciazioni per adattarsi ai corsi d'acqua di maggiore portata nel bacino del Po. La Trota marmorata infatti predilige le porzioni medie e medio-alte di fiumi e torrenti, con acque fresche e ben ossigenate, caratterizzati dall'alternanza di tratti con acqua corrente e tratti a maggior calma e profondità (Zerunian, 2003).

#### *Biologia*

La Trota marmorata è un predatore di grosse dimensioni, che nelle prime fasi vitali si nutre di invertebrati acquatici, passando poi ad un'alimentazione più piscivora e a volte anche al cannibalismo (Zerunian, 2003).

La maturità sessuale viene raggiunta nei maschi a 3 anni e nelle femmine a 4; la riproduzione avviene in inverno, tra dicembre e gennaio, quando le trote marmorate si spostano più a monte delle aree normalmente frequentate nel resto dell'anno, con corrente moderata e fondale poco profondo e ghiaioso.

#### *Minacce principali e trend nel sito*

La specie è fortemente minacciata dalle continue immissioni di trote fario, introdotte per la pesca sportiva, che determinano un inquinamento genetico, dato che le due specie possono ibridarsi. Altri importanti fattori di minaccia sono l'inquinamento dei corpi idrici e la realizzazione di interventi, quali cementificazioni, rettificazioni e sbarramenti, che impediscono il raggiungimento delle aree di frega e le variazioni di portata dovute a captazione idrica (Zerunian, 2003). La Trota marmorata è sicuramente presente nel fiume Adda sopralacuale, dove è stata oggetto di ripopolamenti, e probabilmente anche nel tratto terminale dei principali affluenti (Fusi, 2004).

All'interno della ZPS non esistono segnalazioni certe di questa specie; la Trota marmorata è, infatti, presente nel SIC IT2040034 (Valle d'Arigna e ghiacciaio di Pizzo Coca), che interessa anche i territori della ZPS. Essa però non comprende il tratto dell'Adda presente nel SIC ,che è interessati dalla presenza della specie.

Sono quindi necessari approfondimenti sulla presenza di questo salmonide all'interno dei corsi d'acqua del Sito, per valutare le migliori strategie di conservazione da implementare.

### *Stato di conservazione*

La Trota marmorata è considerata "in pericolo" (EN) dalla Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia (Zerunian, 2002). Gli interventi di conservazione per questa specie devono essere improntati alla tutela dei corsi d'acqua idonei, la riduzione della pressione di pesca, divieto di ripopolare con Salmonidi alloctoni nei corsi d'acqua dove ancora è presente la Trota marmorata, e reintroduzione nei corsi d'acqua dove si è verificata l'estinzione locale nel corso del Novecento (Zerunian, 2003).

In considerazione della carenza di dati per la ZPS lo stato di conservazione della specie viene valutato come sconosciuto.

Sconosciuto XX
-------------------

### *E1163 Cottus gobio – Scazzone*

#### *Distribuzione ecologica*

Vive in acque correnti, limpide, fredde (temperatura inferiore a 14 – 16°C), ben ossigenate e con fondali pietrosi o sabbiosi. Vive nei tratti più a monte dei corsi d'acqua fino a quote molto elevate (800-1200 m s.l.m.), nei laghi di montagna (alle suddette quote od oltre), nei grandi laghi oligotrofici, nei tratti iniziali dei corsi d'acqua di risorgenza (Zerunian, 2004). Solitario e sedentario, si nutre di larve, insetti, vermi e avannotti. È una specie legata al fondo: durante il giorno rimane nascosto sotto i sassi o tra la vegetazione diventando più attivo durante la notte.

#### *Biologia*

Raggiunge la maturità sessuale al 2° anno di età. La stagione riproduttiva va da settembre a maggio. Il nido è costruito sul fondo dal maschio, in una cavità sulla cui volta la femmina depone un centinaio di uova.

Le uova dello Scazzone, viscidie e dal colore giallo-rossastro, vengono accudite dal maschio fino alla schiusa, che ha luogo dopo 3-4 settimane.

---

### *Minacce principali e trend nel sito*

L'areale originario di distribuzione in Italia dello Scazzone e la consistenza delle sue popolazioni hanno subito serie contrazioni. In generale, la specie è distribuita non uniformemente in tutto il Nord Italia (fino a quote di 2.500 m s.l.m.), ad eccezione di gran parte delle acque della bassa pianura.

In merito alle popolazioni di Scazzone nell'Adda sopralacuale, essendo la specie non compresa tra quelle di interesse alieutico, esistono poche informazioni circa la struttura e la consistenza di popolazioni.

Lo Scazzone è molto sensibile alle alterazioni della qualità ambientale, ed in particolare alle artificializzazioni degli alvei; è danneggiato anche dagli eccessivi prelievi idrici, dall'inquinamento delle acque e dalla predazione esercitata sugli stadi giovanili da specie alloctone. Inoltre, in alcune località, le sue carni sono molto apprezzate e la specie è oggetto di pesca con metodi illegali (Zerunian, 2004).

Lo Scazzone, in base ai monitoraggi più recenti (Fusi, 2004), presenta una discreta diffusione nei fiumi Mera e Adda. È quindi presente all'interno del SIC IT2040034 (Valle d'Arigna e ghiacciaio di Pizzo Coca), che è interessato da un tratto del fiume Adda. Tale SIC è interessato anche dalla ZPS Parco delle Orobie Valtellinesi, che però non comprende proprio i territori di fondovalle in cui la specie è presente.

### *Stato di conservazione*

Lo Scazzone viene considerato "vulnerabile" (VU) dalla Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia (Zerunian, 2002).

L'areale originario di distribuzione in Italia dello Scazzone e la consistenza delle sue popolazioni hanno subito serie contrazioni. In generale, la specie è distribuita non uniformemente in tutto il Nord Italia (fino a quote di 2.500 m s.l.m.), ad eccezione di gran parte delle acque della bassa pianura.

Gli interventi di conservazione per questa specie devono essere rivolti principalmente in due direzioni: controllo delle attività che producono alterazioni degli alvei fluviali; controllo dell'inquinamento delle acque (Zerunian, 2004).

Data l'assenza di segnalazioni certe all'interno della ZPS, la specie deve essere considerata avente stato di conservazione sconosciuto.

Sconosciuto XX
-------------------

### E1131 *Leuciscus souffia* –Vairone

#### *Distribuzione ecologica*

Il vairone è una specie che frequenta acque pulite e ben ossigenate, abbastanza profonde e con fondali ghiaiosi. Predilige tratti a corrente forte, caratterizzati da assenza di vegetazione sommersa. È presente nei tratti medio – alti dei corsi d'acqua, nelle risorgive ed occasionalmente nei laghi oligotrofici; nella zonazione delle acque correnti italiane occupa prevalentemente la Zona dei Ciprinidi a deposizione litofila, anche se può essere rinvenuto più a monte (Zerunian, 2004). Maggiormente frequente in torrenti e fiumi, può vivere anche in laghi, prediligendo le aree prossime allo sbocco degli emissari. Nella pianura padana è spesso presente nei fontanili.

#### *Biologia*

Il vairone si nutre prevalentemente di invertebrati acquatici, insetti catturati sul pelo dell'acqua, alghe e diatomee che crescono sulle pietre di fondo. Raggiunge la maturità sessuale a 3 anni, e si riproduce tra aprile e luglio, in acque veloci; le femmine possono deporre diverse migliaia di uova che aderiscono al fondale e schiudono dopo una settimana.

#### *Minacce principali e trend nel sito*

Per la sua spiccata sensibilità all'inquinamento delle acque, il vairone può essere considerato un buon indicatore biologico, pertanto il deterioramento della qualità idrica ha portato ad una generalizzata riduzione o scomparsa di molte popolazioni. Anche la pesca, laddove consentita, può inoltre rappresentare un fattore di minaccia per la sua conservazione.

Nell'area della ZPS non vi sono segnalazioni certe della specie, che è sicuramente presente nel fiume Adda a Chiuro, nel SIC IT2040034 "Valle d'Arigna e ghiacciaio di pizzo Coca" (Fusi, 2004).

#### *Stato di conservazione*

Il vairone viene considerato a "basso rischio" dalla Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia (Zerunian, 2002).

Gli interventi di conservazione della sottospecie endemica in Italia devono essere rivolti in primo luogo alla tutela dei tratti medio - alti dei corsi d'acqua, preservando la naturalità degli alvei e una buona qualità delle acque (Zerunian, 2004).

Data l'assenza di segnalazioni certe all'interno della ZPS, la specie deve essere considerata avente stato di conservazione sconosciuto.

Sconosciuto XX
-------------------

### 1.9.3 INVERTEBRATI

#### 1092 *Austropotamobius pallipes* – Gambero di fiume

##### *Distribuzione ecologica*

L'habitat naturale del Gambero di fiume è rappresentato da fiumi e torrenti con acqua corrente e limpida e fondali coperti da ciottoli o limo. In particolare esso è alquanto esigente riguardo al contenuto in ossigeno, che deve essere piuttosto elevato, e alla temperatura, che non deve superare i 23°C. Animale solitario e territoriale, è particolarmente attivo di notte, durante la predazione, mentre trascorre la maggior parte del giorno nascosto tra tronchi e ceppi sommersi, banchi di macrofite, lettiere di foglie e rami, anfratti rocciosi, o in tane da lui stesso scavate lungo le rive del corso d'acqua.

##### *Biologia*

La dieta è praticamente onnivora, comprendendo insetti, lombrichi, molluschi, larve, piccoli pesci, animali morti, radici di piante acquatiche e anche detriti vegetali e animali di vario genere.

La maturità sessuale è raggiunta in genere nella terza-quarta estate di vita, quando i maschi hanno raggiunto una lunghezza di circa 60-70 mm e le femmine di 55-60 mm. Gli accoppiamenti avvengono in autunno, con i maschi che possono accoppiarsi con più femmine.

Dopo l'accoppiamento, le femmine si ritirano in rifugi individuali, dove portano a compimento la maturazione degli ovociti (da pochi giorni a un mese a seconda delle condizioni termiche). Le uova sono solitamente in numero tra 30 e 100, con un diametro di 2 mm. La schiusa avviene quindi all'inizio dell'estate, e i nuovi nati attraversano 3 stadi larvali prima di divenire adulti (Nardi et al., 2004).

##### *Minacce principali e trend del sito*

L'attuale regresso degli Astacidi è generale e dovuto a diversi ordini di fattori, tra cui si segnalano: il progressivo inquinamento delle acque; l'artificializzazione di molti corpi idrici, le cui sponde oggi sono in buona parte cementificate e pertanto inadatte a supportare queste specie; la cattura a scopo alimentare; la diffusione in Europa di una malattia detta "peste del gambero" e causata dal fungo *Aphanomyces astaci*; l'introduzione di diverse specie americane (*Orconectes limosus*, *Procambarus clarkii*, presenti anche nell'Italia Settentrionale) o orientali (*Astacus leptodactylus*, presente in Italia Meridionale), immuni alla malattia e anche per questo quindi in grado di competere con successo con i gamberi europei.

Con alta probabilità il Gambero di fiume non è presente all'interno della ZPS. All'interno del SIC Val d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo Coca è stata confermata, nel settembre 2009, la presenza di due popolazioni di *Austropotamobius pallipes italicus*, collocate rispettivamente all'interno delle porzioni terminali, limitrofe all'Adda, dei torrenti Val Piccola e Val Grande, in comune di Castello dell'Acqua. Tali porzioni di territorio non sono però inserite all'interno della ZPS.

Nel caso del Torrente Val Piccola sono stati rinvenuti individui sia giovani che adulti dal punto di immissione in Adda risalendo per poco più di 300 m verso monte.

Nel torrente Val Grande non sono stati effettuati avvistamenti diretti ma la presenza della specie è stata confermata da Fusi (com. pers., 2009) nel piccolo bacino artificiale creato sul rio circa 300 m a monte della confluenza con l'Adda (Gironi *et al.*, 2010).

### *Status di conservazione*

Il Gambero d'acqua dolce è protetto integralmente dall'art.15 della l.r.33/1977, che ne vieta cattura, trasporto e commercio. Considerato vulnerabile (VU) nella Lista Rossa internazionale della IUCN e in quella nazionale di Groppali & Priano (1992). È inoltre elencato tra gli invertebrati necessitanti protezione speciale in Europa (Collins & Wells, 1987).

Data l'assenza di segnalazioni certe all'interno della ZPS, la specie deve essere considerata avente stato di conservazione sconosciuto.

Sconosciuto XX
-------------------

## 1083 *Lucanus cervus* – Cervo volante

### *Distribuzione ecologica*

Questa specie si rinviene per lo più nei boschi maturi di latifoglie, preferibilmente castagneti, querceti, faggete, lungo le siepi ai margini del bosco e nei frutteti. L'importante è che gli alberi siano maturi e isolati, così che almeno parte del suolo, dove giacciono le larve, sia esposta al sole. Il cervo volante lo si trova dalla pianura fino ai 1000 m di quota. Talora *L. cervus* si può rinvenire anche nei parchi cittadini (Franciscolo, 1997). Le larve si sviluppano nel sistema radicale dei ceppi e degli alberi maturi, come pure in tronchi abbattuti, travi e altre strutture in legno morto sul suolo.



## *Biologia*

Le larve del Cervo volante sono saproxylofaghe, si nutrono cioè di legno morto che si produce nel sistema radicale degli alberi e sono particolarmente legate alle querce (*Quercus* spp.) nella regione Medioeuropea. Gli adulti invece si nutrono limitatamente di sostanze vegetali ricche di zuccheri, quali frutta di vario tipo, oppure di linfa che fuoriesce da ferite degli alberi (Sforzi e Bartolozzi, 2001).

La durata del ciclo di sviluppo di questa specie varia dai cinque ai sei anni, a volte di più. Le uova vengono deposte in prossimità delle radici al livello delle ceppaie o di vecchi alberi. Alla fine dell'ultimo stadio (in autunno) la larva costruisce nel suolo, in prossimità del sistema radicale, un bozzolo pupale costituito semplicemente di terra. Lo stadio di pupa dura circa un mese da settembre ad ottobre. Gli adulti svernano nel bozzolo pupale per poi sfarfallare nell'anno successivo fra giugno e luglio (Franciscolo, 1997). Il periodo di volo è limitato a 2-3 settimane, ma la loro aspettativa di vita raggiunge le 4-6 settimane, a volte anche 8 settimane (Sprecher, 2001). Le femmine vivono mediamente più a lungo dei maschi.

## *Minacce principali e trend nel sito*

La minaccia principale per il cervo volante è rappresentata dall'estrema lunghezza del periodo larvale (5-6 anni) e dall'ambiente di sviluppo larvale, particolarmente legato al legno morto, il quale viene spesso rimosso prima che lo sviluppo sia terminato.

Un'altra grave minaccia è rappresentata dalla distruzione e riduzione del suo habitat, in modo particolare l'eliminazione delle ceppaie, alberi morti e maturi.

## *Stato di conservazione*

La specie, nonostante non sia molto rara, si deve considerare potenzialmente minacciata per la riduzione o la distruzione del suo habitat. È inserita nell'Allegato III della Convenzione di Berna.

Sconosciuto XX
-------------------

### 3.2. INDIVIDUAZIONE DELLE ESIGENZE ECOLOGICHE DELLE SPECIE FLORISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO E/O CONSERVAZIONISTICO

Vengono di seguito riportate le esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse conservazionistico elencate nell'aggiornamento del FS della ZPS. In relazione a questo elenco, che non riporta alcuna specie vegetale di cui agli allegati II e IV della Direttiva Habitat, si è ritenuto di considerare come obiettivo preminente di conservazione nell'ambito della ZPS le specie considerate a rischio di estinzione per l'Italia (Scoppola & Spampinato, 2005) e quindi di focalizzare l'attenzione esclusivamente su queste 12 specie e non su tutte le 147 specie elencate in Tabella 2.16.

<b>Flore di riferimento</b> (pp. 20-21): 1 = AESCHIMANN & BURDET (1994) 2 = AESCHIMANN & HEITZ (1996) 3 = COSTE (1900-1906) 4 = COSTE & al. (1973-1990) 5 = EHRENDORFER (1978) 6 = FOURNIER (1977) 8 = GARCKE (1972) 9 = GREUTER & al. (1984-1989) 10 = HEGI (1906-...)		☼ = Infiorescenza: altezza (o lunghezza) ♂ = Infiorescenza maschile ♀ = Infiorescenza femminile ♂ = Amento o spiga maschile (in <i>Salicaceae</i> , <i>Cyperaceae</i> , ecc.) ♀ = Amento o spiga femminile (in <i>Salicaceae</i> , <i>Cyperaceae</i> , ecc.) ♂ = Spiga androgina (in <i>Cyperaceae</i> , ecc.) ☼ = Fiore con petali saldati: lunghezza della corolla ☼ = Fiore con petali saldati: diametro della corolla ☼ = Fiore maschile con petali saldati: lunghezza della corolla ☼ = Fiore femminile con petali saldati: lunghezza della corolla ☼ = Spiga o pannocchia sporangifera (in <i>Lycopodiaceae</i> , <i>Equisetaceae</i> , ecc.) ☼ = Soro di felce: diametro (o lunghezza) ☼ = Cono femminile a maturità: lunghezza ☼ = Spighetta di <i>Poaceae</i> : lunghezza senza resti	
<b>Longevità</b> (p. 22): ☉ = annuale ☉ = biennale ☉ = perenne ☉ = arbusto, o arbusto nano ☉ = albero		<b>Ambienti (categorie principali)</b> (pp. 29-32): 1 = ambienti acquatici s.l. (permanenti, temporanei) 2 = vegetazione ±nitrofila terrestre, naturale o antropogena 3 = affioramenti rocciosi, sabbie, depositi di travertino, rupi, ghiaioni, cave 4 = sorgenti, ruscelli 5 = paludi, torbiere 6 = prati, pascoli, praterie rase, vallette nivali, margini erbacei dei boschi 7 = lande, megaforbieti, garighe, arbusteti s.l. 8 = boscaglie s.l. 9 = boschi	
<b>Forme biologiche</b> (p. 22): T = Terofita Hyd = Idrofita Hel = Elofita G = Geofita H = Emicriptofita C = Camefita P = Fanerofita L = Liana		<b>Substrato preferito</b> (p. 35): ca = calcare, dolomia ca/si = calcari silicei, calcescisti, flysch, arenaria gyp = gesso ser = serpentino, pietre verdi s.l. bas = basalto, gabbri si = granito, gneiss, scisti silicei ? = substrato incerto	
<b>L'altezza della pianta o, in certi casi, la sua lunghezza (per le piante striscianti o natanti), compare a lato dei seguenti simboli</b> (p. 23): ☼ = Pianta erbacea con fiori, a perianzio sviluppato ☼ = Pianta erbacea con fiori, a perianzio ridotto (es. <i>Poaceae</i> , <i>Cyperaceae</i> , ecc.) ☼ = Albero latifoglio ☼ = Arbusto o arbusto nano latifoglio ☼ = Conifera (compreso il genere <i>Ephedra</i> ) ☼ = Felce (in senso lato) ☼ = Equiseto (fam. <i>Equisetaceae</i> )		<b>Distribuzione altitudinale</b> (pp. 34-35): n = nivale a = alpino s = subalpino m = montano c = collinare	
<b>Le dimensioni degli organi di riproduzione compaiono a lato dei seguenti simboli</b> (p. 23): ☼ = Fiore con petali liberi o quasi (diametro, o lunghezza se zigomorfo) ☼ = Fiore maschile con petali liberi o quasi (pianta monoica o dioica) ☼ = Fiore femminile con petali liberi o quasi (pianta monoica o dioica) ☼ = Infiorescenza: diametro (in <i>Apiaceae</i> , <i>Asteraceae</i> , ecc.)		<b>Umidità del suolo</b> (pp. 35-36): ☼ = umidità variabile	

Figura 3.22. Scheda per l'interpretazione dei dati ecologici e corologici riportati per ciascuna specie vegetale (da Aeschimann et al., 2004).

Al fine di una completezza della caratterizzazione ecologica, si riportano informazioni tratte da Scoppola & Spampinato (2005) e da Aeschmann *et al.* (2004); da quest'ultima pubblicazione si riprende la scheda per l'interpretazione dei dati ecologici e corologici (Figura 3.22) riportati per ciascuna specie.

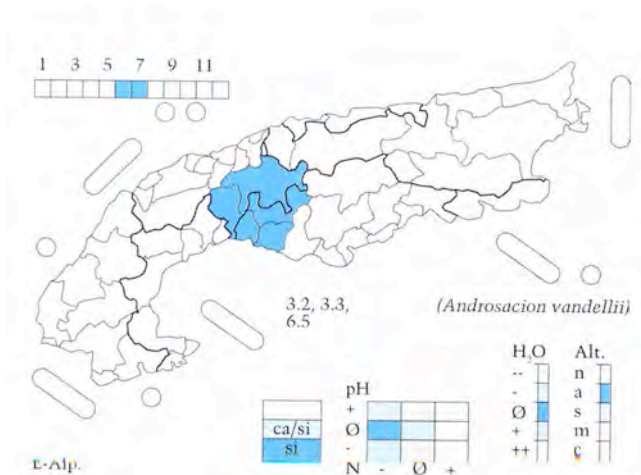
#### Primulaceae

### **Androsace brevis** (Hegetschw.) Ces.

Status in Italia: LR

Endemicità: endemica W-insubrica

Habitat: rupi, ghiaioni stabilizzati e fessure della roccia, in siti generalmente esposti al sole (1950 - 2600 m)

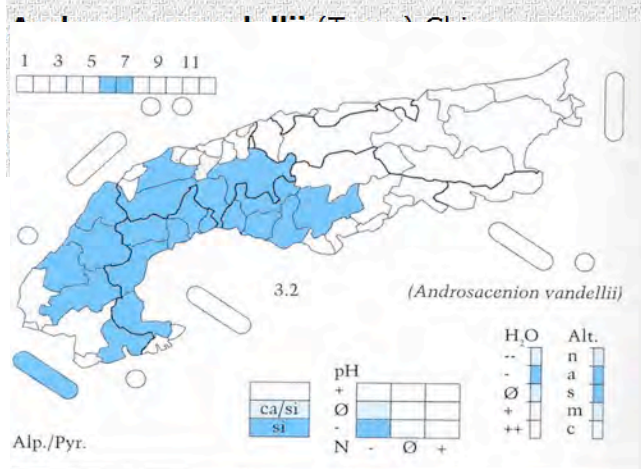


Indicata fra il Monte Azzarini ed il Pizzo Val Carnera, con una popolazione che difficilmente supera i 50 individui. Viene inoltre riportata per le pendici del Monte Legnone.

Specie stenoecia e con un areale molto ristretto, la sua presenza è confinata all'habitat 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica), dove cresce nella fasce alpina.

La principale minaccia alla sua conservazione sembrano essere la raccolta indiscriminata e soprattutto l'esiguità numerica delle popolazioni censite.

#### Primulaceae



Viene riportata per la Val Tartano e per la Valle del Bitto di Gerola e quella di Albaredo, oltre che storicamente per le pendici del Monte Legnone (Val Lesina).

Specie stenoecia al confine orientale del suo areale, la sua presenza è confinata all'habitat 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica), dove cresce nella fasce subalpina e alpina.

La principale minaccia alla sua

conservazione sembra essere la raccolta indiscriminata.

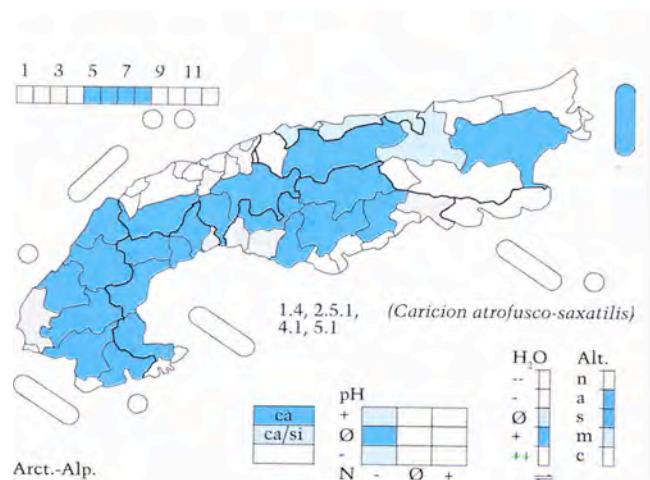
Cyperaceae

**Carex microglochin** Wahlenb.

Status in Italia: VU

Endemicità: /

Habitat: glaciali, torbiere basse (1700 – 2400, scende raramente fino a 540 m)



Viene riportata per la Val Tartano.

Raro relitto glaciale (specie artico-alpina), vegeta nelle in torbiere basse e alluvioni dell'orizzonte alpino, in parte riferibili all'habitat 7140.

La principale minaccia alla sua conservazione sembrano essere le alterazioni degli equilibri ecologici negli ambienti in cui vive, in particolare le modificazioni nel livello della falda e nella qualità delle acque.

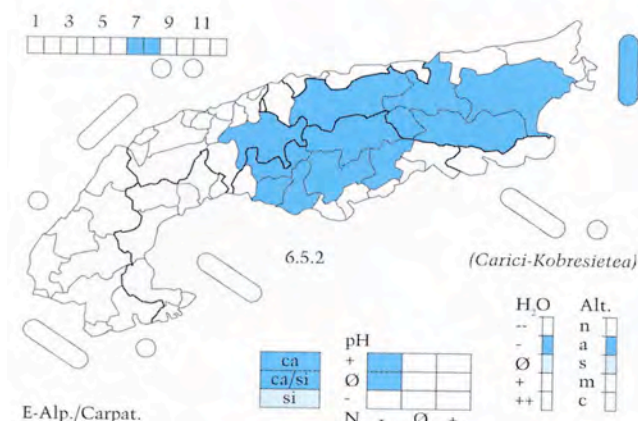
Caryophyllaceae

**Dianthus glacialis** Haenke subsp. **glacialis**

Status in Italia: LR

Endemicità: /

Habitat: creste ventose, elineti (su micascisti) (2200 – 2800 m)



È sicuramente presente con uno sparuto popolamento in un'area soprastante il Lago Verde di Torena (Val Belviso). Viene inoltre riportata genericamente per il SIC IT2040035 "Val Bondone - Val Caronella".

Presenza al limite occidentale dell'areale, le popolazioni della ZPS appaiono isolate rispetto alle varie località note per l'Alta Valtellina. Cresce su detrito in fase di consolidamento (habitat 8220).

La principale minaccia alla sua conservazione sembra essere la numericamente scarsa ed isolata consistenza delle popolazioni, associata ad all'eventuale raccolta indiscriminata.



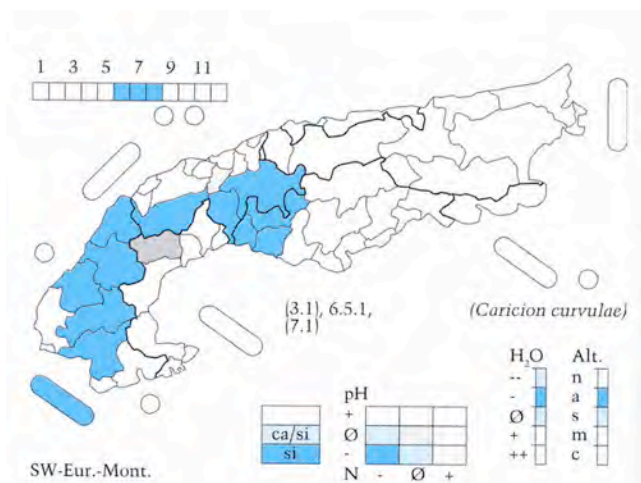
Gentianaceae

### **Gentiana alpina** Vill.

Status in Italia: LR

Endemicità: /

Habitat: pascoli alpini e subalpini (silice) (2000 – 2600 m)



Si riporta un consistente popolamento a monte dell'Alpe Stavello (Valle del Bitto di Gerola), oltre che alla Bocchetta del Legnone (Val Lesina). È infine segnalata per il P.zo Rotondo.

Presenza al limite orientale dell'areale, vegeta in praterie alpine silicatiche (6510) e pascoli a nardo (6230).

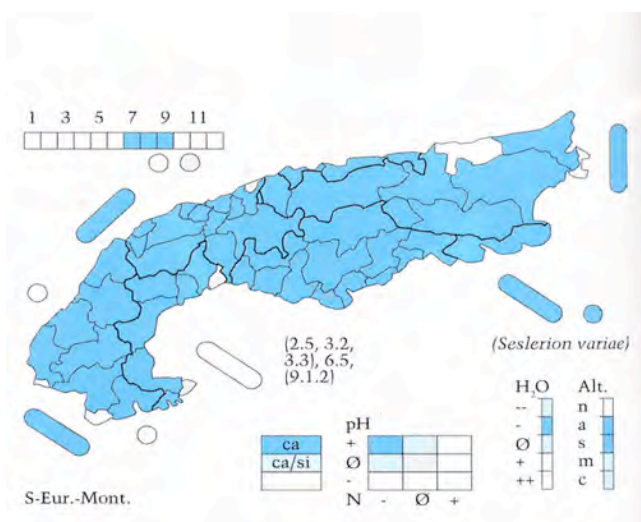
La principale minaccia alla sua conservazione sembra essere la raccolta indiscriminata.

### **Leontopodium alpinum** Cass.

Status in Italia: VU

Endemicità: /

Habitat: pascoli alpini su calcare (1500 – 3400 m)



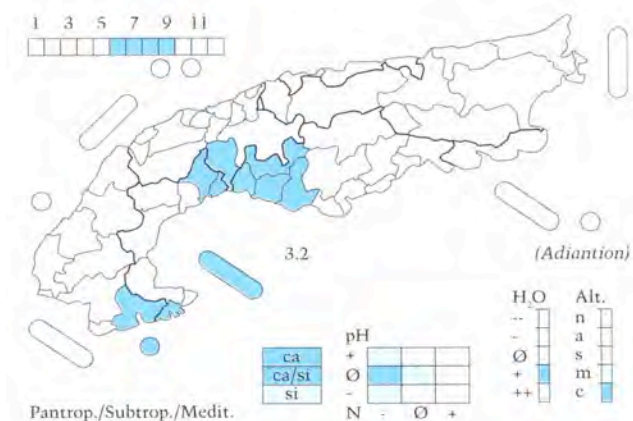
Viene riportata con altre specie calcifile per la Malga Pila (Val Belviso). In Val Lesina è riportata per le pendici del M. Legnone, mentre viene indicata come presente anche nel SIC IT2040034 "Valle d'Arigna".

Vegeta nelle praterie alpine riconducibili all'habitat 6150 (Formazioni erbose boreo-alpine silicicole) e all'habitat 8220 (Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica) in corrispondenza della Formazione di Collio.

La principale minaccia alla sua conservazione è la raccolta indiscriminata.

**Pteris cretica L.**

Status in Italia: EN



Viene riportata come rara per la forra di Val Lesina.

Specie al limite settentrionale del suo areale, cresce in boschi igrofili riconducibili all'habitat 9180 (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion).

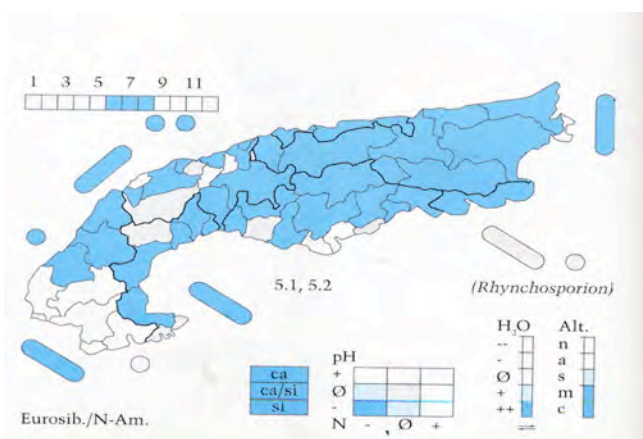
La principale minaccia alla sua conservazione della specie è l'alterazione dell'ambiente in cui vive, in particolare le modificazioni indotte sul microclima.

**Cyperaceae****Rhynchospora alba (L.) Vahl**

Status in Italia: CR

Endemicità: /

Habitat: torbiere acidofile basse (0 – 1500 m)



Indicata per la Val Lesina, la sua presenza è comunque da riconfermare.

Cresce nelle torbiere basse e di transizione, riferibili all'habitat 7140.

La principale minaccia alla sua conservazione sembrano essere le alterazioni degli equilibri ecologici negli ambienti in cui vive, in particolare le modificazioni nel livello della falda e della qualità delle acque.





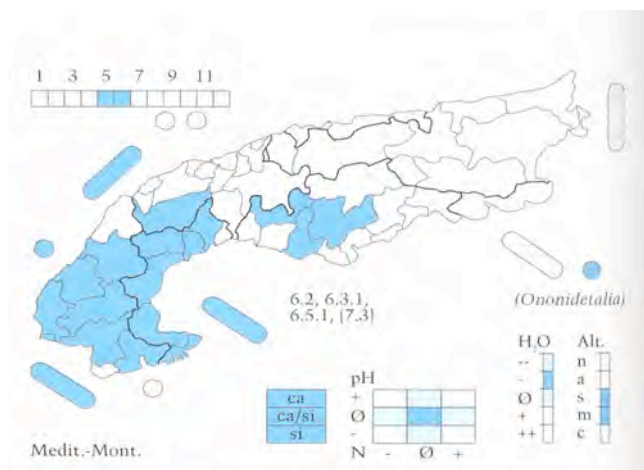
Liliaceae

**Tulipa australis** Link

Status in Italia: VU

Endemicità: /

Habitat: pascoli e prati aridi montani (800 - 1800 m)



Viene riportata per alcune località in Val Fabiolo (Sostilia e Baite Bures) e per la Valle del Bitto (sentiero da Bema a Taida), ma esternamente ai confini della ZPS. La località Sponda (Val Fabiolo) è invece parzialmente inclusa nei confini del sito.

Vegeta in prati ben esposti, riconducibili all'habitat 6520 (Praterie montane da fieno).

Specie particolarmente vistosa, più che la raccolta indiscriminata, la sua conservazione è legata al mantenimento e alla corretta gestione dei prati in cui cresce.

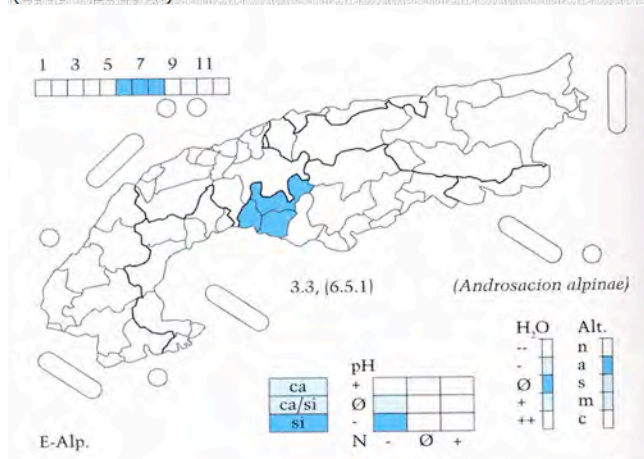
Violaceae

**Viola comollia** Massara

Status in Italia: LR

Endemicità: endemica W-insubrica

Habitat: ghiaioni e breccie su silice generalmente con esposizione nord (1500 - 2580 m)



È presente in varie località tra la Val Belviso e la Val Venina, generalmente con popolazioni disgiunte nell'ambito dell'areale.

Specie endemica lombarda, si rinviene nella fascia subalpina e soprattutto in quella alpina su pietraie e morene silicee (habitat 8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale).

La principale minaccia alla sua conservazione sono la raccolta indiscriminata e soprattutto l'esiguità numerica delle popolazioni, tra loro disgiunte.





## **4. INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI IMPATTO E DELLE MINACCE**

---

### **4.1. PREMESSA**

Nell'ambito della gestione di un Sito N2000 è possibile riscontrare dei processi, in atto o potenziali, che possono avere un impatto, positivo o negativo, sullo stato di conservazione del Sito, definibili come fattori di impatto.

I fattori di impatto sono molteplici, i più di natura antropica, ma sussistono anche fattori di origine naturale; questi inoltre si declinano con forma ed intensità differenti nelle diverse aree geografiche e realtà socio-economiche. Il FS di un sito N200 prevede, alla sezione 6, la descrizione di tutti i fenomeni che possono avere un'influenza, sia positiva che negativa, sulla conservazione e la gestione del Sito, riferendosi a tutte le attività umane e ai processi naturali.

L'allegato E delle note esplicative al FS riporta 168 tipologie di azioni che possono influenzare lo stato di conservazione del Sito, suddivise in 9 macrocategorie.

Si ritiene opportuno riferirsi, quanto più possibile, a questa classificazione proposta dalla Commissione europea, nel definire e classificare i fattori di impatto e le minacce che possono affliggere il sito.

Per completezza si riporta integralmente il testo dell'Allegato E delle note esplicative del FS.

Il FS invita a considerare non solo l'area di pertinenza del sito, ma anche l'area circostante il sito. Per area circostante si intende la superficie dove i fenomeni e le attività esterni possono influenzare l'integrità del sito, e dipende fra l'altro dalla situazione topografica locale, dalla natura del sito e dal tipo di attività umane. È quindi differente sito per sito.

## 4.2. FATTORI DI IMPATTO E MINACCE NEL SITO IT2060506

Il FS identifica per il Sito IT2040401 i seguenti fattori di impatto:

Fattore	Codice	Intensità	% del sito	Influenza
Pascolo	140	media	15	neutra
Abbandono di sistemi pastorali	141	media	5	negativa
Gestione forestale	160	media	40	neutra
Rimozione piante morte o morenti	166	bassa	1	negativa
Pesca sportiva	220	bassa	1	neutra
Caccia	230	bassa	50	negativa
Prelievo/raccolta di flora in generale	250	bassa	5	negativa
Abitazioni disperse	403	bassa	0,03	neutra
Sentieri, piste ciclabili	501	bassa	0,1	negativa
Trasporto energia	510	bassa	0,1	negativa
Attività sportive e divertimenti all'aperto	620	bassa	1	negativa
Modifiche del funzionamento idrografico in generale	850	alta	1	negativa
Altre modifiche nelle condizioni idrauliche condotte dall'uomo	890	alta	1	negativa
Erosione	900	bassa	13	neutra
Valanghe	942	bassa	30	neutra

Inoltre il FS identifica anche alcuni fattori nell'area circostante il Sito, che possono avere influenza su di esso.

Fattore	Codice	Intensità	Influenza
Abbandono di sistemi pastorali	141	media	negativa
Gestione forestale	160	media	negativa
Caccia	230	bassa	negativa
Intrappolamento, avvelenamento, caccia/pesca di frodo	243	bassa	negativa
Aree urbane, insediamenti umani	400	bassa	negativa
Reti di comunicazione	500	media	negativa
elettrodotti	511	bassa	negativa
Attività sportive e divertimenti all'aperto	620	bassa	negativa
Modifiche del funzionamento idrografico in generale	850	media	negativa

#### 4.2.1 FATTORI DI IMPATTO LEGATI ALL'AGRICOLTURA E ALLA SELVICOLTURA

Le forme di gestione delle attività di alpeggio sono cambiate negli ultimi decenni in ragione di fattori economici, sociali e tecnici. Ad una generale e diffusa riduzione del numero di capi monticati, si sommano alcuni altri fattori che accentuano gli squilibri legati al prelievo della produzione vegetale dalle praterie da parte del bestiame al pascolo. In questo generale contesto, la selezione di bovini con alta produzione di latte, la fornitura di mangimi in alpeggio, la mancanza di manodopera per la gestione delle mandrie, l'impiego di carri di mungitura o mungitori meccanizzati, ha comportato un uso sempre più sporadico delle aree meno accessibili o più lontane dai punti di mungitura e il conseguente ipersfruttamento delle aree dotate di strutture e infrastrutture di servizio.

Inoltre, il sistema di pascolamento libero, in condizione di basso carico animale rispetto alla superficie disponibile, determina e accentua la selezione da parte del bestiame delle porzioni di pascolo di agevole accesso, limitrofe ai percorsi preferiti dal bestiame o legate ai punti d'acqua, che risultano sovraccaricate, mentre le restanti parti, non frequentate dal bestiame, evidenziano tutti gli effetti del sottocarico. Questi scompensi provocano modificazioni significative nelle comunità vegetali; ad esempio, i nardeti ricchi di specie si trasformano in nardeti impoveriti o quasi monospecifici o in antitesi si arricchiscono di vegetazione nitrofila.

Altri fattori di modificazione a livello generale derivano dall'abbandono o dalle minori cure effettuate sul pascolo (spiетramenti, rimozione arbusti e specie non appetite), che hanno provocato la graduale invasione della vegetazione arbustiva (rododendri, ginepro) e la comparsa di vegetazione sinantropica.

Quindi, l'abbandono delle pratiche di pascolo tradizionali e l'ipersfruttamento delle superfici più comode, vanno interpretati come reali minacce al mantenimento di questi habitat in uno stato di conservazione soddisfacente; tale assunto vale a maggior ragione per l'habitat prioritario 6230 e per gli habitat di torbiera (7140).

Nel sito in studio sono evidenti gli effetti sopradescritti della riduzione dell'utilizzo dei pascoli e del carico di bestiame monticato e quindi dell'esercizio di un pascolo squilibrato (carico localmente eccessivo o carente).

L'allevamento, sia bovino che ovicaprino, può costituire un'importante risorsa per la conservazione dei pascoli e delle aree aperte. Per non causare danni agli habitat e problemi di competizione o trasmissione di patogeni, l'attività di pascolamento deve però essere sorvegliata e regolamentata in tutte le sue fasi, a partire dallo stato di salute degli animali, considerando le modalità e i luoghi di svolgimento del pascolo, fino al termine della monticazione.

Per quanto riguarda gli ecosistemi acquatici le principali minacce sono imputabili ai processi di eutrofizzazione, che determinano uno scadimento della qualità delle acque.

---

La gestione del bosco deve avvenire con criteri di selvicoltura naturalistica, in modo da favorire tutte le specie che in esso abitano e si riproducono: pertanto devono sempre essere evitati i rimboschimenti artificiali e la selvicoltura tradizionale legata alla sola produttività. Si devono assecondare, invece, le potenzialità naturali consentendo, ad esempio, la piena affermazione del peccio nelle stazioni ecologicamente ad esso confacenti e similmente consentendo l'affermazione di formazioni miste, con abete bianco o larice ove le condizioni del popolamento presente ne hanno i presupposti. Inoltre, occorre evitare il taglio di individui arborei maturi, o vetusti, che presentino cavità funzionali all'alimentazione e alla riproduzione della fauna. L'espansione e la stabilità degli habitat forestali 9410 e 9420 sono soggette ai fattori limitanti della pendenza, e dei canali di slavina in cui la pecceta e il lariceto si insediano. Di secondaria rilevanza, poiché circoscritto e interessante soprattutto l'habitat 9420, è il pascolo in bosco, come fattore limitante riferito in particolare alla rinnovazione del bosco e al calpestio di sottobosco e suolo.

Nella tabella sottostante, vengono evidenziati i principali impatti dovuti a minacce legate ad attività di agricoltura e selvicoltura come evidenziati da Formulario Standard Natura 2000 e in base a nuove considerazioni.

L'influenza dei fattori legati alle attività di pascolo sono state considerate rispettivamente forte in riferimento alla riduzione dell'intensità dell'attività e dei carichi di bestiame e media in riferimento all'abbandono di sistemi pastorali (cure, manutenzione, gestione carichi e mandrie).

FATTORI DI IMPATTO	CODICE E DEFINIZIONE NATURA 2000	
Riduzione attività di pascolo	140	Pascolo
Cure, manutenzione, gestione carichi e mandrie	141	Abbandono di sistemi pastorali
Prelievo con modalità differenti da quelle proposte dalla selvicoltura naturalistica	160	Gestione forestale
Accumulo di nutrienti legati alle deiezioni animali, calpestio delle mandrie	190	Altre attività agro/forestali non elencate

#### 4.2.2 FATTORI DI IMPATTO LEGATI ALL'ATTIVITÀ ALIEUTICA E VENATORIA

La caccia e la pesca rappresentano due delle molteplici possibilità di utilizzazione dei Siti Natura 2000, accanto all'agricoltura, all'allevamento o ad altre attività ricreative.

Nelle due direttive in materia di protezione della natura non esiste alcuna presunzione generale contro l'esercizio dell'attività venatoria/alieutica nei Siti Natura 2000. Tuttavia è evidente che varie attività umane, tra cui la caccia e la pesca, possono comportare una riduzione temporanea dell'utilizzo degli habitat all'interno di un Sito. Tali attività potrebbero avere conseguenze significative qualora fossero in grado di provocare una marcata

riduzione della capacità del Sito di assicurare la sopravvivenza delle specie per le quali esso è stato designato, e potrebbero inoltre comportare una riduzione del potenziale di caccia/pesca.

Per quanto concerne l'attività venatoria, all'interno del Sito questa viene svolta nei comprensori di caccia della provincia di Sondrio e nelle due Aziende Faunistico - Venatorie che insistono sul suo territorio (AFV Valbelviso – Barbellino e AFV Val Bondone e Val Malgina).

L'attività venatoria è quindi regolata primariamente dal Piano Faunistico Venatorio della provincia di Sondrio, che prevede anche interventi per il miglioramento della qualità ambientale e per l'incremento della fauna selvatica vocazionale tipica.

Si possono quindi individuare quattro possibili impatti del Piano di prelievo sulle specie, indicati di seguito in Tabella.

FATTORI DI IMPATTO	CODICE E DEFINIZIONE NATURA 2000	
Prelievo delle specie cacciabili	230	Caccia
Disturbo causato alla fauna non cacciabile in periodo di caccia	710	Disturbi sonori
Prelievo accidentale	240	Prelievo/raccolta di fauna in generale
Bracconaggio	243	Intrappolamento, avvelenamento, caccia/pesca di frodo
Rischio di saturnismo per predatori legato all'utilizzo di munizioni a piombo per la caccia agli ungulati	700	Inquinamento

La specie obiettivo di conservazione maggiormente sottoposta a impatto diretto dall'attività venatoria è la Coturnice, che presenta popolazioni ridotte e a basse densità su tutto il territorio delle Orobie (Bassi, 2008).

Il bracconaggio interessa invece le specie di Ungulati presenti nel Sito (Camoscio, Cervo, Capriolo).

