



Regione Lombardia

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

Piano di Gestione del SIC IT2040035

Val Bondone Val Caronella



AUTORI

Supervisione

Claudio La Razione
Direttore del Parco Orobie Valtellinesi

Coordinamento scientifico generale e supervisione per le parti botaniche

Gilberto Parolo e Graziano Rossi
Università degli Studi di Pavia

Supervisione per le parti faunistiche

Guido Tosi, Adriano Martinoli, Damiano Preatoni
Dipartimento Ambiente-Salute-Sicurezza dell' Università degli Studi dell'Insubria

Responsabilità scientifica e coordinamento del gruppo di lavoro

Barbara Chiarenzi, Eugenio Carlini
Istituto Oikos srl

Quadro conoscitivo, pianificazione e aspetti socio-economici fauna

Barbara Chiarenzi, Eugenio Carlini, Martina Spada, Alessandra Gagliardi, Silvia Macchi, Monica Carro,
Brunella Visaggi
Istituto Oikos srl

Flora e habitat

Pierluigi Molducci, Maurizio Montanari, Antonella Tedesco
Studio Verde, associazione professionale

Coordinamento tecnico ed amministrativo

Marzia Fioroni
libera professionista

Gestione partecipata

Marzia Fioroni, Laura Gasparini, Claudia Fumagalli

Indice

1	Introduzione	5
1.1	Caratteristiche del sito	5
1.1.1	Specificità del sito e tipologia di appartenenza.....	5
1.2	Inquadramento normativo del piano di gestione	6
1.2.1	Inventario delle previsioni normative riferite al sito natura 2000	6
1.2.2	Il pdg in relazione agli strumenti di pianificazione territoriale.....	9
1.3	La programmazione partecipata nel Piano di Gestione del SIC “Val Bondone e Val Caronella”	12
1.3.1	Obiettivi e contesto operativo.....	12
1.4	Indagine conoscitiva e coinvolgimento degli attori locali	13
1.4.1	Sensibilizzazione	13
1.4.2	Partecipazione.....	15
1.4.3	Decisione	16
1.4.4	Post-concertazione	16
1.4.5	Conclusioni	17
2	Quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche del sito.....	18
2.1	Descrizione fisica	18
2.1.1	Descrizione dei confini	18
2.1.2	Clima	20
2.1.3	Geologia e geomorfologia	23
2.1.4	Substrato pedogenetico e suoli.....	24
2.1.5	Idrologia	25
2.2	Descrizione biologica	27
2.2.1	Habitat	28
2.2.2	Specie faunistiche	30
2.2.3	Altre specie importanti.....	32
2.2.4	Specie botaniche	34
2.2.5	Altre specie importanti.....	34
2.3	Descrizione socio-economica	38
2.3.1	Aree protette	38
2.3.2	Altri vincoli ambientali e dei valori archeologici, architettonici e culturali.....	40
2.3.3	Uso del suolo.....	42
2.3.4	Soggetti amministrativi e gestionali competenti sul territorio.....	43
2.3.5	Piani, progetti, politiche settoriali.....	45
2.3.6	Rapporto con i Siti Natura 2000 confinanti.....	47

2.3.7	Turismo – escursionismo	48
2.3.8	Infrastrutture.....	52
2.3.9	Zootecnia	57
2.3.10	Gestione Forestale	63
2.3.11	Gestione venatoria	64
2.3.12	Attività alieutica	69
2.3.13	Urbanizzazione e viabilità.....	71
2.3.14	Indicatori demografici e socio economici.....	71
3	Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie	76
3.1	Premessa	76
3.2	Individuazione delle esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario	80
3.3	Individuazione delle esigenze ecologiche delle specie faunistiche di interesse comunitario.....	92
3.3.1	Uccelli	93
3.4	Individuazione delle esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario.....	117
4	Individuazione dei fattori di impatto e delle minacce.....	123
4.1	Premessa	123
4.2	Fattori di impatto nel sito IT2040035	124
4.2.1	Fattori di impatto legati all’agricoltura e alla selvicoltura.....	124
4.2.2	Fattori di impatto i legati all’attività alieutica e venatoria.....	125
4.2.3	Fattori di impatto legati alle infrastrutture e al turismo	126
4.2.4	Fattori di impatto legati alla modifica delle condizioni idrauliche	127
4.2.5	Fattori di impatto legate ai processi naturali (biotici e abiotici).....	127
4.2.6	Matrice di sintesi degli effetti	128
5	OBIETTIVI	131
5.1	Finalità istitutive del sito e obiettivi di conservazione	131
5.2	Obiettivo generale del Piano di Gestione.....	134
5.3	Obiettivi specifici.....	134
6	Strategia gestionale e schede di azione gestionale	135
6.1	Tipologie di intervento	135
6.2	Azioni gestionali	135
7	Norme Tecniche di Attuazione	232
8	Monitoraggio del Piano e indicatori.....	233
8.1	Piano di Monitoraggio	236
	APPENDICE.....	238
	Allegato I - Formulario Natura 2000	239
	Allegato II - Proposte di modifiche al Formulario natura 2000	251

Allegato III - Atlante del territorio - Elenco dei tematismi.....	256
Allegato IV - Elenco delle tavole allegate	260
Allegato V - Bibliografia.....	263

1 Introduzione

1.1 Caratteristiche del sito

1.1.1 SPECIFICITÀ DEL SITO E TIPOLOGIA DI APPARTENENZA

Il Sito IT2040035 Val Bondone - Val Caronella è localizzato nel settore orobico orientale della Provincia di Sondrio, al confine con quella di Bergamo.

Con Delibera n. VII/14106 dell'8 agosto 2003, "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 d'incidenza. P.R.S. 9.5.7", la Regione Lombardia individua il Sito di Importanza Comunitaria Val Bondone- Val Caronella e ne affida la gestione al Consorzio Parco delle Orobie Valtellinesi, ente gestore del Parco delle Orobie Valtellinesi, all'interno del quale il SIC ricade.

Il SIC ricade interamente nel Comune di Teglio, del quale occupa il 13% della superficie comunale, avendo un'estensione complessiva di 1500,241 ha.

L'80,87% del Sito è inserito all'interno della ZPS Orobie Valtellinesi, occupando il 5,7% della superficie totale; l'87% del Sito si trova all'interno del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi, di cui occupa il 2,96% della superficie totale; il 73,94% è inserito all'interno dell'Azienda Faunistico - Venatoria Val Bondone e Val Malgina, di cui occupa il 63,05%.

È inoltre confinante con la ZPS Belviso Barbellino (IT2060506), situata in provincia di Bergamo.

Il SIC Val Bondone - Val Caronella rientra nella regione bio-geografica Alpina, e vi si trova bene espressa la serie vegetazionale altitudinale, a partire dai boschi di latifoglie delle quote inferiori fino alle cenosi rupicole e i macereti. Le tipologie di habitat che caratterizzano l'ambiente del SIC sono le foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*) (habitat 9410), che occupa il 40,20% del Sito, e le boscaglie subartiche con formazioni di *Alnus viridis* (habitat 4080), che occupano il 9,49% del Sito. Se la caratterizzazione generale del Sito è data dai due habitat maggiormente estesi sopracitati, la peculiarità e specificità del sito, per gli aspetti vegetazionali, è determinata dagli habitat prioritari 6230* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) e 9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion* che occupano rispettivamente il 2,60% ed il 2,97% della superficie del sito.

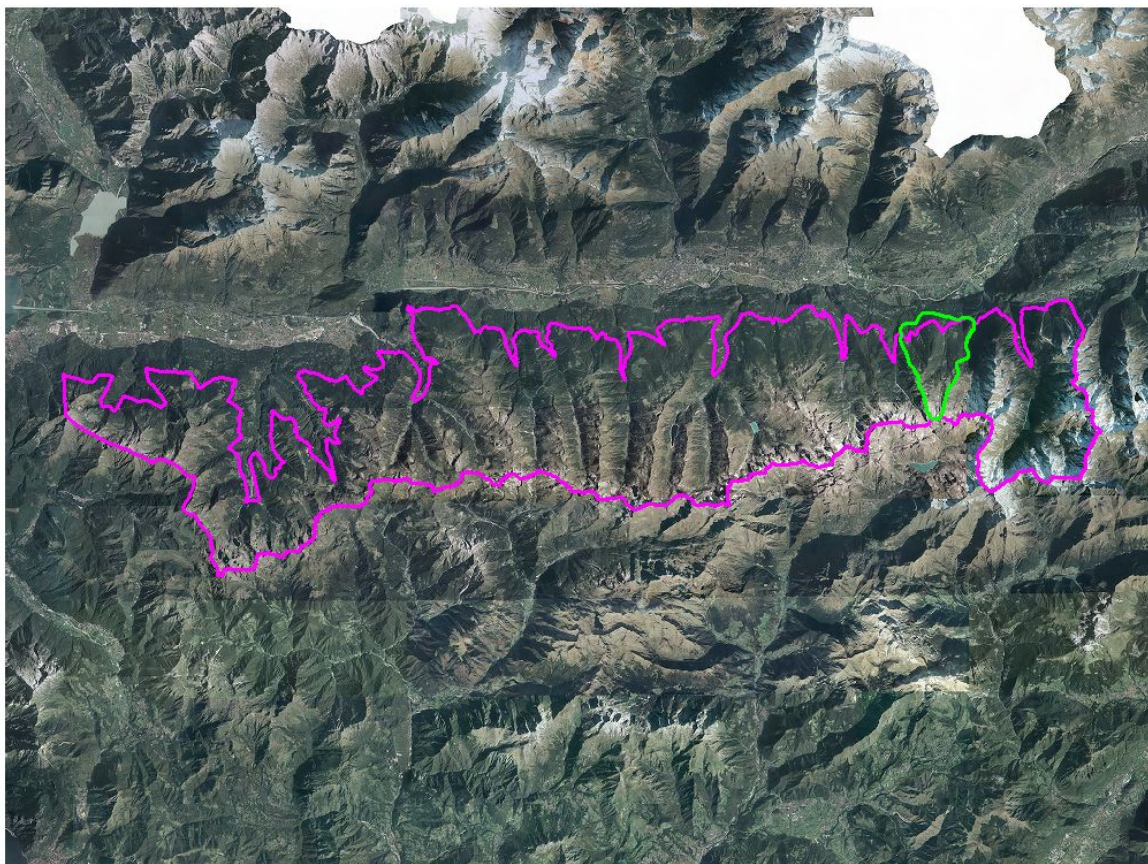


Figura 1.1 – Localizzazione del Sito IT2040035 (in verde), inserito all'interno del Parco Regionale Orobie Valtellinesi (in viola).

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 IT2040035 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).

- ★ **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.
- ★ **Legge Regione Lombardia 27 luglio 1977, n. 33** Provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica.

1.2.2 IL PDG IN RELAZIONE AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Il Parco Regionale Orobic Valtellinesi non è ancora dotato di un Piano Territoriale di Coordinamento, e quindi non sono presenti misure di conservazione specifiche per mantenere in uno stato di conservazione efficiente le specie e gli habitat del SIC.

Inoltre, 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 1.1, che ha portato alla conclusione della necessità di redigere un apposito Piano di Gestione (PdG) per il Sito Natura 2000 SIC Val Bondone - Val Caronella IT2040035.

Piano	Ente	Norme o pianificazione in relazione al Sito e aree limitrofe
Piano stralcio per l'assestamento 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)
Programma Sviluppo Rurale Regionale. PSR	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 del SIC è classificata come Area rurale con problemi di sviluppo, appartenente quindi all'Asse 4 - Leader

Piano	Ente	Norme o pianificazione in relazione al Sito e aree limitrofe
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 regolamentazione del prelievo venatorio.
Carta provinciale delle vocazioni ittiche	Provincia di Sondrio - Settore Agricoltura, Cave, Formazione e Lavoro	Strumento di pianificazione che definisce le regolamentazioni per la tutela del patrimonio ittico e sull'esercizio della pesca. All'interno della Carta vengono previste misure di salvaguardia per le specie ittiche inserite nell'Allegato II e IV della Direttiva Habitat.
Piano di Sviluppo Economico e Sociale	Comunità Montana Valtellina di Tirano	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 e promuovere la diversificazione delle attività economiche.
Piano Regolatore Generale - Comune di Teglio	Comune di 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 assestamento della proprietà silvo-pastorale del Comune di Teglio	Comunità Montana Valtellina di Tirano	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	Ente	Norme o pianificazione in relazione al Sito e aree limitrofe
Piano di indirizzo forestale del Parco Orobie Valtellinesi	Parco Orobie Valtellinesi	In fase di stesura

Tabella 1.1 -Elenco dei piani che coinvolgono il Sito IT2040035

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

ATLANTE DEL TERRITORIO

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

I dati informatizzati su base GIS sono armonizzati; tutti gli strati sono convertiti nel sistema di riferimento di coordinate cartografiche Gauss Boaga fuso 32, Datum WGS84, come richiesto dalla Regione Lombardia DG Ambiente.

L'Atlante del Territorio è il riferimento cartografico principale relativo al Sito, e rappresenta lo strumento di base per la realizzazione del Piano e per le informazioni necessarie ai fini degli studi di incidenza.

Un elenco dei tematismi disponibili nell'Atlante è riportato in Appendice 0.

PIANO DI GESTIONE

Il Piano di Gestione è redatto secondo 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 anche altri aspetti di interesse per la 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 riporta 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; analizza altresì, in sintesi, le problematiche principali da affrontare per mantenere o riportare il Sito in uno stato di conservazione soddisfacente.

Nel quarto e quinto capitolo il Piano esplicita gli obiettivi del Sito e del Piano stesso, sintetizzando, in diverse schede-azione, le attività da intraprendere per far fronte alle minacce più significative evidenziate dall'analisi precedentemente sviluppata, nonché per 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 il PdG identifica, tra i numerosi indicatori proposti dal Manuale per la Gestione, quelli più idonei a valutare e monitorare il Sito.

1.3 La programmazione partecipata nel Piano di Gestione del SIC “Val Bondone e Val Caronella”

In anni recenti, con l'introduzione della Valutazione Ambientale Strategica, anche in Italia hanno iniziato a diffondersi i concetti di “concertazione” e “programmazione partecipata”, ed è divenuta prassi sempre più consolidata il coinvolgimento degli stake-holders nelle pianificazioni territoriali. Seppure i Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 non richiedano a norma di legge l'avvio di un processo di “partecipazione”, il “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000” promosso dal Ministero dell'Ambiente, sottolinea l'importanza di considerare le comunità locali nella “descrizione socio-economica del sito”, affermando che “per meglio comprendere le possibilità di accoglienza e di successo delle misure di conservazione, è comunque necessario chiarire se nel sito esista o meno popolazione e quali siano i diversi gruppi presenti, in base alle loro condizioni economiche, alla loro attitudine nei confronti delle azioni individuate (attivamente positive, passive, negative per ignoranza, negative per scelta) e alle loro motivazioni.” (MATTM, 2002, pp. 11-12). Pur detto ciò, nemmeno questo principale strumento in materia di gestione prevede misure per il coinvolgimento del pubblico nelle scelte di Piano.

Considerando però che diversi risultano essere gli Habitat comunitari definiti “seminaturali”, e quindi frutto della coevoluzione uomo-ambiente sviluppatasi nel corso dei millenni, non si può certo considerare le comunità locali solo come soggetti da “educare”: al loro interno si trovano di fatto le figure che ancora garantiscono la manutenzione del territorio e si rende dunque fondamentale coinvolgerle per la costruzione e l'attuazione dei Piani, stimolando la nascita di fattive collaborazioni nella conservazione della biodiversità e nella realizzazione delle azioni programmate.

Inoltre, il territorio dell'intero Parco Orobic Valtellinesi è caratterizzato dalla presenza di piccole comunità locali, aggregate allo sbocco delle vallate che ospitano i Siti di Importanza Comunitaria e delle quali, non solo fisicamente, esse sembrano costituire presidio. Il legame fra i centri orobici e i “monti” che sorgono alle loro spalle è, come spesso accade in ambito alpino, storicamente comprovato, e gli abitanti di fondovalle vi possiedono ancora oggi in alta percentuale terreni o baite, molte delle quali utilizzate oramai solo per la villeggiatura. Non si è quindi potuto prescindere nemmeno da questo presupposto nel contesto della programmazione, consolidando ulteriormente l'idea di coinvolgere nel processo tutti i potenziali interessati.

Consapevole di quanto sopra esposto, il Consorzio di gestione del Parco ha quindi ritenuto opportuno mettere in atto un processo di condivisione e “comunicazione partecipata”, che ha accompagnato in contemporanea la redazione dello strumento gestionale di dieci SIC. I Siti “Val Bondone e Val Caronella” e “Val Belviso” sono stati gestiti all'interno dello stesso processo, in quanto interessano lo stesso ambito territoriale (versante orobico del Comune di Teglio) e possono essere accomunati per quanto concerne gli aspetti socio economici, ma anche redazionali.

1.3.1 OBIETTIVI E CONTESTO OPERATIVO

In considerazione del quadro tracciato poc'anzi, il progetto sviluppato dalle scriventi si è posto diversi obiettivi specifici:

- ★ promuovere l'informazione, l'educazione, la formazione e, conseguentemente, la consapevolezza delle comunità locali e degli stakeholders (portatori di interesse) sulla “Rete Natura 2000”;
- ★ costruire il consenso territoriale circa il Piano di Gestione in fase di redazione e articolare i processi decisionali a livello locale;
- ★ creare un senso di appartenenza al processo di pianificazione e, quindi, di co-responsabilità dei cittadini verso il territorio e gli obiettivi di conservazione stabiliti per SIC e ZPS;
- ★ prevenire la nascita di conflitti in campo ambientale e istituzionale, riducendo quelli esistenti;
- ★ favorire maggior dialogo ed empatia tra gli attori, e, quindi, maggior legittimazione e fiducia;
- ★ contrastare la sensazione d'imposizione “dall'alto” di vincoli e limitazioni che spesso accompagnano

la presenza di aree protette sul territorio.

Non va di fatto dimenticato che il Parco, sebbene istituzione ormai consolidata sul territorio, sia ancora localmente osteggiato, per lo più perché associato da una parte della popolazione all'insorgere di vincoli e "burocrazia", sebbene lo stato di fatto sia spesso differente dall'immaginario collettivo. È probabile che Rete Natura 2000 rivesta in tal senso una parte di responsabilità, in quanto ha determinato un ulteriore "aggravio" in termini di autorizzazioni da richiedere (valutazione di incidenza) alle amministrazioni pubbliche per la realizzazione di interventi sul territorio. L'informazione e la sensibilizzazione su queste tematiche, forse mai prima d'ora portate "casa per casa" nei comuni orobici, rivestono dunque un ruolo importante, anche nell'ottica di ribaltare la diffidenza e costruire un rapporto di fiducia, e quindi una cooperazione da parte delle comunità locali nel contesto pianificatorio.

Nel Capitolo 1.4 verranno riportati i risultati in merito all'indagine conoscitiva effettuata in merito ai due Piani di Gestione del SIC e al coinvolgimento degli attori locali.

1.4 Indagine conoscitiva e coinvolgimento degli attori locali

L'attuazione del processo di partecipazione ha preso spunto da quanto già consolidato dalla prassi dell'"Agenda 21 locale", e in particolare nell'utilizzo di modalità operative formali (lettere, comunicati stampa, incontri ecc.), affiancate ad altre più immediate ed innovative (forum, animazione di incontri pubblici attraverso la diffusione di questionari, cartelloni da completare con post-it, ecc.), al fine di raggiungere con le prassi e il linguaggio più indicato tutte le possibili tipologie di destinatari e creare un dialogo paritario.

Tenendo conto delle principali caratteristiche socio-economiche e culturali identificative della comunità locale e dei presupposti precedentemente espressi, il lavoro è stato sviluppato secondo differenti "step", in parte temporalmente sovrapposti:

- ★ il preliminare trasferimento delle informazioni sul processo in atto e sulle principali tematiche connesse (sensibilizzazione);
- ★ l'ascolto e la raccolta delle opinioni (partecipazione);
- ★ la valutazione delle proposte segnalate dalla comunità locale nella pianificazione e la divulgazione delle scelte effettuate (decisione e post-concertazione).



Figura 1.2 - Sintesi schematica delle fasi identificate nel processo di partecipazione relativo alla Pianificazione dei Siti Natura 2000 gestiti dal Parco

1.4.1 SENSIBILIZZAZIONE

Nella fase di "sensibilizzazione", gli sforzi iniziali sono stati posti nell'identificazione di quelli che normalmente vengono chiamati "portatori di interesse" (o stakeholders), ossia le figure (associazioni, individui, istituzioni, operatori economici), che a vario titolo si relazionano con il territorio e con le tematiche trattate, in questo caso quelle connesse alla gestione del Sito Natura 2000. Passo cruciale per la buona riuscita dell'intera iniziativa, sia sotto l'aspetto del processo (ampia e rappresentativa partecipazione e condivisione dello strumento), sia in termini di risultati (realizzazione degli obiettivi e attuazione del Piano), è stata l'accurata ricerca per identificare nella comunità locale i gruppi organizzati di volontariato (Protezione Civile, Gruppi ANA, Pro Loco, Associazioni Sportive, Associazioni culturali ed ambientaliste..) ed i principali operatori economici, laddove presenti (rifugisti ed operatori turistici, aziende agricole, imprese boschive).. Anche con il supporto dell'amministrazione comunale di Teglio, è stato possibile stilare un

indirizzario per i SIC “Val Bondone e Val Caronella” e “Val Belviso”, composto dalle seguenti figure:

- ★ Associazione Nazionale Alpini di Teglio;
- ★ Associazione Nazionale Alpini sezione di San Giacomo;
- ★ Associazione Nazionale Alpini sezione di Tresenda;
- ★ Consorzio Teglio Turismo;
- ★ Consorzio Bondone;
- ★ Azienda faunistico-venatoria “Val Belviso – Barbellino”;
- ★ Azienda faunistico-venatoria “Fiocchi”;
- ★ Consorzio Alpe Caronella;
- ★ Consorzio di bonifica montana;
- ★ CAI Teglio;
- ★ CAI Aprica;
- ★ Rifugio Cristina;
- ★ Cavazzi Giulio (agricoltore)..

Sono stati poi selezionati per la partecipazione al processo anche le associazioni e gli Enti istituzionali operanti sul territorio, fra cui, in particolare, si citano le organizzazioni professionali e le associazioni di categoria in campo agro-pastorale, forestale, turistico, commerciale, venatorio e alieutico, l'Amministrazione provinciale di Sondrio, la Comunità Montana, le Amministrazioni Comunali/Unioni dei comuni, il Parco delle Orobie Bergamasche, l'ARPA, il Corpo Forestale dello Stato.

Naturalmente il Comune di Teglio ha avuto un ruolo prioritario nel processo, ed è stato coinvolto nell'iniziativa come interlocutore primario, attraverso:

- ★ **una lettera informativa** con la quale è stato comunicato l'avvio del processo di partecipazione, le figure coinvolte e le principali opportunità di confronto previste nel percorso di pianificazione;
- ★ **un contatto telefonico** per pianificare un primo incontro informativo sulla tematica e sul processo di pianificazione in atto;
- ★ **un incontro individuale** rivolto all'amministrazione di Teglio, nel quale sono state trasmesse, attraverso la proiezione di una presentazione a video, le informazioni di base e normative su Rete Natura 2000 e sul processo di pianificazione in corso. Sono anche state presentate in via preliminare le peculiarità del SIC, gli obiettivi della pianificazione e le tipologie di azioni che il Piano può includere.

Le incaricate hanno incontrato in data 9 febbraio 2010 l'Assessore al territorio, ambiente e agricoltura (Sig. Bettini Sergio), l'Assessore ai lavori pubblici e manutenzione territoriale (Sig. Oppiatti Ermanno) e il tecnico comunale (Geom. Alessandro Mingardi). In questa fase è stata sottolineata l'importanza di coinvolgere in particolare le realtà agricole e quelle di carattere venatorie, in quanto principali attori della gestione attuale del territorio. L'Amministrazione, inoltre, vuole valorizzare la realtà d'alpeggio, avendo in corso di progettazione alcune opere di recupero strutturale ed acquedottistico, nonché di collegamento viario.

L'informazione circa l'iniziativa nel suo complesso è stata nel contempo rivolta anche ai portatori di interesse identificati, mediante:

- ★ **una lettera cartacea informativa** con la quale è stato presentato il progetto in corso ed è stato manifestato l'invito alla partecipazione;
- ★ una lettera cartacea d'invito all'assemblea pubblica.
- ★ Per consentire di raggiungere un pubblico più vasto, si è poi stabilito di contattare tutti gli interessati anche mediante:
- ★ l'affissione sul territorio di **locandine** di informazione circa l'assemblea pubblica;
- ★ lo sviluppo della sezione del sito web del Parco (www.parcorobievalt.com) dedicata alla Rete Natura 2000, inserendo documenti ufficiali (lettere di convocazione, informative ecc.) e informazioni a riguardo (comprese quelle di carattere normativo), per testimoniare il processo di partecipazione e garantire la massima trasparenza;
- ★ la diffusione di due **comunicati stampa** rivolti a giornali locali e riviste web, con l'obiettivo di informare circa il processo di partecipazione e invitare i lettori agli incontri pubblici;

- ★ la predisposizione di una **news-letter**, veicolata agli affiliati del Parco Orobie via e-mail, per fornire informazioni e invitare il pubblico ad intervenire al processo.

1.4.2 PARTECIPAZIONE

La fase di “partecipazione” ha permesso il confronto diretto fra il Parco, l’amministrazione comunale e il pubblico, attraverso l’ascolto e la raccolta di opinioni dei partecipanti al processo. In particolare sono stati realizzati:

- ★ **un incontro** incentrato sulle proposte di Piano di Gestione, ove, attraverso una specifica presentazione a video, è stato possibile illustrare all’amministrazione comunale gli obiettivi e le singole azioni proposte dallo strumento in fase di ultimazione. In questa occasione, la presenza del Direttore del Parco, Claudio La Ragione, ha permesso di dare ulteriore ufficialità al confronto, rendendolo così maggiormente operativo.

All'incontro, tenutosi presso la sede del Comune di Teglio in data 22 febbraio 2010, e incentrato sui Piani dei SIC “Val Bondone e Val Caronella” e “Val Belviso”, hanno partecipato le figure tecniche ed amministrative già intervenute nel primo confronto. Pur non essendo emerse problematiche circa i contenuti di Piano illustrati, costituenti una proposta preliminare, è nuovamente stato sottolineato l'interesse per la conservazione delle realtà agro-silvo-pastorali, e si è evidenziata in tal senso anche la necessità di intraprendere azioni volte al recupero di ex pascoli, soprattutto nella zona della Val Bondone. Anche le possibilità di accesso alle stazioni in quota è una problematica ritenuta di rilievo per consentire lo svolgimento delle attività agricole, nonostante sia stato evidenziato come nell'area indicata, ricadente in ZPS, non sia attualmente consentito realizzare strade.

- ★ per concertare i contenuti del Piano con la principale autorità competente in materia di gestione del territorio montano al di fuori del Parco, è stato programmato in data 5 marzo 2010, un confronto con il Responsabile dell'Ufficio Agricoltura e Foreste della Comunità Montana Valtellina di Tirano, con il quale sarebbe stato possibile verificare anche la compatibilità del redigendo Piano di Indirizzo Forestale dell'Ente, con il Piano di Gestione del SIC. Purtroppo nessun rappresentante della Comunità Montana ha partecipato all'incontro, organizzato in contemporanea per tutto il territorio del Parco e quindi per più Enti;
- ★ **un'assemblea pubblica**, organizzata a livello territoriale e in orario serale per venire incontro alle esigenze della popolazione e consentire una più ampia partecipazione. L'incontro è stato gestito attraverso due momenti: il primo di tipo “frontale”, si è sviluppato attraverso la proiezione commentata di una presentazione relativa a Rete Natura 2000, al processo di pianificazione in atto, alle concrete proposte di intervento, sintetizzate per ogni obiettivo individuato nel Piano. Per garantire il corretto passaggio delle informazioni, soprattutto durante questa fase pubblica, ove i principali interessati sono spesso poco avvezzi al linguaggio tecnico-scientifico, è stata posta particolare attenzione per semplificare le complesse tematiche e renderle più facilmente comprensibili. La seconda fase della serata è stata invece di carattere interattivo, ossia è stata gestita stimolando la discussione ed il confronto con il pubblico. Il dibattito è stato animato attraverso l'utilizzo di strumenti “aperti”, in grado di raccogliere *feed-back* e contributi immediati anche da parte di chi ha maggior difficoltà espressiva/comunicativa. In particolare, sono stati utilizzati questionari, cartelloni suddivisi in vari tematismi da completare con il posizionamento di proposte scritte su *post-it* e gruppi di discussione ristretti. L'assemblea, alla quale ha partecipato il Direttore del Parco, Claudio La Ragione, Responsabile dell'Area tecnica del Parco, è stata filmata, consentendo dunque la verbalizzazione multimediale, che potrà essere resa pubblica attraverso download dal sito web del Parco.

L'incontro pubblico, svoltosi in data 26 febbraio 2010 presso il Centro Sociale in loc. Tresenda di Teglio per agevolare la partecipazione della cittadinanza più prossima al territorio del SIC, ha fatto registrare la presenza di 19 persone (secondo quanto riportato nel registro firme). Sono state rappresentate le realtà agricole ed amministrative del territorio, quelle economiche (Società Edison, Osservatorio Eco-faunistico dell'Aprica, Aziende faunistico-venatorie) e gruppi associazionistici locali. Dall'analisi del dibattito, delle

osservazioni e delle proposte verbalizzate, si conferma l'interesse locale e il saldo legame del territorio e della sua gente per le attività agro-silvo-pastorali, che, nonostante il forte, e per tali versi inesorabile, declino, si vorrebbero mantenere vitali attraverso forme di sostegno anche economico. Oltre alla preoccupazione generale della comunità locale in merito alla potenziale insorgenza di nuovi vincoli introdotti dal Piano di Gestione, è stata segnalato anche lo sbilanciamento dello strumento presentato verso le misure di monitoraggio e ricerca, piuttosto che verso azioni e incentivi per la valorizzazione territoriale. Anche in questa sede è emersa la problematica legata al divieto di realizzazione di nuove strade agro-silvo-pastorali in ZPS, in quanto la viabilità è ritenuta necessaria per agevolare la gestione degli alpeggi presenti e consentire quindi la conservazione degli Habitat seminaturali nel tempo. Fra le principali proposte emerse in assemblea, se ne citano alcune che mirano anche al potenziamento delle possibilità di fruizione attuale, quali quelle relative al ripristino e alla valorizzazione della rete sentieristica e all'organizzazione di forme di didattica e turismo ambientale.

Per quanto riguarda le considerazioni raccolte tramite questionario in merito ai contenuti esposti, va rilevato come pressochè la totalità degli intervenuti abbia espresso pareri positivi in merito alle proposte di Piano relative alla tutela di habitat, flora e fauna, ma abbia evidenziato una carenza relativa agli interventi attivi e alle incentivazioni economiche proposte dallo strumento presentato, evidenziando dunque la necessità di rimodularlo tenendo conto delle esigenze locali;

- ★ **forum** di discussione, linkato sul sito web del Parco, costantemente monitorato e aggiornato per consentire al pubblico di esprimere giudizi, opinioni e porre quesiti, aggiungendo così un'opportunità di coinvolgimento nello sviluppo territoriale. L'esperienza non ha portato però ad avere positivi risultati, probabilmente per la scarsa familiarità con lo strumento informatico delle principali categorie di portatori di interesse (mondo agricolo, forestale..).

1.4.3 DECISIONE

La *"decisione"*, ossia la fase in cui è stato tenuto conto delle esigenze e delle proposte emerse durante la partecipazione e la consultazione, è stata supportata grazie al dialogo costante fra le scriventi ed il gruppo di pianificatori, ovviamente a seguito del confronto e della mediazione con il Parco. Le osservazioni delle amministrazioni comunali ed i verbali dell'assemblea pubblica sono stati tempestivamente trasmessi al coordinatore del gruppo di lavoro perchè ne valutasse il recepimento nello strumento di gestione. Le proposte più significate sono state dunque trasformate in schede di azione e le osservazioni recepite, ovviamente dove hanno trovato spazio e coerenza nell'armonia complessiva di Piano.

Le considerazioni emerse in sede di assemblea pubblica e durante il confronto con le amministrazioni locali hanno trovato in parte espressione nell'elaborato di gestione, che è stato dunque riconsiderato in merito alle esigenze più rilevanti emerse, e in particolare in relazione all'inserimento di interventi attivi e azioni incentivanti per il comparto agro-silvo pastorale. Sono state poi inserite alcune proposte di fruizione legate alla didattica e all'educazione ambientale, sebbene si rilevi come la presenza di due Aziende faunistico-venatorie limiti l'espansione di attività antropiche legate alla ricreazione. La valorizzazione attraverso il ensimento della sentieristica esistente, sia come supporto all'escursionismo che come viabilità di accesso agli habitat seminaturali non raggiunti da rete viaria, costituisce ulteriore adeguamento delle carenze rilevate in sede di partecipazione.

1.4.4 POST-CONCERTAZIONE

Allo stato attuale non è ancora stata sviluppata una vera e propria *"post-concertazione"*, che si intende però realizzare principalmente attraverso il monitoraggio del Piano, da condividersi con la popolazione locale.

In sostanza, il Piano di gestione, mediante l'inserimento di un'azione appositamente pensata, si propone di consolidare il dialogo avviato con la comunità locale, mettendo in atto la periodica restituzione al pubblico delle informazioni (attraverso incontri o report) circa lo stato di avanzamento degli interventi previsti, per condividere i risultati degli studi effettuati, analizzare l'andamento delle iniziative svolte. Attraverso questo dialogo, ci si aspetta in particolare l'instaurarsi di un meccanismo virtuoso di

collaborazione fra l'Ente gestore e i portatori di interesse, che dovrebbe garantire anche un feed-back del Piano in corso d'opera, ossia il vaglio delle opinioni e l'eventuale modulazione dei contenuti e delle proposte effettuate.

1.4.5 CONCLUSIONI

Nonostante non si possa non rilevare come le tempistiche con le quali è stato possibile effettuare il processo di partecipazione sopra descritto siano state molto ridotte (l'iniziativa si è sviluppata nell'arco di due mesi circa), i risultati appaiono ad ogni modo positivi. Buona è stata di fatto la collaborazione con l'amministrazione locale, e di supporto alcuni spunti emersi nelle sedi di confronto, nonostante l'affluenza del pubblico sia risultata indubbiamente bassa in occasione dell'assemblea (ma in media con le analoghe iniziative proposte sul territorio).

Chiaramente, se il rapporto fra il Parco e la comunità locale è stato in qualche modo rinnovato attraverso questo breve percorso, ora le aspettative sul territorio sembrano essere cresciute, e il Consorzio dovrà tentare di mantenere il dialogo creato agendo in modo trasparente e con coerenza rispetto a quanto proposto, in tutti gli aspetti della gestione futura del territorio. Ciò indubbiamente è anche legato alla effettiva disponibilità di risorse che sarà possibile reperire per l'attuazione del programma di Piano, ma anche alla capacità di far leva sul profondo legame fra popolazione e territorio, soprattutto attraverso la sensibilizzazione alle buone pratiche e la collaborazione con i gruppi locali di volontariato.

2 Quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche del sito

2.1 Descrizione fisica

Con il presente capitolo si fornisce il quadro conoscitivo, ossia la descrizione fisica, biologica, socio-economica, archeologica, architettonica, culturale, paesaggistica del Sito.

Sono stati raccolti tutti i tematismi informatizzati disponibili relativi al Sito e alle aree circostanti, derivati dalla cartografia e dalla pianificazione in vigore. Nella fase di descrizione del quadro conoscitivo del Sito viene fatto esplicito riferimento al tematismo informatizzato, se disponibile.

L'insieme dei tematismi compone 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 IT2040035 Val Bondone – Val Caronella presenta una superficie di 1500,241 ha ed è situato nel versante orobico orientale della Provincia di Sondrio, al confine con la Provincia di Bergamo. Il Sito è quasi interamente ricompreso nella ZPS Orobie Valtellinesi e nel Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi (Figura 2.1), inoltre è parzialmente inserito all'interno dell'Azienda Faunistico – Venatoria Val Bondone e Val Malgina (Figura 2.2).. Confina con la ZPS Belviso Barbellino (IT2060506), situata in provincia di Bergamo (Figura 2.3)..

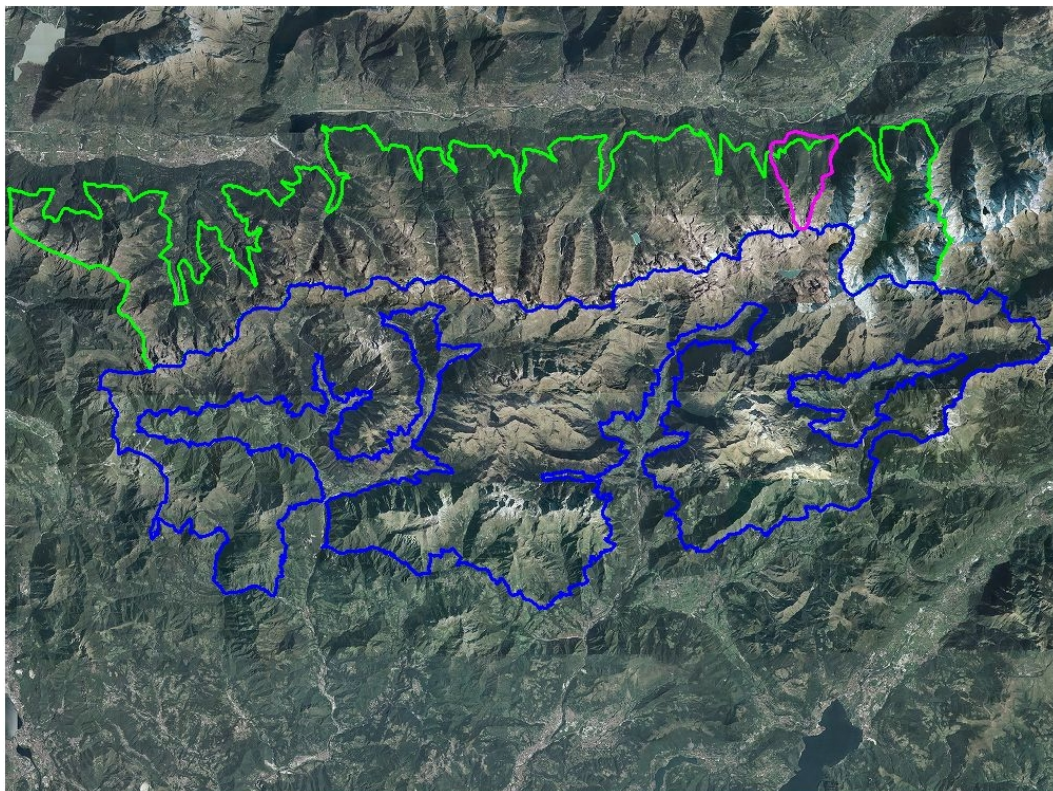


Figura 2.1 – Il Sito IT2040035 (in rosa) è parzialmente inserito all'interno del Parco Regionale Orobie Valtellinesi (in verde) e confina con il Parco Regionale Orobie Bergamasche (in blu)

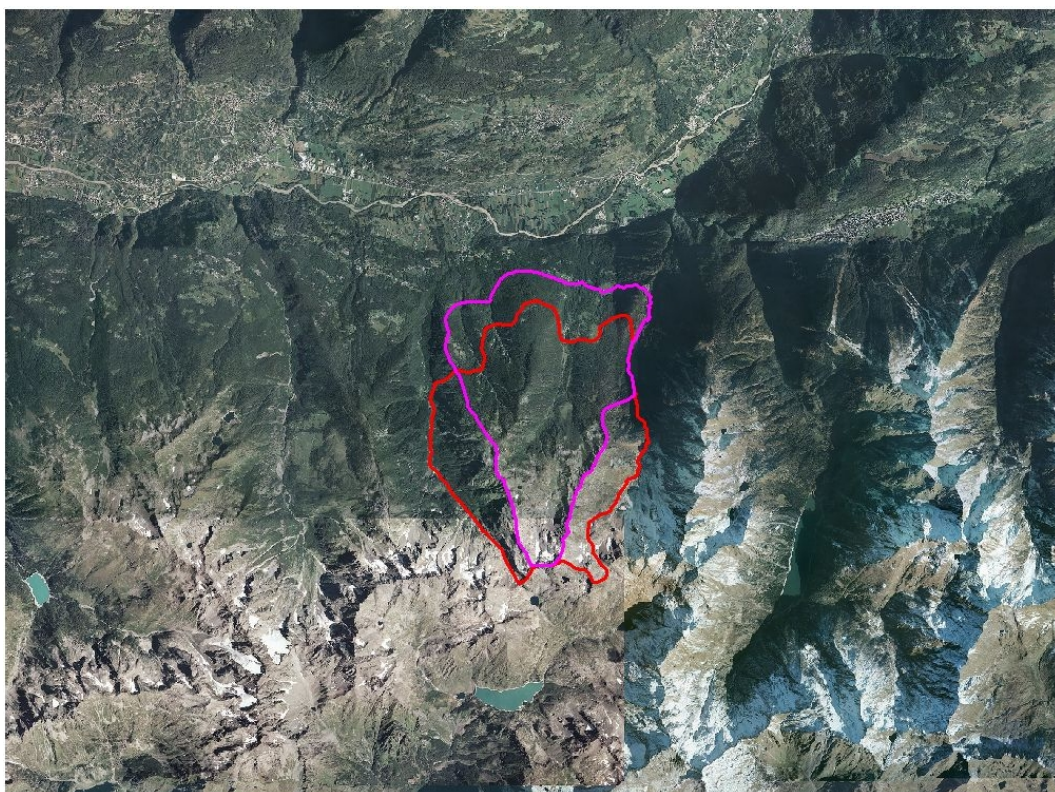


Figura 2.2 – Confine dell'AFV Val Bondone e Val Magina (in rosso) e del Sito IT2040035 (in rosa)

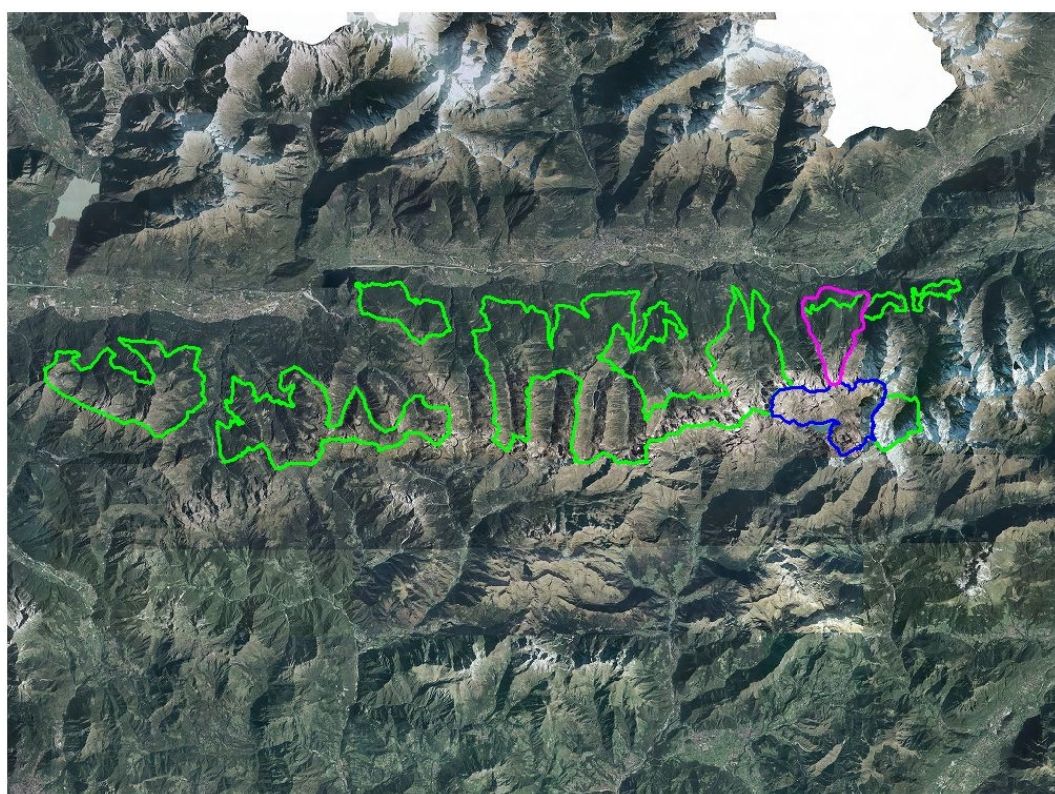


Figura 2.3 – Zone di Protezione Speciale confinanti con il Sito IT2040035 (in rosa). In verde la ZPS Orobie Valtellinesi, in blu la ZPS Belviso Barbellino

Il SIC comprende gli abitati di Moia, Carona e Bondone nella sua parte più settentrionale; il confine orientale del Sito è costituito inizialmente (nella parte più settentrionale) dal torrente Caronella, per poi proseguire lungo il crinale che divide la Val Bondone dalla Val Caronella (comprendendo il Pizzo, il passo dell'Omo e Cima Tresciana), per giungere al Passo del Bondone, che rappresenta il limite più meridionale del SIC.

Nella parte occidentale, il confine del SIC è rappresentato dalla linea di cresta che divide la Val Bondone dalla Val Malgina.

Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
sic_caronella	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine del sito Natura 2000
buffer_caronella.shp	Strato appositamente creato per il piano di gestione	Buffer di 1 km intorno al SIC
afv_bondonemalgina	AFV Belviso Barbellino	Confine dell'Azienda Faunistico Venatoria Val bondone e Val Malgina
parco_orobie_valt.shp	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine del Parco Regionale Orobie Valtellinesi
zps_orobie_valt.shp	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine della ZPS Orobie Valtellinesi
zps_belviso_barbellino	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine della ZPS confinante 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.

Secondo i dati rilevati dalla stazione meteorologica di Aprica (1181 m slm) nel trentennio 1961-1990, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, si attesta ai -5,3 °C, mentre quella del mese più caldo, luglio, è di +16,2 °C (Tabella 2.1).

Aprica	Mesi											
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
T. max Media (°C)	- 1. 5	0. 4	4. 3	9. 6	1 5. 3	2 0. 3	2 2. 9	2 1. 1	1 7. 0	1 0. 9	3. 9	- 1. 0
T. min Media (°C)	- 9. 1	- 7. 8	- 4. 6	- 1. 0	3. 4	7. 4	9. 4	9. 1	5. 6	0. 6	- 3. 9	- 8. 3
Precipitazioni (mm)	6 2	4 7	7 0	1 0 0	1 4 0	1 3 4	1 3 7	1 4 1	1 1 8	1 0 9	1 4 8	4 8
Giorni di pioggia (≥ 1mm)	6	5	6	7	1 0	1 0	1 1	1 0	8	7	8	5

Tabella 2.1 – Medie climatiche rilevate dalla stazione meteorologica di Aprica durante il trentennio 1961-1990

Sono inoltre disponibili alcuni dati climatologici relativi alla stazione di Frera (bacino artificiale di Frera o Lago Belviso) (Figura 2.4).

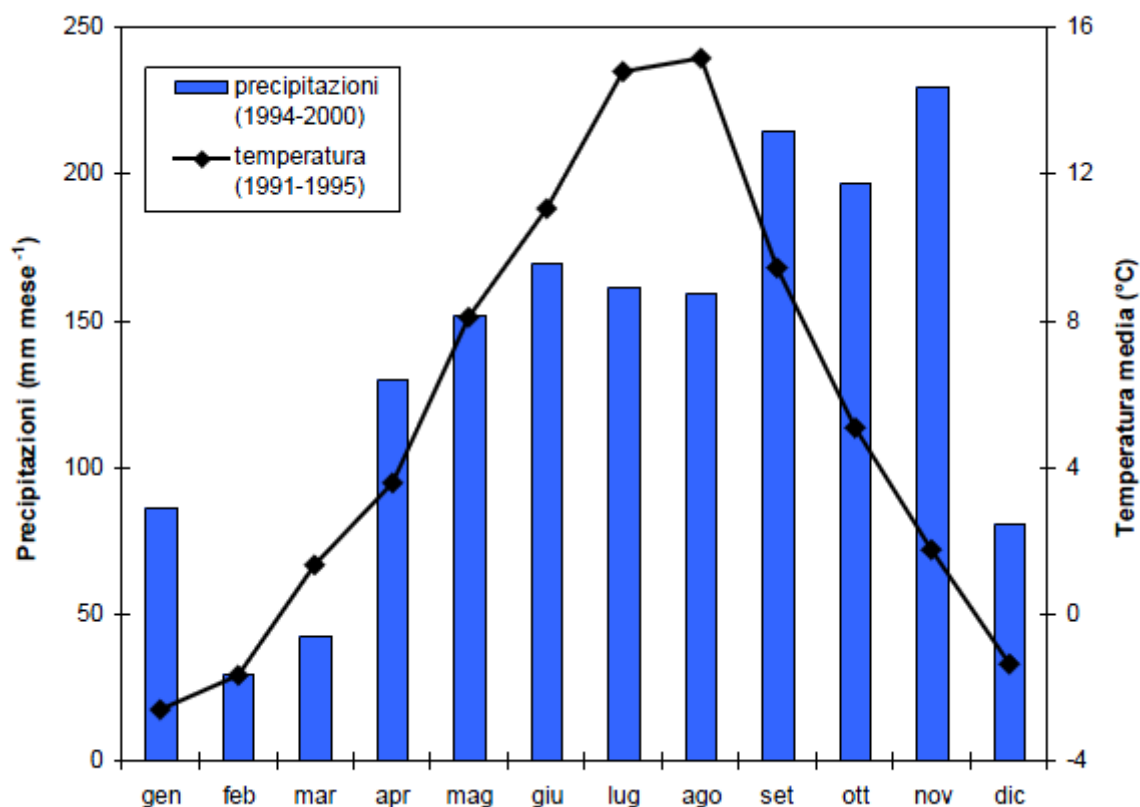


Figura 2.4 – Precipitazioni e temperature per la stazione di Frera, Val Belviso.

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. tendono 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.

Per quanto riguarda l'area di studio, si possono considerare i dati rilevati dalla stazione meteorologica dell'Aprica, che per il periodo 1961-1990 ha rilevato un periodo di 93 giorni di pioggia, con un minimo relativo in inverno ed un picco molto prolungato e accentuato tra la primavera, l'estate e l'autunno.

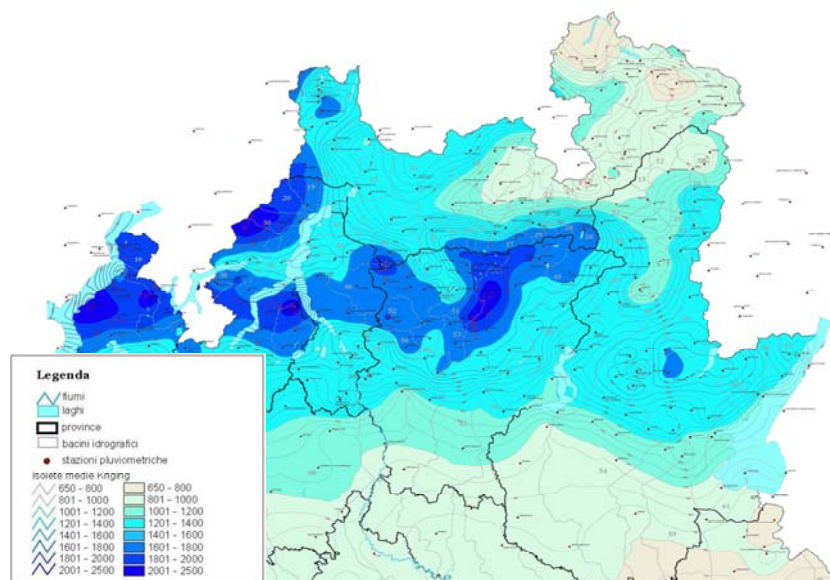


Figura 2.5 – Carta delle precipitazioni medie annue del territorio alpino lombardo registrate nel periodo 1891-1990 (Ceriani & Carelli, 2000)

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).

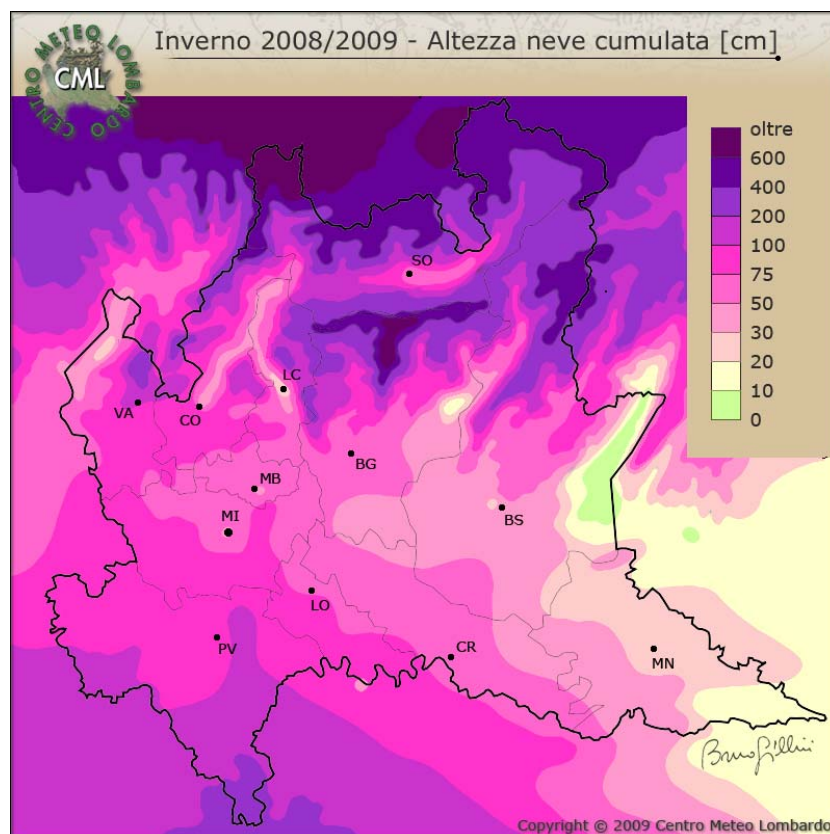


Figura 2.6- Carta della nevosità media annua per l'inverno 2008/2009. (Centro Meteorologico Lombardo, 2008).

2.1.3 GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

La formazione delle Alpi Orobiche 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 Orobiche 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 Orobiche 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.

L'ossatura geologica principale del versante orobico è costituita dagli scisti di Edolo: si tratta di micascisti muscovitici e a due miche granatiferi, micascisti filladici e micascisti quarzitici, ai quali si sovrappongono depositi morenici, detriti di falda e conoidi di deiezione. Per quanto riguarda in particolare le valli del Comune di Teglio, agli scisti di Edolo si alternano, lungo il versante dal Passo del Bondone alle Scale di Torena, degli gneiss di Morbegno, cloritico-granatiferi, talora biotitici, con albite. Alle quote inferiori del Dosso e in Valle Belviso sono frequenti le intercalazioni quarzitiche in masse e lenti di cospicue dimensioni. Queste lenti, solcate da diffusi sistemi di fratture tra loro ortogonali, tendono a degradarsi in blocchi parallelepipedi determinando così numerose ed imponenti frane di crollo, come si possono osservare lungo la strada Ganda-Lago di Frera. Più limitate appaiono le intercalazioni di scisti anfibolitici, di cloritoscisti e di anfiboliti albitico-epidotiche, concentrate particolarmente in Val Belviso.

