



Regione Lombardia

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



COMUNITÀ MONTANA DELLA VALCHIAVENNA

PIANO DI GESTIONE DEL SIC IT2040041

“Piano di Chiavenna”

Settembre 2010



SOMMARIO

Premessa	3
1. Introduzione	5
1.1. Caratteristiche del sito	5
1.1.1. Specificità del sito e tipologia di appartenenza.....	5
1.1.2. Applicazione dell'iter logico decisionale per la scelta del piano e individuazione del tipo di Piano di Gestione.....	7
1.2. Inquadramento normativo del Piano di Gestione	8
1.2.1. Il Piano di Gestione in relazione ad altri strumenti di pianificazione territoriale.....	8
1.2.2. Il Piano di Gestione in relazione ai processi di Valutazione ambientale	9
1.2.3. Procedura legislativa per l'adozione e l'approvazione del Piano di Gestione	10
1.3. Struttura del Piano di Gestione	10
2. Quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche del sito	13
2.1. Descrizione fisica	13
2.1.1. Descrizione dei confini	13
2.1.2. Clima	16
2.1.3. Geologia e geomorfologia	21
2.1.4. Idrografia	25
2.2. Descrizione biologica.....	36
2.2.1. Habitat	36
2.2.2. Fauna	39
2.3. Descrizione socio-economica	44
2.3.1. Aree protette	44
2.3.2. Altri vincoli ambientali e dei valori archeologici, architettonici e culturali.....	45
2.3.3. Uso del suolo	46
2.3.4. Soggetti amministrativi e gestionali competenti sul territorio	47
2.3.5. Piani, progetti, politiche settoriali.....	47
2.3.6. Attività umane e indicatori demografici	56
2.4. Descrizione del paesaggio	66
2.5. Rapporti con i siti Natura 2000 circostanti	70
3. Analisi: valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie	75
3.1. Individuazione delle esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario	79
3.1.1. Habitat	79
3.2. Individuazione delle esigenze ecologiche delle specie faunistiche di interesse comunitario.....	88
3.2.1. Uccelli.....	88
3.2.2. Pesci	109
3.2.3. Invertebrati.....	111

3.3.	Altre specie faunistiche di importanza	112
3.3.1.	Mammiferi	112
3.3.2.	Uccelli	113
3.3.3.	Pesci	119
3.4.	Individuazione delle esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario	120
3.5.	Quadro sinottico dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario	121
3.6.	Individuazione dei fattori di impatto e delle minacce.....	122
4.	Obiettivi.....	145
4.1.	Finalità istitutive del sito e obiettivi di conservazione.....	145
4.2.	Obiettivo generale del Piano di Gestione	146
4.3.	Obiettivi specifici	147
4.4.	Regolamentazione prevista nelle ZSC.....	149
5.	Strategia gestionale e schede di azione gestionale.....	151
5.1.	Premessa	151
5.1.1.	Tipologie di intervento.....	151
5.2.	Schede Azione.....	152
5.3.	Quadro sinottico delle azioni proposte.....	222
6.	Monitoraggio del Piano e indicatori	225
6.1.	Definizione di indicatori per la valutazione dello stato di conservazione ed evoluzione di specie ed habitat	225
6.2.	Piano di Monitoraggio	228
7.	Normativa di riferimento	231
7.1.	Riferimenti normativi comunitari.....	231
7.2.	Riferimenti normativi internazionali.....	232
7.3.	Riferimenti normativi nazionali	232
7.4.	Riferimenti normativi regionali.....	234
8.	Documentazione di riferimento.....	237
9.	Bibliografia.....	239
10.	Appendici.....	241
10.1.	Appendice 1: proposte di modifiche al Formulario Natura 2000	241
10.2.	Appendice 2: la Valutazione d'Incidenza.....	243
11.	Norme di attuazione	245
12.	Allegato 1 - Rapporto delle proposte del PdG con Strumenti di Pianificazione attuativi	264

Premessa

Il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT2040041 "Piano di Chiavenna" rientra nella rete ecologica europea "Rete Natura 2000" istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, nota anche come Direttiva "Habitat", avente le finalità di contribuire alla salvaguardia della biodiversità europea e di garantire il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e seminaturali e delle specie che, per la loro rarità o importanza ai fini della conservazione della biodiversità, risultano essere di interesse comunitario. Obiettivo generale della politica comunitaria attraverso i suoi documenti ufficiali (VI Programma di azione per l'Ambiente, Piano di azione per la Natura e la Biodiversità del Consiglio d'Europa in attuazione della Convenzione per la Biodiversità..) è *proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali ed arrestare la perdita di biodiversità nell'Unione europea e nel mondo...* In tale quadro si colloca la rete comunitaria Natura 2000 *che si prefigge di tutelare alcune aree importanti dal punto di vista ambientale e va realizzata nella sua interezza.*

La Rete Natura 2000 è costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) istituite dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat e denominate prima della loro definitiva classificazione come Siti di Importanza Comunitaria; la Rete comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, denominata "Uccelli".

Il SIC in questione, individuato nell'ambito del Progetto Bioitaly (Biotopes Inventory of Italy) conclusosi a dicembre 1998, è stato proposto all'Unione Europea con Decreto del Ministero dell'Ambiente 3 aprile 2000.

Sulla base delle liste nazionali dei SIC proposti dagli Stati Membri, la Commissione Europea ha adottato le prime liste dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), una per ciascuna delle regioni biogeografiche di appartenenza. Dal momento che l'iter di individuazione dei siti è ancora in corso, la Commissione aggiorna periodicamente l'elenco degli stessi. Il 12 dicembre 2008 è stato adottato dalla Commissione l'ultimo aggiornamento delle liste dei SIC per sette regioni biogeografiche, fra cui le tre regioni (alpina, continentale e mediterranea) che interessano l'Italia, che le ha recepite, per il proprio territorio di competenza, con decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare.

Il SIC "Piano di Chiavenna" ricade nella regione biogeografica alpina e pertanto rientra nell'elenco di cui alla Decisione della Commissione 2009/91/EC (notificata come C(2008) 7973) e nel secondo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia ai sensi della direttiva 92/43/CEE, approvato con Decreto 30 marzo 2009.

A livello regionale, il SIC "Piano di Chiavenna" rientra nell'elenco aggiornato dei siti Natura 2000 per la Lombardia di cui all'allegato B della Deliberazione di Giunta Regionale (D.G.R.) n. 8/5119 del 18 luglio 2007 (Rete Natura 2000: determinazioni relative all'avvenuta classificazione come ZPS delle aree individuate con dd.gg.rr. 3624/06 e 4197/07 e individuazione dei relativi enti gestori).

La Comunità Montana della Valchiavenna è stata individuata quale ente gestore del SIC in questione dalla Regione Lombardia, con D.G.R. n. 7/18453 del 30 luglio 2004 (Individuazione degli enti gestori dei

proposti siti di importanza comunitaria e dei siti di importanza comunitaria non ricadenti in aree naturali protette e delle zone di protezione speciale, designate con decreto del Ministero dell'Ambiente 3 aprile 2000).

Secondo una modalità partecipativa di condivisione delle informazioni, finalizzata alla visione futura dell'area in termini progettuali, è stato realizzato dapprima un incontro con le autorità, gli Enti e le Società coinvolte nella stesura del Piano in data 3 marzo 2010, quindi un incontro aperto al pubblico presso la Sala Assembleare della Comunità Montana il giorno 7 maggio 2010, al fine di illustrare i contenuti e le finalità del Piano di Gestione e per dar corso all'iter di approvazione. Gli *stakeholder* coinvolti sono stati: Comune di Gordona, Comune di Prata Camportaccio, Comune di Samolaco, Corpo Forestale dello Stato, Consorzio Riserva Naturale Pian di Spagna, C.A.I., Legambiente - Chiavenna, WWF – Chiavenna, Unione Pesca Sportiva – Sondrio, Comitato Gestione Caccia – Chiavenna, Coldiretti, CIA, Confagricoltura, A.P.A. Associazione Provinciale degli Allevatori, Consorzio Forestale di Prata Camportaccio, Consorzio Irriguo Piano della Mera Superiore.

1. Introduzione

1.1. Caratteristiche del sito

1.1.1. Specificità del sito e tipologia di appartenenza

Il territorio dell'Unione Europea è suddivisibile in nove regioni biogeografiche (Continental, Alpina, Mediterranea, Boreale, Macaronesica, Pannonica, Steppica e regione del Mar Nero), ciascuna con proprie caratteristiche climatiche, geologiche e vegetazionali. In Italia sono riconoscibili tre regioni biogeografiche: Alpina, Mediterranea e Continentale.

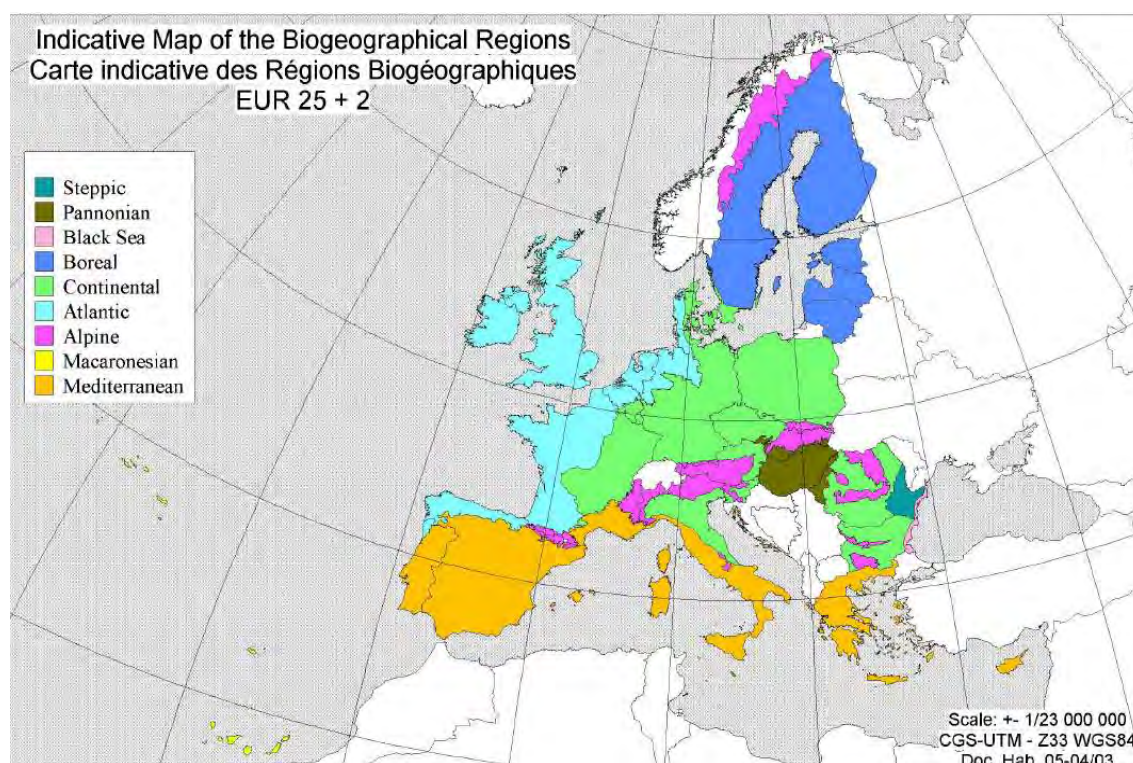


Figura 1.1 - Mappa delle regioni biogeografiche nell'Unione Europea (fonte: <http://ec.europa.eu>)

Ogni sito della Rete Natura 2000 appartiene a una regione biogeografica che riflette la propria posizione geografica e la propria composizione di habitat e specie in esso contenuti.

La Commissione europea adotta, sulla base degli elenchi proposti dagli Stati membri, per ciascuna regione biogeografica una lista dei Siti di Importanza Comunitaria, che vanno poi a costituire, insieme alle Zone di Protezione Speciale, la Rete Natura 2000.

Ogni sito è identificato con una scheda, il "Formulario standard" che contiene una serie di informazioni generali e, più nello specifico, ecologiche del sito stesso.

In sintesi, in tali schede ogni sito è individuato da un codice alfanumerico univoco (i primi due caratteri si riferiscono al Paese di appartenenza e gli altri sette sono attribuiti secondo un sistema logico dalle competenti autorità nazionali), dalla propria denominazione e tipo (Sito di Importanza Comunitaria e/o Zona di Protezione Speciale), dalla superficie e dalle coordinate geografiche (longitudine e latitudine del centro); seguono le informazioni relative alla presenza di habitat (definiti tramite il relativo codice Corine) inclusi nell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE e delle specie di interesse comunitario (specie dell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE e specie dell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE) e di altre specie importanti di Flora e Fauna nonché le caratteristiche generali del sito, le relazioni con altri siti e la disamina delle attività antropiche interferenti con il sito. Completa il quadro di riferimento la cartografia del sito.

Il Sito di Importanza Comunitaria SIC IT2040041 "Piano di Chiavenna", ricadente nei comuni di Mese, Gordona, Samolaco, Novate Mezzola e Prata Camportaccio, interamente in Provincia di Sondrio, è compreso nella regione biogeografica alpina. La regione biogeografica alpina include, sul territorio europeo, 101 habitat, di cui 34 prioritari, distribuiti in otto grandi categorie ambientali; l'Italia, includendo 73 habitat presenti sull'intero arco alpino, si configura come lo Stato europeo con la maggior varietà di ambienti comunitari di tale regione. Nei SIC alpini della Lombardia, caratterizzati, essendo collocati a quote differenti, da una notevole varietà, dovuta a molteplici fattori ecologici e micro-climatici, sono presenti 59 habitat, di cui 27 habitat (7 prioritari) sono esclusivi della regione alpina, gli altri (di cui 6 prioritari) sono presenti anche nella regione biogeografica continentale.

Nel contesto alpino lombardo gli habitat più estesi sono i seguenti: le "Formazioni erbose boreo-alpine silicee" (codice 6150); le "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea*" (codice 9410) e la vegetazione pioniera dei "Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale" (codice 8110).

L'importanza del sito "Piano di Chiavenna" che ne ha giustificato la sua inclusione nella Rete Natura 2000 è riconducibile innanzitutto alla presenza di estese coperture di vegetazione boschiva lungo i versanti montani in destra e in sinistra alla valle; la qualità dei boschi di latifoglie e di conifere è da considerarsi discreta. Nel piano, dalla connotazione prevalentemente agricola, la vegetazione naturale resta invece confinata nella porzione intermedia lungo i canali interni (Merette).

Le informazioni contenute nel Formulario standard del sito, aggiornato a luglio 2007 ed incluso nella Banca dati del Ministero dell'Ambiente, sono state aggiornate ed integrate a seguito delle indagini conoscitive svolte per la redazione del presente documento e verranno presentate nel dettaglio nei capitoli successivi. Il formulario standard nella sua versione aggiornata, è riportato in Allegato 1.

1.1.2. Applicazione dell'iter logico decisionale per la scelta del piano e individuazione del tipo di Piano di Gestione

Come previsto dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE, art. 6 comma 1, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie per le Zone Speciali di Conservazione, che implicano all'occorrenza, la redazione di appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e l'individuazione di opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali e delle specie di interesse comunitario presenti nei siti.

Di seguito si riporta l'iter logico-decisionale seguito, secondo il percorso definito dalle Linee guida ministeriali (vedi figura successiva), che ha portato a definire la necessità di redigere per il SIC in questione apposito Piano di gestione.

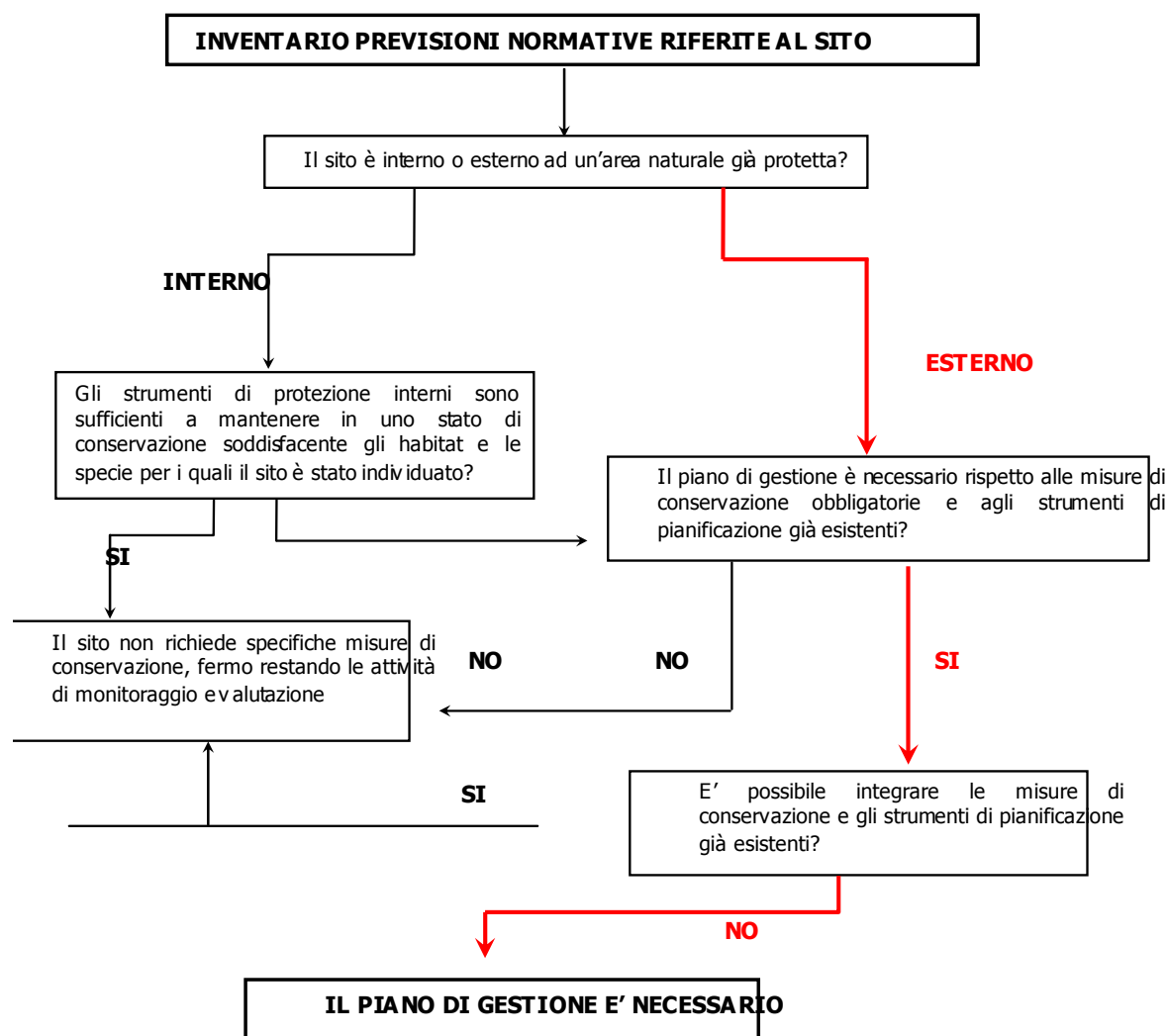


Figura 1.2 - Iter logico-decisionale per la scelta del piano di gestione (D.M. 3 settembre 2002).

Le attività conoscitive preliminari hanno previsto la disamina delle principali previsioni normative, pianificatorie e programmatiche vigenti nell'area classificata come SIC, sito peraltro non incluso in alcuna

area naturale protetta ai sensi della L. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" e della L.R. 86/83 "Piano generale delle aree regionali protette". Rispetto agli strumenti di pianificazione già esistenti (Piano Territoriale Regionale, Piani provinciali, Piani di Bacino, strumenti di pianificazione urbanistica-territoriale) si è ritenuto che gli stessi e l'attuale uso del suolo dell'area non siano sufficienti a garantire la funzionalità e un ottimale stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario. Pertanto, non ritenendo possibile e sufficiente limitarsi ad integrare le misure di conservazione e gli strumenti di pianificazione esistenti, si è ritenuto necessario procedere con la redazione di un piano di gestione specifico per il SIC "Piano di Chiavenna".

1.2. Inquadramento normativo del Piano di Gestione

1.2.1. Il Piano di Gestione in relazione ad altri strumenti di pianificazione territoriale

Una gestione dei siti della rete Natura 2000 coerente con gli obiettivi che si prefigge la Direttiva Habitat, quali garantire la piena funzionalità di un certo numero di habitat e l'esistenza di un determinato insieme di specie animali e vegetali, è legata, oltre che alle azioni indirizzate sul singolo sito, ad una gestione integrata dell'intero sistema territoriale in cui il sito si inserisce, la cui capacità di risposta può attenuare o ampliare gli effetti di tali azioni.