Per quanto riguarda gli impatti del prelievo sugli habitat e il loro potenziale effetto, si possono sintetizzare nei punti seguenti, indicati di seguito in Tabella.

FATTORI DI IMPATTO	CODICE E DEFINIZIONE NATURA 2000	
Rischio di compattazione del suolo	720	Calpestio

Il Piano Faunistico-Venatorio e i Piani di Gestione delle AFV prevedono inoltre alcune azioni ad effetto positivo come miglioramenti ambientali e manutenzione dei sentieri

Per quanto riguarda la pesca, i potenziali impatti sulle specie possono essere riassunti nella tabella seguente.

FATTORI DI IMPATTO	CODICE E DEFINIZIONE NATURA 2000	
Prelievo delle specie di interesse	220	Pesca sportiva

FATTORI DI IMPATTO	CODICE E DEFINIZIONE NATURA 2000	
Inquinamento genetico a seguito di introduzioni con materiale non autoctono	964	Inquinamento genetico
Pesca di frodo	230	Pesca di frodo

In particolare è da rilevare che, anche se da alcuni anni è in funzione un Centro Ittiogenico per la produzione di materiale da ripopolamento, continuano i ripopolamenti con materiale non autoctono, causa di inquinamento genetico dei ceppi autoctoni della Trota fario, della Trota marmorata e del Temolo.

Il Piano Ittico Provinciale prevede comunque numerose attività positive per la conservazione del Sito, quali ad esempio la rinaturalizzazione delle rive e degli alvei, il rimboschimento ripariale con specie autoctone e la rimozione di rifiuti e sorgenti inquinanti.

#### 4.2.3 MINACCE E FATTORI DI IMPATTO LEGATI ALLE INFRASTRUTTURE E AL TURISMO

Il Sito è attraversato da tre elettrodotti ad alta tensione, e alcune altre linee lo interessano marginalmente: tali elettrodotti possono essere causa di mortalità di Uccelli. Due sono le cause di mortalità attribuibili alle linee elettriche: l'elettrocuzione e la collisione con i conduttori. L'elettrocuzione interessa uccelli di medie e grandi dimensioni, come i rapaci diurni, che usano la sommità dei pali come posatoi e che, toccando con le ali aperte due elementi a differente potenziale, restano folgorati. L'impatto invece avviene soprattutto quando i fili delle linee elettriche si trovano ad un'altezza inferiore a quella delle piante e quindi occultati alla vista degli animali. Il rischio di collisione è elevato soprattutto nelle specie con scarsa manovrabilità di volo e caratterizzati da pesi elevati in rapporto all'apertura alare (alcuni Passeriformi, Anseriformi) (Pirovano e Cocchi, 2007). Gli abili veleggiatori, come ad esempio i rapaci diurni, sono più soggetti all'elettrocuzione. Le linee elettriche che causano più vittime sono quelle ad alta tensione, per quanto riguarda le collisioni, e quelle a media tensione, caratterizzate da un'altezza di 6-7 metri dal terreno, sia per il problema delle collisioni che per l'elettrocuzione (Pirovano e Cocchi, 2007). Gli animali morti e feriti per questo fenomeno sono fortemente sottostimati in quanto cadono tra la vegetazione e sono poi rimossi da predatori.

Per quanto riguarda gli impianti per la produzione di energia, oltre alle modificazioni dei flussi idrici per lo sfruttamento di energia idroelettrica, che verranno trattati in seguito, è da considerare che probabilmente verrà costruito un impianto eolico all'interno del Sito, che potrà avere impatto su numerose specie faunistiche (in particolare Uccelli e Pipistrelli). Uccelli e Pipistrelli sono infatti soggetti a collisioni con le pale, specialmente durante il periodo di migrazione. Per quanto riguarda i Chiropteri, sono documentati anche morti per barotraumi: la differenza di pressione che si crea tra le pale

durante la rotazione crea una differenza di pressione che danneggia irreparabilmente gli organi interni degli animali (Baerwald *et al.*, 2008).

Gli impatti che il flusso turistico potrebbe determinare all'interno dell'area possono essere riassunti essenzialmente nel disturbo diretto e nell'impatto delle attività ricreative, che potrebbero aumentare a seguito dell'apertura di nuove strutture ricettive o ricreative. In generale questi fattori antropici portano un'alterazione delle fitocenosi originarie, che tra l'altro si manifesta in modo spesso non eclatante con l'ingresso di specie sinantropiche e localmente anche di piante nitrofile.

Una minaccia per le specie vegetali, in particolare delle officinali, è costituita dalla loro raccolta che, se non ben controllata dall'Ente Gestore, potrebbe avere nel medio-lungo periodo risvolti negativi sulla conservazione della biodiversità dell'area. Le autorizzazioni vengono attualmente rilasciate dal Parco delle Orobie Valtellinesi, così come disposto dalla nuova LR 10/2008. Infine, occorre ricordare come durante i mesi estivi i boschi sono frequentemente battuti da raccoglitori di funghi.

Gli sport praticati all'interno del Sito (escursionismo, alpinismo, ciclismo) hanno probabilmente un basso impatto sulle specie e sugli habitat, mentre un impatto maggiore è potenzialmente determinato dallo scialpinismo, che può arrecare disturbo alla Pernice bianca in periodo riproduttivo.

Nella Tabella sottostante, vengono evidenziati i principali impatti dovuti a minacce legate ad attività turismo in base a nuove considerazioni in quanto non evidenziate nel vecchio Formulario Natura 2000.

FATTORI DI IMPATTO	CODICE E DEFINIZIONE NATURA 2000	
Alterazione delle fitocenosi su piccole aree	501	Sentieri, piste e piste ciclabili
Alterazione delle fitocenosi	602	Complessi sciistici
Alterazione delle fitocenosi; disturbo dello scialpinismo alla pernice bianca in periodo riproduttivo	624	Alpinismo, scalate, speleologia
Rifiuti e innesco di processi locali di eutrofizzazione	690	Altri divertimenti e attività turistiche non elencate
Prelievo di piante protette e di funghi	250	Prelievo/raccolta di flora in generale
Compattamento del terreno, e/o eliminazione dello strato corticale	720	Calpestio eccessivo
Impianti eolici	490	Altre attività urbanistiche, industriali o simili
Presenza di elettrodotti	511	Elettrodotti



#### 4.2.4 FATTORI DI IMPATTO LEGATI ALLA MODIFICA DELLE CONDIZIONI IDRAULICHE

La captazione delle acque superficiali per la produzione di energia elettrica e l'approvvigionamento degli acquedotti riguarda ormai la grande maggioranza dei corsi d'acqua alpini.

In particolare, gli effetti delle derivazioni idriche nei tratti di corso d'acqua sottostante, evidenziano un'alterazione del regime dei deflussi caratterizzato da:

- riduzione delle portate medie annue;
- riduzione delle escursioni stagionali dei deflussi;
- alterazione della periodicità con cui si verificano gli eventi estremi idrologici annuali;
- riduzione dell'entità delle portate di piena;
- fluttuazioni delle portate determinate dalle esigenze produttive (ad esempio rilevanti escursioni giorno/notte).

Queste alterazioni si ripercuotono sull'equilibrio idrodinamico del corso d'acqua, che tende quindi a raggiungere un nuovo stato stazionario, provocando, ad esempio, variazioni nella morfologia dell'alveo e delle sponde e di conseguenza delle condizioni idrauliche al suo interno (velocità e profondità dell'acqua).

Gli effetti negativi degli sbarramenti e delle derivazioni d'acqua possono essere almeno in parte limitati da interventi di mitigazione, sostanzialmente riconducibili al rilascio di un adeguato Deflusso Minimo Vitale a valle degli sbarramenti e dalla costruzione di passaggi artificiali per la risalita della fauna ittica.

All'interno della ZPS IT2040401 numerosi sono i torrenti interessati da captazioni idriche, descritte in dettaglio nella sezione dedicata alla descrizione delle attività umane del Sito.

FATTORI DI PRESSIONE	CODICE E DEFINIZIONE NATURA 2000	
Riduzione delle portate	850	Modifiche del funzionamento idrografico
Fluttuazioni delle portate determinate da esigenze produttive	853	Gestione del livello idrometrico

#### 4.2.5 FATTORI DI IMPATTO LEGATI AI PROCESSI NATURALI (BIOTICI E ABIOTICI)

I fattori d'impatto connessi a processi naturali sono definiti: dalle condizioni di geomorfologia e di giacitura, nonché legati alle caratteristiche climatiche locali; dalle relazioni concorrenziali e successionali tra le fitocenosi.

Questi fattori sono riconducibili a fenomeni di natura fisica, quali fenomeni erosivi, movimenti di materiale clastico (crolli, rotolamenti), movimenti nevosi (valanghe), e a processi di natura biotica legati, come sopra accennato, alle dinamiche successionali e/o concorrenziali tra specie e

comunità vegetali, in cui i prelievi di biomassa operati direttamente o indirettamente dall'uomo operano un ruolo fondamentale.

Le dinamiche evolutive naturali della vegetazione interessano in modo prevalente gli habitat di prateria, ovvero H6150 (Formazioni erbose boreoalpine silicee) e H6230 (Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane), favorendo principalmente le formazioni arbustive (H4060 e H4080).

#### Minacce e fattori di impatto legati ai ripristini ambientali e alle reintroduzioni

Gli interventi ambientali che prevedono l'impiego di materiale vegetale di origine non autoctona o comunque di provenienza non accertata devono essere visti come fattori di impatto negativi e minacce per la conservazione degli habitat e delle specie floristiche, in quanto possibili fonti di inquinamento floristico. Attualmente in Lombardia svolgono attività di produzione e fornitura di piante e semi di specie autoctone nonché di origine locale enti riconosciuti dalla Regione Lombardia (ERSAF e CFA).

Le attività di rafforzamento/reintroduzione di specie vegetali possono arrecare dei danni se non condotte con criterio; a tal riguardo, la nuova LR 10/2008 richiede la realizzazione di linee guida di tipo prescrittivo. Finché tale strumento non sarà disponibile si rimanda a Rinaldi & Rossi (2005).

Nella Tabella sottostante, vengono evidenziati i principali impatti dovuti a minacce legate a processi naturali, attività di ripristini ambientali e reintroduzioni.

L'influenza dei fattori di natura fisica è considerata debole mentre può considerarsi media quella relativa ai dinamismi evolutivi delle biocenosi.

FATTORI DI IMPATTO	CODICE E DEFINIZIONE NATURA 2000	
Alterazione delle fitocenosi su piccole aree	900	Erosione
Blocco dell'evoluzione dinamica delle fitocenosi	942	Valanghe
Alterazione delle fitocenosi	943	Smottamenti
Dinamiche naturali della vegetazione, in particolare a svantaggio delle superfici aperte	950	Evoluzione della biocenosi
Introduzione di specie vegetali alloctone	954	Invasione di una specie

#### 4.2.6 MATRICE DI SINTESI DEGLI EFFETTI SULLA COMPONENTE BIOLOGICA DEL SITO

Il FS invita a definire gli impatti in termini tipologia di influenza (positiva, negativa o nulla), di grado di influenza (bassa, media, alta) e stima della percentuale del sito influenzato.

Il FS riferisce questa classificazione e il relativo valore al Sito nel suo complesso. Il manuale ministeriale propone invece di calare l'analisi dei fattori di impatto e delle minacce a livello di obiettivi di conservazione del Sito, così da avere un quadro di maggior dettaglio dell'impatto che le azioni individuate possono avere. In questa situazione, riveste particolare importanza anche il fattore tempo nel quale l'impatto agisce: breve, medio, lungo termine.

Di seguito si propone una Tabella riassuntiva riportante, per ogni categoria di minaccia, l'impatto che può avere sugli habitat e le specie obiettivo di conservazione.

	Fattori di pressione	Codice NAT 2000	Target	Intensità/Influenza
Pascolo	Riduzione utilizzo dei pascoli e riduzione del carico	140	Habitat 6150, 6230*, Coturnice delle alpi	Forte/Negativa
	Abbandono di sistemi pastorali	141	Habitat 6230*, 6150, <i>Gentiana alpina</i> , <i>Leontopodium alpinum</i> , <i>Tulipa australis</i>	Media/Negativa
	Accumulo di nutrienti legati alle deiezioni animali, calpestio delle mandrie	190	Habitat 3130, 6150, 6230*, 7140 e 7160, <i>Carex microglochin</i> , <i>Rhynchosproa alba</i> , <i>Gentiana alpina</i> , <i>Leontopodium alpinum</i>	Debole/Negativa
Selvicoltura	Prelievo con modalità differenti da quelle proposte dalla selvicoltura naturalistica	160	Habitat 9110, 9180*, 9420, 9410, <i>Pteris cretica</i>	Media/Negativa
Caccia	Prelievo venatorio	230	Fagiano di monte, coturnice delle alpi	Bassa/negativa
	Disturbo alle specie non cacciabili	710	Uccelli, grandi e medi Mammiferi	Bassa/negativa
	Prelievo accidentale	240	Uccelli, grandi e medi Mammiferi	Bassa/Neutro
	Rischio di saturnismo	700	Aquila, Gipeto, Gufo reale, Astore	Bassa/negativa
	Bracconaggio	243	Grandi mammiferi	Media/negativa

	Fattori di pressione	Codice NAT 2000	Target	Intensità/Influenza
	Calpestio	720	Tutti gli habitat	Bassa/negativa
Pesca	Pesca sportiva	220	Trota fario mediterranea	Media/Negativa
	Inquinamento genetico	964	Trota fario mediterranea	Media/Negativa
	Pesca di frodo	230	Tutte le specie di pesci	Bassa/Negativa
Infrastrutture e Trasporti	Elettrodotti	511	Grandi rapaci	Alta/Negativa
	Sentieri, piste ciclabili	501	Habitat 4060, 6150, 7140, 7160 e 8110, tutta la fauna	Bassa/Neutra
	Strade	502	Tutta la fauna	Bassa/Negativa
	Altre attività urbanistiche, industriali o simili	490	Uccelli e chiroteri	Media/Negativa
Turismo	Passeggiate, equitazione	622	Tutta la fauna	Bassa/Neutra
	Veicoli motorizzati	623	Tutta la fauna	Bassa/Negativa
	Inquinamento	700	Tutti gli habitat	Bassa/Negativa
	Alpinismo, scalate, speleologia	624	Habitat 8110, 8220 e 8340, <i>Androsace brevis</i> , <i>Androsace vandellii</i> , <i>Dianthus glacialis</i> , <i>Saxifraga vandellii</i> , <i>Viola comollia</i>	Bassa/Negativa
	Sci, sci alpinismo	626	Pernice bianca	Media/Negativa
	Complessi sciistici	602	Habitat 9410 e 9420	Bassa/Negativa
	Altri divertimenti e attività	690	Habitat 3130, 6150, 6230*, 7140 e 7160	Bassa/Negativa
	Prelievo/raccolta di flora in generale	250	Habitat 4060, 6150, 6230*, 6520, 8110 e 8220, tutta la flora di interesse	Media/Negativa
	Calpestio eccessivo	720	Habitat 4060, 6150, 6230*, 6430, 7140, 7160 e 8110	Bassa/Negativa
Modifiche umane delle condizioni idrauliche	Riduzione delle portate	850	Habitat di zone umide, Pesci, invertebrati	Media/Negativa
	Fluttuazione delle portate	853	Habitat di zone umide, Pesci, invertebrati	Alta/Negativa

	Fattori di pressione	Codice NAT 2000	Target	Intensità/Influenza
Processi naturali	Evoluzione verso habitat propriamente forestali,	950	Habitat 3220, 4060 e 4080, Coturnice delle alpi, Gallo forcello	Alta/Negativa
	Alterazioni delle condizioni idriche dei suoli	950	Habitat 3130, 3220, 3240, 4080, 7140, 7160 e 9180, <i>Carex microglochin</i> , <i>Rhynchospora alba</i> , <i>Sanguisorba dodecandra</i>	Media/Negativa
	Fenomeni erosivi naturali e/o eventualmente indotti	900	Habitat 3220, 3240, 4060, 4080, 6150, 6230* e 8110	Media/Negativa
	Valanghe	942	Grandi mammiferi, tutti gli habitat	Media/Neutra
	Smottamenti	943	Tutti gli habitat	Bassa/neutra
	Evoluzione naturale della vegetazione	950	Habitat 3220, 4060, 4080, 6150, 6430, 6520 e 6230*	Alta/Positiva
	Innalzamenti delle temperature (cambiamenti climatici)	950	Habitat 8340, pernice bianca	Alta/Negativa
	Invasione di una specie	954	Habitat 3240, 6520	Bassa/Negativa

## 5. OBIETTIVI

---

### 5.1. FINALITÀ ISTITUTIVE DEL SITO E OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

Gli obiettivi di conservazione di un Sito Natura 2000 sono tutte le specie elencate nelle tabelle 3.1 e 3.2 del Formulario Standard (FS): ne sono escluse le specie elencate nella tabella 3.3 e le specie, anche incluse nelle precedenti tabelle ma con valore di popolazione pari a D.

Tale esclusione è motivata da un documento orientativo predisposto dalla Commissione Europea con lo scopo di fornire agli Stati membri gli orientamenti per interpretare l'art. 6 della direttiva «Habitat», che indica le misure per la gestione dei siti Natura 2000 (la gestione dei siti della rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE), che riporta:

*Il formulario prevede che tutti i tipi di habitat dell'Allegato I presenti su un Sito e tutte le specie dell'allegato II presenti sul Sito debbano essere menzionati al punto giusto nel formulario.*

*In base a questa informazione uno Stato membro stabilisce «gli obiettivi di conservazione del Sito», varando ad esempio un Piano di Gestione. Un Sito è incluso nella rete ovviamente per proteggerne gli habitat e le specie.*

*Se la presenza del tipo di habitat dell'Allegato I o della specie dell'Allegato II è considerata «non significativa» ai fini del formulario, tali habitat e specie non vanno considerati come inclusi negli «obiettivi di conservazione del Sito».*

*Gli Stati membri sono anche invitati a fornire informazioni su altre specie importanti di flora e fauna, oltre a quelle elencate nell'allegato II.*

*Questa informazione non ha rilevanza per determinare gli obiettivi di conservazione di un Sito.*

Pertanto il presente Piano considera obiettivi di conservazione gli habitat e le specie che propone come revisione del FS. Il criterio su cui si basa la scelta di includere queste specie fra gli obiettivi di conservazione è descritto al paragrafo 2.2.

In sintesi, sono state scelte quelle specie che, sulla base dei criteri di conservazione espressi dalla Direttiva Habitat, avrebbero le caratteristiche per rientrare nell'Allegato II.

Tabella 5.1– Habitat obiettivi di conservazione del Sito - IT2040401  
revisionati

TIPO DI HABITAT ALLEGATO 1

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA'				SUPERFICIE RELATIVA			GRADO CONSERVAZIONE			VALUTAZIONE GLOBALE		
3130	0.01		B					C		B			B	
3220	0.01		B					C		B			B	
3240	0.03			C				C		B			B	
4060	8.99	A					B			B		A		
4080	4.99	A				A			A			A		
6150	11.87	A					B		A			A		
6230*	6.34		B					C			C		B	
6430	2.06		B					C		B			B	
6520	1.71		B					C			C		B	
7140	0.06		B					C		B			B	
7160	<0.01	A						C		B			B	
8110	5.80		B					C	A				B	
8220	8.36		B					C	A			A		
8230	<0.01	A						C	A			A		
8340	0.54	A						C			C			C
9110	2.21		B					C		B			B	
9180*	0.62		B					C		B			B	
91E0	0.07		B					C		B			B	
9260	0.30		B					C		B			B	
9410	27.34	A					B			B			B	
9420	9.52	A					B			B		A		

Tabella 5.2 – Specie di Uccelli obiettivo di conservazione del Sito IT2040401.

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo		10-30p		R	C	B	C	B
A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno		R			C	B	C	B
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone		1.5p			B	A	C	A
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	10-20p				B	A	C	A
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	1-5p				C	B	C	C
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	150-300p				B	A	B	A
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone	15-30f				C	B	C	B
A215	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	5-10p				C	B	C	B
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	10-30p				B	B	C	B
A223	<i>Aegolius funereus</i>	<i>Civetta capogrosso</i>	10-50p				B	B	C	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	<i>Succiacapre</i>		P			C	B	B	B
A338	<i>Dryocopus martius</i>	<i>Picchio nero</i>	10-50p				B	A	C	B
A408	<i>Lanius collurio</i>	<i>Averla piccola</i>		10-30p		R	C	C	C	C
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Pernice bianca ss.delle alpi	30-50p				B	A	B	A
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Fagiano di monte	150-300f				B	B	B	A
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice delle Alpi	50-150p				B	B	B	B
A359	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	C	C	C	C	C	B	C	B
A360	<i>Fringilla montifringilla</i>	Peppola			R	C	C	B	C	B
A362	<i>Serinus citrinella</i>	Venturone	P	20p	R	R	C	B	C	B
A363	<i>Carduelis chloris</i>	Verdone				R	C	B	C	B
A364	<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	R	R	R	R	C	C	B	B
A365	<i>Carduelis spinus</i>	Lucherino erurasiatico		V	C	C	C	B	C	B
A368	<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	R	R	R	R	C	B	C	B
A368	<i>Carduelis flammea</i>	Organetto	C				C	B	C	B
A369	<i>Loxia curvirostra</i>	Crociere	P	C	C	C	C	B	C	B



CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
					Riprod.	Svern.				
A372	Pyrrhula pyrrhula	Ciuffolotto europeo	C				C	B	C	B
A373	Coccothraustes coccothraustes	Frosone	P	R	R	C	C	B	C	B
A376	Emberiza citrinella	Zigolo giallo	P	R	R	R	C	B	C	B
A378	Emeriza cia	Zigolo muciatto	P	C	R	R	C	B	C	B
A085	Accipiter gentilis	Astore	R				B	B	C	B
A086	Accipiter nisus	Sparviere eurasiatico	C				C	B	C	B
A087	Buteo buteo	Poiana	R	C			C	B	C	B
A285	Turdus philomelos	Tordo bottaccio		C	V	R	C	B	C	B
A286	Turdus iliacus	Tordo sassello			V	R	C	B	C	B
A287	Turdus viscivorus	Tordela	P	C	R	R	C	B	C	B
A300	Hippolais poliglotta	Canapino		R			C	B	C	B
A308	Sylvia curruca	Bigiarella		C		C	B	B	C	B
A309	Sylvia communis	Sterpazzola				R	C	B	C	B
A310	Sylvia borin	Beccafico		C		C	C	B	C	B
A311	Sylvia atricapilla	Capinera	P	C	V	C	C	B	C	B
A313	Phylloscopus bonelli	Lui bianco		R		R	C	B	C	B
A314	Phylloscopus sibilatrix	Lui verde				R	C	B	C	B
A315	Phylloscopus collybita	Lui piccolo		C	V	C	C	B	C	B
A316	Phylloscopus trochilus	Lui grosso				C	C	A	C	A
A318	Regulus regulus	Regolo		R	R	R	C	B	C	B
A318	Regulus ignicapillus	Fiorracino		R	R	R	C	B	C	B
A319	Muscicapa striata	Pigliamosche		R		R	C	B	C	B
A322	Ficedula hipoleuca	Balia nera				C	C	B	C	B
A324	Aegithalos caudatus	Codibugnolo	R				C	B	C	B
A325	Parus palustris	Cincia bigia	R				C	B	C	B
A326	Parus montanus	Cincia bigia alpestre	C				C	B	C	B
A327	Parus cristatus	Cincia dal ciuffo	C				C	B	C	B
A328	Parus ater	Cincia mora	P	C	C	C	C	B	C	B
A329	Pars caeruleus	Cinciarella	R				C	B	C	B
A330	Parus major	Cinciallegria	R				C	B	C	B
A332	Sitta europaea	Picchio muratore	R				C	B	C	B
A333	Tichodroma muraria	Picchio muraiolo	R	R			C	B	C	B

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
A334	Certhia familiaris	Rampichino alpestre	C				C	A	C	A
A335	Certhia brachydactyla	Rampichino comune	R				C	B	C	B
A342	Garrulus glandarius	Ghiandaia	C				C	B	C	B
A344	Nucifraga caryocatactes	Nocciolaia	C				C	B	C	B
A345	Pyrrhocorax grauculus	Gracchio alpino	C				C	B	C	B
A349	Corvus corone	Cornacchia grigia	R				C	B	C	B
A358	Montifringilla nivalis	Fringuello alpino	R				C	B	B	B
A096	Falco tinnunculus	Gheppio	P	C			C	B	C	B
A113	Coturnix coturnix	Quaglia		P			C	B	C	B
A155	Scolopax rusticola	Beccaccia		P	R	R	C	B	C	B
A208	Columba palumbus	Colombaccio		R		R	C	B	C	B
A212	Cuculus canorus	Cuculo		R		R	C	B	C	B
A219	Strix aluco	Allocco	C				C	B	C	B
A221	Asio otus	Gufo comune	P	C	R		C	B	C	B
A228	Apus melba	Rondone maggiore		P			B	B	C	B
A233	Jynx torquilla	Torcicollo		R			C	B	C	B
A235	Picus viridis	Picchio verde	C				C	A	C	A
A237	Dendrocopos major	Picchio rosso maggiore	C				C	A	C	A
A240	Dendrocops minor	Picchio rosso minore	C				C	B	B	A
A146	Alauda arvensis	Allodola		R			C	C	C	C
A250	Ptyonoprogne rupestris	Rondine montana		R			C	B	C	C
A251	Hirundo rustica	Rondine comune		R			D			
A253	Delichon urbicum	Balestruccio		R			D			
A256	Anthus trivialis	Prispolone		C			C	A	C	A
A259	Anthus spinoletta	Spioncello		C			B	A	C	A
A261	Motacilla cinerea	Ballerina gialla	P	C			C	A	C	A
A262	Motacilla alba	Ballerina bianca	P	C			C	A	C	A
A264	Cinclus cinclus	Merlo acquaiolo	P	C			B	B	C	B
A265	Troglodytes troglodytes	Scricciolo	P	C	C	C	C	A	C	A
A266	Prunella modularis	Pasera scopaiola	P	C	R		B	A	C	A
A267	Prunella collaris	Sordone	C				B	A	C	A
A269	Erithacus rubecola	Pettiroso	C				C	B	C	B

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
					Riprod.	Svern.				
A273	Phoenicurus ochruros	Codirosso spazzacamino	P	C	R	R	C	A	C	A
A274	Phoenicurus phoenicurus	Codirosso		C		R	C	B	C	B
A275	Saxicola rubetra	Stiaccino		C		R	B	B	C	B
A277	Oenanthe oenanthe	Culbianco		C		R	B	B	C	B
A280	Monticola saxatilis	Codirossone		R		R	C	B	C	C
A282	Turdus torquatus	Merlo dal collare	P	C	R	R	C	B	C	B
A283	Turdus merula	Merlo	P	C	C	C	C	B	C	B
A284	Tirdus pilaris	Cesena	P	C	C	C	C	B	C	B

Tabella 5.3 – Specie di Mammiferi, Anfibi, Pesci e Invertebrati obiettivo di conservazione del Sito IT2040401.

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			RIPROD.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Rinolofo minore	P				C			
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Rinolofo maggiore	P				C			
1307	<i>Myotis blythii</i>	Vespertilio di Blyth	P				C			
1324	<i>Myotis myotis</i>	Vespertilio maggiore	P				C			
1167	<i>Triturus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	P				C	B	C	B
1107	<i>Salmo marmoratus</i>	Trota marmorata	R				C	C	C	C
1131	<i>Leuciscus suffia</i>	Vairone	P				C	B	C	B
1163	<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	R				C	B	B	B
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Gambero di fiume	11-50i				C	C	A	C
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	P				C	B	C	B

## 5.2. OBIETTIVO GENERALE DEL PIANO DI GESTIONE

La tipologia ambientale della ZPS è stata classificata, con DGR n. 8/6648 del 20 febbraio 2008, come appartenente agli "Ambienti forestali alpini", "Ambienti aperti alpini" e "Valichi alpini".

Una componente fondamentale del Sito risulta quella forestale, nella quale, sulla base della DGR 6648/2008, risultano da favorire le seguenti attività:

- conservazione del sottobosco;
- attività agrosilvopastorali in grado di mantenere una struttura disetanea dei soprassuoli e la presenza di radure e chiarie all'interno delle compagini forestali;
- misure di conservazione attiva dei prati, con una particolare attenzione ai prati umidi; il periodo di sfalcio va posticipato oltre il periodo di nidificazione delle specie prative;
- mantenimento degli elementi forestali, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali;
- manutenzione, senza rifacimento totale, dei muretti a secco e dei manufatti in pietra esistenti e realizzazione di nuovi attraverso tecniche costruttive tradizionali;
- gestione forestale che favorisca l'evoluzione all'alto fusto e la disetaneità e l'aumento della biomassa vegetale morta;
- conservazione di radure e chiarie all'interno delle compagini forestali;
- mantenimento degli elementi forestali, anche di parcelle di ridotta estensione, nei pressi di bacini idrici naturali e artificiali;
- è necessario incentivare la conservazione delle essenze autoctone, non solo baccifere, anche attraverso progetti di sostituzione delle formazioni a prevalenza di essenze non autoctone, come *Ailanthus altissima* o *Prunus serotina*.

Sulla base delle indicazioni della DGR e da quanto emerso dalla analisi sulle attività e i processi in atto nel sito, le finalità generali del Piano di Gestione della ZPS IT2040401 Parco delle Orobie Valtellinesi sono:

Conservazione di prati e praterie nel contesto di un equilibrio dinamico e relazionale con le formazioni forestali e arbustive, associata ad una gestione attiva e compatibile di prati e pascoli, con particolare riferimento all'habitat prioritario 6230\* e all'habitat 6520 e delle specie alto alpine; gestione selvicolturale improntata alla conservazione e miglioramento degli habitat forestali, e finalizzata alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone.

### 5.3. OBIETTIVI SPECIFICI

Le finalità generali del Piano di Gestione si realizzano mediante azioni volte al raggiungimento di obiettivi specifici, di seguito sintetizzati:

<i>Ordine</i>	<i>Obiettivo specifico</i>	<i>Habitat e/o specie interessate</i>
1.	<i>Miglioramento del sistema agro-pastorale</i>	<i>6150, 6230, 6520; Gentiana alpina, Leontopodium alpinum, Tulipa australis</i>
2.	<i>Conservazione dell'aree umide</i>	<i>3130, 7140, 7160; Carex microglochin, Rhynchospora alba</i>
3.	<i>Sensibilizzazione e informazione sugli obiettivi di conservazione di Rete Natura 2000 e della ZPS in particolare</i>	<i>Tutti gli habitat e tutte le specie</i>
4.	<i>Conservazione di specie vegetali di interesse conservazionistico</i>	<i>Androsace brevis, Androsace vandellii, Carex microglochin, Dianthus glacialis, Gentiana alpina, Leontopodium alpinum, Pteris cretica, Rhynchospora alba, Sanguisorba dodecandra, Saxifraga vandellii, Tulipa australis, Viola comollia</i>
5.	<i>Valorizzazione di forme di gestione selvicolturale</i>	<i>9110, 9180, 91E0, 9260, 9410, 9420; Pteris cretica, picidi, strigiformi, chiroterri, Tatrao tetrix tetrix, Tetrao urogallus</i>
6.	<i>Incremento delle conoscenze ecologiche relative agli habitat</i>	<i>Tutti gli habitat</i>
7.	<i>Conservazione dei galliformi alpini</i>	<i>Tetrao urogallus, Tetrao tertix tetrix, Alectoris graeca saxatilis, Lagopus mutus helveticus</i>
8.	<i>Conservazione delle specie forestali</i>	<i>Picidi, strigiformi, chiroterri</i>
9.	<i>Gestione e conservazione delle attività agricole tradizionali</i>	
10.	<i>Promozione del marchio rete natura 2000</i>	
11.	<i>Approfondimento delle conoscenze relative alle specie presenti nel Sito attraverso il monitoraggio</i>	<i>Tutte le specie e gli habitat a priorità di conservazione</i>

<i>Ordine</i>	<i>Obiettivo specifico</i>	<i>Habitat e/o specie interessate</i>
12.	<i>Dotarsi di strumenti per una regolamentazione delle attività antropiche potenzialmente impattanti</i>	<i>Specie faunistiche obiettivo di conservazione</i>

Tali obiettivi specifici sono strettamente legati alla valutazione dello stato di conservazione degli obiettivi di conservazione e possono pertanto essere passibili, in futuro di revisione e aggiornamento, in relazione allo stato di conservazione raggiunto.

## **6. STRATEGIA GESTIONALE E SCHEDE DI AZIONE GESTIONALE**

---

### **6.1.1 TIPOLOGIE DI INTERVENTO**

Il manuale ministeriale che fornisce le linee guida per la redazione dei piani di gestione, per la gestione riporta una descrizione delle 5 macrocategorie di azioni.

Gli interventi attivi (IA) sono generalmente finalizzati a rimuovere/ridurre un fattore di disturbo ovvero a "orientare" una dinamica naturale. Tali interventi spesso possono avere carattere strutturale e la loro realizzazione è maggiormente evidenziabile e processabile. Nella strategia di gestione individuata per il Sito, gli interventi attivi sono necessari soprattutto nella fase iniziale di gestione, al fine di ottenere un "recupero" delle dinamiche naturali, configurandosi in tal senso come interventi *una tantum* a cui far seguire interventi di mantenimento o azioni di monitoraggio (vd. oltre), ma non è da escludersi, soprattutto in ambito forestale, una periodicità degli stessi in relazione al carattere dinamico degli habitat e dei fattori di minaccia.

Con il termine di regolamentazioni (RE) si possono indicare quelle azioni di gestione i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie, sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano/raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. I comportamenti in questione possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola. Dalle regolamentazioni possono scaturire indicazioni di gestione con carattere di interventi attivi, programmi di monitoraggio, incentivazioni.

Le incentivazioni (IN) hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione.

I programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR) hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.

I programmi didattici (PD) sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.

Ciascuna azione può quindi essere riportata in questo quadro di sintesi e classificata rispetto a vari livelli di priorità, come esposto qui di seguito.

La priorità alta viene assegnata a quelle azioni di tutte le tipologie che presentano almeno uno dei seguenti criteri:

1. Azioni dirette nei confronti di habitat o specie N2000 il cui stato di conservazione sia cattivo (rosso).
2. Azioni che mitigano i fattori di pressione negativi nel breve e medio termine.
3. Azioni di monitoraggio nei confronti di specie e habitat che si ritengono prioritari per il sito.
4. Azioni che favoriscano un utilizzo sostenibile delle risorse del sito considerate prioritarie.

La priorità media viene assegnata a quelle azioni di tutte le tipologie che presentano almeno uno dei seguenti criteri:

1. Azioni dirette nei confronti di habitat o specie N2000 il cui stato di conservazione sia non favorevole (giallo) o sconosciuto.
2. Azioni che mitigano i fattori di pressione negativi nel breve e medio termine ma localizzati.
3. Azioni di monitoraggio nei confronti di specie e habitat sulle quali si hanno scarse conoscenze o che si ritengono rilevanti per il sito.
4. Azioni di monitoraggio che permettono una valutazione dello stato di conservazione complessivo del sito.
5. Azioni che favoriscano un utilizzo sostenibile delle risorse del sito considerate mediamente prioritarie.
6. Azioni finalizzate alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione dello stesso considerate prioritarie.

La priorità bassa viene assegnata a quelle azioni di tutte le tipologie che presentano almeno uno dei seguenti criteri:

1. Habitat o specie N2000 il cui stato di conservazione sia favorevole (verde).
  2. Azioni che mitigano i fattori di pressione poco negativi e localizzati.
  3. Azioni di monitoraggio nei confronti di altre specie e habitat del sito.
  4. Azioni finalizzate alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione dello stesso considerate meno prioritarie.
-



## AZIONI GESTIONALI

Scheda azione IA 1 .....	373
Predisposizione di un piano di dettaglio delle attività di pascolamento .....	373
Scheda azione IA 2 .....	375
Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat prioritario 6230 (Nardeti ricchi di specie) .....	375
Scheda azione IA 3 .....	377
Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat 6520 (Prati montani da fieno) .....	377
Scheda azione IA 4 .....	379
Manutenzione, ripristino e creazione di aree umide.....	379
Scheda azione IA 5 .....	381
Salvaguardia di specie vegetali di interesse conservazionistico .....	381
Scheda azione IA 6 .....	383
Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli colturali finalizzati alla conservazione e alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone ( <i>Tetrao urogallus</i> ) .....	383
Scheda azione IA 7 .....	387
Miglioramenti ambientali per il Gallo forcello ( <i>Tetrao tetrix tetrix</i> ) .....	387
Scheda azione IA 8 .....	390
Miglioramenti ambientali per la Coturnice ( <i>Alectoris graeca saxatilis</i> ) .....	390
Scheda azione IA 9 .....	392
Messa in sicurezza delle linee elettriche per la salvaguardia dell'avifauna maggiore.....	392
Scheda azione IA 10 .....	394
Censimento delle teleferiche e cavi sospesi con successiva messa in sicurezza per salvaguardia dell'avifauna maggiore.....	394
Scheda Azione IA 11 .....	395
Manutenzione di muretti a secco, cumuli di pietre, elementi ecotonali per erpetofauna, micro Mammiferi e Passeriformi migratori abituali non inseriti nell'All. I della Direttiva Uccelli.....	395
Scheda Azione IA 12 .....	396
Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo .....	396
Scheda Azione IA 13 .....	399
Gestione integrata della Rete Natura 2000 delle Orobie.....	399
Scheda azione IA 14 .....	401
Adozione di pratiche di selvicoltura naturalistica e di libera evoluzione degli habitat forestali .....	401
Scheda azione RE 1 .....	403
Impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona .....	403
Scheda azione RE 2 .....	405

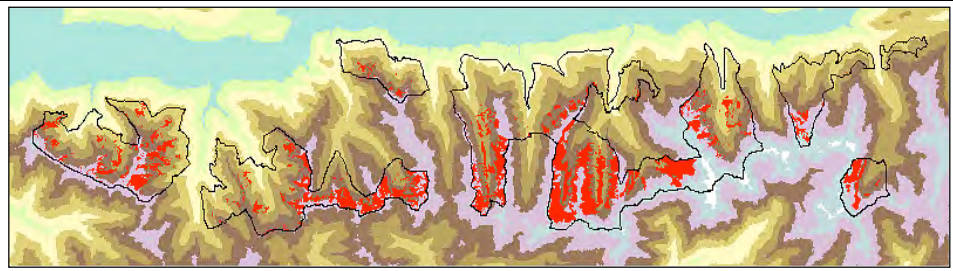
Regolamentazione delle attività antropiche nei siti di crescita di specie vegetali di interesse conservazionistico.....	405
Scheda azione RE 3 .....	406
Regolamentazione del transito veicolare sui sentieri e sulle strade agrosilvopastorali e limitazioni per la creazione di nuovi sentieri .....	406
Scheda Azione RE4 .....	408
Regolamento per la sentieristica (escursionismo e Mountain Bike) .....	408
Scheda azione RE 5 .....	410
Regolamentazione dell'accesso alle pareti di nidificazione dei rapaci e divieto di sorvolo mezzi aerei (a motore e non) a bassa quota .....	410
Scheda Azione RE 6 .....	412
Regolamentazione e controllo della circolazione dei cani .....	412
Scheda Azione RE 7 .....	413
Definizione e applicazione di criteri per la gestione venatoria della Coturnice ( <i>Alectoris graeca saxatilis</i> ) .....	413
Scheda Azione RE 8 .....	414
Divieto di alimentazione artificiale di avifauna selvatica .....	414
Scheda Azione RE 9 .....	415
Regolamentazione dell'accesso alle arene di canto del Gallo cedrone e Gallo forcello .....	415
Scheda Azione RE 10 .....	417
Regolamentazione delle immissioni ittiche.....	417
Scheda Azione RE 11 .....	419
Gestione forestale per i Chiropteri .....	419
Scheda azione RE 12 .....	421
Regolamentazione per la ristrutturazione di edifici ospitanti colonie di Chiropteri .....	421
Scheda Azione RE 13 .....	422
Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizioni per i cantieri forestali .....	422
Scheda Azione RE 14 .....	424
Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizione per la pianificazione di area vasta: Piani di Indirizzo Forestale .....	424
Scheda Azione RE 15 .....	427
Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizioni per la pianificazione/programmazione di dettaglio: Piani di Assestamento Forestale .....	427
Scheda Azione RE 16 .....	430
Regolamentazione dell'uso di fonti di luce e fasci luminosi in alta quota ..	430
Scheda azione IN 1 .....	431
Sostegno all'attività d'alpeggio per la conservazione e recupero dei pascoli (habitat 6230 e 6150) .....	431
Scheda azione IN 2.....	433
Sostegno alle tradizionali pratiche agronomiche nei prati montani da fieno (habitat 6520) .....	433
Scheda azione IN 3.....	434
Ricettività sostenibile per una fruizione ecocompatibile .....	434

Scheda azione IN 4 .....	436
Incentivazione alla produzione di prodotti locali con marchio della "Rete Natura 2000 del Parco delle Orobie Valtellinesi" .....	436
Scheda azione IN 5 .....	437
Incentivazioni per la collaborazione alle attività di monitoraggio/ricerca (MR) .....	437
Scheda Azione IN 6.....	439
Incentivi per l'adozione di pratiche di selvicoltura naturalistica e di libera evoluzione degli habitat forestali.....	439
Scheda Azione IN 7.....	441
Prevenzione, verifica e indennizzo dei danni da grandi Carnivori.....	441
Scheda Azione IN 8.....	443
Incentivazione all'utilizzo della razza bovina Bruna alpina e della Capra orobica.....	443
Scheda azione MR 1 .....	445
Attivazione di programmi di monitoraggio sugli habitat .....	445
Scheda azione MR 2 .....	447
Censimento e sviluppo di una rete sentieristica ecocompatibile. ....	447
Scheda Azione MR 3.....	449
Monitoraggio della chiroterofauna. ....	449
Scheda Azione MR 4.....	450
Studio sulla composizione dell'avifauna e della chiroterofauna (stanziale e migratrice) nell'area del Passo di San Marco .....	450
Scheda Azione MR 5.....	452
Monitoraggio di base sui principali gruppi di Invertebrati in relazione ad habitat prioritari o in cui sono previsti interventi infrastrutturali potenzialmente impattanti. Particolare riguardo verso le specie endemiche e rare a livello regionale.....	452
Scheda Azione MR 6.....	453
Monitoraggio del Gallo cedrone ( <i>Tetrao urogallus</i> ) .....	453
Scheda Azione MR 7.....	455
Monitoraggio della pernice bianca ( <i>Lagopus mutus helveticus</i> ) .....	455
Scheda Azione MR 8.....	457
Monitoraggio del Francolino di monte ( <i>Bonasa bonasia</i> ) .....	457
Scheda Azione MR 9.....	458
Monitoraggio specializzato sui grandi Carnivori .....	458
Scheda Azione MR 10 .....	460
Monitoraggio del Deflusso Minimo Vitale (DMV).....	460
Scheda Azione MR 11 .....	462
Attivazione di una stazione di inanellamento per lo studio della migrazione post-riproduttiva dell'avifauna .....	462
Scheda azione MR 12 .....	464
Monitoraggio e analisi dell'impatto delle attività ricreative su specie e habitat del Sito .....	464
Scheda Azione PD 1 .....	466

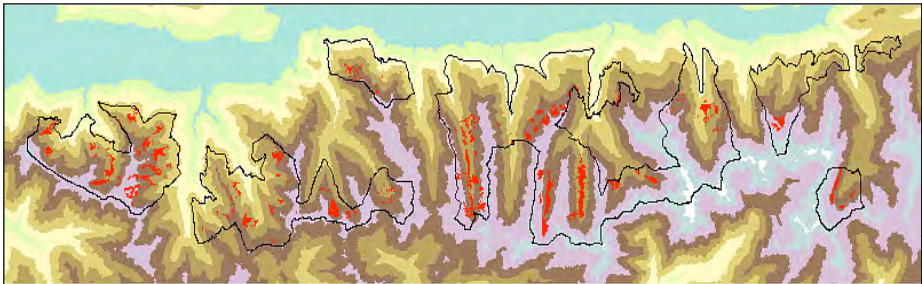
Divulgazione della Rete Natura 2000 attraverso la realizzazione di <i>brochure</i> , pannelli informativi, pagine eventi su siti internet delle attività previste o ammesse dal Piano di Gestione .....	466
Scheda Azione PD 2 .....	468
Realizzazione di un <i>vademecum</i> per la fruizione consapevole dell'ambiente del Sito .....	468
Scheda Azione PD 3 .....	469
Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo .....	469
Scheda Azione PD 4 .....	472
Programma di fruizione coordinata della ZPS e dei Siti Natura 2000 delle Orobie valtellinesi .....	472
Scheda Azione PD 5 .....	473
Sensibilizzazione dei tecnici forestali sulle strategie di conservazione delle specie faunistiche forestali di interesse comunitario .....	473
Scheda Azione PD 6 .....	474
Sensibilizzazione e comunicazione su temi relativi ai grandi Carnivori .....	474

## SCHEDE AZIONI

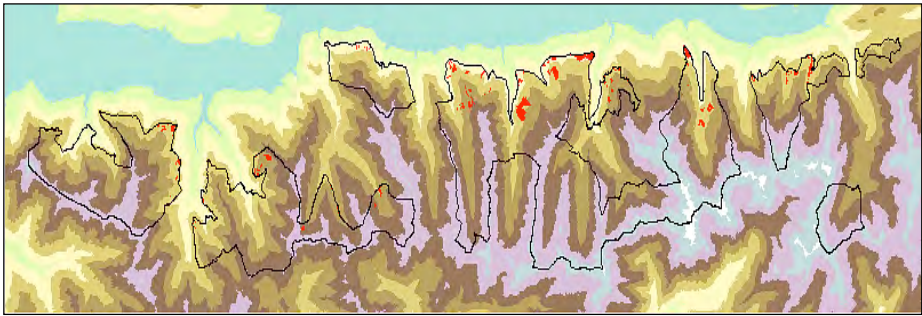
### Interventi attivi

Scheda azione IA 1	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Predisposizione di un piano di dettaglio delle attività di pascolamento		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Impatto: riduzione attività di pascolo, abbandono di sistemi pastorali</p> <p>In generale, i pascoli (habitat 6150 "<i>Formazioni erbose boreo-siliciole alpine</i>" e soprattutto 6230 "<i>Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)</i>") sono interessati da un carico bovino eccessivo nelle aree più vicine alle malghe, mentre le aree più marginali sono abbandonate o in via di abbandono. Questo causa da una parte impoverimento floristico, erosione e introduzione di flora nitrofila come conseguenza del sovrasfruttamento e, dall'altra, l'insediamento della vegetazione arbustiva, dovuta a uno scarso utilizzo delle superfici pascolive.</p>			

Scheda azione IA 1	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Predisposizione di un piano di dettaglio delle attività di pascolamento		
		Generale	X	Localizzata
	<p>Data la frequente presenza, nelle aree di alpeggio, di aree umide (tra cui gli habitat 3130, 7140 e 7160), spesso sottoposte a pascolamento, si ritiene indispensabile fornire utili indicazioni per le corrette modalità di pascolo nelle diverse cenosi, al fine della loro conservazione e del migliore sfruttamento delle superfici pascolive.</p> <p>Un pascolo correttamente pianificato può inoltre favorire alcune specie obiettivo di conservazione come la coturnice (<i>Alectoris graeca saxatilis</i>).</p>			
Indicatori di stato	<p>Superficie dell'habitat</p> <p>Ricchezza floristica dell'habitat</p> <p>Specie indicatrici (nitrofile, nemorali, arboree e arbustive)</p> <p>Valore pabulare</p> <p>UBA ha-1 a stagione di pascolo</p>			
Finalità	<p>Conservazione e miglioramento degli habitat 6150 e 6230 e concomitante valorizzazione della risorsa vegetale per fini zootecnici attraverso la definizione di idonee modalità di esercizio del pascolo e la loro regolamentazione;</p> <p>Riduzione della pressione del pascolo sulle aree umide, ferme restando le esigenze dell'approvvigionamento idrico per le attività di alpeggio;</p> <p>Miglioramento dell'habitat per la coturnice (cfr. IA8).</p>			
Descrizione e programma operativo	<p>Per la predisposizione del Piano si prevede:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. studio della vegetazione pastorale (analisi floristica, determinazione del valore pastorale, ecc.);</li> <li>2. determinazione dei carichi idonei sostenibili;</li> <li>3. concertazione con i soggetti che esercitano le attività, i Comuni e il Parco delle Orobie Valtellinesi;</li> <li>4. individuazione dei lotti, dei tempi di permanenza e della scansione temporale delle rotazioni;</li> <li>5. contenuti disciplinari.</li> </ol>			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Misura dell'arricchimento floristico (necessario rilievo fitosociologico dello stato zero), stima o calcolo della produttività attraverso la valutazione della sostanza secca /ettaro.			
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione e miglioramento degli habitat 6150 e 6230, qualificazione e valorizzazione dell'attività zootecnica			
Interessi economici coinvolti	Attività di alpeggio			
Soggetti competenti	Titolari (affittuari, concessionari, ecc.) degli alpeggi, Comuni, Parco Orobie Valtellinesi, Fondazione Fojanini, Professionisti o società di servizi con adeguate competenze			
Priorità	Alta (azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio periodo)			
Tempi	24 mesi			
Stima dei costi	80.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamento del Parco, PAF, PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat			

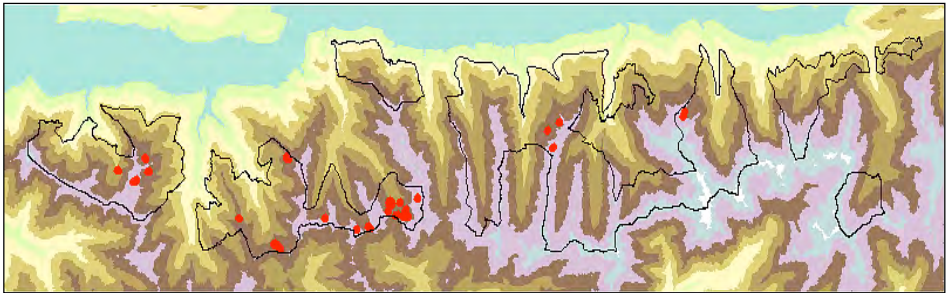
Scheda azione IA 2	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat prioritario 6230 (Nardeti ricchi di specie)	
			Generale	X Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Impatto: riduzione attività di pascolo, abbandono di sistemi pastorali</p> <p>Trattasi di habitat sensibile, soggetto a modificazioni regressive a causa dei mutamenti nella gestione delle attività pascolive. La riduzione generalizzata delle attività di pascolo ha comportato una riduzione dei carichi e fenomeni diversamente localizzati di sovraccarico, ovvero anche abbandono o sottocarico. Gli effetti generali sono rappresentati dall'impoverimento della varietà floristica e della diffusione di specie nitrofile ove si concentra il bestiame, oltre all'avanzamento delle formazioni arbustive per le aree in abbandono o sottocaricate. È quindi necessario attivare processi che, nel contesto di una ridotta o contenuta attività di alpeggio, possano consentire la conservazione dell'habitat in un soddisfacente stato, per qualità ed estensione, sperimentando azioni di recupero ove si ritenga prevedibile una gestione continuativa dell'attività di pascolo e della conservazione dell'habitat.</p>			
Indicatori di stato	Superficie dell'habitat Ricchezza floristica dell'habitat Specie indicatrici (nitrofile, nemorali, arboree e arbustive) Valore pabulare UBA ha <sup>-1</sup> a stagione di pascolo			
Finalità	Conservazione e incremento della superficie e miglioramento della ricchezza floristica dell'habitat prioritario 6230; Miglioramento delle caratteristiche produttive del pascolo.			
Descrizione e programma operativo	L'azione prevede: - decespugliamenti e sfalci manuali (due interventi in tre annualità); - miglioramento della distribuzione del carico di pascolamento.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Misura dell'arricchimento floristico del nardeto (necessario rilievo fitosociologico dello stato zero), stima o calcolo della produttività attraverso la valutazione della sostanza secca /ettaro.			
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione e miglioramento dell'habitat 6230, qualificazione e valorizzazione dell'attività zootecnica.			