La Valle Malgina, al di sopra della quota di 1250 m, passa dalla direzione N-S a NO-SE: questo tratto corrisponde ad una faglia con andamento quasi rettilineo. Vi sono anche vene di ferro e rispettivo forno in Val Belviso, ove si cavavano anche piombo e argento per i peltri.

Non ci sono gravi movimenti franosi in atto, ma le sponde di alcuni torrenti sono ancora lontane dal consolidamento; questo avviene soprattutto lungo la valle Margatta, che si presenta come un vallone profondamente inciso, in rapida erosione, con fenomeni franosi diffusi su entrambi i versanti. Le tipologie di frana prevalenti risultano gli scivolamenti di materiale detritico, i crolli di materiale roccioso dalle scarpate e le colate detritico-fangose. Le aree franose sono in rapida evoluzione, sia lateralmente che in senso regressivo sul versante. Il materiale detritico e vegetale che si accumula nell'asta torrentizia principale può essere rimobilizzato in occasione di eventi di piena, originando colate detritico-fangose che hanno interessato più volte le abitazioni presenti sul conoide alluvionale del fondovalle, come durante gli episodi particolarmente gravi del 1937, 1983 e 1987. (Pizzatti - Casaccia, 2004).

TEMATISMI

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Geologica_250mila_poly.shp	Portale Cartografico regione Lombardia	Carta delle unità geologiche in scala 1:250.000

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 dal 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.

Il motivo pedologico prevalente che interessa il Sito IT2040035 è dato dall'alternanza di terreni ascrivibili ai suoli bruni ed ai suoli podsolici. I primi, caratterizzati da fenomeni più o meno forti ma sempre presenti di lisciviazione, prevalgono alle altitudini minori e nelle esposizioni più fresche e più calde, su substrato facilmente alterabile costituito da terreni di riporto (detriti di falda evoluti, coni di deiezione, morene rimaneggiate). Talvolta la fertilità è buona, altrimenti discreta, e la profondità può essere notevole; il tipo di vegetazione arborea più diffusa è l'abete rosso misto al larice, con sottobosco erbaceo costituito per lo più da specie a foglia larga.

I suoli di tipo podsolico (da terre brune podsolizzate a podsol umo-ferrici) prevalgono nelle zone a clima più rude delle quote superiori e comprendono tutta la fascia di vegetazione in cui prevale la presenza del larice. Il substrato è costituito per lo più da rocce in posto e frequenti sono i tratti a profilo troncato per l'erosione, con orizzonti superiori in fase di ricostituzione. La fertilità è nettamente minore, la profondità modesta anche per la grande abbondanza di scheletro; il sottobosco è a mirtillo o a rodoreto, e, più in basso, a calluna e mirtillo.

Nella fascia alta e nelle zone a vegetazione degradata prevalgono suoli di tipo *ranker* con evoluzione di tipo podsolico, originati o derivati da erosione.

I terreni sono subacidi in basso e nelle zone riparate dove vegetano le latifoglie, e acidi in alto. La tessitura è limoso-argillosa, lo scheletro talora abbondante sui tratti alluvionali o morenici e localmente notevole è la rocciosità (Pizzatti - Casaccia, 2004).

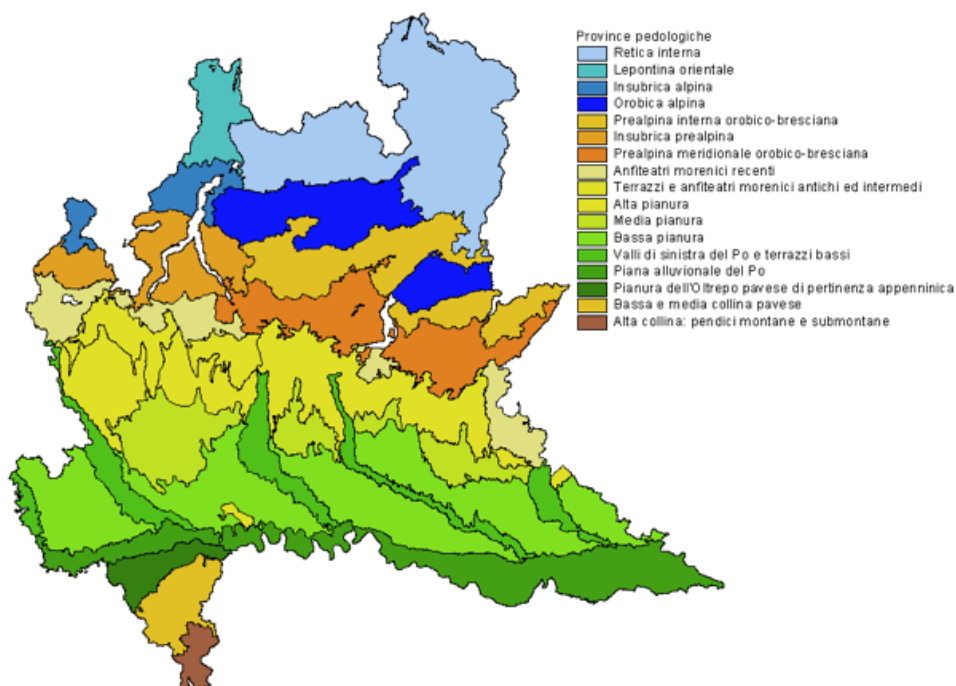


Figura 2.7 – Provincie pedologiche della Lombardia. Il Sito è inserito all'interno della provincia Orobica alpina.

TEMATISMI

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Pegologica_250mila_suoli_poly.shp	Portale cartografico regione Lombardia	Carta pedologica del sito con un buffer di 1 km, in scala 1 250000.
Profondità_dei_suoli_point.shp	Portale cartografico regione Lombardia	Profondità dei suoli in alcuni punti del sito e di un buffer di 1 km intorno ad esso.

2.1.5 IDROLOGIA

Tutti i torrenti del sito, paralleli e orientati in senso nord-sud (caratteristica dei fiumi del versante orobico valtellinese) confluiscono in sinistra orografica con il fiume Adda.

Il sito è parzialmente delimitato ad est dal torrente Caronella, di 7 km di lunghezza, e comprende (da est verso ovest) il torrente Bondone, lungo 7 km, il torrente Valmadre che confluisce nel torrente Malgina e il Torrente Margatta (Figura 2.8).

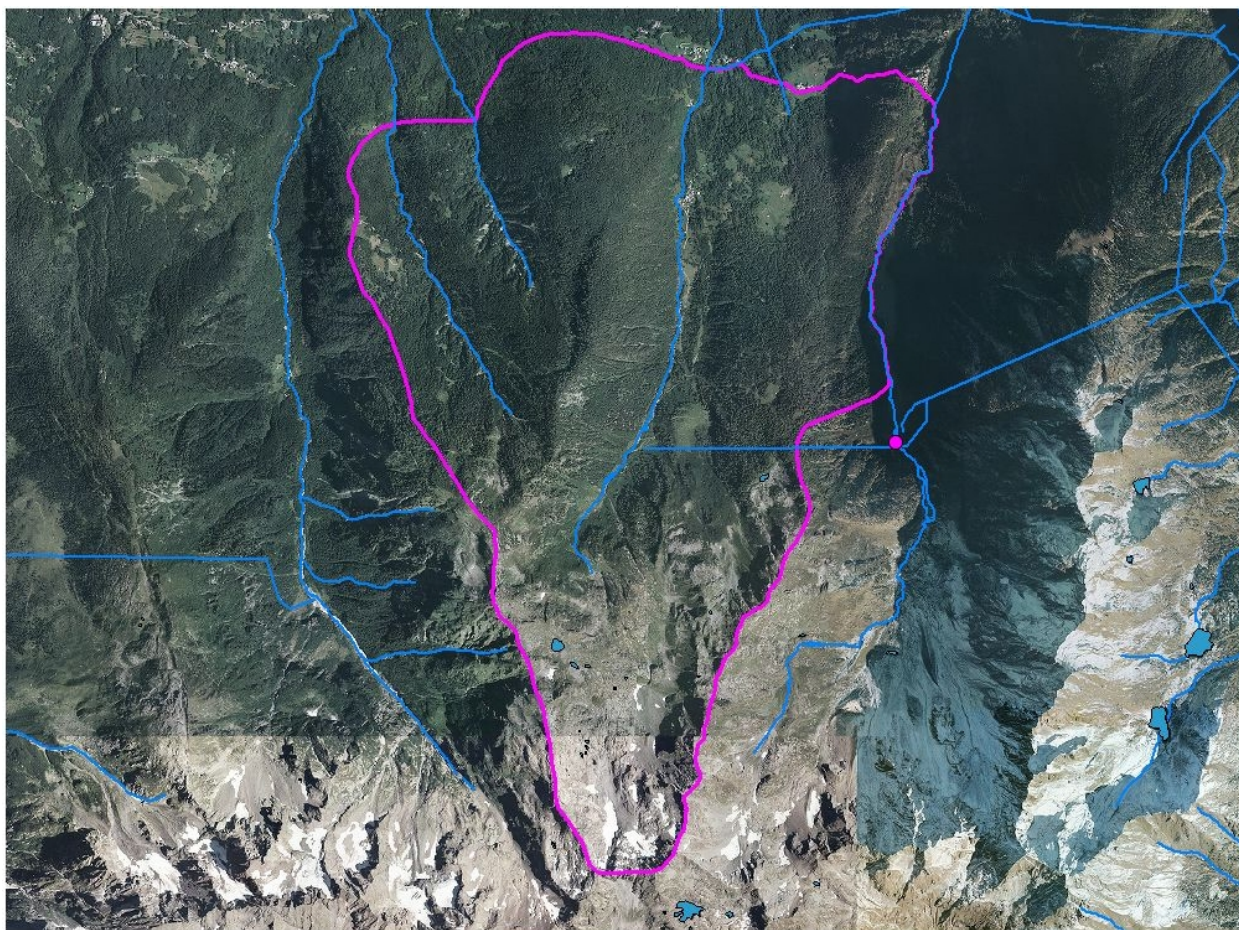


Figura 2.8 – Bacini lacustri che interessano il Sito IT2040035 (in viola il confine), reticolo idrografico e punti di presenza di cascate (punto viola).

All'interno del sito e nel suo intorno sono inoltre presenti 28 piccoli bacini lacustri di origine naturale, tra cui i più importanti sono: il Lagoscuro (0,2 ha) e il lago Cantarena (0,6 ha), all'interno del sito; il lago di Gelt (1,6 ha) e il lago della Malgina (3,2 ha), nell'area esterna, in provincia di Bergamo.

TEMATISMI

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Bacini_idrografici_10kmq_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 ² .
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.
Laghi.shp	CT10	Bacini lacustri presenti entro 1 km dal confine del sito.
Cascate_point.shp	CT10	Cascate presenti entro 1 km dal confine del sito.

2.2 Descrizione biologica

La descrizione biologica del Sito a livello di quadro conoscitivo si basa principalmente sulle informazioni contenute nel Formulário Standard (FS) ufficiale, a seguito dell'aggiornamento ministeriale dell'elenco dei Siti N2000 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 Allegati 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, o se sono specie endemiche, o se sono citate in convenzioni internazionali, o in ragione di 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 4345/2003 riporta, per alcune specie faunistiche, un indice di sensibilità regionale, un indice di sintesi delle informazioni e dei livelli di tutela delle specie sia livello internazionale e nazionale, sia a scala Regionale.

Per una descrizione dettagliata dei criteri che hanno portato alla definizione dell'indice di sensibilità regionale, si rimanda agli allegati della DGR stessa.

2.2.1 HABITAT

Habitat obiettivo di conservazione Natura 2000

Cod	Nome	% coperta	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutaz. globale
4060	Lande alpine e boreali	7,91%	B	C	B	B
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicee	3,47%	A	C	A	A
6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	2,60%	B	C	C	C
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	9,42%	A	C	A	A
6520	Praterie montane da fieno	5,68%	A	C	B	B
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	2,05%	B	C	A	B
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	6,07%	B	C	A	B
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	2,93%	C	C	C	C
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (Vaccinio-Piceetea)	35,16%	B	C	B	B

Tabella 2.2 -Elenco degli habitat N2000 elencati nell'allegato I della Dir. 92/43/CEE e riportati nel FS per il sito IT2040035

Revisione del Formulario Standard

Sulla base degli studi di approfondimento per la redazione della carta degli habitat, sono stati rilevati nuovi habitat e ripерimetrati habitat già elencati, Pertanto la tab. 3.1 del formulario standard dovrebbe essere così riproposta.

Cod	Nome	% coperta	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutaz. globale
4060	Lande alpine e boreali	7,58%	B	C	B	B
4080	Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.	9,49%	A	C	A	A
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	3,47%	A	C	A	A
6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	2,60%	B	C	C	C
6520	Praterie montane da fieno	4,06%	A	C	B	B
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	2,06%	B	C	A	B
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	6,01%	B	C	A	B
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	2,97%	C	C	C	C
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	40,20%	B	C	B	B

Tabella 2.3 -Revisione proposta per l'elenco degli habitat N2000 elencati nell'allegato I della Dir. 92/43/CEE per il sito IT2040035

In ragione di quanto è stato possibile osservare in maniera molto limitata nei sopralluoghi condotti nel periodo compreso tra novembre 2009 e febbraio 2010, sono emersi alcuni elementi in merito alla presenza di comunità vegetali ascrivibili ad habitat della Rete Natura 2000 non contemplati nel FS, e a modificazioni dei poligoni di habitat contemplati nel FS. Stante l'impossibilità di condurre approfondimenti e verifiche (rilievi floristici, rilievi fitosociologici) ritenuti opportuni e necessari per una valida e precisa revisione del FS e della cartografia degli habitat collegata, in questa sede ci si limita ad una descrizione indicativa degli elementi emersi.

1. Popolamenti di *Larix decidua* nel versante scosceso a nord di Baita Cantarena, potenzialmente riferibili all'habitat 9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*;
2. Lembi di estensione ridotta con popolamenti di *Castanea sativa* ai limiti inferiori del SIC in prossimità delle località C. Piali e C. Boscarini, potenzialmente riferibili all'habitat 9260 Foreste di *Castanea sativa*;
3. Verifica e controllo limiti inferiori dell'habitat 9410 Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (Vaccinio-picetetea);
4. Verifica e controllo composizione specifica e estensione habitat 6520 Praterie montane da fieno.

In ragione dell'importanza e della necessità di procedere ad accertamenti e verifiche tecniche scientifiche per la precisa definizione degli habitat nel contesto del presente Piano, è stata predisposta una specifica scheda di azione.

Altri habitat non codificati dal Manuale nazionale

A titolo di completezza delle informazioni, si riportano altri habitat, rilevati nel sito, che non ricadono nelle categorie di habitat Natura2000, ma che si ritengono utili a definire il quadro fitosociologico del sito.

Nome	Presenza o distribuzione
Corileti e betuleti	Parti boscate al limite inferiore del SIC

Tabella 2.4 -Habitat non Natura 2000 presenti nel sito IT2040035

TEMATISMI

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
xs_it2040035.shp	Revisione carta habitat	Carta degli habitat Natura 2000

2.2.2 SPECIE FAUNISTICHE

Specie obiettivo di conservazione N2000

Nel Sito IT2040035 Val Bondone – Val Caronella sono presenti 10 specie inserite nell'Allegato I della Direttiva uccelli, fra cui i 5 Galliformi Alpini.

Le specie migratrici abituali non elencate nell'Allegato I sono complessivamente 15.

Codice	Nome scientifico	Nome comune	Popolazione				Popolazione	Valutazione Sito		
			Stanz	Migratoria				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	1-5i				C	B	C	C
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	1-5i				C	A	C	B
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	6-10p				C	B	C	B
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone	1p				C	B	B	B
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	1-5p				C	B	C	B
A223	<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	1-5p				C	B	C	A
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	1-5p				C	A	C	C
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Pernice bianca ss.delle alpi	1-5p				C	A	C	C
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Fagiano di monte	11-50m				C	B	C	A
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice delle Alpi	1-5c/R				C	B	C	C

Tabella 2.5 - Elenco degli Uccelli elencati nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE riportati nel FS del Sito IT2040035

Codice	Nome scientifico	Nome comune	Popolazione				Popolazione	Valutazione Sito		
			Stanz	Migratoria						
					Riprod.	Svern.		Stazion.	Conserv.	Isolam.
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	Astore		C			C	B	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere eurasiatico		C			C	B	C	C
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio		R			C	B	C	B
A219	<i>Strix aluco</i>	Allocco	C				C	B	C	C

Codice	Nome scientifico	Nome comune	Popolazione				Popolazione	Valutazione Sito		
			Stanz	Migratoria				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Rondine montana		R			C	B	C	C
A264	<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo	P	C			B	B	C	B
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo		C			C	B	C	C
A267	<i>Prunella collaris</i>	Sordone	C				B	A	C	A
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino		R			C	B	C	C
A308	<i>Sylvia curruca</i>	Bigiarella		C			C	B	C	C
A308	<i>Parus cristatus</i>	Cincia dal ciuffo	C				C	B	C	B
A334	<i>Certhia familiaris</i>	Rampichino alpestre	C				C	A	C	A
A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Nocciolaia		C			C	B	C	B
A345	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Gracchio alpino	C				C	B	C	B
A358	<i>Montifringilla nivalis</i>	Fringuello alpino	R				C	B	B	B

Tabella 2.6 - Elenco degli Uccelli non elencati nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE e riportati nel FS del Sito IT2040035.

Attualmente il Formulário Standard (FS) non prevede nessuna specie di Mammiferi, Anfibi, Rettili, Pesci e Invertebrati inserita nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE presente nel Sito IT2040035.

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.

Nome scientifico	Nome comune	I	S	T	O	R	S	T	A
<i>Lepus timidus</i>	Lepre variabile	P	-	All. III	-	-	9	All. V	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino	P							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrello nano	C			LC			All. IV	

Tabella 2.4 - Mammiferi elencati nel paragrafo 3.3 del FS del Sito IT2040035.

Nome scientifico	Nome comune	Popolazione	LR 10 2008	Convenzione di Berna	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Internazionale	DGR 4345	Direttiva Habitat
<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	C	All. B2	All. III		LC	8	-
<i>Coronella austriaca</i>	Coronella	C	All. B2	All. II	-	-	9	All IV
<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino	C	All. B2	All. III		-	8	-
<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro						8	-
<i>Zamenis longissimus</i>	Saettone	P	All. B1	All. II	-	LC	10	All IV
<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraia	C	-	All. III	-	LC	4	All IV
<i>Rana temporaria</i>	Rana temporaria	C	All. B2	All. III	LR	LC	8	All V
<i>Vipera berus</i>	Marasso	R	All. B1	All. III	-	LC	11	All V
<i>Zootoca vivipara</i>	Lucertola vivipara	R	All. B1	All III	LR	LC	12	-

Tabella 2.4 – Anfibi e Rettili elencati nel paragrafo 3.3 del FS del Sito IT2040035.

Sulla base delle ricerche bibliografiche e di disamina delle informazioni esistenti nel Sito IT2040035 sono state rilevate anche le specie riportate in Tabella 2.7 non elencate nella tabella 3.3 del FS N2000.

Cl	Nome scientifico	Nome comune	Fonte	Convenzione di Berna	Lista Rossa Nazionale	Lista Rossa Internazionale	DGR 4345/03	Direttiva Habitat
M	<i>Rupicapra rupicapra</i>	Camoscio	Db_UDR, documento VAS rinnovo AFV					V
M	<i>Marmota marmota</i>	Marmotta	Db_UDR; documento VAS rinnovo AFV			LC	10	All. V
M	<i>Cervus elaphus</i>	Cervo	Db_UDR; documento VAS rinnovo AFV					
M	<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo	Db_UDR; documento VAS rinnovo AFV					

Tabella 2.7 - Altre specie presenti nel Sito IT2040035 non elencate nel FS.

TEMATISMI

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Arene_aggiorn2007_so_mo.shp	Provincia di Sondrio	Punti di presenza di <i>Tetrao tetrix tetrix</i> (dati da censimento primavera 2007)
Udr06.shp	Provincia di Sondrio	Unità di rilevamento all'interno del Sito
Segnalazioni	Tematismo appositamente creato per il Piano di Gestione	Segnalazioni faunistiche degli agenti dell'AFV Valbelviso Barbellino
Cedrone_pt	Provincia di Sondrio	Punti di presenza di gallo cedrone
Cedrone_pl	Provincia di Sondrio	Aree di presenza di gallo cedrone
Bon_bon	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Aree di presenza di <i>Bonasa bonasia</i> (dati da censimento primaverile 2009)
Aegfun_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per la civetta capogrosso
Alegra_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per la coturnice
Aquchr_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per l'aquila reale
Bonbon_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per il francolino di monte
Drymar_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per il picchio nero
Glapas_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per la civetta nana
Lagmut_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per la pernice bianca
Perapi_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per falco pecchiaiolo
Tettet_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per il gallo forcello
Teturo_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per il gallo cedrone

2.2.4 SPECIE BOTANICHE

Specie obiettivo di conservazione Natura 2000

Il Formulario Standard non prevede nessuna specie inserita nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE presente nel Sito IT2040035.

2.2.5 ALTRE SPECIE IMPORTANTI

Si riportano in Tabella 2.8 le specie elencate nel FS in tabella 3.3. Tali specie non sono segnalate negli elenchi nell'ambito della Convenzione di Berna, Convenzione CITES, Direttiva Habitat (Allegati 2, 4 e 5), Corine Appendice K.

Si precisa inoltre che la presenza della specie *Pedicularis elongata* (Pedicolare a foglie verticillate), anch'essa elencata nel paragrafo 3.3 del FS N2000 del Sito IT2040035, segnalata in elenco C1 della L.R. 10/2008, è da considerarsi dubbia, e da verificare in quanto probabilmente confusa con *Pedicularis tuberosa*.

Nome scientifico	Nome comune	Popolazione	Dir. habitat	Convenzione di Berna	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	L.R. 10/2008	CORINE appendice K
<i>Androsace alpina</i>	Androsace dei ghiacciai	P						
<i>Pedicularis kernerii</i>	Pedicolare di Kerner	P						
<i>Pontentilla nitida</i>	Cinquefoglia delle Dolomiti	P					C2	
<i>Primula latifolia</i>	Primula vischiosa	P						
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	Muschio piumoso	P						
<i>Ranunculus platanifolius</i>	Ranuncolo a foglie larghe	P			LR			
<i>Viola comollia</i>	Viola di Comolli	P			LR	LR	C1	

Tabella 2.8 - Specie botaniche elencate nel paragrafo 3.3 del FS N2000 del Sito IT2040035.

Altre specie di interesse conservazionistico

Sulla base delle ricerche bibliografiche, sono state rilevate una serie di specie non presenti nel formulario e la cui presenza nel sito è da considerarsi potenziale e probabile, richiedendo quindi di essere verificata attraverso azioni di monitoraggio e ricerca. Si tratta di specie considerate di interesse in ragione della loro presenza in elenchi che a diverso titolo e finalità ne definiscono aspetti e valenze di tutela e conservazione.

Le specie che si ritiene opportuno segnalare sono le seguenti:

Achillea nana, *Adenostyles leucophylla*, *Arabis coerulea*, *Artemisia genepi*, *Artemisia umbelliformis*, *Bupleurum stellatum*, *Campanula barbata*, *Carex foetida*, *Cerastium carinthiacum*, *Cerastium pedunculatum*, *Cerastium uniflorum*, *Corydalis lutea*, *Dianthus glacialis*, *Doronicum clusii*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum angustifolium*, *Gentiana kochiana*, *Gentiana punctata*, *Listera cordata*, *Lycopodium annotinum*, *Orchis maculata*, *Papaver rhaeticum*, *Phyteuma betonicifolium*, *Phyteuma scheuchzeri*, *Primula daonensis*, *Senecio insubricus*, *Sparganium angustifolium*, *Streptopus amplexifolius*, *Viola thomasiana*.

Lo status conservazionistico e/o legale di tali specie è definito dai riferimenti che di seguito sinteticamente si descrivono.

- Convenzione di Berna;
- Convenzione CITES;
- Direttiva Habitat (Allegati 2, 4 e 5);
- Specie endemiche (Corotipo).

Legge della Regione Lombardia n. 10/08 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea" e D.g.r. 27 gennaio 2010 n. 8/11102 (che sostituisce D.g.r. 24 luglio 2008 - n. 8/7736) con All. C "Specie di flora spontanea protette in modo rigoroso, specie di flora spontanea con raccolta regolamentata" in due sezioni: C1 - Specie di flora spontanea protette in modo rigoroso; C2 - Specie di flora spontanea con raccolta regolamentata;

Libro Rosso delle piante d'Italia (Conti et al., 1992) e/o Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia, relativamente alla Lombardia (Conti et al., 1997); l'eventuale appartenenza della specie alle Liste rosse è seguita dall'indicazione della relativa categoria di minaccia secondo la classificazione IUCN. Le categorie di minaccia che vengono riportate risultano essere le seguenti (tratto da Conti et al., 1997):

- MINACCIATO (Endangered) EN - Un taxon è considerato tale quando, pur non essendo "gravemente minacciato", è tuttavia esposto a grave rischio di estinzione in natura in un prossimo futuro (ad esempio nel giro di venti anni);
- VULNERABILE (Vulnerable) VU - Un taxon è considerato tale è un gruppo che, pur non essendo "gravemente minacciato" o "minacciato", è tuttavia esposto a grave; rischio di estinzione in natura in un futuro a medio termine (ad esempio nel giro di 100anni);
- A MINOR RISCHIO (Lower Risk) LR - Un *taxon* è considerato tale quando non rientra nelle categorie "gravemente minacciato", "minacciato", o "vulnerabile" ma: pur essendo sottoposto a protezione, nel caso in cui essa venga a cessare, rientrerebbe in una delle succitate categorie nel giro di cinque anni; pur essendo sottoposto a protezione è prossimo ad essere considerato comunque "vulnerabile"; si tratta di taxon a rischio relativo.

Classificazione IUCN.

Si rammenta che la classificazione IUCN prevede 9 categorie differenziate a causa del rischio di estinzione più o meno grave come riportato di seguito:

EX = Estinto

EW = Estinto in natura

CR = Gravemente minacciato

EN = Minacciato

VU = Vulnerabile

NT = Prossimo alla minaccia

LC = Non minacciato

DD = Dati insufficienti

NE = Non valutato

Fra le specie indicate sono da ricordare soprattutto:

- *Sparganium angustifolium*, specie eurosiberiana vulnerabile a livello nazionale, rarissima in Italia;
- *Artemisia genepi* è specie inclusa nell'Allegato 5 della Direttiva Habitat, unitamente a *Lycopodium annotinum*; insieme a *Drosera rotundifolia* è inoltre classificata come vulnerabile dalla Lista Rossa Regionale;
- *Dianthus glacialis* e *Viola comollia* sono classificate come specie a minor rischio di estinzione (LR) dalla Lista Rossa Nazionale e Regionale; inoltre *Viola comollia* è rarissima in Italia;

Specie classificate come a minor rischio di estinzione (LR) dalla Lista Rossa Regionale sono: *Ranunculus platanifolius*, *Streptopus amplexifolius*, *Carex foetida*, *Listera cordata*; quest'ultima, insieme a *Orchis maculata*, rientra anche in elenco Cites B. Tutte le specie appena citate, con l'eccezione di *Orchis maculata*, sono rare in Italia.

Le specie *Cerastium carinthiacum*, *Primula daonensis*, *Pedicularis elongata* sono incluse nella Sezione 1 dell'Allegato C della Legge Regionale 'Tutela e conservazione della piccola fauna, della flora e della

vegetazione spontanea' (L.R. 10/08 e s.m.i.).

Le specie endemiche e subendemiche, di importanza naturalistico-ambientale relativamente al territorio nazionale sono: *Lycopodium annotinum* (specie di Allegato 5 Direttiva Habitat), *Cerastium uniflorum*, *Cerastium pedunculatum*, *Dianthus glacialis*, *Ranunculus montanus*, *Corydalis lutea*, *Arabis coerulea*, *Thlaspi rotundifolium* (L.) Gaudin subsp. *corymbosum*, *Viola thomasiana*, *Viola comollia*, *Bupleurum stellatum*, *Primula daonensis*, *Androsace alpina*, *Campanula barbata*, *Phyteuma betonicifolium*, *Phyteuma scheuchzeri*, *Adenostyles leucophylla*, *Achillea nana*, *Artemisia genipi*, *Senecio insubricus*.

Sulla base delle ricerche bibliografiche, sono state rilevate anche le seguenti specie non presenti nel formulario e probabilmente presenti nel sito, e di cui sarà opportuno verificarne la presenza nel SIC.

Nome scientifico	Nome comune	Popolazione	Dir. habitat	Convenzione di Berna	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	L.R. 10/2008	CORINE appendice K	Endemica alpica o Endemica	CITES B	IUCN
<i>Achillea nana</i>	Millefoglio nano	P							End Alpica		
<i>Arabis coerulea</i>	Arabetta celeste	P							End Alpica		
<i>Artemisia genepi</i>	Genepi	P	All. V		VU		C2				X
<i>Artemisia umbelliformis</i>	Assenzio genepi bianco	P					C2				
<i>Bupleurum stellatum</i>	Bupleuro stellato	P							End Alpica		
<i>Carex foetida</i>	Carice puzzolente	P			LR		C1				
<i>Cerastium carinthiacum</i>	Peverina di Carinzia	P					C1				
<i>Dianthus glacialis</i>	Garofalo glaciale	P			LR	LR	C1				
<i>Doronicum clusii</i>	Doronico del granito	P					C1				
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosolida	P			VU		C1				
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Pennacchi a foglie strette	P					C1				
<i>Gentiana kochiana</i>	Genziana di Koch	P					C1				

Nome scientifico	Nome comune	Popolazione	Dir. habitat	Convenzione di Berna	Lista Rossa Regionale	Lista Rossa Nazionale	L.R. 10/2008	CORINE appendice K	Endemica alpica o Endemica	CITES B	IUCN
<i>Gentiana punctata</i>	Genziana punteggiata	P					C2				
<i>Knautia drymeia subsp. centrifrons</i>	Ambretta dei querceti	P					C2				
<i>Listera cordata</i>	Listera minore	P			LR					CIT ES B	
<i>Lycopodium annotinum</i>	Licopodio annotino	P									X
<i>Orchis maculata</i>	Orchide macchiata	P								CIT ES B	
<i>Papaver rhaeticum</i>	Papavero alpino	P					C2				
<i>Phyteuma scheuchzeri</i>	Raponzolo di Scheuchzer	P							End Alpi ca		
<i>Primula daonensis</i>	Primula di Val Daone	P					C1				
<i>Senecio insubricus</i>	Senecio insubrico	P							End Alpi ca		
<i>Sparganium angustifolium</i>	Coltellaccio natante	P				VU	C1				
<i>Streptopus amplexifolius</i>	Lauro alessandrino	P			LR		C1				

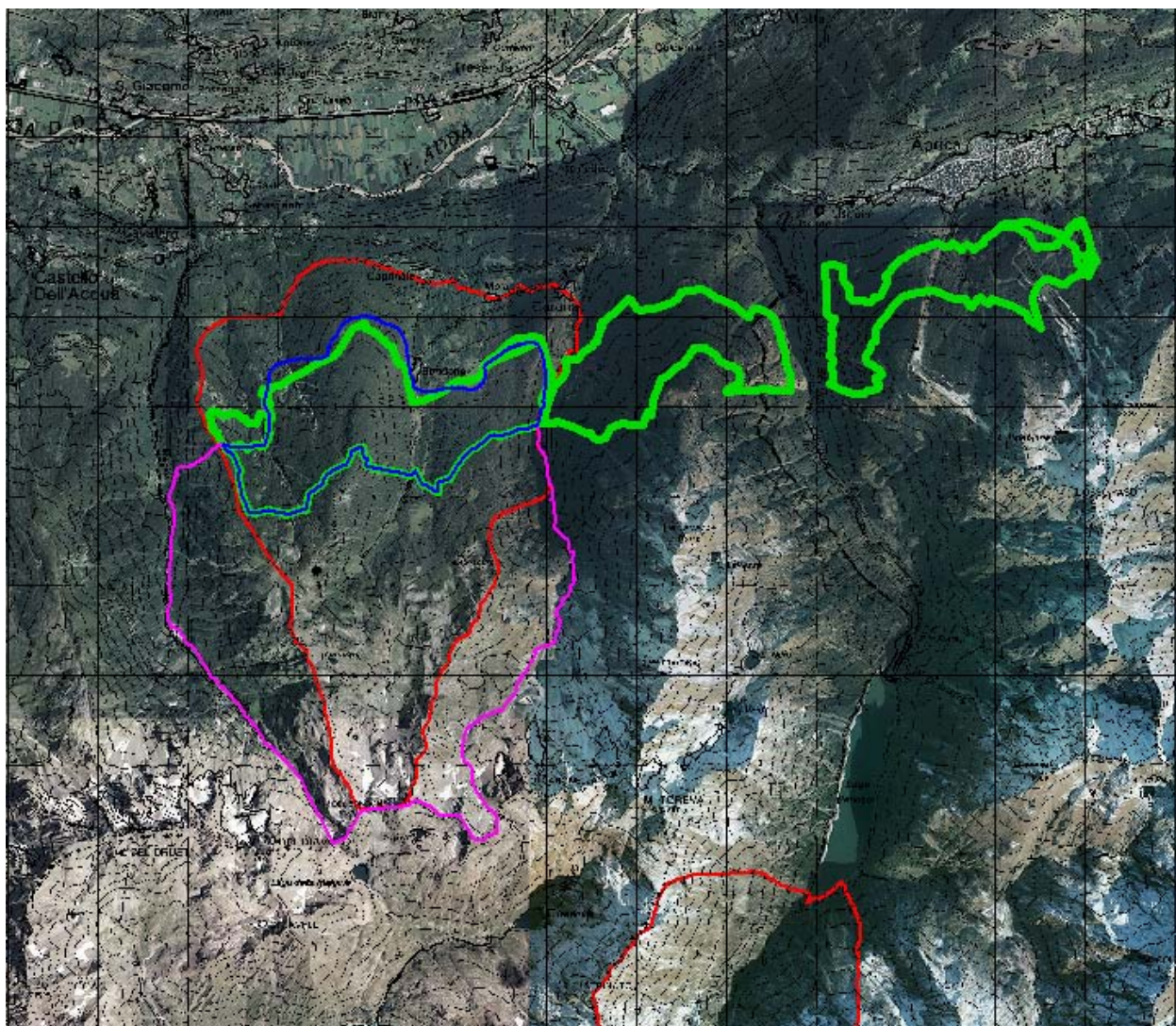
Tabella 2.9 – Specie di interesse conservazionistico non inserite nel FS ma probabilmente presenti nel Sito IT2040035.

2.3 Descrizione socio-economica

2.3.1 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), in questo caso designate anche dal Piano di Gestione dell'Azienda Faunistico-Venatoria che interessa parzialmente il sito. Sulla base dell'articolo 3.8 del D.G.R 36929/98, che

Il Sito ricade interamente nel Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi, e parzialmente nel parco naturale omonimo, pertanto in esso vigono tutte le indicazioni della L.R. Lombardia 86/83.



Parco
delle Orobie Valtellinesi

Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Parco_orobie_valt.shp	Portale Cartografico della regione Lombardia	Parco regionale delle orobie valtelinesi, che confina con la ZPS.
Parco_orobie_bg.shp	Portale Cartografico della regione Lombardia	Parco regionale delle orobie bergamasche, che comprende la ZPS.
afv_bondonemalgina.shp	Azienda Faunistico Venatoria Valbelviso Barbellino	Confine della AFV che interessa la ZPS
Parco_naturale_orobie.shp	Parco Orobie Valtelinesi	Confine del Parco Naturale
Zona_Rifugio_Fiocchi.shp	AFV ValBondone Malgina	Zona di rifugio

2.3.2 ALTRI 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 - Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 - 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. 18 maggio 1989, n.183. 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) trovano un maggior dettaglio nel PTCP.

L'insieme dei vincoli è riportato in Tabella 2.10, in cui si elencano la tipologia di vincolo e la normativa di riferimento.

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 bellezze_insieme_difficile_cartografazione_SIBA_line.shp	SIBA

Descrizione Vincolo	Normativa di riferimento	Rapporto con il Sito	Tematismo	Origine Dati
Territori contermini ai laghi	D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1b	2,24% area del Sito vincolata (33,6 ha)	Territori_contermini_ai_laghi_SIBA_poly.shp	SIBA
Ghiacciai e circhi glaciali	D.Lgs. 42/04, art. 142, comma 1e	0,42% area del Sito vincolata (6,312 ha)	Ghiacciai_SIBA_poly	SIBA
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde	D.Lgs. 42/04 art. 142, comma 1c	5332 km di corsi d'acqua vincolati nel Sito e 184,99 ha (12,33% 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	42,12% area del Sito vincolata (691,92 ha)	Territori_alpini_ed_appenninici_SIBA_poly.shp	SIBA
Ambiti di particolare interesse ambientale	PTPR artt. 17 e 18	83,21 area del Sito vincolata (1247,56 ha)%	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
Vincolo idrogeologico	R.D. 3267/23 art. 7	1,36% area del Sito vincolata (20,5 ha)		

Tabella 2.10: Elenco dei vincoli ambientali, paesistici, idrogeologici, culturali e storici presenti nel Sito IT2040035.

Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Destinazione_vincolo_idrogeologico_poly.shp	Portale Cartografico della regione Lombardia -.MIURC	Aree sottoposte a vincolo idrogeologico entro 1 km intorno al Sito
Ambiti_di_particolare_interesse_ambientale_SIBA_poly.shp	SIBA	Ambiti di elevata naturalità entro 1 km intorno al Sito.
Aree_rispetto_150mt_di_fiumi_torrenti_corsi_acqua_pubblici_e_relative_sponde_SIBA_poly.shp	SIBA	Arre di rispetto dei corsi d'acqua vincolati entro 1 km intorno al Sito.
Fiumi_torrenti_corsi_acqua_pubblici_e_relative_sponde_SIBA_line.shp	SIBA	Corsi d'acqua pubblici aventi rilevanza paesaggistica e quindi soggetti a vincolo all'interno del Sito e per la provincia di Sondrio.
Ghiacciai_SIBA_poly.shp	SIBA	Ghiacciai presenti nel Sito con un buffer di 1 km.
Territori_alpini_ed_appenninici_SIBA_poly.shp	SIBA	Territori al di sopra dei 1600m all'interno del Sito con un buffer di 1 km.
Territori_contermini_ai_laghi_SIBA_poly.shp	SIBA	Territori contermini ai laghi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
		battigia, all'interno del Sito con un buffer di 1km.

2.3.3 USO DEL SUOLO

Secondo la classificazione ERSAF, il valore agricolo dei suoli in provincia di Sondrio è prevalentemente basso o assente, eccezion fatta per alcune, strette fasce di fondovalle, come si rileva dalla carta relativa al territorio regionale riportata in Figura 2.10.

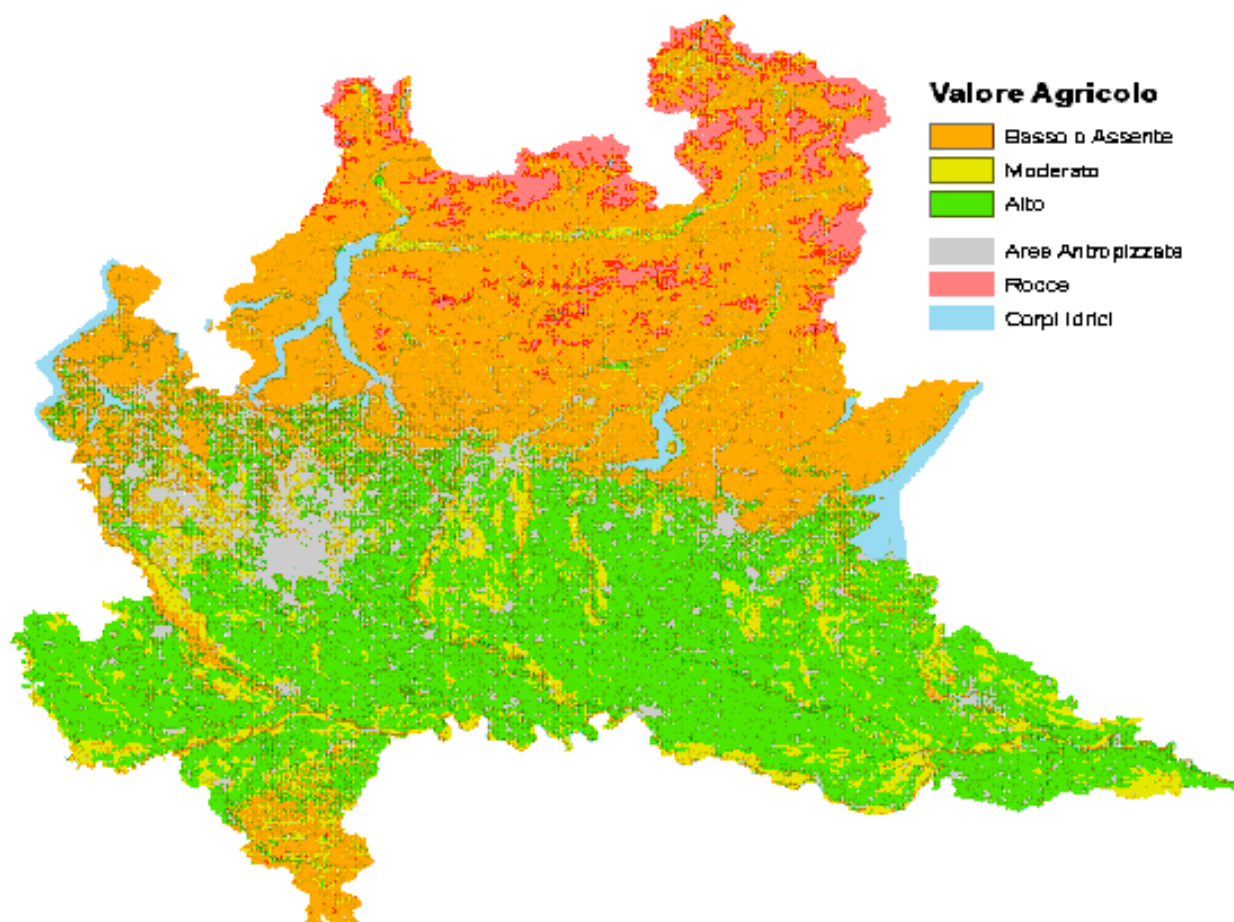


Figura 2.10 - Classificazione del valore agricolo dei suoli lombardi (ERSAF Lombardia).

In particolare nel Sito IT2040035 le superfici prevalenti sono rappresentate da accumuli detritici per il 31%, da vegetazione rupestre per il 28% del territorio, da vegetazione arbustiva per il 22%, mentre da vegetazione arborea, in particolare boschi di conifere, dal 10%. La vegetazione di tipo erbaceo, prati e pascoli, rappresenta circa il 5 %, mentre la parte restante (circa il 3%) è occupata in prevalenza da ghiacciai e nevi perenni.

Uso suolo	Ha	% Sito
Prati e pascoli	127,890	8%
Vegetazione arbustiva e dei cespuglieti	89,037	6%
Boschi misti di conifere e di latifoglie	165,769	11%

Uso suolo	Ha	% Sito
Laghi, bacini, specchi d'acqua	1,200	0,07%
Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione	174,520	12%
Ghiacciai e nevai	10,466	1%
Vegetazione rupestre	114,094	7%
Boschi di conifere	808,370	54%
Boschi di latifoglie	3,809	0,25%

Tabella 2.11 - Uso del suolo secondo la cartografia DUSAF per il Sito IT2040035.

Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Dusaf_caronella_diss.shp	Dusaf modificato	Uso del suolo secondo la cartografia DUSAF

2.3.4 SOGGETTI AMMINISTRATIVI E GESTIONALI COMPETENTI SUL TERRITORIO

I soggetti amministrativi che avanzano competenze pianificatorie o autorizzative sul territorio sono riportati in Tabella 2.12, nella quale si riporta, per completezza, lo strumento normativo e/o pianificatorio attraverso il quale si esplica la competenza.

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'assestamento 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	

Ente	Competenza	Strumento di Pianificazione
Regione Lombardia DG Territorio e Urbanistica	Legge per il governo del Territorio	Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)
	Beni paesistici ed ambientali	Piano di tutela e Uso delle Acque. Uso e Tutela delle acque in Lombardia.
	Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)	Piano stralcio ripristino assetto idraulico (PS45)
	Valutazione Ambientale Strategica (VAS)	Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)
	Pianificazione territoriale per la componente geologica	Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS267)
	Pianificazione a scala di bacino	
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	Piano Faunistico Venatorio Provinciale
	Gestione forestale al di fuori dei parchi e delle Comunità Montane	
	Regolamentazioni per la tutela del patrimonio ittico e sull'esercizio della pesca	Carta Provinciale delle vocazioni ittiche
	Regolamentazioni per lo sfruttamento minerario	Piano Cave provinciale
Provincia di Sondrio Settore Programmazione integrata, Turismo, Cultura e Ambiente	Natura 2000: Valutazione di incidenza. Procedure VIA e VAS	
Comunità Montana Valtellina di Tirano	Promozione di attività per lo sviluppo rurale	Piano di Sviluppo Economico e Sociale

Ente	Competenza	Strumento di Pianificazione
Comune di Teglio	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)
Comune di Teglio	Politiche di intervento in tema di patrimonio boschivo, difesa del suolo e sistemazione idraulico-forestale, prevenzione e la difesa dei boschi dagli incendi, gestione e conservazione dei pascoli montani.	Piano di assestamento della proprietà silvo-pastorale del Comune di Teglio

Tabella 2.12 - Elenco dei soggetti amministrativi e i livelli di competenza per il Sito IT2040035.

Tematismi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Provincia_sondrio.shp	CT10	Confine della provincia di Sondrio
cm_valtellina_di_tirano.shp	CT10	Confine della Comunità Montana Alta Valle Seriana
co_teglio.shp	CT10	Confini amministrativi del Comune di Teglio
1-bacino fiume Po_gb.shp	PAI	Confine bacino fiume Po

2.3.5 PIANI, PROGETTI, POLITICHE SETTORIALI

L'inventario dei piani, già esaminato allo scopo di applicare l'iter logico-decisionale che ha portato a rilevare la necessità di redigere un Piano di Gestione, ha evidenziato l'assenza di una pianificazione diretta dell'area in questione. A titolo di completezza si riporta in Tabella 2.13 l'elenco dei piani esaminati.

Piano	Ente	Norme o pianificazione in relazione al Sito e aree limitrofe
Piano stralcio per l'assestamento 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	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 del SIC è classificata come Area rurale con problemi di sviluppo, appartenente quindi all'Asse 4 - Leader
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	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	Strumento di pianificazione che definisce le linee strategiche per la riqualificazione delle risorse ambientali, la destinazione programmata dell'uso del territorio rurale e regolamentazione del prelievo venatorio.
Carta provinciale delle vocazioni ittiche	Provincia di Sondrio	Strumento di pianificazione che definisce le regolamentazioni per la tutela del patrimonio ittico e sull'esercizio della pesca. All'interno della Carta vengono previste misure di salvaguardia per le specie ittiche inserite nell'Allegato II e IV della Direttiva Habitat.
Piano di Sviluppo Economico e Sociale	Comunità Montana Valtellina di Tirano	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 e promuovere la diversificazione delle attività economiche.
Piano Regolatore Generale - Comune di Teglio	Comune	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	Ente	Norme o pianificazione in relazione al Sito e aree limitrofe
Piano di assestamento della proprietà silvo-pastorale del Comune di Teglio	Comunità Montana Valtellina di Tirano	Strumento di pianificazione che determina le politiche di intervento in tema di patrimonio boschivo, difesa del suolo e sistemazione idraulico-forestale, prevenzione e la difesa dei boschi dagli incendi, gestione e conservazione dei pascoli montani.

Tabella 2.13 - Inventario dei Piani per il Sito IT2040035.

2.3.6 RAPPORTO CON I SITI NATURA 2000 CONFINANTI

Il SIC IT2040035 Val Bondone – Val Malgina è quasi interamente compreso all’interno della ZPS IT2040401 Parco delle Orobie Valtellinesi. Confina a ovest con la ZPS IT2060506 Belviso - Barbellino.

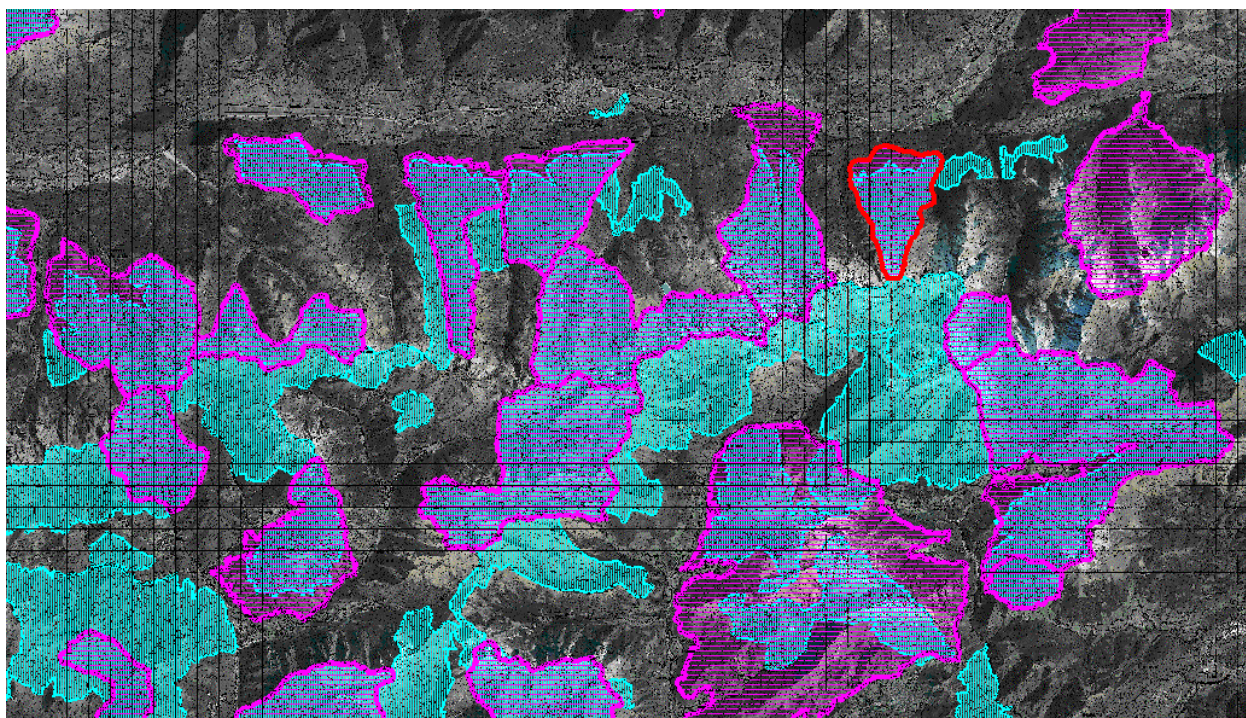


Figura 2.11 – Insieme dei siti Natura 2000 (in azzurro le ZPS; in viola i SIC) in relazione con il SIC IT2040035, in rosso.

Codice Sito	Nome Sito	Designazione Sito	Tipo Sito	Ente Gestore	Provincia
IT2040401	Parco delle Orobie Valtellinesi	ZPS	J-Alpino	Parco Orobie Valtellinesi	Sondrio
IT2060506	Belviso-Barbellino	ZPS	D-Alpino	AFV Valbelviso Barbellino	Bergamo

Tabella 2.14 - Elenco dei siti Natura 2000 limitrofi al Sito IT2040035

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
zps_confinanti.shp	Portale Cartografico della Regione Lombardia, modificato	Confine delle ZPS confinanti con il Sito

2.3.7 TURISMO - ESCURSIONISMO

Val Caronella

La valle è percorsa dall'omonimo torrente, con una lunghezza di 7,1 km. La testata della valle è dominata dal monte Torena (2911 m), affiancato dalle cime Gavazza (2410 m) e Fraittina (2567 m); sul crinale della testata si trovano le Cime di Caronella (2796 m).

La valle inizia dopo il paese di Carona: questo abitato, posto a 1162 m, era un tempo un centro fiorente, mentre ora è frequentato solo d'estate.

La Val Caronella è ad accesso libero, quindi molto frequentata, in estate nei giorni festivi si possono contare circa 20-30 macchine che entrano in valle fino a Pra' della Valle (1363 m), dove inizia un sentiero escursionistico, che porta a Malga Caronella (1.858 m) e prosegue fino al Passo di Caronella (2606 m).

Val Bondone

La Val Bondone è percorsa da una mulattiera carrozzabile, che da Carona raggiunge la località Barecchetti, dove è presente la casa di caccia di proprietà dell'AFV Val Bondone Val Malgina. La mulattiera è accessibile solo ai mezzi autorizzati a partire da Bondone, paese posto a 1200 m di quota, abitato solamente durante la stagione estiva.

La Valle è poi attraversata da alcuni sentieri, che la congiungono con le valli confinanti (Val Malgina, Val Caronella, Val Seriana, Figura 2.12).

Numero sentiero	Nome	Difficoltà escursionistica	Lunghezza
1	Passo della Malgina	EE	7630 m
2	Passo del Bondone	E/EE	9040 m
4	Malga Dosso - Laghi di Torena	E	7850 m
101	Gran via delle Orobie	EE	130000 m

Tabella 2.15 – Sentieri che interessano il Sito It 2040035.

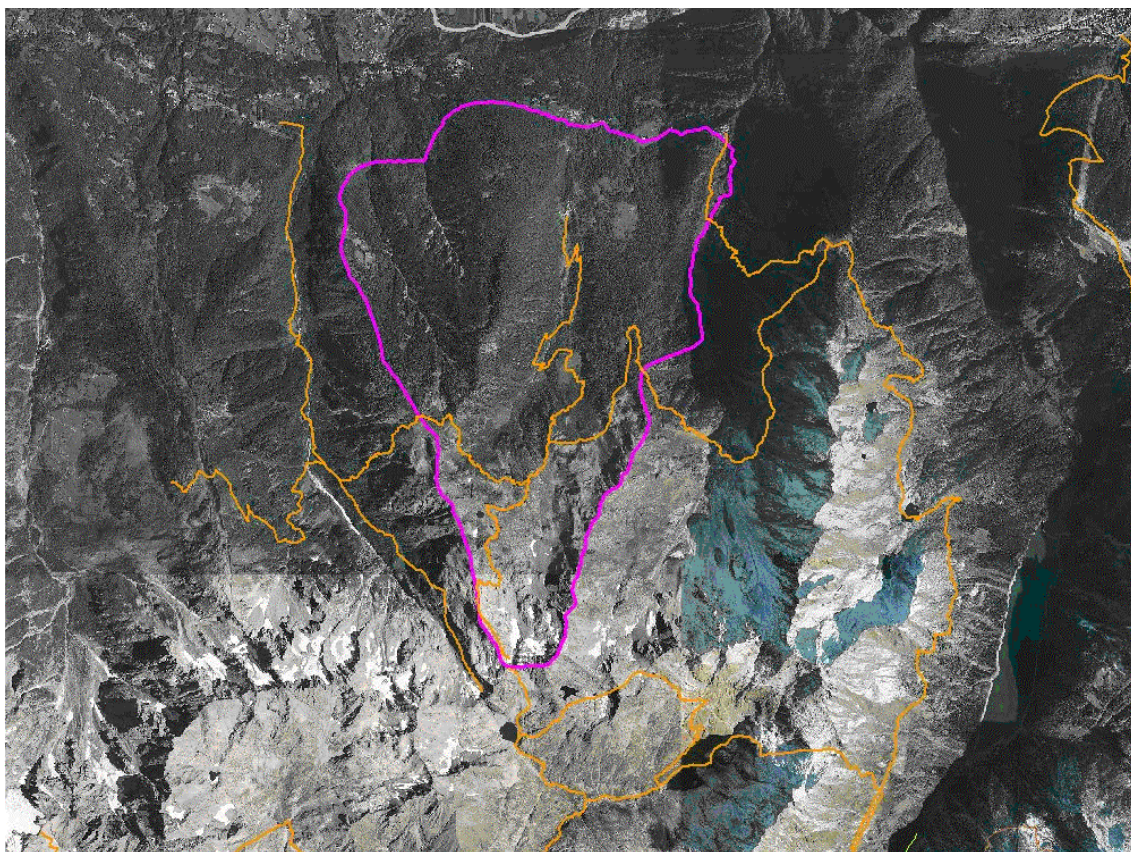


Figura 2.12 – Sentieri (in arancione) che interessano il Sito IT2040035 (in viola).