In linea generale si può ritenere che gli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale convenzionali, a diversa scala, non sempre garantiscono l'integrazione degli obiettivi ambientali nella pianificazione territoriale, sebbene oggi le più recenti procedure di Valutazione Ambientale strategica (VAS) vadano proprio in tale direzione.

Questo richiede affinché il Piano di gestione di un SIC possa svolgere un'azione di tutela efficace e non circoscritta, l'integrazione dell'insieme delle misure di conservazione con la pianificazione ai diversi livelli di governo del territorio (internazionale, nazionale, locale).

I principali livelli di governo del territorio con cui un piano di gestione deve integrarsi o a cui fare riferimento sono: la Provincia e/o l'area metropolitana, laddove a questa è assegnato un ruolo pianificatorio nei vari settori di competenza; il bacino idrografico per quanto previsto nella L. 183/89; la Regione per quanto riguarda le sue attribuzioni dirette (piani di settore, programmazione finanziaria, uso dei fondi strutturali, normative di settore e di carattere generale); i Comuni per quanto concerne la trasformazione urbanistica delle aree di loro competenza. A questi livelli il piano è lo strumento che determina l'uso di tutte le risorse presenti in un dato territorio e di conseguenza la pianificazione integrata è quella che può maggiormente considerare l'insieme delle esigenze di tutela e valorizzazione dei sistemi ambientali.

1.2.2. Il Piano di Gestione in relazione ai processi di Valutazione ambientale

Le recenti norme in materia ambientale, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, prevedono che nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi si provveda alla stima e alla valutazione degli effetti ambientali derivanti dalla loro attuazione. In particolare la Direttiva 2001/42/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente *"la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e successivi atti attuativi"*, indica quale strumento che permette di operare una protezione preventiva dell'ambiente e si integra nel processo decisionale che porta alla definizione della pianificazione del territorio, la Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Nel caso di piani e programmi da sottoporre a Valutazione Ambientale tale normativa prevede che venga redatto un Rapporto Ambientale in cui si individuino e si valutino gli effetti dell'attuazione del piano o del programma sull'ambiente. Stabilisce, inoltre, che la proposta di piano o programma e il Rapporto Ambientale siano sottoposti al parere delle autorità competenti e del pubblico e prevede che si realizzi il monitoraggio degli effetti ambientali dell'attuazione degli stessi piani e programmi.

La Direttiva 2001/42/CE è stata recepita dall'Italia con l'emanazione del Decreto Legislativo n. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e successive modifiche e integrazioni (D.Lgs. n. 284/2006; D.Lgs. n. 4/2008), il quale definisce i principi inerenti le procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione d'Incidenza e Autorizzazione Integrata Ambientale (Parte Seconda).

La Regione Lombardia con la Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio", anticipando il decreto nazionale, ha previsto che, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, si provveda alla valutazione ambientale degli effetti sull'ambiente derivati dall'attuazione di piani e programmi.

Con la successiva Deliberazione di Consiglio Regionale n. 8/351 del 13 marzo 2007 "Indirizzi generali per la valutazione ambientale dei piani e programmi", sono state definite le fasi metodologiche e procedurali inerenti la Valutazione Ambientale Strategica, riprese e meglio specificate con successive D.G.R. (n. 6420/2007, 7110/2008). Nell'allegato 2 della D.G.R. 6420/2007 vengono, in particolare, delineate le modalità di raccordo tra la procedura di VAS e la Valutazione d'Incidenza, procedimento di carattere preventivo, disciplinato dall'art. 5 del D.P.R. 357/97 e s.m.i., al quale è necessario sottoporre qualsiasi progetto, intervento o atto pianificatorio che possa avere effetti significativi su un sito della Rete NATURA 2000. Ia tale fattispecie rientra il presente Piano visto anche l'articolo 6 bis della Legge regionale 1 febbraio 2010 n. 3-

La norma, d'altro canto, non prevede per i Piani di gestione l'assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica; a sua volta però tale tipologia di piano, le previsioni e norme in esso contenute nonché gli obiettivi di gestione prefissati rientrano nel quadro pianificatorio da valutare in fase di VAS per piani o strumenti di programmazione insistenti sul medesimo territorio.

1.2.3. Procedura legislativa per l'adozione e l'approvazione del Piano di Gestione

La D.G.R. n. 8/1791 del 25 gennaio 2006, in allegato E, riprendendo quanto previsto dalle Linee Guida ministeriali per la gestione dei siti Natura 2000 (D.M. 3 settembre 2002), fornisce le necessarie indicazioni in merito all'iter procedurale da seguire per la predisposizione e l'adozione dei piani di gestione per i siti di Rete Natura 2000, distinguendo quelli ricadenti in aree protette da quelli esterni. Nel caso di siti inclusi del tutto o in parte in aree naturali protette, le Linee Guida prevedono la possibilità di integrazione degli strumenti di pianificazione esistenti, mediante la predisposizione di apposite varianti o integrazioni agli stessi, seguendo la procedura prevista dalla L.R. 86/83. Nell'ipotesi che si stabilisca di adottare uno specifico piano di gestione, per un sito ricadente in aree naturali o esterno ad esse, la procedura segue invece le disposizioni del punto 3 dell'Allegato E, che sancisce: *"Il piano di gestione è adottato dall'ente gestore, previa consultazione con gli enti locali territorialmente interessati, e pubblicato per trenta giorni consecutivi, dandone ulteriore avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia (e su almeno due quotidiani), con l'indicazione della sede ove si può prendere visione dei relativi elaborati; chiunque ne abbia interesse può presentare osservazioni per i successivi sessanta giorni. Decorso tale termine, il piano adottato è trasmesso dall'ente gestore alla Regione, unitamente alle osservazioni ed alle relative controdeduzioni deliberate dall'ente gestore. Entro sessanta giorni dal ricevimento, la Regione esprime il proprio parere vincolante al fine della verifica tra i contenuti del piano e le esigenze di coerenza globale della Rete europea Natura 2000 e lo trasmette all'ente gestore. L'ente gestore approva definitivamente il piano di gestione e ne trasmette copia alla Regione. Dell'approvazione ne è data comunicazione sul BURL."*

Con nota in data 9 febbraio 2007, la Regione Lombardia ha precisato che: *"... l'iter di approvazione dei piani si conclude con la trasmissione dell'atto di approvazione e copia del testo definitivo del piano approvato in Regione da parte dell'ente e, a seguito di assenso da parte della Regione, con comunicazione dell'ente sul BURL dell'avvenuta approvazione definitiva"*.

1.3. Struttura del Piano di Gestione

Il Piano di Gestione del SIC "Piano di Chiavenna" è stato strutturato in adempimento alla Direttiva Habitat e secondo quanto previsto dalle Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000 (D.M. 3 settembre 2002), integrate con gli indirizzi dell'allegato G del D.P.R. 357 del 8 settembre 1997 e i criteri dell'Allegato B della D.G.R. n. VII/14106 del 8 agosto 2003.

In Figura 1.3 si riporta lo schema esemplificativo della struttura di un piano di gestione, come definita secondo le Linee guida ministeriali.

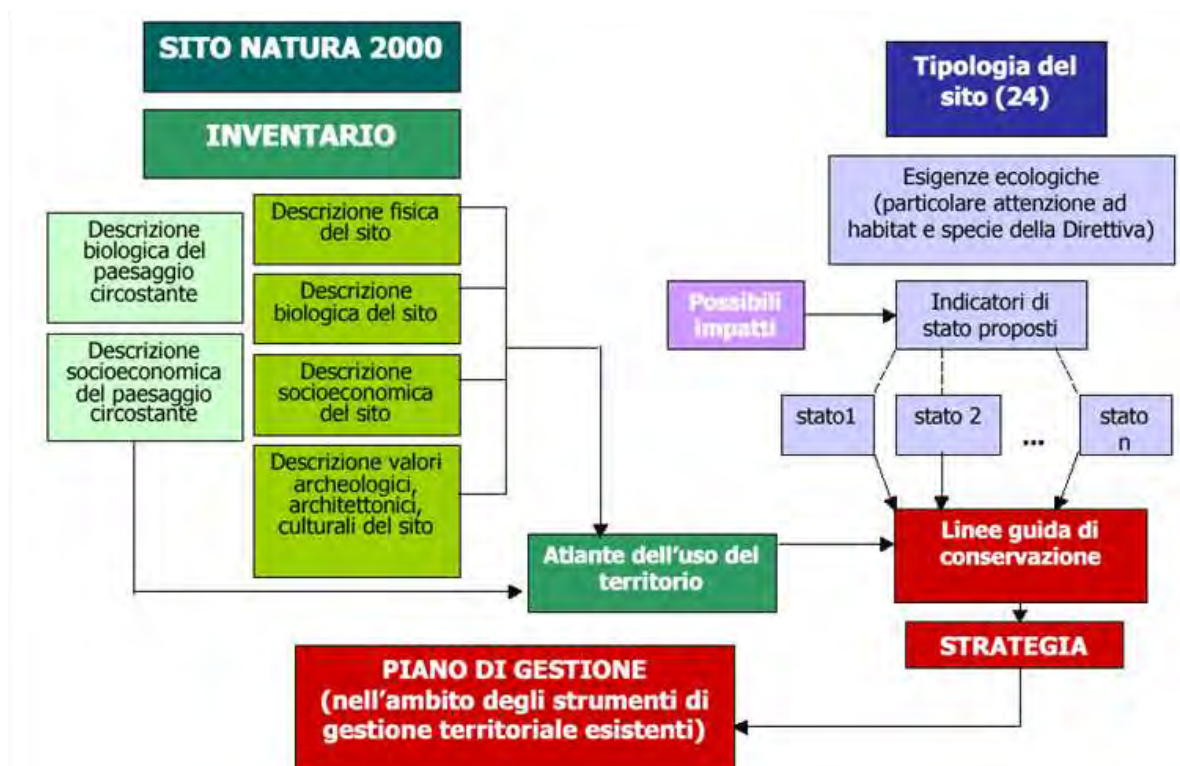


Figura 1.3 - Schema esemplificativo della struttura di un piano di gestione.

L'art. 6 della direttiva Habitat evidenzia la peculiarità dei piani di gestione dei siti Natura 2000 nel considerare in modo comprensivo oltre alle caratteristiche ecologiche anche quelle socio-economiche di ciascun sito.

Per quanto sopra, il Piano di gestione del SIC "Piano di Chiavenna" è stato così strutturato:

- **Quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche del sito:** la sezione di piano riguarda le seguenti componenti, che vengono descritte nei loro caratteri principali, in relazione anche alle finalità del piano di gestione stesso, ponendo cioè l'attenzione su quegli elementi che possono, a diversi livelli, influenzare lo stato di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario:
 - A. fisica;
 - B. biologica;
 - C. socio-economica;
 - D. archeologica, architettonica e culturale;
 - E. paesaggistica;
 - F. socio-economica.

Tali informazioni, sia qualitative che quantitative, sono state raccolte sulla base della documentazione e degli studi esistenti e costituiscono il punto di partenza per l'individuazione e la calibrazione della strategia gestionale più opportuna.

- **Analisi: valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie:** una volta realizzato il quadro conoscitivo del sito, il piano mette a fuoco le esigenze ecologiche delle specie e degli

habitat di interesse comunitario intese come "...tutte le esigenze dei fattori biotici ed abiotici necessari per garantire lo stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat e delle specie, comprese le loro relazioni con l'ambiente (aria, acqua, suolo, vegetazione, ecc.)"; definisce indicatori significativi e rappresentativi dello stato di conservazione degli stessi e della relativa evoluzione temporale, individua le principali minacce e i fattori di impatto.

- **Obiettivi:** una volta individuati i fattori di maggior impatto, e quindi le principali problematiche, il piano di gestione presenta gli obiettivi gestionali generali e gli obiettivi di dettaglio da perseguire per garantire il ripristino e/o il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente di habitat e specie. All'interno degli obiettivi vengono poi individuate le priorità di intervento in relazione alle finalità istitutive del sito.
- **Strategia gestionale:** il piano include una sezione di presentazione delle strategie gestionali di massima e delle specifiche azioni da intraprendere, unitamente ad una valutazione dei costi che devono supportare tali azioni e dei tempi necessari per la loro realizzazione. In tale sezione si concretizzano gli obiettivi di piano attraverso azioni di gestione e di fruibilità del SIC (interventi attivi, regolamentazioni, incentivazioni, monitoraggi-ricerche, programmi didattici).
- **Monitoraggio del piano:** i risultati delle strategie gestionali individuate dal piano dovranno essere monitorati periodicamente tramite gli indicatori precedentemente individuati, al fine di valutare l'efficacia di gestione ed eventualmente di apportare le necessarie modifiche alle azioni previste.
- **Norme di attuazione:** il piano rende attuabili e cogenti le indicazioni gestionali, in particolare quelle relative alla regolamentazione delle attività antropiche. La sezione include altresì l'elenco delle tipologie di intervento assoggettabili a valutazione di incidenza.
- **Cartografia di piano:** il piano è corredato di idonea cartografia che riporta le principali informazioni ecologiche desunte dal quadro conoscitivo e dalle indagini svolte relativamente all'uso del suolo e alla distribuzione di habitat e specie, individua gli ambiti di intervento dove attuare le varie strategie di azione.

2. Quadro conoscitivo relativo alle caratteristiche del sito

2.1. Descrizione fisica

2.1.1. Descrizione dei confini

Il SIC IT2040041 "Piano di Chiavenna" è ubicato in Regione Lombardia, si estende interamente in Provincia di Sondrio, e rientra nel territorio della Comunità Montana della Valchiavenna.

La Provincia di Sondrio ha una superficie totale pari a 3.212 kmq sviluppandosi per 119 km in direzione Est-Ovest e per 66 km in direzione Nord-Sud. La quota massima è situata nel gruppo Bernina a 4.021 m s.l.m. (punta Perrucchetti) mentre la quota minima si trova nel Comune di Piantedo a 198 m s.l.m. La Provincia è caratterizzata da un territorio prevalentemente montuoso, come dimostrato dalla distribuzione delle fasce altimetriche in base a cui il 70% della superficie è sita oltre i 1500 m s.l.m.. Il territorio in questione, dalla fisionomia complessa, è inoltre solcato da vallate, tra cui le principali sono la Valtellina e la Valchiavenna, e da valli laterali. Esistono, quindi, due condizioni fisionomiche ben diversificate: il fondovalle ampio e continuo, e le valli laterali, che danno origine a ulteriori barriere in aggiunta alle principali barriere montuose che delimitano le due vallate principali.

L'intero territorio che compone la Comunità Montana della Valchiavenna ha un'estensione di 576,82 kmq, corrispondente al 18,0% dell'intera superficie territoriale provinciale. Di questi, 226,98 kmq si estendono al di sopra dei 2.000 m, 144,48 kmq tra i 1.500 e i 2.000 m, 98,45 kmq tra i 1.000 e i 1.500 m e i restanti al di sotto dei 1.000 m. La posizione geografica di questo territorio si presenta con una propria tipicità, correndo nel senso della longitudine, da Nord a Sud, a differenza di quello valtellinese che solca la catena alpina da Est a Ovest; la valle ha origine al Passo della Spluga, e separa le Alpi Lepontine, che corrono seguendo il crinale orografico destro tra la Valchiavenna e la Val Mesolcina (dal Pizzo Tambò al Monte Berghera), dalle Alpi Retiche, che a loro volta hanno avvio dal versante orografico sinistro del Passo Spluga. È un territorio che si estende dalla quota di m 199 s.l.m. sino alla quota di m 3.279 della vetta del Pizzo Tambò in alta Val San Giacomo, punto di confine con il Grigioni svizzero. La forma della Valchiavenna si può paragonare ad una "Y", divisibile in tre zone:

- la prima è la zona principale (Bassa Valchiavenna) che si incontra imboccando la valle da sud e che va dal trivio di Fuentes, sopra Colico, a Chiavenna, comprendendo il Piano di Chiavenna e monti e valli adiacenti; l'erosione glaciale ha qui aperto un ampio fondovalle con pareti laterali molto ripide;
- la seconda è la sua continuazione occidentale, la Valle Spluga (o Val San Giacomo), che parte da Chiavenna e termina al Passo dello Spluga, al cui interno scorre in direzione SSW-NNE il torrente

Liro; trattasi di una valle con tipico profilo fluviale, con pareti molto inclinate che non lasciano spazio ad un ampio fondovalle;

- la terza è la sua continuazione orientale, la Val Bregaglia, conosciuta anche come Valle della Mera, che da Chiavenna porta al confine Italia-Svizzera e poi si conclude al Passo del Maloja. La Val Bregaglia, valle di origine glaciale, non può comunque essere ritenuta parte della Valchiavenna, anche se i suoi due comuni italiani (Piuro e Villa di Chiavenna) fanno parte della Comunità Montana della Valchiavenna.

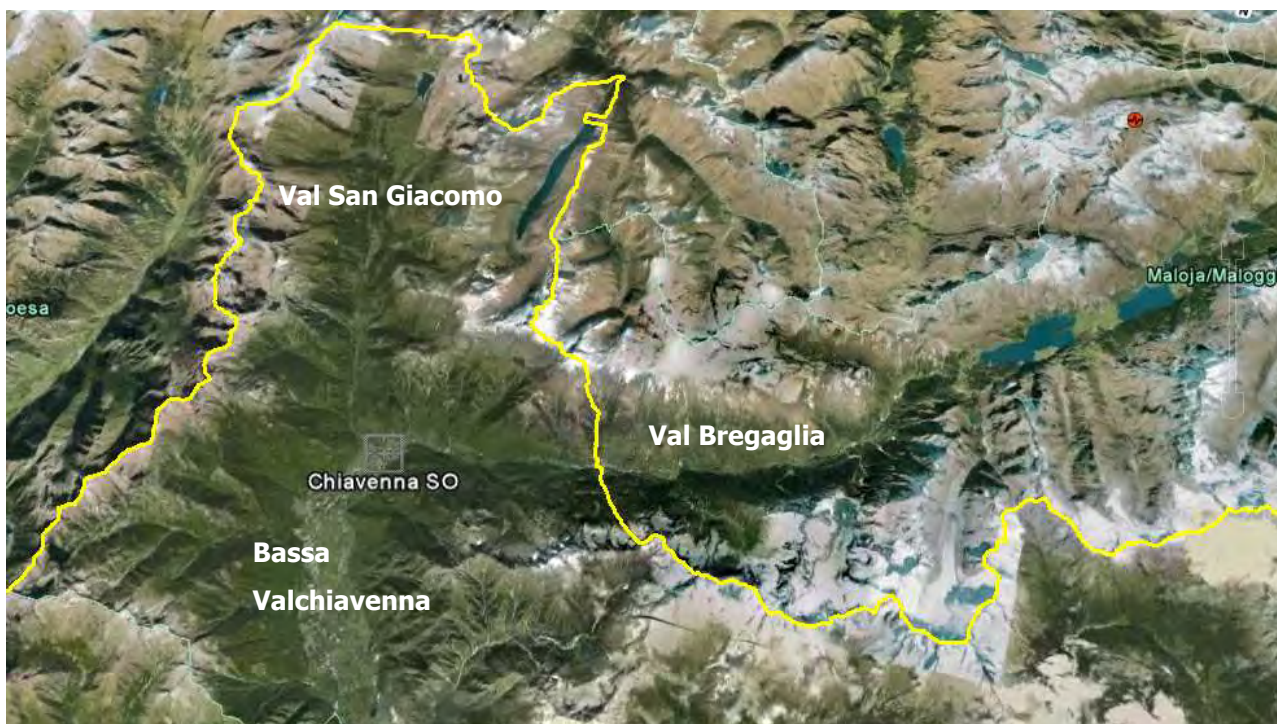


Figura 2.1 - Foto aerea della Valchiavenna (fonte Google Earth); in giallo il confine italo-svizzero.

Il SIC "Piano di Chiavenna" ha un'estensione di circa 2.514 ha e un perimetro di 48.996 m e si estende all'interno della Bassa Valchiavenna come sopra descritta; si sviluppa in un intervallo altitudinale significativo compreso tra i 199 m e i 2.727 m (in corrispondenza del Pizzo di Prata) per un'altezza media di 1.463 m. Geograficamente ha il baricentro posto a E 9° 23' 22" di Longitudine e N 46° 25' 42" di Latitudine. Comprende l'asta del fiume Mera, la porzione centrale del Piano di Chiavenna e parte dei rilievi a Ovest e a Est del Piano stesso. Come si evince dall'immagine successiva, il SIC si estende nei territori amministrativi dei Comuni di Prata Camportaccio, Novate Mezzola, Samolaco, Gordona e Mese. Il limite meridionale del Comune di Chiavenna dista dal confine del SIC circa 500 metri lungo l'asse del Mera. Il Comune maggiormente interessato dalla presenza del SIC è Prata Camportaccio; segue per superficie tutelata il Comune di Novate Mezzola. Mese è interessato solo per una porzione marginale dal SIC in questione.