Scheda azione IA 2	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat prioritario 6230 (Nardeti ricchi di specie)		
		Generale	X	Localizzata
Interessi economici coinvolti	Attività di alpeggio.			
Soggetti competenti	Titolari (affittuari, concessionari, ecc.) degli alpeggi, Comuni, Parco Orobie Valtellinesi, Fondazione Fojanini, Professionisti o società di servizi con adeguate competenze.			
Priorità	Media (Azioni dirette nei confronti di habitat N2000 il cui stato di conservazione sia non favorevole)			
Tempi	36 mesi			
Stima dei costi	140.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamento del Parco, PAF, PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat			

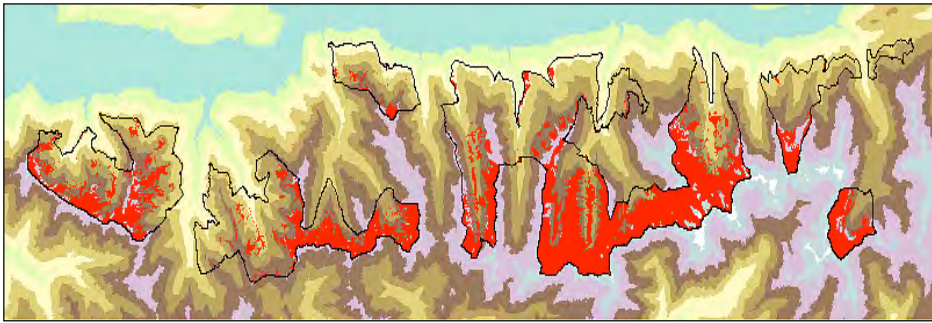
Scheda azione IA 3	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat 6520 (Prati montani da fieno)		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Impatto: gestione forestale</p> <p>Trattasi di habitat montani, di norma sfalciati, ma talvolta anche pascolati in modo non intensivo, soggetti a modificazioni regressive a causa dei mutamenti nella gestione delle tradizionali attività agro-pastorali. La riduzione generalizzata di tali attività ha comportato una riduzione dei prelievi, in particolare ad opera degli sfalci. Gli effetti generali consistono nell'impoverimento della varietà floristica, e nell'avanzamento delle formazioni arboreo-arbustive per le aree in abbandono.</p>			
Indicatori di stato	Superficie dell'habitat Ricchezza floristica dell'habitat Specie indicatrici (nitrofile, nemorali, arboree e arbustive) Valore pabulare			
Finalità	Conservazione e incremento della superficie e miglioramento della ricchezza floristica dell'habitat 6520. Miglioramento delle caratteristiche produttive del prato.			
Descrizione e programma operativo	L'azione prevede: - decespugliamenti e sfalci manuali (due interventi in tre annualità); - apporti di nutrienti mediante un'adeguata concimazione commisurata al prelievo; - eventuale pascolamento con un turno in tarda estate-inizio autunno.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica dei miglioramenti attraverso controlli sull'avanzamento delle specie invasive e della qualità del fieno.			
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione e miglioramento dell'habitat 6520, qualificazione e valorizzazione dell'attività zootecnica.			
Interessi economici coinvolti	Proprietari e agricoltori utilizzatori dei prati.			
Soggetti competenti	Titolari (affittuari, concessionari, proprietari, ecc.) dei prati, Comuni, Parco Orobie Valtellinesi, Fondazione Fojanini, Professionisti o società di servizi con adeguate competenze.			
Priorità	Media (Azioni dirette nei confronti di habitat N2000 il cui stato di			





Scheda azione IA 3	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat 6520 (Prati montani da fieno)		
		Generale	<input checked="" type="checkbox"/>	Localizzata
	conservazione sia non favorevole)			
Tempi	36 mesi			
Stima dei costi	100.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamento del Parco, PAF, PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat			

Scheda azione IA 4	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Manutenzione, ripristino e creazione di aree umide	
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Impatto: pascolo, calpestio delle mandrie</p> <p>Le zone umide, le pozze d'alpeggio e le sorgenti sono ambienti relativamente stabili, ma in alcuni casi, tale caratteristica fondamentale può venire meno, ad esempio nel caso di captazioni idriche o di intenso calpestio. Le zone umide e le pozze d'alpeggio, siti importanti per la riproduzione degli anfibi, possono quindi presentare un cattivo stato di conservazione dovuto principalmente a questi fenomeni di degrado. In particolare, il numero delle pozze di alpeggio si è inoltre ridotto, a seguito dei processi socio economici che hanno comportato una sensibile diminuzione delle attività agro-pastorali in montagna. È necessario quindi promuovere azioni volte al mantenimento di un buono stato di conservazione delle aree umide e, eventualmente, ad incrementarne il numero.</p>			
Indicatori di stato	Qualità chimico-fisica delle acque Superficie dell'habitat Piante indicatrici (idrofite, nitrofile, alghe) Presenza e riproduzione di Anfibi			
Finalità	Conservazione e tutela delle aree umide, in particolare degli habitat 3130 ( <i>Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea</i> ), 7140 ( <i>Torbiere di transizione e instabili</i> ) e 7160 ( <i>Sorgenti ricche di minerali e sorgenti di paludi basse fennoscandiche</i> ), e dei siti di riproduzione degli Anfibi, utili anche per gli Invertebrati.			
Descrizione e programma operativo	Delimitazione fisica e individuazione di misure di tutela delle aree umide a maggiore priorità di conservazione. Ad esempio, realizzazione di opere di difesa fisica come piccoli manufatti naturaliformi in pietra locale, piccole chiudende in legno, posa di abbeveratoi in luoghi meno fragili ecologicamente. Azioni dirette finalizzate ad evitare l'interramento delle pozze d'alpeggio, a migliorarne l'impermeabilizzazione e a incrementarne il numero, attraverso interventi di scavo del fondo e messa in posa di materiali impermeabilizzanti.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica dello status di conservazione delle pozze.			

Scheda azione IA 4	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Manutenzione, ripristino e creazione di aree umide		
		Generale	X	Localizzata
Descrizione dei risultati attesi	Protezione delle aree umide a maggiore priorità di conservazione, in particolare degli habitat 3130, 7140 e 7160. Mantenimento delle pozze di alpeggio, buona presenza di anfibi.			
Interessi economici coinvolti	Attività di alpeggio e turistiche			
Soggetti competenti	Titolari (affittuari, concessionari, ecc.) degli alpeggi, Gestori dei rifugi, Comuni, Parco Orobie Valtellinesi, Professionisti o società di servizi con adeguate competenze.			
Priorità	Alta (Azioni che mitigano fattori di pressione negativi nel breve e nel medio termine)			
Tempi	24 mesi			
Stima dei costi	84.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamento del Parco, PAF, PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat  D.M. 17 ottobre 2007. <i>"Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)."</i>			

Scheda azione IA 5	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Salvaguardia di specie vegetali di interesse conservazionistico	
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Impatto: erosione</p> <p>Nella ZPS sono presenti 12 specie vegetali (<i>Androsace brevis</i>, <i>Androsace vandellii</i>, <i>Carex microglochin</i>, <i>Dianthus glacialis</i>, <i>Gentiana alpina</i>, <i>Leontopodium alpinum</i>, <i>Pteris cretica</i>, <i>Rhynchospora alba</i>, <i>Sanguisorba dodecandra</i>, <i>Saxifraga vandellii</i>, <i>Tulipa australis</i>, <i>Viola comollia</i>) considerate a rischio di estinzione su scala nazionale. Di alcune non si conosce esattamente l'ubicazione delle popolazioni nella ZPS e per tutte le specie non si hanno a disposizione dati recenti riguardanti la capacità di sopravvivenza nel medio-lungo periodo. Per almeno alcune di queste specie si rende quindi necessario un intervento di <i>restocking</i>, al fine di incrementarne la possibilità di sopravvivenza della specie nella ZPS.</p>			
Indicatori di stato	Numero di popolazioni Numero di individui per popolazione Potenzialità riproduttiva di una popolazione Grado di frammentazione dell'areale			
Finalità	Adozione di misure attive per la conservazione delle specie ritenute a maggior rischio di estinzione nella ZPS.			
Descrizione e programma operativo	Censimento delle popolazioni delle 12 specie e individuazione delle 5 specie a maggior rischio di estinzione. Raccolta del germoplasma (semi) di tutte le specie sopraindicate in un numero di popolazioni rappresentativo e conservazione del germoplasma nella <i>Lombardy Seed Bank</i> . Riproduzione <i>ex situ</i> delle 5 specie individuate a maggior rischio, a partire da materiale vegetale raccolto da popolazioni locali. Messa a dimora in siti idonei alle specie delle piante riprodotte. Monitoraggio in situ delle piante riprodotte.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica della vitalità delle piante rimesse <i>in situ</i> .			

Scheda azione IA 5	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Salvaguardia di specie vegetali di interesse conservazionistico		
		Generale	<input checked="" type="checkbox"/>	Localizzata
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione del germoplasma delle specie oggetto dell'azione. Incremento della consistenza numerica delle popolazioni delle specie a rischio di estinzione.			
Interessi economici coinvolti	Nessuno.			
Soggetti competenti	Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia, Parco delle Orobie Valtellinesi, Gruppo Floristico "G. F. Massara", Professionisti o società di servizi con adeguate competenze.			
Priorità	Bassa (2. Azioni che mitigano i fattori di pressione poco negativi e localizzati.)			
Tempi	5 anni			
Stima dei costi	65.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamento del Parco, PAF, CFA/Regione Lombardia			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			


Scheda azione IA 6	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli colturali finalizzati alla conservazione e alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone ( <i>Tetrao urogallus</i> )	
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
	Carta e della presenza potenziale del Gallo cedrone all'interno della ZPS			
				
	Carta della presenza accertata del Gallo cedrone all'interno della ZPS			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: gestione forestale Il Gallo cedrone ( <i>Tetrao urogallus</i> ) risente del processo di progressiva diminuzione dell'idoneità degli habitat forestali, conseguente all'invecchiamento e all'omogeneizzazione dei boschi della fascia montana.			
Indicatori di stato	Distribuzione, successo riproduttivo e densità della specie.			
Finalità	Ripristino e conservazione dell'habitat ottimale per il Gallo cedrone e per altre specie di Uccelli forestali.			
Descrizione e programma operativo	La regolamentazione dei PIF consente l'adozione di specifici modelli selvicolturali, da applicare nelle aree di presenza accertata e di presenza potenziale del Gallo cedrone. Le aree di presenza accertata vengono definite, in questa sede, come le zone interessate dalla presenza della specie durante il periodo riproduttivo (punti di canto e siti di nidificazione e allevamento della prole ad essi connesse), sulla base dei dati disponibili, nel periodo 1993-2003 (Tosi <i>et al.</i> 2005). Tali aree, vengono evidenziate nella cartografia allegata, facendo riferimento alla suddivisione del territorio			

Scheda azione IA 6	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli colturali finalizzati alla conservazione e alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone ( <i>Tetrao urogallus</i> )		
		Generale	X	Localizzata
		<p>utilizzato dalla specie (compreso da 1100 e 1900 m s.l.m.) in unità denominate Parcelle di Rilevamento Faunistico (PRF), così come definite e individuate dal Piano Faunistico Venatorio della Regione Lombardia (AAVV, 2000). Un aggiornamento dei dati di presenza della specie renderà possibile una definizione più attuale delle aree di presenza accertata.</p> <p>Le aree relative ad un presenza potenziale vengono definite in base alla idoneità ambientale del territorio secondo quanto riportato nel Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Sondrio (Ferloni, 2007).</p> <p>In funzione dell'assetto attuale dei popolamenti forestali, gli obiettivi potranno consistere nella conservazione o nella ricostituzione di habitat idonei. Si possono assumere, come termini di riferimento, le formazioni monoplane coetaneiformi rade e le formazioni disetanee aggregate in collettivi.</p> <p><b>1. Azioni di conservazione degli habitat</b></p> <p>Le azioni di conservazione devono tendere al mantenimento dei parametri che caratterizzano la maggior idoneità ambientale per la specie.</p> <p>Sia nella conservazione delle formazioni monoplane e coetaneiformi che di quelle articolate per collettivi, si dovrà curare la selezione delle specie forestali e la conformazione dei singoli soggetti, privilegiando le entità più idonee, nello stato attuale e potenziale, al Tetraonide. Quindi, nei diversi contesti vegetazionali, e con riferimento alle sole Conifere, si conserveranno le specie più spiccatamente longeve (Larice, Cembro), in grado di produrre fisionomie fortemente ramosi (Larice, Abete bianco, Pino silvestre, Cembro) e, per una maggior efficacia sui processi dinamici, tendenzialmente eliofile (Larice, Pino silvestre). Verrà quindi ordinariamente sfavorito l'Abete rosso.</p> <p>Nelle <u>formazioni monoplane coetaneiformi</u>, edificate da individui di grandi dimensioni, le azioni di conservazione comportano l'esecuzione di interventi sulla rinnovazione ed il contenimento della tendenza alla chiusura delle chiome, per conservare condizioni di copertura indicativamente comprese fra il 40 ed il 70% (taglio modulare a senescenza).</p> <p>Il taglio a senescenza, attuato nelle fasi stramature e senescenti del bosco, comporta modesti interventi di prelievo che, se e quando necessari, saranno estremamente localizzati in modo da seguire a livello puntiforme l'evoluzione del bosco limitandosi ad allontanare piante schiantate o prossime al crollo, che possono compromettere la sua fruizione da parte della specie.</p> <p>Gli interventi sulla rinnovazione sono finalizzati al mantenimento di ampi spazi privi di vegetazione arbustiva o rinnovazione nel sottobosco, che non dovrebbe occupare più del 15% della superficie, per piccoli nuclei, non troppo densi. Occorre pertanto intervenire quando la rinnovazione arriva ai 40 cm di altezza, con decespugliamenti alla base e con periodicità, in funzione della feracità della stazione.</p> <p>Poiché deve comunque prevedersi, nel lungo periodo, l'invecchiamento</p>		

Scheda azione IA 6	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli colturali finalizzati alla conservazione e alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone ( <i>Tetrao urogallus</i> )		
		Generale	X	Localizzata
<p>delle strutture monoplane e coetaneiformi, per conservare l'idoneità complessiva, per le peccete e gli abieteti è opportuno prevedere la graduale trasformazione delle strutture monoplane nella forma più irregolare dei collettivi. Tale trasformazione deve avvenire con tempi che consentano di anticipare e prevenire eventuali collassi delle strutture senescenti su ampie superfici, quindi a partire dai 120 anni circa. La maggior idoneità della struttura monoplana nei lariceti deve invece condurre all'articolazione di tali cenosi in aree di differente età, attraverso la prassi assestamentale, in grado di conservare immutata nel tempo la disponibilità della risorsa. La realizzazione di quanto sopra implica notevole attenzione gestionale ed immissione di energia per le cenosi del piano montano. Le formazioni prettamente subalpine e continentali presentano cicli vitali rallentati, e consentono un'attività meno intensa.</p> <p>Nelle <u>formazioni disetaneiformi</u>, si interverrà per pedali o piccoli gruppi, mirando alla realizzazione di una densità irregolare, con aperture di piccole buche e il rilascio di gruppetti di alberi (3-4 soggetti). Dove insistono accenni di radure, conviene intervenire ai margini per conservare l'apertura.</p> <p><b>2. Azioni di ricostituzione degli habitat</b> Le azioni di ricostituzione devono essere attuate preferibilmente nelle aree di presenza accertata. Gli obiettivi e quindi gli interventi sono differenti in relazione all'assetto attuale.</p> <p>Nelle <u>formazioni monoplane</u> ci si deve proporre la più celere costituzione di strutture edificate da piante rade di grosse dimensioni, intervenendo tramite diradamenti. La fase più idonea per il canto è quella submatura e matura per le formazioni subalpine o per i boschi composti da specie spiccatamente eliofile, quali il Pino silvestre ed il Larice. Per le altre formazioni (boschi misti ad Abete bianco, Faggio e Abete rosso) è più indicata la fase matura e stramatura, sempre che la rinnovazione non sia eccessivamente rapida ad insediarsi. L'obiettivo della formazione di boschi con le caratteristiche sopra descritte comporta quindi, generalmente, per le formazioni del piano montano che si presentano con assetti monoplani, l'adozione di forme di trattamento della fustaia coetanea. Le strutture ad idoneità massima (piante ramosi e di grosse dimensioni, con densità modesta) possono essere prodotte da progressivi interventi di diradamento basso, che a partire dagli 80-100 anni, dovranno anche proporsi il mantenimento di una densità bassa della copertura forestale (40-70 %), e la produzione di individui di grosse dimensioni e ramosi. I soggetti arborei da eliminare saranno quelli sottomessi, o con poche prospettive di diventare dominanti. Le specie da rilasciare saranno differenti nei diversi tipi, con una particolare attenzione per l'Abete bianco ed il Larice, con la tutela dei soggetti assai ramosi e già isolati naturalmente. Si dovranno prevenire possibili schianti per eccessivi diradamenti e, per tale motivo l'avviamento al bosco rado andrebbe iniziato già in fasi</p>				




Scheda azione IA 6	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli colturali finalizzati alla conservazione e alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone ( <i>Tetrao urogallus</i> )		
		Generale	<input checked="" type="checkbox"/>	Localizzata
	<p>subadulte, in modo da preparare i rilasci all'isolamento e alla ramosità dei fusti. Nel dettaglio, il diradamento basso risulta diverso a seconda della struttura e composizione del bosco di partenza. La percentuale del prelievo sarà anche in funzione della sua feracità: tanto più i soggetti rispondono con accrescimenti al diradamento, tanto maggiore sarà il prelievo. Nelle formazioni più diversificate nella struttura si opera invece per avvicinarsi alle strutture disetaneiformi aggregate in collettivi. In ogni caso, possono essere creati spazi aperti di significativa dimensione (500- 1000 mq) attorno a piante stramature e fortemente ramosi, per ricostruire l'ambiente dei luoghi di parata. Si tratta di interventi che consentono una rilevante asportazione di legname.</p> <p>L'esecuzione degli interventi forestali sopra descritti non richiede necessariamente forme di sostegno pubblico se eseguiti in boschi a macchiatico positivo. L'Ente gestore deve comunque adoperarsi affinché gli interventi vengano realizzati anche laddove privi di redditività, quali azioni onerose per l'Ente stesso.</p> <p>Le attività sopra descritte potranno trovare un momento attuativo nella implementazione di iniziative a carattere sperimentale, condotte in stretta sinergia tra i soggetti a vario titolo coinvolti nella ricerca, gestione, e fruizione della foresta (forestali, zoologi, imprese boschive, Ente Parco, Amministrazione provinciale, AFV, ecc.).</p>			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Analisi interventi forestali, denunce e progetti di taglio			
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento dello stato di conservazione del Gallo cedrone e della fauna legata al bosco			
Interessi economici coinvolti	Privati proprietari del bosco (pubblici e privati), Imprese boschive			
Soggetti competenti	Ente gestore, proprietari pubblici e privati, Comuni, Comunità Montane, tecnici forestali, zoologi, Imprese boschive			
Priorità	Alta (Azione diretta nel confronto di una specie il cui stato di conservazione è cattivo)			
Tempi	Tempi: prevedere piano di intervento, dilazionato negli anni.			
Stima dei costi	5.000 € /ha per gli interventi nelle aree a macchiatico negativo			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSA, PSR, Piani di riparto regionali in ambito montano e forestale			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			


Scheda azione IA 7	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Miglioramenti ambientali per il Gallo forcello ( <i>Tetrao tetrix tetrix</i> )	
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia	 <p>Carta della distribuzione potenziale del Gallo forcello (in verde) all'interno della ZPS (in blu). In rosso la localizzazione delle arene note, identificate con un buffer di 500 m.</p>			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Impatto: gestione forestale</p> <p>Le popolazioni di Gallo forcello (<i>Tetrao tetrix tetrix</i>) presenti nella ZPS, sono da considerarsi stabili nelle stazioni residue ad alta idoneità ambientale, con tendenza al calo a media-bassa quota a causa di un complesso di fattori rappresentati da dinamiche vegetazionali conseguenti all'abbandono, dinamiche di popolazione, eventi casuali e fattori di disturbo di origine antropica. Per la conservazione della specie nella maggior parte degli habitat adatti è utile mantenere ed incrementare la connessione ecologica tra i pascoli secondari e gli alpeggi, anche attraverso la manutenzione dei pascoli arborati a larice, incrementare le superfici di ecotono al margine superiore della foresta, guidare le dinamiche di inarbustimento dei pascoli abbandonati secondo mosaici adatti, intervenire con azioni mirate e graduali di decespugliamento nelle ontanete e brughiere alpine a tessitura uniforme, a partire dalle residue radure, intervenire nei boschi subalpini e nella zona superiore delle peccete montane, per conservare gli habitat favorevoli alla specie. Particolare attenzione andrà rivolta alle aree di nidificazione e allevamento della prole.</p>			
Indicatori di stato	Distribuzione, successo riproduttivo e densità della specie, stabilità a livello di metapopolazione.			
Finalità	Ripristino e conservazione del residuo habitat di buona qualità per la specie, con particolare riferimento a quello destinato alla riproduzione e all'allevamento dei piccoli, in una logica di rete che permetta la comunicazione e lo scambio genico tra popolazioni.			
Descrizione e programma operativo	<p><u>Interventi di diradamento della forestazione:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• tagli a buche su ridotte superfici (400 mq) al fine di mantenere radure ricche di elementi erbacei e arbustivi utili dal punto di vista trofico oppure programma di tagli a buca di circa 500 mq accompagnata da diradamento leggero nell'intorno della buca per creare ambienti di margine ;</li><li>• creazione di margini di bosco a tracciato fortemente strutturato, dove crescono svariate specie arbustive e di cespugli, per</li></ul>			

Scheda azione IA 7	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione	Miglioramenti ambientali per il Gallo forcello ( <i>Tetrao tetrix tetrix</i> )	
		Generale	Localizzata
	<p>aumentare la lunghezza del confine marginale e, quindi, la disponibilità trofica e di nicchie;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>in ambito di bosco rado subalpino arbustato o al margine superiore delle peccete montane, incremento qualitativo e quantitativo (con crescita locale della biodiversità) delle superfici di ecotono tra foresta, pascoli e praterie alpine; valorizzazione dei gruppi arborei e dei complessi arborei ed arbustivi di alto valore ecologico come sito di rifugio, posatoio, alimentazione, riproduzione ed allevamento della prole.</li> </ul> <p><u>Interventi di diradamento in brughiere alpine o in pascoli abbandonati arbustati:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>individuazione preliminare delle unità morfologiche su cui agire (conche, dossi, pendici, linee di radure esistenti);</li> <li>attuazione di decespugliamenti secondo schemi a mosaico, cercando di evitare azioni troppo intense e l'apertura totale, la creazione di "buche" lineari e di lasciare macchie molto estese. In ogni caso gli interventi devono essere gradualisti, distribuiti in più anni, a partire dalle aree ancora relativamente migliori per poi allargarsi progressivamente seguendo la morfologia di dettaglio del terreno;</li> <li>priorità per le stazioni in cui, con opportuni accordi con gli alpeggiatori locali, sia possibile combinare un intervento manuale-meccanico iniziale con un successivo pascolamento delle zone trattate;</li> <li>in alpeggi caricati con più specie (bovini, equini, ovi-caprini) sperimentazione di interventi di miglioramento ambientale sostitutivo mediante pascolo controllato (connessione con azioni di incentivazione).</li> </ul> <p><u>Interventi a medio-lungo termine (10-20 anni) a scacchiera e/o a mosaico, per il ringiovanimento del cotico erboso:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>brucatura, in sequenza di asini e capre, preferibilmente su porzioni inferiori al 50% dell'area;</li> <li>ripristino del pascolamento estivo sugli alti pascoli, principalmente caprino, in rapporto alla pendenza delle aree interessate dall'intervento, rigorosamente con carichi bassi, al fine di evitare fenomeni di erosione legati al sovrapascolamento.</li> </ul>		
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica della superficie ove si è verificato il taglio, mappatura dei gruppi arborei e dei complessi di alto valore naturalistico ripristinati.		
Descrizione dei risultati attesi	<p>Ripristino e mantenimento di copertura erbacea nelle praterie e nei boschi colonizzati da arbusteti a causa dell'abbandono.</p> <p>Creazione di una rete di punti ad alta idoneità ambientale sul territorio per garantire una maggiore resistenza ai fattori di stress.</p> <p>Miglioramento della densità del Gallo forcello e del successo riproduttivo.</p> <p>Consolidamento della metapopolazione delle Orobie valtellinesi.</p>		
Interessi economici coinvolti	Comprensori Alpini di Caccia (CAC), AFV Val Bondone - Val Malgina e Valbelviso - Barbellino, proprietari del bosco e degli alpeggi, Demani privati, Comuni.		

Scheda azione IA 7	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Miglioramenti ambientali per il Gallo forcello ( <i>Tetrao tetrix tetrix</i> )		
		Generale	<input checked="" type="checkbox"/>	Localizzata
Soggetti competenti	Privati, AFV, Comuni, ERSAF, Ente gestore, Demani privati			
Priorità	Alta (Azione diretta nel confronto di una specie il cui stato di conservazione è cattivo)			
Tempi	Prevedere piano di intervento, dilazionato negli anni.			
Stima dei costi	4000 €/ha più IVA per compenso operai e spese mezzi agricoli.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE plus, Progetto Speciale Agricoltura del parco (PSA).			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta di idoneità ambientale per il Gallo forcello			

Scheda azione IA 8	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Miglioramenti ambientali per la Coturnice ( <i>Alectoris graeca saxatilis</i> )	
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
	Carta della distribuzione potenziale della Coturnice all'interno della ZPS			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: abbandono di sistemi pastorali  Le popolazioni di Coturnice ( <i>Alectoris graeca saxatilis</i> ) sono complessivamente in difficoltà, con contrazione dell'areale complessivo e diminuzione delle densità. È quindi urgente intervenire per conservare gli habitat favorevoli alla specie quali aree a pascolo, praterie alpine, mediante azioni dirette volte a mantenere le aree a pascolo in particolare nelle aree di nidificazione e allevamento dei piccoli.			
Indicatori di stato	Distribuzione, successo riproduttivo e densità della specie.			
Finalità	Ripristino e conservazione dell'habitat ottimale delle aree di nidificazione e allevamento dei piccoli.			
Descrizione e programma operativo	Interventi di taglio del pascolo e contenimento della forestazione. Ringiovanimento della cotica erbosa con sfalci a scacchiera o a mosaico. Sperimentazione degli interventi di fuoco controllato sul rodoreto (Magnani & Auliac, 1999), in piccole macchie di terreno libero dalla neve in primavera.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica della superficie ove si sono effettuati i tagli.			
Descrizione dei risultati attesi	Ripristino e mantenimento di copertura erbacea nelle praterie e nei pascoli colonizzati da arbusteti a causa dell'abbandono. Incremento del successo riproduttivo e della densità della Coturnice.			
Interessi economici coinvolti	Cacciatori, Privati proprietari del bosco, Demani privati			
Soggetti competenti	Privati, AFV, CAC, Comuni, Consorzio Forestale, Demani privati			
Priorità	Alta (Azione diretta nel confronto di una specie il cui stato di conservazione è cattivo)			
Tempi	Prevedere piano di intervento, dilazionato negli anni.			
Stima dei costi	Circa 2000 €/ha + IVA per compenso operai e spese mezzi agricoli.			

Scheda azione IA 8	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Miglioramenti ambientali per la Coturnice ( <i>Alectoris graeca saxatilis</i> )		
		Generale	X	Localizzata
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE plus			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda azione IA 9	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Messa in sicurezza delle linee elettriche per la salvaguardia dell'avifauna maggiore		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
	Elettrodotti che interessano il Sito			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: elettrodotto			
	<p>L'impatto delle linee elettriche ad alta (AT) e media tensione (MT) sull'avifauna, causa, ogni anno, la mortalità di migliaia di uccelli, ed è stato identificato, in alcune aree, come la principale causa di declino di molte specie minacciate. Il rischio di mortalità è legato alla collisione contro i conduttori e le funi di guardia delle linee AT e alla elettrocuzione o folgorazione, per accidentale contatto con elementi in tensione delle linee MT. Tra le specie maggiormente coinvolte negli episodi di mortalità per elettrocuzione figurano i rapaci di dimensioni medio grandi, tra i quali il Gufo reale, che utilizza spesso i tralicci quali posatoi di caccia.</p> <p>La ZPS è direttamente interessata da 3 elettrodotti che, potenzialmente, potrebbero rappresentare un fattore di minaccia per numerose specie di Uccelli di interesse comunitario; si ritiene pertanto importante prevedere la messa in sicurezza dei tratti di linea elettrica di nuova realizzazione, o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione.</p> <p>Per i tratti di linea la cui pericolosità sia dimostrata (ritrovamento di carcasse riconducibili all'impatto con le linee elettriche), si devono prevedere interventi di mitigazione anche al di fuori dei casi sopra riportati.</p>			
Indicatori di stato	Riduzione del rischio di impatto degli elettrodotti sull'avifauna			
Finalità dell'azione	Tutela dell'avifauna stanziale e migratrice di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Uccelli e non.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>Per limitare i rischi di mortalità connessi con la presenza delle linee elettriche presenti nella ZPS e nelle immediate vicinanze, è importante prevedere le seguenti tipologie di interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ l'interramento in tutti i casi possibili, in particolare se le linee attraversano aree boscate di alto valore naturalistico;</li><li>▪ messa in posa di segnalatori idonei ad intervalli regolari.</li></ul>			

Scheda azione IA 9	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Messa in sicurezza delle linee elettriche per la salvaguardia dell'avifauna maggiore		
		Generale	<input checked="" type="checkbox"/>	Localizzata
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica dello stato di messa in sicurezza delle linee.			
Descrizione dei risultati attesi	Riduzione degli impatti dell'avifauna contro i cavi sospesi e della mortalità di Uccelli per elettrocuzione (in particolare Gufo reale, Aquila reale e, in generale, specie di dimensioni medio grandi.)			
Interessi economici coinvolti	Terna e altri gestori di rete			
Soggetti competenti	Ente Gestore, Terna e altri gestori di rete			
Priorità dell'azione	Alta (azione di monitoraggio che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio periodo)			
Tempi	A partire dall'approvazione del Piano			
Stima dei costi	Variabili a seconda degli interventi.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Deliberazione del Consiglio Provinciale di Sondrio n. 41. <i>"Approvazione dello schema di protocollo d'intesa tra la Provincia di Sondrio e la Società TERNA - Rete Elettrica Nazionale S.p.a. (TERNA S.p.a.) per l'applicazione dei criteri ERA alla razionalizzazione della rete elettrica in alta e altissima tensione (AT/AAT) della media Valtellina (Fase B)"</i> .			
Riferimenti e allegati tecnici	Pirovano A., Cocchi R. 2008. <i>Linee Guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna</i> . Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, INFS.			



Scheda azione IA 10	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Censimento delle teleferiche e cavi sospesi con successiva messa in sicurezza per salvaguardia dell'avifauna maggiore	
			Generale	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		incentivazioni (IN)		
		programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		programmi didattici (PD).		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: insediamenti umani  L'impatto contro i cavi sospesi, utilizzati specialmente per il trasporto di materiale, può rappresentare un fattore di impatto per diverse specie di Uccelli, specialmente per Tetraonidi e i Rapaci. Nella ZPS le conoscenze riguardanti la presenza e la dislocazione di questi potenziali fattori di impatto sono lacunose; si ritiene opportuno, pertanto, promuovere un censimento delle teleferiche e dei cavi sospesi e la messa in opera di misure di mitigazione del rischio di impatto.			
Indicatori di stato	Numero di impatti contro i cavi sospesi. Numero di linee sospese pericolose per l'avifauna nella ZPS.			
Finalità dell'azione	Tutela dell'avifauna stanziale e migratrice di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Uccelli e non.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	Per limitare i rischi di mortalità connessi con l'impatto con i cavi sospesi, nella ZPS e nelle sue immediate vicinanze, realizzazione di un censimento di queste strutture e, successivamente, predisposizione misure di mitigazione tramite l'apposizione di segnalatori colorati ad intervalli regolari lungo i cavi. In aree forestali l'intervallo tra i segnalatori potrà essere di 5 m, in aree aperte di 10 m.			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica dello stato di messa in sicurezza dei cavi sospesi. Mancato rinnovo dell'autorizzazione (rilasciata dall'Ente gestore) all'utilizzo della teleferica in caso di mancata messa in sicurezza della linea.			
Descrizione dei risultati attesi	Riduzione del numero di linee sospese pericolose per l'avifauna e degli impatti dell'avifauna contro i cavi sospesi.			
Interessi economici coinvolti	Privati e consorziati, gestori di malghe e rifugi			
Soggetti competenti	Ente gestore per il monitoraggio, Privati e gestori di rifugi per l'adeguamento			
Priorità dell'azione	Alta (azione di monitoraggio che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio periodo)			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano			
Stima dei costi	Variabili a seconda degli interventi.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti <i>ad hoc</i>			
Riferimenti e allegati tecnici	Pirovano A., Cocchi R. 2008. <i>Linee Guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna</i> . Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare. INFS.			

Scheda Azione IA 11	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Manutenzione di muretti a secco, cumuli di pietre, elementi ecotonali per erpetofauna, micro Mammiferi e Passeriformi migratori abituali non inseriti nell'All. I della Direttiva Uccelli.	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: abbandono di sistemi pastorali  Negli alpeggi del Sito si possono riscontrare diversi elementi, in parte di origine antropica, caratterizzanti gli ambienti aperti alpini, quali muretti a secco, cumuli di pietre (anche come frangivalanghe) e fasce di ecotono cespugliate che contribuiscono alla diversità del paesaggio, alla testimonianza di sistemi di conduzione razionale dell'alpeggio e di difesa attiva delle malghe dalle valanghe, a fornire siti di rifugio e alimentazione per vari <i>taxa</i> , quali entomofauna, erpetofauna, micromammiferi e Passeriformi. È importante evitare l'abbandono di tali elementi e mantenerne la funzionalità.			
Indicatori di stato	Valori della biodiversità di entomofauna, erpetofauna, microteriofauna e piccoli Passeriformi in prossimità dei manufatti oggetto di intervento.			
Finalità dell'azione	Identificazione ed interventi di recupero finalizzati alla conservazione e tutela di specifiche nicchie ecologiche di origine antropica, utilizzate per il rifugio e la riproduzione di entomofauna, erpetofauna, microteriofauna e Passeriformi, in ambienti aperti alpini. Conservazione di elementi testimoniali dell'alpicoltura.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	Mantenimento e ripristino di muretti a secco intorno alle baite, dei paravalanghe cuneiformi, di elementi di diversità del paesaggio, quali nuclei o siepi di arbusti spinosi. Realizzazione di operazioni di spietramento dei pascoli oggetto di recupero con relativo accumulo delle pietre in linea o in cumulo.			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica dello <i>status</i> di conservazione degli elementi di diversità del paesaggio, monitoraggi per valutazione della presenza-assenza dei <i>taxa</i> correlati.			
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento della diversità ambientale. Aumento della diversità specifica. Conservazione di elementi testimoniali dell'alpicoltura.			
Interessi economici coinvolti	Aziende agricole, proprietari			
Soggetti competenti	Ente Gestore, ERSAF, Comuni territorialmente interessati			
Priorità dell'azione	Media (Azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio termine ma localizzati)			
Tempi	Prevedere un piano di intervento in base alle necessità			
Stima dei costi	Costi da valutare a seconda del tipo di intervento			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Progetto Speciale Agricoltura Regione Lombardia, contributi <i>ad hoc</i>			
Riferimenti e allegati tecnici				

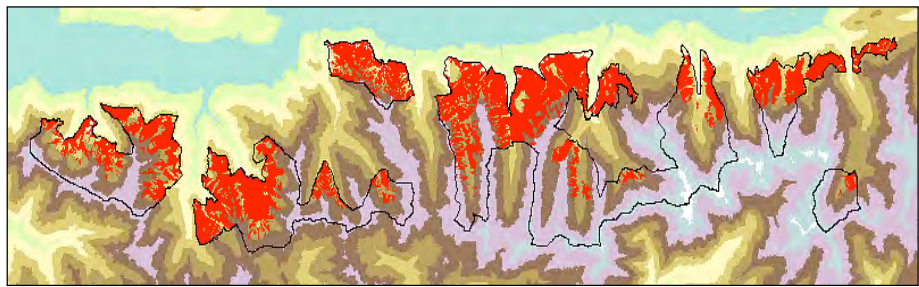
Scheda Azione IA 12	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Impatto: coltivazione, pascolo</p> <p>La tutela degli ambienti di pregio del Sito non può prescindere dalla permanenza di attività economiche agro-pastorali al suo interno. Le aziende che operano sul territorio, per lo più a conduzione familiare, sono attualmente, scarsamente competitive sul mercato, a causa delle intrinseche difficoltà della produzione agricola e zootecnica in montagna.</p> <p>La perdita di motivazione porta, generalmente, ad uno sfruttamento non ottimale, in particolare degli alpeggi, e alla mancanza di investimento (in tempo ed energie) per il loro miglioramento, con un conseguente degrado degli habitat seminaturali e delle torbiere presenti nel Sito.</p> <p>Qualora l'esistenza del Sito fosse percepita quale fonte di ulteriori vincoli e restrizioni, ciò potrebbe, in un certo qual modo, peggiorare la situazione, se non venisse controbilanciata da un aumento dei guadagni, sia pure in maniera indiretta.</p> <p>Eventuali richieste di una maggiore attenzione degli alpeggiatori, avanzate da parte dell'Ente gestore, dovrebbero essere controbilanciate da un aumento del valore del prodotto.</p> <p>Questo aumento di valore è da ricercarsi, da un lato, nella certezza della provenienza, e dall'altro nella "ecompatibilità" del protocollo di produzione. In quest'ottica la certificazione di provenienza e delle modalità di produzione da parte dell'Ente gestore del Sito potrebbero innescare un processo virtuoso di collaborazione reciproca rivolta alla migliore conservazione degli habitat e delle specie.</p> <p>Le aziende trarrebbero inoltre il vantaggio di una forma di pubblicità e di una migliore visibilità sul mercato con un conseguente aumento di competitività.</p> <p>Quanto sopra esposto rappresenta il quadro di riferimento in cui inserire la creazione di "marchi di qualità ambientale" per i prodotti locali del Sito (bitto, casera, matusc, mascherpa, castagna Bonella, miele).</p> <p>La valorizzazione della qualità dei prodotti, passa sia attraverso l'ottenimento delle denominazioni di origine riconosciute a livello comunitario, sia attraverso l'apposizione di marchi collettivi locali. La Camera di Commercio di Sondrio si è già attivata nel settore, essendo titolare del Marchio Valtellina, registrato come marchio collettivo, con una nuova veste grafica, il 27/10/2004. Il Marchio Valtellina si configura come un marchio territoriale, inteso quale elemento unico distintivo per la promozione dei prodotti, dell'offerta turistica e dell'intero territorio provinciale.</p> <p>Questa azione si inserisce nell'ambito del consolidamento di un'offerta ecoturistica che valorizzi le componenti naturali/tradizionali del patrimonio locale.</p>			