RIFUGI

Nell'area del Sito sono presenti due strutture ricettive (Tabella 2.16): il bivacco Streppaseghel e il Rifugio Baita Pesciola. Il bivacco, sempre aperto, è situato sull'Alta via delle Orobie, e rappresenta quindi un importante punto di appoggio per gli escursionisti.

Il Rifugio è invece situato al Valico della Pesciola, in Val Malgina (Figura 2.13).

Nome	Quota	Proprietà	Apertura	Posti letto
Bivacco Streppaseghel	2090 m	Comune di Teglio	Sempre aperto	10
Rifugio Baita Pesciola	2005	Comune di Ponte in Valtellina	Estiva	20

Tabella 2.16 – Strutture ricettive presenti nel Sito IT2040035.

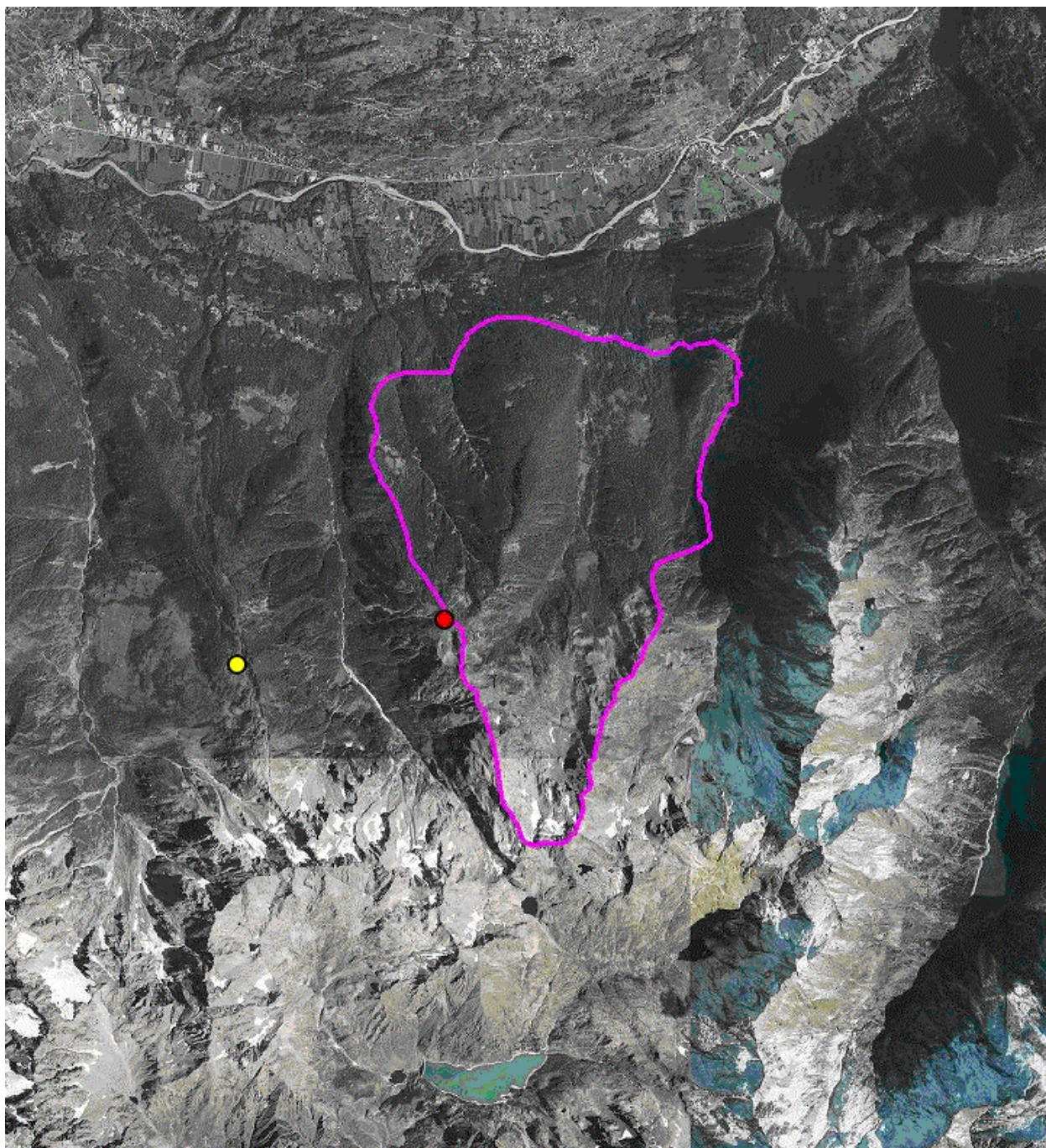


Figura 2.13 – Strutture ricettive nell’area del Sito IT2040035 (in viola il confine). Il bivacco Streppaseghel (in rosso) e il Rifugio Baita Pesciola (in giallo).

SCIALPINISMO

La fruizione turistica dell’area nel periodo invernale – primaverile riguarda essenzialmente lo scialpinismo, concentrato soprattutto nei mesi di maggio e giugno, in cui le condizioni dell’area sono più favorevoli per tale attività, praticata da una media di 20-30 persone nei giorni di sabato e domenica.

Le due mete più frequentate sono il Monte Torena e la Bocchetta di Caronella, ma le due valli comprese nel Sito (Val Bondone e Val Caronella) sono entrambe piuttosto frequentate durante il periodo primaverile. In Tabella 2.17 vengono riportate le principali vie di scialpinismo che interessano il Sito, con relativo grado di difficoltà secondo la scala internazionale di Blachère.

Numero sentiero	Nome	Difficoltà escursionistica	Lunghezza
11	Canalone e Passo della Malgina	OSA	8100 m
12	Passo del Bondone	BS	7620 m
13	Passo di Caronella	MS	8100 m
14	Passo del Serio - Monte Torena (anticima NW)	OSA	7060 m
15	Monte Lavazza - anticima Nord	MS	4500 m

MS: Medio Sciatore; BS: Buono sciatore; OSA: Ottimo sciatore alpinista.

Tabella 2.17 – Vie di scialpinismo che interessano il Sito, con relativa difficoltà escursionistica secondo la Scala internazionale di Blachère.

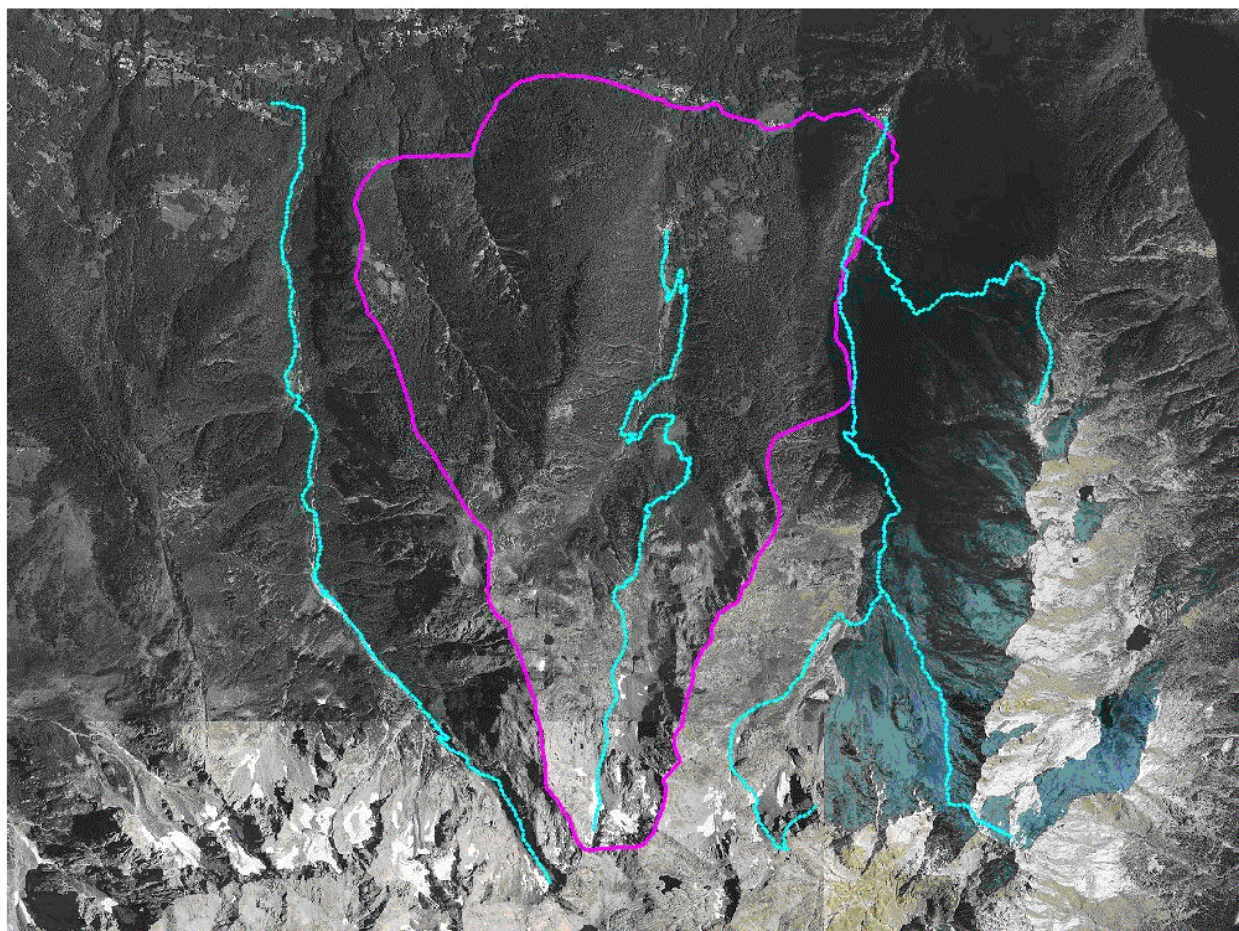


Figura 2.14 – Vie di scialpinismo (in azzurro) che interessano il Sito IT2040035 (in viola).

TEMATISMI

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
sentieri.shp	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	Sentieri che interessano il Sito IT2040035
vie_scialpinismo	Comunità Montana Valtellina di Tirano	Vie di scialpinismo che interessano il Sito IT2040035

2.3.8 INFRASTRUTTURE

Captazioni idriche

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.

Il Deflusso Minimo Vitale è definito come *“il deflusso che in un corso d'acqua naturale dovrebbe essere presente a valle delle captazioni idriche al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati”* (all.b alla Delibera n° 7 del 13/03/2002 del comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po),

Ai sensi delle norme tecniche di attuazione del Programma di Tutela ed Uso delle Acque, la portata di DMV è costituita da una componente idrologica (pari al 10% della portata naturale media annua del corso d'acqua interessato alla sezione di presa) e da eventuali fattori correttivi di tale componente.

All'intero del SIC IT2040035 i torrenti Bondone e Caronella sono captati (EDISON Spa) con apposite opere di presa costituite da briglie orizzontali (Figura 2.15). L'acqua, attraverso le griglie, filtra in una camera di calma dotata di una paratoia sghiaiatrice. Per la presa Bondone questa paratoia è comandabile a distanza, mentre per la presa Caronella è azionabile solo localmente. Le acque delle due prese principali sono poi convogliate nel canale derivatore principale Frera-Piodiscia. A partire dal primo gennaio 2009 viene rilasciata acqua in alveo a valle delle opere di presa secondo i deflussi minimi vitali previsti dal PTUA, pari al 10% della portata media naturale. Le società A2A, Edipower ed Edison hanno però presentato dei progetti di sperimentazione, previsti nel medesimo impianto normativo, che tendono a ridurre il valore di DMV con rilasci che mediamente raggiungono il 7/8% della portata media naturale (EDISON, 2005).

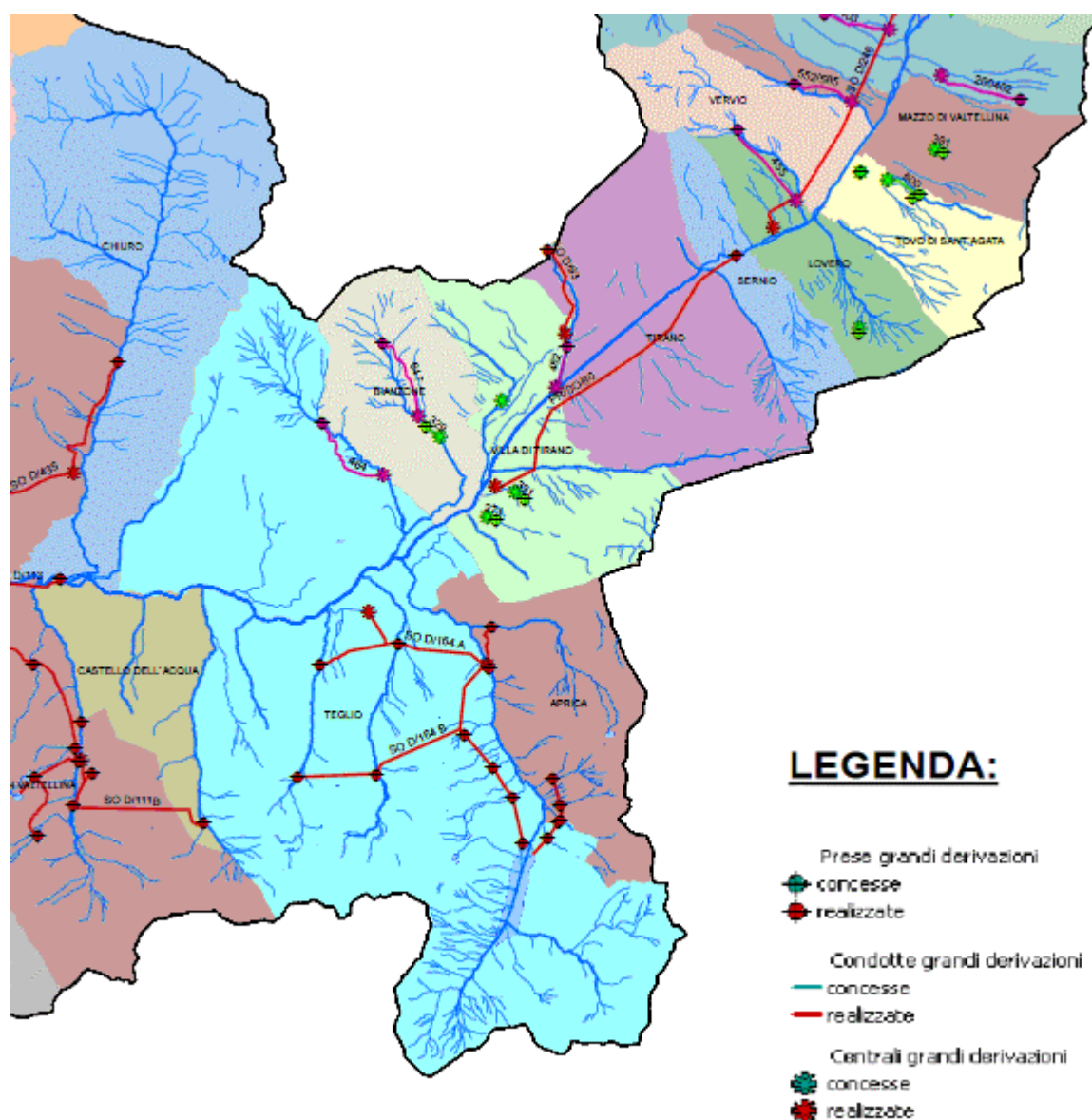


Figura 2.15 – Grandi derivazioni concesse e realizzate nel versante orobico orientale della provincia di Sondrio.

Linee ad alta tensione

L'elevata diffusione degli elettrodotti ha portato al verificarsi di un nuovo tipo di mortalità (Penteriani, 1998). Due sono le cause di mortalità attribuibili alle linee elettriche: l'elettrocuzione e la collisione contro 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, finiscono 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.

Il tema della prevenzione dei fenomeni di mortalità dovuti all'elettrocuzione e alla collisione contro i conduttori elettrici ha fatto registrare una crescente attenzione da parte di chi si occupa di ricerca applicata al tema della minimizzazione di questo genere di impatti (Garavaglia e Rubolini, 2000).

La sperimentazione ha riguardato principalmente l'individuazione di soluzioni per rendere i conduttori più visibili agli uccelli, minimizzando così il rischio di collisioni e dissuaderli dal posarsi su strutture e elementi a rischio per minimizzare gli episodi di elettrocuzione (impedire agli uccelli di entrare in contatto simultaneamente con due potenziali differenti: conduttore-conduttore, conduttore-struttura di supporto). Per la risoluzione di tali problematiche verrà in seguito proposta una serie di interventi atti proprio alla mitigazione degli impatti degli elettrodotti sull'avifauna.

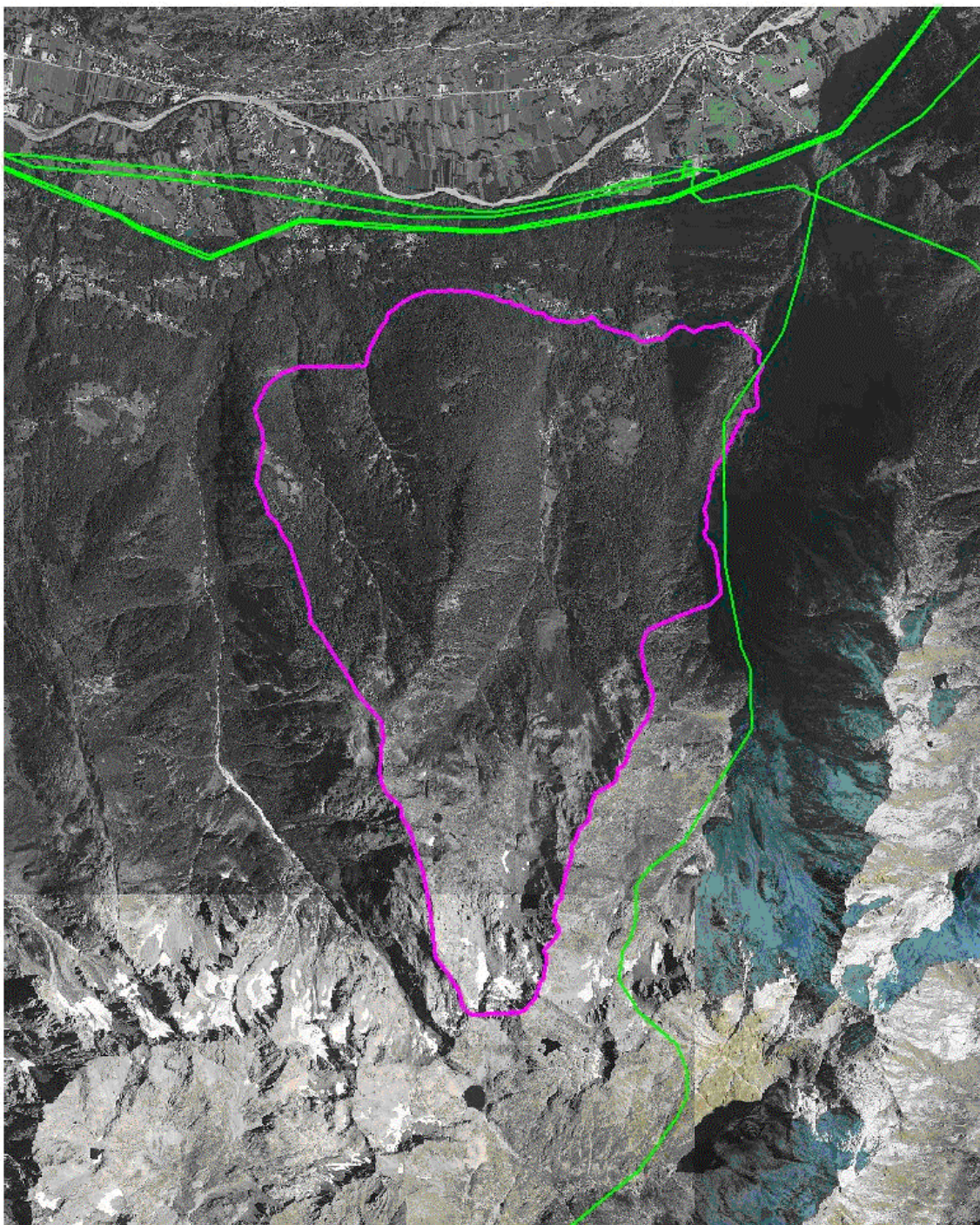


Figura 2.16 – Elettrodotti presenti nell'area del Sito IT2040035.

All'interno del SIC IT2040035, esattamente in direzione nord-sud quasi parallelo al suo confine orientale e interno nel tratto più prossimo alla località di Carona, si trova un elettrodotto ad altissima tensione (AAT, 220 kV) di proprietà Terna, che trasporta energia elettrica dall'impianto di Grosio, sul Fiume Adda, attraverso la Valle Seriana, alla città di Milano (Figura 2.16).

Sulla base dell'accordo di Programma firmato presso il Ministero dello Sviluppo Economico – allora Ministero delle Attività Produttive – in data 24 giugno 2003, è in atto una razionalizzazione dell'elettrodotto 380 kV Media stabilito nell'Accordo di Programma (AdP) e sulla base del Piano di Sviluppo 2009 di Terna per le aree interessate dal SIC, si possono evincere i seguenti dettagli.

Razionalizzazione dell'elettrodotto 380 kV Media Valtellina.

A valle del completamento degli interventi relativi alla "Fase A" della razionalizzazione in Valcamonica e Alta Valtellina, conseguente alla realizzazione dell'elettrodotto "San Fiorano - Robbia", si procederà nella cosiddetta "Fase B" della razionalizzazione, con interessamento soprattutto del territorio della Media Valtellina.

In tale fase si prevede la dismissione dalla RTN di estesi tratti di linee a 220 e 132 kV, a fronte della realizzazione di tre nuove stazioni elettriche a 380 kV che svolgeranno principalmente funzione di raccolta della produzione idroelettrica della Lombardia settentrionale e a fronte della realizzazione di nuove linee a 380 kV, che trasmetteranno la potenza generata verso l'area di carico di Milano.

La realizzazione dei seguenti impianti a livello 380 kV risulta propedeutica all'esecuzione degli interventi su livello 220/132 kV più sotto descritti:

- nuove stazioni di trasformazione 380 kV di Grosio, Piateda e Tirano;
- raccordi a 380 kV per inserire la stazione di Tirano in entra-esce alla d.t. "S. Fiorano - Robbia";
- raccordi a 380 kV per inserire la stazione di Grosio in entra-esce ad una delle linee della d.t. "S. Fiorano - Robbia";
- nuova direttrice a 380 kV "Tirano - Piateda - Verderio".

Una volta realizzati i sopra descritti interventi sul livello 380 kV, verranno dunque eseguite le seguenti attività, raggruppate secondo insieme indipendenti l'uno dall'altro:

INSIEME B/1:

- collegamento alla nuova stazione di Grosio della linea di trasmissione in d.t. a 220 kV "AEM Verderio Grosio", nel tronco C.le Grosio-Grosio;
- successiva dismissione dalla RTN della suddetta linea "AEM Grosio - Verderio".

INSIEME B/2:

- collegamento alla nuova stazione di Grosio della linea a 220 kV "Glorenza - Cesano";
- successiva dismissione dalla RTN del tratto della suddetta linea "Glorenza - Cesano" compreso tra Grosio e Cesano e recupero del tratto a 220 kV tra Verderio e Cesano per il miglioramento delle alimentazioni della rete della città di Milano e della connessione della stazione di Cesano, quest'ultima da collegarsi alla linea 220 kV "Cislago - Dalmine".

INSIEME B/3:

- collegamento alla nuova stazione di Grosio della linea di trasmissione in d.t. a 220 kV "AEM Premadio - AEM Ric. Sud" e "AEM Grosio - AEM Ric. Sud";
- successiva dismissione dalla RTN della suddetta d.t. "AEM Premadio - AEM Ric. Sud" e "AEM Grosio - AEM Ric. Sud" nel tratto compreso tra Grosio e Cedegolo Edison e realizzazione dei raccordi a Cedegolo Edison per attuare il collegamento a 220 kV in d.t. "Cedegolo - AEM Ric. Sud";
- successiva dismissione dalla RTN della linea a 132 kV "Cedegolo - Cividate - Gorlago" nel tratto compreso tra Cedegolo e Pian Camuno (con conseguente raccordo a Pian Camuno del restante elettrodotto) previo adeguamento dell'altra doppia direttrice a 132 kV tra Cedegolo e Pian Camuno.

INSIEME B/4:

- adeguamento del collegamento a 132 kV tra Belviso e Venina;
- trasformazione in cavo interrato della linea a 132 kV tra Stazzona e Belviso;
- dismissione dalla RTN della linea in d.t. a 132 kV "Stazzona All. - AEM Ric. Nord" e "Stazzona - AEM Ric. Nord" nel tratto compreso tra Belviso (Stazzona All.) e Fusine e realizzazione del raccordo a Fusine per attuare il collegamento in d.t. a 132 kV "Fusine - AEM Ric. Nord";
- dismissione dalla RTN della linea a 132 kV "Fusine - Lenna" di proprietà SONDEL.

INSIEME B/5:

- realizzazione in cavo interrato di un nuovo collegamento a 220 kV tra Sondrio e Piateda;

- trasformazione in cavo interrato di un tratto della linea a 132 kV "Sondrio - Venina" in modo da realizzare il collegamento "Sondrio - Piateda";

- successiva dismissione della linea a 220 kV "Venina - Cassano SONDEL" di proprietà SONDEL nel tratto compreso tra Venina e Dalmine e recupero del tratto a 220 kV tra Dalmine e Cassano SONDEL per un miglioramento delle alimentazioni della rete della città di Milano.

Al 2010 lo stato di avanzamento dell'opera ha visto l'istituzione di un tavolo tecnico con la Provincia di Sondrio per la concertazione della localizzazione dei nuovi impianti; il 29 Luglio 2008 è stato firmato con la Provincia di Sondrio il Protocollo di Intesa per la localizzazione del corridoio della nuova direttrice a 380 kV Villa di Tirano, Piateda/Fusine e per l'approvazione di criteri localizzativi.

Razionalizzazione rete AT Val Camonica/Val Seriana (BG) anno: da definire

Per consentire il pieno sfruttamento - anche in condizioni di rete non integra - della produzione idroelettrica della Val Seriana è prevista la realizzazione del nuovo collegamento 132 kV tra il nodo elettrico di Piancamuno e l'impianto di Dossi. Tale collegamento, che unirà la rete AT della Val Cavallina con la rete AT della Val Seriana, garantirà un significativo aumento dell'affidabilità di alimentazione dei carichi locali. Il collegamento, almeno parzialmente, potrebbe essere realizzato mediante potenziamento di infrastrutture

Esistenti".

(da Piano di sviluppo 2009, TERNA)

Negli ultimi anni gli agenti di vigilanza dell'Azienda Faunistica Venatoria Val Bondone Val Malgina, hanno ritrovato alcuni uccelli morti sotto la linea dell'elettrodotto, tra cui corvidi e rapaci diurni e notturni.

TEMATISMI

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
elettrodotto_line.shp	CT10 modificato	Ubicazione dei cavi dell'elettrodotto AAT di proprietà Terna.

2.3.9 ZOOTECNIA

Le condizioni generali dei pascoli del Comune di Teglio sono mediocri, e si constata il progressivo avanzamento dei cespugli di rododendro e ontano verde, soprattutto sulle superfici più acclivi e meno produttive. In prossimità dei ricoveri è diffusa la flora nitrofila, costituita soprattutto da *Rumex*, e la mancanza di regolari lavori di manutenzione del pascolo quali spietramento, ripuliture, distribuzione delle deiezioni, nonostante siano espressamente previsti dai capitolati di affitto, ne peggiora le condizioni.

Il carico attuale è molto ridotto rispetto al passato: dagli 800 capi grossi registrati negli anni '30, si è passati ai 400 degli anni '80, e ai 180 delle ultime stagioni. La monticazione delle capre un tempo era molto diffusa: i 1.000 capi registrati sempre negli anni '30 si sono ridotti ad una sessantina di capi attuali, peraltro monticati solo su un alpeggio. Risulta evidente pertanto la generale condizione di sottocaricamento dei pascoli, con conseguenze dannose sulla composizione e sulla produttività degli stessi. Anche il sistema adottato del pascoli, libero, piuttosto che turnato, contribuisce al peggioramento del cotico, con il conseguente supersfruttamento dei tratti migliori, localmente chiamati "grassi", e l'inselvaticamento delle zone marginali.

La dotazione di fabbricati è sufficientemente buona, almeno nelle stazioni principali, anche grazie ai recenti lavori di ristrutturazione, che devono comunque essere ultimati ed estesi anche alle dotazioni di acqua e, ove possibile, di energia elettrica. Il bestiame monticato è esclusivamente di provenienza locale, di proprietà dei caricatori e di poche altre aziende, che risiedono tutte sul versante orobico di Teglio; la razza comunemente allevata e monticata è la bruna alpina, alla quale vengono attribuite buona capacità di produzione e buona

attitudine al pascolo.

Negli ultimi anni sono stati realizzati numerosi interventi di miglioramento delle strutture presenti sugli alpeggi, mediante la costruzione di piste e l'adeguamento dei fabbricati. A completamento di quanto già eseguito sono stati proposti ulteriori miglioramenti, soprattutto ai fabbricati. Essi consistono soprattutto nella sistemazione delle strutture già esistenti, adibite a ricovero per gli animali, ricovero per il personale e locali di caseificazione e stagionatura del formaggio. Talora queste strutture versano in condizioni assai precarie di stabilità, a seguito delle mancate manutenzioni periodiche. Il legname occorrente per le costruzioni potrà essere reperito nei comparti pascolivi di pertinenza, qualora se ne accerti la disponibilità, ovvero nelle particelle boschive limitrofe. Le costruzioni dovranno essere funzionali e nel contempo ben inserite nell'ambiente.

I miglioramenti al cotico riguardano superfici limitate e sono stati proposti per i casi più urgenti; la manutenzione ordinaria dovrebbe essere eseguita dal caricatore, sia mediante lo sfruttamento razionale del pascolo con carico ottimale e tecniche appropriate, sia mediante spietramento e decespugliamento (Pizzatti – Casaccia, 2004).

Il SIC è interessato marginalmente dalla presenza della Malga Caronella, che non è un vero e proprio alpeggio, ma un'insieme di superfici pascolive sul fondovalle della Val Caronella, che viene utilizzata dagli allevatori locali con le strutture di proprietà privata (Figura 2.17).

- è fatto obbligo, ai termini dell'art. 135 del R.D.L. 30/12/1923 n° 3267, dell'adozione di un capitolato di gestione delle alpi pascolive degli enti pubblici (art. 13).

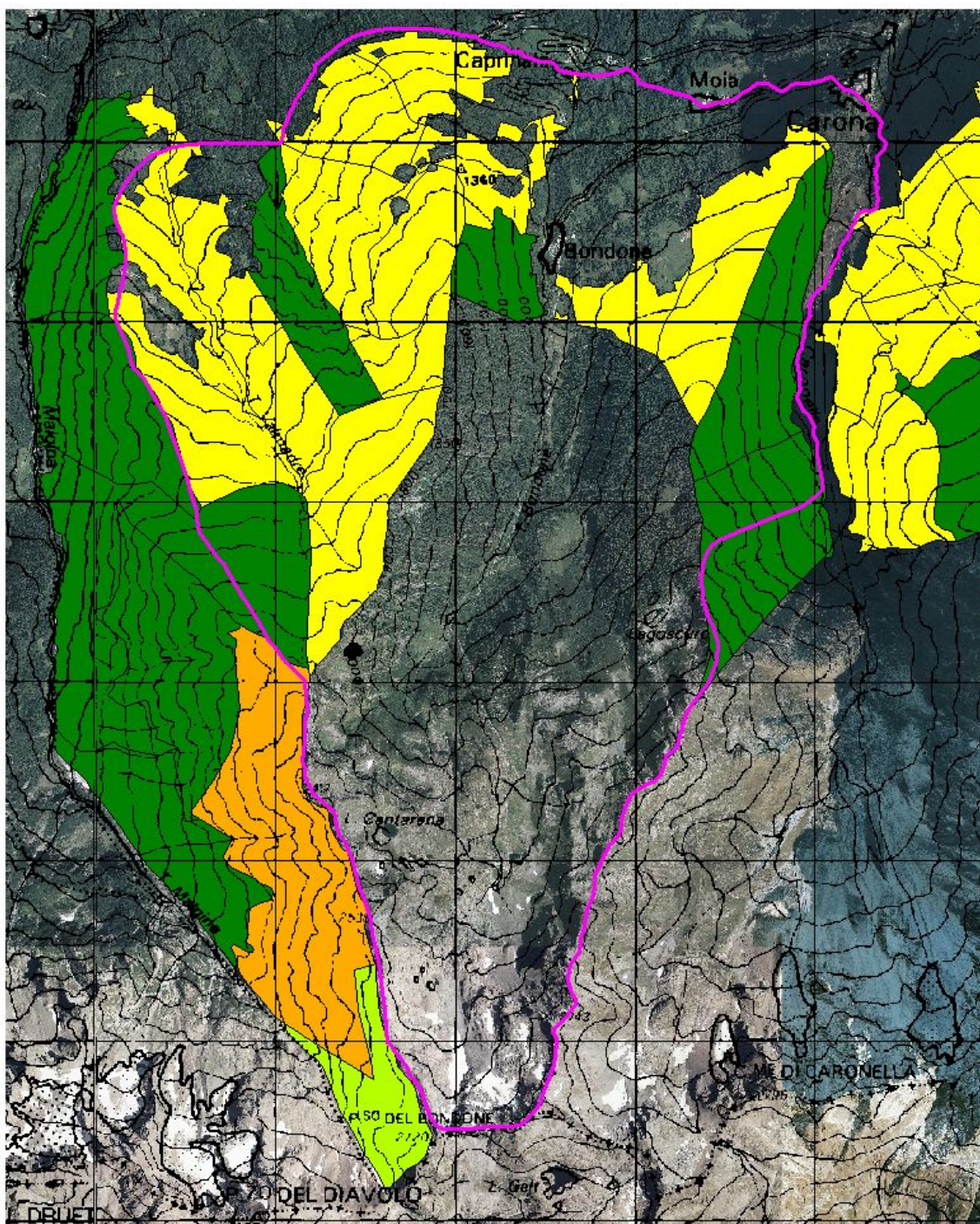


Figura 2.18 – Particelle non pascolive assestate nel PAF del Comune di Teglio. Boschi di produzione (giallo), boschi di protezione (verdi), incolto produttivo (arancione), incolto improduttivo (verde chiaro)

Le caratteristiche dell'alpeggio di Caronella sono le seguenti (Fondazione Fojanini, 2000):

Area: 122.3 ha;

Quota minima: 1350 m

Quota massima: 2470 m

Esposizione: Nord

Bovini totale: ~70

Totale giorni di monticazione: 68 (da 28/06 a 4/09)

Sistema di governo: controllato

Numero di conduttori: 1

Numero di aziende conferenti: 7

Viabilità accesso: mulattiera

Fonti idriche: torrente

Fabbricati: 5 (4 in buono stato e uno inagibile)

Oltre alla Malga Caronella, all'interno del Sito è presente la Malga Cantarena, che viene caricata solamente per 20-25 giorni all'anno a partire dal 20 luglio, dall'alpeggiatore di Malga Pila (Val Belviso). Il carico è rappresentato unicamente da ovini da carne, per un totale di circa 500 pecore.

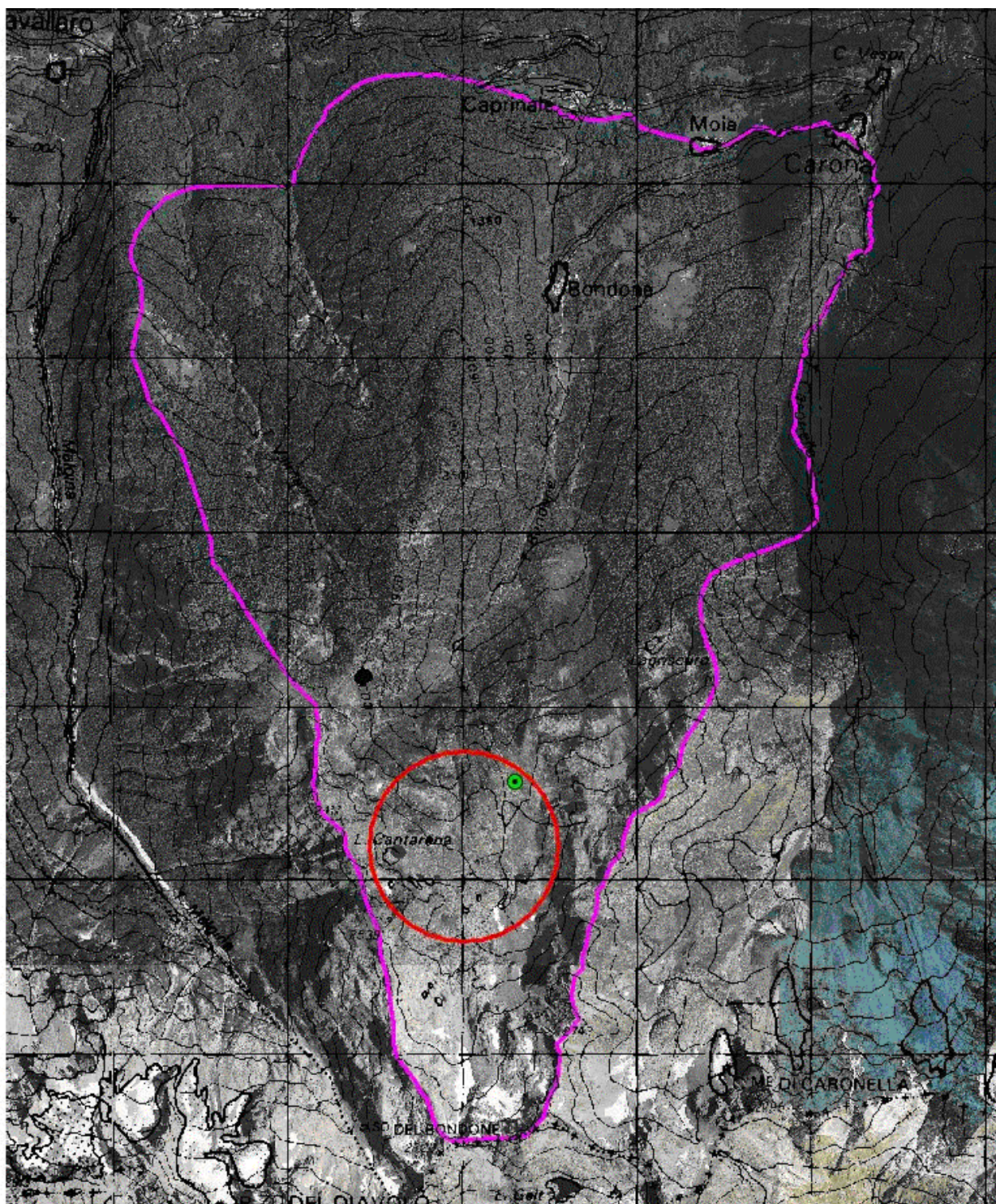


Figura 2.19 – Area interessata dall'alpeggio di Malga Cantarena (in rosso, in verde l'ubicazione della Malga).

Un problema è costituito dalla presenza di circa 40 capre incustodite, che vengono portate in Val Bondone in periodo primaverile e lasciate vaganti fino all'arrivo della stagione fredda.

Sono inoltre presenti, in Val Bondone, 5 asini e 5 cavalli in Località Barechetti, durante la stagione estiva.

TEMATISMI

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
partic_ctr.shp	PAF Comune di Teglio	Particelle assestate dal PAF del Comune di Teglio in un'area di 1 km intorno al Sito.
Malghe_bondonecaronella	PdG	Localizzazione Malghe

2.3.10 GESTIONE FORESTALE

Il SIC Val Bondone - Val Caronella è interessato per 625 ha dalla proprietà silvo-pastorale del Comune di Teglio la cui gestione avviene in ottemperanza alle previsioni del Piano di Assestamento in vigore per il periodo 2004-2013. Il piano in vigore rappresenta la prima revisione di un Piano di primo impianto redatto per il periodo 1981-1990.

I beni silvo-pastorali comunali, posti sul versante orobico, ammontano a 4964 ha, estendendosi in senso est-ovest, dai confini comunali con Aprica e Castello dell'Acqua; sono distinta in due grosse unità, poste rispettivamente a est e a ovest della Val Bondone; la continuità territoriale della proprietà assestate è interrotta dalle proprietà del Consorzio della Val Bondone, nell'omonima valle, e del Comune di Castello dell'Acqua, nell'alta Val Caronella.

La formazione forestale predominante è rappresentata dalla consociazione fra abete rosso e larice, in proporzioni variabili in ragione dell'altitudine e dei condizionamenti subiti dal pascolo intenso delle epoche passate. Nelle localizzazioni più fresche la pecceta si arricchisce di abete bianco, e marginalmente di faggio.

Il principale tipo forestale di riferimento è rappresentato dalla Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici, fino ai 1600-1700 m, oltre i quali il tipo presente corrisponde alla Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici. Nell'area dei pascoli ed alle quote superiori del bosco il Lariceto tipico prende il sopravvento grazie alla facilità con cui il larice si rinnova in corrispondenza delle rotture del cotico erboso, dovute a fenomeni erosivi o al calpestamento operato dal bestiame pascolante.

Alle quote inferiori vegetano cedui di castagno, pioppo bianco e pioppo tremulo, ontano bianco, nocciolo, betulla, frassino maggiore e faggio, frequentemente invecchiati e per ampi tratti in successione secondaria con larice e picea (Aceri-frassineto tipico, Aceri-frassineto con ontano bianco).

Le boscaglie di ontano verde ricoprono molte pendici scoscese e lungamente innevate e i canali da slavina.

Il Piano di assestamento individua due classi colturali (comprese o classi economiche) con prevalente funzione produttiva che si differenziano per fertilità e nei parametri dendrometrici.

CLASSE ECONOMICA	ATTITUDINE	SUPERFICIE TOTALE IN ETTARI	
		PIANO ATTUALE	PIANO 1981-1990
A	produzione	820	
B	produzione	422	
totale produzione		1.242	800
C	protezione	1.082	1.271

Per le Classi Colturali di produzione "Il modello colturale di riferimento ... si identifica col bosco disetaneo misto, che pare il più consono al raggiungimento degli obiettivi produttivi, protettivi, paesaggistici e faunistici (anche se quest'ultimo punto non è oggetto specifico del presente piano, non si può trascurare l'enorme importanza che il complesso assestamentale ha nei suoi riguardi). Il modello delinea la situazione ideale, e dovrà naturalmente essere adattato alle varie situazioni reali, nel rispetto delle caratteristiche peculiari di ogni particella. Così la disetaneità dovrà

essere conseguita con l'alternanza di gruppi a diverso stadio di sviluppo, che potranno essere anche coetanei, ma di limitata estensione, assecondando in tal modo l'impostazione attuale di molti soprassuoli."

Il trattamento selvicolturale previsto per il perseguimento del modello colturale di riferimento prevede tagli di tipo saltuario, intervenendo sui gruppi a diverso stadio di sviluppo con modalità diversificate. Nelle formazioni coetaneiformi in fase giovanile hanno il carattere di diradamenti; nei popolamenti coetaneiformi adulti e maturi i tagli si articolano in tagli di preparazione, itagli di sementazione o in tagli di sgombero, sempre condotti su piccole superfici. Attorno ai nuclei di novellame sono previsti i tagli marginali.

Il Piano prevede di valorizzare la mescolanza di specie, cercando di favorire le specie secondarie consociate, in particolare abete bianco e faggio.

Nelle formazioni a prevalenza di larice gli interventi sono rivolti alla valorizzazione dell'abete bianco o dell'abete rosso e delle latifoglie, quali frassino e acero di monte.

Per la Classe Colturale di protezione nella maggior parte delle particelle non è previsto alcun intervento; localmente, *"... ove i soprassuoli sono più densi e maturi i tagli avranno lo scopo di rinnovare gradualmente la superficie, intervenendo con tagli saltuari anche per piede d'albero, privilegiando il carattere fitosanitario, ed allargando i nuclei di rinnovazione eventualmente presenti"*

La selvicoltura adottata dal piano di assestamento è basata su principi naturalistici, risultando la forma di gestione che meglio concilia gli aspetti di mercato legati alla filiera corta bosco-legno e gli aspetti naturalistici e ambientali propri delle formazioni boscate di versante.

Solo negli ultimi anni, grazie ad iniziative pubbliche di sostegno alla filiera bosco-legno, c'è stata una modesta ripresa dell'attività di taglio, contribuendo al parziale ringiovanimento dei soprassuoli e a diversificare la struttura. La massa di legname utilizzato è stata prelevata nel rispetto delle prescrizioni del piano di assestamento.

La superficie del SIC che ricade all'interno del Piano di assestamento del Comune di Teglio risulta essere di 625 ha. Sono presenti numero ventidue particelle di cui venti sono costituite da particelle forestali. Di queste, tredici sono inserite (particella n°2-3-5-6-10-13-14-15-16-17-18-21-22-24) hanno destinazione funzionale produttiva (Classe Economica A e B) e sei di protezione (Classe economica C). Le particelle 2-3-13-14-18 sono state interessate dal taglio colturale; in particolare come indicato nel Piano di assestamento, sono stati eseguiti tagli a buche e per pedali nei tratti di fustaia adulta e matura con lo scopo anche di alleggerire il soprassuolo nelle posizioni più instabili, con precedenza verso i soggetti stramaturi. Con tale intervento è stata prelevata la ripresa prevista nel Piano.

2.3.11 GESTIONE VENATORIA

Il SIC ricade in parte all'interno del territorio dell'Azienda Faunistico Venatoria Val Bondone e Val Malgina, che si estende per 1759 ha e ricopre ben il 74% del territorio del SIC IT2040035. Inoltre sia il Sito IT2040035 che l'Azienda Faunistico Venatoria Val Bondone e Val Malgina confinano nel lato orientale con l'Azienda Faunistico Venatoria Valbelviso – Barbellino.

Il Sito risulta così influenzato dalle decisioni tecnico-scientifiche che riguardano la gestione faunistica interna ad entrambe le Aziende. In particolare l'AFV Val Bondone e Val Malgina svolge un'attività venatoria in relazione ad piano annuale di prelievo approvato dalla Provincia di Sondrio, dopo parere positivo dell'ISPRA.

L'Azienda ha inoltre istituito di propria iniziativa delle aree di protezione specifiche per i Galliformi nelle quali è consentita la caccia solo agli Ungulati. Quest'area risulta pari al 23% del territorio dell'Azienda ed è situata nella parte settentrionale del SIC (Figura 2.20).

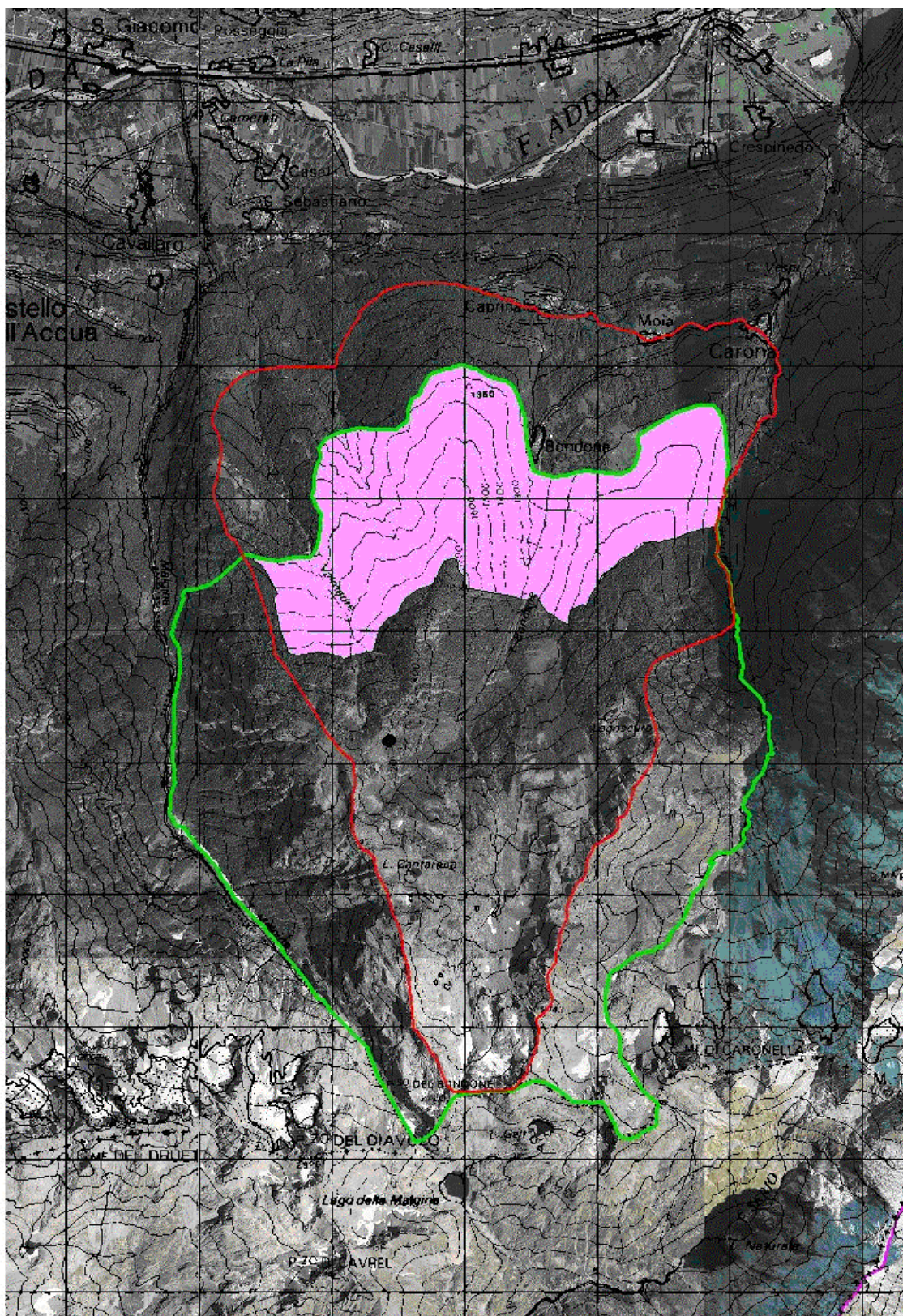


Figura 2.20 - Area di rifugio per i Galliformi nel Sito IT2040035

L'attività venatoria è regolarmente svolta dai Soci dell'AFV (società senza fini di lucro). L'Azienda si avvale di 3 guardie giurate particolari, che svolgono attività di controllo del territorio e della fauna e di supporto al

prelievo venatorio.

Le specie oggetto di prelievo venatorio sono le seguenti:

- Camoscio (*Rupicapra rupicapra*)
- Muflone (*Ovis orientalis musimon*)
- Capriolo (*Capreolus capreolus*)
- Cervo (*Cervus elaphus*)
- Fagiano di monte (*Tetrao tetrix tetrix*)

Per quanto riguarda la Coturnice delle Alpi (*Alectoris graeca saxatilis*), l'Azienda attua la totale protezione da diversi anni. Ad oggi la specie è localizzata in un numero limitato di aree, in quanto ha risentito, anche nel territorio in oggetto, della più generale situazione di "crisi" che ha interessato questo fasianide su tutto l'arco alpino.

Per quanto riguarda gli Ungulati, la pianificazione del prelievo avviene in seguito a censimenti annuali delle popolazioni, e inoltre vengono sistematicamente raccolti i principali parametri biometrici degli animali abbattuti e di quelli rinvenuti morti.

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

Camoscio (*Rupicapra rupicapra*)

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

Nella Figura 2.21 è mostrato l'andamento delle consistenze della specie in Azienda a far capo dal 1996.

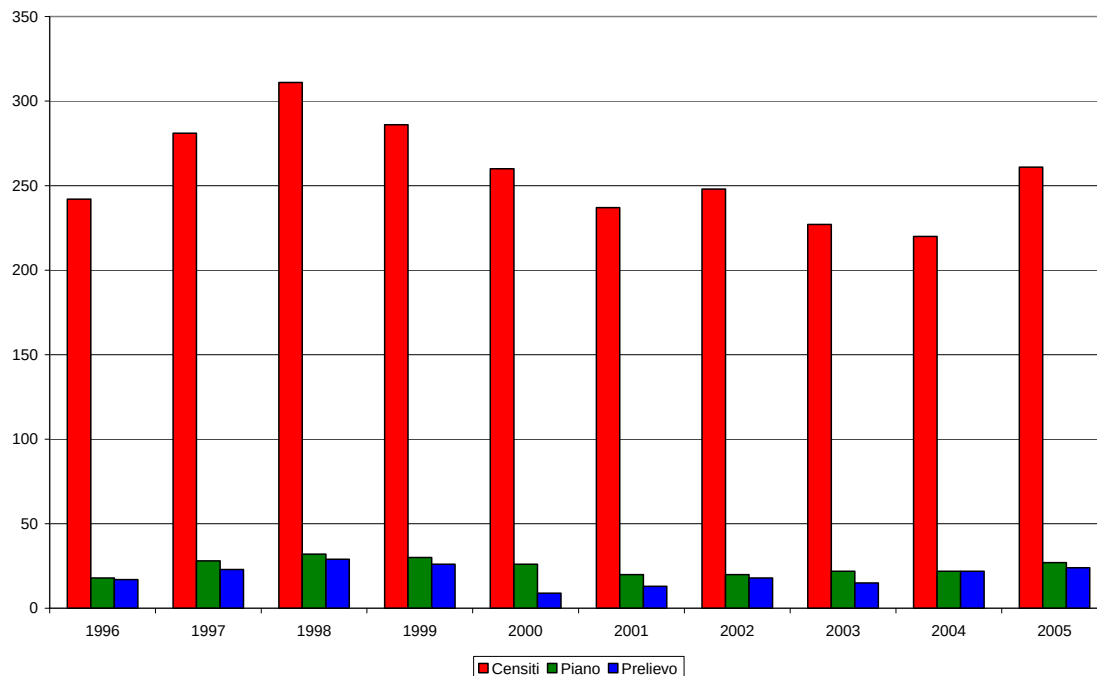


Figura 2.21 Andamenti delle consistenze, del piano e del prelievo effettuato del camoscio dal 1996 al 2005.