Comune	Sup. tot. comunale (ha)	Sup. nel SIC (ha)	% di SIC	% di Comune
Prata Camportaccio	2773	1.464	58,2	52,8
Samolaco	4512	647,5	25,8	14,4
Novate Mezzola	9957	207,3	8,2	2,1
Gordona	4906	179,1	7,1	3,7
Mese	410,3	15,9	0,6	3,9
Totale	-	2513,8	100	-

Tabella 2.1 - Estensione territori comunali nel SIC "Piano di Chiavenna".

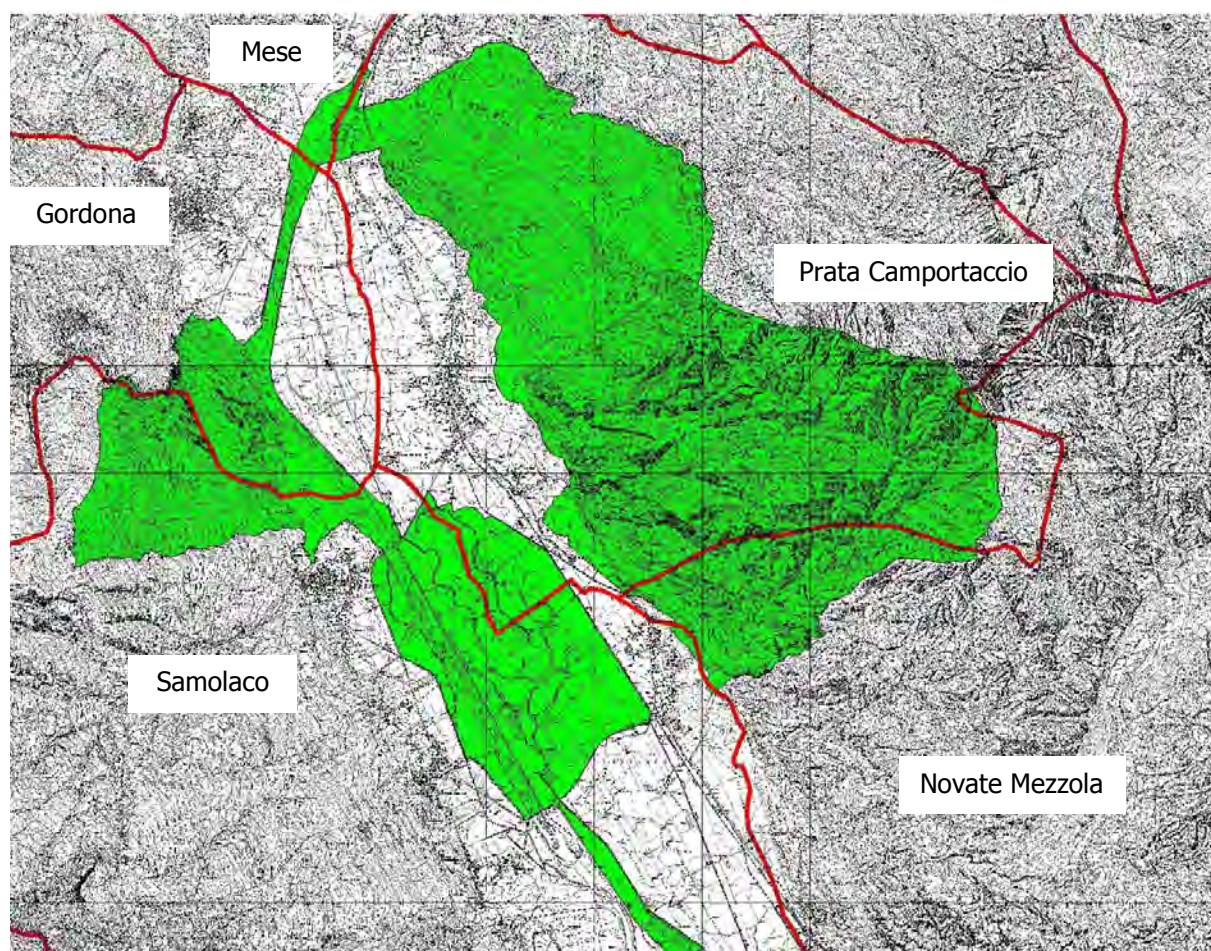


Figura 2.2 - Sovrapposizione del SIC "Piano di Chiavenna" con i limiti amministrativi comunali.

Rispetto alla prima proposta inviata al Ministero dell'Ambiente (avente una superficie pari a 3.100 ha), il perimetro del SIC è stato modificato e sono state stralciate alcune aree a nord e a sud del sito (Figura 2.3); in particolare, dall'area del SIC "Piano di Chiavenna" è stata stralciata l'area del Pozzo di Riva che è stata invece fatta rientrare nel vicino SIC del Pian di Spagna e Lago di Mezzola. Ciò ha richiesto, in sede di predisposizione del presente piano di gestione, la revisione del formulario standard ufficiale, incluso nella banca dati del Ministero dell'Ambiente, che ha portato a modificare l'elenco di specie e di habitat inizialmente inclusi nel sito stesso.

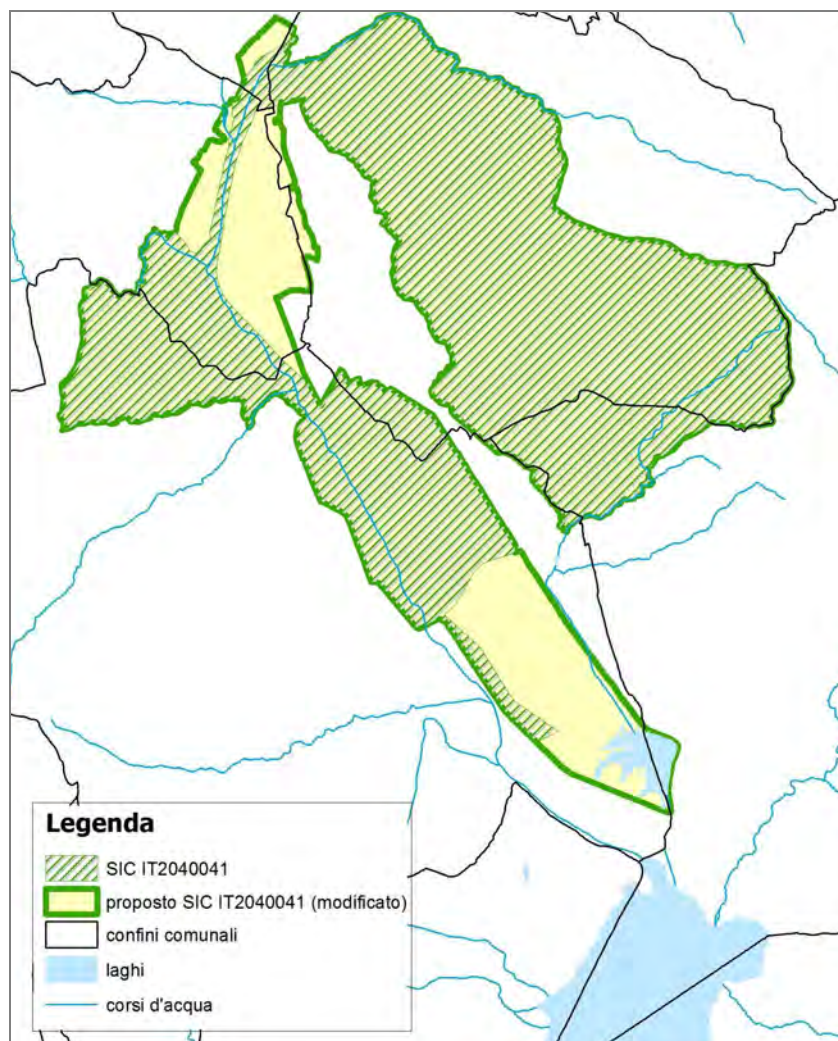


Figura 2.3 – Confronto tra i limiti del SIC IT2040041 (prima proposta e SIC approvato).

2.1.2. Clima

Condizioni meteorologiche

Le caratteristiche fisiche della Provincia di Sondrio hanno un'influenza determinante sulle condizioni climatiche del territorio. Il clima è continentale di tipo endoalpino con un marcato gradiente di precipitazioni in senso SO-NE. La presenza di catene montuose con orientamento Est-Ovest rappresenta una barriera per la circolazione delle masse d'aria negli strati bassi dell'atmosfera. Durante il periodo invernale la conformazione orografica del territorio contribuisce all'accumulo degli inquinanti nel fondovalle dove si concentrano i principali insediamenti urbani e produttivi e le vie di comunicazione. In questo periodo dell'anno, tuttavia, si verificano episodi di *foehn*, vento caldo e secco caratteristico dell'area Alpina che può temporaneamente favorire la dispersione degli inquinanti. Tali venti hanno notevoli ripercussioni a livello termo-igrometrico, anemometrico e precipitativo; le masse d'aria umida

provenienti da nord incontrano le Alpi, salgono in quota e rilasciano umidità contenuta nell'aria (pioggia o neve) raffreddandosi; oltrepassata la barriera ridiscendono e si scaldano raggiungendo una temperatura maggiore grazie alla minor umidità relativa. Il fenomeno del foehn può avere ripercussioni anche a livello ecosistemico, ad esempio in termini di: condizioni di stress per le piante naturali e coltivate (es: forti perdite evapo-traspirative); effetti meccanici sugli alberi, con caduta di rami o intere piante; instabilizzazione del manto nevoso con rischio di valanghe; rapido scioglimento della neve con aumento delle portate dei corsi d'acqua ed effetti sul bilancio di massa dei ghiacciai; riduzione di umidità nelle lettiere forestali con aumento del rischio di incendi boschivi; maggiore propagazione degli incendi per effetto della forte variabilità del vento in velocità e direzione.

Relativamente alle precipitazioni si possono individuare in Provincia di Sondrio tre grandi settori:

- il primo, con valori superiori ai 1300 mm/anno ,che comprende la Valchiavenna occidentale e le Orobie valtellinesi fino al Passo dell'Aprica;
- il secondo con valori compresi fra 1100 e 1300 mm/anno comprendente la Valchiavenna orientale, la Val Masino e l'alta Valmalenco (gruppo del Bernina);
- il terzo con valori inferiori ai 1100 mm/anno comprendente la Valmalenco e la media – alta Valtellina con l'area di Livigno.

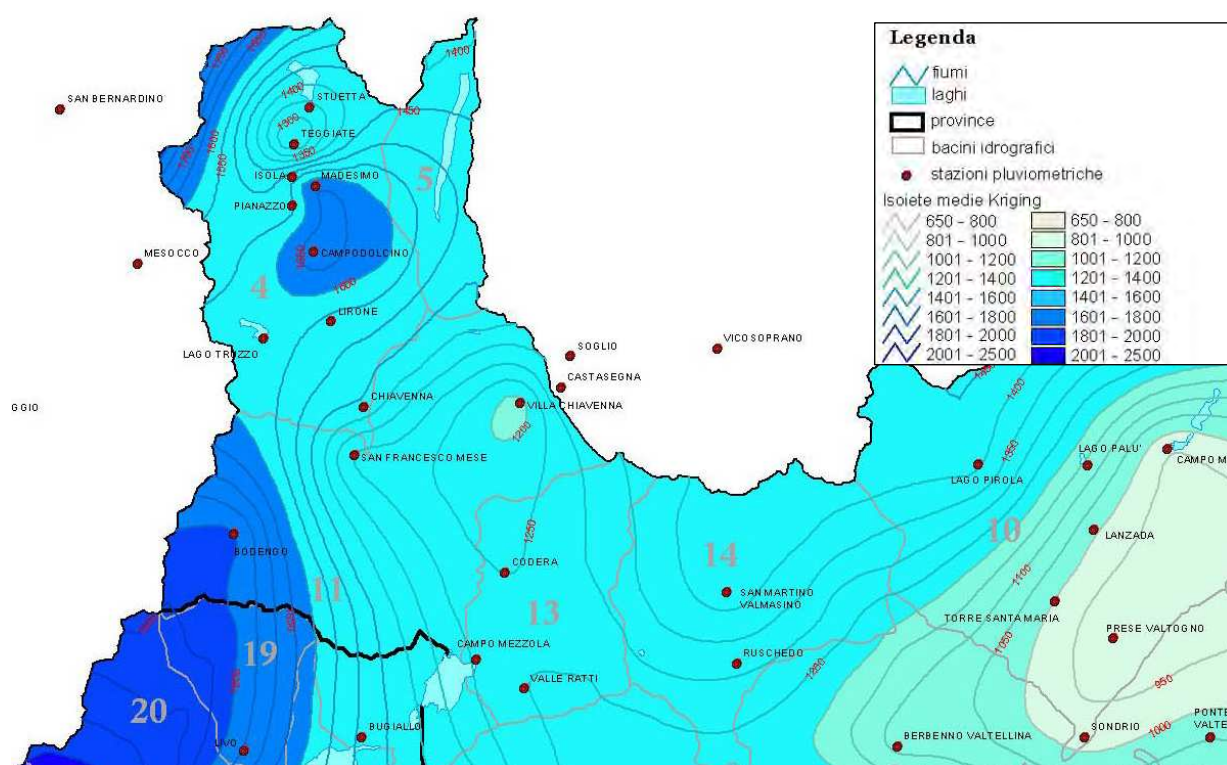


Figura 2.4 - Estratto Carta della piovosità media della Provincia di Sondrio per l'area di interesse (fonte: Regione Lombardia).

Il SIC in questione ricade nel settore intermedio provinciale (Figura 2.4). Questa posizione di transizione tra il massimo pluviometrico delle Alpi centro occidentali (caratterizzato da uno spiccato massimo estivo) e la zona a clima pienamente endoalpino (caratterizzato da due massimi, primaverile ed autunnale), è

evidenziato dal fatto che il massimo delle precipitazioni in Valchiavenna si ritrova in estate con code che interessano anche l'autunno e la primavera.

Caratterizzazione del regime anemometrico

Per la caratterizzazione del sito è stato effettuato uno studio sul regime anemometrico locale, utilizzando i dati provenienti dalle stazioni di misura di ARPA per l'anno 2007.

Al fine di ottenere dati rappresentativi dell'area di interesse sono stati analizzati i dati della stazione di Samolaco, situata nella bassa Valchiavenna.

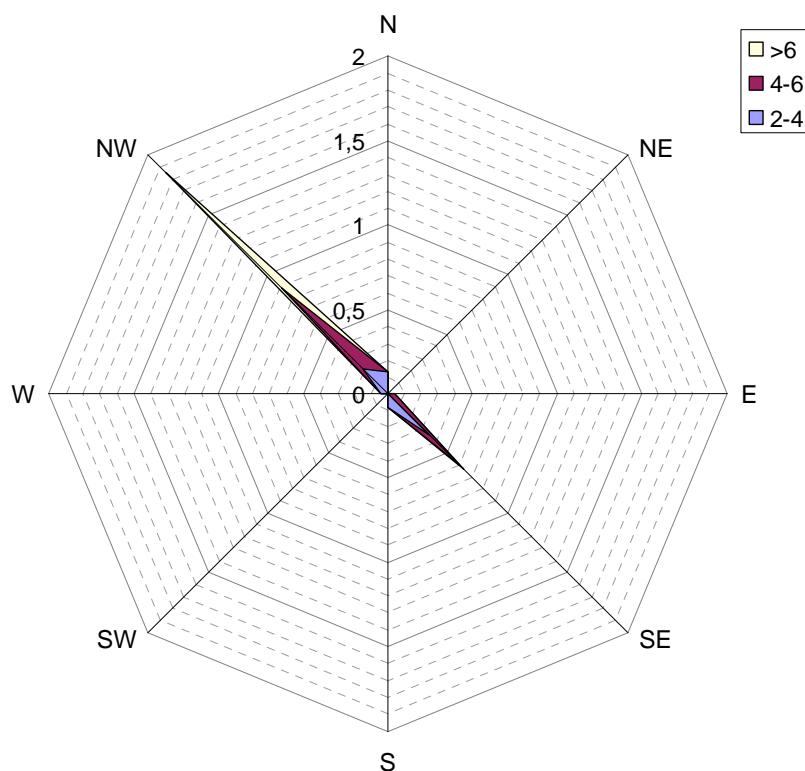


Figura 2.5 - Percentuali delle brezze con intensità superiore ai 2 m/s, rispetto al totale ed in relazione alle direzioni di provenienza registrate presso la stazione di Samolaco (dati ARPA)

L'analisi del regime anemometrico denota una direzione dei venti più intensi che segue principalmente la direzione del solco vallivo.

La stazione di Samolaco fa registrare le principali brezze in direzione Nord-Ovest e Sud-Est, lungo il solco vallivo della Valchiavenna, in discesa.

I venti in direzione trasversale al solco vallivo risultano essere molto deboli e di scarsa rappresentatività del regime anemometrico locale. I venti di intensità maggiore provengono principalmente da NW, in discesa lungo il solco vallivo.

Qualità dell'aria

La Regione Lombardia con D.G.R 2 agosto 2007, n. 5290 ha suddiviso il territorio regionale in zone e agglomerati, nelle quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite e definire, nel caso, piani di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria. La zonizzazione, che deve essere rivista almeno ogni 5 anni, suddivide il territorio regionale nelle seguenti aree:

- ZONA A: agglomerati urbani (A1) e zona urbanizzata (A2)
- ZONA B: zona di pianura
- ZONA C: area prealpina e appenninica (C1) e zona alpina (C2)

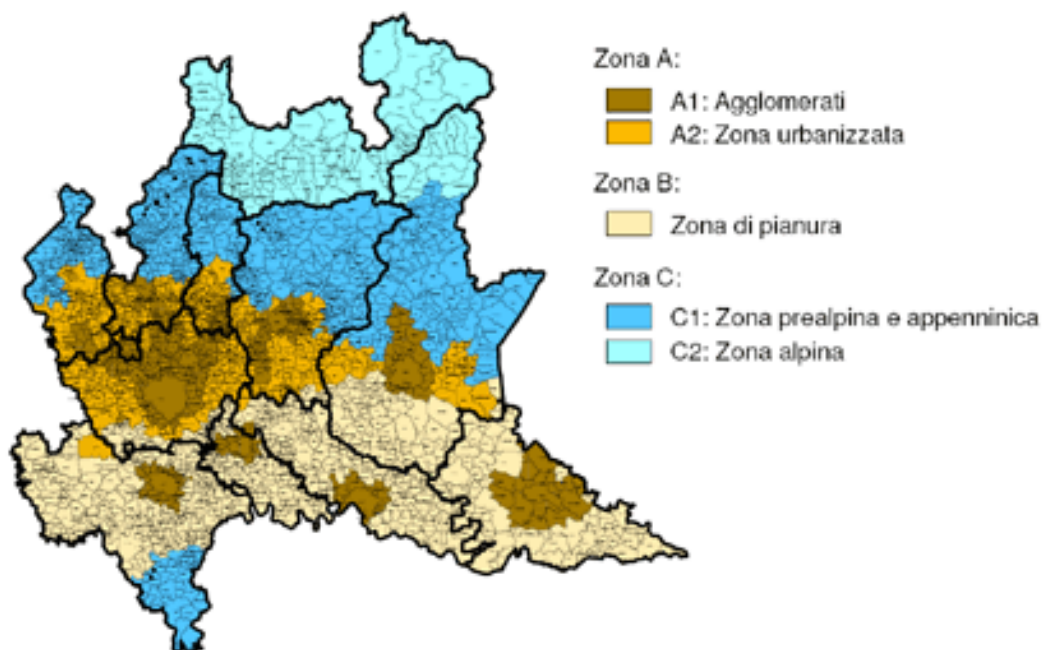


Figura 2.6 – Zonizzazione ai sensi della D.G.R 2 agosto 2007, n. 5290

La Provincia di Sondrio in cui rientra il SIC "Piano di Chiavenna" ricade in zona C2.