Scheda Azione IA 12	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo		
	X	Generale		Localizzata
Indicatori di stato	<p>Numero di punti vendita dedicati. Numero di artigiani e produttori che aderiscono al marchio collettivo. Diffusione del marchio.</p> <p>Qualità degli habitat in alpeggio. Abbandono delle attività pastorali.</p>			
Finalità	<p>Sostegno delle attività tradizionali di malga, valorizzazione dei prodotti di nicchia, connotazione con caratteristiche di naturalità del rapporto prodotto/ambiente di produzione, onde conferire loro maggiore valore aggiunto.</p> <p>Produzione di un protocollo di produzione "habitat-conservativo" e relativo marchio di produzione in Sito Natura 2000.</p>			
Descrizione e programma operativo	<p>Indagine di mercato al fine di valutare la penetrazione e le capacità di accoglienza da parte sia degli operatori che dei potenziali fruitori della commercializzazione dei prodotti tipici.</p> <p>Predisposizione di un gruppo di lavoro (ente gestore, agronomo, naturalista-fitosociologo, naturalista-faunista, alpeggiatori, rappresentanti di categoria, pubblicitario per realizzazione nome-marchio e promozione) per lo studio e la progettazione di un Marchio collettivo della "Rete Natura 2000 del Parco delle Orobie Valtellinesi", da apporre su prodotti alimentari di qualità, caratterizzati da un significativo legame con il territorio, sia dal punto di vista ambientale che della tutela delle tradizioni.</p> <p>Registrazione del marchio e predisposizione di un protocollo di produzione che dovrà considerare anche le difficoltà che l'alpeggiatore deve affrontare rispetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ai piani di pascolamento predisposti dall'Ente gestore;</li> <li>• alle limitazioni al pascolo in ambiti di torbiera;</li> <li>• alle difficoltà logistiche degli alpeggi e delle aree di mungitura (connesse con i vincoli alla realizzazione di nuova viabilità e passaggio di mezzi all'interno dei pascoli);</li> <li>• al tipo di strutture disponibili per la caseificazione;</li> <li>• alle modalità di alimentazione "di sostegno" del bestiame.</li> <li>•</li> </ul> <p>Individuazione della struttura in grado di gestire la certificazione e la diffusione del marchio, nonché la promozione del medesimo.</p> <p>Il marchio può essere apposto anche su produzioni per le quali sia già stata riconosciuta una denominazione d'origine, a livello comunitario. Esistono precedenti, in Italia, di regolamentazione di un marchio di qualità con indicazione geografica (Qualità Piacenza 100 Sapori), utilizzabile, in base al regolamento, da una qualsiasi città europea, che rispetti gli standard definiti dal regolamento, sostituendo semplicemente il nome della città. Un marchio collettivo per la valorizzazione dei prodotti locali, così configurato, rappresenta un'opportunità che potrebbe essere adottata anche per il Sito in esame.</p> <p>Ai sensi dell'art.19 c.3 del DLgs n.30 del 10/02/05 "Anche le amministrazioni dello Stato, delle regioni, delle province e dei comuni possono ottenere registrazioni di marchio", quindi fra i soggetti che potrebbero essere costituiti titolari del marchio ci sono sia enti locali che comunità montane oltre a GAL e Camera di Commercio.</p>			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	<p>Definizione di regolamenti per la concessione di marchi collettivi, Procedure per la registrazione di marchi.</p> <p>Realizzazione di nuovi punti vendita dedicati, numero di punti vendita riconoscibili attraverso l'uso dei marchi, diffusione della conoscenza del</p>			

Scheda Azione IA 12	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo		
	X	Generale		Localizzata
	prodotto presso il consumatore finale, inserimento dei prodotti tipici nel menu della ristorazione locale.			
Descrizione dei risultati attesi	<p>Formazione, crescita e consolidamento di attività produttive di carattere artigianale tradizionale in linea e a sostegno degli obiettivi di conservazione di un Sito N2000.</p> <p>Realizzazione di un marchio di produzione "habitat-conservativo", dove si sottolinei l'attiva conservazione, non solo la compatibilità.</p> <p>Valorizzazione dei prodotti tipici basata sull'immagine di naturalità e sul patrimonio socio culturale del territorio d'origine nel suo complesso.</p>			
Interessi economici coinvolti	Alpeggiatori, operatori della filiera casearia, artigiani che realizzano i prodotti tipici locali, distribuzione e la ristorazione tipica e di qualità.			
Soggetti competenti	Amministrazione provinciale di Sondrio, Consorzio di tutela del Bitto, Regione Lombardia, Parco delle Orobie Valtellinesi, Comuni, GAL.			
Priorità	Alta (Azione che favorisce un utilizzo sostenibile delle risorse del Sito considerate prioritarie)			
Tempi	All'approvazione del Piano di Gestione.			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	<p>Trattato di Amsterdam, 10 maggio 1999, inserisce la nozione di "sviluppo sostenibile", la cui valenza economica trova esplicito riscontro anche nella Direttiva Habitat. La politica di sviluppo rurale, che costituisce il secondo pilastro della Politica Agricola Comune (PAC), si inserisce nella linea degli obiettivi di competitività del Trattato di Lisbona (firmato nel 2007) e di sviluppo sostenibile del Consiglio europeo di Göteborg (2001).</p> <p>L'intervento rientra tra gli obiettivi del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale. Le azioni mirate alla diversificazione delle attività economiche dei territori rurali attraverso strategie di sviluppo integrate e partecipative, dal 1° gennaio 2007, sono finanziate dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR), il cui utilizzo si conforma al Regolamento 2005/1698/CE.</p> <p>Per quanto concerne la qualità della produzione e dei prodotti, uno degli obiettivi è quello di incoraggiare la partecipazione degli agricoltori a regimi di promozione della qualità alimentare, che forniscano ai consumatori garanzie sulla qualità del prodotto o del processo di produzione, conferiscano un valore aggiunto ai prodotti primari ed aumentino gli sbocchi commerciali.</p> <p>La Decisione 2006/636/CE (modificata dalla Decisione 2007/383/CEE) fissa la ripartizione per Stato membro del sostegno comunitario allo sviluppo rurale per il periodo 2007-2013.</p> <p>Finanziamenti <i>ad hoc</i></p>			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione IA 13	ZPS		IT2040401Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Gestione integrata della Rete Natura 2000 delle Orobie	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		incentivazioni (IN)		
		programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Il carattere di rete dei Siti suggerisce di importare la gestione della ZPS sulla base di un approccio integrato e di coerenza sistemica con i SIC presenti al suo interno.</p> <p>Si indica pertanto come soluzione gestionale ottimale la formulazione di un programma di coordinamento sull'intero sistema di Rete Natura 2000 presente all'interno del Parco delle Orobie Valtellinesi, le attività previste dai diversi piani (interventi selvicolturali, monitoraggi specialistici, fruizione didattica e turistica). Una gestione integrata e sistemica permetterà di raggiungere i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ottimizzazione dei livelli di pressione antropica sui siti.</li><li>• Valorizzazione dell'intero sistema naturale delle Orobie e delle specificità di ciascun Sito.</li><li>• Aumento della sostenibilità turistica e potenziamento dell'offerta didattica.</li><li>• Aumento dell'efficienza nella gestione forestale, con un aumento delle superfici su cui pianificare gli interventi finalizzati ad ottenere la diversità cronologica e quindi strutturale, del popolamento forestale, condizione fondamentale per una biodiversità ecologicamente più stabile.</li><li>• Possibilità di impostare la fruizione coerentemente con le diverse caratteristiche dei siti.</li></ul>			
Indicatori di stato	Sinergia tra le azioni implementate nei SIC e nella ZPS.			
Finalità	Aumento dell'efficienza della pianificazione, aumento della qualità della fruizione, diminuzione del disturbo e della pressione antropica sulla ZPS e sui SIC (con particolare riferimento alle aree di inidificazione dei Galliformi alpini).			
Descrizione e programma operativo	L'Ente Gestore dovrà valutare la possibilità di dotarsi di un Piano di Assestamento delle Orobie dai contenuti sopra indicati.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Realizzazione del programma di coordinamento.			
Descrizione dei risultati attesi	Incremento dell'efficacia delle azioni implementate nei SIC e nella ZPS.			
Interessi economici coinvolti	Parco delle Orobie Valtellinesi, proprietari dei boschi, AFV			
Soggetti competenti	Ente Gestore, proprietari terrieri, AFV			
Priorità	Alta (Azione di coordinamento delle attività)			

Scheda Azione IA 13	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Gestione integrata della Rete Natura 2000 delle Orobie		
	X	Generale		Localizzata
Tempi	6 mesi			
Stima dei costi	70000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSL			

Scheda azione IA 14	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Adozione di pratiche di selvicoltura naturalistica e di libera evoluzione degli habitat forestali		
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
	Impatto: gestione forestale			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La gestione forestale è regolamentata da PIF e PAF, che devono prevedere modelli colturali idonei per ogni tipo forestale, in relazione alla destinazione del territorio. È opportuno che gli interventi di gestione forestale siano improntati a criteri derivati dalla selvicoltura naturalistica e, pertanto, ispirati alla pianificazione forestale su basi naturali.			
Indicatori di stato	Superficie degli habitat Parametri forestali demo-strutturali Ricchezza floristica degli habitat Specie indicatrici (nemorali, arboree e arbustive)			
Finalità dell'azione	Mantenere e migliorare lo stato di conservazione degli habitat forestali.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'azione prevede l'adozione di buone pratiche di gestione, indirizzate a: <ul style="list-style-type: none"><li>• favorire la formazione e la diffusione nei boschi di specie forestali ecologicamente coerenti con le condizioni ecologiche;</li><li>• ponderare gli interventi selvicolturali sulla base di valutazioni a scala differenziata (i tipi di intervento dovrebbero essere quindi applicati in modo diversificato sia nel tempo che nello spazio);</li><li>• favorire la costituzione di consorzi forestali a struttura disetaneiforme;</li><li>• costituzione di formazioni forestali ricche di alberi di grandi dimensioni;</li><li>• sostenere elevati livelli di biodiversità nelle diverse comunità biotiche;</li><li>• perseguire la continuità della copertura del suolo con la rinnovazione naturale;</li><li>• per quanto concerne la copertura, fatta salva l'esigenza di un'articolazione della formazione che consenta il mantenimento della diversità al loro interno, perseguimento di livelli di copertura elevati, tali da consentire il mantenimento di condizioni di maggiore stabilità.</li><li>• assecondare la multifunzionalità del bosco, favorendo nei limiti di un ragionevole compromesso la protezione di suolo e microclima, la biodiversità, gli equilibri biologici, la produzione,</li></ul>			



Scheda azione IA 14	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Adozione di pratiche di selvicoltura naturalistica e di libera evoluzione degli habitat forestali		
	X	Generale		Localizzata
	<p>il paesaggio, la fruizione, ecc.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lasciare, alla libera evoluzione, in casi specifici (es. lariceti al limite del bosco), il soprassuolo forestale.</li> </ul> <p>Nel contesto degli habitat forestali di interesse comunitario, quali elementi prioritari, vanno individuati gli habitat, e le azioni, di seguito riportate:</p> <p>H 9180* - Tilio-Acerion (azioni attivabili limitatamente ai lembi accessibili stante le stazioni di impluvio ripido o forra del sito):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• costituzione di strutture chiuse, a tessitura grossolana (monoplane su discrete superfici);</li> <li>• deve essere favorita la presenza del taglio, operando tramite tagli di selezione positiva;</li> <li>• devono essere contenute/eliminate le specie alloctone eventualmente presenti.</li> </ul> <p>H 9410 – Foreste acidofile montane ed alpine di <i>Picea</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conservare la presenza del larice, senza quindi accelerare i fenomeni dinamici;</li> <li>• nelle stazioni di tipo altimontano-subalpino verificare la presenza di pino cembro, e favorirne l'affermazione;</li> <li>• diversificazione delle strutture, sia orizzontale che verticale, con modalità differenti in relazione alle caratteristiche delle stazioni (montana, alti-montana, subalpina).</li> </ul>			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica dei miglioramenti attraverso controlli sugli indicatori di stato.			
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat forestali.			
Interessi economici coinvolti	Ditte forestali, proprietari dei boschi, tecnici forestali. Previsione di un indennizzo per l'adozione di buone pratiche di selvicoltura naturalistica			
Soggetti competenti	Proprietari, Comuni, Comunità Montane, Parco Orobie Valtellinesi, ERSAF, Professionisti o società di servizi con adeguate competenze.			
Priorità dell'azione	Media (Azioni che favoriscono un utilizzo sostenibile delle risorse del Sito considerate mediamente prioritarie)			
Tempi	Pianificazione delle attività su un periodo di 1-2 anni.			
Stima dei costi	Indicativamente fra 2000 e 5000 €/ha.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PIF, PAF, PTC del Parco, PSA, PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat			

Regolamentazioni

Scheda azione RE	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
1	Titolo azione	Impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona		
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: invasione di una specie, competizione, inquinamento genetico Viste le recenti politiche comunitarie (Riforma della PAC e nuovo PRS 2007-2013; Direttiva 1999/105/CE del Consiglio dell'UE del 22 dic. 1999, relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione e successive modifiche ed integrazioni), e regionali (LR 30/86, § punto 9 in Premessa; LR 10/2008) si propone l'esclusivo utilizzo di materiale vegetale autoctono in tutto il territorio della ZPS, in particolare nei seguenti interventi: gestione degli ambienti naturali e seminaturali; interventi di riqualificazione ambientale (recupero di cave, discariche e aree dismesse; opere di ingegneria naturalistica, di compensazione ecologica, di rinaturazione e riqualificazione floristica e vegetazionale; miglioramenti ambientali quali la piantagione di siepi e alberature; ripristino di corpi idrici e simili). L'autoctonia del materiale vegetale deve essere garantita da un ente preposto, oppure il materiale deve essere di provenienza locale.			
Indicatori di stato	Presenza di specie vegetali alloctone			
Finalità	Evitare forme di inquinamento floristico (es. specie esotiche) e ottimizzare gli interventi impiegando taxa autoctoni, ben adattati alle condizioni ambientali della ZPS.			
Descrizione e programma operativo	Nei futuri studi di incidenza deve essere specificato l'uso di materiale vegetale autoctono, con l'indicazione delle specie (e sottospecie) che verranno utilizzate, e la loro provenienza. Analoghe specifiche dovranno essere richieste da parte dall'Ente Gestore della ZPS ai promotori e ai realizzatori degli interventi sopra elencati.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Controlli da parte delle autorità competenti.			
Descrizione dei risultati attesi	Tutela della biodiversità della flora autoctona.			
Interessi economici coinvolti	Soggetti promotori e realizzatori degli interventi.			
Soggetti competenti	Parco delle Orobie Valtellinesi, Comuni, Comunità Montane, Provincia, ERSAF, CFA, Regione Lombardia.			
Priorità	Alta (Azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio periodo)			
Tempi	A partire dall'approvazione del Piano.			
Stima dei costi	Nessun costo aggiuntivo per l'Ente gestore			
Riferimenti	Piano di Indirizzo Forestale del Parco.			

Scheda azione RE 1	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Impiego esclusivo di materiale vegetale di origine autoctona	
	X	Generale		Localizzata
programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione RE 2	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Regolamentazione delle attività antropiche nei siti di crescita di specie vegetali di interesse conservazionistico		
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: calpestio eccessivo, inquinamento Alcune specie vegetali che crescono nella ZPS sono particolarmente rare o minacciate su scala nazionale, e alcune di queste tutelate dalla LR 10/2008 o da altre normative di tutela (CITES). Tali specie sono riportate nell'elenco delle specie importanti di flora del Formulario Standard aggiornato.			
Indicatori di stato	Numero di popolazioni Numero di individui per popolazione Potenzialità riproduttiva di una popolazione Grado di frammentazione dell'areale			
Finalità	Individuazione di forme di mitigazione/compensazione delle attività antropiche che comportino l'alterazione dei siti di crescita delle suddette specie vegetali.			
Descrizione e programma operativo	Qualora vi sia un progetto inerente un'attività antropica nella ZPS, potenzialmente interferente con le specie in oggetto, l'Ente Gestore individua forme di mitigazione/compensazione al fine di limitarne gli effetti.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Controlli da parte delle autorità competenti.			
Descrizione dei risultati attesi	Tutela delle specie vegetali di interesse conservazionistico.			
Interessi economici coinvolti	Soggetti promotori e realizzatori degli interventi.			
Soggetti competenti	Parco delle Orobie Valtellinesi, Comuni, Comunità Montane, Provincia, ERSAF, CFA, Regione Lombardia.			
Priorità	Alta (Azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio termine)			
Tempi	A partire dall'approvazione del Piano.			
Stima dei costi	Non definibili a priori			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione RE 3	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Regolamentazione del transito veicolare sui sentieri e sulle strade agrosilvopastorali e limitazioni per la creazione di nuovi sentieri	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: sentieri, strade, veicoli motorizzati Attualmente esiste una parziale regolamentazione dell'utilizzo dei mezzi motorizzati per quanto concerne le strade agrosilvopastorali presenti nell'ambito della ZPS. È necessario implementare tale regolamentazione e meglio definirla. Nella regolamentazione non sono inoltre previste fasce orarie di rispetto suddivise per periodo. La DGR 8 aprile 2009 n. 8/9275, vieta la realizzazione di nuove strade permanenti e l'asfaltatura delle strade agro-silvo-pastorali e delle piste forestali salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti".			
Indicatori di stato	Numero di permessi di circolazione rilasciati all'anno. Numero di mezzi motorizzati rilevati nel periodo invernale ed estivo fuori dai percorsi autorizzati.			
Finalità	Riduzione del disturbo sulla fauna, in periodo di svernamento e riproduttivo. Riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico e del danneggiamento del cotico erboso.			
Descrizione e programma operativo	Viene vietato in tutta la ZPS l'uso di motoslitte, motocross e quad non autorizzati lungo i sentieri, nonché per tali mezzi e anche per gli autoveicoli, non autorizzati, sulle strade agrosilvopastorali del Sito.  Lungo la viabilità sentieristica e agrosilvopastorale che interseca arene di canto del Gallo cedrone e del Gallo forcello deve essere valutata, caso per caso, la possibilità di interdire il transito ai mezzi motorizzati nel periodo 15 aprile – 15 maggio dalla fascia notturna fino alle ore 8.00 di mattina. Tutte le proposte di apertura di nuovi sentieri e mulattiere dovranno essere sottoposte a Valutazione di Incidenza, con particolare attenzione qualora interessino l'areale di presenza accertata del Gallo cedrone.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Il rispetto di questa regolamentazione dovrà essere assicurato da chiunque ne abbia titolo (Polizia Locale, CFS, Agenti delle AFV, ecc.).			
Descrizione dei risultati attesi	Riduzione del transito veicolare di mezzi a motore. Minore disturbo alla fauna del Sito. Riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico e miglioramento della qualità ambientale a disposizione di turisti ed escursionisti.			
Interessi economici coinvolti	Privati			
Soggetti competenti	Ente gestore, Comuni, CFS, Polizia Provinciale e GEV, Agenti delle AFV.			
Priorità	Alta (Azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio termine)			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano.			
Stima dei costi	Rientra nella definizione di criteri per la viabilità nel parco nel Piano del Parco			

Scheda azione RE 3	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Regolamentazione del transito veicolare sui sentieri e sulle strade agrosilvopastorali e limitazioni per la creazione di nuovi sentieri		
	X	Generale		Localizzata
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamenti del Parco e delle Comunità Montane per VASP. Regolamenti comunali. Piano di Indirizzo Forestale del Parco e delle Comunità Montane.			
Riferimenti e allegati tecnici	DM 17 ottobre 2007. <i>"Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)."</i> DGR 8 aprile 2009 n. VIII/9275. <i>"Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n.184 – Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008"</i> .			

Scheda Azione RE4	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Regolamento per la sentieristica (escursionismo e Mountain Bike)	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Impatto: sentieri, piste ciclabili</p> <p>La ZPS è interessata da una fitta rete di sentieri, che attirano, durante la stagione estiva, un alto numero di escursionisti e ciclisti. Per tutelare la fauna e gli habitat presenti nel Sito, occorre introdurre una regolamentazione specifica per le attività sportive estive (escursionismo, ciclismo con mountain bike -MTB-, equitazione), che:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• individui e definisca i comportamenti vietati;</li><li>• definisca quali sentieri possano essere eventualmente sottoposti ad un utilizzo regolamentato da parte delle MTB.</li></ul>			
Indicatori di stato	<p>Numero di escursionisti e ciclisti nel periodo estivo (da inizio giugno a fine settembre).</p> <p>Andamento del successo riproduttivo e delle densità dei Galliformi alpini e altre specie (Passeriformi e Rapaci in particolare). Andamento del successo riproduttivo dei galliformi alpini.</p>			
Finalità	<p>Tutela dell'avifauna, in particolare dei Galliformi alpini (ma anche di altre specie, quali Ungulati e Lepre bianca) nel periodo riproduttivo. Orientamento dei comportamenti del turismo estivo (escursionismo, ciclismo) all'interno e ai margini della ZPS.</p> <p>Definizione di un regolamento per il comportamento di escursionisti e ciclisti all'interno della ZPS.</p> <p>Riduzione dell'erosione dei sentieri. Maggior sicurezza per gli escursionisti che percorrono i sentieri.</p>			
Descrizione e programma operativo	<p>Qualora non sortiscano effetti le iniziative di informazione e sensibilizzazione volte a promuovere comportamenti di autoregolamentazione da parte delle categorie di utenti interessati dalla presente azione, viene introdotto, in tutto il Sito, il divieto assoluto di uscire fuori dai sentieri per biciclette e cavalli ad eccezione di aree dedicate individuate dall'Ente gestore. Vengono inoltre vietati l'utilizzo di radio o altri strumenti che producano forte rumore nonché comportamenti e/o azioni che provochino disturbo diretto alla fauna selvatica.</p> <p>I sentieri che intersecano aree di nidificazione accertata del Gallo cedrone sono interdetti al passaggio nel periodo 15 aprile – 15 maggio dalle ore 18 fino alle ore 8.00 di mattina.</p> <p>Le iniziative organizzate che comportano il trasporto in quota in MTB devono essere sottoposte a Valutazione di Incidenza.</p> <p>Si introduce una regolamentazione specifica che definisca quali sentieri possano essere eventualmente sottoposti ad un utilizzo regolamentato da parte delle MTB.</p> <p>Contestualmente alla regolamentazione, viene realizzata e/o aggiornata adeguata cartellonistica che espliciti divieti e restrizioni.</p>			

Scheda Azione RE4	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Regolamento per la sentieristica (escursionismo e Mountain Bike)		
	X	Generale		Localizzata
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Valutazione del passaggio e del comportamento di escursionisti e ciclisti. Verifica del rispetto della regolamentazione, che dovrà essere assicurato da chiunque ne abbia titolo (Polizia Locale, CFS, etc..). Divulgazione del regolamento presso APT e enti interessati Redazione del regolamento e adozione dello stesso da parte del Parco delle Orobie Valtellinesi.			
Descrizione dei risultati attesi	Diminuzione del disturbo alla fauna della ZPS nel periodo riproduttivo ed estivo. Aumento della sopravvivenza e del successo riproduttivo di Galliformi, Passeriformi e Rapaci. Orientamento dei comportamenti dei turisti e canalizzazione del flusso dei <i>mountain-biker</i> su percorsi adeguati. Diminuzione dell'erosione dei sentieri. Riduzione del rischio di incidenti con escursionisti.			
Interessi economici coinvolti	Portatori di interesse legati al turismo (guide alpine, maestri di <i>mountain bike</i> , proprietari di maneggi, gestori di rifugi e alberghi), escursionisti, ciclisti.			
Soggetti competenti	Ente Gestore, Comuni interessati, CFS, Polizia Provinciale, Agenti AFV.			
Priorità	Alta (Azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio termine)			
Tempi	A partire dall'approvazione del Piano.			
Stima dei costi	Cartellonistica e individuazione tracciati: 40.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici				



Scheda azione RE 5	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Regolamentazione dell'accesso alle pareti di nidificazione dei rapaci e divieto di sorvolo mezzi aerei (a motore e non) a bassa quota	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: alpinismo, scalate, veicoli motorizzati, volo a vela, deltaplani, parapendii, mongolfiere  Attualmente non esistono particolari regolamentazioni inerenti l'accesso alle pareti più importanti per rapaci diurni e notturni. E' pertanto necessario prevedere tali norme, per tutelarne la riproduzione. Tale regolamentazione è presente anche nei Piani di Gestione dei SIC del Parco.  Le DGR 7884 e DGR 9275 sottolineano che "le pareti con nidi di Aquila reale, Gipeto, Gufo reale e Pellegrino sono vietate ai rocciatori, ai <i>free-climber</i> , agli escursionisti e all'attività di volo libero".			
Indicatori di stato	Andamento della nidificazione di rapaci sulle pareti.			
Finalità	Riduzione dei rischi di compromissione della nidificazione dei rapaci a causa del disturbo antropico.			
Descrizione e programma operativo	Su tutte le pareti che, attualmente, ospitano nidificazioni certe o potenziali di nidificazione di specie in All. I della Dir. Uccelli, e nel raggio di 100 m da esse, sono vietate le attività antropiche, sportive (quali arrampicata, taglio piante) e nel raggio di 500 metri nel caso di attività di altro genere maggiormente impattanti (volo libero, avvicinamento in elicottero, posa di tralicci) a meno di particolari emergenze o salvo autorizzazioni dell'Ente gestore. Il turista dovrà inoltre essere sensibilizzato attraverso una opportuna campagna informativa.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica del rispetto di questa regolamentazione, che dovrà essere assicurato da chiunque ne abbia titolo (Polizia Locale, CFS, etc..).			
Descrizione dei risultati attesi	Salvaguardia della nidificazione dei Rapaci.			
Interessi economici coinvolti	Nessuno			
Soggetti competenti	Ente gestore, Comuni competenti, CFS, Provincia di Sondrio.			
Priorità	Alta (Azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio termine)			
Tempi	A partire dall'approvazione del Piano, ogni anno, nel periodo da febbraio a settembre.			
Stima dei costi	Nessuno			
Riferimenti	Piano di settore e regolamenti del PTC del Parco.			

Scheda azione RE 5	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Regolamentazione dell'accesso alle pareti di nidificazione dei rapaci e divieto di sorvolo mezzi aerei (a motore e non) a bassa quota	
	X	Generale		Localizzata
programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat			
Riferimenti e allegati tecnici	<p>D.M. 17 ottobre 2007. <i>"Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)."</i></p> <p>DGR 8 aprile 2009 n. VIII/9275 <i>"Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n.184 – Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008"</i>.</p>			

Scheda Azione RE 6	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Regolamentazione e controllo della circolazione dei cani	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		programmi didattici (PD).		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: antagonismo con animali domestici  Attualmente i cani da compagnia possono essere condotti sul territorio provinciale solo se legati o strettamente sorvegliati. È necessario definire una regolamentazione più articolata per tutti i tipi di cani.			
Indicatori di stato	Presenza di cani incustoditi			
Finalità	Tutela dei Galliformi nel periodo riproduttivo.			
Descrizione e programma operativo	In considerazione dell'impatto anche elevato della libera circolazione di cani sul territorio, è vietato condurre nella ZPS cani non legati, ad eccezione dei cani utilizzati per finalità zootecniche (cani da pastore), per finalità di vigilanza e soccorso, per finalità di monitoraggio e recupero faunistico, per finalità venatorie (cani da caccia). Questi ultimi possono essere condotti liberi solo nei periodi di addestramento o di esercizio venatorio, definiti dalle norme vigenti sulla caccia e comunque dopo il 20 agosto.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica del rispetto di questa regolamentazione, che dovrà essere assicurato da chiunque ne abbia titolo (Polizia Locale, CFS, Agenti AFV, ecc.).			
Descrizione dei risultati attesi	Tutela della fauna e riduzione del disturbo, in particolare nel periodo riproduttivo.			
Interessi economici coinvolti	Nessuno			
Soggetti competenti	Ente gestore, Corpo Polizia Provinciale, Comuni, CFS, GEV, Agenti AFV			
Priorità	Bassa (azione che mitiga fattori di pressione poco negativi e localizzati)			
Tempi	A partire dall'approvazione del Piano e per tutto l'anno, ad eccezione del periodo di addestramento e di caccia previsto dalle norme provinciali.			
Stima dei costi	Nessun costo aggiuntivo per l'ente gestore			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Norma prevista dal regolamento venatorio provinciale; qualora l'ente dovesse rivedere la norma, essa sarà inserita nel regolamento del Parco.			

Scheda Azione RE 7	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Definizione e applicazione di criteri per la gestione venatoria della Coturnice ( <i>Alectoris graeca saxatilis</i> )	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: caccia  La Coturnice ( <i>Alectoris graeca saxatilis</i> ) è inserita fra le specie cacciabili. I criteri di gestione venatoria della specie vengono desunti da quanto previsto per questa specie nel Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Sondrio approvato con delibera del Consiglio n. 43 del 27 luglio 2007			
Indicatori di stato	Abbondanza delle popolazioni e successo riproduttivo (numero di giovani su numero di adulti).			
Finalità	Consentire una gestione venatoria che garantisca la conservazione della specie, attuando un prelievo venatorio commisurato al successo riproduttivo delle popolazioni.			
Descrizione e programma operativo	Verifica da parte dell'Ente gestore della rispondenza della gestione venatoria e dei conseguenti piani di prelievo, approvati da parte della Provincia di Sondrio, ai criteri previsti dal Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Sondrio di seguito riportati:  Successo riproduttivo (N.Juv/N Ad) < 1,5: DIVIETO di caccia 1,5 < Successo riproduttivo (N.Juv/N Ad) < 2: Prelievo: fino a 10% (della consistenza stimata) Successo riproduttivo (N.Juv/N Ad) > 2: Prelievo: 10 – 20% (della consistenza stimata)			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Rispondenza della gestione venatoria della Coturnice ai criteri previsti al Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Sondrio.			
Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento o incremento degli attuali livelli di abbondanza delle popolazioni di Coturnice all'interno del territorio della ZPS.			
Interessi economici coinvolti	Cacciatori			
Soggetti competenti	Provincia di Sondrio, Parco delle Orobie Valtellinesi, AFV			
Priorità	Alta (Azione diretta nel confronto di una specie N2000 il cui stato di conservazione è cattivo)			
Tempi	All'entrata in vigore del presente Piano con scadenza annuale			
Stima dei costi	Nessun costo			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Sondrio, cui si rimanda per la definizione e l'eventuale variazione dei criteri definiti			

Scheda Azione RE 8	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Divieto di alimentazione artificiale di avifauna selvatica	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: competizione interspecifica Non esiste attualmente una particolare regolamentazione, ma possono verificarsi casi di alimentazione artificiale da parte dell'uomo, soprattutto a favore di predatori, quali Corvidi, ad esempio nei dintorni dei rifugi.			
Indicatori di stato	Eventuali concentrazioni anomale di uccelli.			
Finalità	Tutela dei Galliformi (ma anche di altre specie di avifauna) con possibile limitazione di mortalità dovuta alla predazione.			
Descrizione e programma operativo	Deve essere vietato in tutta la ZPS fornire fonti di alimentazione artificiale all'avifauna selvatica, sia in modo diretto, sia abbandonando rifiuti nell'ambiente di cui possano cibarsi in particolare Uccelli generalisti, fatti salvi i casi di utilizzo di carcasse nell'ambito di progetti promossi ed autorizzati dal Parco per favorire i grandi predatori e i rapaci necrofagi.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica del rispetto di questa regolamentazione, che dovrà essere assicurato da chiunque ne abbia titolo (Polizia Locale, CFS, etc.)..			
Descrizione dei risultati attesi	Cessazione della pratica di nutrire artificialmente gli animali e sensibilizzazione dei cittadini su questo argomento.			
Interessi economici coinvolti	Fruitori del Sito.			
Soggetti competenti	Ente gestore (Provincia); Comuni, CFS, GEV.			
Priorità	Bassa (Azione che mitiga fattori di pressione poco negativi e localizzati)			
Tempi	A partire dall'approvazione del Piano per tutto l'anno.			
Stima dei costi	Nessun costo			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Sondrio. Regolamenti del Parco.			
Riferimenti e allegati tecnici	DGR 8 aprile 2009 n. VIII/9275 "Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n.184 – Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008".			

Scheda Azione RE 9	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Regolamentazione dell'accesso alle arene di canto del Gallo cedrone e Gallo forcello	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Impatto: turismo</p> <p>Il Gallo cedrone è una specie assai sensibile ai cambiamenti dell'habitat e, nelle Alpi meridionali, risulta assai più vulnerabile per la limitata potenzialità attuale di habitat idoneo per la specie. Le attuali aree di diffusione della specie e, in particolare, i pochi punti di canto conosciuti in regione meritano pertanto un'attenzione e specifiche misure di tutela.</p> <p>Il Gallo forcello è più diffuso ma, localmente, può risentire dell'effetto combinato di vari fattori di disturbo oltre che delle modificazioni del suo habitat. Attualmente non esistono particolari regolamentazioni inerenti le attività antropiche che possono causare disturbo nell'ambito delle zone di riproduzione e nidificazione dei Galliformi. È pertanto necessario prevedere tali norme, per tutelarne la riproduzione. Un problema per quanto riguarda le arene di canto note consiste nel disturbo causato da visitatori (fotografi e osservatori generici) che, se numerosi e frequenti, possono spaventare ed allontanare i soggetti presenti, compromettendo questa delicata fase riproduttiva. Anche il passaggio di itinerari pubblicizzati di scialpinismo, ciaspole e <i>mountain bike</i> può condurre all'abbandono delle tradizionali arene di canto verso aree maggiormente svantaggiate.</p>			
Indicatori di stato	Numero di arene di canto attive			
Finalità	Riduzione del disturbo antropico arrecato durante gli accoppiamenti.			
Descrizione e programma operativo	<p>A meno di particolari autorizzazioni con serie motivazioni scientifiche, viene vietata l'attività di caccia fotografica in prossimità di tutte le arene o punti di canto del Gallo cedrone e del Gallo forcello. Lo <i>status</i> attuale del Gallo cedrone nelle Orobie rende necessario vietare a tutti la frequentazione delle arene di canto nel periodo sensibile (aprile-maggio), con l'eccezione del personale impegnato nei monitoraggi. Si deve inoltre provvedere alla chiusura temporanea delle strade che portano alle principali aree di canto del Gallo cedrone, nel periodo compreso tra metà aprile a metà maggio di ogni anno per le sole ore notturne (fino alle 8 del mattino). In tal modo si limiterà consistentemente l'accesso e si selezionerà sensibilmente anche il tipo di visitatori. Particolari cautele andranno adottate nel corso dei monitoraggi e censimenti, che dovranno essere svolti dal personale competente senza avvicinarsi in modo eccessivo alle zone di parata. Per far comprendere finalità e necessità dell'azione utile risulta un adeguato programma preventivo di comunicazione rivolto alle categorie sensibili.</p>			

Scheda Azione RE 9	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione	Regolamentazione dell'accesso alle arene di canto del Gallo cedrone e Gallo forcello	
	X	Generale	Localizzata
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica del rispetto di questa regolamentazione, che dovrà essere assicurato da chiunque ne abbia titolo (Polizia Locale, CFS, ecc.).		
Descrizione dei risultati attesi	Salvaguardia delle arene e della riproduzione del Gallo cedrone e del Gallo forcello		
Interessi economici coinvolti	Turismo		
Soggetti competenti	Ente gestore, Polizia Provinciale, Comuni, CFS, Agenti AFV		
Priorità	Alta (Azione diretta nel confronto di una specie N2000 il cui stato di conservazione è cattivo)		
Tempi	All'entrata in vigore del presente Piano con scadenza annuale		
Stima dei costi	Nessun costo aggiuntivo per l'ente gestore		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamenti e Piani di settore del Parco, regolamenti dei Comuni.		
Riferimenti e allegati tecnici	DGR 8 aprile 2009 n. VIII/9275 "Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n.184 – Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008".		

Scheda Azione RE 10	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Regolamentazione delle immissioni ittiche	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Impatto: pesca sportiva, competizione, inquinamento genetico  Le immissioni ittiche che vengono effettuate all'interno di torrenti e laghi del Sito, determinano un potenziale impatto negativo sulla riproduzione degli Anfibi e la competizione dell'alloctona Trota iridea a danno della Trota fario.			
Indicatori di stato	Numero di immissioni ittiche nei corpi idrici della ZPS e specie coinvolte.			
Finalità	Limitazione delle immissioni ittiche. Tutela degli Anfibi nel periodo riproduttivo e della Trota fario.			
Descrizione e programma operativo	Avvio di un programma di gestione della fauna ittica concordato tra Provincia di Sondrio, Parco delle Orobie Valtellinesi ed UPS mirato alla tutela delle specie di interesse comunitario e che tenga in adeguato conto le problematiche derivanti:  1. dalla immissione di salmonidi nei torrenti nei quali è presente il gambero di fiume <i>Austropotamobius pallipes italicus</i> (cfr. Piano di gestione del SIC Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo Coca); dalla potenziale ibridazione tra trota marmorata e trota fario;  2. dalla immissione di trota iridea "redband", in quanto specie esotica con ecologia non nota per il territorio italiano e di tutte le specie esotiche potenzialmente in grado di riprodursi nel SIC; 3. dalla immissione di specie ittiche in pozze, torbiere e raccolte d'acqua nelle quali è dimostrata una efficace riproduzione degli anfibi o nei quali sono previsti programmi di conservazione e ripristino di popolazioni di anfibi.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Predisposizione annuale del programma di gestione e Verifica del corretto svolgimento delle immissioni (Polizia locale, Corpo Forestale dello Stato, Vigilanza Parco Orobie Valtellinesi, Vigilanza UPS).			
Descrizione dei risultati attesi	Cessazione delle semine di specie ittiche dannose per Anfibi, Pesci autoctoni e Invertebrati. Riduzione impatto sulle specie di interesse conservazionistico imputabili alle attività di semina.			
Interessi economici coinvolti	UPS, pescatori			
Soggetti competenti	Ente gestore, UPS, Provincia di Sondrio			
Priorità	Alta (Azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio periodo)			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano.			
Stima dei costi	Nessuno			



Scheda Azione RE 10	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Regolamentazione delle immissioni ittiche		
	X	Generale		Localizzata
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piani di settore del Parco, Piano Ittico Provinciale			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta Provinciale delle Vocazioni Ittiche			

Scheda Azione RE 11	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Gestione forestale per i Chiroterri	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	<p>Impatto: gestione forestale, rimozione piante morte o morenti</p> <p>La gestione forestale influenza, in larga misura, la disponibilità di siti di rifugio per le specie forestali che frequentano il Sito, agendo sulla densità degli alberi, sulla loro età e dimensione. La disponibilità di un numero elevato di rifugi all'interno delle aree boschive è di fondamentale importanza per la chiroterrofauna fitofila, dato che ciascun animale cambia frequentemente rifugio durante la stagione. Questo comportamento, definito di <i>roost switching</i>, è determinato dal fatto che i rifugi all'interno degli alberi sono spesso labili e, conseguentemente, i Chiroterri fitofili necessitano di essere a conoscenza di numerosi siti in caso alcuni di essi scompaiano. Il <i>roost switching</i> serve anche a mantenere contatti sociali con gli altri individui della colonia che, nel caso dei Chiroterri fitofili, non è situata in un unico rifugio, ma è dispersa in diversi rifugi all'interno di un'area boschiva. Per il mantenimento in un'area di una colonia, la situazione migliore implica quindi il mantenimento di un elevato numero di potenziali alberi <i>roost</i>. Le caratteristiche idonee di alberi e rami per il rifugio dei Chiroterri sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• diametro e altezza elevata;</li><li>• stadio di decadimento moderato;</li><li>• presenza di scorcieature;</li><li>• presenza di cavità.</li></ul>			
Indicatori di stato	Densità di alberi maturi, morti e in decadimento nelle aree forestate del Sito. Mosaico di ambienti diversificati (spazi aperti all'interno del bosco) nelle aree boschive.			
Finalità	Incremento del numero di siti di rifugio per Chiroterri fitofili			
Descrizione e programma operativo	<p>La situazione ottimale consiste quindi in un approccio gestionale che consenta la conservazione di alberi o rami morti o in decadimento presenti, insieme al mantenimento di una composizione di alberi di diversa taglia ed età nell'area, garantendo così risorse continue nel tempo in termini di rifugio. Inoltre, poiché specie differenti hanno necessità ecologiche diverse, quindi mantenere un ambiente diversificato contribuisce a fornire rifugio per specie diverse di chiroterri.</p> <p>Nel caso debbano essere abbattuti degli alberi, la situazione più idonea consiste nel creare spazi aperti di 0.5 -1 ha all'interno del bosco, dato che piccole aperture sono spesso molto utilizzate dagli animali per il foraggiamento.</p>			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Monitoraggio dei Chiroterri			

Scheda Azione RE 11	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Gestione forestale per i Chiroterri		
	X	Generale		Localizzata
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento delle condizioni ambientali necessarie per la presenza di chiroterri fitofili: mantenimento di alberi maturi, morti e in decadimento, creazione di aree aperte, nelle aree boschive del Sito			
Interessi economici coinvolti	Proprietari e Aziende private di taglio boschivo, Demani privati			
Soggetti competenti	Ente gestore, CFS, Provincia di Sondrio, Comunità Montane, Demani privati			
Priorità	Media (Azione diretta verso specie N2000 il cui stato di conservazione è sconosciuto)			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano.			
Stima dei costi	Nessun costo aggiuntivo per l'ente gestore			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PIF del Parco e delle Comunità Montane, PAF dei Comuni interessati			
Riferimenti e allegati tecnici	Lacki M.J., Hayes J.P., Kurta A. (Eds.), 2007. <i>Bats in forests: Conservation and Management</i> . The John Hopkins University Press, Pp.352.			

Scheda azione RE 12	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Regolamentazione per la ristrutturazione di edifici ospitanti colonie di Chirotteri	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Impatto: disturbi sonori, vandalismo, prelievo di fauna, intrappolamento, avvelenamento, ristrutturazioni  Gli edifici, in particolare quelli storici, possono ospitare colonie sia riproduttive che svernanti di Chirotteri, che necessitano di una azione di salvaguardia.			
Indicatori di stato	Presenza di colonie di chirotteri nel Sito			
Finalità	Protezione delle colonie di Chirotteri			
Descrizione e programma operativo	Valutazione delle linee guida già esistenti Definizione di linee strategiche condivise con i Comuni e le Associazioni di categoria (Gruppo Italiano Ricerca Chirotteri) Stesura del regolamento Recepimento del regolamento nella pianificazione territoriale			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Recepimento del regolamento			
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione delle colonie di Chirotteri			
Interessi economici coinvolti	Comuni, Privati cittadini, Imprese Edili			
Soggetti competenti	Ente gestore, Amministrazione provinciale, Comuni			
Priorità	Alta (Azione che mitiga fattori di pressioni negativi nel breve e medio termine)			
Tempi	A partire dal recepimento del Regolamento			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PTC del Parco, PGT e regolamenti dei Comuni interessati  LIFE+, Fondi regionali, Finanziamenti <i>ad hoc</i>			
Riferimenti e allegati tecnici	Agnelli P., Russo D., Martinoli A. (a cura di), 2008. <i>Linee guida per la conservazione dei Chirotteri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi</i> . Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Gruppo Italiano Ricerca Chirotteri.			

Scheda Azione RE 13	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizioni per i cantieri forestali	
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: gestione forestale I cantieri forestali possono modificare fortemente le potenzialità dell'habitat per il Gallo cedrone, alterarne la qualità e provocare l'insuccesso riproduttivo o l'allontanamento temporaneo o definitivo dei soggetti residenti in un'area di presenza.			
Indicatori di stato	Presenza, densità e successo riproduttivo del Gallo cedrone.			
Finalità	Riduzione del disturbo antropico arrecato durante il periodo riproduttivo.			
Descrizione e programma operativo	Nelle aree di presenza potenziale del Gallo cedrone è necessario applicare ulteriori norme comportamentali per la cantieristica: <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>funi</u>. La presenza di funi sospese nel bosco rappresenta un pericolo costante per Uccelli di medie e grandi dimensioni come i Tetraonidi. Questi non riconoscono, nelle funi sospese, un pericolo mortale e nei loro voli possono urtarle ferendosi gravemente. Pertanto l'utilizzo di funi (gru a cavo, palorci, ecc) per l'esbosco deve essere utilizzato soltanto per il periodo strettamente necessario all'esbosco, avendo l'accortezza di abbassare la funi qualora vi siano sospensioni dei lavori prolungate oltre le 3 settimane.</li><li>• <u>scarti delle lavorazioni</u>: per favorire la presenza del Gallo Cedrone nelle aree percorse da un intervento selvicolturale risulta opportuno asportare dal bosco la maggior parte del materiale vegetale possibile. Gli scarti delle lavorazioni che non possono essere asportati dal bosco devono essere o raccolti in andane o cataste stabili, o sminuzzati mediante triturazione e distribuiti sull'area interessata al taglio, o bruciati secondo le modalità previste dalla normativa vigente. Le eventuali cataste lasciate in bosco devono essere dislocate ai margini della tagliata o delle radure e devono essere dislocate in modo da non creare un continuo tra di loro, garantendo la percorribilità da parte del Gallo Cedrone delle aree di taglio.</li></ul>			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica del rispetto di questa regolamentazione, che dovrà essere assicurato da chiunque ne abbia titolo (Polizia Locale, CFS, ecc.).			
Descrizione dei risultati attesi	Aumento dell'idoneità delle strutture forestali ad ospitare il Gallo cedrone			
Interessi economici coinvolti	Proprietari dei boshi (pubblici e privati), imprese boschive e operatori forestali in genere			
Soggetti competenti	Ente gestore, Polizia Provinciale, Comuni, CFS,			

Scheda Azione RE 13	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizioni per i cantieri forestali		
		Generale	X	Localizzata
Priorità	Alta (Azione diretta verso specie N2000 il cui stato di conservazione è cattivo)			
Tempi	All'entrata in vigore del presente Piano con scadenza annuale			
Stima dei costi				
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Indirizzo Forestale del Parco e delle Comunità Montane, PAF dei Comuni interessati.			
Riferimenti e allegati tecnici	Tosi (Ed.), 2005. <i>Il Gallo cedrone (Tetrao urogallus) in Lombardia: biologia e conservazione</i> . Regione Lombardia, Parco dello Stelvio, parco delle Orobie Valtellinesi, Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano, Università degli Studi dell'Insubria, Istituto Oikos, Consorzio Forestale della Valvestino.			