La gestione del camoscio, da considerarsi come la specie di maggior interesse per l'Azienda, si basa sui

risultati dei censimenti condotti annualmente durante il mese di luglio mediante il metodo del *block count*, nonché su parametri di riferimento definiti sia in base all'analisi delle caratteristiche ambientali dell'Azienda, sia in relazione alla dinamica pregressa della popolazione di questo bovide.

Capriolo (*Capreolus capreolus*)

Il comportamento elusivo della specie, nonché le caratteristiche ambientali del territorio in oggetto, rendono i censimenti esaustivi piuttosto problematici, consentendo unicamente stime delle consistenze, realizzate dall'Azienda sulla base dei seguenti elementi conoscitivi:

- valutazione critica delle osservazioni puntiformi condotte durante tutto il corso dell'anno dal personale di vigilanza;
- analisi della rispondenza tra la dinamica di popolazione del cervide e i piani di prelievo realizzati in Azienda.

Le consistenze registrate nel periodo 1996-2005 e i relativi piani di prelievo sono presentati in Figura 2.22.

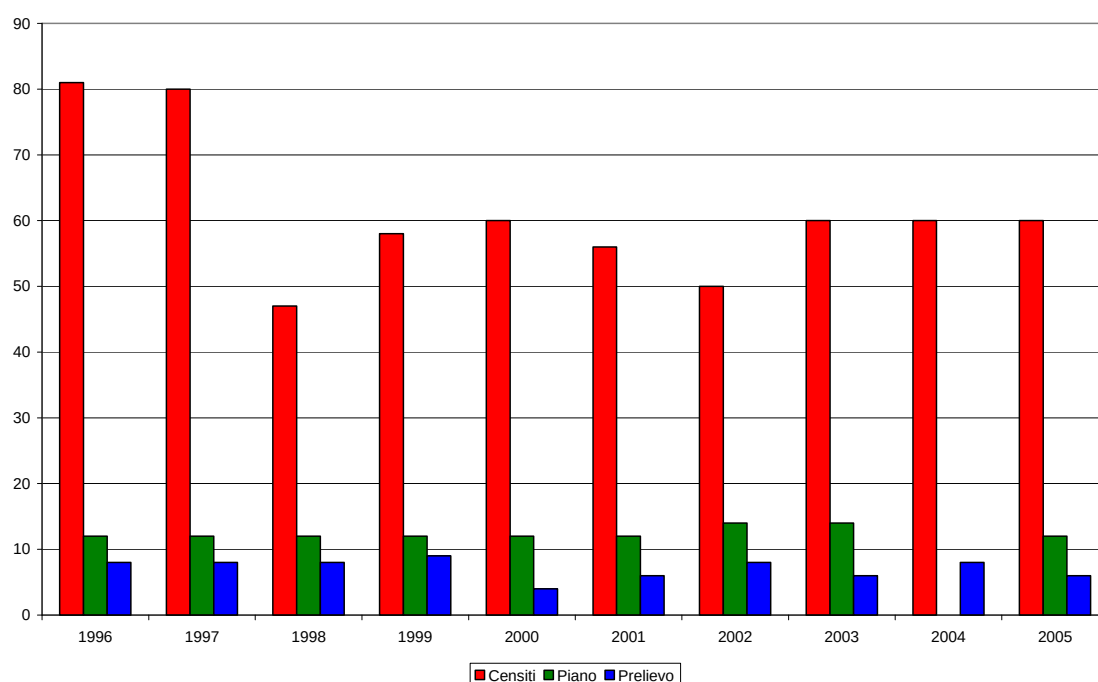


Figura 2.22 - Andamenti delle consistenze, del piano e del prelievo effettuato del capriolo dal 1996 al 2005.

Il programma di gestione per questa specie prevede un mantenimento dei livelli attuali della popolazione.

Cervo (*Cervus elaphus*)

Il cervo è attualmente presente in Azienda.

Le consistenze registrate nel periodo 1996-2005 e i relativi piani di prelievo sono presentati in Figura 2.23.

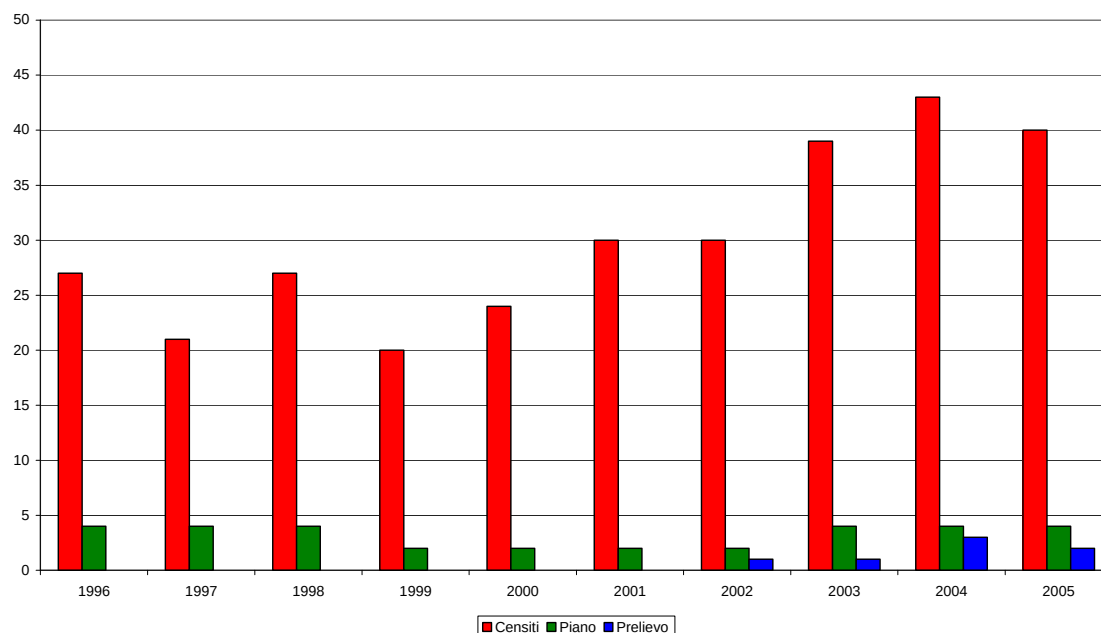


Figura 2.23 - Andamenti delle consistenze, del piano e del prelievo effettuato del cervo dal 1996 al 2005

Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*)

È distribuito in tutti gli ambienti idonei dell'Azienda. Nel 2003 sono stati censiti 18 maschi e 6 femmine, nel 2004 15 maschi e 5 femmine, nel 2006 sono stati rilevati 19 maschi e 6 femmine. Questo tetraonide manifesta attualmente, in Azienda, consistenze primaverili complessivamente stabili. Verosimilmente, nel condizionare la dinamica di questa specie sono intervenuti anche fattori estranei alla caccia quali, in particolare, il disturbo apportato dai cercatori di funghi e dai raccoglitori di frutti selvatici, l'abbandono di alcuni alpeggi e la contrazione del patrimonio bovino, con il rimboschimento di fasce marginali mantenute in passato dal pascolamento, in uno stadio serale intermedio favorevole, soprattutto durante il periodo riproduttivo, per la presenza di essenze arbustive troficamente importanti.

In relazione a queste considerazioni, pare indubbia la necessità di continuare a impostare il prelievo su criteri conservativi (vengono di media abbattuti 1 o 2 maschi ogni stagione), nonché su una valutazione quantitativa delle consistenze, che l'Azienda intende realizzare soprattutto attraverso censimenti dei maschi sulle arene ed a verifiche del successo riproduttivo nel periodo tardo estivo. In tal senso l'Azienda intende impostare l'abbattimento dei maschi intorno al 30% della consistenza primaverile dei maschi adulti presenti sulle arene.

2.3.12 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.

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 (Unione Pesca Sportiva di Sondrio, 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 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 2.18.

Nome	Trote fario mediterranee 5/12 cm	Trote fario Atlantiche4/12 cm	Trote iridea Red band. 4/9 cm
Lago Selù		400	400
Torrente Bondone	2000	1000	
Torrente Caronella	1500	1000	

Tabella 2.18 – Semina effettuata dall’UPS nel 2009 in laghi e torrenti del Sito IT2040035

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 2.19 (*art. 5*).
- La pesca alla trota e al salmerino è consentita dalla 1ª 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 1ª domenica di ottobre. La pesca al temolo è consentita dalla 2ª domenica di maggio alla 1ª domenica di ottobre. La pesca nei laghi alpini, bacini artificiali e loro immissari è consentita dalla 2ª domenica di giugno alla 1ª domenica di ottobre (*art. 6 regolamento UPS*).
- E' 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, 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*).

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	cm 24	-fario, iridea e salmerino nei fiumi	cm	1. Bacino di Publino/Val Livrio, lago Emet/Madesimo, lago Scarold/Lanzada*
- salmerino di fonte	cm 22	- temolo	35	2. Laghi di: Livigno, Palù, Frera, laghi della Valfontana/Alpe Arasè**
- salmerino alpino	cm 37	- marmorata	cm. 40	
- temolo	cm 40		cm. 47	
- marmorata				

Il limite massimo di temoli catturabili nella stagione é 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

Tabella 2.19 – Numero massimo di catture e misure minime di trote, temoli e salmerini pescabili all'interno delle acque in gestione all'UPS

2.3.13 URBANIZZAZIONE E VIABILITÀ

L'area del Sito include al suo interno un centro abitato, Bondone e alcuni edifici isolati; all'esterno del SIC, immediatamente a nord del confine, si trova un secondo centro abitato, Carona.

A Bondone, piccolo paese posto a 1200 m di quota, abitato solamente durante la stagione estiva, sorge l'antica Chiesa dell'Assunta, che con il campanile, l'antica casa del parroco e l'ossario, forma un piccolo nucleo molto caratteristico.

Carona, posto a 1162 m, era un tempo un centro fiorente, mentre ora è frequentato solo d'estate (è comunque tuttora sede di seggio elettorale). Ad indice dell'antica importanza rimane oggi la Chiesa di S. Omobono del 1400; la strada percorribile prosegue fino a Pra' della Valle (1363 m).

La viabilità principale in Val Bondone è costituita dalla strada che prosegue dalla località Carona fino alle case di Bondone. In seguito la strada sterrata prosegue, fiancheggiando il torrente Bondone. Giunti alla presa di captazione delle acque del corso d'acqua, la strada sale sul versante sinistro della Valle fino alla baita Monte Basso, 1.562 m s.l.m., dove termina. La strada dopo Bondone è percorribile unicamente con fuoristrada, e non è aperta al pubblico.

In Val Caronella la viabilità principale è costituita dalla strada, ad accesso libero, che dal centro abitato prosegue fino a Pra' di Gianni e a Pra' della Valle.

2.3.14 INDICATORI DEMOGRAFICI E SOCIO ECONOMICI

Con meno di 100 abitanti/km², la Provincia di Sondrio è la meno popolosa della Lombardia che, al contrario, è la regione più popolosa d'Italia, con il 15% della popolazione nazionale, e la seconda per densità media

della popolazione. Per gli indicatori demografici si fa riferimento al Comune di Teglio, in cui il Sito è interamente inserito, e più in generale all'area della Comunità Montana Valtellina di Tirano. Il comune di Teglio ha una popolazione totale di 4785 abitanti per una densità di 41,6 abitanti per km². Di seguito si riporta una tabella con i dati relativi alla popolazione del comune di Teglio.

Popolazione Totale	Densità di popolazione	Superficie totale	Quota m s.l.m
4785	41,62	15,23 Km ²	856

Tabella 2.20 - Dati sulla popolazione del comune di Teglio

A livello provinciale, la popolazione residente ha raggiunto i 176.856 abitanti, accrescendosi, nell'ultimo decennio, di 1.360 unità: dato molto simile a quello del decennio precedente (1.487). In termini percentuali si tratta di un modesto incremento dello 0,77%, inferiore a quello regionale (+ 1,99%). La distribuzione infraprovinciale degli incrementi evidenzia un andamento positivo delle Comunità Montane di Morbegno, dell'Alta Valle e di Chiavenna, ed invece un andamento negativo di quelle di Sondrio e di Tirano. In particolare, l'andamento della popolazione nel comune di Teglio dal 1861 al 2007, come riportato in Tabella 2.21 e nella figura successiva, registra un iniziale incremento fino agli anni '20 del secolo scorso per poi ridursi ventennio dopo ventennio fino al 2007.

Anno	Residenti	Variazione
1861	5.155	
1871	5.262	2,1%
1881	5.421	3,0%
1901	5.384	-0,7%
1911	6.092	13,2%
1921	6.282	3,1%
1931	6.000	-4,5%
1936	5.951	-0,8%
1951	5.858	-1,6%
1961	5.695	-2,8%
1971	5.240	-8,0%
1981	5.233	-0,1%
1991	5.116	-2,2%
2001	4.797	-6,2%
2007	4.785	-0,3%

Tabella 2.21 - Andamento della Popolazione del Comune di Teglio 1861-2007 (Dati ISTAT 2007)

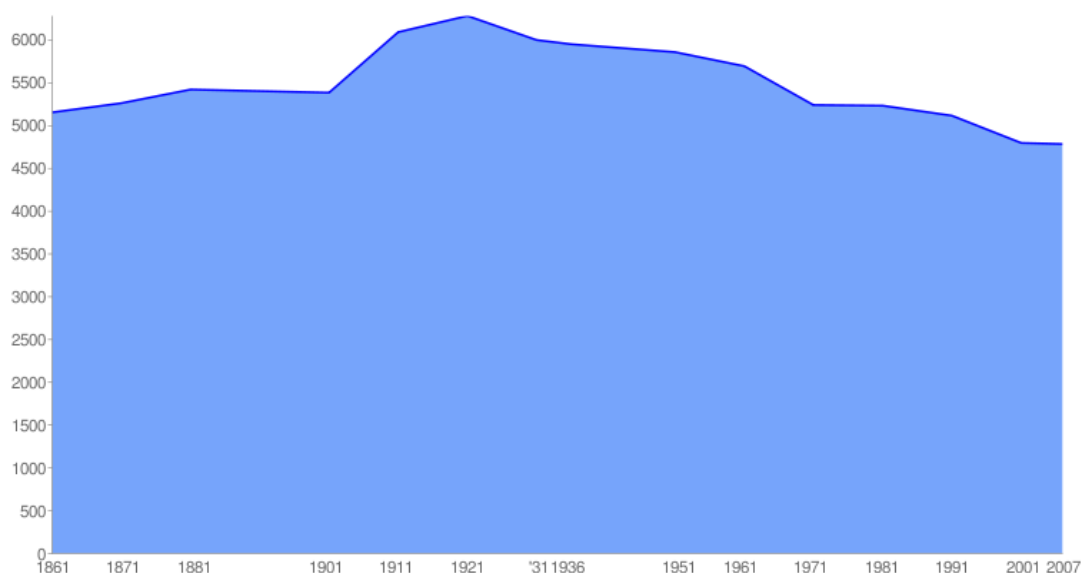


Figura 2.24 Evoluzione dei residenti nel Comune di Teglio 1861-2007 (Dati ISTAT 2007).

Inoltre la popolazione soffre di un sostanziale invecchiamento. Nel Comune di Teglio il rapporto tra popolazione giovane (da 0 a 14 anni di età) e quella in età avanzata (superiore a 65 anni) è del 50%, ad indicare un elevato Indice di Vecchiaia (198,2%), rapporto tra la popolazione anziana (65 anni e oltre) e quella più giovane (0-14 anni).

Popolazione residente 2007	Popolazione classi di età	
	<= 14	>=65
4785	562	1114

Tabella 2.22 - Struttura della popolazione del comune di Teglio (Dati ISTAT 2007).

In Tabella 2.23 si riportano gli indicatori socio - economici 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.

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

Indicatori Provincia di Sondrio	Anno base 1995	Anno base 2000	Media regionale 1999
A1f - L'indice di carico sociale <i>% di minori (0-14 anni) e anziani (oltre 65 anni) sulla popolazione in età lavorativa (15-65 anni)</i>	43,32	45,05	42,4
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

Tabella 2.23 – Indicatori socio - economici della Provincia di Sondrio

Per quanto riguarda gli aspetti economici, negli anni passati l'economia del comune si sosteneva quasi per intero sulla zootecnia e sulla coltura della vite. Fino agli anni '30 il comune deteneva il primato nell'allevamento di bestiame, tanto che le risorse di prati e pascoli non erano sufficienti al suo mantenimento, e si ricorreva frequentemente al pascolo in bosco.

La costruzione del bacino idroelettrico di Belviso ha segnato l'apertura del mercato del lavoro salariato per molti abitanti del comune, e il contemporaneo inizio dell'abbandono dell'attività contadina. Al pari degli altri comuni della valle, anche Teglio ha subito una grande emigrazione frontaliera verso la Svizzera e verso i centri industriali lombardi.

Le frazioni del comune sparse sul versante orobico si sono di conseguenza lentamente spopolate. Interi nuclei di case sono stati completamente abbandonati, e versano ora in precarie condizioni di stabilità per la lunga incuria. I centri di Carona e Caprinale rimangono abitati stabilmente da pochi anziani, mentre si popolano di turisti, al pari degli altri nuclei, nel periodo estivo.

L'agricoltura rimane un settore molto importante: si contano 668 aziende agricole, di cui la grande maggioranza è a conduzione con solo manodopera familiare. I settori principali interessati dall'attività agricola sono la viticoltura e l'allevamento. La viticoltura vanta antiche tradizioni, come nel resto delle zone a vocazione viticola della Valtellina, e vi si dedicano aziende familiari e alcune Case vinicole; tra le produzioni si annovera il vino Valgella. Lo stretto legame che esisteva un tempo tra viticoltura e selvicoltura, che vedeva estesi boschi di castagno allevati per la produzione della paleria e delle doghe per botti, e innumerevoli salici capitozzati per la produzione dei vimini per legatura, è ora decisamente ridotto, a seguito dell'uso frequente dei pali in cemento nei filari di vite e dei materiali sintetici per le legature. L'attività di bottaio è quasi scomparsa a seguito dell'adozione di materiali diversi dal legno per la costruzione dei recipienti da cantina; inoltre il castagno ultimamente è stato spesso deprezzato, preferendo il rovere per la fabbricazione delle botti, e introducendo da altre regioni l'uso della *barrique* in rovere per l'affinamento del vino. I boschi di castagno da legno, al pari di quelli da frutto, hanno dunque perso l'importanza che avevano in passato, e tale fatto ha indubbiamente contribuito all'allontanamento del mondo agricolo dalla selvicoltura; essi sono per la maggior parte di proprietà privata, e costituiscono spesso la fascia sottostante ai boschi di proprietà comunale.

L'allevamento di bestiame è l'altro settore di notevole importanza per l'agricoltura tellina, supportato dalla presenza di notevoli estensioni di prati e di pascoli. Se un tempo l'allevamento era indissolubilmente legato allo sfruttamento dei pascoli di monte e del bosco, ora lo è sicuramente meno, grazie alla pratica della stabulazione fissa del bestiame e del crescente impiego di mangimi per la sua alimentazione. Anche i prati hanno subito una notevole riduzione di consistenza: ne sono stati abbandonati molti a mezza costa, più difficilmente meccanizzabili, ma anche nelle posizioni migliori, per i quali esiste una sempre crescente richiesta come zone di espansione urbanistica (Pizzatti-Casaccia, 2004).

3 Valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie

3.1 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 soddisfacente¹, 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 Soddisfacente (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 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:

¹ 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.

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

, per un dettaglio maggiore dei criteri applicativi si rimanda alla pubblicazione dell' UE "Guideline to art. 17 Habita Directive. Draft 2007".

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 ²	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'	Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili
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'	Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili
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)	Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili
Prospettive future (riguardanti il range, l'area coperta e le strutture e funzioni)	Le prospettive per l'habitat nel futuro sono eccellenti/buoni, senza impatti significativi da	Qualunque altra combinazione	Le prospettive per l'habitat nel futuro sono cattive; forte impatto	Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili

² 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 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
specifiche	minacce attese; sopravvivenza a lungo termine assicurata		minacce attese; sopravvivenza a lungo termine non assicurata	
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’

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 ³	Stabile (perdite bilanciate da espansioni) o in aumento <u>E</u> 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 <u>O</u> 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’ <u>E</u> 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 <u>E</u> Al di sotto del ‘valore di popolazione di riferimento favorevole’ <u>O</u> più del 25% al di sotto del ‘valore di popolazione di riferimento favorevole’	<i>Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili</i>

³ 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
			Q con riproduzione, mortalità, struttura di età fortemente devianti dalla normalità (se esistono dati disponibili)	
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	Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili
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 termine a rischio	Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili
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'

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

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) facendo riferimento, almeno a livello generale e teorico, ai criteri espressi nei documenti della CE.

A questo elenco di specie si aggiungono, per le sole 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.

3.2 Individuazione delle esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario

4060 LANDE ALPINE BOREALI

Alpine and Boreal heaths

Codice CORINE: 31.4

(31.42 - Acidocline alpenrose heaths; 31.44 - Empetrum-Vaccinium heaths; 31.41 - Alpide dwarf ericoid wind heaths. Loiseleurio-Vaccinietea)

Sintassonomia

Loiseleurio-Vaccinietea Egger 1952

Rhododendro-Vaccinietalia Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Rhododendro-Vaccinietalia (Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926) Br.-Bl. 1948

Loiseleurio-Vaccinietalia Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

SUPERFICIE (ha): 113,699

Formazioni di arbusti bassi, nani o prostrati delle fasce alpina, subalpina e montana dei rilievi montuosi eurasiatici, dominate nei casi in studio da ericacee.

Si tratta di formazioni arbustive di Rodo-vaccinietea che si sviluppano prevalentemente nella fascia altitudinale subalpina su suoli acidi mediamente evoluti da mesici a xerici (Sottotipo CORINE 31.42). Sono formazioni dominate da specie di ericacee, principalmente *Rhododendron ferrugineum* e subordinatamente specie del genere *Vaccinium* (*Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium gaultherioides*). Questi arbusteti costituiscono la fascia climatofila nel piano subalpino dei rilievi acidi. Con frequenza si caratterizzano come fasi di insediamento su praterie e/o pascoli non più frequentati dal bestiame al pascolo.

L'habitat è presente e ben rappresentato nel settore sud del sito, nell'alta Val Bondone, con aree di superficie estesa, a partire da loc. Baita Monte Basso (1551 m s.l.m.) fino a oltre i 2350 m. s.l.m. a nord del Passo del Bondone.

Specie vegetali caratteristiche

Rhododendron ferrugineum, *Vaccinium myrtillus*, *V. gaultherioides*, *Loiseleuria procumbens*, *V. vitis-idaea*, *Astrantia minor*, *Avenella flexuosa*, *Calluna vulgaris*, *Homogyne alpina*, *Huperzia selago*, *Luzula sieberi*, *Solidago virgaurea*, anche *Alnus viridis*, *Juniperus communis* subsp. *alpina* (J.c. subsp. *nana*).

Stato di conservazione nel Sito

Buono o eccellente stato di conservazione derivante dalla ricchezza di specie tipiche e dalla entità della superficie presente nel sito (113,699 ha).

Favorevole
(verde)
FV

Tendenze evolutive e dinamiche

Si tratta di formazioni che possono derivare da insediamenti pionieri per successioni primarie, ma principalmente si sono formate per trasformazione antropica delle formazioni forestali subalpine, altimontane e/o montane (lariceti) 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. In condizioni stazionali estreme queste comunità possono risultare stabili.

Al di sopra del limite del bosco, come nel caso del SIC in studio, l'evoluzione di queste formazioni è molto limitata; mentre nella fascia montana, la dinamica naturale conduce ad una evoluzione verso le formazioni forestali.

Minacce

In generale gli elementi di criticità che possono incidere negativamente sulla conservazione dell'habitat sono:

- fenomeni erosivi di origine diversa;
- evoluzione verso formazioni forestali;
- pascolo a carico elevato o eccessivo, e calpestio;
- azioni antropiche di ripulitura dalla vegetazione arbustiva e/o movimenti terra (es. apertura piste da sci, piste o strade forestali, ecc..)

Indicazioni gestionali

Sono comunità vegetali che svolgono importanti funzioni di protezione del suolo e difesa idrogeologica. Se si verificano per cause naturali (es. frane, piccoli smottamenti) discontinuità di coperture, scoperture del suolo o erosioni localizzate, salvo situazioni molto estese, è opportuno affidare il ripristino alla ricolonizzazione spontanea della vegetazione.

In condizioni di erosione progressiva in atto, per cause naturali e/o antropiche, anche in periodo non recente, è opportuno e necessario intervenire con piccole opere di ingegneria naturalistica e/o protezioni dalla frequentazione del bestiame.

Evitare di intaccare ex-novo per cause antropiche (es. apertura di sentieri, ecc.) in forma diretta e in zone adiacenti potenzialmente in grado di modificare il deflusso idrico di superficie.

4080: BOSCAGLIE SUBARTICHE DI SALIX SPP.

Sub-Arctic Salix spp. scrub

CODICE CORINE: 31.62

Sintassonomia

Betulo-Adenostyletea Br.-Bl. 1948

Adenostyletalia Br.-Bl. G. et J. Br.-Bl. 1931

Alnion viridis Aichinger 1933

Alnetum viridis Br.-Bl. 1918

SUPERFICIE (ha): 142,302

Formazioni arbustive o di boscaglia che occupano versanti freschi, lungamente innevati, spesso al margine dei torrenti e dei ruscelli, essendo la disponibilità idrica un fattore determinante per il loro sviluppo. Ne esistono di diversi tipi, sia di substrati silicei che carbonatici, presenti da 1.400-1.600, fino, nelle stazioni più favorevoli, a quote prossime ai 2.400-2.500 metri. Frequenti nelle valli continentali nei piani subalpino ed alpino, sono, in genere, legati a situazioni primitive, diffuse lungo torrenti e ruscelli, alla base di conoidi o su depositi morenici, ma anche su suoli più evoluti.

Sono ricomprese le formazioni di *Alnus viridis*. L'Alnetum viridis è da considerarsi inclusa nel tipo nell'orizzonte subalpino in presenza di compenetrazione con cenosi di alte erbe.

In regione Lombardia le alnete ad *Alnus viridis* furono erroneamente inserite nell'habitat 6430, che è un habitat prettamente erbaceo, come ampiamente e dettagliatamente precisato nel recente Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Rete Natura 2000.

Nel settore orobico le alnete sono diffusamente caratterizzate dalla presenza nel sottobosco di specie erbacee megaforbie idrofile o comunità di alte erbe proprie dell'habitat 6430, e per tale motivo vengono provvisoriamente ascritte all'habitat 4080. Si ritiene comunque necessario provvedere ad opportuni accertamenti e controlli in campo nel periodo di stagione vegetativa (rilievi floristici, rilievi fitosociologici) per un maggiore dettaglio in merito alle specie erbacee presenti nel sottobosco e all'eventuale diffusione di

ericacee all'interno delle alnete.

All'interno del sito è presente un'ampia formazione ad *Alnus viridis* in zona centrale di Val Bondone, tra 1500 e 2300 m; una seconda zona interessa l'alta valle del Torrente Valmadre.

Specie vegetali caratteristiche

Alnus viridis. 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, *Ranunculus platanifolius*, *Stellaria nemorum*, *Saxifraga rotundifolia*, *Circaea alpina*, *Chaerophyllum hirsutum*.

Stato di conservazione nel Sito

Il tipo rappresentato è costituito da comunità che si accompagnano a boscaglie subalpine, su canaloni umidi e impluvi, nel sottobosco e ai bordi degli arbusteti di *Alnus viridis*. Per stabilire con ragionevole certezza lo stato di conservazione è necessario procedere ad opportune verifiche in campo in merito alle specie erbacee presenti nel sottobosco e all'eventuale diffusione di ericacee all'interno delle alnete.

Sconosciuto XX

Tendenze evolutive e dinamiche

L'alneto di ontano verde si diffonde anche nei processi di ricolonizzazione di superfici dotate di buona disponibilità idrica in praterie un tempo maggiormente utilizzate a pascolo. L'alneto di ontano verde 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.

Minacce

Potenziati 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.

Indicazioni gestionali

Riguardo agli equilibri idrici devono essere attentamente valutate le eventuali dispersioni o captazioni idriche anche di minima portata, e deviazioni dei corsi d'acqua.

6150 FORMAZIONI ERBOSE BOREO-ALPINE SILICEE

Siliceous alpine and boreal grasslands

Codice CORINE: 36.11, 36.31, 36.33, 36.34

Sintassonomia

Caricetea curvulae Br.-Bl. 1948

Caricetalia curvulae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Caricion curvulae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Caricetum curvulae Rübel 1911

SUPERFICIE (ha): 51,990

Comunità monostratificate, caratterizzate da emicriptofite cespitose (piante perennanti per mezzo di gemme poste a livello del terreno e con aspetto di ciuffi serrati), costituiscono praterie alpine e subalpine, primarie o

secondarie. Praterie acidofile, talvolta discontinue, di quota elevata e/o di stazioni a prolungato innevamento, su suoli derivanti da substrati silicatici. Includono principalmente curvuleti e festuceti, e in subordine alcuni tipi di nardeti ipsofili e vallette nivali del *Salicion herbaceae*.

L'habitat è presente in una ampia zona dell'alta Val Bondone, da Cima Cadin (2411 m.s.l.m.) sul crinale in sinistra orografica e a monte del Lago di Selù (2258 m.s.l.m.) sino ai crinali che cingono il Passo del Bondone (fino a circa 2820 m.s.l.m.).

Specie vegetali caratteristiche

I tipi inquadrabili nell'habitat presentano nel complesso una elevata diversità floristica.

Carex curvula, *Agrostis rupestris*, *Juncus trifidus*, *Silene acaulis* subsp. *exscapa*, *Leontodon helveticus*, *Pedicularis tuberosa*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Avenella flexuosa*, *Avenula versicolor*, *Carex sempervirens*, *Euphrasia minima*, *Leontodon helveticus*, *Ligusticum mutellina*, *Nardus stricta*, *Pedicularis kernerii*, *Potentilla aurea*, *Primula daonensis*, *Salix herbacea*, *Trifolium alpinum*.

Stato di conservazione nel Sito

Buono stato di conservazione derivante dalla ricchezza di specie tipiche e dalla entità della superficie presente nel sito (51,990 ha).

Favorevole
(verde)
FV

Tendenze evolutive e dinamiche

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 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 ed erosioni del suolo). 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:

- piccoli fenomeni erosivi, anche localizzati, di origine naturale diversa;
- calpestio per fruizione turistico-ricreativa;
- pascolo con carichi squilibrati anche in forme localizzate e temporanee;
- mutamenti nell'uso del suolo (realizzazione di infrastrutture, ecc.).

Indicazioni gestionali

In generale è consigliata l'astensione da qualsiasi forma di azione o intervento che possa anche indirettamente modificare gli equilibri esistenti.

Eventuale gestione dei pascoli con azioni che impediscano presenze, anche in forme temporanee e localizzate, di carichi eccessivi.

6230*: FORMAZIONI ERBOSE A NARDUS, RICCHE DI SPECIE, SU SUBSTRATO SILICEO DELLE ZONE MONTANE (E DELLE ZONE SUBMONTANE DELL'EUROPA CONTINENTALE)

Species-rich *Nardus* grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas, in Continental Europe)

Codice CORINE: 36.31

Sintassonomia

Nardetea strictae Rivas Goday in Rivas-Goday & Rivas-Martinez 1963

Nardetalia strictae Oberd. ex Preising 1949

Nardion strictae Br.-Bl. 1926

SUPERFICIE (ha): 39,002

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o con importante presenza di *Nardus stricta*, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica. Generalmente diffuse in condizioni stagionali di moderata pendenza o subpianeggianti.

All'interno del sito l'habitat caratterizza aree a pendenza moderata, a tratti sub-pianeggianti, nell'alta valle presso il Lago di Selù e loc. Baita Cantarena, tra i 2000 e 2200 m s.l.m.

Specie vegetali caratteristiche

Nardus stricta (dom. o subdom.), *Carex pallescens*, *Hieracium glaciale*, *Festuca trichophylla* subsp. *asperifolia*, *Gentiana acaulis*, *Festuca nigrescens*, *Festuca halleri*, *Arnica montana*, *Geum montanum*, *Campanula barbata*, *Centaurea nervosa*, *Antennaria dioica*, *Leontodon helveticus*, *Leucorchis albida*, *Polygala vulgaris*, *Potentilla aurea*, *Potentilla erecta*, *Veronica officinalis*, *Carex sempervirens*, *Anthoxanthum alpinum*, *Avenula versicolor*.

Stato di conservazione nel Sito

Stato di conservazione medio, derivante dalla moderata ricchezza di specie; la superficie dell'habitat è nel complesso contenuta.

Non favorevole
Inadeguato
(‘giallo’)
U1

Tendenze evolutive e dinamiche

Se i prelievi da pascolo e il carico animale sono squilibrati la prateria tende ad evolvere verso forme di insediamento della vegetazione arbustiva e arborea con carico ridotto, viceversa con carico eccessivo si riduce la ricchezza delle specie diverse dal nardo o si favorisce la introduzione di specie nitrofile.

Minacce

La principale minaccia per queste comunità è rappresentata dal pascolo squilibrato. Un carico eccessivo porta alla riduzione della diversità floristica con presenza dominante e continua del nardo che impedisce lo sviluppo di altre specie. Anche l'abbandono o la riduzione notevole del pascolo è una minaccia in grado di favorire l'insediamento di formazioni arbustive (a ericacee).

Indicazioni gestionali

La conservazione in buono stato e l'incremento della superficie dell'habitat sono strettamente legate alla corretta gestione e organizzazione delle attività di pascolo, con principale riferimento alla ricerca dei migliori equilibri di carico e concentrazione del bestiame nelle varie zone nei diversi periodi della stagione di pascolo.

Le alterazioni per fenomeni erosivi localizzati e superficiali o microfranosì potranno essere lasciati alla spontanea ricostituzione monitorandone il progresso. Fenomeni erosivi estesi possono essere ripristinati con interventi di contenimento (graticciate) ed eventuale trapianto di piccole zolle erbose da siti idonei (stazioni pianeggianti o subpianeggianti e in ottime condizioni di fertilità e vegetazione).

6520 PRATERIE MONTANE DA FIENO

Mountain hay meadows

Codice CORINE: 38.31

Sintassonomia

Molinio-Arrhenatheretea R. Tx. 1937 em. R. Tx. 1970

Poo alpinae-Trisetetalia Ellmauer et Mucina 1993

Polygono-Trisetion Br.-Bl. et R. Tx. ex Marshall 1947 nom. inv.

SUPERFICIE (ha): 60,841

Praterie mesofile, più o meno pingui, montano-subalpine, ricche di specie. Sono comunità determinate dalle attività antropiche: sostituzione di formazioni forestali ed utilizzo a sfalcio e o pascolo. Prati da sfalcio e/o pascolati molto ricchi di specie, su versanti a pendenza dolce o moderata, su suoli fertili, profondi, freschi.

Nel sito l'habitat è presente alle quote inferiori, su terreni a pendenza moderata, in prossimità di strade o piste che consentono una buona o discreta accessibilità. Una zona è collocata presso Bondone, e altre aree variamente frammentate si trovano in loc. Paieron di sopra e Paieron nel settore NW del sito, in loc. Il Castelletto, Balestrieri e Baite Involti nelle parti N e NE. La distribuzione interessa una fascia altitudinale compresa tra i 950 e i 1350 m s.l.m..

Specie vegetali caratteristiche

Trisetum flavescens, *Heracleum sphondylium*, *Polygonum bistorta*, *S. vulgaris*, *G. sylvaticum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Alchemilla* spp., *Achillea millefolium* agg., *Centaurea nigrescens*, *Dactylis glomerata*, *Galium mollugo*, *Leontodon hispidus*, *Poa trivialis*, *Poa pratensis*, *Rumex alpestris*, *Taraxacum officinale* agg., *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Ranunculus montanus* agg., *Lotus corniculatus*, *Vicia cracca*, *Chaerophyllum hirsutum* ssp. *villarsii*.

Stato di conservazione nel Sito

Medio stato di conservazione derivante dalla presenza di specie tipiche e dalla entità contenuta della superficie presente nel sito (60,841 ha).

Non favorevole
Inadeguato
(*'giallo'*)
U1

Tendenze evolutive e dinamiche

Si tratta di comunità stabili se sottoposte a cure culturali in maniera sufficientemente regolare (sfalci e letamazioni). Diversamente sono soggette a subire forme di invasione da parte della vegetazione arbustiva e arborea. Inoltre la vegetazione potenziale naturale è rappresentata da elementi con caratteristiche nemorali.

Minacce

Le minacce sono:

- abbandono o irregolarità del prelievo della vegetazione erbacea (sfalcio e/o pascolo) e delle cure culturali;
- iperconcimazioni;
- alterazioni della composizione floristica (es. ingresso specie di praterie e pascoli magri;
- fenomeni erosivi, anche localizzati, di origine naturale diversa;
- mutamenti nell'uso del suolo (realizzazione di infrastrutture, ecc.).

Indicazioni gestionali

La gestione deve tendere a ricondurre, l'habitat ad uno stato di conservazione buono, promuovendo pratiche agropastorali di tipo tradizionale sostenibili.

Si prevedono e consigliano:

- la prosecuzione regolare delle operazioni di sfalcio e letamazioni equilibrate;
- azioni di ripristino delle operazioni di sfalcio o della loro regolarità esecutiva;
- azioni di recupero di superfici (decespugliamenti);
- la regolamentazione del pascolo (eventuale).

8110: GHIAIONI SILICEI DEI PIANI MONTANO FINO A NIVALE (ANDROSACETALIA ALPINAE E GALEOPSIETALIA LADANI)

Siliceous scree of the montane to snow levels (Androsacetalia alpinae and Galeopsetalia ladani)

Codice CORINE: 61.11 (Androsacetalia alpinae)

Sintassonomia

Thlaspietea rotundifolii Br.-Bl. et al.1948

Androsacetalia alpinae Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Androsacion alpinae Br.-Bl. 1926

SUPERFICIE (ha): 30,825

Sono cenosi vegetali dei detriti (pietraie, ghiaioni, sfasciumi) di natura silicea, dalla fascia montana ai limiti altitudinali superiori. La copertura vegetale è sempre scarsa e discontinua. Nell'orizzonte subalpino possono avere carattere molto stabile in assenza di dinamiche di apporto di clasti con buona continuità.

Nel sito l'habitat è sostanzialmente presente nei ghiaioni di alto versante nell'alta valle del Bondone, e in un'area immediatamente a monte del lago di Laghesceul (Lagoscuro), sempre oltre i 2000 m di quota.

Specie vegetali caratteristiche

Androsace alpina, *Achillea nana*, *Oxyria digyna*, *Geum reptans*, *Saxifraga bryoides*, *Ranunculus glacialis*, *Linaria alpina*, *Cerastium uniflorum*, *Doronicum clusii*, *Poa laxa*, *Luzula alpinopilosa*, *Cryptogramma crispa*, *Silene acaulis*, *Thlaspi rotundifolium* subsp. *corymbosum*, *Sedum alpestre*, *Arabis alpina*, *Cardamine resedifolia*, *Saxifraga aizoides*, *Adenostyles leucophylla*, *Viola comollia*.

Stato di conservazione nel Sito

Diffusione elevata all'interno del sito. Stato di conservazione buono.

Favorevole
(verde)
FV

Tendenze evolutive e dinamiche

Le condizioni ecologiche di queste comunità pioniere sono estreme e 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* spp., *Poa alpina*, *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 si trovano a contatto o in mosaico con zolle aperte di praterie alpine (*Caricion curvulae*) o in stadi da iniziali a maturi di associazioni dell'*Androsacion alpina*, con presenze di zolle di *Salix herbacea*. In vicinanza dei ghiacciai queste associazioni hanno una dinamica progressiva o regressiva per la contrazione o l'avanzamento delle lingue glaciali.

In generale, in ambito alpino, è un habitat in probabile 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 nitrofile;
- innalzamenti delle temperature (cambiamenti climatici) con riduzione o scomparsa di flora microterma.

Indicazioni gestionali

Evitare interventi che aumentino la dinamica del substrato, specialmente dove è ancora incoerente e nelle stazioni con maggiore diversità floristica. Data la frammentazione e discontinuità dei popolamenti i ghiaioni individuati e classificati nell'habitat sono da considerarsi di rilevante interesse per la presenza di specie caratteristiche o di interesse naturalistico e sono da considerarsi sottoposti a tutela.

Dato il sostanzialmente nullo livello di disturbo non si indicano particolari azioni o interventi.

8220 PARETI ROCCIOSE SILICEE CON VEGETAZIONE CASMOFITICA

Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation

CODICE CORINE: 62.2

Sintassonomia

Asplenietea trichomanis (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 34) Oberd. 1977

Androsacetalia vandellii (= *Androsacetalia multiflorae* Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934)

Androsacion vandellii (= *A. multiflorae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926)

SUPERFICIE (ha): 90,127

Comunità casmofitiche delle rupi silicatiche, di specie erbacee in fessure e piccole cenge ove si verificano i fenomeni di accumulo di detriti e l'inizio di processi pedologici.

All'interno del sito risulta ampiamente diffuso lungo l'intera fascia di alto versante e sottocrinale, alle quote superiori, presso l'arco di crinale tra Cima Cadin, Passo del Bondone, Cima Tresciana, Passo dell'Omo sino alla cresta sovrastante loc. Laghesceul (Lagoscuro).

Specie vegetali caratteristiche

Androsace vandellii, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium trichomanis*, *Bupleurum stellatum*, *Primula daonensis*, *Asplenium ruta-muraria*, *Draba dubia*, *Hieracium intybaceum*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Saxifraga exarata*, *Saxifraga paniculata*, *Saxifraga bryoides*, *Sedum dasyphyllum*, *Eritrichium nanum*, *Sempervivum montanum*, *Sempervivum tectorum*, *Silene rupestris*, *Phyteuma globularifolium*.

Stato di conservazione nel Sito

Stato di conservazione buono. L'habitat risulta inoltre ben rappresentato in termini di superficie.

Favorevole
(verde)
FV

Tendenze evolutive e dinamiche

Comunità pioniere stabili e durevoli. Hanno scarsissima probabilità evolutiva.

Minacce

Sono cenosi sostanzialmente senza disturbo antropico. Salvo casi eccezionali di distruzione delle pareti, non vi sono rischi diretti connessi alla conservazione.

In generale le minacce possono provenire da allargamento di strade, cave o rimozioni della vegetazione per palestre di arrampicate in roccia o vie d'arrampicata.

Indicazioni gestionali

In genere sono cenosi senza disturbo antropico per le quali la tutela e il monitoraggio dei processi evolutivi naturali rappresenta la migliore forma di gestione.

9180*: FORESTE DI VERSANTI, GHIAIONI E VALLONI DEL TILIO-ACERION

Tilio-Acerion forests of slopes, screes and ravines

Codice CORINE: 41.13

Sintassonomia

Querc-Fagetea Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 37

Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski & Wallisch 1928

Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani Klika 1955

SUPERFICIE (ha): 44,516

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide. Sono caratterizzati dalla prevalenza di latifoglie nobili (aceri, tigli, olmi, frassino maggiore), ricchi di acero di monte, con flora di corredo con aspetti simili a quella delle faggete fresche.

I popolamenti presenti sono inquadrabili nelle tipologie forestali dell'Aceri-frassineto tipico variante con tigli e nell'Aceri-frassineto con ontano bianco.

Habitat a diffusione contenuta, alle quote inferiori del SIC, lungo gli impluvi del Torrente Valmadre, Torrente Margotta e Torrente Bondone.

Il Piano di assestamento della proprietà silvo-pastorale del Comune di Teglio compartimenta questi soprassuoli nelle Particelle n. 2 e 3 (Torrente Valmadre), 4 e 14 Particella (Torrente Margotta), n. 17 (Torrente Bondone).

Specie caratteristiche

Acer pseudoplatanus, *Actaea spicata*, *Lunaria rediviva*, *Phyllitis scolopendrium*, *Tilia cordata*, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*, *Aruncus dioicus*, *Polystichum aculeatum*, *Prenanthes purpurea*, *Geranium robertianum*, *Corylus avellana*, *Fraxinus ornus*, *Helleborus viridis*, *Populus tremula*, *Ulmus glabra*, *Senecio fuchsii*, *Hepatica nobilis*.

Stato di conservazione

Si tratta di habitat limitatamente presente nelle condizioni morfologico stazionali di impluvio, basso versante o forra; la sua diffusione in termini di superficie è contenuta. Lo stato di conservazione è buono per la buona presenza di specie caratteristiche, medio per la contenuta estensione e la frammentazione dei poligoni.

Tendenze evolutive

I boschi di forra o in basso versante di impluvi sono in genere caratterizzati da una buona stabilità e hanno

buone capacità di ripristino in caso di eventuali disturbi. Nelle zone di contatto con altri popolamenti forestali possono risultare sensibili in caso di interventi e prelievi pesanti, con aperture elevate, che potrebbero favorire l'ingresso di altre specie (es. abete rosso). Le strutture prevalenti sono quelle del ceduo invecchiato o della fustaia transitoria per evoluzione naturale.

Favorevole
(verde)
FV

Minacce

Le minacce, oltre ad eventuali mutamenti dell'uso del suolo per la realizzazione di strutture o infrastrutture, sono principalmente ascrivibili a quei fattori che possono alterare le caratteristiche ecologiche delle stazioni e/o la composizione specifica:

- alterazioni delle condizioni idriche (es. captazioni o riduzioni delle portate dei corsi d'acqua);
- utilizzazioni o interventi con riduzioni elevate di densità e copertura, anche localizzate, possono favorire marginalmente l'ingresso di altre specie (es. abete rosso).

Indicazioni gestionali

Il Piano di assestamento della proprietà silvo-pastorale del Comune di Teglio non prevede interventi specifici sui popolamenti ascritti all'habitat; per le particelle forestali che includono l'habitat vengono indicati esclusivamente interventi sul bosco di conifere (tagli saltuari a buche e per pedali, sfolli e diradamenti).

Queste cenosi potranno essere lasciate all'evoluzione libera, valutando e monitorando la possibilità di realizzare locali interventi mirati al controllo della stabilità fisico-meccanica dei soprassuoli.

Si propone il monitoraggio dello status qualitativo: composizione floristica, struttura e tipi fisionomico-strutturali, processi di rinnovazione, stabilità fisica ed ecologica, interazioni con 9410, e formazioni forestali limitrofe (cedui di castagno, cedui ontano bianco e nocciolo, pecceta secondaria con abete bianco).

Si propone la realizzazione di area sperimentale e dimostrativa per azioni finalizzate alla rinnovazione e allo studio dei processi di rinnovazione delle specie forestali caratteristiche, e delle forme di trattamento idonee alla conservazione e alla stabilità ecologica dell'habitat (superficie complessiva di 0,4-1 ha).

9410 FORESTE ACIDOFILE MONTANE E ALPINE DI PICEA (VACCINIO-PICEETEA)

Acidophilous Picea forests of the montane to alpine levels (Vaccinio-Piceetea)

Codice CORINE: 42.22

Sintassonomia

Vaccinio myrtilli-Piceetea abietis Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939

Vaccinio-Piceetalia Br.-Bl. 1939

Vaccinio-Piceion Br.-Bl. (1938) 1939

SUPERFICIE (ha): 603,021

L'habitat è definito da foreste a prevalenza di abete rosso (*Picea abies*), pure o miste con altre conifere, degli orizzonti altitudinali dal montano al subalpino.

Le peccete montane si presentano spesso con densità elevate, struttura coetanea o coetaneiforme e con debole presenza di sottobosco a causa del forte ombreggiamento del piano dominante.

Le peccete si stabilizzano fisicamente ed ecologicamente nelle stazioni con suolo e humus acidi ed in condizioni climatiche fredde e caratterizzate da continentalità.

Nel sito l'habitat è ampiamente presente nel settore nord, in una fascia ricompresa tra 1000 e 2000 m s.l.m..

Le principali specie consociate al peccio sono l'abete bianco (*Abies alba*), il larice (*Larix decidua*) e alle quote inferiori il faggio (*Fagus sylvatica*); l'ontano verde si insedia in ambiti di radura (*Alnus viridis*).

Nel contesto del Piano di assestamento della proprietà silvo-pastorale del Comune di Teglio i popolamenti ascriviti all'habitat sono compartimentati nell'ambito delle Classi Economiche A e B (Fustaie di conifere di produzione), particelle forestali 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 28. I tipi forestali indicati presenti per tali particelle sono: Pecceta montana dei substrati silicatici dei suoli mesici, Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici, Lariceto tipico.

Specie caratteristiche

Picea excelsa, *Larix decidua*, *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Salix appendiculata*, *Hieracium sylvaticum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Lycopodium annotinum*, *Athyrium filixfoemina*, *Dryopteris filix-mas*, *Oxalis acetosella*, *Prenanthes purpurea*, *Saxifraga cuneifolia*, *Solidago virgaurea*, *Homogyne alpina*, *Listera cordata*, *Melampyrum sylvaticum*, *Rosa pendulina*.

Stato di conservazione

Si tratta dell'habitat maggiormente esteso nel sito il cui stato di conservazione è buono.

Favorevole
(verde)
FV

Tendenze evolutive

Sono formazioni dotate di grande stabilità soprattutto alle quote più alte dell'orizzonte montano superiore e in quello subalpino.

Le tendenze evolutive sono in generale guidate e conformate dalla gestione selvicolturale pianificata attraverso i Piani di assestamento forestali. La pianificazione forestale in vigore (validità 2004-2013), in ragione delle funzioni e attitudini prevalenti attribuite ai singoli soprassuoli (Classi Colturali o Compresse o Classi Economiche) definisce degli orientamenti selvicolturali che si conformano alle tendenze naturali che localmente si evidenziano. I trattamenti che prevedono tagli successivi su piccole superfici, di margine (o ad orlo) o a gruppi, con modulazioni nel taglio saltuario, a piccole buche o per pedale, che favoriscono e lasciano alle capacità naturali di rinnovazione delle specie forestali presenti l'affermazione della nuova generazione del bosco.

E' un percorso selvicolturale di stampo naturalistico che asseconda le potenzialità naturali consentendo 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. Il Piano di assestamento in vigore prende inoltre in opportuna considerazione la mescolanza di specie "... cercando in genere di favorire la specie o le specie consociate, sia risparmiandone i soggetti, sia favorendone la rinnovazione; in genere dovrà essere favorita la rinnovazione e lo sviluppo dell'abete bianco e del faggio, per tendere a fitocenosi più ricche ed equilibrate delle attuali ...".

Minacce

Si tratta di habitat non oggetto di minacce particolari o tali da intaccarne lo stato di conservazione.

Le minacce sono ascrivibili a quei fattori che ostacolano o impediscono il percorso evolutivo e gestionale sopra citato:

- pascolo in bosco in soprassuoli sottoposti a tagli di utilizzazione finali o di rinnovazione (danni alla rinnovazione);
- non corretta applicazione delle modalità esecutive degli interventi selvicolturali in base alle indicazioni del Piano di assestamento, con il rischio di tendere ad eccessive

omogeneizzazioni delle strutture;

Più in generale le fonti di minaccia allo stato di conservazione dell'habitat sono:

- erosione del suolo, idrica incanalata e di massa;
- cambiamento d'uso del suolo (per eventuali realizzazioni o ampliamenti di strutture e infrastrutture);
- gestione selvicolturale improntata alla omogeneizzazione delle strutture (boschi coetanei monospecifici).

Indicazioni gestionali

La gestione forestale attiva è perfettamente compatibile contestualizzata in una razionale selvicoltura di stampo naturalistico, con un'accezione di tipo sistemico, orientata verso la conservazione di cenosi dominate dall'abete rosso.

La gestione forestale deve essere volta al perseguimento della maggiore complessità strutturale, evitando i trattamenti propri della fustaia coetanea su superfici estese, e mantenendo livelli di densità e copertura modulati anche in funzione della conservazione o miglioramento di un certo grado di mescolanza specifica.

Sono da conservare quei microhabitat interni al bosco, come radure e piccole chiarie e aperture, eventuali pozze o piccole zone di accumulo idrico quando non interferenti negativamente sull'equilibrio idrogeologico locale.

La gestione deve tendere alla conservazione dinamica della fisionomia strutturale a copertura aggregata e tessitura grossolana; le forme di trattamento attualmente previste paiono idonee se applicate in maniera coerente alle esigenze e caratteristiche dei popolamenti, anche su tipi strutturali di ridotta estensione e adeguatamente articolate e modulate ove le strutture risultano omogenee su estese superfici. L'obiettivo colturale persegue la creazione di compagini stabili attraverso la conservazione della "non uniformità" dendrologica e soprattutto strutturale. Questo obiettivo può essere raggiunto sia mediante un'attenta distribuzione spaziale dei tagli successivi a gruppi o a buche, sia dilazionando opportunamente nel tempo i tagli marginali.

Nella pecceta posta a cavallo dell'ampio dislivello a monte dell'abitato di Carona (loc. Barocchetti su CTR) vi sono diverse segnalazioni di presenza di *Tetrao urogallus* (Gallo cedrone), che possono essere potenziali punti di canto. Tali punti possono riguardare anche il settore ad W del Torrente Bondone.

La gestione dell'habitat dovrà quindi conformarsi alle necessità di tutela e conservazione della presenza della specie *Tetrao urogallus* (es. astensione da interventi selvicolturali se non finalizzati alla presenza del Gallo cedrone, conservazione spazi aperti e fustaia rada, modelli colturali di riferimento di fustaia disetaneiforme a gruppi, limitare o evitare interventi o presenza in bosco nel periodo primo aprile - metà maggio).

Per *Tetrao urogallus* andranno comunque previsti tipi strutturali per gruppi o collettivi di età matura e stramatura (oltre 100-120 anni) da rilasciare in vegetazione per durata indefinita, con trattamenti finalizzati alla creazione o conservazione di densità rade e di spazi aperti.

Al fine di aumentare la disponibilità di micro habitat particolari legati alla presenza di legno morto dovranno essere sempre rilasciati un certo numero di alberi secchi, marcescenti e senescenti.

3.3 Individuazione delle esigenze ecologiche delle specie faunistiche di interesse comunitario

Per le specie faunistiche obiettivo di conservazione sono stati creati per il Piano di gestione della carta di idoneità ambientale potenziale mettendo in relazione i dati secondari disponibili raccolti per la redazione dell'Atlante del territorio e la carta degli habitat disponibile per il sito. Le carte di distribuzione potenziale sono quindi state realizzate mediante un indice numerico che rappresenta l'idoneità di un determinato habitat per la specie in esame: habitat suitability index o HSI.

Il risultato dell'indice combina le interazioni tra le variabili ambientali chiave per definire l'idoneità dell'habitat rispetto alle esigenze ecologiche della specie.