In sintesi la zona C comprende le aree caratterizzate da:

- concentrazioni di PM10 in generale più limitate, rilevate dalla Rete Regionale di Qualità dell'Aria e confermate dalle simulazioni modellistiche
- minore densità di emissioni di PM10 primario, NOx, COV antropico e NH3
- importanti emissioni di COV biogeniche
- orografia montana
- situazione meteorologica più favorevole alla dispersione degli inquinanti
- bassa densità abitativa

La Rete di rilevamento della Qualità dell'Aria della Lombardia è attualmente composta da 151 stazioni fisse, che per mezzo di analizzatori automatici forniscono dati in continuo ad intervalli temporali regolari (generalmente a cadenza oraria). I valori registrati dalle centraline fisse sono integrati con quelli rilevati

durante campagne di misura realizzate mediante laboratori mobili e campionatori gravimetrici destinati al rilevamento del solo particolato fine.

Nel territorio della Provincia di Sondrio è presente una rete pubblica di monitoraggio della qualità dell'aria, di proprietà dell'ARPA e gestita dal Dipartimento ARPA di Sondrio, costituita da n. 5 stazioni fisse, n. 1 laboratorio mobile e n. 6 campionatori gravimetrici per il PM10 - PM2.5.

In Valchiavenna è presente una stazione fissa a Chiavenna (coord. 5129790 N; 1530480 E); la stazione ricade in zona urbana (comprensiva dei centri urbani di consistenza rilevante per le emissioni atmosferiche, con più di 3.000-5.000 abitanti - Decisione 2001/752/CE) ed è classificata, come tipologia, come stazione di fondo in cui il livello di inquinamento è determinato dall'insieme delle sorgenti di emissione non localizzate nelle immediate vicinanze della stazione. I parametri misurati presso tale stazione sono O₃ e NO₂.

La figura successiva, tratta dal Rapporto di ARPA sulla qualità dell'aria della Provincia di Sondrio (anno 2008), evidenzia il trend annuale delle concentrazioni di ozono in Provincia di Sondrio registrate dalle centraline presenti sul territorio, tra cui quella di Chiavenna.

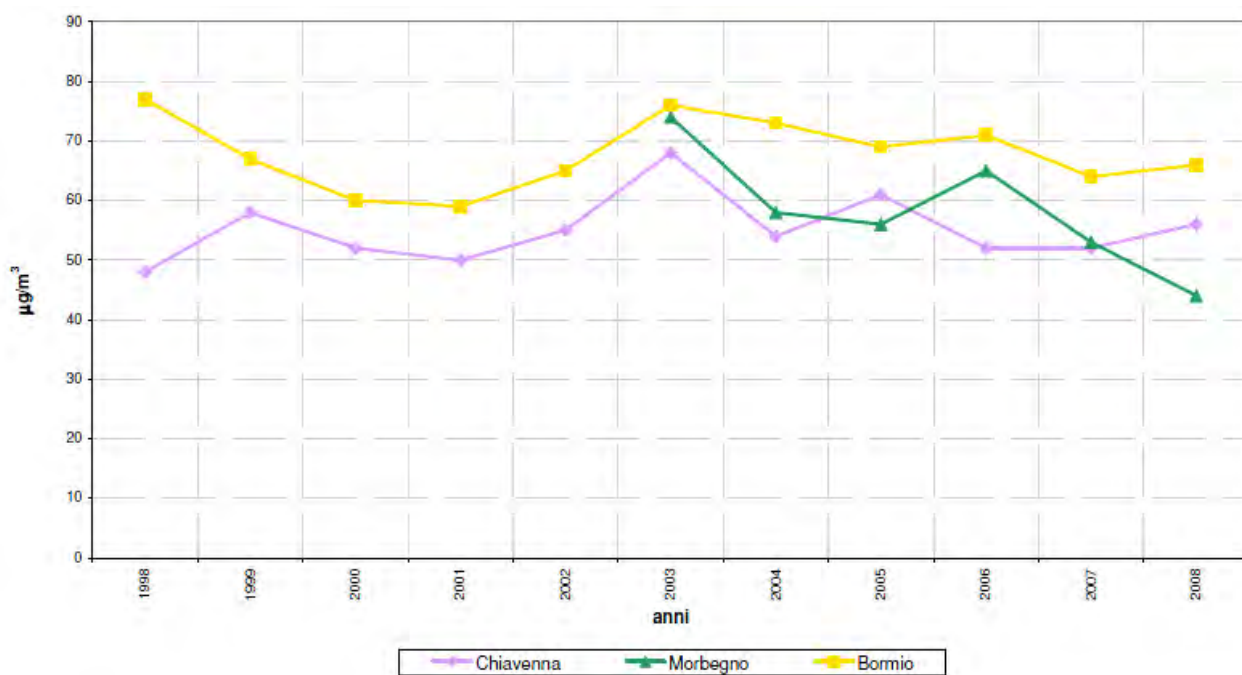


Figura 2.7 - Andamento pluriennale delle concentrazioni di O₃ segnalate in Provincia di Sondrio (fonte ARPA).

La figura successiva, tratta dal Rapporto di ARPA sulla qualità dell'aria della Provincia di Sondrio (anno 2008), evidenzia il trend annuale delle concentrazioni di NO₂ in Provincia di Sondrio registrate dalle centraline presenti sul territorio. Nel 2008 le concentrazioni di NO₂ non hanno mai superato presso la stazione di Chiavenna e in generale sul territorio provinciale di Sondrio, lo standard di qualità dell'aria (98° percentile); non è mai stato superato né il limite orario né il limite annuo per la protezione della salute umana né quello per la protezione della vegetazione.

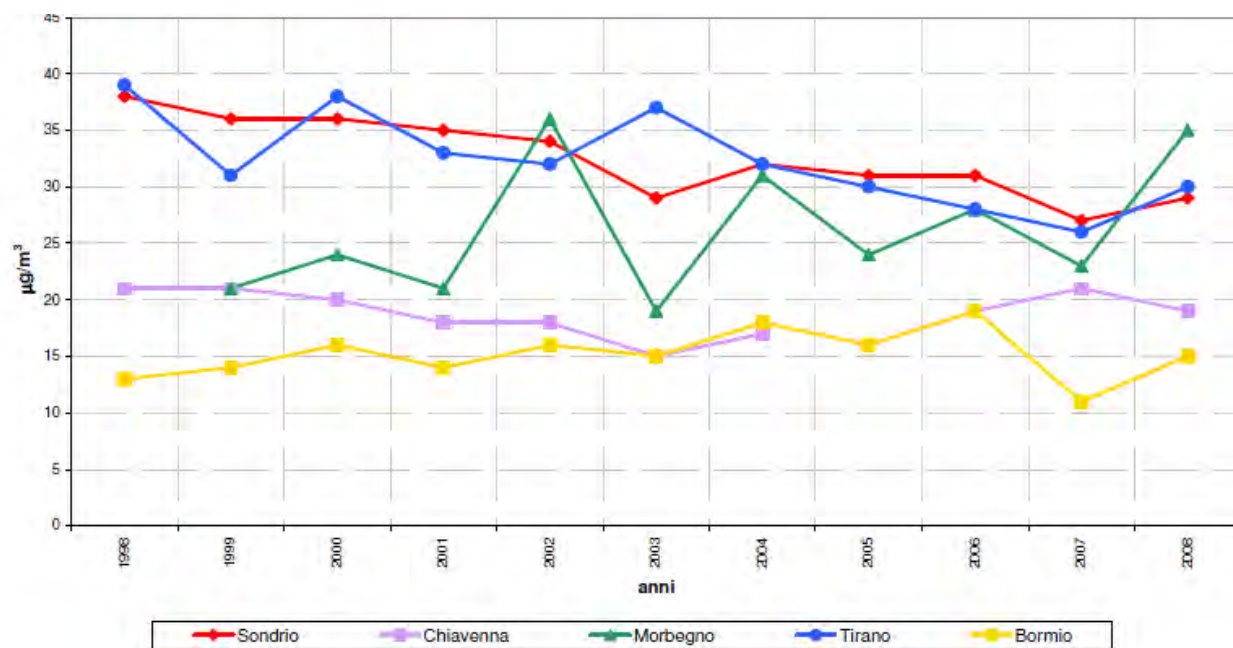


Figura 2.8 - Andamento pluriennale delle concentrazioni di NO_2 segnalate in Provincia di Sondrio (fonte ARPA).

Rispetto agli anni precedenti su scala provinciale, nel 2008 è stata rilevata in generale una lieve tendenza al miglioramento della qualità dell'aria, almeno per gli inquinanti primari. In generale si è riscontrato un andamento simile per le concentrazioni dei tipici inquinanti da traffico come NO_2 e CO , entrambi si sono mantenuti al di sotto dei limiti previsti. Anche le concentrazioni dell' O_3 rilevate nel 2008 sono risultate simili a quelle dell'anno precedente. Il PM_{10} è stato invece responsabile di episodi di superamento nei mesi invernali. Le concentrazioni di SO_2 si sono mantenute sempre al di sotto dei limiti previsti dalla normativa.

È confermata la stagionalità di alcuni inquinanti:

- NO_2 e PM_{10} hanno dei picchi centrati sui mesi autunnali ed invernali, quando il ristagno atmosferico causa un progressivo accumulo degli inquinanti emessi dal traffico autoveicolare e dagli impianti di riscaldamento;
- O_3 , tipico inquinante fotochimico, presenta un trend con un picco centrato sui mesi estivi, quando la radiazione solare raggiunge valori elevati e la temperatura aumenta in modo da favorirne la formazione fotochimica.

2.1.3. Geologia e geomorfologia

La Valchiavenna, in cui è compreso il SIC "Piano di Chiavenna", costituisce una profonda incisione nel cuore della catena alpina. La sua orientazione è trasversale rispetto alla morfologia generale delle Alpi, che a sua volta risulta determinata dai maggiori lineamenti strutturali. Essa si trova inoltre immediatamente ad Est dell'apice di una grandissima culminazione strutturale, nota come Duomo

Lepontino. La combinazione di culminazioni e cospicue incisioni fluviali (in particolare la Valle Spluga) permette l'affioramento di rocce tra le più profonde delle Alpi Centrali.

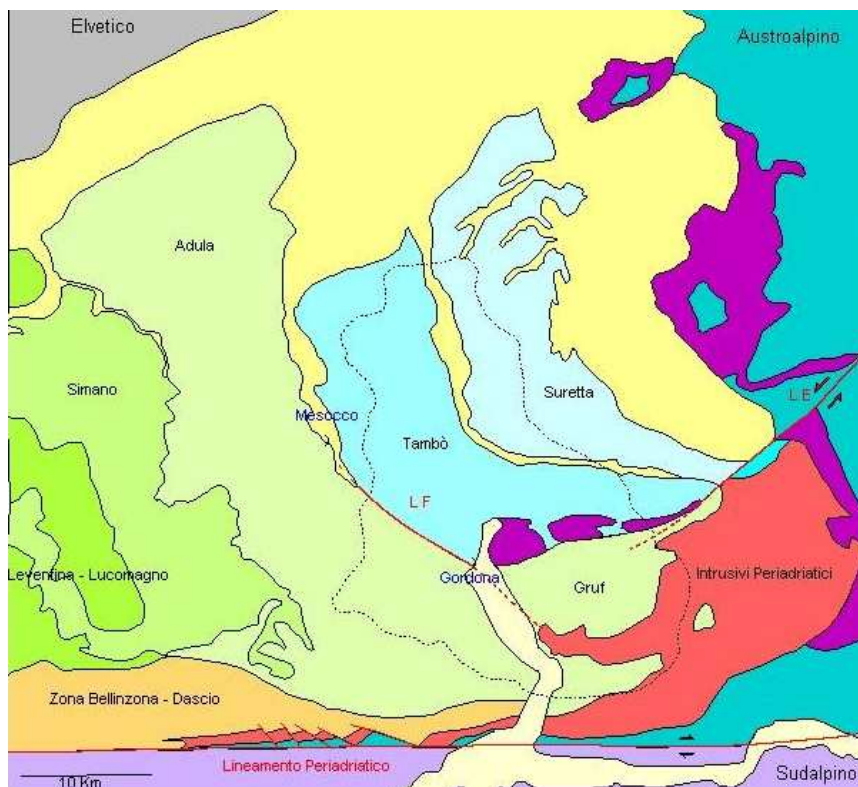


Figura 2.9 - Inquadramento orografico (fonte Progetto Valchiavenna – UNIMI).

La Valchiavenna si trova in prossimità del grande fascio di fratture denominato Lineamento Periadriatico, e noto nella letteratura geologica anche con la denominazione di "linea del Tonale" o "Linea insubrica" che in questo settore della catena alpina decorre in senso Est-Ovest seguendo da vicino il corso del Fiume Adda e suddividendo in due sezioni il territorio provinciale di Sondrio.

La porzione meridionale del bacino è risultata fortemente influenzata, quanto a variazioni delle geometrie interne delle unità e a orientamento generale dei contatti geologico-strutturali e litologici, dai movimenti e dalle fasi di deformazione connesse al Lineamento Periadriatico ed alla sua ampia zona d'influenza. Queste deformazioni si sono manifestate in un primo momento in condizioni duttili e successivamente fragili.

Nello spazio delimitato come angolo diedro acuto tra il Lineamento Periadriatico ed un altro importante elemento strutturale, la Linea dell'Engadina, si intrude un complesso granitoide di età oligocenica, il Massiccio Intrusivo di Val Masino-Bregaglia (Bergeller Massiv). La massa principale del plutone si trova immediatamente ad Est dell'area d'interesse, con una "coda" meridionale, a Sud del Lago di Novate Mezzola, uncinata verso Ovest a seguito dei movimenti trascorrenti destri lungo il Lineamento Periadriatico. Anche entro la Valchiavenna sono però presenti importanti affioramenti di rocce intrusive: uno *stock* filoniano più recente, il Granito di San Fedelino, e le porzioni appartenenti all'intrusione principale, nei sottobacini della Val Codera e Val dei Ratti. Le rocce granitoidi costituiscono un'importante

risorsa del sottosuolo, come materiali da costruzione e pietre ornamentali. Il Massiccio Intrusivo di Val Masino-Bregaglia separa due diversi segmenti della catena alpina: ad Ovest, l'area caratterizzata dalla presenza delle unità attribuite al Sistema Pennidico, ad Est, l'area di affioramento delle più superficiali unità attribuite al Sistema Austroalpino, sovrapposte alle Pennidi quasi ovunque. All'interno del bacino in studio affiorano solo unità pennidiche: la cosiddetta Zona Bellinzona-Dascio, la Falda Adula ed il Complesso del Gruf (Pennidi inferiori) e le falde Tambò e Suretta (Pennidi medie). Le prime unità menzionate, strutturalmente più profonde, sono costituite pressoché interamente da rocce di basamento cristallino (assemblaggio polimetamorfico prevalentemente di tipo gneissico). Solo le ultime due falde citate comprendono anche una significativa porzione superiore di rocce delle rispettive coperture mesozoiche. Queste ultime corrispondono ad un insieme fortemente eterogeneo dal punto di vista litologico, costituito da lembi più o meno scollati la cui superficie di contatto inferiore è generalmente un'importante discontinuità meccanica. Spiccano per importanza due gruppi litologici:

- metasedimenti carbonatici (e solfatici di origine evaporitica, nettamente subordinati)
- rocce verosimilmente di età permiana, di origine vulcanica e vulcanoclastica, da porfiroidi a gneiss fengitici.

Le rocce carbonatiche si presentano quasi sempre in ammassi estremamente fratturati e sono importanti soprattutto dal punto di vista idrogeologico, pedologico e geochimico. Le "quarziti", se costituite da metavulcaniti compatte, regolarmente divisibili in lastre lungo scistosità e presenti in volumi sufficienti, sono una ricercata pietra ornamentale. I prodotti del vulcanismo permiano sono inoltre "marcati" geneticamente da una precisa caratterizzazione geochimica.

Elemento distintivo della Falda Tambò è il suo terzo mediano, cioè un insieme di rocce granitoidi, di età varisca e debolmente deformato dal metamorfismo alpino, noto come Metagranito del Truzzo. La superficie di affioramento di questo antico plutone disegna una fascia lunga circa 27 km (di cui 17 entro il bacino della Valchiavenna) e disposta quasi Est-Ovest.

Ripiegato all'interno degli gneiss inferiori della Falda Tambò, presso il margine meridionale di quest'ultima ed esclusivamente ad Est della confluenza del Liro nella Mera, affiora un insieme di rocce mafiche ed ultramafiche debolmente deformate dal metamorfismo alpino, note come Complesso Ofiolitico di Chiavenna. Si tratta di un'unità a sè stante (e di attribuzione strutturale tuttora discussa), delimitata a Sud dal contatto con il Complesso del Gruf. La superficie di affioramento non è unitaria e si presenta marcatamente asimmetrica, essendo bruscamente troncata all'estremità occidentale presso il massimo ispessimento. Essa è condizionata dalla possibile continuazione occidentale della Linea dell'Engadina e da quella sud-orientale di un secondo importante elemento strutturale, la Linea della Forcola. Entro le ultramafiti serpentinite si trovano corpi di rocce compatte, a grana fine, relativamente tenere e quindi facilmente lavorabili al tornio. Questo tipo di roccia, nota come *pietra ollare* (molto simile a quella della Val Malenco), rappresenta ancora oggi un'importante materia prima, che alimenta un'interessante attività di artigianato tipico. Le ultramafiti sono inoltre importanti dal punto di vista geochimico per gli elevati valori di fondo naturale di alcuni metalli pesanti (soprattutto Cr, Ni, Pt ed associati).

Le formazioni rocciose che caratterizzano l'area sono state in gran parte coperte dai depositi continentali messi in posto dai ghiacciai durante il Quaternario e così distinti secondo le principali forme di accumulo:

- **Morene:** Depositi quaternari, comuni nella provincia di Sondrio, depositati durante il ritiro dei ghiacciai; si tratta di materiale con caratteristiche litologiche e granulometriche estremamente eterogenee, che danno luogo a coltri più o meno estese e di potenza variabile, normalmente sede di zone prativa o coltivata. Di notevole interesse è il susseguirsi di cordoni morenici dall'inizio della Val Malenco fino all'interno. Inoltre coltri e cordoni morenici si riscontrano su quasi tutti i versanti delle valli: lungo l'intero decorso della valle dell'Adda, in Val S. Giacomo, in Val Bodengo, in Val Codera ecc.
- **Alluvioni e conoidi di deiezione:** i depositi alluvionali sono pressoché limitati alle alluvioni di fondovalle dei tre principali corsi d'acqua: il Fiume Adda, il Torrente Mera ed il Torrente Spöl. Anche la granulometria di tali depositi rispecchia le diverse condizioni del flusso delle acque; nei tratti a monte predominano massi di eccezionali dimensioni ed i depositi ciottolosi, mentre nei tratti più a valle si trovano dei potenti accumuli di ghiaia e sabbia. Tra i conoidi di deiezione che si trovano nella zona di raccordo dei torrenti con le valli, molto importanti sono quelli che si formano allo sbocco dei valloni come quelli di Ponte Valtellina e di Lovero; meno imponenti e più depressi sono i conoidi che si innestano ad una lunga valle come quelli di Morbegno, Sondrio, Chiuro ecc.... Sui primi si sono formati notevoli insediamenti umani con funzioni agricole e pastorali; sugli altri, più bassi, più accessibili e situati allo sbocco di valli abitate, si sono spesso costituiti centri di importanza politica, commerciale e industriale.
- **Coni di detrito e falde di frana:** questi depositi rappresentano il prodotto della degradazione meccanica delle rocce ad opera degli agenti meteorici; si sviluppano di prevalenza ai piedi più ripidi delle pareti rocciose di natura gneissica o calcareo-dolomitica, ove assumono diversa forma in rapporto all'ampiezza della zona di distacco dei detriti ed alla morfologia del terreno ove si depositano. Si distinguono così: coni di detrito con la classica forma conica e fasce di detrito sviluppate in senso longitudinale.

I conoidi più importanti, dopo quello su cui sorge l'abitato di Chiavenna, formato dal torrente Liro alla confluenza con il Torrente Mera, con spessore della coltre detritica di molte decine di metri, sono quelli del torrente Schiesone, del Torrente Boggia e del Torrente Codera, su cui sono ubicati rispettivamente Prata Camportaccio, Gordona e Novate Mezzola.

I suoli della Valchiavenna hanno una giovane età legata alla frequenza delle alluvioni, peraltro elevata fino ai

primi decenni del secolo scorso quando il torrente Mera è stato delimitato da opere di arginatura artificiali. Il ruolo dell'uomo è stato quindi determinante nella pedogenesi poiché ha impedito che il Mera potesse divagare liberamente, bonificando tra l'altro alcune aree paludose che caratterizzavano il fondovalle.

Il livello modale del fondovalle, a morfologia pianeggiante o subpianeggiante, è costituito principalmente da limi e sabbie talora misti a ghiaie.