Scheda Azione RE 14	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizione per la pianificazione di area vasta: Piani di Indirizzo Forestale	
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: gestione forestale  La pianificazione forestale di area vasta si attua tramite il Piano di Indirizzo Forestale (PIF). È con questo strumento che viene definita, a livello di area vasta, l'idoneità del bosco nei confronti dei diversi usi funzionali e viene analizzato l'assetto delle infrastrutture forestali, definendo anche quanto concerne la rete viaria. È quindi a questo livello pianificatorio che si dovrà rivolgere con maggior attenzione ed efficacia l'attività di informazione e condizionamento da parte dei soggetti chiamati, per le proprie finalità, alla conservazione della specie, anche al di là di proprio ambito territoriale, in relazione all'importanza di creare o conservare connessioni fra ambienti di presenza accertata. L'attuazione di azioni di controllo della rinnovazione, trattandosi di interventi sicuramente non colturali, comporta la concessione di un'autorizzazione anche paesistico-ambientale. L'attuazione di tali interventi in un bosco assestato, se non previsti dallo strumento pianificatorio, può comportare l'attivazione di procedure di autorizzazione in deroga. E quindi opportuno che già a livello regolamentare nel PIF si preveda la possibilità di intervenire in deroga all'ordinaria disciplina e prassi forestale per l'attuazione di operazioni finalizzate alla conservazione di entità di forte rilievo naturalistico-ambientale			
Indicatori di stato	Presenza, densità e successo riproduttivo del Gallo cedrone.			
Finalità	Aumento dell'idoneità degli ambienti forestali nel confronto del Gallo cedrone			
Descrizione e programma operativo	<p>La pianificazione di area vasta dovrebbe essere informata dalle conoscenze sulla distribuzione reale e potenziale della specie, per definire gli ambiti territoriali ai quali possono essere riferite le indicazioni di carattere gestionale e pianificatorio. Si devono considerare le aree di presenza accertata e potenziale (cfr. IA6) Devono quindi essere riconosciuti comparti in cui l'applicazione delle misure di salvaguardia e l'applicazione di specifiche modalità colturali assume urgenza, o grado di necessità, differenti.</p> <p>L'attuazione di interventi finalizzati alla ricostituzione o alla conservazione attiva degli habitat idonei deve essere ritenuta urgente nelle aree di presenza accertata, e come tale prescritta dagli strumenti di pianificazione forestale.</p> <p>All'interno dell'<u>area potenziale</u> si deve puntare alla definizione di comparti di almeno 300 ha al cui interno destinare almeno il 30% della superficie alla conservazione o alla ricostituzione di strutture idonee alle attività di canto (cfr. IA6) in unità (particelle) aggregate di dimensione</p>			

Scheda Azione RE 14	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizione per la pianificazione di area vasta: Piani di Indirizzo Forestale		
		Generale	X	Localizzata
	<p>non inferiore ai 25 ha, e possibilmente superiore ai 50ha.</p> <p>IL PIF opera direttamente, normando l'attività selvicolturale, e tramite i piani d'assestamento forestale, per i quali definisce gli indirizzi. Per quanto concerne la funzione d'indirizzo nei confronti della pianificazione assestamentale, all'interno dei territori interessati dalla presenza accertata o potenziale del Gallo cedrone il PIF deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prescrivere la costituzione, all'interno dei piani di assestamento forestale, di comparti finalizzati esplicitamente e precipuamente alla conservazione e/o alla ricostituzione di habitat per il Gallo cedrone, in corrispondenza delle aree di presenza accertata, ed articolati secondo le modalità illustrate nello specifico paragrafo (cfr. IA6);</li> <li>- prescrivere la predisposizione di piani d'assestamento forestale anche per le aree di proprietà privata di superficie superiore a 300 ha collocate all'interno dell'area potenziale per la specie, all'interno dei quali prevedere, su almeno il 40% della superficie, la costituzione di unità gestionali finalizzate alla conservazione/ ricostituzione dell'habitat del Gallo cedrone;</li> <li>- definire le aree collocate all'interno dell'area potenziale della specie in cui, per le proprietà private di dimensione inferiore a 300, ma comunque superiore a 100, si prescrive la predisposizione del piano d'assestamento, indicando anche le modalità per andare a costituire complessi di elevata idoneità estesi su almeno 50 ha, interessanti diversi proprietari.</li> </ul> <p>Per quanto relativo alla regolamentazione dell'attività forestale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nell'immediato intorno dei punti di canto riscontrati come attivi nell'inverno o nei tre anni precedenti la realizzazione delle attività forestali, in considerazione della massima sensibilità di tali luoghi e dello <i>status</i> altamente critico della popolazione, su una superficie dell'ordine di almeno 3-10 ha deve essere proibita l'attuazione di qualsiasi intervento selvicolturale, ad eccezione di eventuali azioni promosse con l'obiettivo della tutela della specie;</li> <li>• nelle aree di presenza accertata devono essere applicate ulteriori misure di salvaguardia relative ai tempi di esecuzione degli interventi selvicolturali, con l'obiettivo di contenere il disturbo. Per necessità di conservazione e tutela del Gallo cedrone nel periodo sensibile (1 aprile – 30 luglio) andranno evitati lavori forestali e cantieri di sistemazione montana in un raggio di 500 m intorno ai punti di canto riscontrati come attivi nell'inverno o nei tre anni precedenti la realizzazione delle attività forestali.</li> </ul>			
Verifica dello stato di avanzamento/ attuazione	Analisi dei PIF, procedura di VAS			
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento dello stato di conservazione del Gallo cedrone			
Interessi economici coinvolti	Proprietari del bosco, Comuni, Ditte boschive, Demani privati			



Scheda Azione RE 14	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizione per la pianificazione di area vasta: Piani di Indirizzo Forestale		
		Generale	<input checked="" type="checkbox"/>	Localizzata
Soggetti competenti	Ente gestore, proprietari pubblici e privati, tecnici forestali e Ditte boschive			
Priorità	Alta (Azione diretta verso specie N2000 il cui stato di conservazione è cattivo)			
Tempi	All'entrata in vigore del presente Piano con scadenza annuale			
Stima dei costi				
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Indirizzo Forestale del Parco e delle Comunità Montane, PAF dei Comuni interessati.			
Riferimenti e allegati tecnici	Tosi (Ed.), 2005. <i>Il Gallo cedrone (Tetrao urogallus) in Lombardia: biologia e conservazione</i> . Regione Lombardia, Parco dello Stelvio, parco delle Orobie Valtellinesi, Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano, Università degli Studi dell'Insubria, Istituto Oikos, Consorzio Forestale della Valvestino.			

Scheda Azione RE 15	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizioni per la pianificazione/programmazione di dettaglio: Piani di Assestamento Forestale	
			Generale	X Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: gestione forestale  I Piani d'Assestamento Forestale consentono l'applicazione concreta delle previsioni colturali all'interno della prassi forestale, nell'ambito di una programmazione di medio periodo (15 anni). Redatti per la proprietà pubblica, interessano gran parte della superficie del Sito.			
Indicatori di stato	Presenza, successo riproduttivo e densità del Gallo cedrone.			
Finalità	Aumento dell'idoneità degli ambienti forestali nei confronti del Gallo cedrone			
Descrizione e programma operativo	<p>PTC del Parco e PIF devono prescrivere che nella predisposizione dei PAF si tenga conto della presenza accertata e potenziale del Gallo cedrone, tendendo all'applicazione delle modalità colturali ottimali.</p> <p>Nel contesto dei PAF si dovrà tendere alla conservazione e/o alla ricostituzione di ambienti idonei, secondo i criteri dimensionali richiamati alla RE14. Le superfici di presenza potenziale dovranno essere oggetto di indagine per definirne l'assetto strutturale (carta dei tipi strutturali) e dovranno essere riconosciute le morfologie più idonee per la prioritaria ricostituzione di fisionomie idonee per la specie e in particolare per le attività di canto.</p> <p>Ciò condurrà alla costituzione di comparti di almeno 300 ha in cui si attuano le modalità gestionali indicate nell'azione RE14. Alla formazione di questi comparti dovrebbero contribuire anche le superfici in cui il bosco è in ricostituzione a seguito dell'abbandono dell'attività d'alpe, in genere all'interno della potenzialità per le formazioni altimontane e subalpine.</p> <p>All'interno di tali comparti verranno identificate, sul 30% almeno della superficie (in almeno 100 ha, quindi), unità (particelle) aggregate con idoneità strutturale maggiore, di almeno 25 ha, ma possibilmente 50, in cui verranno conservate o ricostituite strutture idonee per le attività di canto. Queste superfici corrisponderanno alle formazioni stramature nella serie montana; alle formazioni mature nella serie altimontana o subalpina; alle aree a struttura somatica lacunosa ed organizzazione disetaneiforme in collettivi.</p> <p>L'attuazione di azioni gestionali illustrate nella IA6, che ipotizza comunque di pervenire, nel lungo periodo, a formazioni disetaneiformi per collettivi, può consentire la definizione di unità "permanenti" per il</p>			

Scheda Azione RE 15	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizioni per la pianificazione/programmazione di dettaglio: Piani di Assestamento Forestale	
		Generale	Localizzata
	<p>Gallo cedrone. Anche l'articolazione in classi cronologiche dei lariceti potrebbe compiersi entro la superficie di riferimento dei 50 ha, che diviene unità di normalizzazione.</p> <p>Quindi nell'ipotesi di confrontarsi con formazioni tendenzialmente para coetanee del piano montano, l'assetto normale per i "comparti del Gallo cedrone" dovrebbe prevedere, su una superficie minima di 300 ha, la presenza di almeno 100 ha di boschi da considerare come "riserva per il canto" di età compresa fra i 100-120 anni (ingresso nello stadio stramaturato) e 200 anni (limite tempo di permanenza funzionale), in cui attuare prelievi modesti nell'ordine del 20% nel ventennio per la conservazione di strutture rade, ed in cui effettuare il periodico controllo della rinnovazione, per la conservazione di spazi aperti.</p> <p>Prefiggendosi l'obiettivo della trasformazione verso la fustaia disetaneiforme per collettivi, tali superfici potranno essere permanenti, consentendo di perseguire la normalità sulla superficie ridotta (200ha), conseguentemente all'ipotesi di stabilità dinamica di tali formazioni.</p> <p>Avremmo quindi il 30% della superficie dei comparti, in aggregati di almeno 50 ha, che permanentemente vengono gestiti per il Gallo cedrone. La restante superficie potrebbe essere gestita in modo ordinario, salvo la necessità di "reclutarvi" superfici di sostituzione in caso di eventi distruttivi.</p> <p>Diversamente, se si volesse comunque preferire la forma delle fustaie coetanee, la restante superficie (200 ha) potrà si essere gestita con modalità ordinarie, ma già individuando le superfici di costituzione delle nuove "riserve per il canto", destinate a sostituire in tale ruolo le formazioni più antiche.</p> <p>La maggiore tutela va chiaramente sempre adottata sulle poche aree di canto attualmente frequentate, ove è da evitare qualsiasi intervento per un intorno di almeno 3-5 ha.</p>		
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Partecipazione dei soggetti competenti per territorio (Ente Parco) alla stesura del verbale delle direttive, che definisce le modalità di indagine, gli scopi e le modalità di pianificazione; verifica delle bozze di Piano, quando pubblicate per le osservazioni.		
Descrizione dei risultati attesi	Introduzione dell'attenzione alla riqualificazione degli habitat per il Gallo cedrone nell'ambito della prassi forestale		
Interessi economici coinvolti	Proprietari del bosco, Comuni, Ditte boschive, demani privati		
Soggetti competenti	Ente gestore, proprietari pubblici e privati, tecnici forestali e Ditte boschive		
Priorità	Alta (Azione diretta verso specie N2000 il cui stato di conservazione è cattivo)		
Tempi	All'entrata in vigore del presente Piano con scadenza annuale		
Stima dei costi			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Indirizzo Forestale del Parco e delle Comunità Montane, PAF dei Comuni interessati.		

Scheda Azione RE 15	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizioni per la pianificazione/programmazione di dettaglio: Piani di Assestamento Forestale		
		Generale	X	Localizzata
Riferimenti e allegati tecnici	Tosi (Ed.), 2005. <i>Il Gallo cedrone</i> (Tetrao urogallus) <i>in Lombardia: biologia e conservazione</i> . Regione Lombardia, Parco dello Stelvio, parco delle Orobie Valtellinesi, Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano, Università degli Studi dell'Insubria, Istituto Oikos, Consorzio Forestale della Valvestino.			

Scheda Azione RE 16	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Regolamentazione dell'uso di fonti di luce e fasci luminosi in alta quota	
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: inquinamento luminoso Benché non si conosca, al momento, la reale portata di questo fattore di rischio, quale misura cautelativa risulta opportuno segnalare che, in presenza di valichi e passi alpini, e lungo i versanti sottostanti sia importante che i rifugi e le baite non facciano uso di fari e fasci di luce rivolti verso il cielo che possono determinare disorientamento degli animali in transito notturno, con conseguente aumento della probabilità di collisioni e mortalità.			
Indicatori di stato	Presenza di fonti di luce improprie			
Finalità	Tutela della avifauna presente, in particolare rapaci notturni, Succiapapere, Invertebrati e specie in migrazione notturna.			
Descrizione e programma operativo	Fasi: <ul style="list-style-type: none"><li>• Censimento della presenza di fonti di luce e fasci luminosi in quota.</li><li>• Sensibilizzazione di rifugisti e proprietari.</li><li>• Riconversione degli eventuali impianti attualmente presenti.</li><li>• Introduzione del divieto di posizionare fari e fasci luminosi non orientati esclusivamente verso il terreno.</li><li>• Per gli impianti già installati, introduzione dell'obbligo di mantenere spente queste fonti luminose in periodo di forte migrazione notturna (aprile-maggio e metà agosto-ottobre).</li></ul>			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Periodico monitoraggio degli impianti in funzione.			
Descrizione dei risultati attesi	Diminuzione dell'inquinamento luminoso e del disturbo a carico dell'avifauna.			
Interessi economici coinvolti	Rifugisti e privati.			
Soggetti competenti	Ente gestore, Polizia Provinciale di Sondrio			
Priorità	Media (Azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio termine ma localizzati)			
Tempi	All'entrata in vigore del presente Piano			
Stima dei costi	Costi da definire a seguito del censimento			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Norme di attuazione del PTC del Parco, e conseguente recepimento da parte dei Piani di Governo del Territorio.			

Scheda Azione RE 16	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Regolamentazione dell'uso di fonti di luce e fasci luminosi in alta quota		
		Generale	X	Localizzata
Riferimenti e allegati tecnici	<p>DGR 8 aprile 2009 n. VIII/9275 "Determinazioni relative alle misure di conservazione per la tutela delle ZPS lombarde in attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del d.P.R. 357/97 ed ai sensi degli articoli 3, 4, 5, 6 del d.m. 17 ottobre 2007, n.184 – Modificazioni alla d.g.r. n. 7884/2008".</p> <p>LR 27 marzo 2000 n.17. "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso"</p>			

### Incentivazioni

Scheda azione IN 1	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Sostegno all'attività d'alpeggio per la conservazione e recupero dei pascoli (habitat 6230 e 6150)		
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: abbandono di sistemi pastorali, allevamento animali  Il nardeto (habitat 6230) è un habitat molto sensibile che, negli ultimi anni, ha sofferto di una gestione non sempre ottimale del pascolo, caratterizzato dal sovrasfruttamento all'abbandono degli alpeggi, e a tecniche non ecosostenibili di allevamento che porteranno inevitabilmente alla banalizzazione dell'habitat.  Il processo di inarbustamento dei nardeti è già in atto dove il pascolamento non viene gestito in modo idoneo, mentre dove il carico animale è eccessivo si assiste a fenomeni di impoverimento floristico, erosione e comparsa della flora nitrofila.  Meno interessati da questi fenomeni sono i pascoli naturali (habitat 6150).			
Indicatori di stato	Superficie dell'habitat Ricchezza floristica dell'habitat Specie indicatrici (nitrofile, nemorali, arboree e arbustive) Valore pabulare UBA ha <sup>-1</sup> a stagione di pascolo			
Finalità dell'azione	Conservazione e miglioramento degli habitat 6150 e 6230 e concomitante valorizzazione della risorsa vegetale per fini zootecnici attraverso la definizione di idonee modalità di esercizio del pascolo. Riduzione della pressione del pascolo sulle aree umide, fermo restando l'esigenze legate all'approvvigionamento idrico per le attività di alpeggio. Miglioramento dell'habitat per la coturnice.			
Descrizione dell'azione e	L'azione prevede l'adozione di buone pratiche di gestione, come: Lotta alle erbe infestanti: per il controllo della flora nitrofila, effettuare			

Scheda azione IN 1	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Sostegno all'attività d'alpeggio per la conservazione e recupero dei pascoli (habitat 6230 e 6150)		
	X	Generale		Localizzata
programma operativo	<p>lo sfalcio di queste aree, precludendole allo stazionamento degli animali.</p> <p>Spargimento delle mete sui nardeti in modo uniforme: le mete vanno frantumate e disperse nel pascolo non appena indurite favorendo così la fertilizzazione organica di tutte le superfici e prevenendo la crescita e la diffusione di specie nitrofile. Particolare attenzione va posta nei luoghi ove la mandria viene stabulata per mungitura o pernottamento. Regolazione del carico bovino (vedi relativa scheda): adozione di piani di pascolamento.</p> <p>Spietramento, con riutilizzo del materiale per la realizzazione di muretti a secco.</p> <p>Il coinvolgimento dell'habitat 6150, immediatamente adiacente, nella razionale conduzione del pascolo e nell'accesso agli incentivi consente di aumentare il loro interesse per i caricatori.</p> <p>La corresponsione del sostegno deve essere correlata alle azioni effettivamente eseguite e al carico animale.</p>			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Misura dell'arricchimento floristico del nardeto (necessario rilievo fitosociologico dello stato zero), stima o calcolo della produttività attraverso la valutazione della sostanza secca /ettaro.			
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione degli habitat dall'invasione dei cespugli e dall'impoverimento per sovrasfruttamento, con miglioramento floristico e pabulare.			
Interessi economici coinvolti	Alpeggiatori; si deve prevedere un indennizzo per le restrizioni al pascolamento previste e all'adozione di buone pratiche di pascolamento.			
Soggetti competenti	Titolari (affittuari, concessionari, ecc.) degli alpeggi, Comuni, Parco Orobie Valtellinesi, Fondazione Fojanini, Professionisti o società di servizi con adeguate competenze.			
Priorità dell'azione	Alta (Azioni che favoriscono un utilizzo sostenibile delle risorse del Sito considerate prioritarie)			
Tempi	A partire dall'approvazione del Piano			
Stima dei costi	Il costo dell'intervento deve essere riferito alle condizioni specifiche del singolo alpeggio, sulla base di rilievi analitici. E' possibile ipotizzare costi fino a 3000 €/ha/anno per i primi anni di intervento.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE+			

Scheda azione IN 2	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Sostegno alle tradizionali pratiche agronomiche nei prati montani da fieno (habitat 6520)	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: modifica delle pratiche colturali, mietitura/sfalcio  Nella ZPS i prati da fieno rivestono una forte peculiarità storico-culturale, e da una particolare tipologia di utilizzo determinata dall'inclinazione dei versanti, che costringe ad una loro gestione non meccanizzata. In alcune aree si sono notati processi di inarbustamento o degradazione dei prati, in seguito all'abbandono delle tradizionali pratiche gestionali.			
Indicatori di stato	Superficie dell'habitat Ricchezza floristica dell'habitat Specie indicatrici (nitrofile, nemorali, arboree e arbustive) Valore pascolare			
Finalità dell'azione	Conservazione e incremento della superficie e miglioramento della ricchezza floristica dell'habitat 6520. Miglioramento delle caratteristiche produttive del prato.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'azione prevede l'adozione di buone pratiche di gestione, riconducibili prevalentemente ad operazione di sfalcio e di concimazione. Lo sfalcio deve essere effettuato almeno una o meglio due volte all'anno, con rimozione della fitomassa secca e accumulo in covone al margine del pascolo; si può, in alternativa, lasciare il fieno sul prato solo se sminuzzato finemente con apposita motofalciatrice. La concimazione deve avvenire in tardo autunno o all'inizio della stagione vegetativa, utilizzando possibilmente letame maturo di origine locale.			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica dei miglioramenti attraverso controlli sull'avanzamento delle specie invasive e della qualità del fieno.			
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione e miglioramento dell'habitat 6520, qualificazione e valorizzazione dell'attività zootecnica.			
Interessi economici coinvolti	Proprietari e agricoltori utilizzatori dei prati.			
Soggetti competenti	Titolari (affittuari, concessionari, proprietari, ecc.) dei prati, Comuni, Parco Orobie Valtellinesi, Fondazione Fojanini, Professionisti o società di servizi con adeguate competenze.			
Priorità dell'azione	Alta (Azioni che favoriscono un utilizzo sostenibile delle risorse del Sito considerate prioritarie)			
Tempi	A partire dall'approvazione del Piano			
Stima dei costi	Il costo dell'intervento deve essere riferito alle condizioni specifiche del singolo alpeggio, sulla base di rilievi analitici. E' possibile ipotizzare costi fino a 3000 €/ha/anno per i primi anni di intervento.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE+			



Scheda azione IN 3	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Ricettività sostenibile per una fruizione ecocompatibile	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	incentivazioni (IN)		
		programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		programmi didattici (PD).		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: turismo, inquinamento  Si tratta di un'azione strategica di supporto allo sviluppo dell'ecoturismo, finalizzata a individuare e valorizzare percorsi di ricettività, quali nicchie di mercato, rivolte a quella categoria di turisti che individua nella naturalità dei luoghi un elemento discriminante per una scelta turistica consapevole.			
Indicatori di stato	Andamento delle presenze in bassa stagione, sia presso la ricettività tradizionale, che presso B&B e agriturismi			
Finalità	Veicolare il messaggio che i siti Rete Natura 2000 sono ambienti ad alta naturalità ove si attua un turismo sostenibile e consapevole, basato su strutture ricettive informali, a basso impatto ambientale. Introdurre principi innovativi nella fruizione dell'ambiente naturale, e favorire la percezione, da parte della clientela, di trovarsi in un'area con particolari valenze ambientali.			
Descrizione e programma operativo	Realizzazione di attività di formazione indirizzate alla comunità locale, sulle opportunità di sviluppo di strutture di accoglienza alternativa: <i>bed &amp; breakfast</i> , agriturismo. La formazione intende raggiungere una nicchia di potenziali operatori interessati ad una tipologia di reddito di carattere integrativo, che potrebbe coniugarsi con altre attività lavorative agricole di carattere tradizionale. Le attività di formazione dovrebbero essere mirate ad evidenziare le agevolazioni di carattere organizzativo, burocratico e fiscale connesse con attività di ricezione turistica. Realizzazione di una campagna di informazione indirizzata a fruitori o potenziali fruitori interessati alle valenze naturali e culturali locali. Con una particolare attenzione anche alla clientela straniera residente alle limitrofe zone svizzere e tedesche, presso la quale, fra l'altro, si riscontra una maggiore consuetudine al ricorso a strutture di tipo B&B. L'immagine di una ricettività sostenibile e consapevole dovrebbe essere veicolata anche attraverso un impiego prevalente di prodotti tradizionali locali, in sinergia con la produzione enogastronomica e la realizzazione di un Marchio Collettivo per i prodotti artigianali. È da valutare la fattibilità della creazione di un Marchio specifico anche per le strutture ricettive sostenibili e che sostengono la conservazione dei Sito Natura 2000.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Diffusione dell'informazione relativa alle agevolazioni per la realizzazione di B&B, con particolare riguardo al recupero di volumetrie parzialmente dismesse, che garantiscano quella ricettività diffusa, unanimemente riconosciuta come <i>environmental friendly</i> .			
Descrizione dei risultati attesi	Configurazione di un percorso di sostenibilità, attraverso la diffusione di un modello di turismo consapevole, in grado di favorire l'afflusso nell'area di turisti già sensibili, ma anche di una parte più tradizionale di clientela.			

Scheda azione IN 3	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Ricettività sostenibile per una fruizione ecocompatibile		
	X	Generale		Localizzata
Interessi economici coinvolti	Ristoratori, albergatori e tutti gli operatori della collettività interessati a valorizzare la ricettività ecocompatibile.			
Soggetti competenti	Gli Enti locali hanno funzione di coinvolgimento e coordinamento dei soggetti operanti nel settore, in collaborazione con le associazioni di categoria			
Priorità	Media (Azione prioritaria finalizzata alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione del Sito)			
Tempi	L'azione potrebbe prendere avvio con interventi a minore intensità di capitale, accompagnata da una campagna di informazione, per poi svilupparsi al consolidarsi del nuovo target di clienti.			
Stima dei costi	La stima dei costi dipende da: - dimensioni e caratteristiche della campagna di informazione; - disponibilità di consulenti specializzati, a sostegno delle prime attività; - disponibilità di agevolazioni economiche (accesso al credito) per la ristrutturazione di volumetrie da destinare all'accoglienza			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Stanziamenti collegati con il programma operativo competitività regionale FESR 2007-2013			
Riferimenti e allegati tecnici	- LEGGE 21 MARZO 1958, n. 326 (GU n. 092 del 16/04/1958) "Disciplina dei complessi ricettivi complementari a carattere turistico sociale" (pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n.92 del 16 aprile 1958) - LEGGE REGIONALE Regione Lombardia 28 Aprile 1997, n. 12 (BURL n. 018 del 02/05/1997) "Nuova classificazione delle aziende alberghiere e regolamentazione delle case ed appartamenti per vacanze"; - Circolare Regionale 24.4.1990 n. 29 – Legge n.135 del 29.3.2001 "Dichiarazione inizio attività per l'apertura di un bed and breakfast"			

Scheda azione IN 4	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Incentivazione alla produzione di prodotti locali con marchio della "Rete Natura 2000 del Parco delle Orobie Valtellinesi"	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	incentivazioni (IN)		
		programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		programmi didattici (PD).		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: coltivazione, allevamento  Nella ZPS si producono prodotti alimentari particolarmente apprezzati, ed in parte già DOP quali il Bitto, il Matusc, la Casera, la Mascherpa; esistono inoltre cultivar (castagna "Bonella") o specie officinali (achillea moscata, arnica) la cui produzione nel Sito meriterebbe di essere valorizzata (cfr. IA 12).			
Indicatori di stato	Prodotti locali di uso gastronomico.			
Finalità	Incentivare e sviluppare le economie locali attraverso la dotazione di un ulteriore marchio di qualità ai prodotti del Sito, con marchio "prodotto nella Rete Natura 2000 del Parco"			
Descrizione e programma operativo	Analizzare le possibili fonti di finanziamento alle quali possono accedere gli artigiani che desiderano intraprendere il percorso dell'acquisizione del "marchio collettivo". Fornire un supporto agli operatori per l'accesso ai fondi. Permettere la partecipazione gratuita degli operatori che aderiscono al marchio collettivo a fiere enogastronomiche (es. Fa' la cosa giusta). Utilizzare per tutti gli eventi del Parco unicamente prodotti a "marchio collettivo" (es. catering "certificato"). Fornire agli aderenti al marchio collettivo l'immagine coordinata del Marchio e agevolazioni per la produzione e l'acquisto di materiali da imballaggio e materiale di diffusione per i centri vendita			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Costituzione di un protocollo d'intesa per l'adozione del marchio.			
Descrizione dei risultati attesi	Valorizzare i prodotti del Sito attraverso un Marchio Collettivo.			
Interessi economici coinvolti	Malgari, privati, commercianti e ristoratori.			
Soggetti competenti	Ente gestore, GAL			
Priorità	Media (Azione prioritaria finalizzata alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione del Sito)			
Tempi	Dall'approvazione del piano			
Stima dei costi	L'ente gestore si assume il costo della procedura di registrazione del marchio, stesura del disciplinare e promozione del marchio. Costi stimati: 2000 Euro per le pratiche amministrative, 1000 Euro/anno per la promozione. L'ente gestore si fa carico della ricerca di fondi per la promozione del Marchio Collettivo			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, Elenco dei prodotti agroalimentari tradizionali della Regione Lombardia (decreto 3641 del 16/04/2009)			

Scheda azione IN 5	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Incentivazioni per la collaborazione alle attività di monitoraggio/ricerca (MR)	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: turismo  Le azioni di monitoraggio / ricerca previste dal presente PdG potrebbero essere, almeno in parte, eseguite da personale fruitore del Sito, in particolare dagli agricoltori, dagli alpeggiatori e dai soggetti, a vario titolo coinvolti, nella gestione e fruizione forestale, che interagiscono, in modo diretto, con habitat di notevole importanza conservazionistica, quali gli habitat seminaturali dei prati da fieno e dei nardeti e habitat forestali di interesse comunitario.			
Indicatori di stato	Numero di fruitori del Sito che collaborano ai monitoraggi			
Finalità	L'azione si propone di trasformare i fruitori del Sito in collaboratori attivi nel monitoraggio e nella sorveglianza del suo stato di conservazione, attraverso incentivi per la collaborazione alle attività di monitoraggio e ricerca previste dal PdG.			
Descrizione e programma operativo	Stesura di schede semplificate di raccolta informazioni inerenti la flora e la fauna, con particolare riferimento al riscontro di situazioni significative relative alla presenza e all'attività riproduttiva di Galliformi, Piciformi, Strigiformi, Chirotteri forestali (segnalazione di singoli elementi arborei, o aree forestali importanti quali arene).  Diffusione delle schede presso i fruitori del Sito a vario titolo coinvolti (Aziende agricole e zootecniche, soggetti coinvolti nei tagli boschivi, cacciatori , privati cittadini, ecc.). Realizzazione di incontri a tema per la cittadinanza per coinvolgere i fruitori del Sito. Consegna, a fine stagione, da parte degli operatori, della documentazione raccolta all'Ente gestore.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Consegna delle schede di rilevamento debitamente compilate.			
Descrizione dei risultati attesi	Monitoraggio di elementi salienti della ZPS, a costi contenuti.			
Interessi economici coinvolti	Aziende agricole, privati.			
Soggetti competenti	Agricoltori, alpeggiatori, operatori forestali, proprietari, privati residenti o domiciliati, Ente gestore, personale del Parco, agenti delle AFV e della Provincia.			
Priorità	Media (Azione prioritaria finalizzata alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione del Sito)			
Tempi	Per alcune componenti si può prevedere un monitoraggio annuale, per altre un monitoraggio 3-5ennale			
Stima dei costi	Costi limitati alle attività di produzione del materiale necessario per il monitoraggio (schede, dispense, ecc.)			

Scheda azione IN 5	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Incentivazioni per la collaborazione alle attività di monitoraggio/ricerca (MR)		
	X	Generale		Localizzata
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, PSA.			

Scheda Azione IN 6	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Incentivi per l'adozione di pratiche di selvicoltura naturalistica e di libera evoluzione degli habitat forestali.		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Impatto: gestione forestale</p> <p>L'attuale condizione delle cenosi forestali è sovente distante da condizioni di piena coerenza ecologica; anche la localizzazione degli habitat di interesse comunitario di tipo forestale deve essere ritenuta differente rispetto a quella che potrebbe essere osservata a seguito di fenomeni dinamici, a prescindere dalla evoluzione verso forme forestali di fisionomie vegetazionali differenti.</p> <p>La gestione forestale del Sito, è regolamentata da PIF e PAF, che devono prevedere modelli colturali idonei per ogni tipo forestale in relazione alla destinazione del territorio.</p> <p>È tuttavia opportuno incentivare pratiche di selvicoltura naturalistica e di libera evoluzione degli habitat forestali, l'esecuzione di interventi di miglioramento delle formazioni forestali corrispondenti ad habitat di interesse comunitario in condizioni di macchiatico negativo, nonché le pratiche di gestione forestale individuate per la conservazione dei Galliformi forestali (Gallo cedrone e Gallo forcello, cfr. IA6 e IA7), dei Picidi, degli Strigiformi e dei Chirotteri.</p> <p>Gli interventi potranno essere progettati ed eseguiti a partire dalle previsioni dei PAF in vigore (Interventi di miglioramento) anche in riferimento contestuale alle riprese indicate nei PAF.</p>			
Indicatori di stato	<p>Superficie e stato di conservazione habitat forestali, in particolare di interesse comunitario.</p> <p>Distribuzione, successo riproduttivo e densità dei Galliformi forestali, dei Picidi e degli Strigiformi.</p> <p>Presenza di Chirotteri forestali.</p>			
Finalità	Mantenere e migliorare lo stato di conservazione degli habitat forestali e delle specie forestali del Sito.			
Descrizione e programma operativo	<p>Incentivazioni per gli operatori forestali e proprietari relativamente agli interventi che agiscono a livello dei parametri di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• copertura;</li> <li>• composizione;</li> <li>• struttura verticale e assetto gestionale;</li> <li>• struttura orizzontale;</li> </ul> <p>di cui alle schede IA6-IA7, IA15.</p> <p>Incentivazione per gli operatori forestali e proprietari per eventuali limitazioni delle attività selvicolturali derivanti dal riscontro di elementi forestali particolarmente significativi per la presenza e l'attività riproduttiva di Galliformi, Piciformi, Strigiformi, Chirotteri forestali (singoli elementi arborei, o aree forestali importanti quali arene).</p>			

Scheda Azione IN 6	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Incentivi per l'adozione di pratiche di selvicoltura naturalistica e di libera evoluzione degli habitat forestali.		
		Generale	<input checked="" type="checkbox"/>	Localizzata
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Presentazione di progetti di miglioramento forestale.			
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie, della complessità e stabilità ecologica e strutturale degli ecosistemi forestali; incremento dei processi di rigenerazione			
Interessi economici coinvolti	Imprenditori forestali, proprietari dei boschi, tecnici forestali.			
Soggetti competenti	Imprenditori forestali, Ente gestore, comuni, Comunità Montana			
Priorità	Media (Azione che favorisce un utilizzo sostenibile delle risorse del Sito)			
Tempi	All'entrata in vigore del presente Piano con scadenza annuale			
Stima dei costi	Da valutare caso per caso, indicativamente fra 2000 e 5000 €/ha.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PIF, PAF, PTC del Parco, PSA, PSR			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat – Carta dei tipi forestali ecologicamente coerenti (progetto carta dei tipi forestali della Regione Lombardia).			

Scheda Azione IN 7	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Prevenzione, verifica e indennizzo dei danni da grandi Carnivori	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: predazione, antagonismo con animali domestici, intrappolamento, avvelenamento, caccia di frodo,  Il Sito potrebbe essere interessato da visite occasionali di individui in dispersione di grandi Carnivori, Orso e Lupo in particolare, specie prioritarie per le politiche di conservazione dell'Unione Europea. Le linee guida internazionali per la loro conservazione ritengono essenziale ridurre i conflitti tra questi animali e le attività antropiche. Cruciali per le politiche di conservazione sono: (a) l'attivazione di un'adeguata strategia di prevenzione e indennizzo/risarcimento dei danni e (b) l'informazione e il coinvolgimento delle popolazioni locali e delle categorie professionali maggiormente interessate (cfr. Azione PD6 "Sensibilizzazione e comunicazione su temi relativi ai grandi Carnivori").			
Indicatori di stato	Entità dei danni alle attività di interesse economico nel Sito riferibili ai grandi Carnivori. Danni da Orso possono verificarsi su: bestiame domestico (pollame, ovi-caprini e, in misura minore, bovini); apiari; cassonetti dei rifiuti presso malghe e rifugi; orti; cani domestici. Danni da Lupo: predazione su ovi-caprini e bovini ed equini, specialmente su individui giovani.			
Finalità	Ridurre l'impatto dei grandi Carnivori sulle attività di interesse socio-economico. Migliorare la tutela e, conseguentemente, lo <i>status</i> , dei grandi Carnivori nel Sito.			
Descrizione e programma operativo	<p>Nel 2007 si è concluso il processo che ha portato alla stesura del Piano di Azione per la Conservazione dell'Orso bruno nelle Alpi Centro-Orientali (PACOBACE). Il PACOBACE fornisce, sia un quadro coordinato complessivo, che un dettaglio degli obiettivi specifici, delle metodologie e dei protocolli da attuare per la conservazione di questa specie. Il PACOBACE è stato approvato sia in sede regionale, con Decreto Direttoriale 5398 del 23/05/2008 della Direzione Generale Qualità dell'Ambiente della Regione Lombardia che dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto Direttoriale del 5 novembre 2008, protocollo DEC/DPN/1810".</p> <p>In ragione di tale approvazione, si ritiene che tutte le azioni di conservazione del plantigrado (monitoraggio, rifusione dei danni, definizione di orsi problematici, azioni di comunicazione) si debbano inserire nel quadro complessivo e coordinato del PACOBACE.</p> <p>Con riferimento, sia all'Orso bruno che al Lupo, l'azione intende, in particolare, migliorare l'efficacia degli interventi di seguito riportati:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• accertamento dei danni da parte di personale adeguatamente formato entro le 24esima ora dalla denuncia del danno stesso e, in caso di conferma da parte dell'accertatore, rifusione operata in tempi brevi;</li><li>• messa in atto di misure di prevenzione (es. recinti elettrificati, cani da guardiania), in particolare nel caso di una presenza</li></ul>			



<b>Scheda Azione IN 7</b>	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Prevenzione, verifica e indennizzo dei danni da grandi Carnivori		
	X	Generale		Localizzata
	stabile dei grandi carnivori nel territorio delle Orobie; • inserimento dei dati relativi agli eventi di predazione (luogo in cui si è verificato il fatto, data dello stesso, esito e data dell'accertamento, entità della rifusione e generalità di chi ha subito il danno) in un <i>database</i> con relativa cartografia digitale, secondo le schede appositamente predisposte dalla Provincia di Sondrio.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Esito dell'accertamento del danno e quantificazione delle rifusioni liquidate.			
Descrizione dei risultati attesi	Collaborazione costruttiva tra amministrazione e categorie maggiormente esposte ai danni da grandi Carnivori. Coordinamento tra gli Enti che, a diverso titolo, si occupano di gestione faunistica in Lombardia. Riduzione della conflittualità tra i grandi Carnivori e le realtà locali. Insediamento stabile di Orso e Lupo nel territorio.			
Interessi economici coinvolti	Allevatori, Agricoltori, Apicoltori, Cacciatori, Gestori di rifugi.			
Soggetti competenti	Regione Lombardia, Parco delle Orobie Valtellinesi, Provincia di Sondrio			
Priorità	Alta (Azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio periodo e che influisce su specie N2000 considerate in stato di conservazione cattivo su tutto l'arco alpino)			
Tempi	Da definire, in base alle necessità			
Stima dei costi	30.000 € / anno			

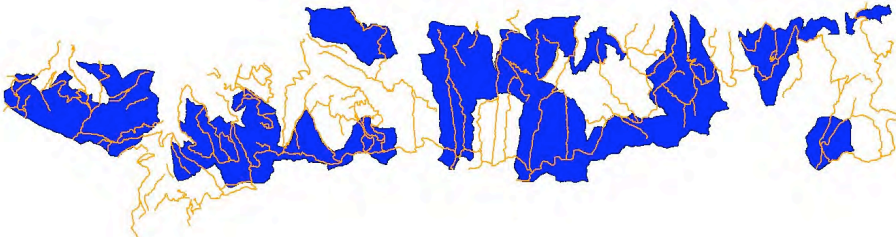
Scheda Azione IN 8	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Incentivazione all'utilizzo della razza bovina Bruna alpina e della Capra orobica	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Al fine di incrementare il reddito, nel corso dell'ultimo cinquantennio gli allevatori locali hanno gradualmente ridotto l'impiego della razza bovina originariamente diffusa sul territorio orobico (Bruna alpina con fenotipo leggero), il cui ceppo locale non è attualmente più reperibile o comunque ridotto a pochissimi individui, sostituendolo con diverse razze più produttive e pesanti, peraltro meno idonee al territorio montano. Tale fatto, associato alla modificazione e alla semplificazione dei sistemi di pascolamento tradizionale, ha determinato un anomalo sfruttamento dei siti più accessibili e l'abbandono degli alpeggi più magri e scomodi. L'introduzione di integratori alimentari a base di concentrati ha determinato l'aumento dei carichi azotati oltre le capacità di assimilazione della vegetazione, mentre l'uso di animali pesanti ha inciso sull'erosione del cotico, innescando, talora, piccoli fenomeni di dissesto idrogeologico. Lo stato attuale dei pascoli rispecchia la situazione illustrata: distese di piante nitrofile presso le casere, pochi lembi di pascolo buono, nardeti sempre più infeltriti o invasi da specie arbustive ed arboree, dissesti sui pascoli e sui percorsi per raggiungerli. Il fenomeno sta conducendo alla riduzione progressiva degli habitat legati all'economia pastorale, in particolare i prati da fieno (habitat 6520) ed i pascoli magri, in molti casi ascrivibili all'habitat prioritario 6230, il nardeto ricco di specie. L'abbandono dei sistemi di alpeggio tradizionale ha inoltre determinato un diminuito utilizzo della Capra orobica, un tempo utilizzata nelle frazioni più impervie dei pascoli.			
Indicatori di stato	Numero di soggetti di vacca Bruna alpina di fenotipo simile all'originario, reperibili in Svizzera presenti sugli alpeggi. Numero di soggetti di Capra orobica. Stato dell'habitat prioritario 6230.			
Finalità	Incentivazione all'impiego di vacche di razza Bruna alpina, più adatte al pascolamento nel contesto ambientale delle Orobie valtellinesi, con caratteristiche fenotipiche ed ecologiche paragonabili a quelle dei bovini autoctoni. Conservazione di un ceppo caprino autoctono, la Capra Orobica, originaria delle Valli del Bitto, selezionata nel tempo per rispondere nel modo migliore alle condizioni ambientali del territorio in oggetto. Conserazione dell'habitat prioritario 6230 e delle specie floristiche e faunistiche dei pascoli alpini.			
Descrizione e programma operativo	Incentivazioni per gli allevatori che introdurranno nelle loro mandrie bovine esemplari della razza Bruna alpina, del ceppo reperibile in Svizzera e simile a quello locale ormai perduto. Supporto economico ai conduttori che rafforzeranno la presenza sul territorio della Capra Orobica. Priorità per gli alpeggiatori che caricheranno anche con vacche da latte siti ad alto valore di conservazione (combinazione ideale per garantire un piano di pascolo efficiente e premessa ad una migliore conservazione di habitat e specie).			