Il modello basato su HSI viene elaborato mediante sistemi informativi territoriali (ingl. Geographical Information Systems, GIS) attraverso la seguente procedura

- analisi dei dati distributivi disponibili per la specie in esame
- selezione delle variabili ambientali chiave e predisposizione dei relativi strati informativi
- elaborazione dei dati in ambiente GIS (overlay) per riassumere in un unico dataset i dati di distribuzione e le relative variabili ambientali.
- analisi statistica dei dati
- assegnazione di punteggi ai valori delle variabili ambientali sulla base dei risultati dell'analisi statistica. I punteggi vanno da 0 a 1 in funzione dell'idoneità, dove 0 rappresenta l'habitat meno idoneo e uno l'habitat ottimale. In caso di assenza o scarsità di quadri distributivi l'assegnazione di punteggi può fare riferimento a valori di bibliografia.
- Processamento delle variabili ambientali in ambiente GIS. Gli strati informativi relativi ai singoli descrittori ambientali vengono ricodificati in funzione dei punteggi assegnati e quindi sovrapposti mediante sommatoria o produttoria per realizzare una mappa sintetica di idoneità dell'habitat. Il software consente di scalare valori di idoneità intermedi tra un massimo ed un minimo assegnati ed è quindi estremamente flessibile.
- Validazione del modello mediante confronto con i quadri distributivi disponibili.

Le carte della distribuzione potenziale sono riportate in allegato.

3.3.1 UCCELLI

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 (Vigorita e Cucè, 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'involo 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 (Vigorita e Cucè, 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 (Vigorita e Cucè, 2008). Nel Sito è confermata la presenza piuttosto stabile di una coppia. Un nido recentemente utilizzato è segnalato all'interno dei confini del Sito.

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, 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 (Vigorita e Cucè, 2008).

Stato di conservazione nel Sito

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 in questa regione, dove la popolazione sembra aver ormai raggiunto la capacità portante dell'ambiente. (LIPU, 2009). SPEC 3. Attualmente classificata come rara nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole, anche a scala pan-europea. L'aquila reale è inclusa nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), ed è considerata vulnerabile (*Vulnerable*, VU) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999).

Non favorevole
Inadeguato
(giallo)
U1

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.

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. In Italia la popolazione è stimata in 600-1000 coppie nidificanti con una tendenza generale alla stabilità accompagnata da incremento o decremento a livello

locale. 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. Nel Sito è stimata la presenza di 1-5 coppie.

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.

La conservazione di questa specie, oltre ad essere legata alla gestione degli habitat di nidificazione, è anche, come già detto, minacciata dal bracconaggio. 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 nel Sito

Non SPEC, il Falco pecchiaiolo è incluso nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), ed è considerato specie Vulnerabile (*Vulnerable*, VU) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999). Le popolazioni, soprattutto in ambito alpino e prealpino sembrano stabili o in leggero aumento. Al momento attuale lo stato di conservazione della specie nel Sito può essere valutato come favorevole.

Favorevole
(verde)
FV

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 Sondio (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 idonee 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.

Nettamente 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.

Nel Sito la specie è segnalata presente con una coppia. Fino al 1982-83 erano segnalati 2-3 maschi cantori sul Passo Caronella. Più recentemente, nel 2007 è stato trovato un nido con 3 pulli sul dosso tra Caronella e Bondone.

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 silvicolturali, 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 nidi 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 nel Sito

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. Per questo motivo lo stato di conservazione della specie è considerato cattivo. La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).

Non favorevole -
Cattivo
(rosso)
U2

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).

Consistenza e tendenza della popolazione

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).

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). Nel Sito è stimata la presenza di 6-10 coppie.

In provincia di Sondrio (Ferloni, 2007) La specie è distribuita in modo omogeneo e continuo solo nella fascia orobica di bassa e media montagna, a partire dal confine con Lecco e senza interruzioni fino al confine del comprensorio di Tirano con l'Alta Valle, ad eccezione delle zone ad altitudini molto elevate.

Poiché la specie non soggetta a prelievo venatorio, non è censita annualmente e pertanto non si hanno attualmente dati precisi di densità e abbondanza, tuttavia, sulla base delle informazioni disponibili, la specie sembra mantenere un trend positivo o comunque stabile (Ferloni, 2007).

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 nel Sito

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

A217 GLAUCIDIUM PASSERINUM – CIVETTA NANA

Habitat e biologia

Specie tipica della taiga, in Lombardia la civetta 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. Localmente, nel Sito è stimata la presenza di 1-5 coppie.

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 nel Sito

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 Civetta nana è inclusa nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), ed è considerata vulnerabile (*Vulnerable*, VU) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999). La popolazione limitata suggerisce prudenza nella valutazione dello status.

Non favorevole
Inadeguato
(*'giallo'*)
U1

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. Localmente, nel Sito è stimata la presenza di 1-5 coppie.

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 silvicolturali 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 nel Sito

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 Civetta capogrosso è inclusa nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), ed è considerata a basso rischio (*Lower risk*, LR) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999).

Favorevole
(verde)
FV

A236 DRYOCOPUS MARTIUS – PICCHIO NERO

Distribuzione ecologica

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, 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.

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. Nel Sito è stimata la presenza di 1-5 coppie.

Minacce principali e trend nel Sito

La popolazione lombarda è oggi stimata in 400-800 coppie nidificanti; è evidente che essa stia aumentando e l'areale si stia espandendo. Negli ultimi anni è stato, infatti, osservato un 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. A scala continentale la specie è ritenuta stabile o in aumento nella maggior parte dei paesi. La popolazione dell'Unione Europea è stimata in 130.000-260.000 coppie. La popolazione italiana ammonta a 1.000-4.000 coppie (1.300-3.700 secondo le stime più recenti, Brichetti & Fracasso 2007) ed è ritenuta in aumento nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). 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 nel Sito

Non-SPEC. Attualmente classificata come sicura in Unione Europea, avente status di conservazione favorevole anche a livello pan-europeo. Il Picchio nero è incluso nell'Allegato I della Direttiva Uccelli (Direttiva 79/409/CEE), e non è stato inserito nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999). Lo stato della specie appare soddisfacente.

Favorevole
(verde)
FV

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).

Specie artica a distribuzione circumpolare, è presente nella porzione meridionale del Palearctico 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). 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.

Consistenza e tendenza della popolazione

La popolazione italiana ammonta a 5.000-8.000 coppie, in declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). In Lombardia pur non essendo 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.

In Provincia di Sondrio, il Piano Faunistico-venatorio (Ferloni, 2007) riporta valori di densità compresi tra 3 e 4,8 capi/km, in Alta valle la densità risulta decisamente più bassa e più che dimezzata: il numero di capi censiti in media in questi 6 anni è infatti sceso a 41, rispetto ai 96 del 2000.

Differentemente a Tirano, Chiavenna e Morbegno le densità, si sono mantenute costanti.

E' da sottolineare (Ferloni, 2007) che i valori di densità per la provincia di Sondrio, sembrano discreti, ma è difficile confrontarli con altri dati ottenuti sulle Alpi, per la mancanza di studi specifici. In termini di consistenze la popolazione delle Alpi Orobie si presenta a livelli molto bassi, dove i valori non raggiungono i 50 capi in alcuni comprensori.

Le AFV, nel quale non si effettua il prelievo venatorio, non dispongo conseguentemente di dati di censimento annuali specifici, tuttavia la presenza costante della Vigilanza permette di avere una buona visione del territorio anche in termini faunistici: le presenze di pernice bianca sono limitate a pochissime osservazioni relative all'area del Passo del Bondone.

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).

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 nocioleti. 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 europea è stimata in 550.000-820.000 coppie nell'UE (BirdLife International 2004), quella italiana è quantificabile in 8.000-10.000 coppie, in calo recente (BirdLife International 2004). In Lombardia, negli ultimi 10-15 anni considerati, la tendenza del Fagiano di monte appare stabile con locali situazioni di decremento dovute alla presenza concomitante di vari fattori limitanti o di incremento dovute al succedersi di stagioni favorevoli (come il 1982 e il 1983); le fluttuazioni numeriche sembrano avere un ciclo di 17-20 anni. Attualmente è presente nei settori alpini e prealpini di tutte le province, con maggiori densità riscontrate nel versante valtellinese delle Alpi Orobie; consistenze localmente elevate si hanno anche nelle Lepontine; la popolazione regionale è stimata in 900-1300 coppie e ritenuta stabile.

In Provincia di Sondrio (Ferloni, 2007) il Piano faunistico-venatorio (PFV) riporta valori di densità medio-alti per quasi tutti i Comprensori Alpini di Caccia (CA), I valori di densità registrati non si discostano molto da quelli riscontrati ad esempio in Trentino, in cui la densità totale era pari a 6.6 individui/km² (De Franceschi, 1983).

La consistenza complessiva stimata è pari a circa 2800 galli; le attuali consistenze sembrano indicare un trend complessivo di leggero aumento o comunque non di calo.

Nel Sito sono sicuramente presenti almeno due arene note della specie, una di 6-7 maschi e una di 2-3 maschi.

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.

Stato di conservazione nel Sito

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
Inadeguato
(giallo)
U1

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. whitakeri* è presente in Sicilia fino quasi al livello del mare (Vigorita e Cucè, 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'involo avviene dopo circa 22 giorni dalla schiusa (Brichetti e Fracasso, 2004).

Consistenza e tendenza della popolazione

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.

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.

Il Piano Faunistico-Venatorio provinciale (Ferloni, 2007) riporta che le densità provinciali sono nel complesso medio-basse confermando che la popolazione non si trova comunque in condizioni ottimali e potrebbe ancora crescere.

Tuttavia dal 2001 al 2007 le consistenze stimate sono raddoppiate e in tutti i comprensori si è verificato un trend positivo in questi anni e si evidenzia che la situazione della Coturnice non è peggiorata in questi anni, come ci si poteva aspettare, ma sembra in leggero miglioramento. I trend delle consistenze e i dati relativi al successo riproduttivo nel censito indicano quindi una situazione stabile, con una certa ripresa negli ultimi anni rispetto ai precedenti.

Per la AFV Val Bondone e Val Malgina il PFV stima la presenza di 2-3 nidiate (Ferloni, 2007).

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 (Vigorita e Cucè, 2008).

Stato di conservazione nel Sito

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
Inadeguato
(giallo)
U1

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). Il modello semi-quantitativo indica come mediamente idonee anche alcune aree dell'Appennino pavese, per le quali mancano però informazioni recenti circa la presenza della specie. In inverno può compiere spostamenti per la ricerca delle risorse trofiche e contemporaneamente avviene la dispersione dei giovani nati in primavera-estate. Il contingente invernale è incrementato da individui in migrazione, provenienti dal nord, ed è stimato meno di 130 individui.

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.

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 nel Sito

Non favorevole
Inadeguato
(giallo)
U1

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).

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Le principali minacce per la specie 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 nel Sito

La tendenza positiva della popolazione valutata a scala regionale e il buono stato di conservazione degli habitat idonei nel Sito consentono di valutare lo stato di conservazione della specie nel Sito complessivamente favorevole.

Favorevole
(verde)
FV

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 (Vigorita e Cucè, 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.) (Vigorita e Cucè, 2008). La deposizione delle uova avviene a metà marzo-giugno. L'incubazione dura 27-29 giorni. L'involto 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.

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 (Vigorita e Cucè, 2008).

Stato di conservazione nel Sito

La tendenza positiva della popolazione valutata a scala regionale consente di valutare lo stato di conservazione della specie nel Sito complessivamente favorevole.

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 (Vigorita e Cucè, 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 (Vigorita e Cucè, 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 km². 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 (Vigorita e Cucè, 2008).

Stato di conservazione nel Sito

La specie è considerata sicura e, allo stato attuale delle cose, grazie alla sua flessibilità e adattabilità, non necessita di interventi particolari. Lo stato di conservazione nel Sito è valutato favorevole.

Favorevole
(verde)
FV

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 (Vigorita e Cucè, 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 (Vigorita e Cucè, 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

Conservazione, fattori di impatto e azioni gestionali

Il principale fattore di minaccia (peraltro marginale) è rappresentato dal rischio delle ristrutturazioni urbane per le colonie sinantropiche. 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 (Vigorita e Cucè, 2008). 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 nel Sito

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, plecoteri, 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 Paleartico 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.

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 nel Sito

Favorevole
(verde)
FV

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 Palearctico 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 attualmente in Lombardia ammonta a circa 33.000 coppie.

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 nel Sito

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 scopaia, 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 Cantabrici 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.

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 nel Sito

Favorevole
(verde)
FV

Habitat e biologia

In Italia e in Lombardia lo stiacchino 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 Palearctico occidentale lo stiacchino 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 stiacchini 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 km². 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.

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 nel Sito

Le scarse conoscenze sul trend della popolazione su scala regionale portano a giudicare lo stato di conservazione inadeguato.

Non favorevole
Inadeguato
(‘giallo’)
U1

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 Paleartico 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.

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 nel Sito

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.

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 nel Sito

Favorevole
(verde)
FV

A334 CETHIA 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 tosco-romagnolo 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.

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 nel Sito

Favorevole
(verde)
FV

A334 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 km². In Lombardia, la sua popolazione è stimabile nell'ordine di grandezza di 1000-1500 coppie.

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 nel Sito

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.

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 nel Sito

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 popolazione italiana costituisce una cospicua porzione di quella europea, diffusa sulle principali catene montuose. 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 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).

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 nel Sito

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. Valutato Data Deficient dalla Lista Rossa italiana (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999).

Le scarse conoscenze sul trend della popolazione su scala regionale e le minacce a cui la popolazione è sottoposta portano a giudicare lo stato di conservazione inadeguato.

Non favorevole
Inadeguato
(giallo)
U1

3.4 Individuazione delle esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario

Non sono presenti nel FS specie inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat, ma si ritiene opportuno considerare le altre specie vegetali importanti come da tabella 3.3 del FS del Sito IT2040035.

ANDROSACE DEI GHIACCIAI

Androsace alpina (L.) Lam.

Distribuzione ecologica

Tipo corologico: Endemismo delle Alpi

Altitudine in Lombardia: 2000-2500 m

Fasce altitudinali: culminale

Habitat: Sabbie glaciali, morene (silice).

Note: Specie rara, presente lungo l'arco alpino dalla Carnia al Piemonte, mediamente a quote 2300-3100 m, con picco massimo di 4200 m.

Identificazione

Forma biologica: Camefita pulvinata

Fioritura: agosto-settembre

Dimensioni: 1 - 3 cm

Minacce principali e trend nel sito

Non si evidenziano significativi fenomeni di disturbo di natura antropica a creare un rischio per la specie. Unica minaccia è rappresentata dall'evoluzione delle biocenosi nel caso di variazione della morfologia dei siti a causa di smottamenti, non verificandosi all'interno del sito attività costituenti un rischio per la specie. Le biocenosi in cui vegeta la specie sono generalmente stadi pionieri e spesso lungamente durevoli.

Stato di conservazione

Sconosciuto
XX

PEDICOLARE A FOGLIE VERTICILLATE

Pedicularis elongata Kerner

Distribuzione ecologica

Tipo corologico: Edem. E-Alpico.

Altitudine in Lombardia: 1500-2500 m

Fasce altitudinali: montano e culminale

Habitat: Pascoli alpini e subalpini (calcarei).

Note: Specie comune sulle Alpi Orientali, dal Goriziano e dalla Carnia al Trentino; vegeta anche nel bresciano. Vegeta alle quote comprese tra 1500 e 2500 m.

Identificazione

Forma biologica: Emicriptofita scaposa

Fioritura: giugno-luglio

Dimensioni: 15 - 35 cm

Minacce principali e trend nel sito

Questa specie vegeta in formazioni sopra il limite del bosco e considerate climatogene. Ma per effetto della variazione della tipologia del pascolo (in parte da bovino a ovicaprino) e l'aumento degli ungulati e delle marmotte o per effetto dell'abbandono dei sistemi pastorali, la popolazione della specie in esame può variare la componente floristica delle formazioni a cui la specie appartiene. Non si evidenziano significativi fenomeni di disturbo di origine antropica.

Stato di conservazione

Sconosciuto XX

PEDICOLARE DI KERNER

Pedicularis kernerii D. Torre non Hunter

Distribuzione ecologica

Tipo corologico: Orof. Alpico-piren.

Altitudine in Lombardia: 2200-2500 m

Fasce altitudinali: culminale

Habitat: Pascoli alpini, curvuleti, pietraie (silice).

Note: Specie rara sulle Alpi Carniche e dal Trentino alla Liguria. Vegeta alle quote comprese tra 2100 e 2800 m, al massimo 3050 m.

Identificazione

Forma biologica: Emicriptofita rosulata

Fioritura: luglio-agosto

Dimensioni: 3 - 12 cm

Minacce principali e trend nel sito

Questa specie vegeta in formazioni sopra il limite del bosco e considerate climatogene. Ma per effetto della variazione della tipologia del pascolo (in parte da bovino a ovicaprino) e l'aumento degli ungulati e delle marmotte o per effetto dell'abbandono dei sistemi pastorali, la popolazione della specie in esame può variare

la componente floristica delle formazioni a cui la specie appartiene. Non si evidenziano significativi fenomeni di disturbo di origine antropica.

Stato di conservazione

Sconosciuto XX

CINQUEFOGLIA DELLE DOLOMITI

Potentilla nitida L.

Distribuzione ecologica

Tipo corologico: Subendemismo.

Altitudine in Lombardia: 1800-2500 m

Fasce altitudinali: montano e culminale

Habitat: Rupi soleggiate (dolomia).

Note: Specie comune dalle Alpi Giulie alle Grigne. Vegeta alle quote comprese tra 1600 e 2500 m, raramente alle quote inferiori fino a 1200 m e alle quote superiori, fino a 3160 m.

Identificazione

Forma biologica: Camefita reptante

Fioritura: luglio-settembre

Dimensioni: 5 - 15 cm

Minacce principali e trend nel sito

Non si evidenziano significativi fenomeni di disturbo antropico sulle biocenosi in cui la specie vegeta. In caso di variazione della morfologia del versante (ad es. per smottamenti) potrebbe verificarsi variazione della componente floristica della biocenosi rupicola.

Stato di conservazione

Sconosciuto XX

PRIMULA VISCHIOSA

Primula latifolia Lapeyr.

Distribuzione ecologica

Tipo corologico: Orof. SW-Europ. (anche sui Pirenei).

Altitudine in Lombardia: 2000-2700 m

Fasce altitudinali: culminale

Habitat: Rupi e pietraie.

Note: Specie rara sulle Alpi, nel Bergamasco, Grigioni, Poschiavo e dal M. Rosa alle Alpi Marittime. Vegeta alle quote comprese tra 2000 e 2700 m, con quote massime di 3050 m.

Identificazione

Forma biologica: Emicriptofita rosulata

Fioritura: giugno-luglio

Dimensioni: 5 - 15 cm

Minacce principali e trend nel sito

Non si evidenziano significativi fenomeni di disturbo antropico sulle biocenosi in cui la specie vegeta. In caso di variazione della morfologia del versante (ad es. per smottamenti) potrebbe verificarsi variazione della componente floristica della biocenosi rupicola.

Stato di conservazione

Sconosciuto XX

MUSCHIO PIUMOSO

Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not.

Distribuzione ecologica

Tipo corologico: Circumpolare.

Altitudine in Lombardia: 2000-2700 m

Fasce altitudinali: piano montano

Habitat: su humus, qualche volta sui tronchi, su massi e alla base degli alberi in foreste miste o di conifere.

Note: predilige terreni a ph acido

Identificazione

Forma biologica: Briofita

Dimensioni: 3 - 12 cm

Minacce principali e trend nel sito

L'evoluzione delle biocenosi nelle quali la specie vegeta insieme ai cambiamenti climatici sono da considerare i principali fattori di minaccia della specie. Un'idonea e mirata gestione forestale elimina le principali cause di minaccia per le specie.

Stato di conservazione

Sconosciuto XX

RANUNCOLO A FOGLIE DI PLATANO

Ranunculus plataniifolius L.

Distribuzione ecologica

Tipo corologico: Europeo.

Altitudine in Lombardia: 1200-2000 m

Fasce altitudinali: montano e culminale

Habitat: Nei boschi in stazioni ricche di nitrati, forre, cespuglieti subalpini.

Note: Specie rara sulle Alpi dal Cadore alla Valle d'Aosta, Alpi Marittime, Appennino Emiliano, Romagnolo e Marchigiano, fino al Teramano, Sardegna e Corsica. Vegeta alle quote comprese tra 800 e 2000 m.

Identificazione

Forma biologica: Emicriptofita scaposa

Fioritura: giugno-luglio

Dimensioni: 3 - 6 dm

Minacce principali e trend nel sito

Non si evidenziano significativi fenomeni di disturbo antropico sulle biocenosi in cui la specie vegeta.

Stato di conservazione

Sconosciuto XX

VIOLA DI COMOLLI

Viola comollia Massara

Distribuzione ecologica

Tipo corologico: Endemismo.

Altitudine in Lombardia: 2000-2480 m

Fasce altitudinali: culminale

Habitat: Ghiaioni e brecciai (silice).

Note: In genere le popolazioni sono localizzate in stazioni disgiunte nell'ambito dell'areale di distribuzione. È una specie molto rara sulle Alpi Orobie nel Bergamasco, Comasco, in Valtellina (specificatamente in Val di Scais) e in provincia di Lecco sul M. Legnone. Si segnala il mancato rinvenimento (Brusoni, 2006), nell'anno 2006, delle popolazioni presso il bacino artificiale del Barbellino (BG). Vegeta alle quote comprese tra 2000 e 2450 m e raramente scende fino a quota 750 m.

Identificazione

Forma biologica: Emicriptofita scaposa

Fioritura: giugno-agosto

Dimensioni: 5 - 10 cm

Minacce principali e trend nel sito

Non si evidenziano minacce di natura antropica a creare rischio per la specie in esame. Unica minaccia a questa specie è rappresentata dall'evoluzione delle biocenosi in caso di variazione della morfologia dei siti a causa dell'erosione, non verificandosi all'interno del sito attività costituenti un rischio per la specie. Le formazioni vegetali nelle quali si rinviene sono durevoli.

Stato di conservazione

Sconosciuto XX

4 Individuazione dei fattori di impatto e delle minacce

4.1 Premessa

Nell'ambito della gestione di un Sito Natura 2000 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 Natura 2000 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 alle 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.

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. E' quindi differente sito per sito.

4.2 Fattori di impatto nel sito IT2040035

Il FS identifica per il Sito IT2040035 i seguenti fattori di impatto:

Fattore	Codice	Intensità	% del sito	Influenza
Pascolo	140	media	8	neutra
Abbandono di sistemi pastorali	141	media	7	neutra
Gestione forestale	160	media	35	negativa
Caccia	230	bassa	85	negativa
Intrappolamento, avvelenamento, caccia/pesca di frodo	243	bassa	non stimabile	negativa
Erosione	900	bassa	15	neutra
Valanghe	942	bassa	25	neutra
Smottamenti	943	bassa	<5	negativa
Evoluzione della biocenosi	950	alta	20	neutra

4.2.1 FATTORI DI IMPATTO LEGATI ALL'AGRICOLTURA E ALLA SELVICOLTURA

I mutamenti generali avvenuti nelle 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 un contesto generale 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, come noto, 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, 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 si arricchiscono di vegetazione nitrofila.

Altri fattori di modificazione a livello generale derivano dall'abbandono o dalle minori cure effettuate sul pascolo (spietramenti, rimozione arbusti e specie non appetite), che hanno provocato la graduale invasione della vegetazione arbustiva (rododendri, ginepro) e la comparsa di vegetazione sinantropica.

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).

In riferimento alla gestione forestale essa è guidata e conformata dal Piano di assestamento del Comune di Teglio (validità 2004-2013); in ragione delle funzioni e attitudini prevalenti attribuite ai singoli soprassuoli (Classi Colturali o Compresse o Classi Economiche) il Piano definisce degli orientamenti selvicolturali che si conformano alle tendenze naturali che localmente si evidenziano. I trattamenti che prevedono tagli successivi su piccole superfici, di margine (o ad orlo) o a gruppi, con modulazioni che possono sfumare nel taglio saltuario lasciano alle capacità naturali di rinnovazione delle specie forestali presenti l'affermazione della nuova generazione del bosco.

È un percorso selvicolturale di stampo naturalistico che asseconda le potenzialità naturali consentendo 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. Il Piano di assestamento in vigore prende inoltre in opportuna considerazione la mescolanza di specie "... cercando in genere di favorire la specie o le specie consociate, sia risparmiandone i soggetti, sia favorendone la rinnovazione; in genere dovrà essere favorita la rinnovazione e lo sviluppo dell'abete bianco e del faggio, per tendere a fitocenosi più ricche ed equilibrate delle attuali ...".

4.2.2 FATTORI DI IMPATTO I 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, possano 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 principalmente dai Soci dell'AFV Val Bondone e Val Malgina, in quanto l'Azienda interessa il 74% del territorio del Sito. All'interno di questo territorio insiste anche una zona a divieto di caccia, (il 23,1% della superficie dell'AFV, molto superiore al limite dell'8% previsto dalla DGR 19.IV.1998 n° 6/36929), in cui è compresa la Zona di Ripopolamento dell'Azienda.

Considerando le premesse, la presenza di un'Azienda Faunistico-Venatoria su un determinato territorio porta ad un utilizzo specifico dello stesso, ovvero alla fruizione venatoria, basata su regole diverse rispetto a quelle in essere nel normale territorio agro-silvo-pastorale destinato alla caccia programmata. Un'Azienda Faunistico-Venatoria ha quale scopo principale, definito dalla D.G.R. 36929/98, "... *mantere e migliorare nel loro interno gli ambienti naturali, di incrementare la fauna selvatica vocazionale tipica* ...", senza, ovviamente, alcun dubbio che il beneficio di questa azione sia quello di poter prelevare individui di alcune specie.

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
Rischio di saturnismo per predatori legato all'utilizzo di munizioni a piombo per la caccia agli ungulati	700	Inquinamento

Tutti e 4 tali impatti, in base alla gestione venatoria operata dall'AFV e riportata nel piano di gestione dell'Azienda, sottoposta a valutazione di Incidenza, possono essere considerati con impatto negativo debole (Carlini e Chiarenzi, 2005).

La presenza costante degli agenti di Vigilanza della AFV riduce considerevolmente le probabilità che si verifichi un prelievo di fauna, accidentale o di frodo.

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

Tuttavia, dato il numero limitato di Soci-cacciatori, l'impatto può ritenersi trascurabile.

Il Piano di gestione prevede inoltre le seguenti azioni ad effetto positivo:

- miglioramenti ambientali
- 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
Inquinamento genetico a seguito di introduzioni con materiale non autoctono	964	Inquinamento genetico
Pesca di frodo	230	Pesca di frodo

È da rilevare che la presenza, quasi giornaliera del personale di vigilanza della AFV, riduce considerevolmente le probabilità che si verifichi pesca di frodo.

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 FATTORI DI IMPATTO LEGATI ALLE INFRASTRUTTURE E AL TURISMO

Il Sito è attraversato da un elettrodotto ad alta tensione (220 kV), che può causare mortalità di Uccelli. Due sono le cause di mortalità attribuibili alle linee elettriche: l'elettrocuzione e la collisione contro 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, finiscono 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 & 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 & 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.

Gli impatti che il flusso turistico potrebbe determinare all'interno dei SIC, possono essere riassunti essenzialmente nel disturbo diretto e nell'impatto delle attività ricreative e nell'abbandono di rifiuti in zone di sosta.

Una minaccia per le specie vegetali è costituita dalla loro raccolta a scopi ornamentali o officinali che, se non ben regolamentata e controllata, potrebbe avere 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. Per quanto riguarda gli anni precedenti, il rilascio avveniva da parte della Provincia di Sondrio, che non dispone però purtroppo dei dati di archivio.

Gli sport praticati all'interno del Sito (escursionismo, alpinismo, ciclismo) hanno 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.

FATTORI DI IMPATTO	CODICE E DEFINIZIONE NATURA 2000	
Presenza di una rete sentieristica per l'escursionismo	501	Sentieri, piste ciclabili
Presenza di strade per mezzi motorizzati	502	Strade
Presenza della linea ad alta tensione	511	elettrodotto
Presenza di teleferiche	590	Altre forme di trasporto
Escursionismo	622	Passeggiate, equitazione
Uso di veicoli a motore	623	Veicoli motorizzati
Disturbo dello sci alpinismo alla pernice bianca in periodo riproduttivo	626	Sci, sci alpinismo
Abbandono di rifiuti	700	Inquinamento

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 del SIC IT2040035 i torrenti Bondone e Caronella sono captati (EDISON Spa) con apposite opere di presa costituite da briglie orizzontali.

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 LEGATE AI PROCESSI NATURALI (BIOTICI E ABIOTICI)

I fattori d'impatto connessi a processi naturali sono definiti:

- dalle condizioni di geomorfologia e giacitura e legate alle caratteristiche meteo-climatiche locali;

- dalle modificazioni vegetazionali e fisionomiche indotte dalle potenzialità naturali proprie delle comunità vegetali che si esprimono in maniera diversificata al variare nel tempo degli usi antropici e delle relazioni concorrenziali e successionali tra specie e comunità.

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 detto sopra, alle dinamiche successionali e/o concorrenziali tra specie e comunità vegetali.

Le dinamiche evolutive naturali della vegetazione interessano in maniera diffusa gli habitat 4060 Lande alpine boreali, 6150 Formazioni erbose boreo-alpine silicee, 6230* Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale); 6520: Praterie montane da fieno; e anche 4080: Boscaglie subartiche di *Salix* spp.

Secondo la seriazione dinamica il processo generale di impatto maggiore tende a modificare negativamente, riducendone qualità e superficie, gli habitat di prateria (6230* e 6150) a favore principalmente di formazione arbustive (4060).

4.2.6 MATRICE DI SINTESI DEGLI EFFETTI

Il FS invita a definire gli impatti in termini tipologia di intensità (bassa, media, alta) e grado di influenza (positiva, negativa o nulla), oltre, ove possibile, una stima della percentuale del Sito influenzata dal fattore individuato.

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.

Fattori di pressione		Codice N2000	Target	Intensità/Influenza
Pascolo	Riduzione utilizzo dei pascoli e riduzione del carico	140	Habitat 4060, 6150, Coturnice delle alpi	Media/Negativa
	Pascolo squilibrato (carico localmente eccessivo o carente)	141	Habitat 6230*, 6150	Media/Negativa
Selvicoltura	Gestione forestale: Orientamenti selvicolturali del Piano di Assestamento (selvicoltura naturalistica); Modalità tecnica di applicazione delle previsioni del Piano di Assestamento (coerenza con le previsioni di Piano, modalità di martellata e cantieri di utilizzazione)	160	Habitat 9410, 9180	Alta/Positiva
Caccia	Prelievo venatorio	230	Fagiano di monte	Bassa/Neutra-negativa
	Disturbo alle specie non cacciabili	710	Uccelli, grandi e medi Mammiferi	Bassa/Neutra
	Prelievo accidentale	240	Uccelli, grandi e medi Mammiferi	Bassa/Neutra
	Rischio di saturnismo	700	Aquila, Gipeto	Bassa/Negativa
	Calpestio	720		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
Trasporti	Elettrodotti	511	Grandi rapaci	Alta/Negativa
	Sentieri, piste ciclabili	501	Tutta la fauna	Bassa/Neutra
	Strade	502	Tutta la fauna	Bassa/Negativa
Turismo	Passeggiate, equitazione	622	Tutta la fauna	Bassa/Neutra
	Veicoli motorizzati	623	Tutta la fauna	Bassa/Negativa

Fattori di pressione		Codice N2000	Target	Intensità/Influenza
	Inquinamento	700	Tutti gli habitat	Bassa/Negativa
	Sci, sci alpinismo	626	Pernice bianca	Media/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
Processi naturali	Evoluzione verso habitat propriamente forestali,	950	Habitat 4080, Coturnice delle alpi, Gallo forcello	Alta/Negativa
	Alterazioni delle condizioni idriche dei suoli	950	Habitat 9180, 4080	Media/Negativa
	Fenomeni erosivi naturali e/o eventualmente indotti	900	Habitat 8110, 9410, 4080, 9180	Media/Negativa
	Evoluzione naturale della vegetazione	950	Habitat 4060, 6150, 6230*, 8110, 6520, 4080	Alta/Positiva
	Innalzamenti delle temperature (cambiamenti climatici)	950	Habitat 8110, pernice bianca	Alta/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.

Il concetto di quali specie e habitat considerare come obiettivi, sui quali concentrare quindi le azioni e le misure per la conservazione, e quali escludere è ulteriormente ribadito nella trattazione della Guida inerente le misure, obbligatorie, di conservazione che gli Stati membri devono adottare:

Per tutte le zone speciali di conservazione, gli Stati membri devono elaborare misure di conservazione positive e che si applicano a tutti i tipi di habitat naturale dell'allegato I e delle specie dell'Allegato II presenti sui siti, tranne nei casi in cui la presenza di tali specie non sia significativa secondo il Formulario Standard di Natura 2000.

Pertanto il presente Piano considera obiettivi di conservazione gli habitat e le specie riportate nel FS e alcune specie di Piante che ritiene di rilevante importanza conservazionistica. 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.

Cod	Nome	% coperta	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutaz. globale
4060	Lande alpine e boreali	7,58%	B	C	B	B
4080	Boscaglie subartiche di Salix spp.	9,49%	A	C	A	A

Cod	Nome	% coperta	rappresentatività	superficie relativa	grado conservazione	valutaz. globale
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	3,47%	A	C	A	A
6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	2,60%	B	C	C	C
6520	Praterie montane da fieno	4,06%	A	C	B	B
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	2,06%	B	C	A	B
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	6,01%	B	C	A	B
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	2,97%	C	C	C	C
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	40,20 %	B	C	B	B

Tabella 5.1– Habitat obiettivi di conservazione del Sito - IT2040035 revisionati

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	1-5i				C	B	C	C
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	1-5i				C	A	C	B
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	6-10p				C	B	C	B
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone	1p				C	B	B	B
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	1-5p				C	B	C	B

CODICE	Nome scientifico	Nome comune	POPOLAZIONE				POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO		
			STANZ.	MIGRATORIA				Conserv.	Isolam.	Globale
				Riprod.	Svern.	Stazion.				
A223	<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	1-5p				C	B	C	A
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	1-5p				C	A	C	C
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	Pernice bianca ss.delle alpi	1-5p				C	A	C	C
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Fagiano di monte	11-50m				C	B	C	A
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice delle Alpi	1-5c/R				C	B	C	C
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	Astore		C			C	B	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere eurasiatico		C			C	B	C	C
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio		R			C	B	C	B
A219	<i>Strix aluco</i>	Allocco	C				C	B	C	C
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Rondine montana		R			C	B	C	C
A264	<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo	P	C			B	B	C	B
A265	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo		C			C	B	C	C
A267	<i>Prunella collaris</i>	Sordone	C				B	A	C	A
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino		R			C	B	C	C
A308	<i>Sylvia curruca</i>	Bigiarella		C			C	B	C	C
A308	<i>Parus cristatus</i>	Cincia dal ciuffo	C				C	B	C	B
A334	<i>Certhia familiaris</i>	Rampichino alpestre	C				C	A	C	A
A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Nocciolaia		C			C	B	C	B
A345	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Gracchio alpino	C				C	B	C	B
A358	<i>Montifringilla nivalis</i>	Fringuello alpino	R				C	B	B	B

5.2 Obiettivo generale del Piano di Gestione

Sulla base di quanto emerso dalla analisi dello stato di conservazione di habitat e specie, in relazione alle attività e ai processi in atto nel Sito, le finalità generali del Piano di Gestione del Sito IT2040035 Val Bondone – Val Caronella 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 9 obiettivi specifici, di seguito sintetizzati:

1. Conservazione e miglioramento qualitativo (composizione specifica, continuità del cotico) degli habitat di prato e prateria, con particolare riferimento all'habitat prioritario 6230* e all'habitat 6520 Praterie montane da fieno;
2. Incentivazione e valorizzazione delle attività di pascolo e di gestione dei prati secondo modalità e sistemi idonei e favorevoli alla conservazione e miglioramento degli habitat e delle specie faunistiche tipiche degli ambienti aperti;
3. Incentivazione e valorizzazione delle attività di gestione selvicolturale secondo modelli culturali favorevoli alla conservazione e al miglioramento qualitativo degli habitat, in riferimento agli aspetti strutturali e di rigenerazione, con particolare riferimento all'habitat prioritario 9180*: Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion e finalizzata alla manutenzione e creazione di ambienti e siti idonei alle esigenze ecologiche di *Tetrao urogallus*;
4. Miglioramento delle condizioni ambientali attualmente esistenti per le diverse specie faunistiche, con particolare riferimento ai galliformi alpini (gallo forcello, coturnice e gallo cedrone) e ai chiroterti forestali;
5. Approfondimento delle conoscenze relative alle specie presenti nel SIC, attraverso il monitoraggio, con particolare riferimento ai galliformi alpini (pernìce bianca, francolino di monte, gallo cedrone);
6. Dotarsi di strumenti per una conoscenza accurata e scientifica dei dinamismi delle comunità vegetali e delle loro reciproche relazioni, e per i monitoraggi periodici;
7. Dotarsi di strumenti per una regolamentazione delle attività antropiche potenzialmente impattanti sulle popolazioni delle specie faunistiche obiettivo di conservazione e per una loro efficace tutela;
8. Sensibilizzazione e informazione sugli obiettivi di conservazione del sito, sul ruolo della rete Natura 2000, su habitat e specie vegetali e animali.
9. Valorizzazione delle potenzialità legate alla fruizione agro-eco-turistica in connessione contestuale a SIC limitrofi, al Parco delle Orobie Valtellinesi e al Comune di Teglio (fruizioni di stampo escursionistico e naturalistico, educativo, didattico);

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 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 comportamento 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, basati sui seguenti criteri:

- priorità **alta**: azioni finalizzate a eliminare o mitigare fenomeni o processi di degrado e/o disturbo in atto;
- priorità **media**: azioni finalizzate a monitorare lo stato di conservazione del Sito;
- priorità **bassa**: azioni finalizzate alla valorizzazione delle risorse e alla promozione e fruizione dello stesso.

6.2 Azioni gestionali

Il Piano propone le seguenti gestionali, elencate sinteticamente di seguito, e per le quali si riporta successivamente la relativa scheda.

Scheda Azione IA 1

Gestione del pascolo per la conservazione dell'habitat prioritario 6230 (Nardeto ricco di specie).

Scheda Azione IA 2

Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat prioritario 6230 (Nardeto ricco di specie)

Scheda Azione IA 3

Realizzazione di aree sperimentali e dimostrative per azioni finalizzate alla conservazione dell'habitat 9410 (Vaccinio - Piceetea).

Scheda Azione IA 4

Realizzazione di aree sperimentali e dimostrative per azioni finalizzate alla conservazione dell'habitat prioritario 9180 (Tilio-Acerion)

Scheda Azione IA 5

Recupero di superfici dell'habitat 6520 (Praterie montane da fieno)

Scheda azione IA 6

Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli colturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone

Scheda azione IA 7

Miglioramenti ambientali per il Gallo forcello (*Tetrao tetrix tetrix*)

Scheda azione IA 8

Miglioramenti ambientali per la Coturnice (*Alectoris graeca saxatilis*)

Scheda azione IA 9

Messa in sicurezza delle linee elettriche per la salvaguardia dell'avifauna

Scheda Azione IA 10

Manutenzione muretti a secco, cumuli di pietre, elementi ecotonali per la microfauna e passeriformi migratori abituali

Scheda Azione IA 11

Predisposizione di un piano di dettaglio delle attività di pascolo

Scheda azione IA 12

Redazione di un piano-programma per la valorizzazione delle attività legate alla fruizione agro-ecoturistica.

Scheda azione IA 13

Realizzazione di materiale e strutture informative e illustrative

Scheda Azione IA 14

Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo

Scheda azione IA 15

Redazione della carta fitosociologica del SIC e delle specie di interesse conservazionistico

Scheda azione IA 16

Messa in posa di apposito contrassegno a scopo di tutela e censimento degli alberi scavati da Picidi

Scheda azione IA 17

Aggiornamento scientificamente validato della carta degli habitat

Scheda azione IA 18

Azione Speciale Expo 2015 “Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita” - “Valorizzazione degli alpeggi e della loro fruizione”

Scheda Azione IA 19

Scheda Azione IA 20

Scheda Azione IA 21

Scheda azione RE 1

Regolamentazione del transito veicolare e limitazioni per la creazione di nuove strade agrosilvopastorali

Scheda azione RE 2

Regolamentazione dell'accesso alle pareti di nidificazione dei rapaci e divieto di sorvolo mezzi aerei (a motore e non) a bassa quota

Scheda Azione RE 3

Regolamentazione e controllo della circolazione dei cani

Scheda Azione RE 4

Definizione e applicazione di criteri per la gestione venatoria della coturnice (*Alectoris graeca saxatilis*)

Scheda Azione RE 5

Divieto di alimentazione artificiale di avifauna selvatica

Scheda Azione RE 6

Regolamentazione dell'accesso alle arene di canto del Gallo cedrone e Gallo forcello

Scheda Azione RE 7

Regolamentazione delle immissioni ittiche

Scheda Azione RE 8

Gestione forestale per i chiroterri

Scheda azione RE 9

Regolamentazione per la ristrutturazione di edifici ospitanti colonie di Chiroterri

Scheda Azione RE 10

Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizioni per i cantieri forestali

Scheda Azione RE 11

Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizione per la pianificazione di area vasta:
Piani di Indirizzo Forestale

Scheda Azione RE 12

Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizioni per la
pianificazione/programmazione di dettaglio: Piani di Assestamento Forestale

Scheda azione IN 1

Progettazione protocollo di produzione agricola in SIC e definizione certificato “Prodotto in SIC”

Scheda azione IN 2

Ricettività sostenibile per una fruizione ecocompatibile

Scheda azione IN 3

Incentivazione alla produzione di prodotti locali con marchio della “Rete Natura 2000 del Parco delle

Orobie Valtellinesi"

Scheda azione IN 4

Incentivazioni per la collaborazione alle attività di monitoraggio/ricerca (MR)

Scheda azione IN 5

Incentivazioni per l'adozione di razionali modalità di pascolo e di piani di pascolo

Scheda azione IN 6

Incentivazioni per miglioramenti ambientali per i galliformi

Scheda azione IN 7

Incentivazione delle attività legate alla fruizione agro-eco-turistica.

Scheda azione IN 8

Incentivazione per l'utilizzo del ceppo Bruna alpina

Scheda Azione IN 9

Attuazione delle tradizionali pratiche agronomiche nell'habitat 6520 (Prati montani da fieno)

Scheda Azione IN 10

Incentivazioni in campo forestale

Scheda Azione IN 11

Ripristino e manutenzione di viabilità minore a servizio degli alpeggi

Scheda azione MR 1

Attivazione di programmi di monitoraggio sugli habitat del SIC

Scheda azione MR 2

Censimento e sviluppo di una rete sentieristica ecocompatibile.

Scheda Azione MR 3

Monitoraggio della chiroterofauna.

Scheda Azione MR 4

Monitoraggio di base sui principali gruppi di Invertebrati, in particolare specie endemiche.

Scheda Azione MR 5

Monitoraggio della pernice bianca (*Lagopus mutus helveticus*)

Scheda azione MR 6

Monitoraggio del francolino di monte (*Bonasa bonasia*)

Scheda Azione PD 1

Divulgazione della Rete Natura 2000 attraverso la realizzazione di brochure, pannelli informativi, pagine eventi su siti internet delle attività previste o ammesse dal Piano di Gestione

Scheda Azione PD 2

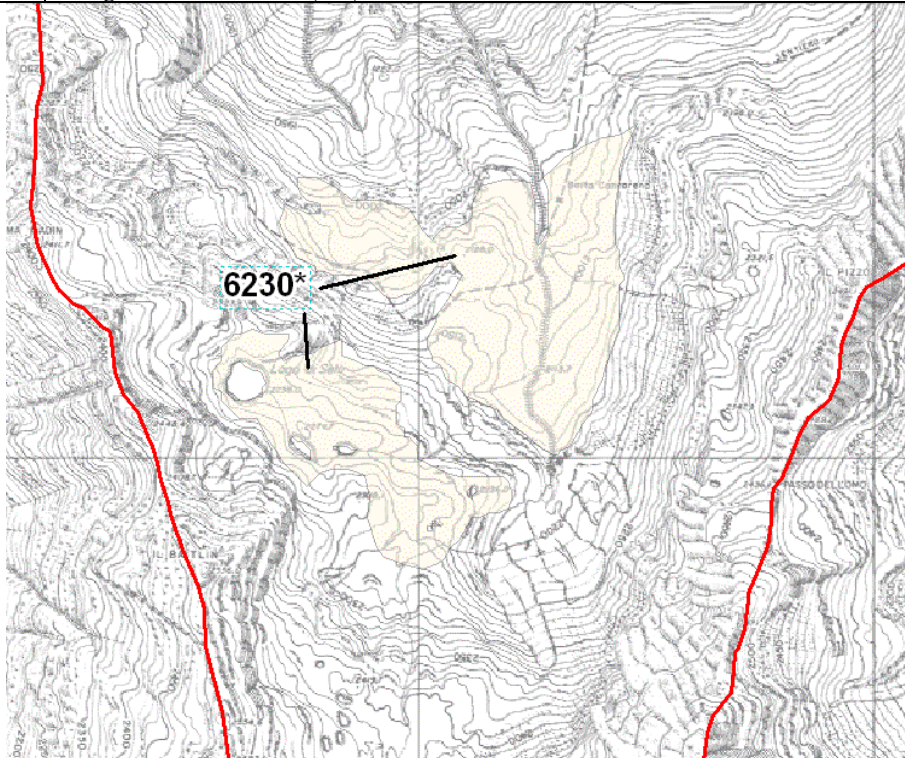
Realizzazione di un vademecum per la fruizione consapevole dell'ambiente del SIC

Scheda Azione PD 3

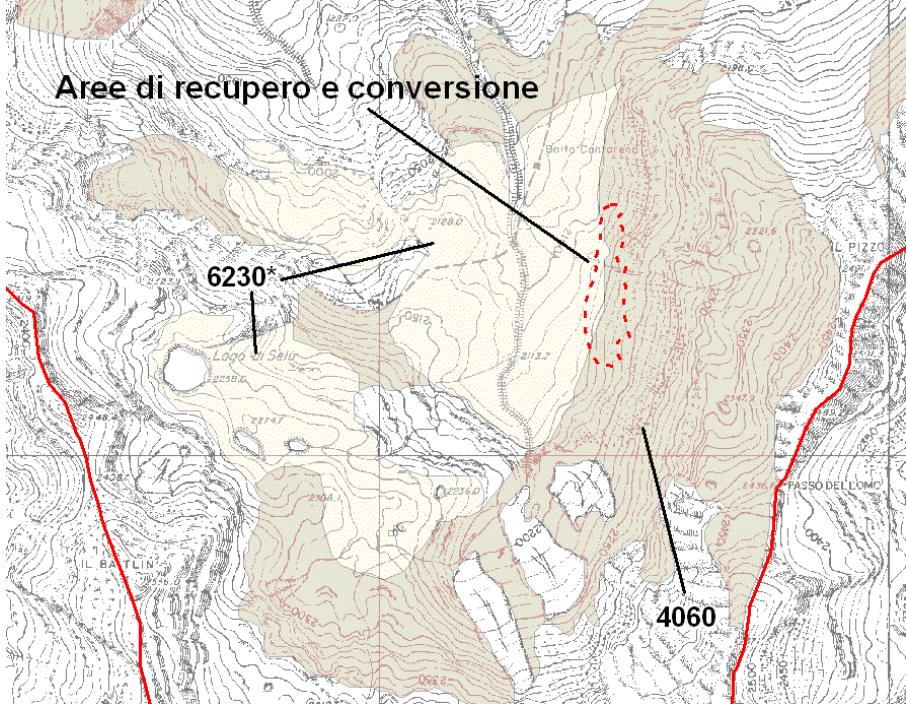
Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo

Scheda Azione PD 4

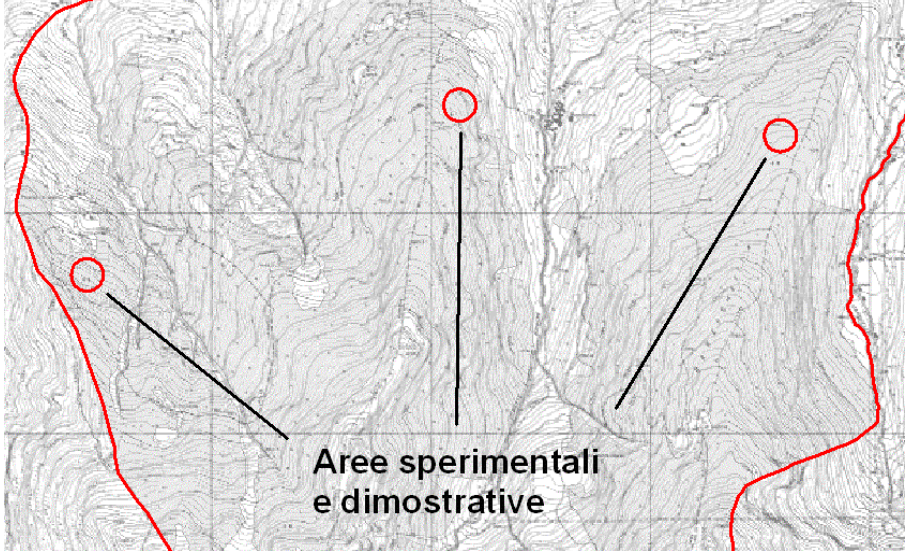
Interventi attivi

Scheda Azione IA 1	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella			
	Titolo azione		Gestione del pascolo per la conservazione dell'habitat prioritario 6230 (Nardeto ricco 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	Si tratta di habitat sensibile e soggetto a modificazioni regressive a causa dei mutamenti nella gestione delle attività pascolive. La riduzione generalizzata delle attività di pascolo ha comportato una riduzioni dei carichi e fenomeni diversamente localizzati di sovraccarico e abbandono o sottocarico. Gli effetti generali sono rappresentati dall'impoverimento della varietà floristica e introduzione di specie nitrofile ove si concentra il bestiame, e dall'avanzamento delle formazioni arbustive per le aree in abbandono o sottocaricate. Nel sito studiato pare rilevante 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 (cfr IA2) ove si ritiene prevedibile una gestione continuativa dell'attività di pascolo e della conservazione dell'habitat.					
Indicatori di stato	Ricchezza floristica dell'habitat UBA ha ⁻¹ a stagione di pascolo					
Finalità dell'azione	Conservazione della superficie e miglioramento della ricchezza floristica dell'habitat 6230					

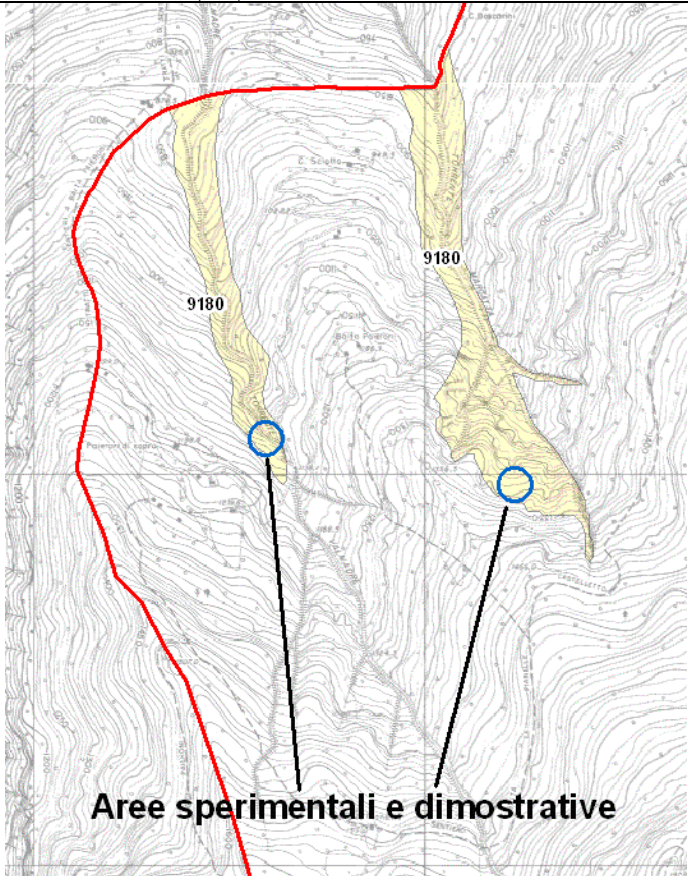
Scheda Azione IA 1	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Gestione del pascolo per la conservazione dell'habitat prioritario 6230 (Nardeto ricco di specie).		
		Generale	X	Localizzata
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'azione prevede: - Miglioramento della distribuzione del carico con applicazione di azioni di pascolo a rotazione in base ai dati desunti (cfr Azione IA11), e variazioni delle aree di stazionamento del bestiame; - Contenimento della flora nitrofila con sfalci e interdizione allo stazionamento delle aree più infestate; - Acquisizione e dotazione alla malga Cantarena delle attrezzature necessarie per l'adozione di sistemi di pascolamento razionali come ad es. pascolo turnato, pascolo continuo-intensivo (es. recinzioni elettrificate, fisse e mobili, elettrificatore ad accumulatore alimentato a pannello solare)			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica dei miglioramenti e dei piani di pascolamento e rotazione da parte degli organi competenti			
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione dell'habitat prioritario 6230*: arresto e contenimento dell'invasione arbustiva; arresto dell'impoverimento floristico per sovraccarichi localizzati; conservazione e/o miglioramento della diversità floristica			
Interessi economici coinvolti	Attività di alpeggio			
Soggetti competenti	Titolari (affittuari, concessionari, ecc.) degli alpeggi Parco Orobie Valtellinesi Comune di Teglio			
Priorità dell'azione	Alta			
Tempi e stima dei costi	12 mesi (l'applicazione di azioni di pascolo a rotazione è attività periodica annuale e continuativa nel tempo) 23.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE +			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta della azioni			

Scheda Azione IA 2	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat prioritario 6230 (Nardeto ricco 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	Si tratta di habitat sensibile e 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 e abbandono o sottocarico. Gli effetti generali sono rappresentati dall'impoverimento della varietà floristica e introduzione di specie nitrofile ove si concentra il bestiame, e dall'avanzamento delle formazioni arbustive per le aree in abbandono o sottocaricate. Nel sito studiato pare rilevante 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 (cfr scheda specifica) ove si ritiene prevedibile una gestione continuativa dell'attività di pascolo e della conservazione dell'habitat.			
Indicatori di stato	Superficie habitat Ricchezza floristica dell'habitat UBA ha ⁻¹ a stagione di pascolo			
Finalità dell'azione	Incremento e conservazione della superficie e miglioramento della ricchezza floristica dell'habitat 6230			
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'azione prevede: Decespugliamenti e sfalci manuali prevalentemente in aree marginali all'habitat (due interventi in due annualità);			