I suoli di questa zona, come tutti quelli di origine alluvionale, presentano una successione di orizzonti a tessitura diversa. In generale, sono caratterizzati da un'elevata variabilità granulometrica anche all'interno di aree limitrofe. Il contenuto in argilla è sempre molto basso, quello di limo è invece spesso elevato.

Nella parte più settentrionale del fondovalle si rinvencono i suoli a tessitura più grossolana, mentre quelli a tessitura più fine si trovano, generalmente, nell'area centro meridionale e in particolare nelle vicinanze del lago di Novate.

I suoli sono abbastanza dotati in sostanza organica e in genere l'orizzonte coltivato ha un tenore dell'1-2%; naturalmente gli strati più profondi e in modo particolare, quelli ricchi di sabbia, ne risultano meno dotati.

Tutti i suoli della Valchiavenna presentano una reazione subacida o neutra ($\text{pH} = 5.6-7.3$), con un aumento del pH negli orizzonti più profondi e assenza di carbonati.

Il sottosuolo compreso tra il Lago di Mezzola-Pozzo di Riva sino alla frazione di Somaggia, in comune di Samolaco, è assimilabile di fatto ad un vasto acquifero che funge da serbatoio per le acque di filtrazione e può rappresentare una "importante" riserva idrica. Il naturale "tappo" costituito dai bacini lacustri di Mezzola e di Como, impedisce la dispersione di tale risorsa. Oltre a tale riserva nel sottosuolo, la presenza dell'acquifero, con la sua interazione con la superficie topografica, consente la formazione di emergenze superficiali che originano parte dei fossi e delle Merette che costellano il fondovalle.

Il potente corpo alluvionale misto alle conoidi che dalla loc. Somaggia si allunga sino alle porte del comune di Chiavenna, ovvero all'area denominata "quattro venti (confluenza Liro – Mera) è anch'esso un vasto serbatoio idrico, caratterizzato da depositi di maggiore granulometria (ghiaie, ciottoli e massi). Tale corpo è privo di particolari orizzonti di separazione dell'acquifero che pertanto rappresenta un "continuo" dalla superficie sino al fondo vallivo roccioso. Tale serbatoio è importante per le attuali esigenze comunali (è l'acquifero da cui pescano i comuni di Prata Camportaccio e Mese, anche se inutilizzato, nonché l'area industriale di Gordona), ma potenzialmente più assoggettabile a rischio d'inquinamento. Il solco del Mera che taglia in due il fondovalle, in questo settore alimenta la falda o quantomeno alimentava, prima delle derivazioni idroelettriche e delle modifiche agli scarichi che ne determinano una frequente condizione di carenza d'acqua, come di seguito descritto.

2.1.4. Idrografia

La Valchiavenna ricade, come si evince dalla cartografia allegata al Piano di Tutela delle Acque della Regione Lombardia, nell'area idrografica di riferimento del Fiume Mera che costituisce il corso d'acqua principale di questo territorio.

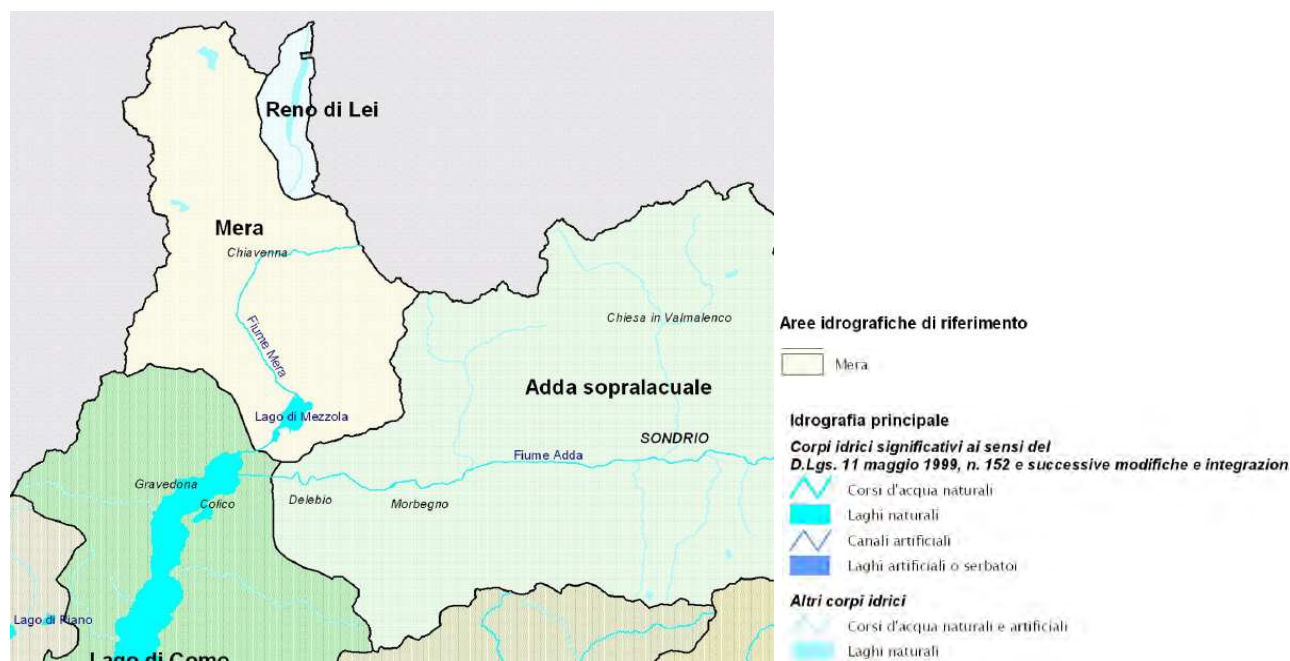


Figura 2.10 - Estratto Tavola PTUA Corpi idrici superficiali significativi e aree idrografiche di riferimento.

Il territorio del SIC è attraversato da Nord a Sud dal suddetto Fiume Mera, e da una rete di rogge alimentate dalla risorgenza della falda acquifera, le cosiddette Merette. Di seguito vengono descritti tali ambienti che rappresentano delle emergenze ambientali importanti per il paesaggio e l'ecologia della zona. Le Merette fanno parte di una più vasta rete di Canali di Bonifica realizzati dal Consorzio di Bonifica, all'uopo predisposto, per smaltire le acque di falda della piana verso il Pozzo di Riva e il Lago di Novate Mezzola.

Il Fiume Mera

Il Fiume Mera scorre in parte in territorio elvetico per poi passare in quello italiano nei pressi di Villa di Chiavenna; inizialmente percorre la Val Bregaglia, poi da Chiavenna percorre la più aperta e ampia Valchiavenna fino a sfociare nel Lago di Mezzola in comune di Samolaco, bacino naturale di modeste dimensioni che si frappone prima del Lago di Como o Lario, che rappresenta il corpo idrico recettore finale nel quale si getta dopo aver attraversato la piana alluvionale detta Pian di Spagna. Il fiume è alimentato da diversi ghiacciai posti in territorio elvetico e nasce nei pressi del Septimer pass nel complesso del Maloja. Complessivamente è lungo circa 57 Km dei quali 35 Km in Italia dove raccoglie le acque di alcuni principali tributari quali, per la sponda destra, il T. Acquafreggia, il T. Liro, il T. Crezza e il T. Boggia e, per la sinistra, il T. Schiesone, il T. Codera e il T. Val dei Ratti. La vocazionalità naturale del corso d'acqua è inizialmente a trota fario fino a Chiavenna; a valle di Chiavenna, e precisamente dopo la confluenza del T. Liro, la vocazionalità ittica passa a trota marmorata e temolo in quanto le caratteristiche fluviali passano da corso d'acqua di tipo alpino a tratto di fondovalle.

In corrispondenza del nucleo abitato del Comune di Villa di Chiavenna è presente una diga che sbarrila il suo corso, formando un invaso artificiale; le acque così intercettate sono sfruttate per la produzione idroelettrica dalla società Edipower S.p.a.; normalmente la restituzione delle acque al fiume, comprese quelle captate dai suoi principali affluenti di destra idrografica, avviene all'altezza di Ponte S. Pietro in comune di Samolaco.

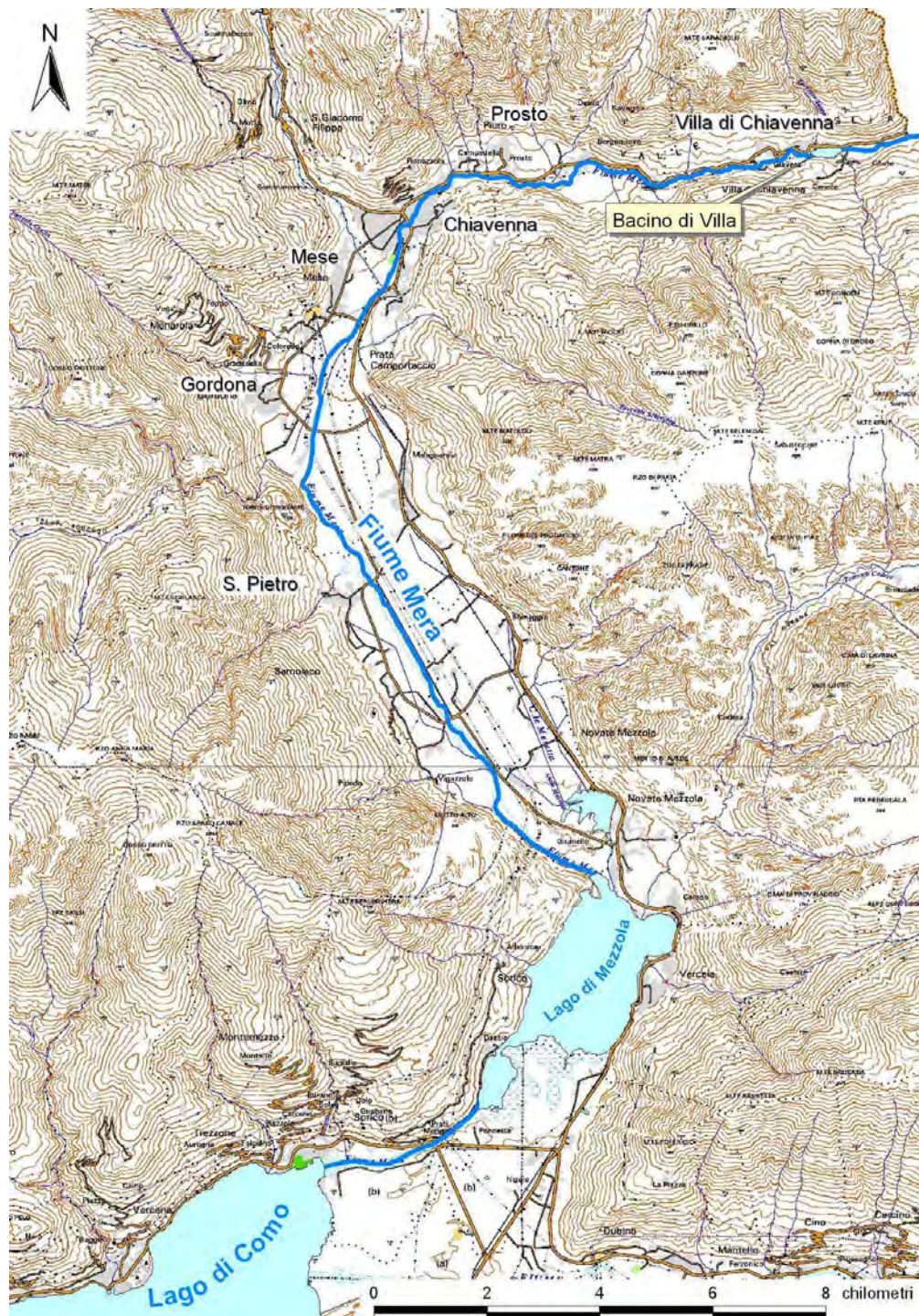


Figura 2.11. Rappresentazione cartografica del Fiume Mera

Idrologia

Il fiume ha un regime idrologico tipicamente alpino con portate massime di morbida a fine primavera per effetto dell'importante disgelo delle nevi presenti sui rilievi del bacino idrografico, e minime invernali per il fenomeno opposto. Comunque la disponibilità idrica risulta buona anche nel periodo estivo data l'alimentazione da ghiacciai in territorio Elvetico.

ANNO	2003	2004	2005	2006	2007	Media
GEN	6.32	5.47	5.49	2.40	4.04	4.75
FEB	7.48	5.18	8.83	2.63	7.61	6.35
MAR	6.60	5.95	7.69	2.49	6.09	5.77
APR	4.98	3.14	4.41	2.35	6.70	4.32
MAG	12.90	8.03	8.16	7.27	8.39	8.95
GIU	18.44	15.12	11.14	9.49	12.74	13.39
LUG	13.20	13.83	8.48	9.33	13.85	11.74
AGO	11.63	10.11	5.66	7.28	13.24	9.58
SET	8.08	7.13	6.47	7.44	9.10	7.65
OTT	7.19	8.39	6.14	10.53	6.63	7.78
NOV	6.37	9.89	6.97	6.18	5.19	6.92
DIC	4.92	7.09	6.44	5.59	3.92	5.59
media	9.01	8.28	7.16	6.08	8.13	7.73

Tabella 2.2 - Portate giunte al bacino di Villa di Chiavenna (m^3/s).

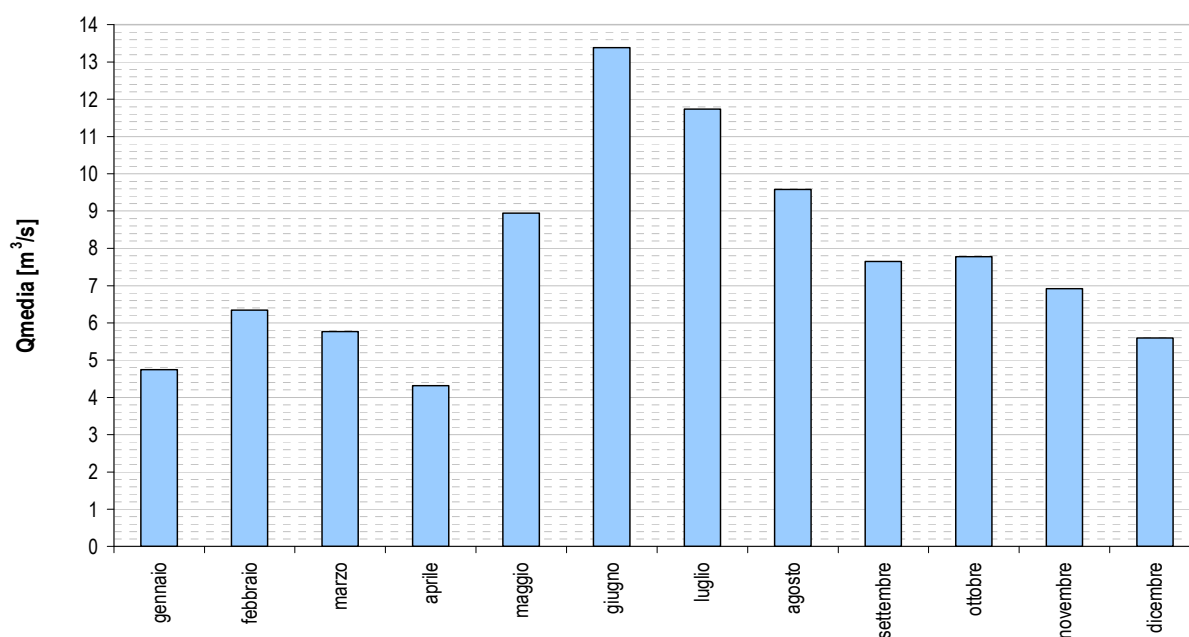


Figura 2.12 - Portate medie mensili del Fiume Mera a Villa di Chiavenna stimate sulla base della producibilità (quantità di energia elettrica prodotta dalla centrale idroelettrica in un periodo di tempo; in base a questo dato è possibile a ritroso calcolare la quantità di acqua utilizzata e quindi la portata e ricostruire così l'idrologia - portate medie mensili- al punto di captazione).

- Centrale di Mese: centrale principale che raccoglie e sfrutta le acque provenienti dal bacino idrografico del T. Liro, del T. Boggia e le acque del Fiume Mera provenienti dalla centrale di Prata;
- Centrale di Gordona: raccoglie le acque già turbinate da Mese e Prata, nonché quelle del bacino idrografico del T. Boggia;

Centrale di Mera IV a Ponte S. Pietro: sfrutta le acque derivanti dalla centrale di Gordona. Da questo punto le acque vengono finalmente restituite al Fiume Mera. L'attuale situazione idrologica vede il tratto tra Chiavenna e lo scarico della centrale "Mera IV" (Loc S. Pietro), lungo circa 6 km, con una portata costituita sostanzialmente dai Deflussi Minimi Vitali (DMV) rilasciati lungo il Liro, dal T. Boggia e da Villa di Chiavenna (recentemente adeguati e aumentati). A valle dello scarico di "Mera IV" la portata può subire fluttuazioni notevolissime in relazione al funzionamento delle centrali di Mese e Prata, e di conseguenza di Gordona, in grado di turbinare fino ad un massimo di $45.4 \text{ m}^3/\text{s}$. Il rilascio improvviso di consistenti portate comporta che il tratto di Mera fino al Lago di Mezzola, lungo circa 8 km, sia soggetto al fenomeno dell'*hydropeaking*, fenomeno caratterizzato da repentine variazioni di portata che si verificano con frequenze giornaliere a valle degli scarichi delle centrali idroelettriche, quando, in pochi istanti, la portata del torrente o del fiume passa dal solo DMV a svariati metri cubi al secondo. In questo tratto il Mera è quasi del tutto privato dell'apporto delle acque dei suoi tributari principali, in quanto la maggior parte di essi sono derivati, e nel punto di confluenza con il Mera, sono spesso asciutti; anche l'apporto della falda idrica sottoforma di ricarica della portata superficiale e delle cosiddette "Merette", è fortemente diminuito negli ultimi anni, soprattutto dopo le estati siccitose e l'entrata in funzione dell'impianto Mera IV.

Se quindi già oggi a monte di Chiavenna il deflusso in alveo è sufficiente, in relazione alle caratteristiche dell'alveo fluviale, a permettere un adeguato stato di benessere dell'ecosistema fluviale, le differenti caratteristiche morfologiche del tratto a valle fanno sì che le condizioni idriche possano determinare possibili sofferenze della biocenosi acquatica ed in particolare dell'ittiofauna, soprattutto nel periodo estivo. L'alveo ampio e relativamente piatto comporta infatti una distribuzione del deflusso con ridotti tiranti idraulici e conseguenti modeste profondità e maggior attitudine al riscaldamento delle acque.



Figura 2.14 - il Fiume Mera a monte della restituzione Mera IV, presso il ponte di Gordona.



Figura 2.15 - il Fiume Mera a valle della restituzione Mera IV al ponte di Samolaco.

A valle dello scarico dell'impianto di Mera IV, la situazione idrologica presenta l'ulteriore problema del fenomeno dell'*hydropеaking*, dovuto ai cicli di funzionamento delle centrali a monte, che determinano imponenti fluttuazioni di portata artificiali. Queste ultime comportano frequenti escursioni di livello e di superficie dell'alveo bagnato, particolarmente deleterie per gli avannotti, mettendo a rischio il successo della riproduzione naturale delle specie ittiche di maggior pregio.



Figura 2.16 - *Hydropеaking* nel F. Mera, a sinistra in condizioni di bassa portata, a destra in condizioni di portata elevata



Figura 2.17 - *Hydropеaking* in un ramo laterale del Fiume Mera, a sinistra in condizioni di bassa portata, a destra in condizioni di portata elevata

In particolare nel periodo estivo, l'habitat termico dei Salmonidi, che richiedono acque fresche, risulta minacciato, durante le ore diurne, nel tratto a monte dello scarico della centrale Mera IV (la cui entrata in funzione ha esteso in modo evidente il problema verso valle, rispetto a quanto avveniva in passato), dove lo scarso tirante idraulico e la ridotta portata favoriscono il riscaldamento delle acque. A valle dello scarico di Mera IV la restituzione delle portate derivate mitiga il problema, in quanto avviene normalmente di giorno, proprio in corrispondenza del riscaldamento operato dall'irraggiamento solare. Il problema si può

però estendere a valle dello scarico di Mera IV nei giorni festivi, quando la centrale non funziona o funziona a regime ridotto, rilasciando portate modeste.