<b>Scheda Azione IN 8</b>	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Incentivazione all'utilizzo della razza bovina Bruna alpina e della Capra orobica		
	X	Generale		Localizzata
	Definizione di disciplinari stretti incentrati sulla conduzione biologica dell'alpeggio o tendente ad essa, con divieto, in ogni caso, di mangimi concentrati e antibiotici, a vantaggio di un'alimentazione in alpeggio esclusivamente con foraggio disponibile in loco.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Analisi della composizione delle mandrie e delle greggi. Monitoraggio delle aree pascolabili e del livello di conservazione dell'habitat prioritario 6230.			
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione dell'autoctona Capra Orobica e diffusione di ceppi bovini di razza Bruna alpina in conduzione tradizionale. Incremento delle aree pascolabili e conservazione dell'habitat prioritario 6230.			
Interessi economici coinvolti	Aziende agricole, allevatori, conduttori, Parco delle Orobie Valtellinesi, Fondazione Fojanini			
Soggetti competenti	Regione Lombardia, Provincia di Sondrio, Parco delle Orobie Valtellinesi			
Priorità	Alta (Azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio periodo e che influisce su specie N2000 considerate in stato di conservazione cattivo su tutto l'arco alpino)			
Tempi	Da definire, in base alle necessità			
Stima dei costi	20.000 € / anno			

Monitoraggio e Ricerca

Scheda azione MR	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
1	Titolo azione	Attivazione di programmi di monitoraggio sugli habitat		
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Questa azione di monitoraggio deriva dalla necessità di una conoscenza accurata dei dinamismi interni agli habitat e tra gli habitat, nonché della opportunità di condurre approfondimenti e verifiche (rilievi floristici o rilievi fitosociologici) per una revisione del FS e della cartografia degli habitat collegata. Occorre evidenziare che alcuni habitat dovrebbero essere maggiormente interessati da azioni di monitoraggio, in relazione a problematiche vegetazionali (es. difficile distinzione tra habitat) o conservazionistiche (es. habitat vulnerabili). Nello specifico i seguenti habitat richiederebbero una maggiore attenzione: 3130, 3220, 3240, 4080, 6150, 6230, 6430, 6520, 7140, 7160, 8230, 9180, 91E0 e 9260.			
Indicatori di stato	Parametri descrittivi dello status e della dinamica degli habitat (es. composizione specifica, struttura biocenosi, superficie).			
Finalità	Precisa caratterizzazione e descrizione degli habitat, e per una valida e precisa revisione del FS e della cartografia degli habitat collegata. Controllo delle dinamiche e dei processi al fine di pianificare future azioni di conservazione, miglioramento o mitigazione di impatti.			
Descrizione e programma operativo	Esecuzione di sopralluoghi mirati da eseguirsi nella stagione favorevole (tardo primaverile ed estiva). Rilevamento dei parametri descrittivi degli habitat, mediante rilievi floristici e fitosociologici mirati. Delimitazione cartografica degli habitat. Validazione e/o integrazione dell'elenco e della cartografia degli habitat N2000. Caratterizzazione e descrizione degli habitat. Controllo delle dinamiche e dei processi in atto. Individuazione delle azioni gestionali necessarie alla conservazione e delle azioni eventualmente necessarie per la mitigazione di impatti.			
Interessi economici coinvolti	Nessuno.			
Soggetti competenti	Parco Orobie Valtellinesi, Istituti di ricerca, Professionisti o società di servizi con adeguate competenze.			
Priorità	Alta (Azioni di monitoraggio nei confronti di specie e habitat che si ritengono prioritari per il Sito)			
Tempi	Monitoraggio di 5 anni			
Stima dei costi	Da 10.000 € a 40.000 € a secondo del tipo ed estensione dell'habitat			

Scheda azione MR 1	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Attivazione di programmi di monitoraggio sugli habitat		
	X	Generale		Localizzata
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR. LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat			

Scheda azione MR 2	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Censimento e sviluppo di una rete sentieristica ecocompatibile.	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
	Principali sentieri all'interno del Sito			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Impatto: sentieri, piste ciclabili</p> <p>La gestione dei Siti Natura 2000 non può prescindere da una fruizione turistica sostenibile, compatibile con le necessità di conservazione. Notevole attenzione deve essere pertanto riservata alla fruizione turistica e, in particolare, alla sentieristica che rappresenta la principale via di penetrazione da parte di potenziali fonti di impatto, anche nelle porzioni meno accessibili del Sito.</p> <p>La rete sentieristica del Sito è in effetti ben sviluppata ma, ad un'analisi preliminare, alcuni sentieri risultano troppo fruiti, altri troppo poco.</p>			
Indicatori di stato	<p>Numero di fruitori dei diversi "segmenti" della sentieristica del Sito.</p> <p>Livello di sovrapposizione tra i livelli di fruizione dei diversi sentieri con i livelli di naturalità e di valore conservazionistico (habitat e specie) dei diversi settori del Sito.</p>			
Finalità	<p>L'azione prevede la promozione della fruibilità turistica in un'ottica di ecocompatibilità, per una riduzione del disturbo nei confronti di specie di particolare interesse conservazionistico in particolare nei siti di svernamento di Galliformi e Ungulati.</p>			
Descrizione e programma operativo	<p>L'azione intende indirizzare la fruizione turistica in modo da minimizzare gli impatti causati da un sovrautilizzo di sentieri in aree critiche, proponendo delle valide alternative o disincentivando la percorribilità in aree giudicate particolarmente sensibili per la fauna.</p> <p>Si deve prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>la realizzazione di un'indagine finalizzata a caratterizzare la distribuzione e il livello di fruizione della sentieristica con le aree di maggior rilevanza per la riproduzione e lo svernamento di Ungulati e Galliformi in modo da poter ridurre il disturbo (se significativo) nei loro confronti;</li><li>l'aggiornamento degli <i>shapefile</i> sulla sentieristica (eventualmente procedendo alla tracciatura dei sentieri tramite GPS);</li><li>una validazione della fruibilità della sentieristica esistente in campo;</li><li>una destinazione d'uso ai diversi sentieri o tratti degli stessi (es. <i>mountain bike</i>);</li></ul>			

Scheda azione MR 2	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione	Censimento e sviluppo di una rete sentieristica ecocompatibile.	
	X	Generale	Localizzata
	<ul style="list-style-type: none"> <li>la valutazione dell'ecocompatibilità. Questa deve prendere in esame i seguenti 3 parametri:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - interferenza dei tracciati con aree di interesse conservazionistico;</li> <li>2 - condizione e percorribilità del tracciato;</li> <li>3 - quantità di visitatori che lo percorrono.</li> </ol> </li> </ul> <p>Questa valutazione porterà alla definizione di 3 gradi di ecocompatibilità:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. sentiero ecocompatibile – consigliato: colore verde in carta</li> <li>2. sentiero ecocompatibile solo a tratti: colore arancione</li> <li>3. sentiero non ecocompatibile – percorrere con il massimo rispetto: colore rosso.</li> </ol> <p>A seguito di tale azione si deve prevedere una adeguata informazione e sensibilizzazione dei turisti attraverso programmi didattici.</p>		
Interessi economici coinvolti	Comuni, Gestori dei rifugi, turisti, operatori in campo turistico		
Soggetti competenti	Parco delle Orobie Valtellinesi, Comunità Montana		
Priorità	Alta (Azione prioritaria che favorisce un utilizzo sostenibile delle risorse del Sito)		
Tempi	Un anno		
Stima dei costi	20.000 € + IVA		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Strutture connesse al turismo, comuni, Parco Orobie Valtellinesi.		
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni		

Scheda Azione MR 3	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Monitoraggio della chiroterofauna.		
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Benché tutte le specie europee di Chiroteri siano di interesse conservazionistico (All. II e IV della Direttiva Habitat) e molte specie abbiano subito un forte declino e risultino minacciate di estinzione (NT, VU, EN nella Lista rossa dei Chiroteri Italiani), le conoscenze relative a questa componente della teriofauna, all'interno del Sito, sono molto scarse. Il monitoraggio dei Chiroteri risulta quindi di fondamentale importanza per la realizzazione di programmi di conservazione/gestione basati su dati oggettivi.			
Indicatori di stato	Dati relativi alla distribuzione e all'abbondanza delle diverse specie di Chiroteri.			
Finalità	Disponibilità di dati sulla presenza, consistenza e distribuzione delle diverse specie di Chiroteri quale elemento conoscitivo di base per la realizzazione di una efficace strategia di conservazione.			
Descrizione e programma operativo	Raccolta di dati di base sulla chiroterofauna, mediante una verifica delle specie presenti e l'individuazione delle aree riproduttive, di foraggiamento e migrazione, mediante l'impiego sia di metodiche di censimento standard che sperimentali.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Valutazione dello stato di avanzamento delle attività di monitoraggio.			
Descrizione dei risultati attesi	Incremento delle conoscenze relative alla composizione in specie, alla distribuzione e all'abbondanza, all' utilizzo dello spazio e allo <i>status</i> di conservazione della chiroterofauna.			
Interessi economici coinvolti	Nessuno			
Soggetti competenti	Ente gestore, esperti del settore, Provincia di Sondrio.			
Priorità	Media (Azione di monitoraggio nei confronti di specie sulle quali si hanno scarse conoscenze e che si ritengono rilevanti per il sito)			
Tempi	Almeno 2 anni			
Stima dei costi	20.000 € all'anno			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti <i>ad hoc</i> .			
Riferimenti e allegati tecnici				



Scheda Azione MR 4	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Studio sulla composizione dell'avifauna e della chiropterofauna (stanziale e migratrice) nell'area del Passo di San Marco		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Impatto: parchi eolici  In relazione alla eventuale realizzazione di un impianto eolico nell'area del Passo di San Marco risulta importante disporre di dati (attualmente estremamente carenti ovvero assenti) sull'utilizzo dell'area da parte di specie stanziali e migratorie di Uccelli e di Chirotteri, indispensabili per la definizione della fattibilità di azioni gestionali efficaci per ridurre i rischi di collisione.			
Indicatori di stato	Composizione specifica e abbondanze delle specie stanziali e migratorie di Uccelli e di Chirotteri frequentanti l'area del Passo di San Marco			
Finalità	Anche in relazione alla eventuale realizzazione di un progetto eolico, raccolta ( <i>pre</i> ed eventualmente <i>post operam</i> ) di dati di presenza e consistenza delle diverse specie migratrici di Uccelli (con particolare riferimento ai Rapaci e ai Passeriformi) nei periodi aprile-maggio e metà agosto-ottobre, e ai Chirotteri.			
Descrizione e programma operativo	Avvio di un monitoraggio intensivo per valutare: uso del territorio da parte dell'avifauna diurna nei pressi del Passo di San Marco nonché analisi delle modalità (e consistenza) del transito migratorio avifaunistico (sia diurno, sia notturno). Raccolta dati di base sulla chiropterofauna con verifica delle specie presenti, aree riproduttive, di foraggiamento e migrazione. Catture in zone umide (torbiera Passo San Marco) e uso del bat-detector. Particolare riferimento ai 3 territori di aquila reale nell'area del Passo di San Marco interessata dal progetto eolico.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Valutazione dello stato di avanzamento delle indagini di monitoraggio.			
Descrizione dei risultati attesi	Quadro completo sulla composizione specifica di avifauna e chiropterofauna di questo delicato settore del Sito. Analisi delle modalità con cui avvengono le migrazioni (quote di volo, traiettorie principali, aree di sosta e valutazione degli impatti cumulativi con gli elettrodotti già esistenti). Studio e definizione di alternative progettuali che prevedano l'eventuale impiego anche di dissuasori/segnalatori visivi che, allo stato attuale dei progetti presentati, non sono ancora state prese in considerazione.			
Interessi economici coinvolti	Comuni, Ditte private, Ente gestore			
Soggetti competenti	Ente gestore, Corpo Forestale dello Stato, Amministrazione provinciale.			
Priorità	Alta e Urgente (Azione di monitoraggio nei confronti di specie che si ritengono prioritarie per il Sito)			
Tempi	Almeno 2 anni ( <i>pre operam</i> ) e 2 anni ( <i>post operam</i> in caso di realizzazione del progetto).			

Scheda Azione MR 4	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Studio sulla composizione dell'avifauna e della chiropterofauna (stanziale e migratrice) nell'area del Passo di San Marco		
		Generale	X	Localizzata
Stima dei costi	Stima dei costi per il monitoraggio: da definire in base al dettaglio da ottenere.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Studi cofinanziati dalla ditta esecutrice dei lavori. Finanziamenti <i>ad hoc</i> . Metodologie già applicate in lavori analoghi di studio delle migrazioni e dell'uso dell'habitat			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni, Intorno di 2 km dal Passo di San Marco e intorno da definire, centrato sull'area interessata dal progetto.			

Scheda Azione MR 5	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Monitoraggio di base sui principali gruppi di Invertebrati in relazione ad habitat prioritari o in cui sono previsti interventi infrastrutturali potenzialmente impattanti. Particolare riguardo verso le specie endemiche e rare a livello regionale.	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione e dell'azione nel PdG	Allo stato attuale si dispone di pochi studi mirati sulla presenza degli Invertebrati nel Sito e, in particolare sulle relazioni esistenti tra questa componente della fauna e gli habitat prioritari ovvero quelli in cui sono previsti interventi infrastrutturali potenzialmente impattanti. La realizzazione di indagini mirate fornirà altresì elementi conoscitivi utili per individuare specie indicatrici di un buono stato di conservazione degli habitat del Sito. Particolare attenzione dovrà essere altresì rivolta verso le specie endemiche e rare a livello regionale.			
Indicatori di stato	Numero di specie di Invertebrati e abbondanza relativa delle stesse.			
Finalità	Aumento delle conoscenze di base sugli Invertebrati e acquisizione di dati relazionati ai diversi habitat.			
Descrizione e programma operativo	Campionamenti e catture secondo metodiche standard.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Avvio dello studio e acquisizione dei primi dati a livello di ciascun habitat.			
Descrizione dei risultati attesi	Carta delle localizzazioni e delle abbondanze relative dei principali gruppi, aggiornamento delle <i>check-list</i> , definizione di misure di tutela.			
Interessi economici coinvolti	Nessuno			
Soggetti competenti	Ente gestore, entomologi professionisti.			
Priorità	Media (Azione di monitoraggio di specie sulle quali si hanno scarse conoscenze o che si ritengono rilevanti per il Sito)			
Tempi	Dal primo anno dopo l'approvazione del piano			
Stima dei costi	Due anni di studio. 40.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Bando Fondazione Cariplo, Fondi regionali			

Scheda Azione MR	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
6	Titolo azione	Monitoraggio del Gallo cedrone ( <i>Tetrao urogallus</i> )		
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Il Gallo cedrone è caratterizzato, a livello regionale, da una significativa contrazione delle consistenze e della distribuzione, con una situazione complessiva di grave rischio per la conservazione della specie.</p> <p>Per quanto concerne la popolazione presente nel Parco delle Orobie Valtellinesi e, marginalmente, in Val Chiavenna, essa rappresenta la propaggine più occidentale nella distribuzione italiana della specie, elemento di ulteriore minaccia, per la ridotta possibilità di scambi genetici con altre popolazioni.</p> <p>Poiché il territorio della ZPS rappresenta dunque un'area di importanza strategica per la conservazione del Gallo cedrone nell'intero territorio regionale, un programma di monitoraggio regolare e continuativo della specie rappresenta elemento di fondamentale importanza per valutare l'andamento della popolazione, effettuare scelte gestionali mirate alla sua conservazione, evitare ovvero ridurre gli effetti di eventuali elementi di disturbo nelle aree di presenza attuale e potenziale del tetraonide. Tale monitoraggio, da ripetersi annualmente, è necessario anche per evitare il ricorso eccessivo al principio di precauzione che, qualora non compreso dai soggetti interessati alle attività selvicolturali, rischia di essere disatteso e di allontanare tali categorie dall'impiego collaborativo che il Parco ha chiesto loro anche a supporto del medesimo monitoraggio.</p>			
Indicatori di stato	Numero di arene di canto attive; numero di individui della specie rilevati ogni anno.			
Finalità	Individuazione delle aree di canto presenti all'interno della ZPS e valutazione, con cadenza annuale, dell'abbondanza della specie, per monitorare il <i>trend</i> della popolazione e intraprendere idonee azioni di gestione a favore del tetraonide.			
Descrizione e programma operativo	Monitoraggio invernale e primaverile della specie. Monitoraggio degli effetti delle attività selvicolturali sul tetraonide, da condursi anche mediante progetti sperimentali di modifica dei tempi e delle modalità di intervento.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Report sul monitoraggio invernale-primaverile			
Descrizione dei risultati attesi	<p>Disponibilità di dati sulla consistenza annuale della popolazione e sullo stato di occupazione delle arene di canto.</p> <p>Definizione, sul medio-lungo periodo, del <i>trend</i> della popolazione.</p> <p>Individuazione di misure di conservazione e gestione finalizzate alla tutela della specie. Definizione di tecniche di intervento selvicolturale idonee a minimizzare il disturbo ed a migliorare l'habitat della specie.</p>			
Interessi economici	Gestori e fruitori dei complessi forestali.			

Scheda Azione MR 6	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Monitoraggio del Gallo cedrone ( <i>Tetrao urogallus</i> )		
	X	Generale		Localizzata
coinvolti				
Soggetti competenti	Amministrazione provinciale di Sondrio, Parco delle Orobie Valtellinesi, enti di ricerca, Università, operatori forestali			
Priorità	Alta (Azioni di monitoraggio nei confronti di specie che si ritengono prioritarie per il Sito)			
Tempi	Primo monitoraggio invernale-primaverile entro i primi due anni dall'adozione del PdG, poi monitoraggi effettuati con cadenza annuale.			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE +, Fondi regionali  Piano Faunistico-Venatorio della provincia di Sondrio (2007)			
Riferimenti e allegati tecnici	D.M. 17 ottobre 2007. " <i>Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).</i> "			

Scheda Azione MR 7	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Monitoraggio della pernice bianca ( <i>Lagopus mutus helveticus</i> )	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La Pernice bianca, specie di interesse sia faunistico che venatorio, viene censita, in provincia di Sondrio, in un numero relativamente limitato di aree campione, sia in periodo pre-riproduttivo che post-riproduttivo. I dati dei censimenti effettuati indicano, per le Alpi Orobie, una consistenza estiva della popolazione molto bassa, nettamente inferiore ai 100 individui e in diminuzione.  Si ritiene necessario un monitoraggio costante della popolazione residua, anche attraverso un aumento del numero di aree campione utilizzate per il censimento di questo Galliforme.			
Indicatori di stato	Distribuzione e consistenza della popolazione.			
Finalità	Miglioramento delle conoscenze sulla distribuzione e consistenza della popolazione di Pernice bianca attraverso un rafforzamento delle azioni di monitoraggio.			
Descrizione e programma operativo	Per valutare le reali consistenze e l'andamento della popolazione di Pernice bianca nel settore orobico della provincia di Sondrio e ottenere dati sul successo riproduttivo di questa specie, si prevede la realizzazione di censimenti primaverili (anche con <i>play-back</i> ) ed estivi (con cane da ferma).			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Effettuazione dei censimenti e analisi dei risultati ottenuti.			
Descrizione dei risultati attesi	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e consistenza della specie. Definizione, sul medio-lungo periodo, del <i>trend</i> della popolazione. Definizione di azioni e misure gestionali per la conservazione della specie.			
Interessi economici coinvolti	Componente venatoria			
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio			
Priorità	Alta (Azioni di monitoraggio nei confronti di specie che si ritengono prioritari per il Sito).			
Tempi	A partire dall'approvazione del Piano almeno un censimento all'anno.			
Stima dei costi	Costi da valutare.			

Scheda Azione MR 7	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Monitoraggio della pernice bianca ( <i>Lagopus mutus helveticus</i> )		
	X	Generale		Localizzata
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE+, Fondi regionali  Piano Faunistico-Venatorio della Provincia di Sondrio (2007)			
Riferimenti e allegati tecnici	D.M. 17 ottobre 2007. " <i>Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).</i> "			

Scheda Azione MR 8	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Monitoraggio del Francolino di monte ( <i>Bonasa bonasia</i> )	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il Francolino di monte, non sottoposto a prelievo venatorio, e di abitudini relativamente elusive, non è attualmente oggetto di una regolare azione di monitoraggio. Risulta necessaria l'impostazione e la realizzazione di un programma di censimento/conteggio per valutare le reali densità e la dinamica di popolazione della specie.			
Indicatori di stato	Distribuzione e consistenza della popolazione.			
Finalità	Raccolta di dati distributivi e quantitativi su questa specie.			
Descrizione e programma operativo	Realizzazione di censimenti in periodo pre-riproduttivo (anche con <i>play-back</i> ), per valutare le reali consistenze e l'andamento della popolazione.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Effettuazione dei censimenti e analisi dei risultati ottenuti.			
Descrizione dei risultati attesi	Disponibilità di dati aggiornati sulla distribuzione e consistenza della specie. Definizione, sul medio-lungo periodo, del <i>trend</i> della popolazione. Definizione di azioni e misure gestionali per la conservazione della specie.			
Interessi economici coinvolti	Nessuno			
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio			
Priorità	Alta (Azioni di monitoraggio nei confronti di specie che si ritengono prioritari per il Sito)			
Tempi	A partire dall'approvazione del Piano almeno un censimento all'anno.			
Stima dei costi	Costi da valutare.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti <i>ad hoc</i>			
Riferimenti e allegati tecnici	D.M. 17 ottobre 2007. " <i>Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS).</i> "			



Scheda Azione MR 9	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Monitoraggio specializzato sui grandi Carnivori	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Negli ultimi anni sia sul versante valtellinese che su quello bergamasco delle Orobie, è in aumento la presenza di grandi Carnivori (lupo, <i>Canis lupus</i> e orso bruno, <i>Ursus arctos</i> ), oggetto di segnalazioni basate sull'osservazione di tracce e di individui, ovvero sul riscontro di eventi di predazione. La presenza di individui in dispersione conferma l'attuale <i>trend</i> positivo dei grandi Carnivori sulle Alpi e rende ipotizzabile un prossimo insediamento di queste specie di grandi Carnivori sulle Orobie e, più in particolare, nel territorio del Sito. In rapporto anche all'eventualità di impatti dei grandi Carnivori su attività antropiche anche di interesse economico, è indispensabile poter disporre di dati aggiornati sulla presenza di queste specie.			
Indicatori di stato	<i>Ursus arctos</i> ; <i>Canis lupus</i> ; rinvenimento di segni di presenza (" <i>hard facts</i> ": peli, fatte; tracce, resti di predazioni) o verifica di avvistamenti diretti.			
Finalità	Verifica della presenza di eventuali individui di Lupo e di Orso in dispersione, nel contesto delle strategie in atto a livello alpino per la conservazione dei grandi Carnivori. Ottimizzazione delle azioni di prevenzione dei danni causati da queste specie. Attenuazione dei conflitti con le comunità locali.			
Descrizione e programma operativo	Raccolta e verifica sul campo di tutte le segnalazioni e dei possibili segni di presenza (avvistamenti, tracce, resti di predazione, peli, escrementi). Raccolta opportunistica di campioni (escrementi, peli) per la definizione dell'identità specifica e individuale dei soggetti, mediante analisi genetiche ( <i>fingerprinting</i> ). Realizzazione del monitoraggio (dell'Orso) sulla base dei protocolli approvati dalla Regione Lombardia nel PACOBACE. Rafforzamento delle sinergie con gli altri Enti a diverso titolo coinvolti nella gestione dell'Orso e del Lupo.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Valutazione della raccolta di campioni biologici e di accertamento delle segnalazioni.			
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento delle conoscenze sulla distribuzione delle specie. Supporto alla strategia di conservazione dei grandi Carnivori condotta, sull'arco alpino, a scala regionale. Accrescimento del livello di cooperazione tra i differenti enti gestori dei territori alpini.			
Interessi economici coinvolti	Possibili interazioni e contrasti con allevatori.			
Soggetti competenti	Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi, Corpo Forestale dello Stato, Provincia di Sondrio			

Scheda Azione MR 9	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Monitoraggio specializzato sui grandi Carnivori		
	X	Generale		Localizzata
Priorità	Alta (Azioni di monitoraggio nei confronti di specie che si ritengono prioritari per il Sito)			
Tempi	Tempi: in base all'occorrenza; campionamenti opportunistici senza alcuna scansione temporale prefissata			
Stima dei costi	Costo delle analisi genetiche a campione indicativamente 70€/campione			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PACOBACE, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	<p>AA. VV., 2007. <i>Piano d'Azione Interregionale per la Conservazione dell'Orso Bruno nelle Alpi Centro-Orientali (PACOBACE)</i>. Ist. Naz. Fauna Selvatica. Documenti Tecnici, 143 pp.</p> <p>Decreto n. 1810 della Direzione Generale Protezione Natura del MATTM del 5 novembre 2008 – <i>Approvazione del Piano d'Azione Interregionale per la Conservazione dell'Orso Bruno nelle Alpi Centro-Orientali</i>.</p> <p>Serra B., Bari A., Capocefalo S. et al., 2003. <i>Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità</i>. Centro Tematico Nazionale Natura e Biodiversità, APAT, pp. 28-30 (Censimento delle popolazioni di carnivori (canidi, felidi, ursidi)).</p>			

Scheda Azione MR 10	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Monitoraggio del Deflusso Minimo Vitale (DMV)	
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		regolamentazioni (RE)		
		incentivazioni (IN)		
	X	programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Impatto: Canalizzazione, gestione del livello idrometrico, modifica delle strutture di corsi d'acqua interni</p> <p>Le derivazioni idriche presenti all'interno del Sito sono numerose e in atto da alcuni decenni, con un impatto delle opere di derivazione sia da un punto di vista paesaggistico che ambientale, in rapporto alla riduzione delle portate rilasciate a valle e all'alterazione dei regimi idrologici naturali. In particolare, nel territorio orobico sono ravvisabili quattro importanti impianti, quello del Bitto, di Tartano, di Armisa - Venina e di Belviso, oltre ad alcuni impianti minori.</p> <p>La Regione Lombardia, con Decreto dirigenziale n. 15503 del 22.12.2008 ha imposto alle società concessionarie l'adeguamento del DMV al rispetto di valori minimi per ciascuna opera di presa. In seguito, con Decreto Direttore Generale n. 6443 del 26 giugno 2009, la Regione ha approvato un progetto di sperimentazione, che prevede la modulazione stagionale estate/inverno del DMV.</p>			
Indicatori di stato	Mantenimento del DMV su scala temporale annua prescritto dalla Regione Lombardia alla Società Concessionaria, oltre che dei valori stagionalmente modulati tra estate ed inverno ed attualmente in fase di sperimentazione, tramite misurazioni in continuo delle portate in sezioni definite dell'alveo.			
Finalità	Monitoraggio specifico per la valutazione degli effetti delle captazioni sul sistema naturale; i dati raccolti potranno costituire base di valutazione di futuri adeguamenti del DMV e consentire una migliore comprensione dell'apporto di portata dei bacini residui, non sottesi dalle derivazioni, e del regime stagionale.			
Descrizione e programma operativo	Creazione di un <i>network</i> idrometrico per il Parco delle Orobie Valtellinesi. Posa di idrometri nei bacini dei torrenti interessati dai quattro impianti principali e dagli impianti minori, con misurazione in continuo delle portate. Possibilità di installazione di stazioni meteorologiche omogeneamente distribuite sul territorio.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica dell'avvio del progetto e del numero di idrometri installati e calibrati. Istruzione di personale del Parco per la raccolta dei dati.			
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento delle conoscenze idrologiche dei bacini interessati.			
Interessi economici coinvolti	Produzione idroelettrica.			
Soggetti competenti	Parco dello Orobie Valtellinesi			
Priorità	Alta (Azioni che mitigano fattori di pressione negativi nel breve e medio termine)			

<u>Scheda Azione</u> <u>MR 10</u>	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Monitoraggio del Deflusso Minimo Vitale (DMV)		
		Generale	X	Localizzata
Tempi	A partire dall'approvazione del Piano			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano Territoriale Regionale d'Area Alta e Media Valtellina			

Scheda Azione MR 11	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Attivazione di una stazione di inanellamento per lo studio della migrazione post-riproduttiva dell'avifauna		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>A livello nazionale è attualmente attivo il Progetto Alpi, un programma di ricerca pluriennale, coordinato dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), in collaborazione con il Museo Tridentino di Scienze Naturali, che ha come obiettivo la descrizione della migrazione postriproduttiva attraverso il settore italiano della catena alpina. In provincia di Sondrio non esiste nessuna stazione di rilevamento aderente a tale progetto e, conseguentemente, sono molto scarse le informazioni relative all'importanza del territorio della ZPS per i movimenti migratori dell'avifauna.</p> <p>Il territorio della ZPS e, in particolare, l'area del Passo San Marco, ha peraltro elevate potenzialità per rappresentare un'area di interesse per lo studio della migrazione dell'avifauna ed è inoltre presente, al suo interno, una struttura potenzialmente utilizzabile per tale studio.</p>			
Indicatori di stato	<p>Numero di specie rilevate nei periodi di attività della stazione e relativa abbondanza in termini di numero di individui catturati per specie.</p> <p>Numero di rilevatori impegnati e coinvolti nelle attività di monitoraggio.</p>			
Finalità	<p>Raccolta di dati relativi alla migrazione post-riproduttiva dell'avifauna nel territorio della ZPS e, in particolare, nell'area del Passo San Marco.</p> <p>Sensibilizzazione di un pubblico più vasto sull'importanza dell'area per la migrazione dell'avifauna.</p>			
Descrizione e programma operativo	<p>In corrispondenza dell'Alpe Pedena (nelle strette vicinanze del Passo San Marco) esiste una struttura, di proprietà del Parco, recentemente acquisita per finalità di studio e didattiche, che non viene utilizzata al di fuori dei periodi di monticazione. La struttura potrebbe diventare la base logistica per ospitare una stazione di monitoraggio ornitologico e, più in generale, faunistico-ambientale. Le modalità operative di monitoraggio, basate sulla cattura passiva e in forma standardizzata dell'avifauna, sono definite da uno specifico piano di lavoro elaborato, a livello nazionale, dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, cui è necessario fare riferimento.</p>			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Attivazione della stazione di monitoraggio; periodi di attività della stazione, secondo le specifiche dettate dal programma operativo del Progetto Alpi.			
Descrizione dei risultati attesi	<p>Ottenimento di dati sull'importanza del territorio della ZPS per la migrazione dell'avifauna.</p> <p>Coinvolgimento di enti di ricerca, <i>birdwatchers</i>, appassionati e associazioni nell'attività di monitoraggio, e sviluppo di progetti didattici associati all'attività di monitoraggio e ricerca.</p>			
Interessi economici coinvolti	Nessuno			
Soggetti competenti	Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi, Università e Musei, enti vari di ricerca, ornitologi e inanellatori			
Priorità	Media			
Tempi	La ricerca sulla migrazione è di tipo pluriennale, da attivarsi dopo il			

Scheda Azione MR 11	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione	Attivazione di una stazione di inanellamento per lo studio della migrazione post-riproduttiva dell'avifauna	
		Generale	<input checked="" type="checkbox"/> Localizzata
	coinvolgimento di un numero sufficiente di inanellatori e ornitologi interessati e disponibili alla collaborazione.		
Stima dei costi	La ricerca viene svolta principalmente su base volontaria		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento			
Riferimenti e allegati tecnici	Negra, Pedrini, Spina, 1998. Progetto Alpi. Manuale metodologico di campo. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica - Centro Nazionale di Inanellamento, Museo Tridentino di Scienze Naturali - Sezione di Zoologia dei Vertebrati.  ISPRA, 2006. Progetto Alpi. Manuale metodologico. Aggiornamento al 2006. <a href="http://www.gruccione.it/progetti.aspx?ID=16">http://www.gruccione.it/progetti.aspx?ID=16</a>		

Scheda azione MR	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
12	Titolo azione	Monitoraggio e analisi dell'impatto delle attività ricreative su specie e habitat del Sito	
	X	Generale	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)	
		Regolamentazioni (RE)	
		Incentivazioni (IN)	
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
		Programmi didattici (PD)	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Le numerose attività ricreative che vengono svolte, nel corso dei diversi periodi dell'anno, all'interno del Sito possono essere causa di diverse forme di impatto sugli habitat e le specie presenti. Tale differenza è da connettersi non solo con il grado di sensibilità delle diverse specie e habitat, ma anche con la tipologia stessa delle attività e con l'intensità e la stagionalità con cui esse possono essere praticate. È necessario quindi analizzare l'impatto delle attività ricreative sul Sito, sia singolarmente che nel loro complesso, al fine di individuare eventuali aree esposte ad una maggiore perturbazione e prevedere, qualora necessario, una regolamentazione volta a mitigare i fattori di disturbo, in particolare sulle specie e gli habitat di interesse comunitario.		
Indicatori di stato	Distribuzione, successo riproduttivo e densità dei Galliformi alpini. Grado di conservazione degli habitat di interesse comunitario.		
Finalità	Mitigare l'impatto delle attività ricreative sulle aree a maggior sensibilità (es. aree di riproduzione e allevamento della prole di specie di Galliformi alpini).		
Descrizione e programma operativo	Impostazione e avvio di un monitoraggio per valutare le aree e i periodi di maggior fruizione dell'area in relazione alle diverse attività. Sono da considerare: <ul style="list-style-type: none"><li>• Scialpinismo</li><li>• Escursionismo</li><li>• Alpinismo</li><li>• Mountain bike</li><li>• Raccolta di funghi</li><li>• Raccolta di erbe officinali</li><li>• Equitazione</li></ul> Il monitoraggio dovrà prevedere: <ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione dei flussi delle diverse tipologie di fruizione stagionale, mediante conteggio delle diverse categorie di visitatori.</li><li>• Mappatura delle aree maggiormente frequentate dai fruitori del Sito mediante l'utilizzo di GPS, e interviste ai portatori di interesse.</li><li>• Analisi della domanda turistico/sportiva tramite questionari e interviste effettuate ai fruitori.</li><li>• Confronto della distribuzione e dell'abbondanza della fruizione e della domanda di fruizione con la presenza di elementi di sensibilità e di naturalità del Sito.</li></ul>		
Interessi economici coinvolti	Albergatori, CAI, associazioni sportive, Parco delle Orobie Valtellinesi, Comuni, Comunità Montane		
Soggetti competenti	Parco Orobie Valtellinesi, Provincia di Sondrio		

Scheda azione MR 12	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Monitoraggio e analisi dell'impatto delle attività ricreative su specie e habitat del Sito		
	X	Generale		Localizzata
Priorità	Alta (Azioni che mitigano i fattori di pressione negativi nel breve e medio termine)			
Tempi	Da definire			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti e allegati tecnici	Dati e cartografie tematiche sugli elementi (specie e habitat) di maggior valenza			

---



### Programmi didattici

Scheda Azione PD 1	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Divulgazione della Rete Natura 2000 attraverso la realizzazione di <i>brochure</i> , pannelli informativi, pagine eventi su siti internet delle attività previste o ammesse dal Piano di Gestione	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
	X	Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La funzione e le modalità di gestione di Natura 2000 sono poco note e di difficile fruizione, così da favorire atteggiamenti talora indifferenti se non ostili nei confronti della rete. E' quindi necessario far conoscere, alle diverse categorie di fruitori/gestori del territorio orobico, il reale significato e le ricadute positive, anche in termini di opportunità, dell'appartenenza a rete Natura 2000.			
Indicatori di stato	Livello di divulgazione delle tematiche inerenti la ZPS e Rete Natura 2000			
Finalità	Educazione e sensibilizzazione alle tematiche della conservazione della natura, presa di coscienza da parte della popolazione locale dell'area protetta, del significato del Sito e delle valenze positive ad esso connesse.			
Descrizione e programma operativo	<p>Affinché la ZPS e i SIC in essa contenuti possano essere maggiormente conosciuti ed avere una ricaduta culturale, e per fa sì che e, più in generale la Rete Natura 2000 venga accettata dalla popolazione, è necessario porre la giusta attenzione agli aspetti divulgativi. In particolare, sembrano opportune quattro azioni didattiche intercorrelate:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ organizzazione di corsi per gli aderenti al marchio collettivo e alla ricettività sostenibile e a tutti gli operatori turistici interessati per fornire informazioni di carattere generale rispetto a Natura 2000, alle peculiarità naturalistiche da valorizzare presso i turisti e alle limitazione in vigore.</li><li>➤ Realizzazione di una cartellonistica divulgativa, impostata nei punti di maggiore affluenza turistica; che promuova il ruolo svolto dalla rete Natura 2000 per la conservazione della biodiversità, fornisca informazioni sulle norme comportamentali da adottare e sulle principali emergenze naturalistiche (fauna, flora, habitat).</li><li>➤ Realizzazione di <i>brochure</i> dedicate a tutti i siti Natura 2000 ospitati dal Parco, attraverso le quali illustrare le emergenze naturaliste e valorizzare le attività ecosostenibili che si possono svolgere nei siti.</li><li>➤ Realizzazione di una <i>brochure</i> che approfondisca le peculiarità di ogni singolo sito.</li></ul>			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Realizzazione di prodotti grafici quali <i>brochure</i> e pannelli illustrativi			

Scheda Azione PD 1	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Divulgazione della Rete Natura 2000 attraverso la realizzazione di <i>brochure</i> , pannelli informativi, pagine eventi su siti internet delle attività previste o ammesse dal Piano di Gestione		
	X	Generale		Localizzata
Descrizione dei risultati attesi	Aumento delle conoscenze sulle peculiarità naturalistiche della ZPS e dei SIC e della Rete Natura 2000. Miglioramento delle informazioni messe a disposizione dei turisti sul comportamento da adottare per il rispetto del Sito.			
Interessi economici coinvolti	Amministrazioni comunali, albergatori, turisti, scuole.			
Soggetti competenti	Parco delle Orobie Valtellinesi, Regione Lombardia.			
Priorità	Media (Azione prioritaria finalizzata alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione del Sito)			
Tempi	Nel primo anno dall'approvazione del piano			
Stima dei costi	20.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondo Europeo di Sviluppo Rurale 5 (2)a			

Scheda Azione PD 2	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Realizzazione di un <i>vademecum</i> per la fruizione consapevole dell'ambiente del Sito	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		regolamentazioni (RE)		
		incentivazioni (IN)		
		programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
	X	programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente, la sovrapposizione di vari istituti di tutela e dei soggetti competenti nella elaborazione e nella messa in atto di normative ha originato un'informazione parziale e frammentata per il fruitore dell'ambiente montano, non esistendo uno strumento che riunisca le norme comportamentali concorrenti sul territorio.			
Indicatori di stato	Responsabilizzazione dell'utente circa le problematiche e le norme che regolano la fruizione del territorio in ambiente montano.			
Finalità	Miglioramento dell'accettazione del Sito e di rete Natura 2000 a livello locale, mediante una sensibilizzazione e una responsabilizzazione delle comunità locali e dei visitatori circa le tematiche relative alla conservazione della natura. Presa di coscienza da parte dei fruitori delle norme esistenti sul territorio che regolamentano le attività ricreative all'aria aperta.			
Descrizione e programma operativo	Stesura di un testo di carattere divulgativo che riunisca e spieghi le regole vigenti sul territorio, sotto forma di <i>vademecum</i> che potrebbe essere esteso anche all'intero territorio del Parco, con una articolazione territoriale. La pubblicazione dovrebbe essere stampata e diffusa fra le varie categorie di utenti identificabili sul territorio (escursionisti, scialpinisti, rifugisti ecc.).			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Stampa e diffusione del testo.			
Descrizione dei risultati attesi	Conoscenza e rispetto delle regole vigenti sul territorio, riduzione degli impatti.			
Interessi economici coinvolti	Fruitori del Sito			
Soggetti competenti	Parco delle Orobie Valtellinesi, Provincia di Sondrio, Regione Lombardia.			
Priorità	Media (Azioni prioritarie finalizzate alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione del Sito)			
Tempi	Un anno			
Stima dei costi	12000 €			
Riferimenti e allegati tecnici	Normative vigenti sul territorio			

Scheda Azione PD 3	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo		
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
	X	Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>La diversificazione delle attività economiche dei territori rurali attraverso strategie di sviluppo integrate e partecipative è il quadro di riferimento in cui l'introduzione di "marchi di qualità ambientale" per i prodotti locali del Sito (bitto, casera, matusc, mascherpa, castagna Bonella, miele) costituisce un'opportunità di sviluppo rurale. Si stanno affermando interventi di valorizzazione dei prodotti qualità, sia attraverso l'ottenimento delle denominazioni di origine riconosciute a livello comunitario, sia attraverso l'apposizione di marchi collettivi locali.</p> <p>La Camera di Commercio di Sondrio si è già attivata nel settore, essendo titolare, ad esempio del Marchio Valtellina, registrato come marchio collettivo con una nuova veste grafica il 27/10/2004. Il Marchio Valtellina si configura come un marchio territoriale, inteso quale elemento unico distintivo per la promozione dei prodotti, dell'offerta turistica e dell'intero territorio provinciale.</p> <p>Questa azione si inserisce nell'ambito dell'attività finalizzata a consolidare un'offerta ecoturistica che valorizzi le componenti naturali/tradizionali del patrimonio locale.</p>			
Indicatori di stato	Numero di punti vendita dedicati; diffusione del marchio			
Finalità	<p>Sostenere le attività tradizionali di malga, valorizzare prodotti di nicchia, connotare con caratteristiche di naturalità il rapporto prodotto/ambiente di produzione onde conferire loro maggiore valore aggiunto.</p> <p>Rete Natura 2000 si pone come esempio di opportunità economica sostenibile da realizzare in concomitanza con le istanze di conservazione della biodiversità.</p>			
Descrizione e programma operativo	<p>Indagine di mercato al fine di valutare la penetrazione e le capacità di accoglienza da parte sia degli operatori che dei potenziali fruitori della commercializzazione dei prodotti tipici.</p> <p>Studio e progettazione di un Marchio collettivo della "Rete Natura 2000 del Parco delle Orobie Valtellinesi", da apporre su prodotti alimentari di qualità caratterizzati da un significativo legame con il territorio, sia dal punto di vista ambientale che della conservazione delle tradizioni.</p> <p>Il marchio può essere apposto anche su produzioni per le quali sia già stata riconosciuta una denominazione d'origine, riconosciuta a livello comunitario.</p> <p>Esistono precedenti, in Italia, di regolamentazione di un marchio di qualità con indicazione geografica (Qualità Piacenza 100 Saperi), che in base al regolamento, potrà essere utilizzato da una qualsiasi città europea, che rispetti gli standard definiti dal regolamento, sostituendo semplicemente il nome della città. Un marchio collettivo per la valorizzazione dei prodotti locali, così configurato, rappresenta un'opportunità che potrebbe essere adottata anche per il SIC in esame.</p> <p>Ai sensi dell'art.19 c.3 del DLgs n.30 del 10/02/05 "Anche le amministrazioni dello Stato, delle regioni, delle province e dei comuni possono ottenere registrazioni di marchio", quindi fra i soggetti che</p>			

Scheda Azione PD 3	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo		
	X	Generale		Localizzata
	potrebbero essere costituiti titolari del marchio ci sono sia enti locali che comunità montane oltre a Gal e Camera di Commercio. Registrazione del marchio e relativo regolamento. Individuazione della struttura in grado di gestire la certificazione e la diffusione del marchio, nonché la promozione del medesimo.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Definizione di regolamenti per la concessione di marchi collettivi, Procedure per la registrazione marchi. Numero di artigiani e produttori che aderiscono al marchio collettivo. Realizzazione di nuovi punti vendita dedicati, numero di punti vendita riconoscibili attraverso l'uso dei marchi, diffusione della conoscenza del prodotto presso il consumatore finale, inserimento dei prodotti tipici nei menu della ristorazione locale.			
Descrizione dei risultati attesi	Formazione, crescita e consolidamento di attività produttive di carattere artigianale tradizionale in linea e a sostegno degli obiettivi di conservazione di un sito N2000. Valorizzazione del patrimonio socio culturale. La letteratura riconosce benefici effetti indiretti derivante dalla valorizzazione dei prodotti tipici sull'immagine di naturalità del territorio d'origine nel suo complesso.			
Interessi economici coinvolti	I soggetti coinvolti nell'azione sono: gli operatori della filiera casearia, gli artigiani che realizzano i prodotti tipici locali, la distribuzione e la ristorazione tipica e di qualità.			
Soggetti competenti	Amministrazione provinciale di Sondrio, Consorzio di tutela del Bitto, Regione Lombardia, Parco delle Orobie Valtellinesi, comuni, GAL.			
Priorità	Alta (Azioni che favoriscono un utilizzo sostenibile delle risorse del Sito considerate prioritarie)			
Tempi	All'approvazione del piano di gestione.			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Trattato di Amsterdam, 10 maggio 1999, inserisce la nozione di "sviluppo sostenibile", la cui valenza economica trova esplicito riscontro anche nella Direttiva Habitat. La politica di sviluppo rurale, che costituisce il secondo pilastro della Politica Agricola Comune (PAC), si inserisce nella linea degli obiettivi di competitività del Trattato di Lisbona (firmato nel 2007) e di sviluppo sostenibile del Consiglio europeo di Göteborg (2001). L'intervento rientra tra gli obiettivi del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale. Le azioni mirate alla diversificazione delle attività economiche dei territori rurali attraverso strategie di sviluppo integrate e partecipative, dal 1° gennaio 2007, sono finanziate dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR), il cui utilizzo si conforma al Regolamento 2005/1698/CE. Per quanto concerne la qualità della produzione e dei prodotti, uno degli obiettivi è quello di incoraggiare la partecipazione degli agricoltori a regimi di promozione della qualità alimentare, che forniscano ai consumatori garanzie sulla qualità del prodotto o del processo di produzione, conferiscano un valore aggiunto ai prodotti primari ed aumentino gli sbocchi commerciali. La Decisione 2006/636/CE (modificata dalla Decisione 2007/383/CEE) fissa la ripartizione per Stato membro del sostegno comunitario allo sviluppo rurale per il periodo 2007-2013.			

Scheda Azione PD 3	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo		
	X	Generale		Localizzata
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione PD 4	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione	Programma di fruizione coordinata della ZPS e dei Siti Natura 2000 delle Orobie valtellinesi	
	X	Generale	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)	
		Regolamentazioni (RE)	
		Incentivazioni (IN)	
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
	X	Programmi didattici (PD).	
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	All'interno della ZPS vi sono numerosi Siti di Interesse Comunitario inseriti anche all'interno del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi. Ne deriva che tutti i Siti potrebbero essere valorizzati nell'ambito di una rete di percorsi, a tema Natura 2000. Si propone quindi la formulazione di un Programma di fruizione turistica coordinato, finalizzato alla gestione sistemica della ZPS e dei SIC in essa compresi. Il Programma dovrà regolare, comunicare e promuovere l'utilizzo turistico delle aree intese come sistema/rete, permettendo di sfruttare le sinergie derivanti da tale organizzazione, minimizzando il disturbo arrecato alle aree protette e organizzando la fruizione anche in funzione delle diverse azioni previste.		
Indicatori di stato	Numero di visitatori annuali Numero di iniziative organizzate congiuntamente per i diversi siti.		
Finalità	Indirizzare i flussi turistici e promuovere percorsi e attività sostenibili in un progetto comune a tutte le aree Natura 2000 presenti nella ZPS.		
Descrizione e programma operativo	Il Programma di fruizione coordinata dei siti Natura 2000 delle Orobie Valtellinesi potrà essere promosso dal Parco delle Orobie Valtellinesi o da altri enti (es. GAL Valtellina). Al fine di garantire la compatibilità dell'attività di fruizione didattico-naturalistica con le esigenze del Sito, lo svolgimento di visite didattiche nella ZPS e nei SIC dovrà essere realizzato in accordo con i diversi soggetti territorialmente interessati.		
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica delle attività didattiche svolte e delle presenze segnalate durante tali attività.		
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento della fruizione del Sito e delle aree Natura 2000 in esso comprese, nel senso di una fruizione più consapevole, svolta con una unità di intenti all'interno del Parco delle Orobie Valtellinesi, per la promozione di Rete Natura 2000.		
Interessi economici coinvolti	Enti territorialmente interessati		
Soggetti competenti	Ente gestore		
Priorità	Media (Azione prioritaria finalizzata alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione del Sito)		
Tempi	Un anno		
Stima dei costi	Da definire		
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR 2007-2013 Misura 311 "DIVERSIFICAZIONE VERSO ATTIVITÀ NON AGRICOLE– Sottomisura ALTRE ATTIVITÀ DI DIVERSIFICAZIONE" PSR 2007-2013 Misura 313 "INCENTIVAZIONE DI ATTIVITÀ TURISTICHE"		
Riferimenti e allegati tecnici	DGR Lombardia n. 5/14947 del 24 del 08 gennaio 2003 (non pubblicata sul BURL).		