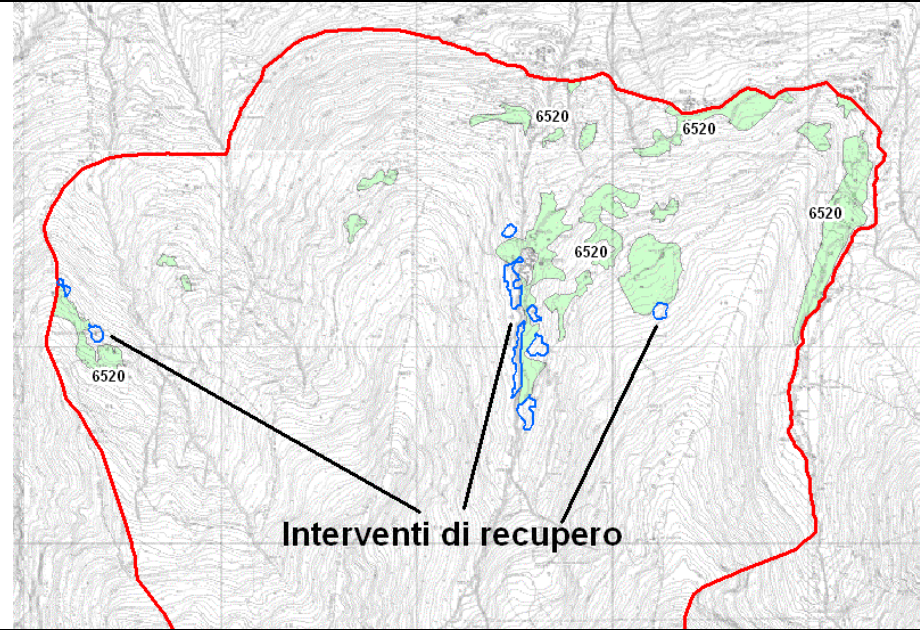
Scheda Azione IA 2	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Conservazione della superficie e miglioramento dell'habitat prioritario 6230 (Nardeto ricco di specie)		
		Generale	X	Localizzata
	Migliorare la distribuzione del carico con applicazione di azioni di pascolo a rotazione.			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica dei miglioramenti e dei piani di pascolamento e rotazione da parte degli organi competenti			
Descrizione dei risultati attesi	Incremento della superficie dell'habitat			
Interessi economici coinvolti	Attività di alpeggio			
Soggetti competenti	Titolari (affittuari, concessionari, ecc.) degli alpeggi Parco Orobie Valtellinesi Comune di Teglio			
Priorità dell'azione	Alta			
Tempi e stima dei costi	12 mesi (l'applicazione di azioni di pascolo a rotazione è attività periodica annuale e continuativa nel tempo) 7.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione IA 3	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Realizzazione di aree sperimentali e dimostrative per azioni finalizzate alla conservazione dell'habitat 9410 (Vaccinio - Picetea).		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	 Aree sperimentali e dimostrative			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'habitat 9410 è presente su tutti i versanti, alle quote inferiori a contatto con le latifoglie fino ai limiti superiori (2000 m s.l.m.). In parte l'habitat rientra nel Piano di assestamento della proprietà silvo-pastorale del Comune di Teglio; in particolare le particelle 2-3-5-6-9-13-14-15-17-18-21-22-24 (Classe economica A), 10 (Classe economica B), 4-19-23-25-28 (Classe economica C) presentano al loro interno soprassuoli costituita dall'habitat 9410. Il soprassuolo è rappresentato da una pecceta mista con larice, frammista alle quote minori con abete bianco e latifoglie, a struttura irregolare e a densità variabili da densa fino a rada alle quote maggiori; il tipo forestale è rappresentato dalla Pecceta altimontana e subalpina dei substrati silicatici dei suoli mesici. Si ritiene opportuno e funzionale alla conservazione degli habitat procedere ad approfondimenti ed applicazioni pratiche scientificamente analizzate e monitorabili (quantificabili) in merito all'ecologia della rinnovazione e dei dinamismi; e delle forme gestionali e selvicolturali possibili, individuando le migliori modalità di intervento culturale.			
Indicatori di stato	Diversificazione strutturale dell'habitat (raccolta e misurazione dati quantitativi e qualitativi) Processi di rinnovazione: affermazione singoli individui o microcollettivi, insediamento nuovo novellame (raccolta e misurazione dati quantitativi e qualitativi) Stabilità fisica e vegetativa del popolamento (raccolta e misurazione dati quantitativi e qualitativi) Superficie netta percorsa con l'intervento			

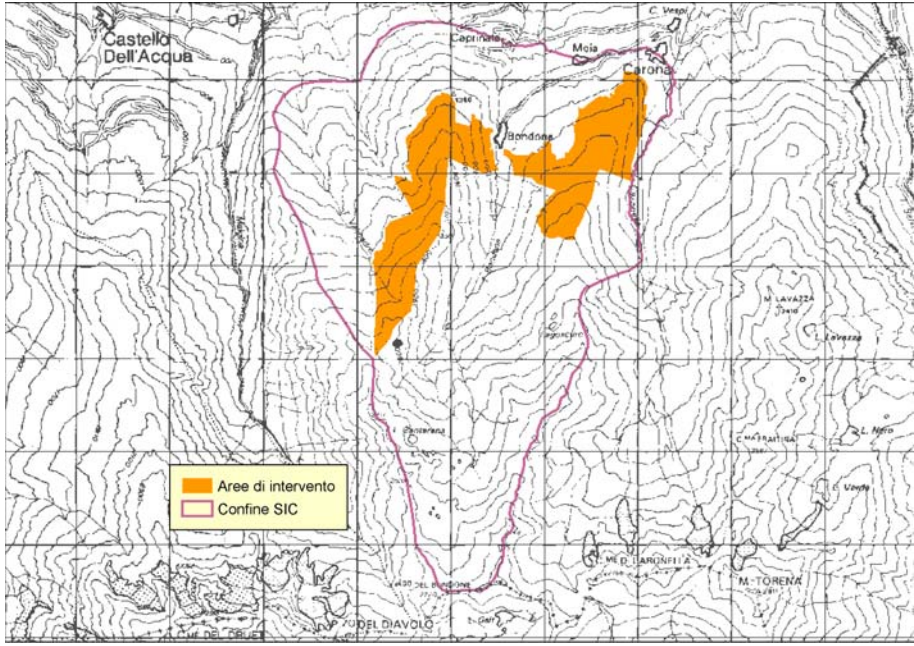
Scheda Azione IA 3	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Realizzazione di aree sperimentali e dimostrative per azioni finalizzate alla conservazione dell'habitat 9410 (Vaccinio - Piceetea).		
		Generale	X	Localizzata
Finalità dell'azione	Conoscenza scientifica e quantificata dell'ecologia della rinnovazione degli habitat e dei dinamismi, e delle più idonee forme (modello) di intervento e trattamento selvicolturale. Conservazione e miglioramento dell'habitat attraverso la sperimentazione di interventi selvicolturali descritti tramite parametri quantitativi e qualitativi i cui effetti siano misurabili e confrontabili nel tempo.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	La realizzazione di un'area sperimentale e dimostrativa prevede le seguenti azioni: • individuazione e delimitazione in forma permanente dell'area di studio (superficie di 0,5-1 ha); • rilievi strutturali (transect); • rilievi floristico vegetazionali; • rilievi dendro-crono-auxometrici; • definizione e realizzazione dell'intervento (martellata e rilievi strutturali e dendro-crono-auxometrici post intervento, organizzazione del cantiere); • relazione tecnica e piano dei monitoraggi successivi; • definizione delle modalità e sistemi per la continuità dei monitoraggi (es. protocolli o convenzioni con enti e/o istituti di ricerca). In riferimento ai tre siti individuati come idonei per le aree sperimentali e dimostrative, in sede operativa, si potrà valutare l'opportunità di realizzare una o due aree anche in uno solo dei siti individuati. Tutti gli interventi previsti verranno effettuati al di fuori del periodo di nidificazione delle specie obiettivo di conservazione se è accertata la nidificazione in loco.			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica delle modalità realizzative e della produzione dei dati. Verifica degli strumenti e della progettualità per la continuità dei monitoraggi. Verifica della divulgazione dei dati per le funzioni di modello o di riferimento per gli operatori, tecnici assestatori, ecc.			
Descrizione dei risultati attesi	Conoscenza scientifica e quantificata dell'ecologia della rinnovazione degli habitat e dei dinamismi. Sperimentazione applicata di interventi selvicolturali descritti tramite parametri quantitativi e qualitativi i cui effetti siano misurabili e confrontabili nel tempo. Creazione di modello e dati di riferimento per operatori, tecnici assestatori, ecc.			
Interessi economici coinvolti	Attività legate alla gestione forestale			
Soggetti competenti	Parco Orobic Valtellinesi Comune di Teglio			
Priorità dell'azione	Media			
Tempi e stima dei costi	12 mesi 10.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamento del Parco, Piano di assestamento silvo-pastorale Comune di Teglio, Piano di Indirizzo Forestale, PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione IA 4	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Realizzazione di aree sperimentali e dimostrative per azioni finalizzate alla conservazione dell'habitat prioritario 9180 (Tilio-Acerion)		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	 Aree sperimentali e dimostrative			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	L'habitat 9180 è presente lungo i torrenti principali Valmadre e Margotta e lungo i fossi di tutta la parte bassa del SIC. In parte l'habitat rientra nel Piano di assestamento della proprietà silvo-pastorale del Comune di Teglio; in particolare le particelle 2-3-14 (Classe economica A), 4 (Classe economica C). Il soprassuolo si sviluppa principalmente negli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale; il tipo forestale è rappresentato da acero frassineti mesofili degli ambienti più freschi. Si ritiene opportuno e funzionale alla conservazione degli habitat procedere ad approfondimenti ed applicazioni pratiche scientificamente analizzate e monitorabili (quantificabili) in merito all'ecologia della rinnovazione e dei dinamismi; e delle forme gestionali e selvicolturali possibili, individuando le migliori modalità di intervento colturale.			
Indicatori di stato	Diversificazione strutturale dell'habitat (raccolta e misurazione dati quantitativi e qualitativi) Processi di rinnovazione: affermazione singoli individui o microcollettivi, insediamento nuovo novellame (raccolta e misurazione dati quantitativi e qualitativi)			

Scheda Azione IA 4	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Realizzazione di aree sperimentali e dimostrative per azioni finalizzate alla conservazione dell'habitat prioritario 9180 (Tilio-Acerion)		
		Generale	X	Localizzata
	Stabilità fisica e vegetativa del popolamento (raccolta e misurazione dati quantitativi e qualitativi) Superficie netta percorsa con l'intervento			
Finalità dell'azione	Conoscenza scientifica e quantificata dell'ecologia della rinnovazione degli habitat e dei dinamismi, e delle più idonee forme (modello) di intervento e trattamento selvicolturale. Conservazione e miglioramento dell'habitat attraverso la sperimentazione di interventi selvicolturali descritti tramite parametri quantitativi e qualitativi i cui effetti siano misurabili e confrontabili nel tempo.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	La realizzazione di un'area sperimentale e dimostrativa prevede le seguenti azioni: • individuazione e delimitazione in forma permanente dell'area di studio (superficie di 0,5-1 ha); • rilievi strutturali (transect); • rilievi floristico vegetazionali; • rilievi dendro-crono-auxometrici; • definizione e realizzazione dell'intervento (martellata e rilievi strutturali e dendro-crono-auxometrici post intervento, organizzazione del cantiere); • realizzazione dell'intervento; • relazione tecnica e piano dei monitoraggi successivi; • definizione delle modalità e sistemi per la continuità dei monitoraggi (es. protocolli o convenzioni con enti e/o istituti di ricerca). In riferimento ai due siti individuati come idonei per le aree sperimentali e dimostrative, in sede operativa, si potrà valutare l'opportunità di realizzare una o due aree anche in uno solo dei siti individuati. Tutti gli interventi previsti verranno effettuati al di fuori del periodo di nidificazione delle specie obiettivo di conservazione se è accertata la nidificazione in loco.			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica delle modalità realizzative e della produzione dei dati. Verifica degli strumenti e della progettualità per la continuità dei monitoraggi. Verifica della divulgazione dei dati per le funzioni di modello o di riferimento per gli operatori, tecnici assestatori, ecc.			
Descrizione dei risultati attesi	Conoscenza scientifica e quantificata dell'ecologia della rinnovazione degli habitat e dei dinamismi. Sperimentazione applicata di interventi selvicolturali descritti tramite parametri quantitativi e qualitativi i cui effetti siano misurabili e confrontabili nel tempo. Creazione di modello e dati di riferimento per operatori, tecnici assestatori, ecc.			
Interessi economici coinvolti	Attività legate alla gestione forestale			
Soggetti competenti	Parco Orobie Valtellinesi Comune di Teglio			
Priorità dell'azione	Media			
Tempi e stima dei costi	12 mesi 10.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamento del Parco, Piano di assestamento silvo-pastorale Comune di Teglio, Piano di Indirizzo Forestale, PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione IA 5	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione		Recupero di superfici dell'habitat 6520 (Praterie montane 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	Si tratta di habitat montano-subalpini, di norma sfalciati, ma talvolta anche pascolati in modo non intensivo. Sono soggetti a modificazioni regressive a causa dei mutamenti nella gestione delle attività agro-pastorali. La riduzione generalizzata di tali attività ha comportato una riduzione dei carichi e degli sfalci. Gli effetti generali sono rappresentati dall'impoverimento della varietà floristica, e dall'avanzamento delle formazioni arboreo-arbustive per le aree in abbandono.				
Indicatori di stato	Superficie habitat Ricchezza floristica dell'habitat				
Finalità dell'azione	Incremento della superficie e miglioramento della ricchezza floristica dell'habitat 6520				
Descrizione dell'azione e programma operativo	L'azione prevede: - estirpazione delle specie legnose e arbustive - ripristino delle attività di mantenimento tradizionali (letamazione e sfalcio).				
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica dei miglioramenti attraverso controlli sull'avanzamento delle specie invasive				
Descrizione dei risultati attesi	Incremento della superficie dell'habitat				
Interessi economici coinvolti	Privati proprietari del terreno, Comuni, agricoltori utilizzatori dei prati				
Soggetti competenti	Titolari (affittuari, concessionari, proprietari ecc.) Parco Orobic Valtellinesi				

Scheda Azione IA 5	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Recupero di superfici dell'habitat 6520 (Praterie montane da fieno)		
		Generale	X	Localizzata
	Comune di Teglio			
Priorità dell'azione	Alta (A)			
Tempi e stima dei costi	12 mesi 16.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda azione IA 6	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli colturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone	
		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 e dell'azione nel PdG	Il Gallo cedrone subisce un processo di progressiva diminuzione dell'idoneità degli habitat forestali, conseguente all'invecchiamento ad all'omogeneizzazione dei boschi della fascia montana, in una fase in cui l'abbandono dell'attività alpicolturale è ancora troppo recente per aver consentito la ricostituzione, a quote più alte, di ambienti ottimali.			
Indicatori di stato	Interventi forestali eseguiti con l'applicazione di modelli colturali volti a favorire la specie.			
Finalità	Ripristino e conservazione dell'habitat ottimale per il Gallo cedrone e per altre specie di uccelli forestali.			
Descrizione e programma operativo	L'attività selvicolturale deve essere interpretata come una forma di immissione di energia nell'ecosistema forestale, volta ad indirizzare e ad accelerare i processi dinamici comunque in atto. Deve essere data la massima attenzione a massimizzare l'efficacia di tale immissione di energia in relazione agli obiettivi gestionali. Ciò può avvenire operando tramite la regolamentazione del PIF, che consente l'adozione di specifici modelli selvicolturali, da applicare nelle aree di massima idoneità. In funzione dell'assetto attuale dei popolamenti forestali, gli obiettivi potranno consistere nella conservazione o nella ricostituzione di habitat idonei. Si possono assumere come obiettivo di riferimento le formazioni monoplane coetaneiformi			

Scheda azione IA 6	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli culturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone		
		Generale	X	Localizzata
	rade e le formazioni disetanee aggregate in collettivi. Le azioni di conservazione devono curare il mantenimento dei parametri che caratterizzano la maggior idoneità. Nelle formazioni monoplane coetaneiformi, edificate da individui di grandi dimensioni, ciò comporta 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). Gli interventi sulla rinnovazione sono finalizzati alla conservazione 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 intervenire quando la rinnovazione arriva ai 40 cm di altezza con decespugliamenti alla base e con periodicità in funzione della feracità della stazione. Il taglio modulare 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 e portarlo naturalmente alla fine del ciclo, limitandosi ad allontanare piante schiantate o prossime al crollo, che possono compromettere la sua fruizione da parte della specie. Nelle formazioni disetaneiformi la maggiore articolazione del territorio sulla piccola superficie connota formazioni con maggior stabilità. In questo caso si interverrà per pedali o piccoli gruppi mirando alla realizzazione di una densità irregolare, con aperture di piccole buche ed il rilascio di gruppetti di alberi (3-4 soggetti). Dove insistono accenni di radure conviene intervenire ai margini per conservare l'apertura. 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 che più si prestano, nello stato attuale e potenziale, alla conservazione dell'idoneità. Quindi, nei diversi contesti vegetazionali, e con riferimento alle sole conifere, si conserveranno le specie più spiccatamente longeve (es. larice), in grado di produrre fisionomie fortemente ramosi (es. larice, abete bianco, pino silvestre) e, per una maggior efficacia sui processi dinamici, tendenzialmente eliofile (es. larice, pino silvestre). Verrà quindi ordinariamente sfavorito l'abete rosso. Deve comunque prevedersi, nel lungo periodo, l'invecchiamento delle strutture monoplane e coetaneiformi. Per conservare l'idoneità complessiva del sito, per le peccete e gli abieteti è quindi 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. Le azioni di ricostituzione vengono attuate nell'intorno di aree già utilizzate			

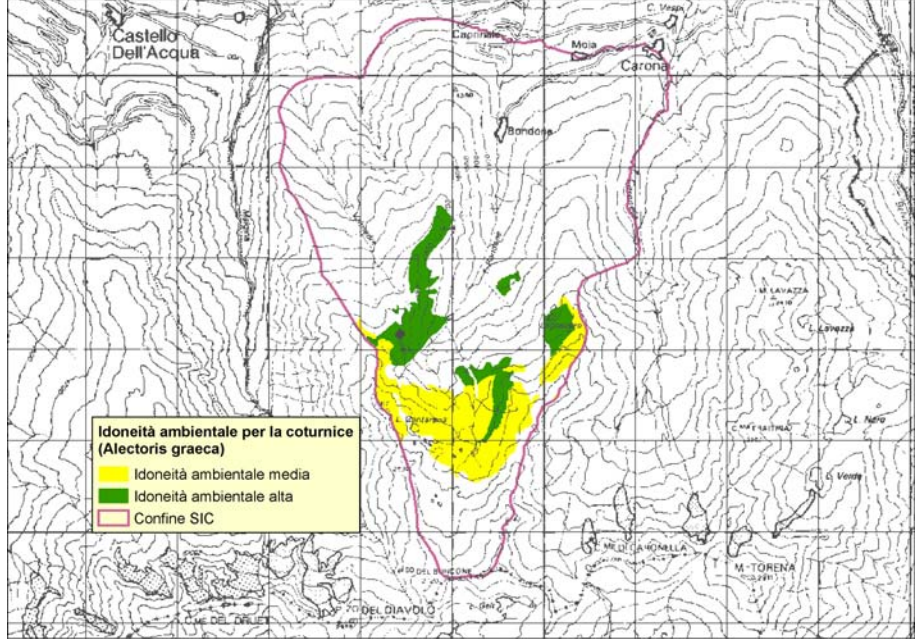
Scheda azione IA 6	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli culturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone		
		Generale	X	Localizzata
	dalla specie animale, o in ambiti di possibile occupazione. Gli obiettivi e quindi gli interventi sono differenti in relazione all'assetto attuale. Nelle formazioni monoplane ci si deve proporre la più celere costituzione di strutture edificate da piante rade di grosse dimensioni, intervenendo quindi 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 delle formazioni dei boschi con le caratteristiche descritte in precedenza 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 anno 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, ed in particolare l'abete bianco ed il larice, con particolare 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 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 create 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. L'esecuzione degli interventi forestali sopra descritti non richiede necessariamente forme di sostegno pubblico se eseguiti in boschi a macchiatici positivi. L'ente gestore deve comunque adoperarsi affinché gli interventi vengano realizzati anche laddove privi di redditività, quindi quali azioni onerose per l'ente.			
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, Comuni, Ditte boschive, Demanio privato Bondone			
Soggetti	Ente gestore, proprietari pubblici e privati, tecnici forestali, Demanio privato			

Scheda azione IA 6	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli colturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone		
		Generale	X	Localizzata
competenti	Bondone.			
Priorità	Alta			
Tempi	Prevedere piano di intervento, dilazionato negli anni.			
Stima dei costi	5.000 € /ha per gli interventi nelle aree a macchiatici negativo			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSA, PSR			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

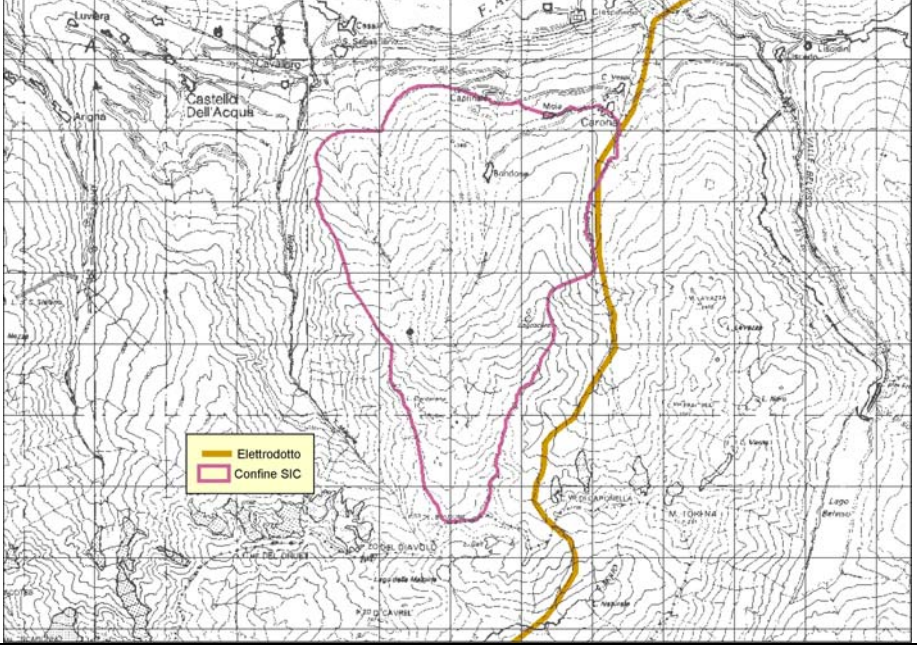
Scheda azione IA 7	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Miglioramenti ambientali per il Gallo forcello (<i>Tetrao tetrrix tetrrix</i>)	
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Le popolazioni di Gallo forcello nei SIC e nella ZPS caratterizzanti le Orobie valtellinesi sono da considerare stabili nelle stazioni residue ad alta idoneità ambientale, con tendenza al calo, accentuato nei siti di media-bassa quota precedentemente frequentati dalla specie a causa di sinergie tra 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 comunicazione 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 nelle aree di nidificazione e allevamento della prole			
Indicatori di stato	Miglioramento densità e successo riproduttivo della specie, stabilità a livello di metapopolazione.			
Finalità	Ripristino e conservazione del residuo habitat di buona qualità per la specie, in una logica di rete che permetta la comunicazione e lo scambio genico tra individui e popolazioni, con particolare riferimento alla nicchie ecologiche destinate alla riproduzione e all'allevamento dei piccoli.			

Scheda azione IA 7	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Miglioramenti ambientali per il Gallo forcello (<i>Tetrao tetrix tetrix</i>)		
		Generale	X	Localizzata
Descrizione e programma operativo	Interventi di diradamento forestale in ambito di bosco rado subalpino arbustato o margine superiore delle peccete montane: tagli a buche o a fessura su ridotte superfici (400 mq) al fine di mantenere radure ricche di elementi erbacei e arbustivi utili dal punto di vista trofico; 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. Interventi di diradamento in brughiere alpine o in pascoli abbandonati arbustati: - individuazione preliminare delle unità morfologiche su cui agire (conche, dossi, pendici, linee di radure esistenti); una volta definite le zone da lasciare indisturbate (punti ad alto valore naturalistico o con funzioni di protezione), attuazione di decespugliamenti secondo schemi a mosaico, cercando di evitare l'apertura totale, la creazione di "buche" lineari e di lasciare macchie molto estese; in ogni caso gli interventi devono essere gradualmente distribuiti in più anni, a partire dalle aree ancora relativamente migliori per poi allargarsi progressivamente seguendo la morfologia di dettaglio del terreno; da evitare azioni troppo intense; privilegiare le stazioni in cui, con opportuni accordi con gli alpeggiatori locali, è possibile combinare un intervento manuale-meccanico iniziale con un successivo pascolamento delle zone trattate; in alpeggi caricati con più specie (bovini, equini, ovi-caprini) sperimentare intervento di miglioramento ambientale sostitutivo mediante pascolo controllato (connessione con azioni di incentivazione) Tutti gli interventi previsti verranno effettuati al di fuori del periodo di nidificazione delle specie obiettivo di conservazione se è accertata la nidificazione in loco.			
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	Ripristino e mantenimento di copertura erbacea nelle praterie e nei boschi colonizzati da arbusteti a causa dell'abbandono; miglioramento di densità e successo riproduttivo gallo forcello. Ripristino e mantenimento di copertura erbacea nelle praterie e nei boschi colonizzati da arbusteti a causa dell'abbandono; creazione di una rete di punti ad alta idoneità ambientale sul territorio per garantire una maggiore resistenza ai fattori di stress, conseguente miglioramento della densità della specie, miglior successo riproduttivo e consolidamento della metapopolazione delle Orobie valtellinesi.			
Interessi economici coinvolti	AFV Val Bondone e Val Malgina, proprietari del bosco e degli alpeggi, Demanio privato Bondone			
Soggetti competenti	Privati, AFV Val Bondone e Val Malgina, Comuni, Ersaf, Ente gestore, Demanio privato Bondone			
Priorità	Alta			
Tempi	Prevedere piano di intervento, dilazionato negli anni.			
Stima dei costi	Da valutare. Circa 4000 €/ha più IVA per compenso operai e spese mezzi agricoli. Superficie complessiva di intervento: almeno 10 -15 ha.			
Riferimenti programmatici e	PSR, LIFE plus, Progetto Speciale Agricoltura del parco (PSA).			

Scheda azione IA 7	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Miglioramenti ambientali per il Gallo forcello (<i>Tetrao tetrix tetrix</i>)		
		Generale	X	Localizzata
linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici	Carta di idoneità ambientale per il gallo forcello			

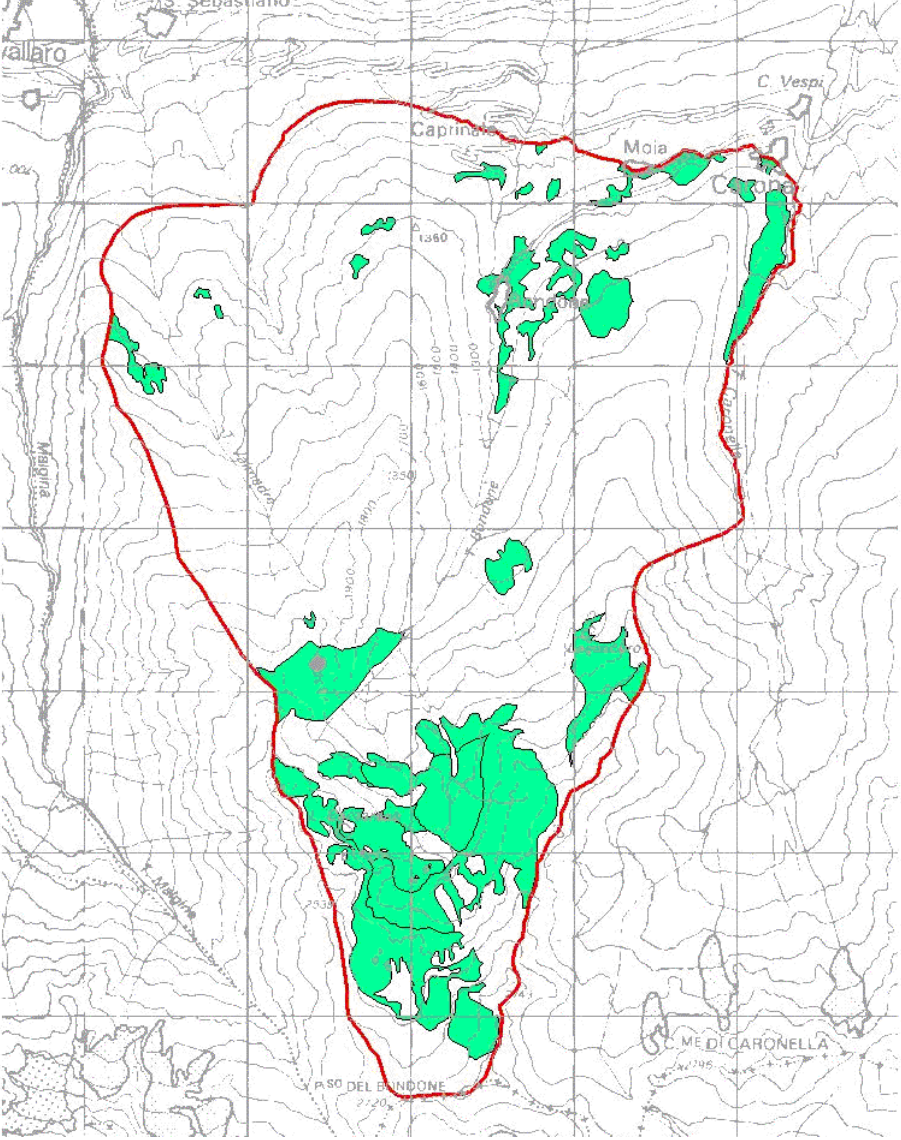
Scheda azione IA 8	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Miglioramenti ambientali per la Coturnice (<i>Alectoris graeca saxatilis</i>)	
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Le popolazioni di Coturnice sono complessivamente in difficoltà, con contrazione dell'areale complessivo e densità basse. È quindi utile 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	Miglioramento della densità e del successo riproduttivo 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.			
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; miglioramento di densità e successo riproduttivo della coturnice.			
Interessi economici coinvolti	Cacciatori, Privati proprietari del bosco, Demanio privato Bondone			

Scheda azione IA 8	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Miglioramenti ambientali per la Coturnice (<i>Alectoris graeca saxatilis</i>)		
		Generale	X	Localizzata
Soggetti competenti	Privati, AFV Val Bondone e Val Malgina, Comuni, Consorzio Forestale, Demanio privato Bondone			
Priorità	Alta			
Tempi	Prevedere piano di intervento, dilazionato negli anni.			
Stima dei costi	Circa 2000 €/ha più IVA per compenso operai e spese mezzi agricoli.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE plus			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta di idoneità ambientale per la coturnice			

Scheda azione IA 9	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Messa in sicurezza delle linee elettriche per la salvaguardia dell'avifauna	
		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	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. Nel SIC è presente un elettrodotto che potenzialmente potrebbe 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. Per i tratti di linea la cui pericolosità sia dimostrata (ritrovamento di carcasse riconducibili all'impatto con le linee elettriche), si devono prevedere gli interventi di mitigazione anche al di fuori dei casi sopra riportati.			
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	Per limitare i rischi di mortalità connessi alla presenza delle linee elettriche presenti nel SIC e nelle immediate vicinanze, è importante prevedere l'interramento in tutti i casi possibili, in particolare se le linee attraversano			

Scheda azione IA 9	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Messa in sicurezza delle linee elettriche per la salvaguardia dell'avifauna		
		Generale	X	Localizzata
	aree boscate di alto valore naturalistico, o la messa in posa di segnalatori idonei ad intervalli regolari. Tutti gli interventi previsti verranno effettuati al di fuori del periodo di nidificazione delle specie obiettivo di conservazione se è accertata la nidificazione in loco.			
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			
Soggetti competenti	Ente Gestore, Terna			
Priorità dell'azione	Alta			
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. 2007. Linee Guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna. Ministero dell'Ambiente			

Scheda Azione IA 10	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Manutenzione muretti a secco, cumuli di pietre, elementi ecotonali per la microfauna e passeriformi migratori abituali	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Gli elementi di diversità del paesaggio, quali muretti a secco, cumuli di pietre, siepi arbustive, fasce di ecotono sono molto importanti per il mantenimento di ambienti idonei al rifugio della piccola fauna (rettili, piccoli mammiferi e passeriformi in particolare).			
Indicatori di stato	Presenza nel SIC di piccola fauna (rettili, piccoli mammiferi, passeriformi migratori)			
Finalità dell'azione	Conservazione e tutela degli ambienti di riproduzione dell’erpetofauna, passeriformi e della microfauna in generale.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	Mantenimento e ripristino di muretti a secco intorno alle baite, e ricostruzione di cumuli di pietra adiacenti a siepi o comunque non in posizione isolata in modo da assicurare l’inserimento in un corridoio ecologico, di elementi di diversità del paesaggio, quali siepi arbustive.			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica dello status di conservazione degli elementi di diversità del paesaggio.			
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento della diversità ambientale e del paesaggio.			
Interessi economici coinvolti				
Soggetti competenti	Alpeggiatori, privati proprietari, AFV Val Bondone – Val Malgina			
Priorità dell'azione	Media (M)			
Tempi	Prevedere un piano di intervento in base alle necessità			
Stima dei costi	Da valutare a seconda del tipo di intervento.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE +, PSA			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione IA 11	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Predisposizione di un piano di dettaglio delle attività di pascolo	
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	 Habitat di prateria direttamente interessati dal piano delle attività di pascolo.			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Gli alpeggi oggetto di studio mostrano generalmente 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 dovuto al sovrasfruttamento e dall'altra l'insediamento della vegetazione arbustiva dovuta a uno scarso utilizzo delle superfici pascolive. Data la frequente presenza di torbiere comprese nelle aree di alpeggio,			

Scheda Azione IA 11	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Predisposizione di un piano di dettaglio delle attività di pascolo		
		Generale	X	Localizzata
	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. L'azione interessa interamente il comprensorio pascolivo di Malga Caronella			
Indicatori di stato	Composizione floristica (ricchezza di specie) dell'habitat UBA ha⁻¹ a stagione di pascolo Superficie dell'habitat			
Finalità dell'azione	Conservazione e miglioramento dell'habitat e concomitante valorizzazione della risorsa vegetale per fini zootecnici attraverso la definizione di idonee modalità di esercizio del pascolo e la loro regolamentazione.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	Per la predisposizione del Piano si prevede: • studio della vegetazione pastorale (analisi floristica, determinazione dei VP, ecc.); • determinazione dei carichi idonei sostenibili; • concertazione con i soggetti che esercitano le attività, il Comune di Teglio e il Parco delle Orobie valtellinesi; • individuazione dei lotti, dei tempi di permanenza e della scansione temporale delle rotazioni; • contenuti disciplinari.			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica dell'osservanza delle indicazioni del Piano da parte degli organi competenti e degli effetti			
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione e miglioramento dell'habitat 6230, qualificazione e valorizzazione dell'attività zootecnica			
Interessi economici coinvolti	Attività di alpeggio			
Soggetti competenti	Titolari (affittuari, concessionari, ecc.) degli alpeggi Parco Orobie Valtellinesi Comune di Teglio			
Priorità dell'azione	Alta			
Tempi e stima dei costi	12 mesi 10.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamento del Parco, Piano di assestamento silvo-pastorale Comune di Teglio, PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat			

Scheda azione IA 12	SIC		IT2040035 Val Bondone – Val Caronella	
	Titolo azione		Redazione di un piano-programma per la valorizzazione delle attività legate alla fruizione agro-eco-turistica.	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente le attività di fruizione del sito sono legate all'escursionismo sportivo di stampo naturalistico (trekking) in forme occasionali o saltuarie, di bassa entità e consistenza. La valorizzazione delle potenzialità di attività legate alla fruizione agro-eco-turistica, realizzata per finalità educative, didattiche e naturalistiche, può rappresentare una opportunità e un valore sociale ed indirettamente economico-turistico. Tale attività e processo è necessario che possa svilupparsi in connessione contestuale ai SIC limitrofi, al Parco e al Comune di Teglio.			
Indicatori di stato	Numero di escursionisti e di escursioni. Quantità e numero di materiale informativo e di sentieristica prodotto e distribuito.			
Finalità	Valorizzazione delle potenzialità di attività legate alla fruizione agro-eco Pirovano & Cocchi, 2007Qualificazione della fruizione (educazione, didattica, naturalistica).			
Descrizione e programma operativo	Analisi delle forme di fruizione e presenze. Analisi della sentieristica e degli accessi. Analisi e definizione del/i target. Definizione delle proposte fruibili (visite guidate, percorsi tematici guidati, ecc.). Definizione delle connessioni con SIC limitrofi, Comune di Teglio, e Parco. Definizione dei rapporti e connessioni promozionali con operatori turistici locali. Individuazione di modalità operative e interventi, di breve e di lungo periodo. Realizzazione di attività organizzate specifiche (es. visite guidate, incontri pubblici promozionali e informativi, ecc.)			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica dei contenuti realistici del piano-programma. Verifica di modalità operative e interventi.			
Descrizione dei risultati attesi	Incremento della fruizione agro-eco-turistica connessa al SIC. Qualificazione della fruizione (educazione, didattica naturalistica).			
Interessi economici coinvolti	Attività turistiche e indotto connesso.			
Soggetti competenti	Comune di Teglio, Parco delle Orobie Valtellinese, Operatori turistici, Associazioni di volontariato, culturali e del tempo libero			
Priorità	Media			
Tempi	Piano-programma: 10mesi			

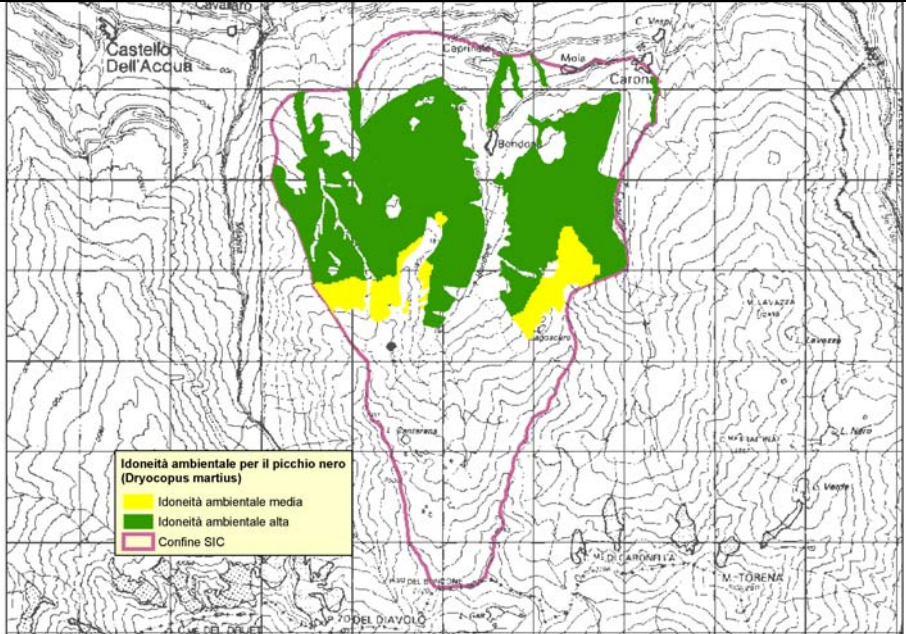
Scheda azione IA 12	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Redazione di un piano-programma per la valorizzazione delle attività legate alla fruizione agro-eco-turistica.		
	X	Generale		Localizzata
	Prevedere piano di azioni e interventi da attivare e sperimentare in 3 anni.			
Stima dei costi	9.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione IA 13	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Realizzazione di materiale e strutture informative e illustrative	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La valorizzazione della fruizione agro-eco-turistica e la qualificazione della fruizione (educazione, didattica, naturalistica) (cfr. scheda azione piano-programma per la valorizzazione delle attività legate alla fruizione agro-eco-turistica) richiedono la predisposizione di materiali e strutture per l'informazione e la didattica.			
Indicatori di stato	Opuscoli divulgativi prodotti e distribuiti. Punti tematico-informativi e piccoli pannelli informativi realizzati.			
Finalità	Informazione ed educazione sulla Rete Natura 2000, sul SIC, su habitat, specie vegetali e animali di interesse conservazionistico.			
Descrizione e programma operativo	Realizzazione di opuscoli illustrativi e divulgativi su habitat e specie. Realizzazione di 4-5 punti tematico-informativi lungo il percorso pedonale escursionistico; piccoli pannelli informativi su habitat e specie.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica degli opuscoli divulgativi prodotti e distribuiti. Verifica dei punti tematico-informativi e piccoli pannelli informativi realizzati.			
Descrizione dei risultati attesi	Incremento della fruizione agro-eco-turistica connessa al SIC. Qualificazione della fruizione (educazione, didattica, naturalistica).			
Interessi economici coinvolti	Attività turistiche e indotto connesso.			
Soggetti competenti	Comune di Teglio, Parco delle Orobie Valtellinesi			
Priorità	Alta			
Tempi	12 mesi			
Stima dei costi	18.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici				

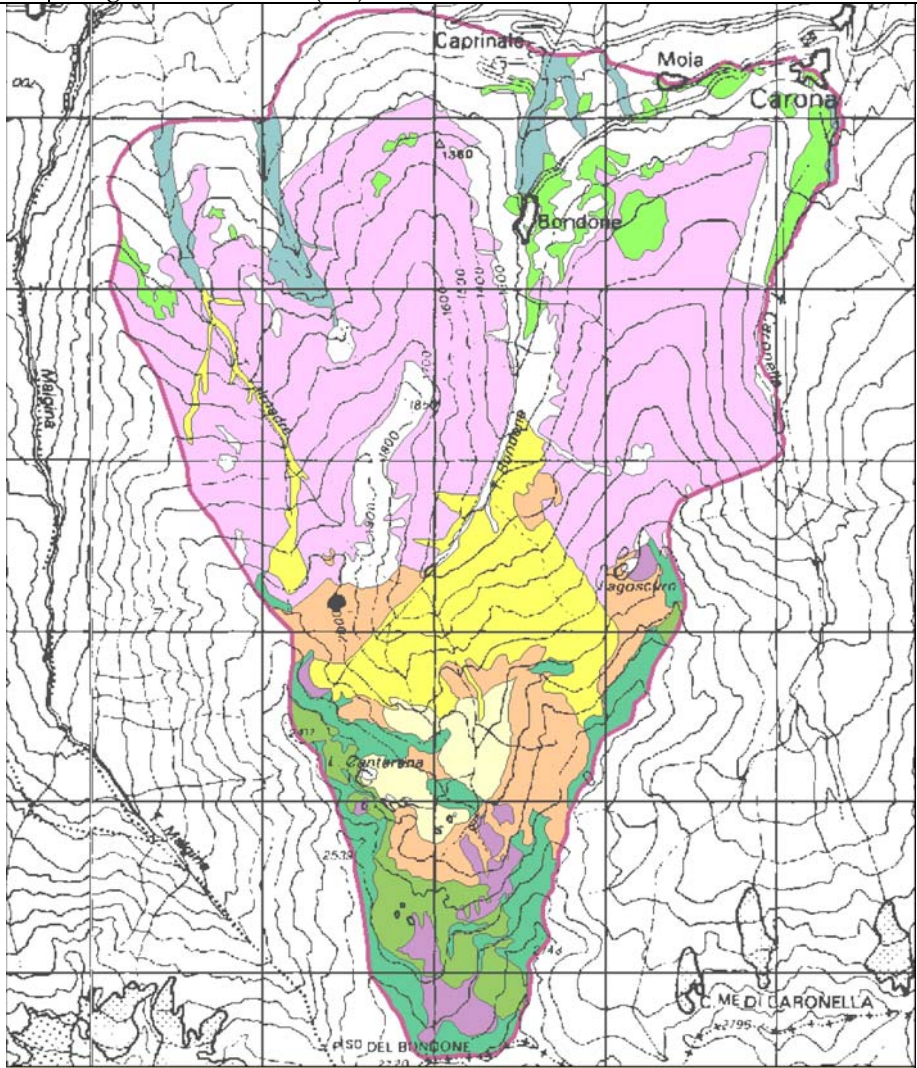
Scheda Azione IA 14	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo	
Tipo azione	X	Generale		Localizzata
	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	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 SIC (casera, burro, 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. 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. Questa azione si inserisce nell'ambito dell'attività finalizzata a consolidare un'offerta ecoturistica che valorizzi le componenti naturali/tradizionali del patrimonio locale.			
Indicatori di stato	Numero di punti vendita dedicati; diffusione del marchio			
Finalità	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. Rete Natura 2000 si pone come esempio di opportunità economica sostenibile da realizzare in concomitanza con le istanze di conservazione della biodiversità.			
Descrizione e programma operativo	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. 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. Il marchio può essere apposto anche su produzioni per le quali sia già stata riconosciuta una denominazione d'origine, riconosciuta a livello comunitario. Esistono precedenti, in Italia, di regolamentazione di un marchio di qualità con indicazione geografica (Qualità Piacenza 100 Sapori), 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 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			

Scheda Azione IA 14	SIC		IT2040035 Val Bondone – Val Caronella	
	Titolo azione		Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo	
	X	Generale		Localizzata
	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, Regione Lombardia, Parco delle Orobie Valtellinesi, Comune di Teglio, GAL.			
Priorità	Alta			
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 Goteborg (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.			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione IA 15	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Redazione della carta fitosociologica del SIC e delle specie di interesse conservazionistico	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La carta degli habitat rappresenta uno strumento importante ma non pienamente esaustivo. La carta della vegetazione rappresenta uno strumento conoscitivo di maggiore dettaglio di grande utilità anche come baseline per i programmi di monitoraggio sugli stessi habitat, e delle relazioni dinamiche tra le diverse comunità vegetali e gli habitat.			
Indicatori di stato	Descrizione e caratterizzazione dei tipi vegetazionali ad una determinata soglia temporale (stato zero). Definizione di parametri e criteri per i monitoraggi. Presenza e distribuzione delle specie di interesse conservazionistico.			
Finalità	Predisposizione e dotazione di uno strumento conoscitivo sugli aspetti dinamici e conservazionistici delle fitocenosi e degli habitat Natura 2000, e sulla presenza e distribuzione delle specie di interesse conservazionistico. Predisposizione e dotazione di uno strumento conoscitivo di base, come <i>baseline</i> di riferimento per i monitoraggi e per ogni altra azione di gestione.			
Descrizione e programma operativo	Fasi operative: - analisi di fotointerpretazione; - rilievi di campagna; - rilievi fitosociologici; - caratterizzazione e descrizione dei tipi e delle dinamiche in atto rilevate; - creazione di un piccolo SIT dedicato con adeguato DB associato ai tematismi.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Realizzazione della carta scala 1:5.000. Realizzazione del SIT dedicato.			
Descrizione dei risultati attesi	Dotazione di uno strumento conoscitivo di dettaglio sulla vegetazione come base per i monitoraggi. Dotazione di uno strumento informatizzato implementabile e aggiornabile, da rendere disponibile a Enti, operatori, naturalisti, ecc.			
Interessi economici coinvolti				
Soggetti competenti	Parco Orobie Valtellinesi, Istituti di ricerca, Professionisti o società di servizi con adeguate competenze			
Priorità	Alta			
Tempi	12 mesi			
Stima dei costi	15.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti specifici e dedicati			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat			

Scheda azione IA 16	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella
	Titolo azione		Messa in posa di apposito contrassegno a scopo di tutela e censimento degli alberi scavati da Picidi
	X	Generale	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	Il problema dell'abbattimento di piante cavitate dall'azione dei Picidi e il conseguente rischio di mortalità e depauperamento dei siti riproduttivi per numerose altre specie forestali riguarda tutta la porzione agro forestale del SIC. Si ritiene importante richiedere agli operatori forestali (al momento della martellata o durante i lavori stessi) di segnalare debitamente al Parco la presenza di tali piante in modo da procedere con la loro tutela e censimento. Pertanto si propone di applicare sull'albero un contrassegno alfanumerico e di predisporre un apposito database coordinato direttamente dall'Ente gestore.		
Indicatori di stato	Riscontro da parte degli operatori forestali che forniscono le segnalazioni/localizzazioni all'Ente gestore (punti GPS) che ha il compito di archiviare questi dati.		
Finalità	Tutela della fauna selvatica e di alcune specie prioritarie ai sensi della DU.		
Descrizione e programma operativo	Per limitare i rischi di mortalità, ferimento e di distruzione di siti riproduttivi e di rifugio per un'ampia gamma di specie è opportuno applicare su ciascuna pianta interessata dal foro di Picide una targhetta con codice alfanumerico predisposta dall'Ente gestore con modalità standard e concordate tra il tecnico del Parco e le categorie professionali coinvolte.		
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica dell'avanzamento del progetto con apposizione dei primi contrassegni.		
Descrizione dei risultati attesi	Riduzione della mortalità della fauna forestale (Picidi, Rapaci notturni, gliridi, ecc.).		