Il Fiume Mera riceve inoltre nel tratto prossimo al SIC, gli scarichi di due impianti pubblici di depurazione, entrambi gestiti dalla Comunità Montana della Valchiavenna; secondo i dati forniti dalla Provincia di Sondrio, trattasi di:

- Scarico, a monte della centrale Mera IV, del depuratore di Gordona - Area industriale, avente un potenzialità di 25.000 A.E. e a servizio di Prata Camportaccio (in parte) e di utenze industriali; per il 2016 è previsto un ampliamento del depuratore consortile di Gordona per raggiungere la quota di oltre 26.000 A.E. (fonte: Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia);
- scarico del depuratore di Mese – loc. Botiggia, avente una potenzialità di 16.500 A.E. e a servizio dei Comuni di Madesimo, Campodolcino, S. Giacomo Filippo, Chiavenna, Mese, Piuro, Villa di Chiavenna, Prata Camportaccio (parte) e Gordona (parte).

Nella porzione centro- meridionale del tratto di fiume incluso nel SIC, il Mera riceve altresì le acque di scarico di alcuni allevamenti ittici e della Valle Spluga spa.

Qualità delle Acque

Lo stato della qualità biologica delle acque, pur non essendo ottimale (Figura 2.18), non sembra rappresentare un elemento di criticità per la fauna ittica; in termini di risorsa alimentare per l'ittiofauna, l'abbondanza di macroinvertebrati risulta più che soddisfacente e non costituisce un fattore limitante.

Il grafico successivo riporta i risultati delle indagini IBE nelle stazioni di Gordona e Samolaco, in alcuni anni dal 1995 al 2007. Da un dato medio pari ad una seconda classe si è passati recentemente ad un terza classe di qualità.

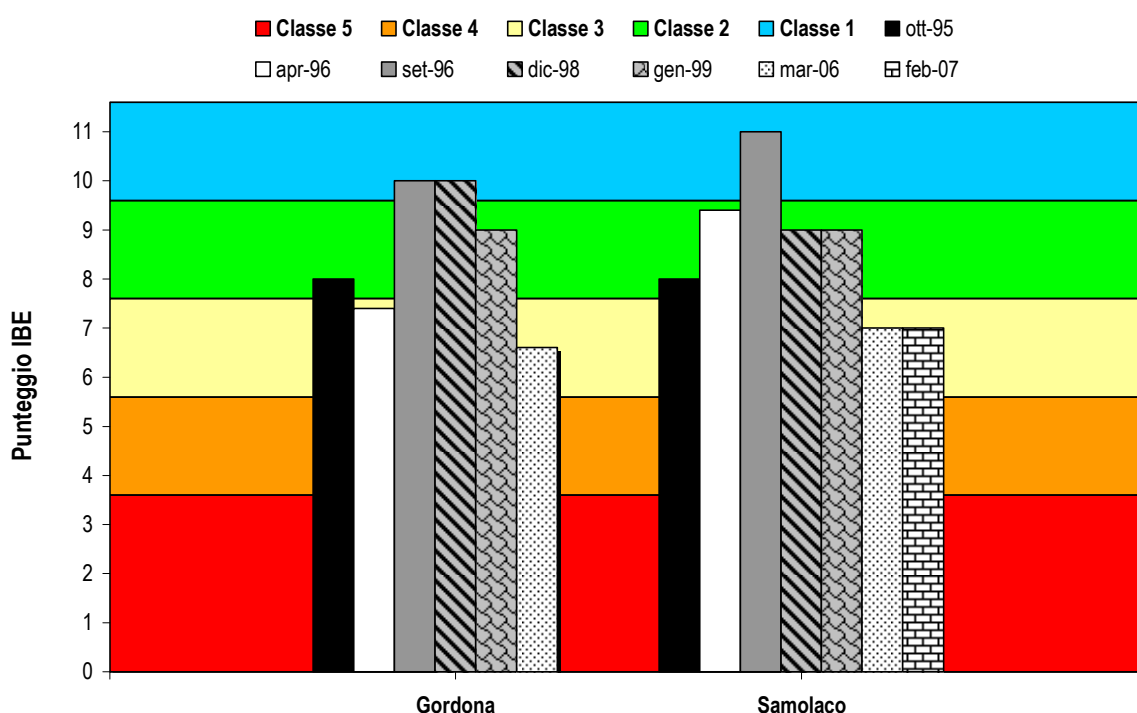


Figura 2.18 - Valori storici dell'Indice IBE nei tratti di Gordona e Samolaco.

Oltre ai problemi dovuti all'artificializzazione delle portate e agli scarichi presenti, il tratto di fiume nel SIC "Piano di Chiavenna" è interessato altresì da fenomeni di deposizione di limo.

Vocazionalità e Fauna ittica

Dal punto di vista ittico, questa porzione di Mera è teoricamente ascrivibile alla zona della trota marmorata e del temolo. La composizione effettiva della comunità ittica presenta però, come specie dominante, la trota fario (supportata da massicci ripopolamenti, ma anche da un'efficace riproduzione naturale), mentre la trota marmorata è piuttosto rara anche se negli ultimi anni l'ente gestore delle acque UPS di Sondrio ha intrapreso mirati ripopolamenti di avannotti di questa specie. Il temolo è presente con abbondanze sensibilmente inferiori rispetto al passato e risulta per lo più concentrato nel tratto inferiore, a valle di S. Pietro. Per quanto riguarda le specie non salmonicole, la più abbondante è il vairone (*Leuciscus souffia*), seguita dallo scazzone (*Cottus gobio*). Possono, inoltre, frequentare stagionalmente il tratto pesci in risalita dal Lago di Mezzola, come la bottatrice (*Lota lota*), il cavedano (*Leuciscus cephalus*), il pigo (*Rutilus pigus*), l'alborella (*Alburnus alburnus alborella*), il barbo comune (*Barbus plebejus*), il triotto (*Rutilus erythrophthalmus*) e la savetta (*Chondrostoma soetta*).

In sintesi l'ecosistema fluviale del SIC "Piano di Chiavenna" presenta le seguenti caratteristiche:

- la qualità delle acque, non è del tutto soddisfacente.
- La morfologia dell'alveo è caratterizzata da sezioni ampie e piatte e da scarse pozze.
- La portata normalmente presente in alveo a valle di Chiavenna non è incrementata in modo significativo dal contributo degli affluenti; l'apporto da falda e dalle cosiddette "Merette" è stato fortemente depauperato, come meglio descritto in seguito.
- il tratto a valle dello scarico di Mera IV è influenzato dalle variazioni di portata determinate dai regimi di funzionamento delle centrali, le cui fluttuazioni ampie e repentine si ripercuotono negativamente sull'ecosistema fluviale.
- A monte di tale scarico è stato evidenziato un rialzo della temperatura nelle ore diurne delle giornate estive che può limitare la vocazionalità salmonicola del tratto.

Tutto ciò considerato, la portata presente in alveo, soprattutto in estate, non pare sufficiente a garantire una buona qualità dell'ecosistema, in particolare per la componente ittica della biocenosi acquatica.

Le Merette

Oltre al Fiume Mera, principale corso d'acqua della Valchiavenna, nella piana a valle di Gordona si sviluppa una rete di canali alimentati da risorgive che prendono il nome di Merette, prima molto diffuse ed oggi limitate al tratto compreso tra la frazione di Somaggia e il fondovalle. Esse assolvono anche alla funzione di smaltimento delle acque provenienti dagli afflussi meteorici interni e dalle limitrofe pendici montane.

Da uno studio specifico sulla presenza di ittiofauna nei SIC della Provincia di Sondrio (Fusi E., 2004), è possibile stilare l'elenco faunistico delle specie ittiche presenti nelle Merette con le relative abbondanze:

Ciprinidi: le specie presenti con certezza e una certa consistenza di popolazione sono il vairone ed il triotto, mentre l'alborella, la sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*), il cavedano, la scardola (*Scardinius erythrophthalmus*) e il gobione (*Gobio gobio*) sono invece presenti con popolazioni di modesta consistenza numerica o occasionalmente.

Cobitidi: il cobite comune (*Cobitis taenia*) e il cobite mascherato (*Sabanejewia larvata*) sono segnalati come frequenti dai pescatori nelle Merette ma la loro reale diffusione è da considerarsi comunque molto ridotta.

Salmonidi: le specie di cui è stata accertata la presenza sono la trota fario (*Salmo (trutta) trutta*), la trota marmorata (*Salmo trutta marmoratus*) e il temolo (*Thymallus thymallus*), anche se le ultime due sono presenti sporadicamente e occasionalmente; segnalata la presenza della trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*), salmonide esotico di immissione.

Altre specie: Data la continuità con i vicini ambienti lacustri del Lago di Mezzola e del Pozzo di Riva esiste la possibilità che altre specie frequentino i canali delle Merette più o meno saltuariamente come la bottatrice (segnalata), lo scazzone, e il ghiozzo padano (*Padogobius martensii*); stessa considerazione vale anche per il luccio (*Esox lucius*) e l'anguilla (*Anguilla anguilla*).

Oggi, tali ambienti sono seriamente compromessi per una serie di fattori naturali (drastica diminuzione delle piogge) e soprattutto antropici, primo tra i quali l'alterazione del regime idrico del Fiume Mera con l'estensione del suo tratto derivato fino a circa il Ponte di S. Pietro dove è posta la restituzione delle acque derivate; rispetto al precedente punto di immissione, presso la località Boggia, ci si è spostati di almeno 3 km più a valle. Tale condizione ha determinato l'impoverimento della ricarica e il conseguente abbassamento della falda acquifera che tramite le risorgenze permetteva l'alimentazione permanente dei canali che ora spesso risultano se non asciutti, con una scarsissima disponibilità idrica.

Anche il fattore inquinamento ha contribuito a deteriorare questi importanti ambienti per la presenza di scarichi industriali, zootecnici, agricoli e civili sia in falda che in superficie.

Recenti studi hanno inoltre rilevato un peggioramento qualitativo delle acque del Pozzo di Riva, ascrivibile proprio alla riduzione di apporti idrici dal sistema delle Merette. Tale specchio lacustre, di pregio ecologico-naturalistico, non è incluso nel SIC "Piano di Chiavenna", ma ricade nel limitrofo SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola".

2.2. Descrizione biologica

Nel corso del biennio 2003-2004 è stata condotta a livello regionale una fase di monitoraggio effettuata dalla Provincia di Sondrio, per il proprio territorio di competenza, al fine di aggiornare i dati contenuti nei formulari dei SIC di tutta la Regione. Alla luce dei risultati di tale monitoraggio sono stati individuati gli habitat comunitari e prioritari presenti e le specie floristiche e faunistiche incluse negli allegati della Direttiva Habitat e Direttiva Uccelli. Per la redazione del presente Piano di gestione si è utilizzata come base di partenza il formulario standard nella versione più aggiornata a disposizione e sono stati condotti, laddove possibile, approfondimenti e indagini più specifiche, anche attraverso la raccolta e l'esame di studi preesistenti, per un ulteriore *update* del formulario e per incrementare le informazioni relative alla presenza di elementi di pregio.

2.2.1. Habitat

Di seguito si riporta l'elenco di habitat di interesse comunitario riportati nel Formulario standard del SIC "Piano di Chiavenna", aggiornato al 2007, a seguito altresì delle attività di monitoraggio condotte a livello provinciale tra il 2003 e il 2004. In tabella sono riportate informazioni riguardanti l'estensione areale in percentuale rispetto al totale del SIC, la rappresentatività, la superficie relativa, il grado di conservazione e la valutazione totale. Per la descrizione degli habitat si rimanda al capitolo di analisi delle esigenze ecologiche (capitolo 4).

Codice	% coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
9410	12,22	B	C	A	A
6150	6,96	B	C	A	A
9260	2,4	B	C	B	B
4030	2,06	B	C	B	B
6230	1,59	C	C	C	C
3220	1	C	C	C	C
9180	0,92	C	C	C	C
6510	0,82	C	C	C	C
9420	0,72	C	C	A	A
3150	0,59	C	C	B	C
91E0	0,18	C	C	C	C

Tabella 2.3 - Elenco habitat presenti nel sito e relativa valutazione.

Durante il monitoraggio del 2004 sono stati riscontrati i seguenti Habitat Corine, indicati dalla Regione Lombardia come habitat importanti per la tutela della biodiversità nelle regioni biogeografiche alpina e continentale.

Codice	Descrizione	% coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione
22.4311	Vegetazione delle acque calme	0,39	C	C	B

Codice	Descrizione	% coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione
41.59	Foreste miste di querce e betulle	25	B	C	B
41.176	Boscaglie submontane di latifoglie, dominate da orniello, bagolaro, carpino nero e roverella	1	B	C	B
53.21	Vegetazione colonizzatrice del bordo delle rive (fragmiteto) e vegetazione interrante finale dei bordi delle rive (magnocariceto)	1	C	C	C

Tabella 2.4 - Elenco degli habitat Corine integrativi.

Per la lettura delle tabelle, di seguito si fornisce il criterio di valutazione per le varie voci:

• **Rappresentatività**

Il grado di rappresentatività indica quanto tipico sia un habitat:

- A: rappresentatività eccellente;
- B: rappresentatività buona;
- C: rappresentatività significativa;
- D: presenza non significativa.

• **Superficie relativa**

La superficie relativa misura la superficie coperta dal tipo di habitat nel sito e la superficie totale coperta dallo stesso tipo di habitat sul territorio nazionale.

- A: 100 % > copertura % habitat > 15 %
- B: 15 % > copertura % habitat > 2 %
- C: 2 % > copertura % habitat > 0 %

• **Stato di conservazione**

Questa voce comprende:

- il grado di conservazione della struttura:
 - I – struttura eccellente
 - II – struttura ben conservata
 - III – struttura mediamente o parzialmente degradata
- il grado di conservazione delle funzioni
 - I – prospettive eccellenti
 - II – buone prospettive
 - III – prospettive mediocri o sfavorevoli
- possibilità di ripristino
 - I – ripristino facile
 - II – ripristino possibile con un impegno medio
 - III – ripristino difficile o impossibile

In sintesi:

- A: conservazione eccellente = struttura eccellente indipendentemente dalla notazione degli altri due sottocriteri.

- = struttura ben conservata ed eccellenti prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio.
- B: buona conservazione
- = struttura ben conservata e buone prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio.
- = struttura ben conservata, prospettive mediocri/forse sfavorevoli e ripristino facile o possibile con un impegno medio.
- = struttura mediamente o parzialmente degradata, eccellenti prospettive e ripristino facile o possibile con un impegno medio.
- = struttura mediamente/parzialmente degradata, buone prospettive e ripristino facile.
- C: conservazione media o ridotta = tutte le altre combinazioni.

Rispetto all'elenco del formulario, le indagini condotte per la stesura del presente Piano di gestione hanno portato ad evidenziare la presenza di ulteriori due habitat:

- 8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica"
- 6520 "Praterie montane da fieno"

2.2.2. Fauna

Uccelli

Il Formulário Standard ed i rapporti faunistici relativi ai siti della Rete Natura 2000 indicano fra le specie citate nell'allegato I della Dir. 79/409/CEE la presenza delle seguenti specie:

Codice Rete Natura 2000	Nome scientifico	Nome comune
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora
A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone
A215	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice alpina

Tabella 2.5. Specie di Uccelli elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE segnalati nel Formulário Standard del SIC "Piano di Chiavenna"

Di queste il *Caprimulgus europaeus* risulta come specie D, cioè popolazione non significativa e quindi non obiettivo di conservazione.

Il Formulário Standard ed i rapporti faunistici relativi ai siti della Rete Natura 2000 indicano fra le specie non citate nell'allegato I della Dir. 79/409/CEE la presenza delle seguenti specie:

Codice Rete Natura 2000	Nome scientifico	Nome comune
A087	<i>Buteo buteo</i>	Poiana comune
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio
A219	<i>Strix aluco</i>	Allocco
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Rondine montana
A281	<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario
A300	<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Lui bianco
A378	<i>Emberiza cia</i>	Zigolo muciatto

Tabella 2.6. Specie di Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE segnalati nel SIC "Piano di Chiavenna"

Di queste, il *Monticola solitarius* e *Hippolais polyglotta* risultano come specie D, cioè con popolazione non significativa e quindi non obiettivo di conservazione.

Inoltre secondo i dati raccolti dalla Provincia di Sondrio - Ufficio Faunistico, risultano presenti altre specie importanti, non citate nel formulário standard:

- *Accipiter nisus* (Sparviere eurasiatico)
- *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte o gallo forcello)
- *Athene noctua* (Civetta)
- *Asio otus* (Gufo comune)

Per tutte le specie, ad esclusione di quelle contrassegnate con la lettera D, vengono riportate nel capitolo successivo le descrizioni della biologia e dell'ecologia, unitamente ad una valutazione delle principali minacce a cui essi sono soggetti. Per le specie obiettivo di conservazione viene inoltre presentato lo stato di conservazione, dedotto dalle informazioni e dalla bibliografia disponibili. Le specie non citate nel Formulario Standard vengono descritte nel paragrafo 3.3

Mammiferi

Attualmente **il Formulario standard non prevede nessuna specie inserita nell'allegato II della Dir 92/43/CEE presente nel sito IT2040041.**

Nel paragrafo 3.3 del Formulario di Natura 2000 del sito IT2040041 sono elencate "Altre specie Importanti" inserite o in Allegato IV o V della Direttiva habitat, non obiettivo di conservazione.

- *Hypsugo savii* (Pipistrello di Savi)
- *Lepus timidus* (Lepre alpina)
- *Muscardinus avellanarius* (Moscardino)
- *Myotis daubentonii* (Vespertilio di Daubenton)
- *Myotis mystacinus* (Vespertilio mustacchino)
- *Pipistrellus kuhlii* (Pipistrello albolimbato)
- *Pipistrellus pipistrellus* (Pipistrello nano)
- *Plecotus auratus* (Orecchione comune)

Il vespertilio smarginato potrebbe essere presente all'interno del SIC in quanto è stato rilevato durante una campagna di monitoraggio, sul fiume Codera, all'inizio della valle omonima (Preatoni *et al.*, 2004).

Durante una campagna di monitoraggio è risultato presente, a meno di 3 km dal confine meridionale del sito, un'altra specie importante, non citata nel formulario standard, ma inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat e quindi obbiettivo di conservazione per il Sito:

- *Myotis emarginatus* (Vespertilio smarginato)

Per questa specie in quanto obiettivo di conservazione, vengono riportate nel capitolo successivo le descrizioni della biologia e dell'ecologia, unitamente ad una valutazione delle principali minacce a cui esso è soggetto. Per le specie obiettivo di conservazione viene inoltre presentato lo stato di conservazione, dedotto dalle informazioni e dalla bibliografia disponibili.

Rettili e anfibi

Attualmente, **il Formulário standard non riporta nessuna specie di rettili inserita nell'allegato II della Dir 92/43/CEE presente nel sito IT2040041.**

Le specie di anfibi inserite nel Formulário di Natura 2000 per il sito IT2040041 sono:

Codice Rete Natura 2000	Nome scientifico	Nome comune
1193	<i>Bombina variegata</i>	Ululone dal ventre giallo

Tabella 2.7. Specie di anfibi di importanza comunitaria elencate nel Formulário Standard del SIC "Piano di Chiavenna"

La specie risulta come specie D, cioè popolazione non significativa e quindi non obiettivo di conservazione. Non risultano, dunque, presenti nel SIC rettili di importanza comunitaria.

Nel paragrafo 3.3 del Formulário di Natura 2000 del sito IT2040041 sono elencate "Altre specie Importanti" inserite o in Allegato IV o V della Direttiva habitat, non rappresentanti obiettivo di conservazione.

- *Lacerta bilineata* (Ramarro occidentale)
- *Podarcis muralis* (Lucertola muraiola)
- *Salamandra salamandra* (Salamandra pezzata)

Pesci

Il Formulário Standard del SIC ed i rapporti relativi ai monitoraggi faunistici relativi ai siti della Rete Natura 2000 indicano fra le specie citate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE la presenza delle seguenti specie:

Codice Rete Natura 2000	Nome scientifico	Nome comune
1103	<i>Alosa fallax</i>	Cheppia
1137	<i>Barbus plebejus</i>	Barbo comune
1140	<i>Chondrostoma soetta</i>	Savetta
1149	<i>Cobitis taenia</i>	Cobite comune
1163	<i>Cottus gobio</i>	Scazzone
1131	<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone
1114	<i>Rutilus pigus</i>	Pigo
1107	<i>Salmo (trutta) marmoratus</i>	Trota marmorata

Tabella 2.8. Specie di pesci di importanza comunitaria elencate nel Formulário Standard del SIC "Piano di Chiavenna"

È, inoltre, citata la presenza fra le "Altre specie importanti di Flora e Fauna" delle seguenti specie ittiche:

- *Thymallus thymallus* (Temolo)
- *Alburnus alburnus alborella* (Alborella)
- *Salmo (trutta) trutta* (Trota fario)
- *Rutilus erythrophthalmus* (Triotto)

- *Lota lota* (Bottatrice)
- *Padogobius martensii* (Ghiozzo padano)

Le specie citate sono state attribuite alle tre tipologie di ambienti acquatici utili all'ittiofauna presenti nel SIC: il Fiume Mera, le così dette Merette ed il Pozzo di Riva. Gli elenchi sopra riportati ad oggi non paiono più rispondenti alla reale situazione del sito almeno per due ordini di motivi: lo "scorporo" della porzione di territorio comprendente il Pozzo di Riva e la mancata risalita di alcune specie dal basso Mera e dal Lago di Mezzola. Ad oggi, sulla base di recenti e ripetuti campionamenti, e considerata l'assenza di ambienti acquatici lentic, come il Pozzo di Riva, è possibile definire per il Sito il seguente quadro ittiofaunistico.