Scheda Azione PD 5	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Sensibilizzazione dei tecnici forestali sulle strategie di conservazione delle specie faunistiche forestali di interesse comunitario	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
	X	Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Gli operatori forestali e i privati che intervengono con tagli all'interno della ZPS dovrebbero essere a conoscenza delle problematiche di conservazione e gestione della fauna legata agli ambienti forestali, al fine di favorire una gestione del bosco più consapevole.			
Indicatori di stato	Distribuzione e consistenza delle specie forestali nidificanti / in riproduzione all'interno della ZPS			
Finalità	Sensibilizzazione di tecnici forestali e operatori del settore sulle necessità e strategie di conservazione delle specie di interesse comunitario legate all'ambiente boschivo, con particolare riferimento a Invertebrati xilofagi, Galliformi alpini (Gallo cedrone, Gallo forcello, Francolino di monte), Piciformi, Strigiformi e Chirotteri fitofili, finalizzata a pianificare, in modo partecipato, le necessarie politiche gestionali.			
Descrizione e programma operativo	Corso di formazione rivolto a tecnici forestali, operai forestali e operatori del settore, e campagna di informazione di carattere divulgativo, focalizzati sulle caratteristiche biologiche e ecologiche delle specie di interesse comunitario legate all'ambiente boschivo (Invertebrati xilofagi, Galliformi alpini, Piciformi, Strigiformi e Chirotteri fitofili) e delle azioni gestionali adottabili per la loro conservazione nei Siti di importanza comunitaria.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Numero di partecipanti al corso di formazione; pubblicazioni divulgative prodotte e distribuite.			
Descrizione dei risultati attesi	Gestione partecipata e consapevole degli habitat forestali, nel rispetto della componente faunistica.			
Interessi economici coinvolti	Privati proprietari, consorzi privati, operatori forestali			
Soggetti competenti	Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi, Provincia di Sondrio, Corpo Forestale dello Stato			
Priorità	Media (Azione che favorisce un utilizzo sostenibile delle risorse del sito considerate mediamente prioritarie)			
Tempi	Un anno			
Stima dei costi	Da definire			



Scheda Azione PD 6	ZPS		IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	
	Titolo azione		Sensibilizzazione e comunicazione su temi relativi ai grandi Carnivori	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
	X	Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Le linee guida internazionali per la conservazione dei grandi Carnivori definiscono come elemento essenziale la riduzione dei conflitti tra questi animali e le attività antropiche. Cruciali per le politiche di conservazione sono, in particolare, (a) l'informazione e il coinvolgimento dell'opinione pubblica e delle categorie professionali maggiormente interessate e (b) l'attivazione di un'adeguata strategia di prevenzione e indennizzo/risarcimento dei danni (cfr. IN 7). Attualmente, nelle Orobie, i grandi Carnivori non sono ancora presenti in modo stabile, tuttavia sono documentate frequentazioni occasionali e una presenza nel prossimo futuro non è pertanto da escludere. Si ritiene pertanto indispensabile adottare una strategia di comunicazione "di preparazione".			
Indicatori di stato	Consolidamento della presenza di Orso e Lupo.			
Finalità	Nell'ambito della strategia di conservazione per i grandi Carnivori adottata a livello regionale, accrescimento delle conoscenze e della sensibilità verso queste specie. Incentivazione, nell'opinione pubblica, di una "coscienza critica" il più possibile obiettiva ai fini di un corretto approccio culturale rispetto al rapporto uomo-grande carnivoro-ambiente, riducendo così le situazioni conflittuali legate alla presenza di questi animali.			
Descrizione e programma operativo	Trasmissione dei concetti relativi a: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ importanza della presenza dei grandi carnivori in un territorio (valore ecologico, culturale, economico), aspetti problematici e possibili soluzioni;</li><li>➤ obiettivi e metodi delle strategie di gestione per promuovere la massima fiducia e confidenza negli enti preposti a tali azioni, creando coinvolgimento;</li><li>➤ informazione mirata ed adeguata alle diverse categorie professionali.</li></ul> Target cui deve essere rivolta la comunicazione: <ol style="list-style-type: none"><li>1. popolazione residente;</li><li>2. allevatori, apicoltori, agricoltori e relative associazioni di categoria;</li><li>3. altre categorie professionali che operano sul territorio (es. operatori turistici);</li><li>4. insegnanti e alunni delle scuole.</li></ol> Attività da svolgere, utilizzando il materiale realizzato nell'ambito del programma di conservazione regionale: <ul style="list-style-type: none"><li>• diffusione del materiale informativo di carattere generico, opuscoli e fascicoli da distribuire in modo capillare alla popolazione e ai turisti fornendo spiegazioni su come riconoscere i segni di presenza, su come è opportuno comportarsi durante un eventuale avvistamento e a chi rivolgersi per segnalare l'accaduto;</li><li>• diffusione dei pieghevoli rivolti ai diversi gruppi di interesse (allevatori, agricoltori, apicoltori, cacciatori, operatori turistici), mirando i contenuti e calibrando il tono del linguaggio;</li><li>• realizzazione di incontri pubblici differenziati, rivolti ai residenti, alle categorie economiche interessate, ai cacciatori, ai turisti;</li><li>• lezioni nelle scuole e attività educative per ragazzi in età scolare;</li><li>• realizzazione di mostre e/o eventi per diffondere informazioni inerenti il</li></ul>			

Scheda Azione PD 6	ZPS	IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi		
	Titolo azione	Sensibilizzazione e comunicazione su temi relativi ai grandi Carnivori		
	X	Generale		Localizzata
	<p>valore ecologico e culturale delle specie.</p> <p>Le attività sopra descritte possono essere parte, in questa fase "preparatoria", dei progetti didattici più ampi inerenti rete Natura 2000 (cfr. PD 1).</p>			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Dati sulla partecipazione dei gruppi target alle attività proposte e sulla distribuzione dei volantini/materiale informativo.			
Descrizione dei risultati attesi	<p>Adeguate conoscenza dei grandi Carnivori e delle problematiche ad esse connesse da parte delle popolazioni locali e delle categorie maggiormente esposte ai danni provocati da queste specie.</p> <p>Consenso e partecipazione diffusa e consapevole alle scelte gestionali da parte delle comunità locali.</p>			
Interessi economici coinvolti	Allevatori, Agricoltori, Apicoltori, Cacciatori, operatori turistici.			
Soggetti competenti	Regione Lombardia, Provincia di Sondrio, comuni territorialmente interessati			
Priorità	Alta (Azione che mitiga fattori di pressione negativi nel breve e medio periodo e che influisce su specie N2000 considerate in stato di conservazione cattivo su tutto l'arco alpino)			
Tempi	A partire dal primo anno di approvazione del Piano			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PFV, PACOBACE, LIFE +			
Riferimenti e allegati tecnici	<p>AA. VV., 2007. <i>Piano d'azione interregionale per la conservazione dell'orso bruno nelle Alpi Centro-orientali</i> - PACOBACE. Ist. Naz. Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, cap. 5.</p> <p>Molinari-Jobin A., Molinari P., Breitenmoser-Würsten C., Wölfl M. et al., 2003. <i>The pan-alpine conservation strategy for the Lynx. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention)</i>. Council of Europe Publishing. Nature and environment, 130.</p> <p>Regione Lombardia, 2009. <i>Programma di divulgazione, sensibilizzazione verso la presenza dell'orso bruno (Ursus arctos) e formazione degli operatori di parchi e province per la gestione della specie.</i></p>			



## **7. MONITORAGGIO DEL PIANO E INDICATORI**

---

### **7.1. DEFINIZIONE DI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE ED EVOLUZIONE DI SPECIE ED HABITAT**

La valutazione dello stato di conservazione e il monitoraggio nel corso del tempo dell'evoluzione del medesimo gioca un ruolo chiave nel determinare la funzionalità del siti in relazione ai propri obiettivi di conservazione e a tutta la Rete Natura 2000. Per ovviare alla confusione che potrebbe sorgere nell'identificare e valutare degli indicatori, il Manuale per la Gestione suggerisce 34 possibili indicatori, raggruppati in 7 macrocategorie.

Fra gli indicatori proposti è stata operata una scelta basata principalmente su alcuni criteri di seguito riportati.

- Fonte dei dati: dati storici già disponibili presso l'ente gestore o di facile reperibilità;
- Organizzazione di base: possibilità di standardizzare il monitoraggio con risorse umane limitate su un ampio arco di tempo;
- Disponibilità economica: rapporto equilibrato fra la quantità di informazioni del dato a fronte del dispendio economico necessario ad ottenerlo;
- Integrazione: valutazione dei monitoraggi obbligatori per altri Enti responsabili di elementi del territorio (ASSL, Comunità Montana, Comuni etc);
- Ripetibilità triennale.

Gli indicatori scelti per monitorare le specie e gli habitat per le quali il sito è stato istituito e permettere una valutazione a medio-lungo termine dello stato di conservazione del sito IT2040401 complessivamente sono riportati in Tabella 7.1.

Tabella 7.1 –Indicatori per il sito IT2040401

Macroindicatori	Indicatori	Indici	Dati necessari	Tempistica
Indicatore 1 – complessità e mosaico territoriale	B Estensione complessiva dell'habitat		Rilievi diretti: riperimetrazione degli habitat	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica
	C Dimensione della tessera più estesa dell'habitat		GIS	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica
	D Grado di aggregazione dell'habitat		GIS	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica
	E Rapporto perimetro/superfici e dell'habitat		GIS	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica
	F Media delle distanze minime tra le tessere dell'habitat		GIS	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica
Indicatore 2 – assetto vegetazionale	A Presenza delle specie vegetali tipiche di ciascun habitat	a) elenco floristico (chek list) e localizzazione specie tipiche b) grado di copertura del suolo delle specie tipiche per unità di superficie	ricerche bibliografiche, rilievi diretti, GIS	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica
	B Presenza di specie di elevato valore biogeografico e conservazionistico	a) elenco floristico (chek list) e localizzazione specie tipiche	ricerche bibliografiche, rilievi diretti, GIS	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica
	C Presenza specie alloctone	a) elenco floristico (chek list) e localizzazione specie alloctone	ricerche bibliografiche, rilievi diretti, GIS	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica
Indicatore 3 – assetto forestale	A Struttura degli habitat forestali	Diversità strutturale (verticale e orizzontale) sufficiente alla diversificazione della nicchia ecologica (spaziale e trofica) delle specie tipiche dell'habitat (vegetali e animali).	Composizione specifica (%), Tipi strutturali e rispettive superfici, Caratteristiche delle tipologie disetanee o disetaneiformi, Densità ( $m^2 ha^{-1}$ ), Grado di copertura (%)	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica

Macroindicatori	Indicatori	Indici	Dati necessari	Tempistica
	B Funzionamento nei processi di rigenerazione e stato di vitalità delle specie tipiche	Capacità di rinnovazione (n° piantine per unità di superficie in relazione alle tipologie strutturali)		Ogni 3 anni o a seguito di una azione specifica
Indicatore 4 – assetto faunistico	A Processi informativi di base	a) chek-list	Censimenti	Annuale
	B Status delle zoocenosi	a) Consistenza e distribuzione	Censimenti	Annuale
	C Composizione di zoocenosi guida	a) Consistenza e distribuzione	censimenti di galliformi, rapaci diurni, rapaci notturni, punti di ascolto ornitofauna di ambienti aperti su transetti campione	Annuale
Indicatore 5 – assetto idrobiologico	C Stato morfologico delle acque	b) censimento opere idriche	Rilievi diretti	Ogni tre anni
Indicatore 6 – alterazioni	A Effetti della degradazione del suolo	a) fenomeni di frana e di erosione	Rilievi diretti	Ogni tre anni
	C Effetti dell'inquinamento atmosferico su specie vegetali	a) indagine fitosanitaria	Rilievi diretti	Ogni tre anni
Indicatore 7 – assetto socio-economico	E Presenze turistiche per abitante e unità di superficie	Presenze turistiche per unità di superficie (rifugi, sentieri)	ricerche bibliografiche e indagini dirette	Ogni tre anni

## 7.2. PIANO DI MONITORAGGIO

Il piano di monitoraggio individua un sistema di azioni che permettano una verifica della qualità delle azioni di Piano che intervengono sul territorio, la loro efficienza e la loro efficacia.

Il monitoraggio ha un duplice compito:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi prefissatosi;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Il sistema di monitoraggio, inoltre, deve garantire attraverso l'individuazione degli indicatori la verifica degli effetti ambientali in relazione agli obiettivi prefissati delle diverse fasi di attuazione al fine di consentire tempestivi adeguamenti del Piano stesso.

Il sistema di monitoraggio che viene proposto per il presente Piano ricalca modelli utilizzati in altri strumenti di pianificazione e presenta una struttura articolata nello schema seguente (Figura 7.1):

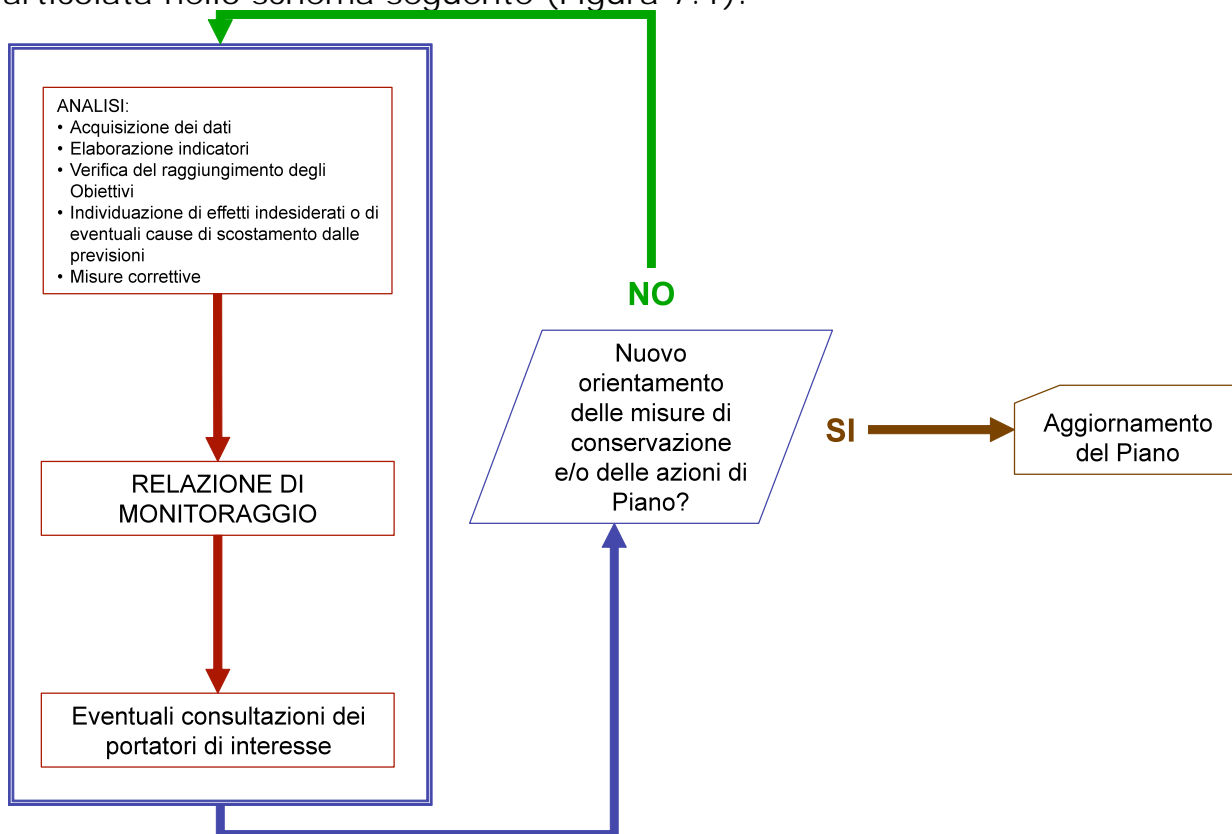


Figura 7.1 - Sistema di monitoraggio per il Piano.

Il responsabile della redazione del *Report*, se necessario, potrebbe essere individuato in una struttura competente, possibilmente estranea all'ente gestore.

Nella fase di analisi verranno acquisiti i dati e le informazioni relative al contesto ambientale, verranno elaborati gli indicatori e verrà verificato il loro andamento in riferimento alla situazione iniziale descritta nella fase di analisi del contesto ambientale. Ogni *Report* alla sua prima edizione dovrebbe essere, infatti, considerato come sperimentale, una specie di "numero 0" da migliorare ed affinare nelle successive edizioni.

Sulla base di questa prima verifica, verrà analizzato il raggiungimento degli Obiettivi del Piano, l'efficacia del Piano stesso e soprattutto saranno individuati gli eventuali scostamenti dalle previsioni o gli effetti indesiderati e non previsti delle azioni di Piano. Verranno, infine, eventualmente approntate e proposte delle misure correttive.

La relazione di monitoraggio riporterà quanto riscontrato nella fase di analisi. Le consultazioni potranno riguardare la discussione di quanto riportato nella relazione di monitoraggio con le autorità con competenze ambientali e/o portatori di interesse; durante tale discussione verranno richiesti pareri ed integrazioni in merito alla situazione ed alle criticità evidenziate nella fase di analisi ed alle possibili misure di aggiustamento, fino ad un riordino complessivo del Piano con conseguente aggiornamento.



## **2. APPENDICI**

---

### **2.1. APPENDICE 1: FORMULARIO NATURA 2000**

# FORMULARIO STANDARD

## 2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

Per zone proponibili per una identificazione come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC)

e per Zone Speciali di Conservazione (ZSC)

## 1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

1.1. TIPO

J

1.2. CODICE SITO

I T 2 0 4 0 4 0 1

1.3. DATA COMPILAZIONE

2 0 0 5 0 4

Y Y Y Y M M

1.4. DATA AGGIORNAMENTO

2 0 0 7 0 7

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000 (CODICE SITI NATURA 2000)

I	T	2	0	4	0	0	3	6
I	T	2	0	6	0	0	0	3
I	T	2	0	6	0	4	0	1
I	T	2	0	4	0	0	2	6
I	T	2	0	4	0	0	2	7
I	T	2	0	4	0	0	2	8
I	T	2	0	4	0	0	2	9
I	T	2	0	4	0	0	3	0
I	T	2	0	4	0	0	3	1

## NATURA 2000

I	T	2	0	4	0	0	3	3
I	T	2	0	4	0	0	3	4
I	T	2	0	4	0	0	3	5
I	T	2	0	6	0	0	0	1
I	T	2	0	6	0	0	0	4

1.6. RESPONSABILE(I)

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare -  
Direzione  
Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147  
Roma

1.7. NOME SITO

Parco Regionale Orobie Valtellinesi

1.8. CLASSIFICAZIONE SITO E DATE DI DESIGNAZIONE/CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC

DATA CONFERMA COME SIC

DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS

2 0 0 4 0 2

DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC

(da compilare in un secondo tempo)

Y Y Y Y M M

**2. LOCALIZZAZIONE SITO**

**2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO**

LONGITUDINE 

E	0	9
---	---	---

4	7
---	---

2	4
---	---

  
E/W

LATITUDINE 

4	6
---	---

0	5
---	---

4	5
---	---

2.2. AREA (ha) 

22815,00
----------

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km) 

--

2.4. ALTEZZA (m) 

549
min

3035
max

1781
media

2.5. REGIONI AMMINISTRATIVE: CODICE NUTS 

IT2
-----

 NOME REGIONE 

Lombardia
-----------

 % COPERT<sup>A</sup>

100
-----

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:  

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boreale	Alpina	Atlantica	Continentale	Macaronesica	Mediterranea

### **3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE**

#### **3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:**

**TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:**

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA'			SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZ. GLOBALE
9410	30%	A				A	A
6150	15%	A				A	A
4060	10%	A				A	A
8220	6%	A				A	A
9420	5%	A				A	A
6230	5%		B			B	B
8110	4%	A				A	A
9110	2%	A				A	A
8230	1%	A				A	A
9430	1%		B			B	B
8340	1%	A				B	A
6520	1%	A				B	B
6430	1%	A				A	A
9260	1%	A				B	B
9180	0,1%	A				A	A
4080	0,1%		B			A	A
7140	0,1%	A				A	A
3130	0,05%		B			A	A

3.2. SPECIE di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE  
ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE  
e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse:

3.2.a. Uccelli migratori elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE										VALUTAZIONE SITO											
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione	Conserv.			Isola	Isola			Globale									
			Riprod.	Svern.	Stazioni		A	B	D		A	B	D	A	B	D							
A072	Pernis apivorus		10-30p																				
A073	Milvus migrans		R																				
A080	Circus pylaeus		1-5p																				
A091	Aquila chrysaetos		10-20p																				
A103	Falco peregrinus		1-5p																				
A104	Bonasa bonasia		150-300p																				
A108	Tetrao urogallus		15-30p																				
A215	Bubo bubo		5-10p																				
A217	Glaucidium passerinum		10-30p																				
A223	Aegolius funereus		10-50p																				
A224	Caprimulgus europaeus		P																				
A236	Dryocopus martius		10-50p																				
A338	Lanius collurio		10-30p	R																			
A408	Lepus mixtus helveticus		30-50p																				
A409	Tetrao tetrix tetrix		150-300p																				
A412	Alectoris graeca saxatilis		50-150p																				

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
		STANZ.	MIGRATORIA			Diversamente				Conserv.			Isolam.			Globale	
			Riprod.	Svern.	Stazioni	A	B	D	A	B	D	A	B	D	A	B	D
A359	Fringilla coelebs		C	C													
A360	Fringilla montifringilla		C	C													
A362	Serinus citrinella		P	20p	R	R											
A363	Carduelis chloris				R												
A364	Carduelis carduelis		R	R	R	R											
A365	Carduelis spinus			V	C	R											
A366	Carduelis cannabina		R	R	R	C											
A368	Carduelis flammea		C														
A369	Loxia curvirostra		P	C	C	C											
A372	Phryna phrylla																
A373	Coccothraustes coccothraustes		P	P	R	C											
A376	Emberiza citrinella		P	R	R	R											
A378	Emberiza caesia		P	P	C	R											
A085	Accipiter gentilis		R														
A086	Accipiter nisus																
A087	Buteo buteo		R	C													
A285	Turdus philomelos			C	V	R											
A286	Turdus iliacus																
A287	Turdus viscivorus		P	C	R	R											
A300	Hippoboscus polydactylus		C	R													
A308	Sylvia curruca			C		C											
A309	Sylvia communis					R											
A310	Sylvia borin					C											
A311	Sylvia atricapilla		P	C	V	C											
A313	Phylloscopus bonelli			R		R											
A314	Phylloscopus sibilatrix																
A315	Phylloscopus collybita			C	V	C											
A316	Phylloscopus trochilus																
A317	Regulus regulus		C	P	C	C											
A318	Regulus ignicapillus			R	R	R											
A319	Muscicapa striata			R		R											
A322	Ficedula hypoleuca					C											
A324	Aegialitis caudata		R														
A325	Parus palustris		R														
A326	Parus montanus		C														
A327	Parus cristatus		C														
A328	Parus ater		P	C	C	C											
A329	Parus caeruleus		R														
A330	Parus major		R														
A332	Sitta europaea		R														
A333	Trichodroma muraria		R	R													
A334	Certhia familiaris		R														
A335	Certhia brachydactyla		R														
A342	Garrulus garrulus		C														
A344	Nucifraga caryocatactes		C														
A345	Pyrrhoroax graculus		C														
A349	Corvus corone		R														
A350	Corvus corax		R														
A358	Monticola nivalis		R														
A096	Falco tinnunculus		P	C													
A113	Columba coturnix																
A155	Scotopax rusticola		P		R	R											
A208	Columba palumbus		C		R												
A212	Cuculus canorus			R		R											
A219	Strix aluco		C														
A221	Asio otus		P	C	R	C											
A228	Apus melba		R	P													
A233	Lynx torquilla																
A235	Picus viridis		C														
A237	Dendrocoptes major		C														
A240	Dendrocoptes minor																
A247	Alauda arvensis																
A250	Phoenicoprogne rupestris			R													
A251	Hirundo rustica			R													
A253	Delichon urbicum																
A256	Anthus trivialis			R	C												
A259	Anthus spinoletta																
A261	Motacilla cinerea		P	C													
A262	Motacilla alba		P	C													
A264	Cinclus cinclus		P	C													
A265	Troglodytes troglodytes		P	C	C	C											
A266	Prunella modularis		P	C		R											
A267	Prunella collaris																
A269	Erithacus rubecula		C														
A273	Phoenicurus ochruros		P	C		R	R										
A274	Phoenicurus phoenicurus			C		R											
A275	Saxicola rubetra		C		C	R											
A277	Merula cinerea			C		R											
A280	Monticola saxatilis		P	R	R	R											
A282	Turdus torquatus		P	C	R	R											
A283	Turdus merula		P	C	R												
A284	Turdus pilaris		P	C	C	C											

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione			Censur.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazioni												
1303	Rhinolophus hipposideros	P				A	B	D	E	A	B	D	E	A	B	D	E
1304	Rhinolophus ferrumequinum	P															
1307	Myotis blythii	P															
1324	Myotis myotis	P															
1352	Canis lupus	P															

3.2.d. ANFIBI e RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO											
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione	Conserv.			Isolam.	Isolam.		Globale				
			Riprod.	Svern.	Stazioni		A	B	D		A	B		C	A	B	C
1303	Triturus cristatus	P															

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE										VALUTAZIONE SITO									
		STANZ.	MIGRATORIA				Popolazione				Conserv.				Isolam.				Globale		
			Rimond	Scem	Stazion	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B		
1107	Salmo marmoratus	R																			
1131	Leuciscus souffia	P																			
1163	Cottus gobio	R																			

## Altre specie

### 3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO					NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE			
B	M	A	R	F					
					P <i>Aquilegia vulgaris</i>	P			D
					P <i>Arnica montana</i>	P			C
					P <i>Artemisia genepi</i>	P	A		
					P <i>Artemisia vulgaris</i>	P			D
					P <i>Aruncus dioicus</i>	P			D
				I	<i>Bembidion orobicum</i>	P		B	
					P <i>Blechnum spicant</i>	P			D
				I	<i>Broscosoma relictum</i>	P		B	
A					<i>Bufo bufo</i>	C			D
					P <i>Achillea moscata</i>	P		B	
					P <i>Aconitum napellus</i>	P			D
					P <i>Buplerum stellatum</i>	P		B	
					P <i>Campanula barbata</i>	P			D
					P <i>Campanula glomerata</i>	P			D
					P <i>Campanula rotundifolia</i>	P			D
					P <i>Campanula scheuchzeri</i>	P			D
					P <i>Campanula trachelium</i>	P			D
M					<i>Capra ibex</i>	51-100i	A		
M					<i>Capreolus capreolus</i>	1001-10000i			C
				I	<i>Carabus alpestris</i>	P		B	
					P <i>Cardamine asarifolia</i>	P			D
					P <i>Cardamine kitaibelii</i>	P			D
					P <i>Carex microglochin</i>	P	A		
M					<i>Cervus elaphus</i>	101-250i			C
					P <i>Chamaeorchis alpina</i>	P	A		
					P <i>Clematis alpina</i>	P			D
					P <i>Coeloglossum viridae</i>	P			C
					P <i>Colchicum autumnale</i>	P			D
			R		<i>Coronella austriaca</i>	P			C
					P <i>Corydalis intermedia</i>	P	A		
					P <i>Corydalis lutea</i>	P			D
M					<i>Crocidura leucodon</i>	R			C
M					<i>Crocidura suaveolens</i>	R			C
				I	<i>Cychrus cylindricollis</i>	P		B	
				I	<i>Abax oblungus</i>	P		B	
					P <i>Allium victorialis</i>	P	A		
					P <i>Androsace alpina</i>	P		B	
					P <i>Androsace brevis</i>	P	A		
					P <i>Androsace vandellii</i>	P	A		
					P <i>Anemone baldensis</i>	P	A		
					P <i>Anemone narcissiflora</i>	P			D
					P <i>Anemone nemorosa</i>	P			D
			R		<i>Anguis fragilis</i>	C			C
					P <i>Dactylorhiza maculata</i>	P			C
					P <i>Daphne mezereum</i>	P			D
					P <i>Daphne striata</i>	P			D
					P <i>Dianthus armeria</i>	P			D
					P <i>Dianthus barbatus</i>	P			D
					P <i>Dianthus carthusianorum</i>	P			D
					P <i>Dianthus sternbergii</i>	P			D

# Altre specie

		P Dianthus sylvestris	P		D
	I	P Dimorphochoris tomasii	P	B	
		P Diphasium alpinum	P		D
		P Diphasium complanatum	P		D
		P Dryas octopetala	P		D
		P Dryopteris carthusiana	P		D
	I	P Duvalius winklerianus	P	B	
	R	Elaphe longissima	P		C
M		Eliomys quercinus	R	A	
		P Epipactis helleborine	P		C
M		Eptesicus (Ambyotus) nilssonii	P	A	
M		Eptesicus serotinus	P	A	
M		Erinaceus europaeus	R		C
		P Eriophorum angustifolium	P		D
		P Eriophorum scheuchzeri	P		D
		P Eriophorum vaginatum	P		D
		P Eritrichium nanum	P		D
		P Festuca scabriculmis luedii	P	B	
	I	Formica aquilonia	P		D
	I	Formica lugubris	P		D
	I	Formica rufa	P		D
		P Fragaria vesca	P		D
		P Gentiana alpina	P	A	
		P Gentiana asclepiadea	P		D
		P Gentiana bavarica	P		D
		P Gentiana brachyphylla	P		D
		P Gentiana cruciata	P	A	
		P Gentiana kochiana	P		D
		P Gentiana nivalis	P		D
		P Gentiana punctata	P		D
		P Gentiana purpurea	P		D
		P Gentiana utriculosa	P		D
		P Gentiana verna	P		D
		P Gentianella campestris	P		D
		P Gentianella germanica	P		D
		P Gentianella ramosa	P	B	
		P Gymnadenia conopsea	P	A	
		P Hieracium intybaceum	P	B	
	R	Hierophis viridiflavus	R		C
A		Hyla intermedia	P		C
M		Hypsugo savii	C	A	
		P Impatiens noli-tangere	P		D
		P Knautia drymeia	P		D
	R	Lacerta bilineata	P		C
	I	Laemosthenes macropus	P	B	
		P Laserpitium halleri	P	B	
		P Leodontopodium alpinum	P	A	
M		Lepus timidus	P		C
		P Lilium bulbiferum	P		D
		P Lilium martagon	P		D
		P Listera cordata	P		D
		P Lycopodium clavatum	P		D
M		Marmota marmota	P		C
M		Martes foina	C		C

# Altre specie

M		Martes martes	P	A	
	P	Matteuccia struthiopteris	P		D
M		Meles meles	P		C
M		Muscardinus avellanarius	C	A	
M		Mustela erminea	C		C
M		Mustela nivalis	C		C
M		Myotis daubentonii	P	A	
M		Myotis mystacinus	P	A	
M		Myotis nattereri	P	A	
M		Myoxus glis	P		C
	P	Narcissus poeticus	P		D
R		Natrix natrix	P		C
R		Natrix tessellata	R		C
	I	Nebria fontinalis	P		B
M		Neomys anomalus	R		C
M		Neomys fodiens	R		C
	P	Nigritella nigra	P		C
	P	Nigritella rhellicani	P		C
M		Nyctalus leisleri	C	A	
M		Nyctalus noctula	P	A	
	I	Ocypus rhaeticus	P		D
	P	Orchis maculata	P		C
	P	Orchis ustulata	P		C
	P	Osmunda regalis	P		D
	P	Papaver rhaeticum	P		D
	I	Parnassius mnemosyne	P		C
	P	Pedicularis elongata	P		D
	P	Pedicularis kernerii	P		D
	P	Peucedanum ostruthium	P		D
F		Phoxinus phoxinus	P	A	
	P	Phyteuma hedraianthifolium	P		B
	P	Phyteuma scheuchzeri	P		B
	P	Phyteuma spicatum	P		D
	P	Pinus mugo	P		D
M		Pipistrellus kuhlii	C	A	
M		Pipistrellus nathusii	P	A	
M		Pipistrellus pipistrellus	C	A	
M		Pipistrellus pygmaeus	V	A	
	P	Platanthera bifolia	P		C
	I	Platynus teriolensis	P		B
M		Plecotus auritus	C	A	
M		Plecotus austriacus	P	A	
R		Podarcis muralis	C		C
	P	Potentilla caulescens	P		D
	P	Potentilla nitida	P		D
	P	Primula daonensis	P		B
	P	Primula farinosa	P		D
	P	Primula halleri	P		D
	P	Primula hirsuta	P		D
	P	Primula integrifolia	P		D
	P	Primula latifolia	P		D
	P	Pseudorchis albida	P		C
	I	Pterostichus dissimilis	P		B
	I	Pterostichus lombardus	P		B



# Altre specie

	P	Ptilium crista-castrensis	P		D
	P	Pulsatilla alpina	P		D
A		Rana temporaria	P	C	
	P	Ranunculus platanifolius	P		D
	P	Rhododendron ferrugineum	P		D
	P	Rubus idaeus	P		D
M		Rupicapra rupicapra	1001-10000i	C	
A		Salamandra atra	P	C	
A		Salmandra salamandra	C		D
F		Salmo trutta	V		D
F		Salvelinus alpinus	C		D
	P	Sanguisorba dodecandra	P	A	
	P	Saussurea discolor	P	A	
	P	Saxifraga aizoides	P		D
	P	Saxifraga aspera	P		D
	P	Saxifraga bryoides	P		D
	P	Saxifraga cotyledon	P		D
	P	Saxifraga cuneifolia	P		D
	P	Saxifraga exarata moschata	P		D
	P	Saxifraga muscoides	P		D
	P	Saxifraga oppositifolia	P		D
	P	Saxifraga paniculata	P		D
	P	Saxifraga rotundifolia	P		D
	P	Saxifraga sedoides	P		D
	P	Saxifraga stellaris	P		D
M		Sciurus vulgaris	C	A	
	P	Semprevivum montanum	P		D
	P	Sempervivum tectorum	P		D
	P	Semprevivum wulfenii	P		D
	P	Senecio incanus carniolicum	P	B	
	P	Soldanella pusilla	P		D
M		Sorex alpinus	R	C	
M		Sorex araneus	C	C	
M		Sorex minutus	R	C	
	P	Sparganium angustifolium	P		D
M		Tadarida teniotis	P	A	
	P	Taraxacum officinale	P		D
	P	Thlaspi rotundifolium corymbosum	P		D
F		Thymallus thymallus	R	C	
	P	Tilia cordata	P		D
	P	Tozzia alpina	P		D
I		Trechus brembanus	P	B	
I		Trechus insubricus	P	B	
I		Trechus longobardus	P	B	
	P	Triglochin palustre	P		D
	P	Tussilago farfara	P		D
	P	Vaccinium gaultherioides	P		D
	P	Vaccinium myrtillus	P		D
	P	Veratrum album	P		D
	P	Viola comollia	P	A	
	P	Viola thomasiana	P	B	
R		Vipera aspis	R	C	
R		Vipera berus	R		D
R		Zootoca vivipara	R	A	

## 4. DESCRIZIONE SITO

### 4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Inland rocks, Scree, Sands, Permanent snow and ice glacial permanent	15
Mixed woodlands	7
Coniferous woodland	36
Broad-leaved deciduous woodland	1
Alpine and sub-Alpine grassland	23
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phryganea	18
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100%</b>

### Altre caratteristiche sito

### 4.2. QUALITA' E IMPORTANZA

Situato sul versante valtellinese delle Orobie, con rilievi tra i 2000 e i 3000 m. La vegetazione va dalle latifoglie delle quote inferiori ai boschi di Abete rosso più in alto, per terminare nelle praterie alpine ricche della flora tipica delle quote elevate. Fauna tipica dell'ambiente alpino, con buone popolazioni di Camoscio e Capriolo, cui si è recentemente aggiunto lo Stambecco reintrodotta. Tra gli uccelli presenze rilevanti sono costituite dai Tetraonidi e rapaci quali Aquila reale, Gufo reale e Civetta nana e capogrosso. Nel Parco sono state individuate 14 specie di coleotteri endemici italiani appartenenti per lo più al gruppo dei carabidi.

### 4.3. VULNERABILITA'

"Un elemento di preoccupazione potrebbe essere costituito dagli escursionisti che spesso abbandonano i sentieri costituendo fonte di disturbo per la fauna selvatica (in particolare per alcune specie quali per esempio il Gallo Cedrone), disturbo che potrebbe aumentare per l'apertura di nuove piste forestali. Per quanto riguarda gli Anfibi, due sono gli elementi critici: da un lato l'abbandono delle attività agricole pastorali ha portato alla riduzione dei siti idonei alla riproduzione ed all'isolamento genetico delle popolazioni, dall'altro il ripopolamento dell'ittiofauna ha costituito una vera e propria introduzione di predatori in grado di costituire forte disturbo, se non motivo di scomparsa." La presenza di diversi bacini artificiali e dighe possono influire negativamente sulla funzionalità degli ecosistemi e sulla valenza paesaggistica complessiva dell'area. Si ritiene utile il monitoraggio degli habitat per verificare eventuali cambiamenti correlabili a tali cause. La captazione e la regimazione delle acque hanno infatti modificato, in alcune aree, la situazione idrologica complessiva, con l'alterazione delle portate dei torrenti e locali fenomeni di asciutta totale.

### 4.4 DESIGNAZIONE DEL SITO

### 4.5 PROPRIETA'

### 4.6 DOCUMENTAZIONE

BRICHETTI P. & FASOLA M. (eds), 1990 - Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia. Editoriale Ramperto. GGGGGG  
 CREDARO V. & PIROLA A., 1975 - La vegetazione della provincia di Sondrio. Banca Piccolo Credito Valtellinese, Sondrio: 104 pagg. + tavv. GGGGGG  
 CREDARO V. & PIROLA A., 1987 - Alcuni reperti interessanti per la flora lombarda. Atti Ist. Bot. e Lab. Critt. Univ. Pavia. - 51-59 - Serie 7 - Vol. 6. GGGGGG  
 CREDARO V. & PIROLA A., 1992 - Revisione della Flora vascolare da proteggere. Regione Lombardia, Settore Ambiente ed ecologia, Milano. GGGGGG  
 Ferloni M. (ed), 2001. Piano faunistico venatorio. Servizio caccia e Pesca, Provincia di Sondrio. GGGGGG  
 FERRANTI R. & FIOLETTI L., 2000 - Nuovo contributo alla conoscenza della flora della Provincia di Sondrio e del Pian di Spagna. Il naturalista valtellinese, , GGGGGG

## Descriz.

- Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno.11: 3-26.GGGGGG
- FERRANTI R., 1997 – Nuove segnalazioni floristiche per la Provincia di Sondrio (Lombardia, Italia settentrionale). Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno.8: 3-41.GGGGGG
- FERRANTI R., 2000 - Val d'Arigna, nel cuore selvaggio delle Orobie. Pagine Botaniche 25, Milano: 141-172GGGGGG
- FORNACIARI G., 1998 – Flora spontanea protetta nella Regione Lombardia. Manuali delle guardie ecologiche, 8,2 Regione Lombardia.GGGGGG
- FORNACIARI G. & CONSONNI G., 1990 - Segnalazioni di alcune piante rare o non comuni delle valli dell'Adda e del Mera. Il Naturalista Valtellinese, Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno.1: 43-54.GGGGGG
- FORNASARI L. & VILLA M. (eds), 2001 - La fauna dei Parchi lombardi. CD-Rom. Regione Lombardia.GGGGGG
- FORNASARI L., BOTTONI L., MASSA R., FASOLA M., BRICHETTI P. & VIGORITA V. (eds), 1992 - Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia. Regione Lombardia - Università degli Studi di Milano.GGGGGG
- GRUNANGER P., 2001 – Orchidee d'Italia, Quad. Bot. Ambientale Appl., 11 (2000): 3-80.GGGGGG
- PAROLO G., FERRANTI R., PIROLA A. – Ricerca sulla Flora del Parco delle Orobie Valtellinesi. Relazione botanica alla prima campagna di rilevamento. Anno 2002; depositata presso il Parco delle Orobie Valtellinesi,. GGGGGG
- PIGNATTI S., 1982 – Flora d'Italia. Edagricole, BolognaGGGGGG
- PIROLA A. & CREDARO V., 1977 - Esempi di vegetazione nivale sulle Alpi Orobie (Gruppo Scais-Coca). Atti Accad. Sc. Ist. Bologna 13(4), Bologna: 87-101GGGGGG
- PIROLA A. & CREDARO V., 1979 - Sur la sociologie de Sanguisorba dodecandra Moretti, espece endemique des Alpes Orobienness (Sondrio - Italie). Documents Phytosoc. n.s. 4, Lille: 841-846GGGGGG
- PIROLA A., 1964 - Ricerche su Sanguisorba dodecandra Moretti. Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia 5 (21), Pavia: 69-99GGGGGG
- PIROLA A., 1965 - Note sulla distribuzione e l'habitat di Viola comollia Massara. Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia 6(1), Pavia: 99-103GGGGGG
- PIROLA A., 1984 - Aspetti peculiari della vegetazione delle Orobie. Atti Convegno "Attività silvo-pastorali ed aree protette", Corteno Golgi 26-27/6/ 1982. Quaderni Camuni 4: 57-84GGGGGG
- PIROLA A., CREDARO V., 1983, Contributo alla flora di Lombardia. Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. di Pavia, 7(2): 148-151.GGGGGG
- RONCHETTI P., 1885 – Il mio erbario. Il naturalista valtellinese, Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno. (Ristampa anastatica 1999).GGGGGG
- TOSI G., MARTINOLI A., PREATONI D., CERABOLINI B. & VIGORITA V. (eds), 2003 - Foreste e biodiversità faunistica in Lombardia - Monitoraggio e conservazione della fauna forestale (Galliformi e Mammiferi). Regione Lombardia - D.G. Agricoltura.

## 4.7. STORIA

Protez.

## **5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE**

### **5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale**

CODICE	% COPERTA
IT00	100

### **5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:**

designati a livello Nazionale e Regionale:

designati a livello Internazionale:

### **5.3 RELAZIONE CON SITI "BIOTOPPI CORINE":**

## 6. FENOMENI E ATTIVITA' NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

### 6.1. FENOMENI E ATTIVITA' GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITA' nel sito:

CODICE	INTENSITA'			% DEL SITO	INFLUENZA		
403	A	B	<b>C</b>	0,03	+	<b>0</b>	-
510	A	B	<b>C</b>	0,1	+	0	-
501	A	B	<b>C</b>	0,1	+	0	-
220	A	B	<b>C</b>	1	+	<b>0</b>	-
943	A	B	<b>C</b>	1	+	<b>0</b>	-
620	A	B	<b>C</b>	1	+	0	-
166	A	B	<b>C</b>	1	+	0	-
850	<b>A</b>	B	C	1	+	0	-
890	<b>A</b>	B	C	1	+	0	-
250	A	B	<b>C</b>	5	+	0	-
141	A	<b>B</b>	C	5	+	0	-
900	A	<b>B</b>	<b>C</b>	13	+	<b>0</b>	-
140	A	<b>B</b>	C	15	+	<b>0</b>	-
942	A	B	<b>C</b>	30	+	<b>0</b>	-
160	A	<b>B</b>	C	40	+	<b>0</b>	-
230	A	B	<b>C</b>	50	+	0	-

FENOMENI E ATTIVITA' NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITA'			INFLUENZA		
511	A	B	<b>C</b>	+	0	-
850	A	<b>B</b>	C	+	0	-
160	A	<b>B</b>	C	+	0	-
620	A	B	<b>C</b>	+	0	-
141	A	B	<b>C</b>	+	0	-
230	A	B	<b>C</b>	+	0	-
243	A	B	<b>C</b>	+	0	-
400	A	B	<b>C</b>	+	0	-
500	A	<b>B</b>	C	+	0	-

### 6.2 GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

## 7. MAPPA DEL SITO

### **Mappa**

NUMERO MAPPA NAZIONALE	SCALA	PROIEZIONE	DIGITISED FORM AVAILABLE (*)
C3a4, C3a5, C3b2	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia
C3b3, C3b4, C3b5	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia
B3e3, B3e4, C3a3	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia
C3c2, C3c3, C3c4	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia
C3d2, C3d3, C3d4	10000	Gauss-Boaga	

## Mappa e diapo

C3d5, C3e2, C3e3	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia
C3e4, D2a2, D2a3	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia
D23a4, D3b2, D3b3	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia
			I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia

(\*) CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le referenze)

### **Fotografie aeree allegate**

## **8. DIAPOSITIVE**

## 2.2. APPENDICE 2: PROPOSTE DI MODIFICHE AL FORMULARIO NATURA 2000

- *eventuali modifiche volte a sanare errori scientifici pregressi* (dovrebbero ormai non essere frequenti) non devono derivare da scomparsa o declino di un habitat/specie successivo alla individuazione del sito per mancata o inappropriata gestione, ma possono essere giustificate solo nel caso in cui l'habitat/specie fosse stato inserito nel formulario originale per dimostrabile errore scientifico. La motivazione dell'eliminazione deve essere esplicitata in dattaglio, ad esempio citando esattamente la fonte bibliografica storica sulla base della quale il dato era stato erroneamente inserito;
  - *modifiche derivanti da cambiamenti nella consistenza di habitat/specie* – si tratta di cambiamenti reali occorsi nel tempo a carico di habitat/specie contenuti nei siti, rilevabili con l'attività di monitoraggio. Possono consistere in incrementi o decrementi di habitat/specie, comparsa di nuovi, o nei casi limite scomparsa di habitat o specie presenti nei siti ai tempi della loro individuazione. Nell'eventualità di decremento o scomparsa di un habitat o una specie possono presentarsi diversi casi, brevemente descritti di seguito:
    - Scomparsa o declino di un habitat o specie per evoluzione naturale. E' possibile che nel corso del tempo alcuni habitat presenti nei SIC si siano trasformati in altre tipologie per il naturale processo di successione ecologica delle comunità vegetali, e che tali variazioni possano riflettersi anche sulla presenza di specie sia di flora che di fauna. La Direttiva Habitat mira al mantenimento di molti habitat seminaturali e pertanto la perdita di un habitat per evoluzione naturale non è giustificabile; tuttavia, mantenere ovunque la situazione degli habitat identica a quando i siti sono stati individuati può in alcuni casi risultare impossibile sia in termini gestionali sia economici. In questi casi la trasformazione di un habitat di un sito può essere ammissibile se scaturita da una specifica scelta gestionale, basata sull'identificazione delle priorità di conservazione da parte dell'ente gestore. In alcuni limitati casi, può essere intenzionalmente favorito l'evolversi di un habitat già molto diffuso e rappresentato nella rete a favore di un altro meno frequente, o che abbia subito processi di degrado altrove, o più utile alla conservazione generale del sito o di una specie particolarmente minacciata. Valutazioni di questo genere vanno effettuate su base scientifica, tenendo in considerazione la coerenza di rete a livello regionale o se opportuno nazionale, e adeguatamente spiegati al momento della modifica al Formulario Standard Natura 2000.
    - Scomparsa o declino di un habitat/specie per inadeguata o mancata gestione. E' questo il caso più "grave", che va il più possibile evitato e che richiede, qualora si verifichi, interventi diretti da parte dell'ente gestore. Nel caso in cui l'impatto sia reversibile, vanno adottate tutte le misure per ripristinare lo status quo e creare le condizioni adatte al ritorno o all'espansione dell'habitat/specie. La variazione non deve essere riportata nel Formulario Standard Natura 2000, in attesa che si ripristini lo stato di conservazione soddisfacente dell'habitat/specie in questione. Solo nel caso in cui le condizioni iniziali non siano ripristinabili è necessario ricorrere a misure di compensazione, e la modifica (ovvero
-



l'eliminazione dell'habitat/specie o la diminuzione dei valori ecologici) va riportata nel  
Formulario Standard con adeguata descrizione delle misure adottate.