Scheda azione IA 16	SIC		IT2040035 Val Bondone – Val Caronella	
	Titolo azione		Messa in posa di apposito contrassegno a scopo di tutela e censimento degli alberi scavati da Picidi	
	X	Generale		Localizzata
Interessi economici coinvolti	Ditte boschive, Privati ed Ente gestore, tecnici forestali e naturalistici			
Soggetti competenti	Ditte boschive, Privati ed Ente gestore, tecnici forestali e naturalistici, Demanio privato Bondone			
Priorità	Alta			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano.			
Stima dei costi	Costi a carico dell'Ente gestore relativi al solo acquisto delle targhette (200 €). La messa in posa delle stesse sarà gestito da personale interno o dagli operatori forestali. Opportuno un incontro formativo da parte di un tecnico ornitologo rivolto al personale forestale e consulenza per archiviazione dati (3000 €)			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	L'Ente gestore intende attuare l'azione nell'intero Parco: a tal fine è già stata inoltrata alla Regione Lombardia la richiesta di finanziamento per iniziative di sensibilizzazione e formazione degli operatori forestali e per le ulteriori azioni previste dalla scheda.			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione IA 17	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Aggiornamento scientificamente validato della carta degli habitat	
Tipo azione	X	Generale		Localizzata
	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia	 Confine SIC - IT2040035 Val Bondone - Val Caronella Habitat SIC - IT2040035 Val Bondone - Val Caronella 4060 - Lande Alpine e Boreali 6150 - Formazioni erbose boreo-alpine silicicole 6230 (*) - Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) 4080 - Boscaglie subartiche di Salix spp. 6520 - Praterie montane da fieno 8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani) 8220 - Praterie rocciose silicee con vegetazione casmofitica 9180 (*) - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni Tilio-Acerion 9410 - Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	In ragione di quanto è stato possibile osservare in maniera molto limitata nei sopralluoghi condotti nel periodo compreso tra novembre 2009 e febbraio 2010 sono emersi alcuni elementi in merito alla presenza di comunità vegetali ascrivibili ad habitat della Rete Natura 2000 non contemplati nel FS e a			

Scheda azione IA 17	SIC		IT2040035 Val Bondone – Val Caronella	
	Titolo azione		Aggiornamento scientificamente validato della carta degli habitat	
	X	Generale		Localizzata
	modificazioni dei poligoni di habitat contemplati nel FS. Si ritiene opportuno e necessario condurre approfondimenti e verifiche (rilievi floristici, rilievi fitosociologici) per una valida e precisa revisione del FS e della cartografia degli habitat collegata. I principali elementi emersi sono i seguenti: 1. Popolamenti di Larix decidua nel versante scosceso a nord di Baita Cantarena, potenzialmente riferibili all’habitat 9420 Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra; 2. Lembi di estensione ridotta con popolamenti di Castanea sativa ai limiti inferiori del SIC in prossimità delle località C.Piali e C.Boscarini, potenzialmente riferibili all’habitat 9260 Foreste di Castanea sativa; 3. Verifica e controllo limiti inferiori dell’habitat 9410 Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-picetetea); 4. Verifica e controllo composizione specifica e estensione habitat 6520 Praterie montane da fieno.			
Indicatori di stato	In ragione di quanto è stato possibile osservare in maniera molto limitata nei sopralluoghi condotti nel periodo compreso tra novembre 2009 e febbraio 2010 sono emersi alcuni elementi in merito alla presenza di comunità vegetali ascrivibili ad habitat della Rete Natura 2000 non contemplati nel FS e a modificazioni dei poligoni di habitat contemplati nel FS. Si ritiene opportuno e necessario condurre approfondimenti e verifiche (rilievi floristici, rilievi fitosociologici) per una valida e precisa revisione del FS e della cartografia degli habitat collegata. I principali elementi emersi sono i seguenti: 1) Popolamenti di Larix decidua nel versante scosceso a nord di Baita Cantarena, potenzialmente riferibili all’habitat 9420 Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra; 2) Lembi di estensione ridotta con popolamenti di Castanea sativa ai limiti inferiori del SIC in prossimità delle località C.Piali e C.Boscarini, potenzialmente riferibili all’habitat 9260 Foreste di Castanea sativa; 3) Verifica e controllo limiti inferiori dell’habitat 9410 Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-picetetea); 4) Verifica e controllo composizione specifica e estensione habitat 6520 Praterie montane da fieno.			
Finalità	Approfondimenti e verifiche tecniche e scientifiche (rilievi floristici, rilievi fitosociologici) per la precisa caratterizzazione e descrizione degli habitat, e per una valida e precisa revisione del FS e della cartografia degli habitat collegata.			
Descrizione e programma operativo	Esecuzione di sopralluoghi e rilievi di campagna mirati da eseguirsi nella stagione favorevole (tardo primaverile ed estiva). Realizzazione di rilievi floristici e fitosociologici mirati. Delimitazione cartografica degli habitat. L’attività è strettamente connessa e integrata a quella dell’azione IA15 che prevede la redazione della carta fitosociologica del sito.			
Verifica dello stato di avanzamento/ attuazione	Validazione e/o integrazione dell’elenco e della cartografia degli habitat N2000.			
Descrizione dei risultati attesi	Precisa e scientificamente validata caratterizzazione e descrizione degli habitat; validazione e/o precisa revisione del FS e della cartografia degli habitat collegata.			
Interessi economici				

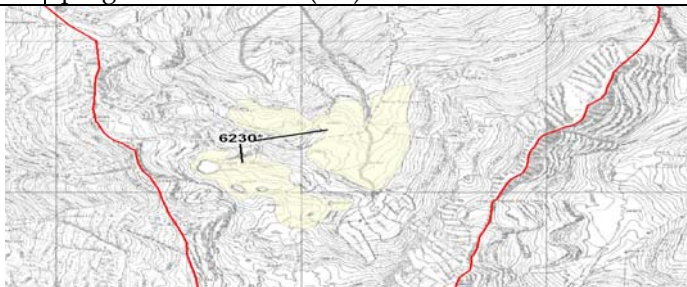
Scheda azione IA 17	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Aggiornamento scientificamente validato della carta degli habitat	
	X	Generale		Localizzata
coinvolti				
Soggetti competenti	Comune di Teglio. Demanio privato Bondone. Parco delle Orobie Valtellinesi.			
Priorità	Alta			
Tempi	6 mesi (copertura stagione tardo primaverile ed estiva).			
Stima dei costi	5000 €.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, Life+, Finanziamenti specifici dedicati			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat			

Scheda azione IA 18	Titolo dell'azione	Azione Speciale Expo 2015 "Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita" - "Valorizzazione degli alpeggi e della loro fruizione" Generale ☒ Localizzata ☐
Tipologia azione	☒ intervento attivo (IA) ☐ regolamentazione (RE) ☐ incentivazione (IA) ☐ programma di monitoraggio e/o ricerca (MR) ☐ programma didattico (PD)	
Stralcio cartografico		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il Parco delle Orobie Valtellinesi fa parte del Sistema Regionale SIRE, e come tale ha il compito di proporre iniziative per l'EXPO 2015, che avrà come filo conduttore il tema delle tecnologie, dell'innovazione, della cultura, delle tradizioni e della creatività legati al settore dell'alimentazione e del cibo. La montagna, in Lombardia come nel mondo, rappresenta estesi territori marginali in termini di produzione agricola intensiva, ma essenziali per alimentare la popolazione mondiale e per conservare gli equilibri ecologici e la biodiversità del Pianeta. L'attuazione di un'azione speciale di "valorizzazione degli alpeggi e della loro fruizione" potrebbe costituire pertanto l'occasione per far conoscere questi prestigiosi ambiti territoriali, per lo più interessati dalla presenza di habitat prioritari (6230), in contesti internazionali, dando conseguentemente supporto alla loro conservazione nel tempo. Nel SIC, infatti, l'esigenza di salvaguardia degli habitat seminaturali in alpeggio va di pari passo con quella di mantenere i saperi e le conoscenze millenarie legate alle antiche pratiche di caseificazione e agli elevati valori connessi in campo gastronomico:	
Indicatori di stato	Alpeggi attivi e legati ad attività di caseificazione, presenza di strutture fruibili e di iniziative di promozione territoriale, nonché offerte ricreative e didattiche legate agli alpeggi e alla loro funzione storica, ambientale e gastronomica	
Finalità dell'azione	Favorire la conservazione degli alpeggi e degli habitat seminaturali prioritari, mantenere vive le tradizioni casearie stimolando l'interesse anche in contesti esterni, garantire la conservazione del territorio e forme di turismo compatibili. Promuovere la qualità dei prodotti.	
Descrizione dell'azione e programma operativo	Si intende promuovere le realtà di alpeggio e quelle agricole annesse, sia attraverso stand in manifestazioni ed esposizioni, che con seminari, visite guidate e incontri didattici a tema. Sarà necessario sviluppare nel dettaglio un progetto ad hoc, al fine di identificare e ripristinare eventuali strutture necessarie, trovare le soluzioni per minimizzare gli impatti e creare dei percorsi sul territorio che, attraverso esperienze laboratoriali legate alle pratiche tradizionali, al gusto e agli aspetti sensoriali possano costituire una innovativa chiave di promozione di questa realtà, innescando processi utili alla sua conservazione che si protrarranno ben oltre il 2015.	
Verifica dello stato di	Controllo della realizzazione delle opere da parte delle autorità	

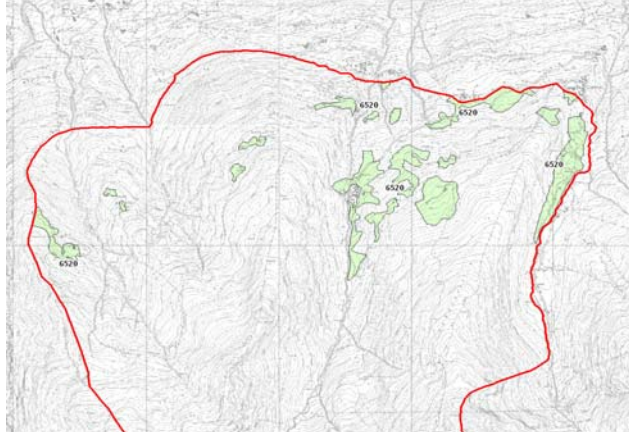
attuazione/avanzamento dell'azione	competenti.
Descrizione dei risultati attesi	Numero di visitatori, incremento degli alpeggi attivi e caseificanti, ripristino dell'Habitat 6230
Interessi economici coinvolti	Alpeggiatori, rifugisti, operatori di educazione ambientale, operatori turistici, aziende casearie
Soggetti competenti	Parco Orobie Valtellinesi, Comunità Montane, Amministrazione Provinciale
Priorità dell'azione	Alta
Tempi e stima dei costi	Da definire
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc, PSR, PSA
Riferimenti e allegati tecnici	

Scheda Azione IA 19	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione		Conservazione preventiva ex situ di specie vegetali rare e/o minacciate		
		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	Nel SIC sono presenti specie floristiche di rilevante interesse conservazionistico, solo in parte direttamente tutelate da norme specifiche; sono inoltre da accertare le presenze, al momento indicate come potenziali e probabili secondo indicazioni e ricerche bibliografiche, di una serie di specie elencate al par. 2.2.5. In connessione con la Scheda di Azione IA 15, Redazione della carta fitosociologica del SIC e delle specie di interesse conservazionistico, ed in ragione degli accertamenti indicati si ritiene opportuno prevedere l'attivazione della presente azione per le specie maggiormente rare o minacciate. Possono citarsi alcune specie, la cui presenza va accertata, rare in Italia o a potenziale rischio di estinzione locale: <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Viola comollia</i> , <i>Sparganium angustifolium</i> , <i>Ranunculus platanifolius</i> , <i>Streptopus amplexifolius</i> , <i>Carex foetida</i> , <i>Listera cordata</i> .				
Indicatori di stato	Numero di popolazioni di una specie, numero di individui per popolazione, grado di isolamento.				
Finalità dell'azione	Raccolta del germoplasma a scopo di conservazione preventiva in seed bank. Possibilità di disporre di idoneo materiale di propagazione delle specie sopraindicate in caso di ripristino o rafforzamento delle popolazioni del SIC.				
Descrizione dell'azione e programma operativo	Raccolta del germoplasma (semi) delle specie in un numero di popolazioni rappresentativo; pulitura e stoccaggio in banca del germoplasma (Lombardy Seed Bank, LSB) ed inserimento nel database della banca; test di germinabilità. L'operazione dovrebbe essere ripetuta dopo alcuni anni, per aumentare le collezioni e diversificare il DNA disponibile.				
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Controllo dei campioni depositati nella banca; risultati dei test di germinabilità.				
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione del germoplasma delle specie oggetto dell'azione, ricerca delle condizioni idonee per la germinazione, nell'ottica di effettuare futuri interventi di rafforzamento o ripristino delle popolazioni del SIC o di aree limitrofe.				
Interessi economici coinvolti	Nessuno				
Soggetti competenti	Naturalisti con esperienza nel settore coadiuvati dalla Lombardy Seed Bank, Centro Flora Autoctona (Regione Lombardia) – Agricoltori locali opportunamente formati, botanofili locali				

Scheda Azione IA 19	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Conservazione preventiva ex situ di specie vegetali rare e/o minacciate		
		Generale	X	Localizzata
Priorità dell'azione	Media			
Tempi e stima dei costi	Dall'approvazione del piano. Stima dei costi: 10.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR 2007/2013, LIFE+, CFA/Regione Lombardia			
Riferimenti e allegati tecnici	Elaborati cartografici connessi a Scheda di Azione IA 15, Redazione della carta fitosociologica del SIC e delle specie di interesse conservazionistico			

Scheda Azione IA 20	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione		Conservazione ex situ di specie tipiche dei nardeti ricchi di specie (H 6230*)		
		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	Nel SIC sono presenti pascoli che afferiscono all'habitat prioritario 6230* Nardeti ricchi di specie. Il mantenimento dello stato di conservazione soddisfacente di tale habitat è strettamente connesso al tradizionale uso pastorale delle cotiche.				
Indicatori di stato	L’abbandono degli alpeggi ed i recenti cambiamenti socio-economici, che hanno investito il sistema di conduzione degli alpeggi, rappresentano una minaccia per la conservazione di buoni livelli di diversità floristica dell’habitat				
Finalità dell'azione	A scopo di conservazione preventiva delle specie tipiche dell’habitat 6230* si deve prevedere la raccolta e lo stoccaggio dei semi in apposite banche del germoplasma. L’azione ha il fine di poter disporre di ecotipi locali in caso di ripristino o miglioramento di H 6230.				
Descrizione dell'azione e programma operativo	Raccolta del germoplasma (semi) delle specie tipiche in un numero di popolamenti rappresentativo: <i>Carex pallescens</i> , <i>Luzula sudetica</i> , <i>Agrostis tenuis</i> , <i>Hypericum maculatum</i> , <i>Leontodon helveticus</i> , <i>Geum montanum</i> , <i>Campanula barbata</i> , <i>Ranunculus villarsii</i> , <i>Danthonia decumbens</i> , <i>Gnaphalium sylvaticum</i> , <i>Leucorchis albida</i> , <i>Phyteuma betonicifolium</i> , <i>Arnica montana</i> , <i>Potentilla aurea</i> , <i>Potentilla erecta</i> , <i>Trifolium alpinum</i> , <i>Gentiana kochiana</i> , <i>Gentiana purpurea</i> , <i>Agrostis rupestris</i> , <i>Phyteuma hemisphaericum</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Hieracium pilosella</i> , <i>Carex sempervirens</i> , <i>Homogyne alpina</i> , <i>Luzula campestris</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Rhynanthus glacialis</i> . Una volta raccolti, i semi vanno puliti, previo loro stoccaggio in banca del germoplasma (LSB) ed inserimento nel database; sono da prevedere inoltre test di germinabilità per valutare la vitalità dei semi. L’operazione dovrebbe essere ripetuta dopo alcuni anni, per aumentare le collezioni e diversificare il DNA disponibile.				
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Controllo dei campioni depositati nella banca; risultati dei test di germinabilità.				
Descrizione dei risultati	Conservazione del germoplasma a scopo preventivo.				

Scheda Azione IA 20	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Conservazione ex situ di specie tipiche dei nardeti ricchi di specie (H 6230*)		
		Generale	X	Localizzata
attesi				
Interessi economici coinvolti	Attività di pascolo; proprietari dei terreni, utilizzatori dei pascoli.			
Soggetti competenti	Naturalisti con esperienza nel settore coadiuvati dalla Lombardy Seed Bank, Centro Flora Autoctona (Regione Lombardia), agricoltori locali opportunamente formati, botanofili locali			
Priorità dell'azione	Alta			
Tempi e stima dei costi	Dall'approvazione del piano. Stima dei costi: 10.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR 2007/2013, LIFE+, CFA/Regione Lombardia			
Riferimenti e allegati tecnici	Elaborato cartografico: Carta degli habitat.			

Scheda Azione IA 21	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione		Conservazione ex situ di specie tipiche dei prati montani da fieno (H 6520)		
		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	Nel SIC i prati montani da fieno (H 6520) rivestono un notevole interesse storicoculturale, per via dell'elevata inclinazione dei terreni interessati, che costringe ad una gestione sostanzialmente non meccanizzata. L'habitat ospita numerose specie vegetali (e animali), il cui germoplasma andrebbe conservato per evitare la perdita di ecotipi locali nel caso in cui tale habitat perdesse di tipicità, in seguito ai processi di abbandono cui è soggetto.				
Indicatori di stato	Essendo un habitat seminaturale i prati da fieno risentono dell'abbandono delle attività tradizionali di montagna. Alcuni prati abbandonati sono attualmente interessati dall'invasione di specie legnose o inappetite.				
Finalità dell'azione	Raccolta e conservazione del germoplasma a scopo di conservazione preventiva. Possibilità di disporre di materiale di propagazione delle specie dell'habitat 6520, in caso di azioni di ripristino o recupero della tipicità.				
Descrizione dell'azione e programma operativo	Raccolta del germoplasma (semi) delle specie sopraindicate in un numero di popolamenti rappresentativo; pulitura e stoccaggio in banca del germoplasma (LSB) ed inserimento nel database della banca; test di germinabilità. L'operazione dovrebbe essere ripetuta dopo alcuni anni, per aumentare le collezioni e diversificare il DNA disponibile.				
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Controllo dei campioni depositati nella banca; risultati dei test di germinabilità.				
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione del germoplasma a scopo preventivo, ricerca delle condizioni idonee per la germinazione nell'ottica di effettuare eventuali interventi di miglioramento o ripristino dell'habitat 6520.				

Scheda Azione IA 21	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Conservazione ex situ di specie tipiche dei prati montani da fieno (H 6520)	
		Generale	X	Localizzata
Interessi economici coinvolti	Attività di pascolo; proprietari dei terreni, utilizzatori dei pascoli.			
Soggetti competenti	Naturalisti con esperienza nel settore coadiuvati dalla Lombardy Seed Bank, Centro Flora Autoctona (Regione Lombardia), agricoltori locali opportunamente formati, botanofili locali			
Priorità dell'azione	Alta			
Tempi e stima dei costi	Dall'approvazione del piano. Stima dei costi: 10.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR 2007/2013, LIFE+, CFA/Regione Lombardia			
Riferimenti e allegati tecnici	Elaborato cartografico: Carta degli habitat.			

Regolamentazioni

Scheda azione RE 1	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Regolamentazione del transito veicolare e limitazioni per la creazione di nuove strade agrosilvopastorali	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		incentivazioni (IN)		
		programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente esiste una parziale regolamentazione dell'utilizzo dei mezzi motorizzati nell'ambito del SIC. E necessario implementare tale regolamentazione e meglio definirla: l'accesso con mezzi motorizzati deve essere autorizzato soltanto a coloro che svolgano all'interno del SIC una attività dichiarata: rifugisti, malgari o personale che svolge attività professionali, personale tecnico che devono essere direttamente autorizzati dal sindaco competente o dall'ente gestore. Non sono per ora previste fasce orarie di rispetto suddivise per periodo. Il DM 184/ 2007 e le DGR 7884 e DGR 9275 sottolineano il divieto di "svolgimento di attività di circolazione motorizzata al di fuori delle strade, fatta eccezione per i mezzi agricoli e forestali, per i mezzi di soccorso" nelle ZPS . Inoltre "è vietato l'utilizzo di motoslitte e battipista al di fuori delle strade, fatti salvi l'utilizzo per ragioni di servizio nelle aree sciabili e in rapporto all'attività dei rifugi, limitatamente al trasporto dei clienti e all'approvvigionamento delle derrate alimentari e dei materiali d'uso corrente" e "è vietata 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	N° permessi rilasciati all' anno. Presenza di disturbo ad opera di mezzi motorizzati nei periodi invernale ed estivo fuori dai percorsi autorizzati			
Finalità	Riduzione dei rischi di disturbo sulla fauna, in periodo di svernamento e riproduttivo. Riduzione rischi di danneggiamento del cotico erboso.			
Descrizione e programma operativo	Viene vietato in tutto il SIC l'uso di quad, motoslitte, e motocross non autorizzati lungo i sentieri (già vietato dalla misure minime di conservazione della ZPS Orobie Valtellinesi) e le strade agro-silvo-pastorali del SIC. Lungo la viabilità agrosilvopastorale che interseca arene di canto del Gallo drone e del Gallo forcello deve essere valutata la possibilità di interdire 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 nuove strade e piste agrosilvopastorali (come definite dall'art 21 della L.R. 27/2004) dovranno essere sottoposte a valutazione di incidenza, con particolare attenzione qualora interessino l'areale potenziale 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, ecc.).			
Descrizione dei	Riduzione del transito veicolare di mezzi a motore. Minore disturbo alla			

Scheda azione RE 1	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Regolamentazione del transito veicolare e limitazioni per la creazione di nuove strade agrosilvopastorali		
	X	Generale		Localizzata
risultati attesi	fauna del SIC. 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.			
Priorità	Alta			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano.			
Stima dei costi	Rientra nella definizione di criteri per la viabilità nel parco nel Piano del Parco			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamenti tipo regionali e del Parco per VASP. Regolamenti comunali			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione RE 2	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	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).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	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. 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 free-climber, agli escursionisti e all'attività di volo libero"			
Indicatori di stato	Andamento della nidificazione di rapaci sulle pareti.			
Finalità	Riduzione dei rischi di fallimento 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 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, Comune competente, CFS, Provincia di Sondrio.			
Priorità	Media			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano, ogni anno, nel periodo da febbraio a settembre.			
Stima dei costi	Nessuno			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Norme di attuazione del PTC del Parco.			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta di idoneità ambientale per l'aquila reale			

Scheda Azione RE 3	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	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).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente i cani da compagnia possono essere condotti sul territorio provinciale solo se legati e strettamente sorvegliati.			
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, e vietato condurre nel SIC cani non legati oppure non strettamente sorvegliati (intendendo che il cane è sotto controllo padronale), ad esclusione dei cani da pastore durante le loro attività lavorative e i cani da caccia. nel periodo definito dalle norme vigenti sulla caccia.			
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	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			
Priorità	Bassa			
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.			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione RE 5	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	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)		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	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	Controllo di 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 tutto il SIC 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 di animali domestici 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 SIC.			
Soggetti competenti	Ente gestore (Provincia); Comuni, CFS, GEV.			
Priorità	Bassa			
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			

Scheda Azione RE 6	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	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)		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	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 ed in particolare i pochi punti di canto conosciuti in regione meritano pertanto un'attenzione e delle misure di tutela parsimoniose. 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 mountain bike può condurre all'abbandono delle arene di canto verso aree maggiormente svantaggiate.			
Indicatori di stato	Arene di canto attive			
Finalità	Riduzione del disturbo antropico arrecato durante gli accoppiamenti.			
Descrizione e programma operativo	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 cedrone nelle Orobie rende necessario vietare a tutti la frequentazione delle arene di canto nel periodo sensibile, tranne al 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 da 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. Solo chi è realmente motivato e quindi più rispettoso dell'ambiente affronterà le scomodità di un lungo percorso a piedi per accedere al mattino presto nelle aree più elevate. Particolari cautele andranno adottate nel corso dei monitoraggi e censimenti, che dovranno essere svolti dal Personale competente così da evitare l'avvicinamento modo eccessivo alle zone di parata. Per far comprendere finalità e necessità dell'azione andrebbe sviluppato un adeguato programma preventivo di comunicazione rivolto alle categorie sensibili.			
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				

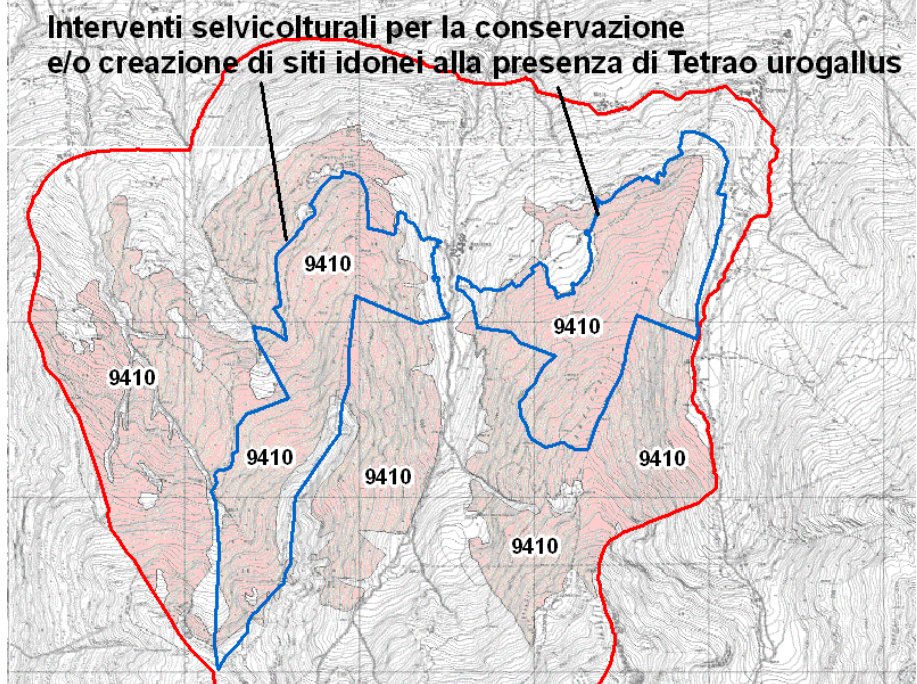
Scheda Azione RE 6	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Regolamentazione dell'accesso alle arene di canto del Gallo cedrone e Gallo forcello	
	X	Generale		Localizzata
coinvolti				
Soggetti competenti	Ente gestore, Polizia Provinciale, Comuni, CFS,			
Priorità	Alta			
Tempi	All'entrata in vigore del presente Piano con scadenza annuale			
Stima dei costi	Nessun costo aggiuntivo per l'ente gestore			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamento del Parco, DGR 8 aprile 2009 n. VIII/9275			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione RE 7	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	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).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Le immissioni ittiche vengono effettuate anche all'interno dei laghi del SIC, con 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 del SIC 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. La finalità è quella di mettere in atto la seguente regolamentazione: 1. le uniche immissioni di trota fario potranno essere effettuate solo nei torrenti e loro tributari. 2. non si potrà più prevedere l'uso di trota iridea, nè di altre specie alloctone. Specifiche semine di salmerino alpino, unica specie realmente adattata all'habitat dei laghetti d'alta quota (Lapini & Paradisi 2006), se condotte soltanto con scopi scientifici e non finalizzati alla pesca sportiva, potrebbero essere prese in considerazione negli anni futuri. 3. devono essere vietate tutte le immissioni in altri stagni, torbiere o pozze presenti nel SIC e nelle sue adiacenze.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica dello svolgimento corretto delle immissioni annuali (Polizia Locale, CFS, guardie dell'UPS, etc..).			
Descrizione dei risultati attesi	Cessazione delle semine di specie ittiche dannose per anfibi e pesci autoctoni.			
Interessi economici coinvolti	UPS, pescatori			
Soggetti competenti	Ente gestore, UPS, Provincia di Sondrio			
Priorità	Media			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano.			
Stima dei costi	Nessuno			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Norme di attuazione del PTC del Parco.			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta Provinciale delle Vocazioni Ittiche			

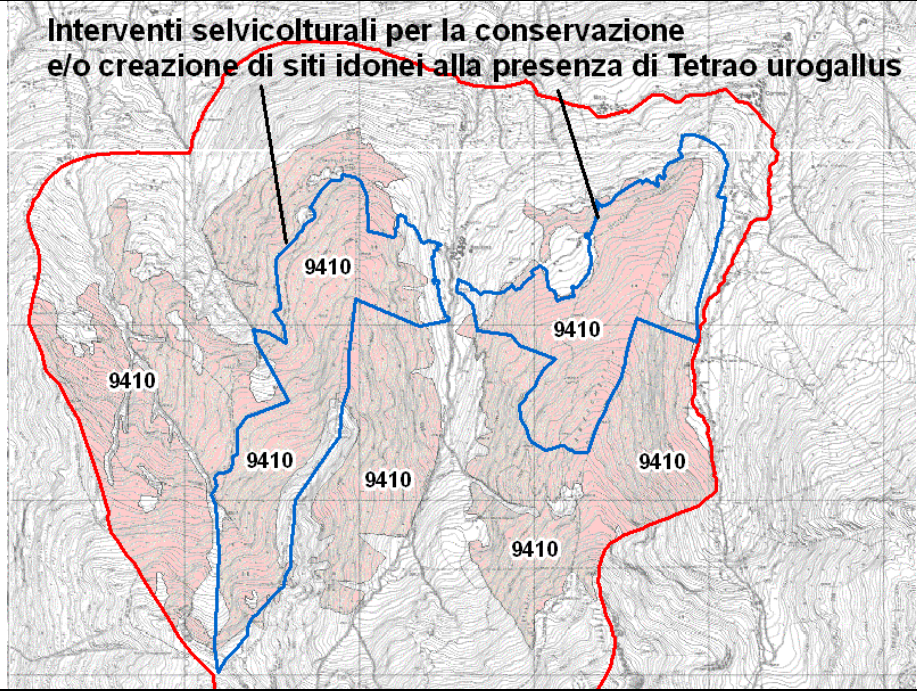
Scheda Azione RE 8	SIC		IT2040035 Val Bondone – Val Caronella	
	Titolo azione		Gestione forestale per i chirotteri	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		incentivazioni (IN)		
		programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La gestione forestale influenza in larga misura la disponibilità di siti di rifugio per le specie forestali che frequentano il SIC, 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 chirotterofauna 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 quindi i chirotteri 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 chirotteri fitofili, non è sita 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 chirotteri sono le seguenti: · diametro e altezza elevata · stadio di decadimento moderato · presenza di scortecciature · presenza di cavità			
Indicatori di stato	Densità di alberi maturi, morti e in decadimento nelle aree forestate del SIC. Mosaico di ambienti diversificati (spazi aperti all'interno del bosco) nelle aree boschive.			
Finalità	Incrementare il numero di siti di rifugio per chirotteri fitofili			
Descrizione e programma operativo	La situazione ottimale consiste quindi in un approccio gestionale che consenta la conservazione di tutti gli alberi o i 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 specie differenti hanno necessità ecologiche diverse, quindi mantenere un ambiente diversificato contribuisce a fornire rifugio per specie diverse di chirotteri. 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.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Monitoraggio dei Chirotteri			
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento delle condizioni ambientali necessarie per la presenza di chirotteri fitofili: mantenimento di alberi maturi, morti e in decadimento, creazione di aree aperte, nelle aree boschive del SIC			
Interessi economici coinvolti	Proprietari e Aziende private di taglio boschivo, Demanio privato Bondone			
Soggetti competenti	Ente gestore, CFS, Provincia di Sondrio, Comunità Montane, Demanio privato Bondone			
Priorità	Media (B)			

Scheda Azione RE 8	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Gestione forestale per i chiroatteri		
	X	Generale		Localizzata
Tempi	A partire dall'approvazione del piano.			
Stima dei costi	Nessun costo aggiuntivo per l'ente gestore			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici	PAF Comune di Teglio			

Scheda azione RE 9	SIC		IT2040035 Val Bondone – Val Caronella		
	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).			
Cartografia	Tutto il SIC				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell’azione nel PdG	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 SIC				
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	Media				
Tempi	A partire dal recepimento del Regolamento				
Stima dei costi	Da definire				
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	LIFE plus				
Riferimenti e allegati tecnici	Agnelli P., Russo D., Martinoli A. (a cura di), 2008. Linee guida per la conservazione dei Chirotteri 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 Chirotteri.				

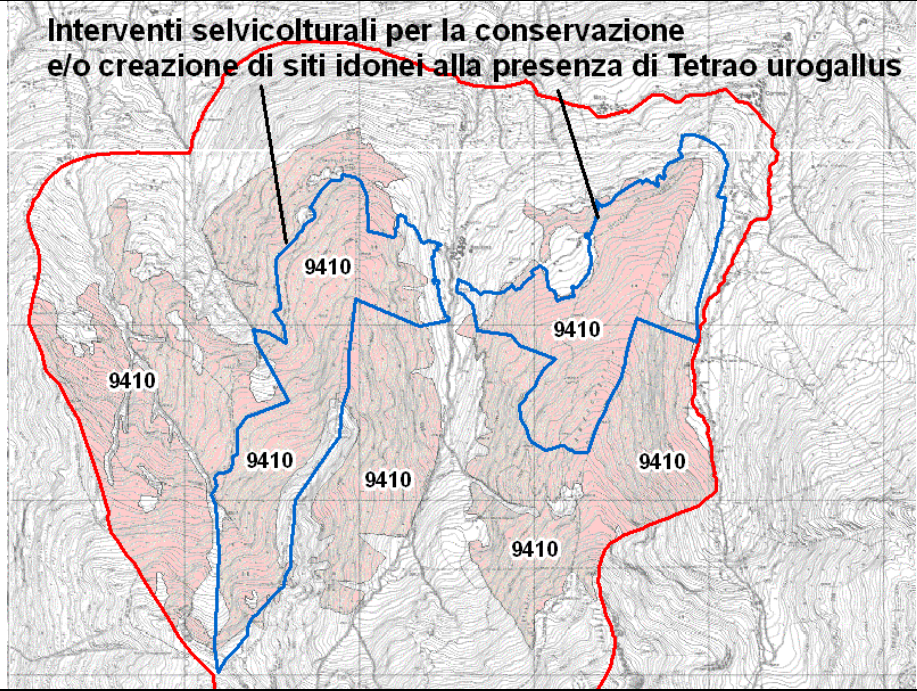
Scheda Azione RE 10	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Disposizioni per i cantieri forestali		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia	Interventi selvicolturali per la conservazione e/o creazione di siti idonei alla presenza di Tetrao urogallus 			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	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 gli accoppiamenti.			
Descrizione e programma operativo	L'attivazione delle disposizioni è conseguente all'accertamento della presenza della specie, e richiede uno specifico atto amministrativo, da prevedere nell'ambito delle normative del piano di gestione, e possibilmente del PTC e del PIF. Fatto salvo quanto previsto a tutela della specie nella pianificazione forestale di area vasta, nelle zone per le quali è accertata la presenza del Gallo cedrone è necessario seguire ulteriori norme comportamentali per la cantieristica: a) Accatastamento residui di lavorazione del bosco. Le utilizzazioni forestali comportano il rilascio nel bosco di una certa quantità legnosa residua composta da sottomisure, scarti e ramaglie. La quantità di tale materiale è in funzione dell'intensità delle utilizzazioni e del tipo di utilizzazione ed assortimento richiesto (maggiore nel caso dei tagli fitosanitari o per ricavare legna da opera). Per il Gallo cedrone è opportuno allontanare la maggior quantità di residui legnosi dal bosco al fine di non creare ulteriori disordini del sottobosco. Sono tollerati soltanto piccoli residui accatastati posti lontani dalle radure e dislocati in modo che non creino un continuo			

Scheda Azione RE 10	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Disposizioni per i cantieri forestali		
		Generale	X	Localizzata
	tra di loro. Per quanto possibile le ramaglie andrebbero sminuzzate o cippate per favorire ed accelerare la naturale decomposizione. b) Funi. La presenza di funi sospese nel bosco rappresenta un pericolo costante per uccelli di grosse dimensioni come i tetraonidi: tali specie possono infatti ferirsi gravemente per l'impatto con i cavi. Tali sistemi per l'esbosco vanno pertanto limitati nell'uso e comunque utilizzati soltanto per il periodo strettamente necessario.			
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	Ditte di utilizzazione forestale			
Soggetti competenti	Ente gestore, Polizia Provinciale, Comuni, CFS			
Priorità	Alta			
Tempi	All'entrata in vigore del presente Piano con scadenza annuale			
Stima dei costi				
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamento del Parco, Piano di Indirizzo Forestale			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione RE 11	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	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	Interventi selvicolturali per la conservazione e/o creazione di siti idonei alla presenza di Tetrao urogallus 			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La pianificazione forestale di un'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. E' 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 del 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			

Scheda Azione RE 11	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizione per la pianificazione di area vasta: Piani di Indirizzo Forestale		
		Generale	X	Localizzata
Descrizione e programma operativo	La pianificazione di area vasta dovrebbe essere basata sulle conoscenze sulla distribuzione delle specie, per definire gli ambiti territoriali ai quali possono essere riferite le indicazioni di carattere gestionale e pianificatorio. Si deve considerare: - la localizzazione dei punti di canto attivi e delle segnalazioni recenti, che definiscono il territorio di presenza accertata; - la localizzazione dei punti di canto e delle segnalazioni relative ad un passato recente, che potrebbero definire il territorio di presenza possibile. In termini generali, si deve puntare alla definizione di comparti di almeno 300 ha di formazioni idonee alla specie dal punto di vista tipologico e morfologico (livello di base nel modello di idoneità) al cui interno destinare almeno il 30% della superficie alla conservazione o alla ricostituzione di strutture idonee alle attività di canto (livello superiore di idoneità ed assetti strutturali preferiti). L'area di maggiore idoneità deve essere organizzata in comparti di dimensione non inferiore ai 25 ha, e possibilmente superiore ai 50ha. 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. 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: - 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; - prescrivere la predisposizione di piani d'assestamento forestale anche per le aree di proprietà privata di superficie superiore a 300 ha collocate all'interno di ambiti di elevata idoneità, 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; - definire le aree collocate all'interno di ambiti di elevata idoneità 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. 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; Per quanto relativo alla regolamentazione dell'attività forestale: - nell'immediato intorno dei punti di canto, luoghi di massima sensibilità, in considerazione dello status 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; - nelle ulteriori superfici del territorio di presenza accertata e nelle aree di presenza possibile devono essere applicate le misure di salvaguardia			

Scheda Azione RE 11	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizione per la pianificazione di area vasta: Piani di Indirizzo Forestale		
		Generale	X	Localizzata
	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 (aprile-luglio) andranno possibilmente evitati lavori forestali e cantieri di sistemazione montana in un intorno da 20 a 50 ha individuato attorno alle arene di canto; nelle aree di maggior idoneità (aree esterne alla proprietà pubblica, per le quali non è obbligatoria la redazione dei piani di assestamento forestale) si deve prescrivere o incentivare l'adozione di modelli colturali che consentano la conservazione e/o la ricostituzione di habitat idonei al Gallo cedrone (cfr. IA16). Qualora non sia già stato previsto a livello normativo, è inoltre necessario che le norme di piano esplicitino la possibilità di intervenire con modalità differenti rispetto all'ordinaria disciplina e prassi forestale per l'attuazione di operazioni finalizzate alla conservazione di entità di forte rilievo naturalistico-ambientale.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Analisi del 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, Demanio privato Bondone			
Soggetti competenti	Ente gestore, proprietari pubblici e privati, tecnici forestali e Ditte boschive, Demanio privato Bondone			
Priorità	Alta			
Tempi	All'entrata in vigore del presente Piano con scadenza annuale			
Stima dei costi				
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamento del Parco, Piano di Indirizzo Forestale			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione RE 12	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Disposizioni per la pianificazione/programmazione di dettaglio: Piani di Assestamento Forestale		
Tipo azione		Generale	X	Localizzata
		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia	Interventi selvicolturali per la conservazione e/o creazione di siti idonei alla presenza di Tetrao urogallus 			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	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 SIC.			
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	PTC del Parco e PIF devono prescrivere che nella predisposizione dei piani vadano seguite le procedure per la valutazione dell'idoneità delle stazioni e delle strutture nei confronti della specie. Deve inoltre essere prevista l'applicazione delle modalità colturali ottimali. Nel contesto del PAF si dovrà curare la costituzione dei comparti finalizzati alla conservazione e/o alla ricostituzione di ambienti idonei alla conservazione di strutture forestali di elevata idoneità, secondo i criteri dimensionali sopra richiamati. Le superfici a maggior idoneità tipologica 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 le attività di canto. Ciò condurrà alla costituzione di comprese in cui si attuano modalità gestionali che dovrebbero consentire la conservazione o ricostituzione di habitat forestali idonei per il Gallo cedrone. Alla formazione di queste			

Scheda Azione RE 12	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Disposizioni per la pianificazione/programmazione di dettaglio: Piani di Assestamento Forestale		
		Generale	X	Localizzata
	comprese 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. Tali unità dovranno avere una superficie accorpata di almeno 300 ha. All'interno di tali comprese 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 a maggior idoneità attuale corrisponderanno alle formazioni stramature nella serie montana, anche alle formazioni mature, nella serie altimontana o subalpina, o alle aree a struttura somatica lacunosa ed organizzazione disetaneiforme in collettivi. L'attuazione di azioni gestionali precedentemente illustrate, che ipotizza comunque di pervenire, nel lungo periodo, a formazioni disetaneiformi per collettivi, può consentire la definizione di unità "permanenti" per il gallo, limitando quindi l'estensione delle aree più fortemente condizionate, diversamente da quanto avverrebbe adottando il riferimento della fustaia coetanea. Anche l'articolazione in classi cronologiche dei lariceti potrebbe compiersi entro la superficie di riferimento dei 50 ha, che diviene unità di normalizzazione. Quindi nell'ipotesi di confrontarsi con formazioni tendenzialmente para coetanee del piano montano, l'assetto normale per le "comprese 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. Prefiggendosi l'obiettivo della trasformazione verso la fustaia disetaneiforme per collettivi, tali superfici potranno essere permanenti, consentendo di perseguire la normalità sulla superficie ridotta, conseguentemente all'ipotesi di stabilità dinamica di tali formazioni. Avremmo quindi il 30% della superficie, 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. Diversamente, se si volesse comunque preferire la forma delle fustaie coetanee, la restante superficie (200 ha) potrà sì essere gestita con modalità ordinarie, ma già individuando le superfici di sostituzione delle nuove "riserve per il canto", destinate a sostituire in tale ruolo le formazioni più antiche. 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.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Partecipazione dei soggetti competenti per territorio (enti 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.			

Scheda Azione RE 12	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Disposizioni per la pianificazione/programmazione di dettaglio: Piani di Assestamento Forestale		
		Generale	X	Localizzata
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, Demanio privato Bondone			
Soggetti competenti	Ente gestore, proprietari pubblici e privati, tecnici forestali e Ditte boschive, Demanio privato Bondone			
Priorità	Alta			
Tempi	All'entrata in vigore del presente Piano con scadenza annuale			
Stima dei costi				
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamento del Parco, Piano di Indirizzo Forestale			
Riferimenti e allegati tecnici				

Incentivazioni

Scheda azione IN 1	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Progettazione protocollo di produzione agricola in SIC e definizione certificato "Prodotto in SIC"	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La tutela degli ambienti di pregio del SIC (H6230) non può prescindere dall'esistenza di attività economiche pastorali al suo interno. Tali aziende, per lo più familiari, sono già in condizione di scarsa competitività sul mercato a causa delle intrinseche difficoltà della produzione in montagna. Questo è il principale motivo di degrado degli habitat seminaturali e delle torbiere presenti nel sic. La perdita di motivazione porta generalmente allo sfruttamento "frettoloso" dell'alpeggio e alla mancanza di investimento (in tempo ed energie) per il suo miglioramento. Gli ulteriori vincoli percepiti a causa dell'esistenza del SIC potrebbero, in un certo qual modo, peggiorare la situazione, se non controbilanciata da un aumentato guadagno, sia pure in maniera indiretta. Le richieste di attenzione per la conduzione del pascolo da parte dell'ente gestore nei confronti dell'alpeggiatore potrebbero essere controbilanciate da un aumento del valore del prodotto (magari indiretto, dato dalla sensibilità sociale alle tematiche ambientali). Questo aumento di valore è dato, da un lato, dalla certezza della provenienza, e dall'altro dalla "ecocompatibilità" del protocollo di produzione. In quest'ottica la certificazione di provenienza e delle modalità di produzione da parte dell'ente gestore del SIC potrebbero innescare un processo virtuoso di collaborazione reciproca alla migliore conservazione degli habitat e delle specie. L'azienda trarrebbe inoltre il vantaggio di una forma di pubblicità, una migliore visibilità sul mercato che aumenterebbe la sua competitività.			
Indicatori di stato	Qualità degli habitat in alpeggio, abbandono delle attività pastorali			
Finalità dell'azione	Produzione di un protocollo di produzione "habitat-conservativo" e relativo marchio di produzione in SIC.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	Predisposizione del gruppo di lavoro (ente gestore, agronomo, naturalista-fitosociologo, naturalista-faunista, alpeggiatore, rappresentante di categoria, pubblicitario per realizzazione nome-marchio e promozione). Predisposizione del protocollo di produzione che dovrà considerare le difficoltà che l'alpeggiatore deve affrontare: • rispetto dei piani di pascolamento predisposti dall'ente gestore • limitazione al pascolo in ambiti di torbiera. • scarsa raggiungibilità dell'alpeggio e delle aree di mungitura (con eventuale vincolo alla realizzazione di nuova viabilità e passaggio di mezzi all'interno dei pascoli) • tipo di strutture disponibili per la caseificazione • modalità di alimentazione "di sostegno" del bestiame (mangimi o no) • Ideazione, registrazione e promozione del marchio.			

Scheda azione IN 1	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Progettazione protocollo di produzione agricola in SIC e definizione certificato "Prodotto in SIC"	
	X	Generale		Localizzata
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Affidamento della progettazione Controllo della realizzazione da parte delle autorità competenti.			
Descrizione dei risultati attesi	Produzione di un marchio di produzione "habitat-conservativo", dove si sottolinea l'attiva conservazione, non solo la compatibilità.			
Interessi economici coinvolti	Professionisti, alpeggiatori			
Soggetti competenti	Provincia di Sondrio			
Priorità dell'azione	Alta			
Tempi e stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione IN 2	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	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).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Si tratta di un'azione strategica di supporto alla diffusione dell'ecoturismo, finalizzata a valorizzare percorsi di ricettività, che si configurano come nicchie di mercato, rivolte ad un target di turisti che predilige la naturalità dei luoghi come 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 nel quale si attua un turismo sostenibile e consapevole, facendo ricorso a strutture ricettive informali, a basso impatto ambientale. Introdurre principi innovativi nella fruizione dell' ambiente naturale, favorendo la diffusione di elementi che favoriscano 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, che trasmettano informazioni operative sulle opportunità di sviluppo di strutture di accoglienza alternativa, come ad esempio bed & breakfast, 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 connessi ad attività di ricezione turistica. Realizzazione di una campagna di informazione indirizzata a fruitori o potenziali fruitori interessati alle valenze naturali e culturali locali. Grazie ad un ampio e diffuso accesso alle informazioni, particolare attenzione sarà data 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. Il concetto di una ricettività sostenibile e consapevole dovrebbe essere veicolato 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. Valutare la fattibilità di un Marchio 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	Questa attività concorre a configurare un percorso di sostenibilità, attraverso la diffusione del modello di turismo consapevole, sia favorendo l'afflusso nell'area di turisti già sensibili, sia attirando l'attenzione del target tradizionale di clientela.			
Interessi economici	I soggetti coinvolti nell'azione sono: ristoratori, albergatori e tutti gli operatori			

Scheda azione IN 2	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Ricettività sostenibile per una fruizione ecocompatibile		
	X	Generale		Localizzata
coinvolti	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			
Tempi	L'azione potrebbe prendere subito avvio con gli interventi a minore intensità di capitale, accompagnata dalla campagna di informazione, per poi svilupparsi al consolidarsi del nuovo target di clienti. 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.			
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) <i>"Disciplina dei complessi ricettivi complementari a carattere turistico sociale"</i> (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) <i>"Nuova classificazione delle aziende alberghiere e regolamentazione delle case ed appartamenti per vacanze"</i>; - Circolare Regionale 24.4.1990 n. 29 – Legge n.135 del 29.3.2001 <i>"Dichiarazione inizio attività per l'apertura di un bed and breakfast"</i>			

Scheda azione IN 3	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	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).		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell’azione nel PdG	Nel SIC si producono prodotti alimentari particolarmente apprezzati, ed in parte già DOP la cui produzione nel SIC meriterebbe di essere valorizzata (cfr. IA 8).			
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 SIC, 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. Fà 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 SIC attraverso un Marchio Collettivo.			
Interessi economici coinvolti	Malgari, privati, commercianti e ristoratori.			
Soggetti competenti				
Priorità	Medio-alta			
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)			
Riferimenti e allegati tecnici				

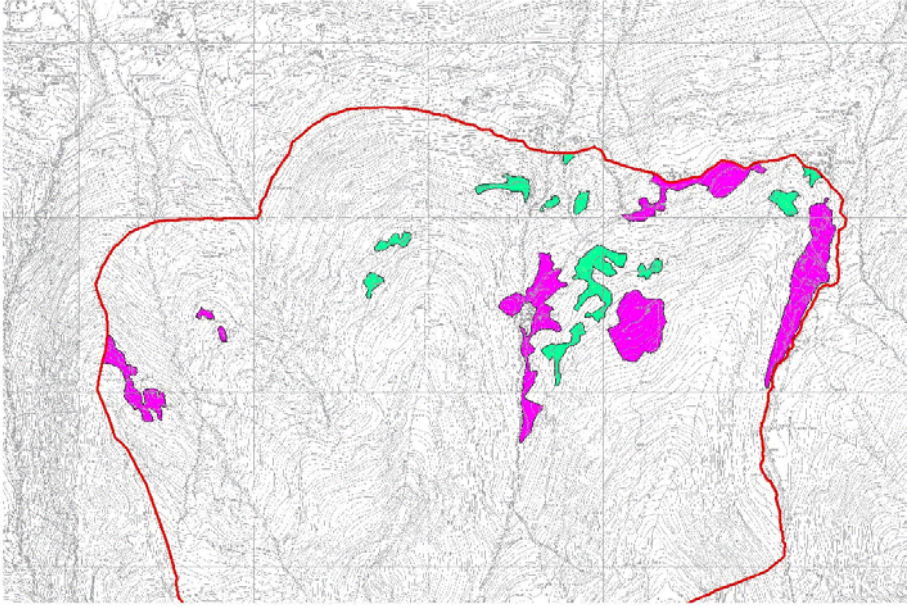
Scheda azione IN 4	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Incentivazioni per la collaborazione alle attività di monitoraggio/ricerca (MR)	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Le azioni di monitoraggio / ricerca previste dal presente PdG potrebbero essere, almeno in parte, eseguite da personale fruitore del SIC, in particolare da agricoltori. Essi infatti gestiscono attivamente habitat di notevole importanza conservazionistica, quali gli habitat seminaturali dei prati da fieno e dei nardeti.			
Indicatori di stato	Numero di fruitori del Sito che collaborano ai monitoraggi.			
Finalità	L'azione ha la finalità di trasformare i fruitori del SIC nei suoi primi agenti di sorveglianza dello stato di conservazione. Si propongono incentivi per chiunque volesse collaborare alle attività di monitoraggio e ricerca previste dal PdG.			
Descrizione e programma operativo	Stesura di una scheda semplificata di raccolta informazioni inerenti la flora e la fauna (principalmente rapaci diurni) Diffusione delle schede presso le aree a maggior flusso turistico. Diffusione delle schede presso gli operatori turistici e i fruitori del Sito a vario titolo (Aziende tagli boschivi, cacciato , privati cittadini ecc.) Realizzazione di incontri a tema per la cittadinanza per coinvolgere i fruitori del Sito. A fine stagione gli operatori dovranno consegnare la 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 del SIC, a costi contenuti.			
Interessi economici coinvolti	Aziende agricole, privati.			
Soggetti competenti	Agricoltori, privati residenti o domiciliati, Ente gestore, guardie del parco.			
Priorità	Media			
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.)			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, PSA.			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione IN 5	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Incentivazioni per l'adozione di razionali modalità di pascolo e di piani di pascolo	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Ad oggi non sono in essere piani di pascolo per gli alpeggi presenti o interessanti il SIC. La gestione del pascolo dovrà quindi essere adeguata verso modalità più idonee al mantenimento in buono stato di conservazione delle specie e degli habitat obiettivo di conservazione del SIC, come verrà esplicitato nei piani di pascolo (cfr. azione Piano di dettaglio delle attività di pascolo).			
Indicatori di stato	Composizione floristica (ricchezza di specie) dell'habitat UBA ha ⁻¹ a stagione di pascolo Superficie dell'habitat			
Finalità	Incentivare l'adozione di piani di pascolo da parte degli alpeggiatori, che favoriscano la conservazione e il miglioramento degli habitat e concomitante valorizzazione della risorsa vegetale per fini zootecnici.			
Descrizione e programma operativo	Migliorare la distribuzione del carico con applicazione di azioni di pascolo idonee (a rotazione, continuo-intensivo ecc.); variazioni delle aree di stazionamento e/o interdizione allo stazionamento delle aree più infestate dalla flora nitrofila; applicazione delle previsioni e indicazioni del Piano di dettaglio delle attività di pascolo.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Adozione del Piano di pascolo per gli alpeggi del SIC.			
Descrizione dei risultati attesi	Adeguamento della gestione degli aleggi ai piani di pascolo predisposti.			
Interessi economici coinvolti	Titolari (affittuari, concessionari, ecc.) degli alpeggi AFV Val Bondone e Val Malgina			
Soggetti competenti	Titolari (affittuari, concessionari, ecc.) degli alpeggi Parco Orobie Valtellinesi Demanio privato Bondone Comune di Teglio AFV Val Bondone - Val Malgina.			
Priorità	Alta (A)			
Tempi	Periodica annuale			
Stima dei costi	600 € ha ⁻¹ in ragione degli ettari utilizzati con sistemi di pascolamento razionale			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Regolamento del Parco, Piano di assestamento silvo-pastorale Comune di Teglio, PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Cartografia degli habitat. Piano di dettaglio delle attività di pascolo (cfr. azione specifica).			

Scheda azione IN 6	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Incentivazioni per miglioramenti ambientali per i galliformi	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Le popolazioni di galliformi presentano una generale tendenza al decremento, dovuta anche alle modificazioni ambientali intervenute negli ultimi decenni in seguito all'abbandono di tradizionali pratiche selvicolturali e pascolive.			
Indicatori di stato	Numero di interventi di miglioramento ambientale effettuati.			
Finalità	Incentivare corrette pratiche di gestione del territorio da parte degli attori locali per la conservazione dei galliformi alpini.			
Descrizione e programma operativo	Saranno incentivati gli attori locali che effettueranno miglioramenti ambientali per la conservazione dei galliformi come da IA6, IA8 e IA9.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Adozione di pratiche di gestione adeguate. Monitoraggio delle aree oggetto delle azioni.			
Descrizione dei risultati attesi	Ripristino e mantenimento di ambienti idonei alla presenza di galliformi			
Interessi economici coinvolti	AFV Val Bondone - Val Malgina, proprietari e gestori del bosco e degli alpeggi, Demanio privato Bondone			
Soggetti competenti	Privati, AFV Val Bondone e Val Malgina, Comuni, Ersaf, Ente gestore, Demanio privato Bondone			
Priorità	Alta			
Tempi	Tempi: prevedere piano di intervento, dilazionato negli anni.			
Stima dei costi	Costi. Da valutare. Circa 4000 €/ha più IVA per compenso operai e spese mezzi agricoli. Superficie complessiva di intervento: almeno 10 -15 ha per specie.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE plus, Progetto Speciale Agricoltura del parco (PSA).			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione IN 7	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Incentivazione delle attività legate alla fruizione agro-eco-turistica.	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La valorizzazione delle potenzialità di attività legate alla fruizione agro-eco-turistica, realizzata per finalità educative, didattiche e naturalistiche, può rappresentare una opportunità e un valore sociale ed indirettamente economico-turistico.			
Indicatori di stato	Numero di escursionisti e di escursioni. Quantità e numero di materiale informativo e di sentieristica prodotto e distribuito.			
Finalità	Incentivazione di attività legate alla fruizione agro-eco-turistica.			
Descrizione e programma operativo	Saranno incentivati gli operatori che intendono promuovere attività a fini educativi, didattici e naturalistici nel SIC nel pieno rispetto dell'ambiente.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Numero di attività promosse legate alla fruizione agro-eco-turistica.			
Descrizione dei risultati attesi	Incremento della fruizione agro-eco-turistica connessa al SIC. Qualificazione della fruizione (educazione, didattica, naturalistica).			
Interessi economici coinvolti	Attività turistiche e indotto connesso.			
Soggetti competenti	Comune di Teglio, Parco delle Orobie Valtellinese, Operatori turistici, Associazioni di volontariato, culturali e del tempo libero			
Priorità	Media			
Tempi	In applicazione al Piano-programma delle attività agro-eco-turistiche			
Stima dei costi	Da valutare. Orientativamente da 1000 € a 2000 € per singola attività.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione IN 8	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Incentivazione per l'utilizzo del ceppo Bruna alpina	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Al fine di incrementare il reddito, nel corso dell'ultimo cinquantennio, molti allevatori locali hanno sostituito la razza bovina originaria (Bruna alpina), il cui ceppo locale non è più reperibile, con altre più produttive e pesanti, meno adattate al territorio montano. Ciò ha determinato il degrado dei cotici, da un lato a causa dall'introduzione nella dieta di integrazioni con concentrati che sono andate ad aumentare i carichi azotati oltre le capacità di assimilazione della vegetazione, dall'altro per l'abbandono dei pascoli più magri, impervi e marginali, tra i quali quelli afferenti all'Habitat prioritario 6230, il nardeto ricco di specie.			
Indicatori di stato	Interesse a conservare e/o a reintrodurre sul territorio la Bruna alpina, reperibile sul territorio elvetico con caratteristiche abbastanza simili a quelle degli antichi ceppi locali, in modo di garantire l'utilizzo dei pascoli più magri, impervi e marginali, in particolare quelli dell'Habitat prioritario 6230.			
Finalità	Incrementare le aree pascolabili, anche al fine di conservare l'habitat prioritario 6230 in fase di inar bustimento e deterioramento per scarso o nullo utilizzo. Proteggere e valorizzare gli animali più adatti al pascolamento.			
Descrizione e programma operativo	Saranno incentivati quegli allevatori che si impegneranno a conservare o introdurranno nelle loro mandrie bovine esemplari della razza Bruna alpina, del ceppo reperibile in Svizzera e simile a quello locale ormai perduto.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Numero di capi di razza Bruna alpina nelle mandrie interessanti il SIC. Superfici di habitat di prateria conservate o recuperate.			
Descrizione dei risultati attesi	Incremento delle aree pascolabili e conservazione/incremento degli habitat di prateria.			
Interessi economici coinvolti	Aziende agricole, conduttori, Ente gestore.			
Soggetti competenti	Allevatori, conduttori, Ente gestore, Fondazione Fojanini.			
Priorità	Medio-Alta			
Tempi	A partire dall'approvazione del Piano di gestione.			
Stima dei costi	Da valutare. Gli incentivi andranno calibrati sulle effettive perdite di produzione e maggiori oneri che questi animali comportano.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, PSA			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione IN 9	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Attuazione delle tradizionali pratiche agronomiche nell'habitat 6520 (Prati montani da fieno)	
			Generale	Localizzata X
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia				
	In viola le aree dove sarà maggiormente indirizzata l'azione.			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Si tratta di habitat montano-subalpini, di norma sfalciati, ma talvolta anche pascolati in modo non intensivo. Sono soggetti a modificazioni regressive a causa dei mutamenti nella gestione delle attività agro-pastorali. La riduzione generalizzata di tali attività ha comportato una riduzione dei carichi e degli sfalci. Gli effetti generali sono rappresentati dall'impoverimento della varietà floristica, e dall'avanzamento delle formazioni arboreo-arbustive per le aree in abbandono.			
Indicatori di stato	Superficie habitat Ricchezza floristica dell'habitat			
Finalità dell'azione	Mantenere lo stato di conservazione dell'habitat 6520 in termini di biodiversità e produttività.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	Si prevede l'incentivazione economica delle attività agro-pastorali tradizionali che comprendano le attività di sfalcio e letamazione o distribuzione delle deiezioni. Lo sfalcio, nei siti in cui è localizzato l'habitat è da eseguirsi manualmente. Lo sfalcio deve essere effettuato due volte all'anno, con rimozione della fitomassa secca; come variante è possibile effettuare un solo sfalcio all'anno con successivo pascolamento tardivo, soprattutto alle quote più elevate. La concimazione deve avvenire in tardo autunno o all'inizio della stagione vegetativa, utilizzando letame di origine locale.			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Mantenimento della biodiversità e del valore foraggero dei prati.			
Descrizione dei risultati	Conservazione soddisfacente dell'habitat 6520.			