Fiume Mera

Nella due tabelle che seguono sono riportate le specie ittiche presenti nel Fiume Mera all'interno del SIC.

Codice	Specie	Nome comune
1107	<i>Salmo (trutta) marmoratus</i>	Trota marmorata
1131	<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone
1163	<i>Cottus gobio</i>	Scazzone

Tabella 2.9 - Specie citate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Specie	Nome comune
<i>Salmo (trutta) trutta</i>	Trota fario
<i>Thymallus thymallus</i>	Temolo
<i>Lota lota</i>	Bottatrice
<i>Leuciscus cephalus</i> *	Cavedano
<i>Coregonus lavaretus</i> *	Coregone
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Trota Iridea

* sono presenti nel SIC esclusivamente nel periodo riproduttivo quando compiano migrazioni dal Lago di Mezzola o dal basso Mera.

Tabella 2.10 - Altre specie ittiche di presenti.

Merette

Nella due tabelle che seguono sono riportate le specie ittiche presenti nelle Merette all'interno del SIC.

Codice	Specie	Nome comune
1131	<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone
1163	<i>Cottus gobio</i>	Scazzone

Tabella 2.11 - Specie citate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Specie	Nome comune
<i>Salmo (trutta) trutta</i>	Trota fario
<i>Thymallus thymallus</i>	Temolo
<i>Esox lucius</i>	Luccio
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Trota Iridea

Tabella 2.12 - Altre specie ittiche presenti.

Sulla base di quanto sopra riportato, nel capitolo 3.2 verranno presentate le informazioni relative alle specie ittiche di importanza comunitaria citate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE realmente presenti nel SIC, ossia trota marmorata, scazzone e vairone, a cui si aggiunge anche il Temolo, per la rilevanza faunistica della specie in Valchiavenna e, più in generale, in Lombardia; la specie è peraltro elencata nell'Allegato V della citata Direttiva.

Invertebrati

Le specie di invertebrati inserite nel Formulario di Natura 2000 per il sito IT2040041 sono:

Codice Rete Natura 2000	Nome scientifico	Nome comune
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	Cerambice della quercia

Tabella 2.13. Specie di invertebrati di importanza comunitaria elencate nel Formulario Standard del SIC "Piano di Chiavenna"

Per tutte le specie, ad esclusione di quelle contrassegnate con la lettera D, vengono riportate nel capitolo successivo le descrizioni della biologia e dell'ecologia, unitamente ad una valutazione delle principali minacce a cui esso sono soggette. Per le specie obiettivo di conservazione viene, inoltre, presentato lo stato di conservazione, dedotto dalle informazioni e dalla bibliografia disponibili.

Piante

Attualmente, il Formulario standard **non prevede nessuna specie vegetale inserita nell'allegato II della Dir 92/43/CEE** presente nel sito IT2040041.

Nel paragrafo 3.3 del Formulario di Natura 2000 del sito IT2040041 sono elencate "Altre specie Importanti" inserite o in Allegato IV o V della Direttiva Habitat, di cui di seguito se ne riporta l'elenco.

- *Callitriche stagnalis* (Gamberaja maggiore)
- *Calluna vulgaris* (Brugo)
- *Chamaecytisus hirsutus* (Citiso peloso)
- *Cistus salvifolius* (Cisto femmina)
- *Apium nodiflorum* (Sedano d'acqua)
- *Erica arborea* (Erica arborea)
- *Myricaria germanica* (Tamerici alpino)
- *Nuphar luteum* (Nanifero)
- *Nymphaea alba* (Ninfea bianco)
- *Potamogeton pectinatus* (Brasca delle lagune)

2.3. Descrizione socio-economica

2.3.1. Aree protette

Il SIC non ricade in aree naturali appartenenti al sistema regionale delle aree protette istituito ai sensi della L.R. 86/83 e non si trova in continuità fisica con Parchi o aree di Riserva. L'area protetta più prossima al SIC in questione è la "Riserva Naturale del Pian di Spagna e Lago di Mezzola", classificata altresì come Zona umida di interesse internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, oltre che come ZPS e SIC. La gestione della Riserva è stata affidata al Consorzio costituitosi nel 1988 tra le Comunità Montane Alto Lario Occidentale, Valchiavenna e Valtellina di Morbegno. A Nord del SIC, si estende invece la "Riserva Naturale di interesse regionale delle Marmitte dei Giganti". Tutta la zona è caratterizzata da tipiche forme di origine fluvioglaciale, tra le quali è di particolare rilievo la presenza di numerose buche, anche di grandi dimensioni, a forma di cilindro o scodella, denominate appunto "Marmitte dei Giganti".

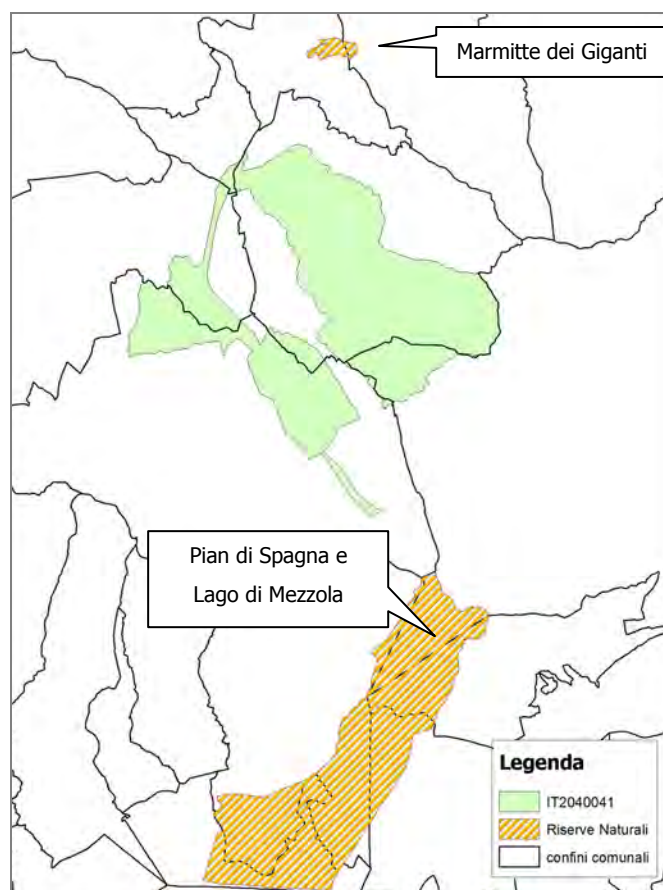


Figura 2.19 – Sistema delle aree protette regionali nell'intorno del SIC "Piano di Chiavenna".

2.3.2. Altri vincoli ambientali e dei valori archeologici, architettonici e culturali

Il PTCP di Sondrio colloca il SIC all'interno della Rete Ecologica provinciale: nella porzione di fondovalle del Sito sono presenti tre corridoi (alle due estremità e in corrispondenza degli abitati di Porrettina), di collegamento tra i due versanti della valle da preservare.

La porzione di fondovalle è inoltre interessata da varchi o corridoi, prevalentemente a distribuzione continua lungo il corso del fiume Mera, a tutelare le connessioni tra i due versanti della valle; su queste aree il PTCP pone vincoli di inedificabilità assoluta.

Lungo il Mera viene individuata un'area di naturalità fluviale su cui si prevedono interventi di rinaturalizzazione e di valorizzazione anche a fini ricreativi, tra i quali la percorribilità ciclo pedonale ed equestre sia con finalità ricreativa che con funzioni di controllo della vegetazione e dello stato delle sponde.

Sui versanti meridionali di Cima Lavina è segnalata la presenza di una cascata.

Il "Piano di Chiavenna", compresa la porzione del Sito tra Samolaco e Somaggia, ricade all'interno di ambiti agricoli strategici, per i quali il PTCP prescrive la permanenza di tali aree nell'uso agricolo o, eventualmente, il loro utilizzo per interventi di rinaturalizzazione, fatti salvi gli insediamenti preesistenti.

Il Sito è attraversato da tratti del sentiero dello Spluga e dei percorsi dell'Antica Valeriana Retica, della Traversata dei Monti e della via Francisca. Lungo il tratto più settentrionale del corso del Mera interno al Sito è già presente una pista ciclabile; è prevista la realizzazione di un secondo tratto, più lungo (3.920 m), che giunga a collegarsi con quello realizzato lungo la sponda orientale del Lago di Mezzola.

Nel territorio della Valchiavenna, in prossimità del SIC, si possono riconoscere elementi di rilievo territoriale: identificati per la loro unicità e situazione ambientale particolare, tra cui:

- il Dosso S. Caterina, utilizzato nel passato per la sua posizione strategica come punto di controllo sull'area di pianura sottostante di Gordona e Chiavenna;
- la torre del Signame, costruita su uno sperone roccioso a 655 metri di quota, è un punto di vista panoramico che permette di dominare l'intera piana della Valchiavenna;
- la "Cà Pipeta": particolare esempio sul territorio di connubio uomo-natura, un esclusivo sistema d'antropizzazione delle realtà naturali;

A queste si aggiungono poi:

- centri storici (Chiavenna);
- zone suburbane dei "crotti" chiavennaschi (ad es. Mese);
- edifici, monumenti isolati: architetture religiose della valle di epoca romanica o barocca (ad es. San Cristoforo a Prata).

2.3.3. Uso del suolo

Su vasta scala il Sito è divisibile in una componente boschiva, che ricopre i versanti montani in destra e in sinistra alla valle, e in una componente prevalentemente agricola che caratterizza il fondovalle.

Tutto il fondovalle che dal Pian di Spagna si dirige verso Chiavenna è costituito da prati stabili permanenti polifiti, in gran parte irrigati e intercalati a seminativi specializzati. La coltura dei cereali, i prati stabili, gli insediamenti umani, gli orti e i giardini hanno profondamente modificato il paesaggio vegetale originario del fondovalle della Valchiavenna, riducendo la vegetazione naturale a frammenti relitti.

Nella piana alluvionale si rinvencono, oltre ai seminativi, praterie di Avena d'oro e di Festuca del Vallese; nei suoli più profondi e con maggiore disponibilità idrica è presente l'Arrenathereti, specie dei prati stabili da fieno.

In prossimità del Lago di Novate e in alcune aree morfologicamente più depresse, si rinvencono canneti e gramineti perilacustri e perialveali con predominanza di Canna di palude e Carice grande.

L'area è solcata da una rete di canali di bonifica, realizzati dal Consorzio di Bonifica Piano del Mera, costituito nel 1933 allo scopo di bonificare la piana del Mera, andando a realizzare l'arginatura del fiume Mera e a scavare una rete di canali che smaltissero le acque di falda, così da rendere l'area coltivabile a fini agricoli. I principali canali di bonifica, che interessano la media e bassa piana del Mera, hanno uno sviluppo complessivo di circa km 30 e sono realizzati rivestendo in parte il fondo e le sponde con sassi posati a coltello; oltre a questi è presente una fitta rete di canali secondari, con uno sviluppo doppio a quelli principali. L'alta Piana del Mera è caratterizzata invece da canali di irrigazione con uno sviluppo complessivo di circa 20 km e realizzati in parte in calcestruzzo e in parte in terreno naturale.

La Comunità montana della Valchiavenna ha seguito negli anni le manutenzioni della rete irrigua esistente, in modo da garantire l'irrigazione della piana e consentendo all'agricoltura della Valchiavenna di svolgere un ruolo di primaria importanza. Strategia gestionale della Comunità Montana è oggi quella di riattivare la rete di canali principali e sostituire il tradizionale metodo di irrigazione adottato del tipo a gravità, nei canali secondari, con il metodo a pioggia, caratterizzato da una maggiore efficienza idrica. Nell'ambito di tali lavori di manutenzione si prevede di prolungare i rami principali dei canali di irrigazione, tramite tubature interrato interrotte ogni 80-100 m da pozzetti dai quali poter attingere acqua a scopo irriguo, al fine di aumentare la superficie irrigata e di alimentare, con l'acqua in surplus, la falda delle "Merette". Riattivare e rivitalizzare il sistema delle Merette potrebbe avere ripercussioni positive sul sistema idrografico della piana di Chiavenna nel suo complesso, ed in particolare sul Pozzo di Riva, che viene alimentato anche da queste acque e che oggi risente della carenza idrica che interessa tale sistema. Oltre alla componente agricola, la Valchiavenna è caratterizzata da una superficie forestale significativa, che si estende per circa il 24,0% del suo territorio e che è stata fortemente condizionata e modificata dalla presenza degli insediamenti umani e delle attività agricole e silvo-pastorali; si tratta di 13.852 ettari, composti per il 55,9% (ha 7.740) da fustaie miste di resinose – fustaie pure di resinose e fustaie pure di latifoglie. In prevalenza si tratta di: castagni, roveri, faggi, aceri, ontani, olmi, gelsi, la proprietà di questo patrimonio è privata per il 62,6% e comunale per il 10,4%; per il restante 44,1% (ha 6.112) è costituita

da cedui semplici, misti e puri, e da cedui composti misti, la cui proprietà è privata per il 91,1% e comunale per il 6,6%. In prevalenza trattasi di abeti, larici e pini.

2.3.4. Soggetti amministrativi e gestionali competenti sul territorio

Sul territorio compreso nel SIC "Piano di Chiavenna" sono stati individuati i seguenti soggetti con competenze in campo amministrativo e gestionale:

- Regione Lombardia
- Autorità di Bacino del Fiume Po
- Provincia di Sondrio
- Comunità Montana della Valchiavenna
- Comune di Prata Camportaccio
- Comune di Novate Mezzola
- Comune di Samolaco
- Comune di Gordona
- Comune di Mese

Il SIC "Piano di Chiavenna" è compreso interamente in Provincia di Sondrio. Tutti i Comuni elencati rientrano in proporzioni variabili nel SIC; gli stessi fanno parte della Comunità Montana della Valchiavenna riconosciuta come Ente gestore del sito in questione.

2.3.5. Piani, progetti, politiche settoriali

Nel territorio interessato dal SIC "Piano di Chiavenna" risultano vigenti, oltre alle normative di settore, una serie di strumenti di pianificazione e di programmazione di cui di seguito vengono sinteticamente presentati i principali:

Livello interregionale

Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) (approvato con DPCM 24 maggio 2001) ha lo scopo di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi. L'ambito territoriale di riferimento del PAI è costituito dall'intero bacino idrografico del Fiume Po, ad esclusione del Delta. Gli obiettivi principali di piano sono: garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio, conseguire il recupero degli ambiti fluviali quali elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico, raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, garantire la funzionalità degli ecosistemi, la tutela della continuità ecologica e la conservazione e affermazione delle biocenosi autoctone.

Il PAI e relativa attuazione nei piani urbanistici non ha un impatto diretto sulla conservazione degli habitat, ma indirettamente l'adozione di misure di salvaguardia dell'assetto idrogeologico ricadono sulla conservazione dell'intero territorio e pertanto degli habitat presenti.

L'intera porzione di fondovalle del SIC "Piano di Chiavenna" ricade nelle fasce di pertinenza del PAI.

La Fascia A o fascia di deflusso della piena è costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente per la piena di riferimento del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena. In tale fascia il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza, assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume, in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.

La Fascia B o fascia di esondazione è invece la fascia, esterna alla precedente, costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento. Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici, corrispondenti alla piena di riferimento o fino ad argini o altre opere di contenimento, dimensionate per la stessa portata. Nella Fascia B il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.

La fascia C o area di inondazione per piena catastrofica, costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento. Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria, da parte degli Enti competenti e, quindi, da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del PAI.

Progetto MANUMONT di Piano direttore per la manutenzione del territorio collinare e montano. L'Autorità di bacino del Fiume Po ha promosso un Progetto che persegue tra le sue finalità strategiche, la dimostrazione della sostenibilità di un sistema di manutenzione permanente del territorio; in attuazione di tale progetto, Autorità di bacino del Po, l'Unione nazionale Comuni Comunità Enti Montani (UNCCEM) e cinque Comunità montane, tra cui la Comunità montana Valchiavenna, hanno sottoscritto il 12 maggio 2005 un Protocollo d'intesa per la definizione di progetti pilota di manutenzione del territorio, che prevedono la predisposizione di un Piano direttore per la manutenzione del territorio di ognuna delle Comunità montane sottoscrittrici dell'accordo.

Obiettivi del Piano sono fornire uno strumento conoscitivo, gestionale e di indirizzo alla programmazione degli interventi di manutenzione; progettare una ricognizione mirata dello stato dell'arte, in termini di raccolta e sistematizzazione delle conoscenze sullo stato ambientale del reticolo idrografico principale e secondario, dei versanti, nonché sulle opere di difesa idraulica e idrogeologica presenti e sul loro livello di

efficacia ed efficienza; definire un quadro condiviso delle criticità e degli obiettivi di manutenzione del territorio.

Per il Piano direttore della Valchiavenna sono stati individuati una serie di obiettivi da perseguire sotto il profilo socio-economico (riguardanti le variabili turismo, agricoltura, assetto insediativo e urbanistico, infrastrutture e viabilità, cultura della manutenzione della montagna), normativo-istituzionale, di difesa del suolo e di tutela ambientale, questi ultimi di seguito elencati:

<i>Aree boscate e foreste</i>	Favorire la conservazione delle aree boscate (manutenzione, turismo, biodiversità, paesaggio) Coinvolgere i privati proprietari delle aree boscate (consorzi) Valutare le possibilità di utilizzazione del bosco a fini energetici (biomasse)
<i>Terrazzamenti e pascoli</i>	Valorizzare i terrazzamenti con il coinvolgimento dei privati e del pubblico
<i>Risorse idriche</i>	Preservare le acque di falda Potenziare le reti idriche (riducendone anche le perdite) Tutelare la qualità delle acque superficiali
<i>Piste agro-silvopastorali</i>	Valorizzare le piste ai fini di manutenzione del territorio (motivazione originale della loro costituzione) e in funzione turistica (compatibile con l'ambiente)
<i>Aree verdi e tutela della biodiversità</i>	Valorizzare, ampliare e rendere più fruibili le aree ad alto potenziale naturalistico-ambientale-paesistico con finalità di tutela della biodiversità (ma anche eco-turistica e di manutenzione del territorio)

Livello regionale

Piano Territoriale Regionale, adottato con deliberazione del Consiglio regionale n. 874 del 30 luglio 2009 ed in corso di approvazione, costituisce lo strumento di carattere pianificatorio che svolge, a scala regionale, il ruolo di supporto all'attività di governo del territorio. Esso si propone di costruire una visione strategica della programmazione generale e di settore coerente con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale, analizzandone i punti di forza e debolezza, evidenziandone potenzialità e opportunità per realtà locali, sistemi territoriali e intera regione. I macro-obiettivi trasversali al PTR sono: rafforzare la competitività dei territori della Lombardia; riequilibrare il territorio della Regione; proteggere e valorizzare le risorse della Lombardia.

Il SIC "Piano di Chiavenna" ricade nel Sistema territoriale della Montagna secondo il Piano Territoriale Regionale che suddivide l'ambito regionale in sei sistemi territoriali.

Per il sistema territoriale della Montagna il PTR individua i seguenti obiettivi principali:

- Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano;
- Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio;
- Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi;
- Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente;

- Valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità;
- Promuovere un equilibrio nelle relazioni tra le diverse aree del sistema montano, che porti ad una crescita rispettosa delle caratteristiche specifiche delle aree.

Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), approvato con delibera del Consiglio Regionale n. VII/197 del 6/3/2001, è aggiornato e consolidato dal Piano Territoriale Regionale in fase di approvazione che, in applicazione dell'art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale. Il Piano ha la duplice natura di quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio lombardo, costituito dall'insieme di atti a specifica valenza paesistica, e di strumento di disciplina paesistica attiva del territorio. Le principali finalità perseguite dalla pianificazione paesistica sono le seguenti: conservazione delle preesistenze e dei relativi contesti (leggibilità, identità ecc.) e loro tutela nei confronti dei nuovi interventi; miglioramento della qualità paesaggistica degli interventi di trasformazione del territorio (la costruzione dei "nuovi paesaggi"); aumento della consapevolezza dei valori e la loro fruizione da parte dei cittadini. Principale riferimento normativo in materia paesaggistica è il Decreto Legislativo 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" che sottopone a tutela in virtù del loro interesse paesaggistico le aree individuate dagli artt. 136 (beni di notevole interesse pubblico) e 142 (boschi e foreste, corsi d'acqua, montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina).