# NATURA 2000

## FORMULARIO STANDARD

### 2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

Per zone proponibili per una identificazione come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC)  
e per Zone Speciali di Conservazione (ZSC)

### 1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

1.1. TIPO	J									
1.2. CODICE SITO	I	T	2	0	4	0	4	0	1	
1.3. DATA COMPILAZIONE	2	0	0	5	0	4				
	Y	Y	Y	Y	M	M				
1.4. DATA AGGIORNAMENTO	2	0	0	7	0	7				

#### 1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000 (CODICE SITI NATURA 2000)

I	T	2	0	4	0	0	3	6
I	T	2	0	6	0	0	0	3
I	T	2	0	6	0	4	0	1
I	T	2	0	4	0	0	2	6
I	T	2	0	4	0	0	2	7
I	T	2	0	4	0	0	2	8
I	T	2	0	4	0	0	2	9
I	T	2	0	4	0	0	3	0
I	T	2	0	4	0	0	3	1
I	T	2	0	4	0	0	3	2
I	T	2	0	4	0	0	3	3
I	T	2	0	4	0	0	3	4
I	T	2	0	4	0	0	3	5
I	T	2	0	6	0	0	0	1
I	T	2	0	6	0	0	0	4

#### 1.6. RESPONSABILE(I)

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare -  
 Direzione  
 Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147  
 Roma

#### 1.7. NOME SITO

Parco Regionale Orobie Valtellinesi

#### 1.8. CLASSIFICAZIONE SITO E DATE DI DESIGNAZIONE/CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC						
DATA CONFERMA COME SIC						
DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS	2	0	0	4	0	2
DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC						
(da compilare in un secondo tempo)	Y	Y	Y	Y	M	M

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE 

E

0

9

4

7

2

4

  
E/W

LATITUDINE 

4

6

0

5

4

5

2.2. AREA (ha) 

22815,00

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km)

2.4. ALTEZZA (m) 

549

3035

1781

  
min max media

2.5. REGIONI AMMINISTRATIVE: CODICE NUTS 

IT2

 NOME REGIONE 

Lombardia

 % COPERTA 

100

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:  

☐

☒

☐

☐

☐

☐

  
Boreale Alpina Atlantica Continentale Macaronesica Mediterranea

### 3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

#### 3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

##### TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA'	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZ. GLOBALE
9410	27,34%	A	B	B	B
6150	11,87%	A	B	A	A
9420	9,52%	A	B	B	A
4060	8,99%	A	B	B	A
8220	8,36%	B	C	A	A
6230	6,34%	B	C	C	B
8110	5,80%	B	C	A	B
4080	4,99%	A	A	A	A
9110	2,21%	B	C	B	B
6430	2,06%	B	C	B	B
6520	1,71%	B	C	C	B
9180	0,62%	B	C	B	B
8340	0,54%	A	C	C	C
9260	0,30%	B	C	B	B
91E0	0,07%	B	C	B	B
7140	0,06%	B	C	B	B
3240	0,03%	C	C	B	B
3130	0,01%	B	C	B	B
3220	0,01%	B	C	B	B
8230	<0,01%	A	C	A	A
7160	<0,01%	A	C	B	B

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

### 3.2.a. Uccelli migratori elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

### 3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

### 3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

2.d. ANFIBI e RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

### 3.2.c. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

### 3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

## Altre specie

### 3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO					NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE		
B	M	A	R	F					
				I	P				
					I	Abax oblungus	P	B	
					P	Achillea moscata	C		D
					P	Achillea nana	C		D
					P	Aconitum napellus	P		D
					P	Adenostyles leucophylla	R		D
					P	Adoxa moschatellina	P		D
					P	Allium victorialis	R		D
					P	Anemone baldensis	P	A	
					P	Anemone narcissiflora	P		D
					P	Anemone nemorosa	P		D
					P	Androsace alpina	R		D
					P	Androsace brevis	V	A	B
					P	Androsace chamaejasme	P		D
					P	Androsace obtusifolia	P		D
					P	Androsace vandellii	V	A	
					P	Anemone narcissiflora	R		D
					P	Anemone nemorosa	C		D
			R			Anguis fragilis	C		C
					P	Aposeris foetida	P		D
					P	Aquilegia alpina	R		C
					P	Aquilegia atrata	P		D
					P	Aquilegia vulgaris	P		D
					P	Arabis coerulea	P		D
					P	Arctostaphylos alpinus	P	A	
					P	Arenaria ciliata	P		D
					P	Arnica montana	C		C
					P	Artemisia genipi	P	A	C
					P	Artemisia umbrelliformis	R		D
					P	Artemisia vulgaris	P		D
					P	Aruncus dioicus	P		D
					P	Asperula purpurea	P		D
					P	Asplenium adulterinum subsp. adulterin	P		D
					P	Asplenium fontanum	P		D
					P	Aster alpinus	P		D
					P	Barbarea bracteosa	R		D
				I		Bembidion orobicum	P	B	
					P	Blechnum spicant	P		D
				I		Broscosoma relictum	P	B	
			A			Bufo bufo	C		D
					P	Buplerum stellatum	P	B	
					P	Bupleurum petraeum	R		D
					P	Campanula barbata	P		D
					P	Campanula glomerata	P		D
					P	Campanula rotundifolia	P		D
					P	Campanula scheuchzeri	P		D
					P	Campanula trachelium	P		D
	M					Capra ibex	1001-10000i	A	
	M					Capreolus capreolus	1001-10000i		C
				I		Carabus alpestris	P	B	
					P	Cardamine asarifolia	C		D
					P	Cardamine kitaibelii	P		D

# Altre specie

M	P	Carex foetida	P	A	
	P	Carex microglochin	P	A	
	P	Cephalanthera longifolia	R		C
	P	Cerastium carinthiacum	P		D
		Cervus elaphus	251-500i		C

Altre specie

	P	Chamaeorchis alpina	P	A		
	P	Cicerbita alpina	R			D
	P	Cladina sp.pl.	P		C	
	P	Clematis alpina	C			D
	P	Coeloglossum viridae	R	A	C	
	P	Colchicum autumnale	P			D
	P	Convallaria majalis	P			D
R		Coronella austriaca	P		C	
	P	Corydalis cava	P		C	
	P	Corydalis intermedia	P	A		
	P	Corydalis lutea	R			D
	P	Crepis kernerii	P			D
M		Crocidura leucodon	R		C	
M		Crocidura suaveolens	R		C	
	I	Cychrus cylindricollis	P		B	
	P	Dactylorhiza maculata	P		C	
	P	Daphne laureola	P			D
	P	Daphne mezereum	R			D
	P	Daphne striata	C			D
	P	Dianthus armeria	P			D
	P	Dianthus barbatus	R			D
	P	Dianthus carthusianorum	R	A		
	P	Dianthus glacialis	P	A		
	P	Dianthus sternbergii	P			D
	P	Dianthus sylvestris	R			D
	I	Dimorphochoris tomasii	P		B	
	P	Diphasium alpinum	V			D
	P	Diphasium complanatum	P	A		
	P	Doronicum clusii	P			D
	P	Doronicum grandiflorum	P	A		
	P	Draba fladnizensis	R			D
	P	Drosera rotundifolia	V			D
	P	Dryas octopetala	P			D
	P	Dryopteris carthusiana	P			D
	I	Duvalius winklerianus	P		B	
R		Elaphe longissima	P		C	
M		Eliomys quercinus	R	A		
	P	Epilobium fleischeri	R			D
	P	Epipactis helleborine	R			C
M		Eptesicus nilssonii	P	A		C
M		Eptesicus serotinus	P	A		C
M		Erinaceus europaeus	R			C
	P	Erica carnea	P			D
	P	Eriophorum angustifolium	R			D
	P	Eriophorum scheuchzeri	R			D
	P	Eriophorum vaginatum	R			D
	P	Eritrichium nanum	R			D
	P	Festuca scabriculmis subsp. luedii	C			D
I		Formica aquilonia	P			D
I		Formica lugubris	P			D
I		Formica rufa	P			D
	P	Fragaria vesca	P			D
	P	Gentiana alpina	R	A		
	P	Gentiana asclepiadea	R			D



# Altre specie

	P	Gentiana bavarica	C			D
	P	Gentiana brachyphylla	P			D
	P	Gentiana cruciata	P	A		
	P	Gentiana kochiana	C			D
	P	Gentiana nivalis	P			D
	P	Gentiana punctata	C			D
	P	Gentiana purpurea	R			D
	P	Gentiana ramosa	C	A		D
	P	Gentiana utriculosa	P			D
	P	Gentiana verna	P			D
	P	Gentianella campestris	P			D
	P	Gentianella germanica	P			D
	P	Gymnadenia conopsea	R		C	
	P	Hieracium intybaceum	C		B	
R		Hierophis viridiflavus	R			C
A		Hyla intermedia	P	A		
M		Hypsugo savii	C	A		
	P	Ilex aquifolium	P			D
	P	Knautia drymeia	R			D
	R	Lacerta bilineata	P			C
	I	Laemosthenes macropus	P		B	
	P	Laserpitium halleri	R			D
	P	Leodontopodium alpinum	V	A		
M		Lepus timidus	P			C
	P	Leucobryum sp.pl.	P			C
	P	Lilium bulbiferum	C			D
	P	Lilium martagon	C			D
	P	Listera cordata	P			C
	P	Lloydia serotina	P			D
	P	Lycopodium annotinum	R			C
	P	Lycopodium clavatum	R			C
M		Marmota marmota	P			C
M		Martes foina	C			C
M		Martes martes	P	A		D
	P	Matteuccia struthiopteris	R			D
M		Meles meles	P			C
	P	Minuartia cherlerioides	P			D
	P	Minuartia rupestris	P			D
	P	Moneses uniflora	P			D
	P	Monotropa hypopitys	R			D
	P	Montia fontana subsp. chondrosperma	R			D
M		Muscardinus avellanarius	C	A		
M		Mustela erminea	C			C
M		Mustela nivalis	C			C
M		Myotis daubentonii	P	A		
M		Myotis mystacinus	P	A		
M		Myotis nattereri	P	A		
M		Myoxus glis	P			C
	P	Narcissus poeticus	R			D
R		Natrix natrix	P			C
R		Natrix tessellata	R			C
	I	Nebria fontinalis	P		B	
M		Neomys anomalus	R			C
M		Neomys fodiens	R			C

Altre specie

	P	Nigritella nigra	R		C
M		Nyctalus leisleri	C	A	
M		Nyctalus noctula	P		D
	I	Ocypus rhaeticus	P		D
	P	Orchis maculata	R		C
	P	Orchis ustulata	P		C
	P	Osmunda regalis	R		D
	P	Papaver rhaeticum	V		D
	P	Paradisea liliastrum	P		D
	I	Parnassius mnemosyne	P		C
	P	Pedicularis elongata	P		D
	P	Pedicularis kernerii	P		D
	P	Pedicularis recutita	P		D
	P	Pedicularis rostrato-spicata subsp. helv	R		D
	P	Peucedanum ostruthium	P		D
F		Phoxinus phoxinus	P	A	
	P	Phyteuma hedraianthifolium	R		D
	P	Phyteuma scheuchzeri	R		D
	P	Phyteuma spicatum	P		D
	P	Pinus mugo	P		D
M		Pipistrellus kuhlii	C	A	
M		Pipistrellus nathusii	P	A	
M		Pipistrellus pipistrellus	C	A	
M		Pipistrellus pygmaeus	V		C
	P	Platanthera bifolia	R		C
	I	Platynus teriolensis	P		
M		Plecotus auritus	C	A	
M		Plecotus austriacus	P	A	
	R	Podarcis muralis	C		C
	P	Potentilla caulescens	P		D
	P	Potentilla nitida	V		D
	P	Primula daonensis	R	B	
	P	Primula halleri	V		D
	P	Primula hirsuta	C		D
	P	Primula integrifolia	P		D
	P	Primula latifolia	R		D
	P	Pseudorchis albida	R		C
	P	Pteris cretica	P	A	
	I	Pterostichus dissimilis	P	B	
	I	Pterostichus lombardus	P	B	
	P	Pulsatilla alpina subsp. apiifolia	C		D
	P	Pulsatilla montana	P		D
	P	Pulsatilla vernalis	R		D
	P	Ptilium crista-castrensis	P		D
A		Rana temporaria	P		C
	P	Ranunculus platanifolius	P		D
	P	Rhododendron ferrugineum	C		D
	P	Rhynchospora alba	P	A	
	P	Rorippa islandica	R		D
	P	Rubus idaeus	P		D
M		Rupicapra rupicapra	1001-10000i		C
	P	Ruscus aculeatus	P		C
A		Salamandra atra	P		C
A		Salmandra salamandra	C		D

Altre specie

F	Salmo trutta	V		D
F	Salvelinus alpinus	C		D
P	Sanguisorba dodecandra	R	A	
P	Saussurea discolor	R	A	
P	Saxifraga androsacea	P		D
P	Saxifraga bryoides	P		D
P	Saxifraga caesia	P		D
P	Saxifraga cotyledon	R		D
P	Saxifraga exarata moschata	C		D
P	Saxifraga muscoides	P		D
P	Saxifraga oppositifolia	P		D
P	Saxifraga paniculata	P		D
P	Saxifraga rotundifolia	P		D
P	Saxifraga sedoides	P		D
P	Saxifraga seguieri	R		D
P	Saxifraga stellaris	P		D
P	Saxifraga vandellii	P	A	
M	Sciurus vulgaris	C	A	
P	Sempervivum arachnoideum	C		D
P	Sempervivum montanum	C		D
P	Sempervivum tectorum	C		D
P	Sempervivum wulfenii	R		D
P	Senecio abrotanifolius	P		D
P	Senecio incanus carniolicum	P	B	
P	Senecio insubricus	P		D
M	Sorex alpinus	R		C
M	Sorex araneus	C		C
M	Sorex minutus	R		C
P	Sparganium angustifolium	V		D
P	Sphagnum sp.pl.	R		C
P	Stachys pradica	R		D
P	Streptopus amplexifolius	P		D
M	Tadarida teniotis	P	A	
F	Thymallus thymallus	R		C
P	Tilia cordata	P		D
P	Tozzia alpina	P		D
I	Trechus bremanus	P	B	
I	Trechus insubricus	P	B	
I	Trechus longobardus	P	B	
P	Triglochin palustre	P		D
P	Trollius europaeus	P		D
P	Tussilago farfara	P		D
P	Tulipa australis	V	A	
P	Vaccinium gaultherioides	P		D
P	Vaccinium myrtillus	P		D
P	Veratrum album	P		D
P	Viola calcarata	P		D
P	Viola comollia	V	A	
P	Viola thomasiana	P	B	
R	Vipera aspis	R		C
R	Vipera berus	R		D
R	Zootoca vivipara	R	A	

## 4. DESCRIZIONE SITO

### 4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Inland rocks, Scree, Sands, Permanent snow and ice glacial permanent	15
Mixed woodlands	7
Coniferous woodland	36
Broad-leaved deciduous woodland	1
Alpine and sub-Alpine grassland	23
Heath, Scrub, Maquis and Garrigue, Phryganea	18
<b>Copertura totale habitat</b>	<b>100%</b>

### Altre caratteristiche sito

### 4.2. QUALITA' E IMPORTANZA

Situato sul versante valtellinese delle Orobie, con rilievi tra i 2000 e i 3000 m. La vegetazione va dalle latifoglie delle quote inferiori ai boschi di Abete rosso più in alto, per terminare nelle praterie alpine ricche della flora tipica delle quote elevate. Fauna tipica dell'ambiente alpino, con buone popolazioni di Camoscio e Capriolo, cui si è recentemente aggiunto lo Stambecco reintrodotta. Tra gli uccelli presenze rilevanti sono costituite dai Tetraonidi e rapaci quali Aquila reale, Gufo reale e Civetta nana e capogrosso. Nel Parco sono state individuate 14 specie di coleotteri endemici italiani appartenenti per lo più al gruppo dei carabidi.

### 4.3. VULNERABILITA'

"Un elemento di preoccupazione potrebbe essere costituito dagli escursionisti che spesso abbandonano i sentieri costituendo fonte di disturbo per la fauna selvatica (in particolare per alcune specie quali per esempio il Gallo Cedrone), disturbo che potrebbe aumentare per l'apertura di nuove piste forestali. Per quanto riguarda gli Anfibi, due sono gli elementi critici: da un lato l'abbandono delle attività agricole pastorali ha portato alla riduzione dei siti idonei alla riproduzione ed all'isolamento genetico delle popolazioni, dall'altro il ripopolamento dell'ittiofauna ha costituito una vera e propria introduzione di predatori in grado di costituire forte disturbo, se non motivo di scomparsa." La presenza di diversi bacini artificiali e dighe possono influire negativamente sulla funzionalità degli ecosistemi e sulla valenza paesaggistica complessiva dell'area. Si ritiene utile il monitoraggio degli habitat per verificare eventuali cambiamenti correlabili a tali cause. La captazione e la regimazione delle acque hanno infatti modificato, in alcune aree, la situazione idrologica complessiva, con l'alterazione delle portate dei torrenti e locali fenomeni di asciutta totale.

### 4.4 DESIGNAZIONE DEL SITO

### 4.5 PROPRIETA'

### 4.6 DOCUMENTAZIONE

BRICHETTI P. & FASOLA M. (eds), 1990 - Atlante degli uccelli nidificanti in Lombardia. Editoriale Ramperto. GGGGGG  
 CREDARO V. & PIROLA A., 1975 - La vegetazione della provincia di Sondrio. Banca Piccolo Credito Valtellinese, Sondrio: 104 pagg. + tavv. GGGGGG  
 CREDARO V. & PIROLA A., 1987 - Alcuni reperti interessanti per la flora lombarda. Atti Ist. Bot. e Lab. Critt. Univ. Pavia. - 51-59 - Serie 7 - Vol. 6. GGGGGG  
 CREDARO V. & PIROLA A., 1992 - Revisione della Flora vascolare da proteggere. Regione Lombardia, Settore Ambiente ed ecologia, Milano. GGGGGG  
 Ferloni M. (ed), 2001. Piano faunistico venatorio. Servizio caccia e Pesca, Provincia di Sondrio. GGGGGG  
 FERRANTI R. & FIOLETTI L., 2000 - Nuovo contributo alla conoscenza della flora della Provincia di Sondrio e del Pian di Spagna. Il naturalista valtellinese, , GGGGGG

## Descriz.

- Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno.11: 3-26.GGGGGG
- FERRANTI R., 1997 – Nuove segnalazioni floristiche per la Provincia di Sondrio (Lombardia, Italia settentrionale). Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno.8: 3-41.GGGGGG
- FERRANTI R., 2000 - Val d'Arigna, nel cuore selvaggio delle Orobie. Pagine Botaniche 25, Milano: 141-172GGGGGG
- FORNACIARI G., 1998 – Flora spontanea protetta nella Regione Lombardia. Manuali delle guardie ecologiche, 8,2 Regione Lombardia.GGGGGG
- FORNACIARI G. & CONSONNI G., 1990 - Segnalazioni di alcune piante rare o non comuni delle valli dell'Adda e del Mera. Il Naturalista Valtellinese, Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno.1: 43-54.GGGGGG
- FORNASARI L. & VILLA M. (eds), 2001 - La fauna dei Parchi lombardi. CD-Rom. Regione Lombardia.GGGGGG
- FORNASARI L., BOTTONI L., MASSA R., FASOLA M., BRICHETTI P. & VIGORITA V. (eds), 1992 - Atlante degli uccelli svernanti in Lombardia. Regione Lombardia - Università degli Studi di Milano.GGGGGG
- GRUNANGER P., 2001 – Orchidee d'Italia, Quad. Bot. Ambientale Appl., 11 (2000): 3-80.GGGGGG
- PAROLO G., FERRANTI R., PIROLA A. – Ricerca sulla Flora del Parco delle Orobie Valtellinesi. Relazione botanica alla prima campagna di rilevamento. Anno 2002; depositata presso il Parco delle Orobie Valtellinesi,. GGGGGG
- PIGNATTI S., 1982 – Flora d'Italia. Edagricole, BolognaGGGGGG
- PIROLA A. & CREDARO V., 1977 - Esempi di vegetazione nivale sulle Alpi Orobie (Gruppo Scais-Coca). Atti Accad. Sc. Ist. Bologna 13(4), Bologna: 87-101GGGGGG
- PIROLA A. & CREDARO V., 1979 - Sur la sociologie de Sanguisorba dodecandra Moretti, espece endemique des Alpes Orobienness (Sondrio - Italie). Documents Phytosoc. n.s. 4, Lille: 841-846GGGGGG
- PIROLA A., 1964 - Ricerche su Sanguisorba dodecandra Moretti. Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia 5 (21), Pavia: 69-99GGGGGG
- PIROLA A., 1965 - Note sulla distribuzione e l'habitat di Viola comollia Massara. Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia 6(1), Pavia: 99-103GGGGGG
- PIROLA A., 1984 - Aspetti peculiari della vegetazione delle Orobie. Atti Convegno "Attività silvo-pastorali ed aree protette", Corteno Golgi 26-27/6/ 1982. Quaderni Camuni 4: 57-84GGGGGG
- PIROLA A., CREDARO V., 1983, Contributo alla flora di Lombardia. Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. di Pavia, 7(2): 148-151.GGGGGG
- RONCHETTI P., 1885 – Il mio erbario. Il naturalista valtellinese, Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno. (Ristampa anastatica 1999).GGGGGG
- TOSI G., MARTINOLI A., PREATONI D., CERABOLINI B. & VIGORITA V. (eds), 2003 - Foreste e biodiversità faunistica in Lombardia - Monitoraggio e conservazione della fauna forestale (Galliformi e Mammiferi). Regione Lombardia - D.G. Agricoltura.

## 4.7. STORIA

Protez.

## **5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE**

### **5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale**

CODICE	% COPERTA
IT00	100

### **5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:**

designati a livello Nazionale e Regionale:

designati a livello Internazionale:

### **5.3 RELAZIONE CON SITI "BIOTOPPI CORINE":**

## 6. FENOMENI E ATTIVITA' NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

### 6.1. FENOMENI E ATTIVITA' GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITA' nel sito:

CODICE	INTENSITA'			% DEL SITO	INFLUENZA		
403	A	B	<b>C</b>	0,03	+	<b>0</b>	-
510	A	B	<b>C</b>	0,1	+	0	-
501	A	B	<b>C</b>	0,1	+	0	-
220	A	B	<b>C</b>	1	+	<b>0</b>	-
943	A	B	<b>C</b>	1	+	<b>0</b>	-
620	A	B	<b>C</b>	1	+	0	-
166	A	B	<b>C</b>	1	+	0	-
850	<b>A</b>	B	C	1	+	0	-
890	<b>A</b>	B	C	1	+	0	-
250	A	B	<b>C</b>	5	+	0	-
141	A	<b>B</b>	C	5	+	0	-
900	A	B	<b>C</b>	13	+	<b>0</b>	-
140	A	<b>B</b>	C	15	+	<b>0</b>	-
942	A	B	<b>C</b>	30	+	<b>0</b>	-
160	A	<b>B</b>	C	40	+	<b>0</b>	-
230	A	B	<b>C</b>	50	+	0	-

FENOMENI E ATTIVITA' NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITA'			INFLUENZA		
511	A	B	<b>C</b>	+	0	-
850	A	<b>B</b>	C	+	0	-
160	A	<b>B</b>	C	+	0	-
620	A	B	<b>C</b>	+	0	-
141	A	B	<b>C</b>	+	0	-
230	A	B	<b>C</b>	+	0	-
243	A	B	<b>C</b>	+	0	-
400	A	B	<b>C</b>	+	0	-
500	A	<b>B</b>	C	+	0	-

### 6.2 GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

## 7. MAPPA DEL SITO

### **Mappa**

NUMERO MAPPA NAZIONALE	SCALA	PROIEZIONE	DIGITISED FORM AVAILABLE (*)
C3a4, C3a5, C3b2	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia
C3b3, C3b4, C3b5	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia
B3e3, B3e4, C3a3	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia
C3c2, C3c3, C3c4	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia
C3d2, C3d3, C3d4	10000	Gauss-Boaga	



## Mappa e diapo

C3d5, C3e2, C3e3	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia
C3e4, D2a2, D2a3	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia
D23a4, D3b2, D3b3	10000	Gauss-Boaga	I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia
			I confini in formato digitale sono disponibili presso l'U.O.O. Pianificazione faunistica e Venatoria della regione Lombardia U.O.O. Pianificazione Faunistica e Venatoria. Regione Lombardia Direzione Generale Qualità dell'Ambiente, via Taramelli 12 Milano. Regione Lombardia

(\*) CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le referenze)

### ***Fotografie aeree allegate***

## **8. DIAPOSITIVE**

### 2.3. APPENDICE 3: ATLANTE DEL TERRITORIO - ELENCO DEI TEMATISMI

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
zps_orobie_valt	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine del sito Natura 2000
parco_orobie_valt	Portale cartografico regionale della Lombardia	Confine della ZPS Orobie Valtellinesi
parco_orobie_bg.shp	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine del Parco Regionale Orobie Bergamasche
Afv_belvisobarbellino	Azienda Faunistico - Venatoria Valbelviso Barbellino	Confine dell'AFV Valbelviso Barbellino
Afv_bondonemalgina	Azienda Faunistico – venatoria Val Bondone – Val Malgina	Confine dell'AFV Val Bondone – Val Malgina
SIC	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine dei SIC confinanti col sito Natura 2000
ZPS	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine delle ZPS confinanti col sito Natura 2000
Geologia_250mila_poly.shp	Portale Cartografico regione Lombardia	Carta delle unità geologiche in scala 1:250.000 del Sito.
Ghiacciai_nevai_poly.shp	Portale Cartografico regione Lombardia	Ghiacciai e nevai presenti nel Sito
Pedologica_250mila_suoli_poly.shp	Portale cartografico della regione Lombardia	Carta pedologica del Sito, in scala 1:250000.
Profondità_dei_suoli_point.shp	Portale cartografico della regione Lombardia	Profondità dei suoli in alcuni punti del Sito.
Pedologica_250mila_suoli_poly.shp	Portale cartografico della regione Lombardia	Carta pedologica del Sito, in scala 1:250000.
Profondità_dei_suoli_point.shp	Portale cartografico della regione Lombardia	Profondità dei suoli in alcuni punti del Sito.
aree_cedrone_presenza_cerata.shp	Tosi et al, 2005. Il Gallo cedrone in Lombardia: biologia e conservazione	Aree di presenza accertata di Gallo cedrone (Tetrao urogallus), aggiornate all'anno 2003
tet_uro_pot.shp	PFV Provincia di Sondrio	Aree di presenza potenziale di Gallo cedrone
aree_gra_pot.shp	PFV Provincia di Sondrio	Aree di presenza potenziale di Coturnice delle Alpi (Alectoris graeca saxatilis)
tet_tet_pot.shp	PFV Provincia Sondrio	Aree di presenza potenziale di Gallo forcello (Tetrao tetrix)
arene_tet_tet.shp	Provincia di Sondrio	Arene di Gallo forcello
presenza_gambero.shp	PdG SIC Valle d'Arigna e Ghiacciaio di Pizzo di Coca	Punti di presenza del gambero di fiume (Austropotamobius pallipes)
estr_pfv07_oasi_zrc	Piano faunistico Venatorio, Provincia di Sondrio	Zone di Ripopolamento e Cattura
particelle_catastali.shp	Regione Lombardia	Particelle catastali
dusaf_ZPS.shp	Dusaf 2.0 modificato	Uso del suolo della ZPS secondo le categorie DUSAF
Destinazione_vincolo_di_PRG_specifica_di_PRG_poly.shp	MISURC	Zone sottoposte a tutela dai PRG dei comuni interessati

Destinazione_vincolo_idrogeologico_poly.shp	MISURC	Zone sottoposte a vincolo idrogeologico
Ambiti_di_particolare_interesse_ambientale_SIBA_poly.shp	SIBA	Ambiti di elevata naturalità; ambiti di specifico valore storico-ambientale e di contiguità ai parchi regionali
Aree_rispetto_150mt_di_fiumi_torrenti_corsi_acqua_publici_e_relative_sponde_SIBA_poly.shp	SIBA	Fiumi, torrenti, e corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con r.d. 11 dicembre 1933, n. 1775, e relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna
Fiumi_torrenti_corsi_acqua_publici_e_relative_sponde_SIBA_line.shp		
Ghiacciai_SIBA_poly.shp		
Territori_alpini_ed_appenninici_SIBA_poly.shp	SIBA	Le montagne per la parte eccedente i 1600 metri sul livello del mare per la catena alpina.
Territori_contermini_ai_laghi_SIBA_poly.shp	SIBA	I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi
provincia_sondrio.shp	PTCP	Confine della provincia di Bergamo
cm_ctr.shp	ct10	Confine delle Comunità Montane territorialmente interessate
comuni_poly.shp	ct10	Confini amministrativi del Comune di Valbondione
1-bacinofiumepo_gb.shp	PAI	Confine bacino fiume Po
gran_via_orobie.shp	PTC Parco Orobie Valtellinesi modificato	Gran via delle Orobie
sentieri.shp	PTC Parco Orobie Valtellinesi	Sentieri che interessano il Sito IT2040401
sent_sme.sho	PTC Parco orobie Valtellinesi	Sentiero Smeraldo che interessa il Sito IT200401
rifugi.shp	PTC Parco Orobie Valtellinesi	Rifugi che interessano il Sito IT2040401
piste_bici_aprica.shp	Parco orobie Valtellinesi	Piste di free-ride e down-hill in corso di realizzazione nel comprensorio sciistico di Aprica
impianti_sci.shp	IREALP Regione Lombardia	Impianti di risalita che interessano il Sito IT2040401
piste_sci.shp	IREALP Regione Lombardia	Piste da sci che interessano il Sito IT2040401
demanio_aprica.shp	IREALP Regione Lombardia	Demanio sciabile di Aprica
Pista_bici_aprica.shp	Parco Orobie Valtellinesi	Tracciato delle piste per down-hill e free ride proposte ad Aprica
Grandi_dighe_line.shp	CT10	Ubicazione delle dighe che interessano la ZPS
elettrodotto.shp	CT10	Elettrodotti presenti in Lombardia
GDER_UI_CEN.shp	Regione Lombardia	Grandi centrali idroelettriche
GDER_UI_DE.shp	Regione Lombardia	Grandi derivazioni idroelettriche, shapefile a punti

GDER_UI_DELIN.shp	Regione Lombardia	Grandi derivazioni idroelettriche, shapefile a linee
Alpeggi_zps.shp	Parco Orobie Valtellinesi, modificato	Aree di pascolo
Zone_add_cani.shp	Parco Orobie Valtellinesi, modificato	Zone di addestramento cani all'interno della ZPS
Udr06.shp	Provincia di Sondrio, Piano Faunistico Venatorio	Unità di rilevamento della provincia di Sondrio.
Destinazione_uso_infrastrutture_di_trasporto_poly.shp	MISURC	Infrastrutture di trasporto della provincia di Sondrio
Ambiti_estrattivi.shp	Parco delle Orobie Valtellinesi	Ambiti estrattivi presenti nell'area del Sito

## 2.4. APPENDICE 4: BIBLIOGRAFIA PER IL SITO IT2060506

- AA.VV., 2008. Atlante dei SIC della Lombardia. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Regione Lombardia, Milano.
- AAVV., 2001. Carta Provinciale delle vocazioni ittiche. Provincia di Sondrio.
- AA.VV., 1991. Corine Biotopes Manual. Habitats of European Community. EUR 12587/3 EN. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg: 300 pp.
- AA.VV., 2003. Quaderni habitat: I torrenti montani. Museo Friulano di Storia Naturale, Udine.
- AA.VV., 2004. Quaderni habitat: Le torbiere montane Relitti di biodiversità in acque acide. Museo Friulano di Storia Naturale, Udine.
- Aeschimann D., Lauber K., Moser D. M., Theurillat J.-P., 2004. Flora Alpina. Zanichelli, Bologna.
- Aeschimann D., Lauber K., Moser D.M., Theurillat J.P., 2004. Flora alpina. Zanichelli, Bologna.
- Agnelli P., Martinoli A., Patriarca E., Russo D., Scaravelli D., Genovesi P. (a cura di), 2004. *Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia*. Quad. Cons. Natura, 19, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Agnelli P., Russo D., Martinoli A. (a cura di), 2008. *Linee guida per la conservazione dei Chiroterri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Gruppo Italiano Ricerca Chiroterri e Università degli Studi dell'Insubria. Quad. Cons. Natura, 28, Min. Ambiente – Ist. Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.
- Angelini P., Bianco P., Cardillo A., Francescato C., Oriolo G., 2009. Gli habitat in Carta della Natura. Dipartimento Difesa della Natura – ISPRA, Servizio Carta della Natura. SystemCart S.r.l., Roma.
- Artuso I., Demartin P., 2005. Pernice bianca. In: Atlante degli uccelli nidificanti e svernanti in provincia di Trento. Trento: Museo Tridentino di Scienze Naturali: 69-71.
- Baerwald E.F., D'Amours G.H., Klug B.J., Barclay R.M.R., 2008. Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. *Curr. Biol.* 18:R695-R696.
- Bassi, E., 2008. Studio per la valutazione di incidenza del piano faunistico-venatorio e del piano di miglioramento ambientale. Provincia di Sondrio.
- Bernetti G., 1995. Selvicoltura speciale. UTET, Torino.
- Biondi E., Blasi C., 2009. Manuale Italiano di interpretazione degli Habitat. Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare - Società Botanica Italiana. [<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>]
- BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 12.

- Borghese F., Culasso P., Viglino A., Selvaggi A., Del Pero M., Cervella P., Sella G., 2008. Variabilità genetica e ibridazione di colonie italiane di *Myotis myotis* e *Myotis blythii* (Chiroptera: Vespertilionidae). *Hystrix, It. J. Mamm.* (n.s.) Supp. 2008.
- Brichetti P. e Fracasso G. 2003. Ornitologia italiana. 1 Gaviidae-Falconidae. . Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Alberto Perdita Editore, Bologna.
- Brichetti P. e Fracasso G. 2004. Ornitologia italiana. 2 Tetraonidae – Scolopacidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Alberto Perdita Editore, Bologna.
- Brichetti P. e Fracasso G. 2006. Ornitologia italiana. 5 Stercorariidae - Caprimulgidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Alberto Perdita Editore, Bologna.
- Brichetti P. e Fracasso G. 2007. Ornitologia italiana. 4 Apodidae - Prunellidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Alberto Perdita Editore, Bologna.
- Carlini E., Chiarenzi B., 2005. Rinnovo della concessione dell'Azienda Faunistica Venatoria Valbelviso – Barbellino (BG – SO – BS) (2006 – 2015). Studio per la Valutazione dell'Incidenza. Istituto Oikos Onlus.
- Ceriani M., Carelli M., 2000. Carta delle precipitazioni annue del territorio alpino lombardo (1891-1990). Regione Lombardia, Direzione Generale Territorio ed Urbanistica.
- Centro meteorologico lombardo, 2008. Inverno 2008 – 2009: la mappa della neve. <http://www.centrometeolombardo.com/content.asp?ContentId=4139>
- Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi, 1996. Progetto Piano di Sviluppo del Parco delle Orobie Valtellinesi. DIDA\*EL – Milano.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1992. Libro Rosso delle Piante d'Italia. WWF-Italia, Servizio Conservazione Natura del Ministero Ambiente.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997. Liste Rosse Regionali delle Piante. WWF-Italia, Società Botanica Italiana, Camerino.
- Corti M., 2010. L'alpeggio in Lombardia: gli animali. <http://www.ruralpini.it/Alpeggi-Animali.htm>
- Credaro V., Pirola A., 1975. La vegetazione della Provincia di Sondrio. *Amm. Prov. di Sondrio*. 104 pp.
- Cremaschi M., Rodolfi G., 1991. Il suolo - Pedologia nelle scienze della Terra e nella valutazione del territorio. La Nuova Italia Scientifica, Roma.
- De Franceschi P., 1983. Aspetti ecologici e problemi di gestione dei Tetraonidi sulle Alpi, *Dendronatura*, 4(1): 8-35
- De Lucas, M.; Janss, G.F.E.; Ferrer, M. (Ed.), 2007. Birds and wind farms: risk assessment and mitigation. Quercus: Madrid, Spain
- Del Favero R. (Ed.), 2003. I Tipi Forestali nella Regione Lombardia. Regione Lombardia Assessorato all'Agricoltura, ERSAF (Ente Regionale Servizi all'Agricoltura ed alle Foreste).
-

- Del Favero R., 2002. I tipi forestali della Lombardia. Inquadramento ecologico per la gestione dei boschi lombardi. Regione Lombardia (Agricoltura), Cierre Edizioni, Verona.
- Del Favero R., 2004. I boschi delle regioni alpine italiane. Tipologia, funzionamento, selvicoltura. CLEUP, Padova.
- Donghi M., 2004. Primo censimento dei beni storico - etnografici del territorio del Parco delle Orobie Valtellinesi. Parco delle Orobie Valtellinesi.
- DUSAF, 2007.
- EDISON, 2006. Scheda dell'asta idroelettrica del Belviso nei comuni di Aprica (SO) e Teglio (SO). Impianti idroelettrici di Ganda e Belviso. Aggiornamento delle informazioni.
- Ferloni, 2007. Piano Faunistico Venatorio. Amm. Prov. Le Sondrio. Pp. 185.
- Ferranti R., 1997. Nuove segnalazioni floristiche per la Provincia di Sondrio (Lombardia, Italia settentrionale), Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno. 8: 3-41.
- Ferranti R., 2005. Flora alpina di Valtellina e Valchiavenna. Lyasis, Sondrio.
- Ferranti R., Fioletti L., 2000. Nuovo contributo alla conoscenza della flora della Provincia di Sondrio e del Pian di Spagna. Il Naturalista Valtellinese, Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno. 11: 3- 26.
- Ferranti R., Pirola A., Penati F., 2002. Il Paesaggio vegetale della Provincia di Sondrio. Suppl. a Il Naturalista Valtellinese, Atti Mus. Civ. di Storia Naturale Morbegno. 13.
- Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2008. Atlante dei SIC della Lombardia. Milano.
- Fusi E., 2004. Monitoraggio della fauna nei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) proposti per la costituzione della rete europea Natura 2000. Classe Pesci, Osteichthyes. Provincia di Sondrio.
- Galvánek D. & Janák M., 2008. Management of Natura 2000 habitats. 6230 \*Species-rich Nardus grasslands. Technical Report 2008 14/24. Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. European Commission. (Coordination: Concha Olmeda, ATECMA & Daniela Zaghi, Comunità Ambiente).
- Garavaglia R., Rubolini D., 2000. Rapporto "Ricerca di Sistema" – Progetto BIODIVERSA – *L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna*. Milan: CESI-AMB04/005, CESI.
- Gellini G., Grossoni P., 1997. Botanica forestale, CEDAM, Padova.
- Ghilardi E., 2002. Geologia e idrologia della provincia di Bergamo. Provincia di Bergamo.
- Giacomini G., 1960. Il paesaggio vegetale della Provincia di Sondrio. Flora ed Vegetatio Italica, Sondrio, 3 : 1-132.
- Giacomini V., Fenaroli L., 1958. Conosci l'Italia. La Flora. voll 2. T.C.I., Milano, 272 pp. 26
- Gironi F., Fioroni M., Azzola M., Cicardi M., Mancini S., Merati M., Pozzi M., Mogavero F., Rossi S., Gasparini L., Fumagalli C., 2010. Piano di Gestione

del SIC IT2040034 Valle d'Arigna e ghiacciaio del Pizzo di Coca. Parco delle Orobie Valtellinesi.

<http://servizisociali.provincia.so.it/siss/progettoqualita/indice.htm>

I.U.C.N., 1993. World conservation strategy. I.U.C.N., Gland (Svizzera).

I.U.C.N., 1994. IUCN Red List Categories. Gland, Svizzera, IUCN Species survival Committed.

IUCN 1996. The 1994 IUCN Red List categories and criteria. IUCN, Species Survival Commission, Gland, Switzerland.

IUCN 2009. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. [<http://www.iucnredlist.org>]

LIPU, 2009. Determinazione dello stato di conservazione a livello di sito: i parchi nazionali italiani.

LIPU, WWF (eds.), 1999. Calvario E., Gustin M., Sarrocco S., Gallo – Orsi U., Bulgarini F., Frticelli F., Nuova Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. Italia Riv. Ital. Orn. 69: 3 – 43.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione Protezione della Natura, 2005. Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000.

Osservatorio dei laghi lombardi, 2005. Qualità delle acque lacustri in Lombardia – 1° rapporto OLL 2004. Regione Lombardia, ARPA Lombardia, Fondazione Lombardia per l'Ambiente e IRSA/CNR.

Osservatorio disagio sociale, 2001. Primo rapporto sul disagio sociale in provincia di Sondrio. Provincia di Sondrio.

Parolo G., Ferranti R., Pirola A., 2002. Relazione botanica alla prima campagna di rilevamento. Ricerca sulla flora del Parco delle Orobie valtellinesi.

Parolo G., Rossi G. (eds.), 2009. Piano di Gestione del SIC IT2040028 "Valle del Bitto di Albaredo". Parco delle Orobie Valtellinesi. III.

Parolo G., Rossi G., Ferranti R., 2005. La flora di particolare interesse fitogeografico della provincia di Sondrio: un primo inventario per la sua conservazione. Biogeographia vol. XXVI - 2005 (Pubblicato il 30 Dicembre 2005). Biogeografia delle Alpi e Prealpi centro-orientali.

Parolo G., Rossi G., Ferranti R., 2005. La flora di particolare interesse fitogeografico della provincia di Sondrio: un primo inventario per la sua conservazione. Biogeographia, XXVI: 79-97.

Penteriani V., 1998 – L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna. WWF Toscana.

Pignatti S. (ed.), 1998. I boschi d'Italia. UTET, Torino, 677 pp.

Pignatti S., 1976. Geobotanica. In Cappelletti, Trattato di Botanica. UTET, Torino: 879-973.

Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. 3 Voll. Edagricole, Bologna.

Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. Ed. Edagricole, Bologna.

Pignatti S., 1995. Ecologia vegetale. Ed. UTET, Torino.

Pignatti S., 1998. Boschi d'Italia. Ed. UTET, Torino.

Pirola A., 1975. La vegetazione della Provincia di Sondrio. Ed. Credito Valtellinese.

---



- Pirola A., 2003. Le variazioni della vegetazione periglaciale come espressione delle variazioni climatiche. Atti Convegno "Il patrimonio vegetale delle Montagne". *Informatore Botanico Italiano*, 35 (2) 406-410, 2003.
- Pirovano A., Cocchi R. (a cura di), 2007. Linee guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica.
- Piussi P., 1984. *Selvicoltura generale*. Ed. UTET, Torino.
- Pizzatti - Casaccia M., 2004. Piano di assestamento della proprietà silvo-pastorale del Comune di Teglio. Prima revisione. Comunità Montana Valtellina di Tirano.
- Pizzatti Casaccia M., 2008. Studio di incidenza del Piano di assestamento delle proprietà silvo-pastorali del Comune di Teglio sui SIC IT2040035 Val Caronella-Valbondone, IT 2040036 Val Belviso, e sulla ZPS Orobie Valtellinesi. Comunità Montana Valtellina di Tirano.
- Preatoni D., Martinoli A., Zilio A., Penati F., 2000. Distribution and status of Bats (Mammalis, Chiroptera) in alpine and prealpine areas of Lombardy (Northern Italy). *Il Naturalista Valtellinese*, Atti Mus. Civ. St. Nat. Morbegno, 11:89-121.
- Preatoni D.G., Nodari M., Mastrota S., Spada M., 2004. Azione di monitoraggio della fauna nei siti di importanza comunitaria (SIC) proposti per la consultazione della rete europea natura 2000. I mammiferi degli allegati II e IV della Direttiva 92/43/CEE nei Sic della Provincia di Sondrio. Relazione Finale.
- Provincia di Sondrio, 2006. Carta delle vocazioni ittiche della Provincia di Sondrio.
- Rinaldi G., Rossi G. (Eds.), 2005. Orti botanici, conservazione e reintroduzione della flora spontanea in Lombardia. Quaderni della Biodiversità 2.
- Ruedi M., Meyer F., 2001. Molecular sytematics of bats of the genus *Myotis* (Vespertilionide) suggest determinstic ecomorphological convergences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 21: 436-448.
- Scherini G., Parolo G. 2009 - Atlante dei Siti di Importanza Comunitaria in Lombardia. I SIC della Provincia di Sondrio. Fondazione Lombardia per l'Ambiente.
- Scoppola A., Spampinato G., 2005. Stato delle conoscenze sulla flora vascolare d'Italia - Atlante delle specie a rischio di estinzione. Società Botanica Italiana, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Università degli studi della Tuscia, Università degli Studi di Roma 'La Sapienza'.
- Snow D. W., Perrins C. M., 1998. The birds of the Western Palearctic – Concise Edition. Volume 2 – Passerines. Oxford University Press, Oxford, New York.
- Songini, 1998. Relazione sugli impianti idroelettrici esistenti. In: Piano Territoriale di Coordinamento del Parco delle orobie Valtellinesi. Consorzio Parco delle orobie Valtellinesi.
- Susmel L., Viola F., 1988. Principi di ecologia: fattori ecologici, ecosistemica, applicazioni. CLEUP, Padova 1988.
- TERNA, 2009. Piano di Sviluppo 2009. Nuovi interventi di Sviluppo. Stato di Avanzamento Piani precedenti.
- Trinzoni S., 1996. Aspetti ricreativi. In: Progetto Piano di Sviluppo del Parco delle Orobie Valtellinesi. DIDA\*EL – Milano. Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi.

- Tosi G., 2005. AFV Valbelvio Barbellino. Relazione tecnica sulle caratteristiche ambientali del territorio e progetto di gestione dell'Azienda.
- Unione pesca Sportiva della Provincia di Sondrio, 2010. Regolamento per l'esercizio della pesca nelle acque salmonicole della provincia di Sondrio stagione 2010.
- Vigorita V., Cucè L., (Eds.) 2008. La fauna selvatica in Lombardia. Rapporto triennale sullo stato di conservazione di uccelli e mammiferi. Regione Lombardia, Università degli Studi dell'Insubria, Università degli Studi di Pavia, Università degli Studi di Milano-Bicocca.
- Zaghi D., 2008. Management of Natura 2000 habitats. 4060 Alpine and Boreal heaths. Technical Report 2008 09/24. Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. European Commission. (Coordination: Concha Olmeda, ATECMA & Daniela Zaghi, Comunità Ambiente).
- Zavagno F., 2007. Sviluppo di metodologie applicate allo studio della vegetazione: un esempio nelle Alpi Orobie Valtellinesi (Valli del Bitto e Val Belviso). Il naturalista valtellinese - Atti Mus. civ. Stor. nat. Morbegno, 18: 17-57.
- Zerunian S., 2002. Lista Rossa dei pesci d'acqua dolce indigeni in Italia. In Zerunian S., 2002 - Condannati all'estinzione? Edagricole, Bologna, pp. 178 – 184.
- Zerunian S., 2003. Piano d'azione generale per la conservazione dei Pesci d'acqua dolce italiani. Quad. Cons. Natura, 17, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Zerunian S., 2004. Pesci delle acque interne d'Italia. Quad. Cons. Natura, 20, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.
- Ziliotto U., Scotton M., Da Ronch F., 2004. I pascoli alpini: aspetti ecologici e vegetazionali. Quaderno n. 1. Il Sistema delle malghe alpine: Aspetti agro-zootecnici, paesaggistici e turistici. Società per lo Studio e la Valorizzazione dei Sistemi Zootecnici Alpini.
-