Scheda Azione IN 9	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Attuazione delle tradizionali pratiche agronomiche nell'habitat 6520 (Prati montani da fieno)		
		Generale		Localizzata X
attesi				
Interessi economici coinvolti	Privati proprietari del terreno, Comuni, agricoltori utilizzatori dei prati.			
Soggetti competenti	Titolari (affittuari, concessionari, proprietari ecc.) Parco Orobie Valtellinesi Comune di Teglio			
Priorità dell'azione	Alta (A)			
Tempi	Azione periodica, annuale			
Stima dei costi	5.000 € ha ⁻¹ (due sfalci annuali, da eseguirsi manualmente); per letamazione o distribuzione delle deiezioni da valutare, orientativamente 2000 € ha ⁻¹ .			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione IN 10	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Incentivazioni in campo forestale	
		Generale		Localizzata X
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamenta zioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Se per lungo tempo la selvicoltura tradizionale è stata orientata alla massimizzazione della produttività sul breve termine, la sua evoluzione moderna si pone come obiettivo il rispetto delle dinamiche spontanee degli ecosistemi e della biodiversità. Il ruolo della gestione ordinaria del bosco è dunque da leggersi in termini positivi per la conservazione degli Habitat forestali, ma anche per numerose specie faunistiche che li utilizzano. Poiché l'economicità dell'esbosco non è sempre garantita, visti anche gli elevati costi e la contenuta produttività di alcune aree, il settore forestale è ormai da tempo in difficoltà e necessita di interventi di supporto, quanto meno laddove si riconosca alla selvicoltura un ruolo anche per finalità naturalistiche. Di contro, alcune aree boscate potrebbero essere portate a maturità e dunque soggette a soli interventi di orientamento allo stato finale.			
Indicatori di stato	Superfici sottoposte a gestione forestale ordinaria, presenza di fauna forestale.			
Finalità dell'azione	Miglioramento degli Habitat forestali e incremento della biodiversità			
Descrizione dell'azione e programma operativo	Si intende dare supporto alla gestione forestale ordinaria, sia attraverso l'incentivo al tempestivo rinnovo degli strumenti gestionali, quali i piani di assestamento, sia attraverso la compensazione all'esbosco di materiale a macchiatico negativo, qualora l'intervento sia da ritenersi favorevole in termini di supporto alla biodiversità, e in particolare ad Habitat e specie oggetto di tutela. Potranno, di contro, essere valutate misure contrattuali, quali l'affittanza dei terreni, per garantire anche la conservazione di lembi di foresta da da portare a maturità, attraverso soli interventi di orientamento allo stato finale. Piani di Assestamento in corso di validità, superfici sottoposte a gestione forestale, incremento della fauna forestale			
Verifica dello stato di attuazione/avanzament o dell'azione	Piani di Assestamento in corso di validità, superfici sottoposte a gestione forestale, incremento della fauna forestale.			
Descrizione dei risultati attesi	Incremento della biodiversità forestale, rivitalizzazione della filiera bosco legno e mantenimento delle attività tradizionali.			
Interessi economici coinvolti	Imprese boschive, comuni, Ente gestore, Comunità Montana, privati o consorziati, dottori forestali.			
Soggetti competenti	Ente gestore, Comunità Montana, Corpo Forestale dello Stato, dottori forestali, Comune di Teglio.			
Priorità dell'azione	Alta			
Tempi	A partire dall'approvazione del PdG.			
Stima dei costi	Circa 40.000 € per Piano di Assestamento e 4000 €/Ettaro per interventi forestali.			
Riferimenti programmatici e linee	PSR, art. 24 e 25 l.r. 7/2000			

Scheda Azione IN 10	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Incentivazioni in campo forestale		
		Generale		Localizzata X
di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici	PIF, PAF, Carta degli habitat			

Scheda Azione IN 11	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Ripristino e manutenzione di viabilità minore a servizio degli alpeggi	
		Generale		Localizzata X
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	La conservazione degli habitat seminaturali presenti nel SIC, in particolare laddove non esistono strade di collegamento al fondovalle, è strettamente legata alla presenza della sentieristica, che riveste un ruolo fondamentale per garantirne il collegamento e quindi gli interventi, inquadrabili come gestionali, condotti dall'uomo. La manutenzione di queste infrastrutture, che talvolta rivestono anche un grande valore storico e testimoniale, è spesso carente e lacunosa, poiché richiede importanti sforzi economici periodici, non sempre supportati da adeguati finanziamenti.			
Indicatori di stato	Qualità degli habitat seminaturali, svolgimento delle attività agro-silvo-pastorali, percorribilità della viabilità minore di collegamento ad ambiti marginali non raggiunti da strade			
Finalità dell'azione	Favorire le attività agro-pastorali di alpeggio			
Descrizione dell'azione e programma operativo	Mediante questa azione si intende incentivare interventi di ripristino della sentieristica di collegamento agli habitat seminaturali, che richiedono quindi periodici interventi “gestionali” da parte dell'uomo, ove questi non siano raggiunti da viabilità stradale. La sistemazione di tratti compromessi, quali quelli sottoposti ad erosione o all'avanzamento della vegetazione, dovrebbe principalmente essere effettuata con modalità conservative, utilizzando prioritariamente tecniche e materiali compatibili con la sensibilità dei luoghi, e, nel caso di sentieristica di interesse storico-culturale, ripristinando i lastricati originali eventualmente presenti. Inoltre, potrà esser valutata di caso in caso, l'opportunità di garantire l'accessibilità anche ai mezzi agricoli di piccole dimensioni, attraverso modesti interventi di allargamento o adeguamento del tracciato, sino ad una larghezza massima inferiore a 1,80 m. Tutti gli interventi previsti verranno effettuati al di fuori del periodo di nidificazione delle specie obiettivo di conservazione se è accertata la nidificazione in loco.			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Controllo della realizzazione da parte delle autorità competenti.			
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione degli habitat seminaturali e soggetti a manutenzione antropica			
Interessi economici coinvolti	L'azione potrà essere realizzata direttamente dagli alpeggiatori, da gruppi di volontari, da associazioni ecc.			
Soggetti competenti	Parco Orobic Valtellinesi, Comunità Montane, comuni, proprietari			
Priorità dell'azione	Media			
Tempi e stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc, PSR, PSA			

Scheda Azione IN 11	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Ripristino e manutenzione di viabilità minore a servizio degli alpeggi		
		Generale		Localizzata X
Riferimenti e allegati tecnici	Piani VASP, d.g.r. 7/14016/2003			

Programmi di Monitoraggio e/o Ricerca

Scheda azione MR 1	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Attivazione di programmi di monitoraggio sugli habitat del SIC	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Necessità di conoscenza accurata e scientifica dei dinamismi interni agli habitat e tra gli habitat			
Indicatori di stato	Determinazione dei parametri descrittivi degli habitat (es. composizione specifica, struttura biocenosi, superficie) e dei trend			
Finalità	Controllo delle dinamiche e dei processi per future azioni di conservazione, miglioramento o mitigazione impatti o effetti.			
Descrizione e programma operativo	Con cadenza almeno quinquennale monitoraggio dei parametri descrittivi degli habitat			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Redazione e divulgazione dei risultati dei monitoraggi			
Descrizione dei risultati attesi	Controllo delle dinamiche e dei processi. Individuazione delle azioni gestionali migliorative necessarie alla conservazione e delle azioni eventualmente necessarie per la mitigazione di impatti			
Interessi economici coinvolti				
Soggetti competenti	Parco Orobie Valtellinesi, Istituti di ricerca, Professionisti o società di servizi con adeguate competenze			
Priorità	Alta			
Tempi	Prevedere un monitoraggio ogni 5 anni			
Stima dei costi	10000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta degli habitat			

Scheda azione MR 2	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	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	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Uno dei pilastri per la gestione dei siti Natura 2000 è una fruizione turistica sostenibile e compatibile con le necessità di conservazione. Quindi notevole attenzione deve essere riservata alla fruizione turistica, affinché garantisca da una parte un basso impatto ecologico, dall'altra possa sviluppare l'economia locale.			
Indicatori di stato	La rete sentieristica del SIC è ben sviluppata. Tuttavia vi sono sentieri che risultano, ad un'analisi preliminare, troppo fruiti, altri troppo poco. Inoltre, non esistono particolari regolamentazioni inerenti la pratica dello sci-alpinismo.			
Finalità	L'azione prevede la promozione della fruibilità turistica in un'ottica ecocompatibile, volto alla riduzione del disturbo nei confronti di specie di particolare interesse conservazioni stico in particolare nei siti di svernamento di galliformi e ungulati.			
Descrizione e programma operativo	La strategia di base è quella di indirizzare la fruizione turistica al fine di minimizzare gli impatti sui sentieri più inflazionati, proponendo delle valide alternative o disincentivando la percorribilità in aree giudicate particolarmente sensibili per la fauna. Si deve prevedere una validazione della fruibilità della sentieristica esistente in campo, l'aggiornamento degli shape file sulla sentieristica (eventualmente procedendo alla tracciatura dei sentieri tramite GPS) e la valutazione dell'ecocompatibilità. Questa deve prendere in esame i seguenti 3 parametri: 1. interferenza dei tracciati con aree di interesse conservazionistico; 2. condizione e percorribilità del tracciato; 3. quantità di visitatori che lo percorrono. Questa valutazione porta alla definizione di 3 gradi di ecocompatibilità: 1. sentiero ecocompatibile – consigliato: colore verde in carta 2. sentiero ecocompatibile solo a tratti: colore arancione 3. sentiero non ecocompatibile – percorrere con il massimo rispetto: colore rosso. Obiettivo dell'azione è anche quello di attribuire una destinazione d'uso ai diversi sentieri (es. si/no mountain bike) e di impedire l'uscita dai sentieri in maniera indiretta. In quest'ottica anche lo sci alpinismo dovrà essere oggetto di studi approfonditi, mirati a indagarne aspetti, entità, percorsi e modalità con cui viene svolto nel SIC. I risultati di tale studio, finalizzato a conoscere aspetti al momento poco noti, saranno sovrapposti alle distribuzioni invernali di ungulati e galliformi in modo da poter ridurre il disturbo (se significativo) nei loro confronti. A tale azione si deve prevedere una adeguata informatizzazione e sensibilizzazione dei turisti attraverso programmi didattici.			
Interessi economici coinvolti	Comuni, Gestori dei rifugi, turisti, operatori in campo turistico			

Scheda azione MR 2	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Censimento e sviluppo di una rete sentieristica ecocompatibile.	
	X	Generale		Localizzata
Soggetti competenti	Parco delle Orobie Valtellinesi, Comunità Montana			
Priorità	Alta			
Tempi	Un anno			
Stima dei costi	15000 € + IVA			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Strutture connesse al turismo, comuni, Parco Orobie Valtellinesi.			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione MR 3	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Monitoraggio della chiroterrofauna.	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Le conoscenze relative ai chiroterri all'interno del SIC sono molto scarse. Tutte le specie europee di chiroterro sono di interesse conservazionistico (All. II e IV della Direttiva Habitat) e molte tra queste hanno subito un forte declino, tanto che risultano minacciate di estinzione (NT, VU, EN nella Lista rossa dei Chiroterri Italiani). Il monitoraggio di tale gruppo risulta quindi di fondamentale importanza per la costituzione di mirati programmi di conservazione/gestione delle specie presenti.			
Indicatori di stato	Aumento delle conoscenze relative ai chiroterri.			
Finalità	Raccolta di dati di presenza, consistenza e distribuzione delle diverse specie.			
Descrizione e programma operativo	Raccolta dati di base sulla chiroterrofauna con verifica delle specie presenti, aree riproduttive, di foraggiamento e migrazione, con metodiche di censimento standard o di sperimentazione.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Valutazione dello stato di avanzamento delle indagini di monitoraggio.			
Descrizione dei risultati attesi	Incremento delle conoscenze relative alla composizione in specie della chiroterrofauna e della distribuzione, utilizzo dello spazio e status di conservazione delle specie presenti.			
Interessi economici coinvolti				
Soggetti competenti	Ente gestore, esperti del settore, provincia di Sondrio.			
Priorità	Alta			
Tempi	Almeno 2 anni			
Stima dei costi	5000 € + IVA/anno			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti <i>ad hoc</i> .			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione MR 4	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Monitoraggio di base sui principali gruppi di Invertebrati, in particolare specie endemiche.	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente sono stati compiuti pochi studi mirati. Lacune ampie sono presenti per tutti i principali gruppi di invertebrati.			
Indicatori di stato	È necessario effettuare indagini mirate anche per individuare i più corretti indicatori di un buono stato di conservazione della fauna e degli habitat del SIC.			
Finalità	Aumento delle conoscenze di base e acquisizione di dati relazionati a ciascun 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 dei principali gruppi, misure di gestione, aggiornamento della <i>check-list</i>			
Interessi economici coinvolti	Nessuno			
Soggetti competenti	Ente gestore, entomologi professionisti			
Priorità	Alta			
Tempi	Dal primo anno dopo l'approvazione del piano			
Stima dei costi	Due anni di studio. 15.000 € + IVA			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Bando Fondazione Cariplo, Fondi regionali			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione MR 5	SIC		IT20400035 Val Bondone - Val Caronella	
	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).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La Pernice bianca viene censita in provincia di Sondrio in alcune aree campione sia in periodo pre-riproduttivo che post-riproduttivo. I dati dei censimenti effettuati dalla Provincia di Sondrio indicano, per le Alpi Orobie, una consistenza della popolazione estiva molto bassa, nettamente inferiore ai 100 individui. Si ritiene quindi necessario, se possibile, aumentare le aree campione per il censimento di questo Galliforme nel comprensorio Orobico coordinando le attività svolte nei diversi Siti Natura 2000.			
Indicatori di stato	Consistenza delle popolazioni.			
Finalità	Raccolta di dati quantitativi di questa specie che in provincia di Sondrio (al di fuori del settore orobico) è sottoposta a prelievo venatorio.			
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 e sull'indice riproduttivo di questa specie, si prevedono 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	Definizione di azioni e misure gestionali per la conservazione della specie.			
Interessi economici coinvolti	Da definire			
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio			
Priorità	Alta			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano almeno un censimento all'anno.			
Stima dei costi				
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici	Piano Faunistico-Venatorio della provincia di Sondrio (2007)			

Scheda azione MR 6	SIC		IT20400035 Val Bondone – Val Caronella	
	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).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Non sono attivi sul territorio censimenti di francolino di monte. È necessario un monitoraggio esteso di questa specie per valutare le sue reali densità e la dinamica di popolazione.			
Indicatori di stato	Consistenza delle popolazioni.			
Finalità	Raccolta di dati quantitativi di questa specie.			
Descrizione e programma operativo	Per valutare le reali consistenze e l'andamento della popolazione di francolino, si prevedono censimenti in periodo pre-riproduttivo (anche con <i>play-back</i>). Da svolgersi nel comprensorio Orobie coordinando le attività svolte nei diversi Siti Natura 2000.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Effettuazione dei censimenti e analisi dei risultati ottenuti.			
Descrizione dei risultati attesi	Definizione di azioni e misure gestionali per la conservazione della specie.			
Interessi economici coinvolti				
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio			
Priorità	Alta			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano almeno un censimento all'anno.			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici				

Programmi didattici

Scheda Azione PD 1	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Divulgazione della Rete Natura 2000 attraverso la realizzazione di brochure, 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).		
Cartografia				
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 ostili o indifferenti alla rete. È quindi necessario portare a conoscenza del grande pubblico che è interessato, sotto diversi aspetti, al territorio del sito, il significato e le ricadute, anche positive e in termini di opportunità, di appartenere a rete Natura 2000			
Indicatori di stato	Divulgazione delle tematiche inerenti SIC 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 e del suo significato.			
Descrizione e programma operativo	Affinché i SIC e la Rete Natura 2000 possano essere maggiormente conosciuti ed avere una ricaduta culturale e per far sì che vengano accettati dalla popolazione, è necessario porre la giusta attenzione agli aspetti divulgativi. In particolare, sembrano opportune tre azioni didattiche intercorrelate: 1) 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, le peculiarità naturalistiche da valorizzare presso i turisti e le limitazioni in vigore. 2) Realizzazione di cartellonistica divulgativa, che promuova il ruolo svolto dalla rete Natura 2000 per la conservazione della biodiversità, le norme comportamentali da adottare e le principali emergenze naturalistiche (fauna, flora, habitat): la cartellonistica andrà impostata nei punti di maggiore affluenza turistica; 3) Realizzazione di brochure dedicate a tutti i siti Natura 200 ospitati dal Parco e attraverso le quali illustrare le emergenze naturalistiche e valorizzare le attività ecosostenibili che si possono svolgere nei siti 4) Realizzazione di una brochure che approfondisca le peculiarità di ogni singolo sito.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Realizzazione di prodotti grafici quali brochure e pannelli illustrativi			
Descrizione dei risultati attesi	Aumentare le conoscenze sulle peculiarità naturalistiche del SIC e della Rete Natura 2000; informare i turisti sul comportamento da adottare per il rispetto del SIC.			
Interessi economici coinvolti	Amministrazioni comunali, albergatori, turisti, scuole.			

Scheda Azione PD 1	SIC	IT2040035 Val Bondone - Val Caronella		
	Titolo azione	Divulgazione della Rete Natura 2000 attraverso la realizzazione di brochure, pannelli informativi, pagine eventi su siti internet delle attività previste o ammesse dal Piano di Gestione		
	X	Generale		Localizzata
Soggetti competenti	Parco delle Orobie Valtellinesi, Regione Lombardia.			
Priorità	Alta			
Tempi	Nel primo anno dall'approvazione del piano			
Stima dei costi	15000 € + IVA			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondo Europeo di Sviluppo Rurale 5(2)a			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione PD 2	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Realizzazione di un vademecum per la fruizione consapevole dell'ambiente del SIC	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		regolamentazioni (RE)		
		incentivazioni (IN)		
		programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
	X	programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente, la sovrapposizione di vari istituti di tutela e soggetti competenti nella elaborazione di normative ha originato un'informazione parziale e frammentata per il fruitore dell'ambiente montano, non esistendo uno strumento che comprende le norme comportamentali concorrenti sul medesimo territorio.			
Indicatori di stato	Responsabilizzazione dell'utente circa le problematiche e le norme che regolano la fruizione in ambiente montano.			
Finalità	Favorire l'accettazione e l'integrazione del sito e di rete Natura 2000 a livello locale, mediante sensibilizzazione e responsabilizzazione circa le tematiche relative alla conservazione della natura. Presa di coscienza da parte dei fruitori circa le 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 vademecum che potrebbe essere esteso all'intero territorio del Parco, con articolazione territoriale. La pubblicazione dovrebbe essere stampata e diffusa fra le varie categorie di utenti identificabili sul territorio (escursionisti, scialpinisti, rifugisti..).			
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	I Fruitori del Sito			
Soggetti competenti	Parco delle Orobie Valtellinesi, provincia di Sondrio, Regione Lombardia.			
Priorità	Media			
Tempi	Un anno			
Stima dei costi	10000 € + IVA			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici	Normative vigenti sul territorio			

Scheda Azione PD 3	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamenta zioni (RE)		
		incentivazioni (IN)		
		programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	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 SIC 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. 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. Questa azione si inserisce nell'ambito dell'attività finalizzata a consolidare un'offerta ecoturistica che valorizzi le componenti naturali/tradizionali del patrimonio locale.			
Indicatori di stato	Numero di punti vendita dedicati; diffusione del marchio			
Finalità	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. Rete Natura 2000 si pone come esempio di opportunità economica sostenibile da realizzare in concomitanza con le istanze di conservazione della biodiversità.			
Descrizione e programma operativo	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. 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. Il marchio può essere apposto anche su produzioni per le quali sia già stata riconosciuta una denominazione d'origine, riconosciuta a livello comunitario. Esistono precedenti, in Italia, di regolamentazione di un marchio di qualità con indicazione geografica (Qualità Piacenza 100 Sapori), 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 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			

Scheda Azione PD 3	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Valorizzazione dei prodotti locali attraverso un marchio collettivo	
	X	Generale		Localizzata
	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			
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.			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione PD 4	SIC		IT2040035 Val Bondone - Val Caronella	
	Titolo azione		Informazione e monitoraggio dello stato di avanzamento del Piano di Gestione con la comunità locale	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
	X	Programmi didattici (PD).		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il processo partecipativo che ha accompagnato la definizione del Piano di gestione ha messo in evidenza l'opportunità di mantenere aperto il dialogo con le comunità locali, sia per una miglior condivisione delle proposte e delle regole in esso contenute, che per sensibilizzare la popolazione stessa sulle principali tematiche a carattere naturalistico e ambientale. Non di meno, si è evidenziata l'importanza del contributo delle assemblee pubbliche anche per la calibrazione delle azioni: la mancanza nella prassi comune della concertazione degli interventi con la popolazione fa in tal senso venir meno un prezioso contributo.			
Indicatori di stato	Grado di informazione della popolazione, eventi pubblici organizzati sul territorio e <i>report</i> diffusi			
Finalità	Coinvolgere, responsabilizzare e sensibilizzare la popolazione sull'attuazione degli interventi di Piano e sull'avanzamento delle conoscenze scientifiche emerse dalle ricerche connesse, garantire la trasparenza dell'informazione e consolidare il dialogo con la comunità locale, e in particolare potenziare la collaborazione con le associazioni di volontariato presenti sul territorio.			
Descrizione e programma operativo	Realizzazione di incontri periodici sul territorio o di report da divulgare alla popolazione attraverso adeguati canali, che diano informazione dello stato di avanzamento del piano, sugli interventi svolti e sui risultati e sulle conoscenze acquisite attraverso le attività di ricerca.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Numero di incontri, <i>report</i> realizzati, quantificazione della partecipazione della popolazione			
Descrizione dei risultati attesi	Consolidamento del rapporto di fiducia e dialogo con le popolazioni, maggior condivisione e supporto delle iniziative, diffusione delle conoscenze e dell'informazione, sensibilizzazione sulle principali tematiche connesse alla conservazione della biodiversità, nuovi stimoli e suggerimenti per intraprendere/calibrare nuove azioni.			
Interessi economici coinvolti	Associazioni locali, Ente gestore, comuni			
Soggetti competenti	Portatori di interesse, Associazioni locali, Ente gestore, comuni			
Priorità	Media			
Tempi	All'approvazione del PdG			
Stima dei costi	1000 € + IVA/anno			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondo Europeo di Sviluppo Rurale, Fondi ad hoc da Ente Gestore, Regione			
Riferimenti e allegati tecnici				

7 Norme Tecniche di Attuazione

Le misure di gestione previste dal PdG per essere cogenti ed efficaci devono essere incorporate in altri piani di sviluppo territoriale oppure essere documenti a se stanti. La normativa Nazionale e Regionale non specifica il periodo di validità del Piano di Gestione; si ritiene che una volta approvato il PdG debba essere soggetto a revisione ogni 10 anni.

Le presenti Norme di Attuazione vengono adottate e approvate congiuntamente con il PdG, in seguito potranno essere ulteriormente integrate o modificate in virtù dei risultati dei monitoraggi con approvazione da parte dell'Ente Gestore, indipendentemente dalla revisione del PdG. Si prevede comunque una verifica dell'efficacia del Piano dopo tre anni dalla sua approvazione.

Attraverso questo Piano si intendono inoltre recepite le Misure Minime di Conservazione previste per le ZSC (DM 17 ottobre 2007 e smi), ancorchè non esplicitate, a far data dall'approvazione del Piano.

ART 1. - RECEPIMENTO DELLE REGOLAMENTAZIONE NEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE ESISTENTI

1. Le regolamentazioni identificate nelle schede di azione del presente Piano di gestione verranno recepite dalle norme attuative degli strumenti di pianificazione previsti dalla normativa, come indicato nell'allegata Tabella Rapporto delle proposte del piano di gestione con strumenti di pianificazione attuativi.

ART. 2 - VALUTAZIONE DI INCIDENZA

1. La valutazione di Incidenza si applica agli interventi che ricadono all'interno del SIC, ma non sono previsti dal Piano di Gestione. Per gli interventi previsti dal PdG è necessaria l'approvazione da parte del Parco delle Orobie Valtellinesi (Ente Gestore) del progetto esecutivo.

2. La valutazione di Incidenza si applica agli interventi localizzati all'esterno del SIC qualora, per localizzazione e natura, siano ritenuti suscettibili di produrre incidenze significative sulle specie e sugli habitat presenti nel Sito. Rientrano, a titolo esemplificativo, le seguenti tipologie di interventi:

- Interventi che riducono la permeabilità dei suoli e pregiudicano la connettività ecologica del sito con le aree naturali adiacenti (ad esempio nuove infrastrutture stradali, insediamenti infrastrutturali..);
- Interventi che alterano in maniera significativa le condizioni ambientali del territorio in termine di rumore, inquinamento elettromagnetico o luminoso, inquinamento atmosferico (ad esempio nuovi insediamenti produttivi o ricettivi, nuove attività industriali o estrattive..);
- Interventi che alterano il regime delle acque superficiali e sotterranee (ad esempio sbarramenti, canalizzazioni, derivazioni...).

3. Per gli interventi di limitata entità, come stabiliti dalla Deliberazione del Consiglio di Amministrazione del Parco n. 85 del 14.12.2007, la procedura di Valutazione di Incidenza è effettuata con la procedura semplificata prevista dalla stessa, in attuazione alla DGR 8/3798 del 13 dicembre 2006;

4. Per gli interventi quali la costruzione di edifici civili e rurali ricadenti nelle aree di minor naturalità, identificate come aree a "valutazione ambientale semplificata" dalla allegata Carta di applicazione della valutazione di incidenza in forma semplificata, si applica la procedura semplificata prevista dalla DGR 8/3798 del 13 dicembre 2006, con modalità specificate in apposito provvedimento del Parco.

ART. 3 - REVISIONE DEL PIANO E DELLE NORME DI ATTUAZIONE

Il Piano di gestione verrà sottoposto a revisione dopo 10 anni a partire dalla data di approvazione. Adeguamenti tecnici connessi ad accresciute conoscenze scientifiche sul territorio, ai risultati dei monitoraggi previsti dal Piano o ad esigenze di conservazione di habitat e specie potranno essere apportati alla Carta di applicazione della valutazione di incidenza in forma semplificata ed alle Norme di Attuazione mediante deliberazione del Consiglio di Amministrazione del Parco e non costituiscono variante di Piano.

8 Monitoraggio del Piano e indicatori

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 sito 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 gli indicatori, il Manuale per la Gestione suggerisce 34 possibili indicatori, raggruppati in 7 macrocategorie:

- Indicatore 1 – complessità e mosaico territoriale
- Indicatore 2 – assetto vegetazionale
- Indicatore 4 – assetto faunistico
- Indicatore 5 – assetto idrobiologico
- Indicatore 6 – alterazioni
- Indicatore 7 – assetto socio-economico

Fra i 34 indicatori proposti, provvisti di un codice alfanumerico, 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.

Gli indicatori scelti per monitorare le specie e gli habitat per i quali il Sito è stato istituito e permettere una valutazione a medio-lungo termine dello stato di conservazione del Sito IT2040035, complessivamente sono riportati in Tabella 8.1.

Macroindicatori	indicatori	indici	dati necessari	Tempistica
Indicatore 1 – complessità e mosaico territoriale	B Estensione complessiva dell'habitat		Rilievi diretti: ripermetrazione 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/superficie 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 (check 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 (check 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 (check list) e localizzazione specie alloctone	ricerche bibliografiche, rilievi diretti, GIS	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica

Macroindicatori	indicatori	indici	dati necessari	Tempistica
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
	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	Presenze turistiche per	ricerche bibliografiche e	Ogni tre anni

Macroindicatori	indicatori	indici	dati necessari	Tempistica
	abitante e unità di superficie	unità di superficie (rifugi, sentieri)	indagini dirette	

Tabella 8.1 –Indicatori per il Sito IT2040035

8.1 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 prefissati;
- 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 8.1):

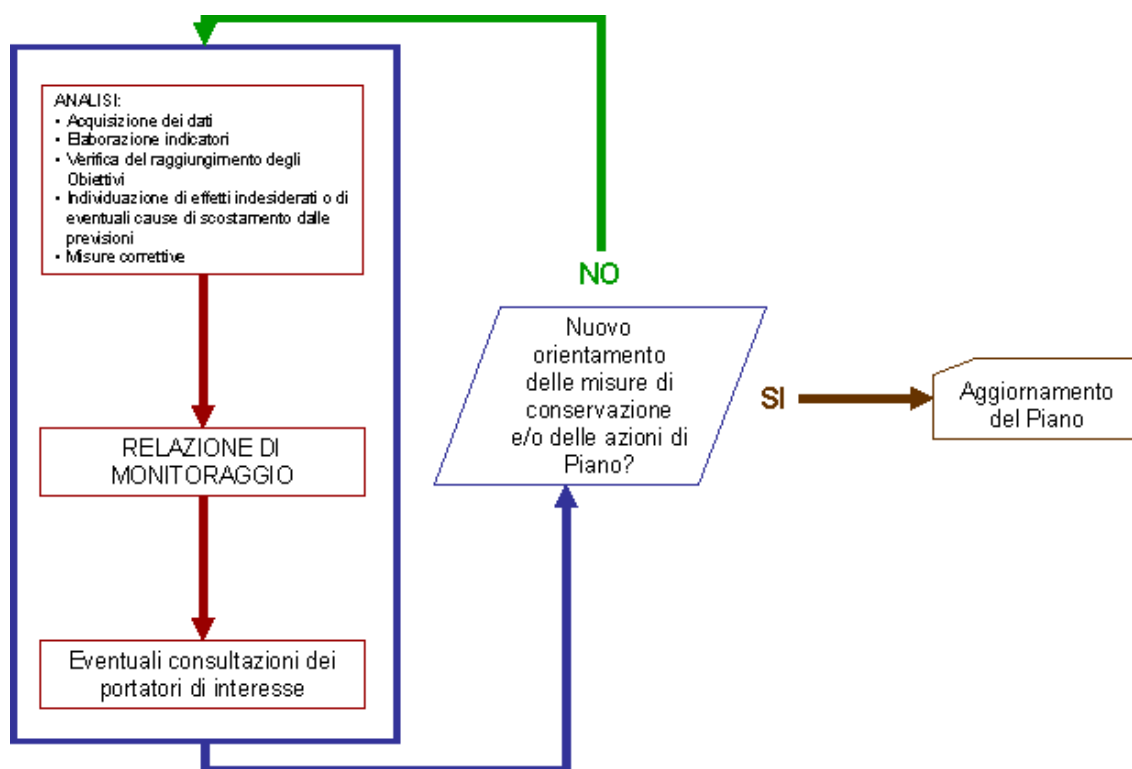


Figura 8.1 - Sistema di monitoraggio per il Piano.

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.

APPENDICE

Allegato I - Formulario Natura 2000

NATURA 2000

FORMULARIO STANDARD

Per Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Per zone proponibili per una identificazione come Siti d'Importanza Comunitaria (SIC)

Zone Speciali di Conservazione (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

1.1. TIPO

K

1.2. CODICE SITO

I T 2 0 4 0 0 3 5

1.3. DATA COMPILAZIONE

1 9 9 5 1 1

Y Y Y Y M M

1.4. DATA AGGIORNAMENTO

2 0 0 6 0 6

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000

(CODICE SITI NATURA 2000)

I	T	2	0	4	0	4	0	1

1.6. RESPONSABILE(I)

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione
Conservazione della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma

1.7. NOME SITO

VAL BONDONE - VAL CARONELLA

1.8. CLASSIFICAZIONE SITO E DATE DI DESIGNAZIONE/CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC

1 9 9 5 0 6

DATA CONFERMA COME SIC

2 0 0 4 0 3

DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS

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	1	0	0	4	2	6
---	---	---	---	---	---	---

E/W

LATITUDINE

4	6	0	6	3	8
---	---	---	---	---	---

2.2. AREA (ha)

1500,27

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km)

--

2.4. ALTEZZA (m)

750,00

2843,00

--

min max media

2.5. REGIONI AMMINISTRATIVE: CODICE NUTS

NOME REGIONE

% COPERTA

IT2	LOMBARDIA	100

Zona marina non coperta da regioni NUTS

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
4060	8%		B					B		
6150	3%	A						A		
6230	3%		B						C	
6432	9%	A						A		
6520	6%	A							B	
8110	2%		B					A		
8220	6%		B					A		
9180	3%			C					C	
9410	35%		B						B	

**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 elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE							VALUTAZIONE SITO											
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale				
				Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
A223	Aegolius funereus	1-5 p/C						C			B			C		A				
A091	Aquila chrysaetos	1-5 i/C						C		A				C			B			
A104	Bonasa bonasia	6-10 p/C						C			B			C			B			
A236	Dryocopus martius	1-5 p/C						C			B			C			B			
A217	Glaucidium passerinum	1-5 p/C						C			B			C			B			
A106	Lagopus mutus	1-5 p/R						C		A				C				C		
A072	Pernis apivorus	1-5 i/R						C			B			C				C		
A107	Tetrao tetrix	11-50 m/C						C			B			C		A				
A108	Tetrao urogallus	1.00 PM						C			B			C			B			

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			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale				
				Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
A109	Alectoris graeca	1-5 c/R						C			B			C				C		
A085	Accipiter gentilis		C					C			B			C			B			
A308	Sylvia curruca		C					C			B			C				C		
A096	Falco tinnunculus		R					C			B			C				C		
A344	Nucifraga caryocatactes		C					C			B			C				C		
A250	Ptyonoprogne rupestris		R					C			B			C				C		
A265	Troglodytes troglodytes		C					C			B			C				C		
A086	Accipiter nisus		C					C			B			C				C		
A275	Saxicola rubetra		R					C			B			C				C		

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE		NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				D	Conserv.			Isolam.			Globale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	A		B	C	A	B	C	A	B	C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1352		Canis lupus	P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

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.			Globale				
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C		

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				D	Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	A		B	C	A	B	C	A	B	C	

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO													
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				D	Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	A		B	C	A	B	C	A	B	C	

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.g. PIANTE elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO												
			Popolazione				Conserv.			Isolamento			Globale		
			A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.3. Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO						NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE			
B	M	A	R	F	I	P		A	B	C	D
						P	Androsace alpina				
						P	Pedicularis elongata		B		
						P	Pedicularis kernerii				D
						P	Potentilla nitida				D
						P	Primula latifolia				D
						P	Ptilium crista-castrensis				D
						P	Ranunculus platanifolius				D
						P	Viola comollia	A	B		
			R				Coronella austriaca			C	
			R				Elaphe longissima			C	
			R				Lacerta bilineata			C	
			R				Anguis fragilis			C	
			R				Podarcis muralis			C	
			R				Zootoca vivipara				D
			R				Vipera berus				D
		A					Rana temporaria			C	
		A					Bufo bufo				D
B							Strix aluco				D
B							Parus cristatus				D
B							Montifringilla nivalis				D
B							Phyrrhocorax graculus				D
B							Cinclus cinclus				D
B							Certhia familiaris				D
B							Prunella collaris				D
	M						Pipistrellus pipistrellus			C	
	M						Musccardinus avellanarius				D
	M						Lepus timidus			C	

inserire la lettera
corrispondente

(B = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, F = Pesci, I = Invertebrati, P = Vegetali)

4. DESCRIZIONE SITO

4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Mare, bracci di mare	
Fiumi ed estuari soggetti a maree, Melme e banchi di sabbia, Lagune (incluse saline)	
Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline	
Dune litoranee, Spiagge sabbiose, Machair	
Spiagge ghiaiose, Scogliere marine, Isolotti	
Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	0,08%
Torbiere, Stagni, Paludi, Vegetazione di cinta	
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Friganee	10%
Praterie aride, Steppe	9%
Praterie umide, Praterie di mesofite	6%
Praterie alpine e sub-alpine	
Culture cerealicole estensive (incluse le colture in rotazione con maggese regolare)	
Risaie	
Praterie migliorate	6%
Altri terreni agricoli	
Foreste di caducifoglie	3%
Foreste di conifere	35%
Foreste di sempreverdi	
Foreste miste	12%
Impianti forestali a monocultura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	
Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni	19%
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	0,08%
COPERTURA TOTALE HABITAT	100%

Altre caratteristiche sito:

4.2 QUALITA' E IMPORTANZA:

In Val Bondone si trova espressa assai bene la serie vegetazionale altitudinale, a partire dai boschi di latifoglie delle quote inferiori sino alle cenosi rupicole e dei macereti. Da sottolineare, inoltre, il ridotto disturbo antropico sul territorio, principalmente legato alle attività agro-silvo-pastorali che, peraltro, ben si integrano nel contesto ambientale complessivo. Il sito si segnala anche per la rilevante valenza paesaggistica. Molto belle le praterie di altitudine ("varieti") e le alnete ad *Alnus viridis*, sia per il quadro vegetazionale offerto che per il grado di conservazione; boschi igrofilo (acero-frassineti) e prati da fieno, seppure ben caratterizzati, risultano invece "a rischio" (soprattutto i secondi) per la loro scarsa estensione e (i prati) per le tendenze dinamiche in atto (abbandono e ricolonizzazione spontanea di alberi e arbusti).

4.3. VULNERABILITA'

Non si segnalano particolari motivi di vulnerabilità dell'area che, soprattutto per caratteristiche intrinseche (es.: morfologia, scarsità di insediamenti, assenza di assi viari importanti di penetrazione), mantiene un elevato grado di naturalità. Da rilevare, peraltro, la tendenza a una progressiva riduzione delle superfici a prato e/o a pascolo, per l'abbandono delle attività legate all'allevamento.

4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO: (osservazioni riguardanti i dati quantitativi seguenti)

4.5. PROPRIETA'

--

4.6. DOCUMENTAZIONE:

--

4.7. STORIA: (da compilare dalla Commissione)

DATA	CAMPO MODIFICATO	DESCRIZIONE

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale.

[illegible]

5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

Designati a livello Nazionale o Regionale:

[illegible]

Designati a livello Internazionale:

TIPO	NOME DEL SITO	TIPO	% COPERTA
CONVENZIONE RAMSAR:	1		
	2		
	3		
	4		
RISERVA BIOGENETICA:	1		
	2		
	3		
SITO DIPLOMA EUROPEO:	—		
RISERVA DELLA BIOSFERA:	—		
CONVENZ. BARCELONA:	—		
SITO PATRIM. MONDIALE:	—		
ALTRO:			

5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPPI CORINE":

[illegible]

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:

[illegible]

inserire nella casella esatta lettera/simbolo corrispondente

FENOMENI E ATTIVITA' NELL'AREA CIRCOSTANTE IL SITO:

CODICE	INTENSITA'			INFLUENZA			CODICE	INTENSITA'			INFLUENZA		
	A	B	C	+	0	-		A	B	C	+	0	-
141		B			0		943			C		0	
160		B			-		950	A				0	
230			C		-								
243			C		-								
400			C		-								
502			C		-								
900			C		0								

inserire nella casella esatta lettera/simbolo corrispondente

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO:

Ente gestore area protetta

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

--

7. MAPPA DEL SITO

* Mappa

NUMERO NAZIONALE DI MAPPA

D3a2, D3a3, D3a4

SCALA

1:10.000

PROIEZIONE

Gauss-Boaga

I CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (Fornire le referenze)

*Mappe dei siti designati e descritti in 5:

Fornire questa informazione su una mappa con le stesse caratteristiche della precedente!

* Fotografie aeree allegate:

SI ☐

NO ☐

NUMERO

LOCALIZZAZIONE

SOGGETTO

COPYRIGHT

DATA

8. DIAPOSITIVE

NUMERO

LOCALIZZAZIONE

SOGGETTO

COPYRIGHT

DATA

Allegato II - Proposte di modifiche al Formulario natura 2000

NATURA 2000 FORMULARIO STANDARD

Per Zone di Protezione Speciale (ZPS)

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	B
1.2. CODICE SITO	I T 2 0 4 0 0 3 5
1.3. DATA COMPILAZIONE	1 9 9 5 1 1
	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	4	0	1

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

VAL BONDONE - VAL CARONELLA

1.8. CLASSIFICAZIONE SITO E DATE DI DESIGNAZIONE/CLASSIFICAZIONE

DATA PROPOSTA SITO COME SIC	1	9	9	5	0	6
DATA CONFERMA COME SIC	2	0	0	4	0	3
DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS						
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/W

LATITUDINE

2.2. AREA (ha)

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km)

2.4. ALTEZZA (m)
min max media

2.5. REGIONI AMMINISTRATIVE: CODICE NUTS

CODICE NUTS	NOME REGIONE	% COPERT.
IT2	LOMBARDIA	100

Zona marina non coperta da regioni NUTS

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

☐ Boreale
 ☒ Alpina
 ☐ Atlantica
 ☐ Continentale
 ☐ Macaronese
 ☐ Mediterranea

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

PI DI HABITAT ALLEGATO

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA'			SUPERFICIE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE			VALUTAZ. GLOBALE		
4060	8%		B				C			B	
4080	9%	A					C		A		
6150	3%	A					C		A		
6230	3%		B				C				C
6430	9%	A					C		A		
6520	4%	A					C			B	
8110	2%		B				C		A		
8220	6%		B				C		A		
9180	3%			C			C				C
9410	40%		B				C			B	

**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 elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
				Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B
A223	Aegolius funereus	1-5 p						C			B			C		A		
A109	Alectoris graeca	1-5 c/R						C			B			C				C
A091	Aquila chrysaetos	1-5 i						C		A				C			B	
A104	Bonasa bonasia	6-10 p						C			B			C			B	
A236	Dryocopus martius	1-5 p						C			B			C			B	
A217	Glaucidium passerinum	1-5 p						C			B			C			B	
A106	Lagopus mutus	1-5 p						C		A				C				C
A072	Pernis apivorus	1-5 i						C			B			C				C
A108	Tetrao urogallus	1p						C			B			C				C
A107	Tetrao tetrix	11-50 m						C			B			C		A		

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.b. Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

		POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
CODICE	NOME	STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
				Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B
A085	Accipiter gentilis		C					C			B			C			B	
A308	Sylvia curruca		C					C			B			C				C
A096	Falco tinnunculus		R					C			B			C				C
A344	Nucifraga caryocatactes		C					C			B			C				C
A250	Ptyonoprogne rupestris		R					C			B			C				C
A265	Troglodytes troglodytes		C					C			B			C				C
A086	Accipiter nisus		C					C			B			C				C
A219	Strix aluco	C						C			B			C			B	
A264	Cinclus cinclus	P	C				B				B			C			B	
A267	Prunella collaris	C					B			A				C		A		
A334	Certhia familiaris	C						C		A				C		A		
A327	Parus cristatus	C						C			B			C			B	
A358	Montifringilla nivalis	R						C			B			B			B	
A345	Pyrrhocorax graculus	C						C			B			C			B	
A275	Saxicola rubetra		R					C			B			C				C

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE						VALUTAZIONE SITO											
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale			
				Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

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.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODICE	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO												
		STANZ.	MIGRATORIA			Popolazione				Conserv.			Isolam.			Globale		
			Riprod.	Svern.	Stazion.	A	B	C	D	A	B	C	A	B	C	A	B	C

inserire nella casella esatta la lettera corrispondente

Allegato III - Atlante del territorio - Elenco dei tematismi

Di seguito nella Tabella 2 si riporta l'elenco di tutti i tematismi utilizzati per la stesura del Piano di Gestione del Sito IT2040035 Val Bondone - Val Caronella e riportati nell' Atlante del territorio.

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
sic_caronella	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine del sito Natura 2000
buffer_caronella.shp	Strato appositamente creato per il piano di gestione	Buffer di 1 km intorno alla ZPS
afv_bondonemalgina	AFV Belviso Barbellino	Confine dell'Azienda Faunistico Venatoria Val bondone e Val Malgina
parco_orobie_valt.shp	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine del Parco Regionale Orobie Valtellinesi
zps_orobie_valt.shp	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine della ZPS orobie Valtellinesi
zps_belviso_barbellino	Portale cartografico regionale della Lombardia, modificato	Confine della ZPS confinante col sito Natura 2000
Geologia_250mila_poly.shp	Portale Cartografico regione Lombardia	Carta delle unità geologiche in scala 1:250.000
Pedologica_250mila_suoli_poly.shp	Portale cartografico regione Lombardia	Carta pedologica del sito con un buffer di 1 km, in scala 1:250000.
Profondità_dei_suoli_point.shp	Portale cartografico regione Lombardia	Profondità dei suoli in alcuni punti del sito e di un buffer di 1 km intorno ad esso.
Bacini_idrografici_10kmq_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 ² .
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.
Laghi.shp	CT10	Bacini lacustri presenti entro 1 km dal confine del sito.
xs_it2040035.shp	Revisione carta habitat	Carta degli habitat Natura 2000
Arene_aggiorn2007_so_mo.shp	Provincia di Sondrio	Punti di presenza di Tetrao tetrix tetrix (dati da censimento primavera 2007)
Udr06.shp	Provincia di Sondrio	Unità di rilevamento all'interno

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
		del Sito
Segnalazioni	Tematismo appositamente creato per il Piano di Gestione	Segnalazioni faunistiche degli agenti dell'AFV Valbelviso Barbellino
Cedrone_pt	Provincia di Sondrio	Punti di presenza di gallo cedrone
Cedrone_pl	Provincia di Sondrio	Aree di presenza di gallo cedrone
Bon_bon	Tematismo creato per il Piano di Gestione del Sito	Aree di presenza di Bonasa bonasia
Aegfun_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per la civetta capogrosso
Alegra_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per la coturnice
Aquchr_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per l'aquila reale
Bonbon_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per il francolino di monte
Drymar_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per il picchio nero
Glapas_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per la civetta nana
Lagmut_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per la pernice bianca
Perapi_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per falco pecchiaiolo
Tettet_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per il gallo forcello
Teturo_caronella.shp	Tematismo creato per i Piano di Gestione del Sito	Area di idoneità ambientale per il gallo cedrone
Parco_orobie_bg.shp	Portale Cartografico della regione Lombardia	Parco regionale delle orobie bergamasche, che comprende la ZPS.
Zona_Rifugio_Fiocchi.shp	AFV ValBondone Malgina	Zona di rifugio
Destinazione_vincolo_idrogeologico_poly.shp	Portale Cartografico della regione Lombardia -.MIURC	Aree sottoposte a vincolo idrogeologico entro 1 km intorno al Sito
Ambiti_di_particolare_interesse_ambientale_SIBA_poly.shp	SIBA	Ambiti di elevata naturalità entro 1 km intorno al Sito.
Aree_rispetto_150mt_di_fiumi_torrenti_corsi_acqua_pubblici_e_relative_sponde_SIBA_poly.shp	SIBA	Arre di rispetto dei corsi d'acqua vincolati entro 1 km intorno al Sito.
Fiumi_torrenti_corsi_acqua_pub	SIBA	Corsi d'acqua pubblici aventi

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
blici_e_relative_sponde_SIBA_line.shp		rilevanza paesaggistica e quindi soggetti a vincolo all'interno del Sito e per la provincia di Sondrio.
Ghiacciai_SIBA_poly.shp	SIBA	Ghiacciai presenti nel Sito con un buffer di 1 km.
Territori_alpini_ed_appenninici_SIBA_poly.shp	SIBA	Territori al di sopra dei 1600m all'interno del Sito con un buffer di 1 km.
Territori_contermini_ai_laghi_SIBA_poly.shp	SIBA	Territori contermini ai laghi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, all'interno del Sito con un buffer di 1km.
Dusaf_caronella_diss.shp	Dusaf modificato	Uso del suolo secondo la cartografia DUSAF
sondrio_prov.shp	CT10	Confine della provincia di Sondrio
cm_valtellina_di_tirano.shp	CT10	Confine della Comunità Montana Alta Valle Seriana
co_teglio.shp	CT10	Confini amministrativi del Comune di Teglio
1-bacino_fiume_po_gb.shp	PAI	Confine bacino fiume Po
zps_confinanti.shp	Portale Cartografico della Regione Lombardia, modificato	Confine delle ZPS confinanti con il Sito
elettrodotto_line.shp	CT10 modificato	Ubicazione dei cavi dell'elettrodotto AAT di proprietà Terna.
partic_ctr.shp	PAF Comune di Teglio	Particelle assestate dal PAF del Comune di Teglio in un'area di 1 km intorno al Sito.
Malghe_caronellaBondone	PdG	Localizzazione Malghe
VASP.shp	Parco Orobie Valtellinesi	Viabilità agro-silvo-pastorale del Parco
Aegfun_caronella.shp	Tematismo creato per il Piano di Gestione del Sito	Carta di presenza potenziale della civetta capogrosso
Alegra_caronella.shp	Tematismo creato per il Piano di Gestione del Sito	Carta di presenza potenziale della coturnice
Aquchr_caronella.shp	Tematismo creato per il Piano di Gestione del Sito	Carta di presenza potenziale dell'aquila reale
Bonbon_caronella.shp	Tematismo creato per il Piano di Gestione del Sito	Carta di presenza potenziale del francolino di monte

Nome File SIT	Provenienza	Descrizione
Drymar_caronella.shp	Tematismo creato per il Piano di Gestione del Sito	Carta di presenza potenziale del picchio nero
Glapas_caronella.shp	Tematismo creato per il Piano di Gestione del Sito	Carta di presenza potenziale della civetta nana
Lagmut.shp	Tematismo creato per il Piano di Gestione del Sito	Carta di presenza potenziale della pernice bianca
Perapi_caronella.shp	Tematismo creato per il Piano di Gestione del Sito	Carta di presenza potenziale del falco pecchiaiolo
Tettet_caronella.shp	Tematismo creato per il Piano di Gestione del Sito	Carta di presenza potenziale del gallo forcello
Teturo_caronella.shp	Tematismo creato per il Piano di Gestione del Sito	Carta di presenza potenziale del gallo cedrone

Tabella 2 – Elenco dei tematismi per il Sito IT2040035 Val Bondone – Val Caronella

Allegato IV - Elenco delle tavole allegate

TITOLO CARTA : HABITA PRIORITARI

Shapefile: habitat_val_bondone_val_caronella.shp

Legenda: Habitat_Val_Bondone_Val_Caronella.lyr

TITOLO CARTA: IDONEITÀ AMBIENTALE PER LA CIVETTA CAPOGROSSO (*AEGOLIUS FUNEREUS*)

Shapefile: aegfun_caronella.shp

Legenda: idoneità_ambientale.avl (poiché la classe “idoneità nulla” viene indicato con il colore bianco, inserire un idoneo colore di background alla legenda)

TITOLO CARTA: IDONEITÀ AMBIENTALE PER LA COTURNICE (*ALECTORIS GRAECA*)

Shapefile: alegra_caronella.shp

Legenda: idoneità_ambientale.avl (poiché la classe “idoneità nulla” viene indicata con il colore bianco, inserire un idoneo colore di background alla legenda)

TITOLO CARTA: IDONEITÀ AMBIENTALE PER L'AQUILA REALE (*AQUILA CHRYSAETOS*)

Shapefile: aquchr_caronella.shp

Legenda: idoneità_ambientale.avl (poiché la classe “idoneità nulla” viene indicata con il colore bianco, inserire un idoneo colore di background alla legenda)

TITOLO CARTA: IDONEITÀ AMBIENTALE PER IL FRANCOLINO DI MONTE (*BONASIA BONASIA*)

Shapefile: bonbon_caronella.shp

Legenda: idoneità_ambientale.avl (poiché la classe “idoneità nulla” viene indicato con il colore bianco, inserire un idoneo colore di background alla legenda)

TITOLO CARTA: IDONEITÀ AMBIENTALE PER IL PICCHIO NERO (*DRYOCOPUS MARTIUS*)

Shapefile: drymar_caronella.shp

Legenda: idoneità_ambientale.avl (poiché la classe “idoneità nulla” viene indicata con il colore bianco, inserire un idoneo colore di background alla legenda)

TITOLO CARTA: IDONEITÀ AMBIENTALE PER LA CIVETTA NANA (*GLAUCIDIUM PASSERINUM*)

Shapefile: glapas_caronella.shp

Legenda: idoneità_ambientale.avl (poiché la classe “idoneità nulla” viene indicata con il colore bianco,

inserire un idoneo colore di background alla legenda)

TITOLO CARTA: IDONEITÀ AMBIENTALE PER LA PERNICE BIANCA (*LAGOPUS MUTUS*)

Shapefile: lagmut_caronella.shp

Legenda: idoneità_ambientale.avl (poiché la classe "idoneità nulla" viene indicato con il colore bianco, inserire un idoneo colore di background alla legenda)

TITOLO CARTA: IDONEITÀ AMBIENTALE PER IL FALCO PECCHIAIOLO (*PERNIS APIVORUS*)

Shapefile: perapi._caronella.shp

Legenda: idoneità_ambientale.avl (poiché la classe "idoneità nulla" viene indicata con il colore bianco, inserire un idoneo colore di background)

TITOLO CARTA: IDONEITÀ AMBIENTALE PER IL GALLO FORCELLO (*TETRAO TETRIX*)

Shapefile: tettet_caronella.shp

Legenda: idoneità_ambientale.avl (poiché la classe "idoneità nulla" viene indicata con il colore bianco, inserire un idoneo colore di background)

TITOLO CARTA: IDONEITÀ AMBIENTALE PER IL GALLO CEDRONE (*TETRAO UROGALLUS*)

Shapefile: teturo_caronella.shp

Legenda: idoneità_ambientale.avl (poiché la classe "idoneità nulla" viene indicata con il colore bianco, inserire un idoneo colore di background)

TITOLO CARTA: CARTA DELLE AZIONI (UNA UNICA CARTA RIPORTANTE LE PRINCIPALI AZIONI LOCALIZZATE)

"Recupero di superfici dell'habitat 6230* Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane"

Shapefile: Azione_6230_recupero_superfici_val_bondone_val_caronella.shp

Legenda: azione_ia2_caronella

"Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli colturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone"

Shapefile: Azione_9410_interventi_selvicolture.shp

Legenda: azione_ia6_b_caronella

Shapefile: Azione_9410_interventi_selvicolture_per_tetrao_urogallus.shp

Legenda: azione_ia6_caronella

"Realizzazione di area sperimentale e dimostrativa per azioni finalizzate alla conservazione degli habitat 9410"

Shapefile: Azione_9410_ree_sperimentali_val_bondone_val_caronella.shp

Legenda: azione_ia6_caronella

“Realizzazione di area sperimentale e dimostrativa per azioni finalizzate alla conservazione degli habitat 9180*”

Shapefile: Azione_9180_aree_sperimentali.shp

Legenda: azione_habitat_9180.avl

Azione “Recupero di superfici dell’habitat 6520 Praterie montane da fieno”

Shapefile: Azione_6520_recupero_superfici.shp

Legenda: azione_habitat_6520.avl

Allegato V - Bibliografia

- **AA.VV., 2008.** Atlante dei SIC della Lombardia. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Regione Lombardia, Milano.
- Aeschimann D., Lauber K., Moser D.M., Theurillat J.P., 2004. Flora alpina. Zanichelli, Bologna.
- **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.
- **Bernetti G., 1995.** Selvicoltura speciale. UTET, Torino.
- **BirdLife International, 2004.** Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International. BirdLife Conservation Series No. 12.
- **Brichetti P. e Fracasso G. 2003.** Ornitologia italiana. 1 Gaviidae-Falconidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- **Brichetti P. e Fracasso G. 2004.** Ornitologia italiana. 2 Tetraonidae – Scolopacidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- **Brichetti P. e Fracasso G. 2006.** Ornitologia italiana. 5 Stercorariidae - Caprimulgidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- **Brichetti P. e Fracasso G. 2007.** Ornitologia italiana. 4 Apodidae - Prunellidae. Identificazione, distribuzione, consistenza e movimenti degli uccelli italiani. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- **Carlini E., Chiarenzi B., 2005.** Rinnovo della concessione dell'Azienda Faunistico 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.
- **Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1992.** Libro Rosso delle Pianta d'Italia. WWF-Italia, Servizio Conservazione Natura del Ministero Ambiente.
- **Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997.** Liste Rosse Regionali delle Pianta. WWF-Italia, Società Botanica Italiana, Camerino.
- **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
- **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.
- **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.
- **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.
- <http://servizisociali.provincia.so.it/siss/progettoqualita/indice.htm>
- **IUCN 1996.** The 1994 IUCN Red List categories and criteria. IUCN, Species Survival Commission, Gland, Switzerland.
- **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., 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.
- **Penteriani V., 1998** – L'impatto delle linee elettriche sull'avifauna. WWF Toscana.
- **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.

- **Provincia di Sondrio, 2006.** Carta delle vocazioni ittiche della Provincia di Sondrio.
- **Snow D. W., Perrins C. M., 1998.** The birds of the Western Palearctic – Concise Edition. Volume 2 – Passerines. Oxford University Press, Oxford, New York.
- **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.
- **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.
- **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.