Programma di Sviluppo Rurale (PSR) per il periodo 2007-2013 della Regione Lombardia (DGR n. 3910 del 27/12/2006). Obiettivo generale del PSR è l'accompagnamento del sistema agricolo lombardo nella sua transizione verso un nuovo modello d'agricoltura. Tale obiettivo è raggiungibile attraverso una serie di strategie tra cui la promozione di uno sviluppo agricolo e forestale sostenibile in armonia con la tutela della biodiversità, la valorizzazione del paesaggio e lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili. Il SIC "Piano di Chiavenna" ricade in ambiti classificati come "area rurale con problemi complessivi di sviluppo"; in questo gruppo rientra tutta la montagna con più spiccate caratteristiche di ruralità e la collina significativamente rurale; la priorità più rilevante risulta essere quella del mantenimento dell'attività agricola e forestale attraverso meccanismi di sostegno che incentivino quelle formule produttive in grado di massimizzare le esternalità positive. È inoltre necessario favorire l'integrazione dell'azienda agricola nell'ambito del sistema produttivo e del patrimonio locale ed è considerato prioritario favorire la diversificazione e la creazione di poli locali di sviluppo integrato, nei quali creare sinergia tra attori ed interventi singolarmente troppo deboli per contrastare la marginalità.

Programma di Tutela delle Acque (PTUA), definitivamente approvato dalla Regione Lombardia con D.G.R. VIII/2244 del 29 marzo 2006, costituisce lo strumento di pianificazione per l'individuazione e la definizione delle misure e degli interventi occorrenti al raggiungimento dei prefissati obiettivi di qualità dei

corpi idrici a scala di bacino, compresi i correttivi da apportare per il calcolo del Deflusso Minimo Vitale (DMV). Il DMV è inteso come "il deflusso che in un corso d'acqua naturale deve essere presente a valle delle captazioni idriche al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati" (art. 31/1).

Il PTUA classifica il fiume Mera, parzialmente compreso nel SIC "Piano di Chiavenna", come "corpo idrico significativo" ai sensi del D. Lgs. 152/99 in quanto presenta un bacino idrografico maggiore a 400 km² (757 km²), non interamente compreso in territorio lombardo. Il D.Lgs. 152/99 individua, per i corpi idrici significativi regionali i seguenti obiettivi di qualità ambientale:

- mantenere, ove presente, lo stato di qualità ambientale di buono o elevato;
- raggiungere, entro il 31 dicembre 2016, ove non presente, lo stato di qualità ambientale di buono.

Il PTUA suddivide inoltre il territorio regionale in aree idrografiche di riferimento, aventi medesime caratteristiche e tipologie di fenomeni, ai fini della programmazione e della tutela delle acque; il SIC "Piano di Chiavenna" ricade nell'area idrografica del fiume Mera (superficie di 548 km²).

Livello provinciale

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Sondrio, è stato riadottato (prima adozione con Delibera n. 54 del 20 ottobre 2006) con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 29 del 20 aprile 2009, e sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi della Direttiva 2001/42 e a Valutazione di Incidenza ai sensi della Direttiva 92/43/CEE. Il Piano è stato approvato dalla Regione Lombardia con DGR n. VIII/10424 del 2 novembre 2009.

Il PTCP, strumento mediante il quale la Provincia detta le linee di governo del paesaggio e del territorio provinciale, individua quale obiettivo generale la conservazione, la tutela ed il rafforzamento della qualità ambientale totale del territorio della provincia quale peculiarità e garanzia di un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio. A tale scopo individua una serie di macro azioni, tra cui compare la "Valorizzazione e tutela delle peculiarità paesistico ambientali del territorio", promuovendo le componenti ambientali del territorio provinciale.

Il Piano individua in cartografia i Siti Natura 2000 ricadenti nel territorio provinciale e nelle Norme di attuazione (art. 9) fornisce una serie di indicazioni per la gestione:

comma 2 - Le attività e gli interventi da attuare all'interno delle aree SIC e ZPS sono fissate e regolamentate dai rispettivi enti gestori che, all'occorrenza, possono predisporre appositi Piani di Gestione. In particolare per quelli gestiti dalla Provincia è prevista la redazione di appositi piani di gestione.

comma 3 - Al fine di tutelare i Siti di Interesse Comunitario (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui la Provincia è Ente gestore, sino all'approvazione degli appositi Piani di Gestione, il PTCP dispone una serie di divieti. Non fornisce invece indicazioni per la regolamentazione dei siti Natura 2000 in gestione agli altri Enti.

Il Piano include inoltre tra le Aree di naturalità fluviale, le aree attigue al Mera ed ai suoi affluenti, che presentano condizioni di naturalità o che si prestano ad una possibile evoluzione in tale direzione.

Il PTCP ne persegue la conservazione, la riqualificazione, la rinaturalizzazione e la valorizzazione anche a fini ricreativi. Su tali aree il Piano prevede i seguenti interventi:

- Ripristino dei boschi ripariali.
- Ampliamento delle superfici boscate nelle zone ripariali di maggior erosione.
- Sistemazioni delle sponde, in prevalenza con tecniche di ingegneria naturalistica, al fine di mantenere un alto livello di permeabilità delle sponde e di garantire la funzione di filtraggio.
- Recupero di aree a scarsa vocazione colturale con progressiva conversione a bosco di ontano bianco e salice ed a bosco di ontano nero.

Il PTCP prevede altresì una serie di opere infrastrutturali stradali e ferroviarie che, in parte, potrebbero andare ad interessare il SIC. È in tal senso fondamentale la verifica della potenziale incidenza di tali previsioni sugli obiettivi di conservazione del Sito in questione.

Piano Cave Provinciale. In applicazione alla L. R. 8 agosto 1998 n° 14 "Nuove norme per la disciplina della coltivazione delle sostanze minerali di cava", le Province devono predisporre un piano cave, suddiviso in due distinti comparti: quello dei lapidei avente durata ventennale e quello degli inerti avente validità decennale. Il Piano cave settore lapidei è stato approvato con DCR n. VIII/356 del 20 novembre 2001; il Piano cave settore inerti è stato approvato con DCR n. VIII/357 del 20 marzo 2007; entrambi i Piani sono attualmente in fase di revisione.

Il piano inerti individua, sulla base della distribuzione geografica dei giacimenti, dei principali lineamenti orografici e idrografici, nonché delle principali infrastrutture legate alla mobilità, due bacini di produzione: B7 – Bacino di produzione MERA; B8 – Bacino di produzione ADDA.

Il SIC "Piano di Chiavenna" ricade nel Bacino di produzione B7 che s'identifica col tratto medio - inferiore del bacino idrografico del fiume omonimo in Valchiavenna, comprendente l'intero fondovalle e una fascia pedemontana di raccordo con i versanti, fino ad una quota massima di 1.000 m.

Esso ricade nei territori amministrativi dei Comuni di S. Giacomo Filippo, Chiavenna, Mese, Gordona, Prata Camportaccio, Samolaco, Novate Mezzola, Verceia e Dubino.

Nel SIC "Piano di Chiavenna" ricade interamente l'ambito B7.ATE2 - Samolaco – Sortaccia, situato nella piana di fondovalle del fiume Mera, nei pressi del ponte della Nave, a poca distanza dall'argine sinistro del fiume. L'intera area è sede di prati, solo localmente coltivati a mais e di un canneto. Nella parte sud dell'ambito è stata realizzata una pista per motocross.

Il giacimento è costituito da sabbie fini e ghiaie, sovrastate da terreno vegetale dello spessore di circa 1 m.

Sono invece esterni al SIC, ma posti nelle vicinanze i seguenti ambiti:

- B7.ATE3 – Vigazzuolo: L'ambito estrattivo è situato in sponda sinistra al Torrente Casenda e interessa direttamente il suo conoide.

- B7.ATE5 – Malpensada: L'ambito estrattivo è situato alla base del versante orientale della Valchiavenna in sinistra idrografica al torrente Valle Pioggiosa, in località Malpensada.
- B7.ATE6 - Foppa-G. Grossa: L'ambito estrattivo è situato lungo il versante sinistro della bassa Valchiavenna, in corrispondenza del Pozzo di Riva, alla base del versante sud-occidentale del Motto d'Avedé, promontorio roccioso tra la Valle del Mera e lo sbocco della Val Codera. Dista circa 1 km dal SIC "Piano di Chiavenna".

Il Piano di settore lapidei individua sei bacini di produzione; il SIC "Piano di Chiavenna" ricade nel bacino di produzione B2 Valchiavenna sud: Rispetto alle previsioni di Piano non sono presenti ambiti territoriali di estrazione all'interno del SIC, mentre l'ambito più vicino, a circa 1 km di distanza, è:

B2.ATE1 – Novate Samolaco in località Pescherino della Riva: L'ambito estrattivo è rappresentato da uno sperone roccioso affiorante e sub affiorante, alla base di una parete rocciosa che termina sulla piana alluvionale del fiume Mera.

Piano Faunistico-Venatorio Provinciale. L'attività venatoria è regolamentata a livello nazionale dalla Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio", e a livello regionale dalla Legge regionale n. 26 del 16 agosto 1993 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria".

La Legge regionale prevede all'art. 14 che le province predispongano dei piani-faunistico venatori per la pianificazione territoriale a fini faunistici e venatori, e per la gestione dei vertebrati omeotermi. Attualmente vige il Piano faunistico approvato nel 2007 (Ferloni, 2007).

L'attività venatoria è regolamentata dalle Disposizioni Regionali per l'esercizio venatorio in provincia di Sondrio, e, per quanto riguarda la caccia agli ungulati, dal Regolamento per la disciplina della caccia di selezione agli ungulati, approvati dal Consiglio Provinciale rispettivamente con Delibera n°35 e n°36 del 30/06/2006.

Le Disposizioni, di carattere più generale, indicano i tempi massimi consentiti, i posti caccia, le limitazioni alla caccia (tipologia di zone, mezzi consentiti, carniere, uso dei cani, etc.), mentre il Regolamento sugli ungulati definisce in dettaglio le modalità con cui deve essere condotta la caccia a queste specie.

Piano Ittico Provinciale. L'attività alieutica viene gestita ai sensi della Legge Regionale n. 12 del 30 luglio 2001 "Norme per l'incremento del patrimonio ittico e l'esercizio della pesca nelle acque della Regione Lombardia", che prevede, all'articolo 8, che le Province predispongano il Piano Ittico Provinciale. In ottemperanza alla legge regionale (attraverso il Documento tecnico regionale per la gestione ittica) il Piano ittico definisce, per le diverse tipologie di acque, gli obiettivi generali e le conseguenti azioni di regolamentazione. In particolare, specifica i criteri di individuazione delle zone destinate ai diversi tipi di pesca, i criteri per l'istituzione delle zone di protezione, di ripopolamento e di tutela ittica.

Ulteriore strumento per la pianificazione della pesca è la Carta delle vocazioni ittiche, che individua i laghi e i corsi d'acqua, definisce le caratteristiche faunistiche (specie ittiche presenti, vocazione ittiogenica) e segnala eventuali alterazioni ambientali.

La carta ittica classifica le acque del Mera, nel tratto incluso nel SIC come acque di pregio ittico e la rete di canali ad esso afferenti come acque di pregio ittico potenziale; la medesima carta attribuisce a questo tratto del Mera un indice di abbondanza della popolazione ittica buono. Il Piano ittico di Sondrio prevede l'esistenza lungo il Mera, nel tratto incluso nel SIC, di una zona di pesca regolamentata con la tecnica "prendi e rilascia" (no kill) e di una Zona riservata alla pesca con esche artificiali nel tratto compreso tra il ponte di San Pietro e il ponte Nave.

Livello locale

Piano di Indirizzo Forestale della Valchiavenna è stato redatto nel marzo 2007 nel rispetto dei contenuti della D.G.R. 13899 del 1 agosto 2003 ed è già strutturato per essere rivisto, in minima parte, a seguito della pubblicazione della L.R. 27/2004 e della L.R. 12/2005. Il Piano di Indirizzo Forestale costituisce uno strumento di analisi e di indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale ad esso assoggettato, di raccordo tra la pianificazione territoriale, di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi e per l'individuazione delle attività selvicolturali da svolgere.

Precisamente il PIF comporta:

- L'analisi del territorio forestale ed agro-pastorale;
- La pianificazione del territorio forestale, esteso in montagna al sistema agro-pastorale;
- La definizione delle linee di indirizzo per la gestione dei popolamenti forestali, le ipotesi di intervento e le risorse necessarie e le possibili fonti finanziarie;
- Il raccordo e coordinamento tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- La definizione delle strategie e delle proposte di intervento per lo sviluppo del settore silvo-pastorale.

Il piano prevede due obiettivi generali:

- Nelle aree montane e collinari: il potenziamento, la manutenzione, il miglioramento e il presidio delle aree agro-silvo-pastorali esistenti;
- Nelle aree di pianura e di fondovalle: la tutela e conservazione delle superfici forestali esistenti, nonché la creazione di nuove aree boscate e di sistemi verdi multifunzionali.

Vista la connotazione boschiva degli habitat tutelati dal SIC "Piano di Chiavenna" è evidente l'importanza del coordinamento e dell'integrazione dei due strumenti di pianificazione, il PIF e il piano di gestione, al fine del perseguimento di obiettivi comuni.

Piano di sviluppo socio-economico della Comunità Montana Valchiavenna. La Legge 1102 del 3 dicembre 1971 "Nuove norme per lo sviluppo della montagna", e le norme successive, ha istituito le

Comunità Montane e ne ha indicato le linee programmatiche ed operative, finalizzate al riequilibrio sociale ed economico delle aree montane.

Il Piano di Sviluppo Economico-Sociale è stato esaminato, discusso ed approvato dalla Comunità Montana Valchiavenna con deliberazione n. 24 in data 26.06.1997 ed approvato con testo definitivo dall'Assemblea della Comunità Montana con Delibera n. 52 del 19/12/1997.

Il Piano è stato, inoltre, approvato dalla Provincia di Sondrio con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 42 in data 29.06.1998. Il piano si presenta con una duplice caratteristica:

- Riguarda l'intero territorio della Valchiavenna e considera tutti i settori di attività e di presenza dell'uomo.
- Approccio finalizzato alla massima interazione della Valchiavenna con le diverse realtà esterne.

Il Piano pone come suo obiettivo fondamentale e generale:

- Consolidamento e tutela da eventuali minacce degli elementi di pregio della Valle
- Eliminazione e riduzione degli elementi di criticità.

Il piano individua "fattori critici di successo", ovvero i "punti di forza ed i punti di debolezza della Valle"; tali fattori costituiscono principi ispiratori per una serie di progetti mirati, in particolare, alla tutela e alla valorizzazione delle risorse naturali ed ambientali, all'ottimizzazione delle risorse umane, alla costruzione di un'economia integrata, alla fornitura di servizi di qualità, allo sviluppo della mobilità e delle comunicazioni. Trattasi evidentemente di progetti i cui obiettivi anche di natura socio-economica devono in qualche modo conciliarsi con gli obiettivi di conservazione del SIC coinvolto.

Piani per lo sviluppo turistico. Si citano il Piano per la viabilità agro-silvo-pastorale della comunità Montana della Valchiavenna e il Progetto Interreg IIIA IT-CH "*Charta itinerum*, Alpi senza frontiere". Con quest'ultimo progetto sono stati rilevati i sentieri che mettono in collegamento le reti escursionistiche delle due nazioni coinvolte, Italia e Svizzera, al fine di favorire l'integrazione delle aree di confine e stimolare uno sviluppo equilibrato e duraturo nel rispetto della salvaguardia dei delicati ecosistemi alpini. Il territorio del SIC è attraversato in parte da tali percorsi

Livello comunale

Piani Regolatori Generali (PRG) e Piani di Governo del Territorio (PGT) a scala comunale:

- Comune di Mese, PRG vigente approvato con D.G.R. n. 14515 in data 21.02.1978;
- Comune di Gordona, PRG vigente, approvato dalla Giunta della Regione Lombardia con deliberazione n. 41 del 05.03.1999 – in fase di redazione del Piano di Governo del Territorio;
- Comune di Samolaco PRG vigente, approvato con D.G.R. n. 42644 in data 23.04.1999 – in fase di redazione del Piano di Governo del Territorio;
- Comune di Prata Camportaccio, PRG vigente, approvato con D.G.R. n. 27330 in data 08.04.1997 – in fase di redazione del Piano di Governo del Territorio;

- Comune di Novate Mezzola, PRG vigente approvato con D.G.R. n. 26157 in data 14.03.1997 – in fase di redazione del Piano di Governo del Territorio.

2.3.6. Attività umane e indicatori demografici

IL SIC "Piano di Chiavenna" ricade nel territorio amministrativo dei Comuni di Prata Camportaccio, Novate Mezzola, Samolaco, Gordona e Mese.

Di seguito si riportano per tali Comuni gli andamenti della popolazione residente negli ultimi anni da cui si evince una moderata, ma costante, crescita degli abitanti.

Il Comune che ha registrato la maggiore crescita è stato Novate Mezzola. Per gli altri Comuni si registra una crescita media tra il 3 e il 4% di abitanti.

I Comuni più popolosi sono quelli di Prata Camportaccio e Samolaco; gli altri presentano una popolazione inferiore ai 2.000 abitanti.

Anno	Popolazione	Saldo	Variazione %	Anno	Popolazione	Saldo	Variazione %
Gordona				Mese			
2001	1754			2001	1623		
2002	1746	-8	-0,46%	2002	1649	26	1,60%
2003	1746	0	0,00%	2003	1650	1	0,06%
2004	1770	24	1,37%	2004	1652	2	0,12%
2005	1810	40	2,26%	2005	1680	28	1,69%
2006	1829	19	1,05%	2006	1682	2	0,12%
2007	1818	-11	-0,60%	2007	1687	5	0,30%
2008	1812	-6	-0,33%	2008	1695	8	0,47%
Variazione percentuale 2001-2008			3,31%	Variazione percentuale 2001-2008			4,44%
Novate Mezzola				Prata Camportaccio			
2001	1651			2001	2729		
2002	1681	30	1,82%	2002	2733	4	0,15%
2003	1700	19	1,13%	2003	2731	-2	-0,07%
2004	1713	13	0,76%	2004	2758	27	0,99%
2005	1732	19	1,11%	2005	2769	11	0,40%
2006	1765	33	1,91%	2006	2788	19	0,69%
2007	1799	34	1,93%	2007	2790	2	0,07%
2008	1845	46	2,56%	2008	2838	48	1,72%
Variazione percentuale 2001-2008			11,75%	Variazione percentuale 2001-2008			3,99%
Samolaco							
2001	2833						
2002	2843	10	0,35%				
2003	2874	31	1,09%				
2004	2889	15	0,52%				
2005	2913	24	0,83%				
2006	2924	11	0,38%				
2007	2950	26	0,89%				
2008	2941	-9	-0,31%				
Variazione percentuale 2001-2008			3,81%				

Tabella 2.14. Dati demografici dei Comuni interessati dal SIC

Le principali attività economiche presenti nell'area del Piano di Chiavenna sono di seguito elencate:

- Insediamenti industriali e artigianali diffusi
- Attività estrattive
- Strutture turistico-ricettive
- Attività commerciali e pubblici esercizi
- Area industriale comprensoriale di Gordona
- Aree agricole di fondovalle
- Area artigianale di Samolaco
- Centrali per la produzione di energia idroelettrica (per i dettagli si rimanda al precedente paragrafo).

Dai dati dei fascicoli aziendali presenti nel SIARL (sistema informativo agricolo della Regione Lombardia) in Valchiavenna sono presenti 408 aziende, con una superficie utilizzata di 17.327 ha (pari al 30% dell'estensione del comprensorio valchiavennasco), mentre la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) è di 12.774 ha (Fonte Manumont). Di seguito si riportano per i Comuni del SIC "Piano di Chiavenna", il numero di aziende agricole presenti e la SAU media di ciascuna azienda.

Nome comune	n. aziende	Sup. utilizzata (ha)	SAU (ha)	SAU per azienda
Gordona	43	1854	1733	40
Mese	21	282	280	13
Novate Mezzola	18	4170	1423	79
Prata Camportaccio	52	2643	1736	33
Samolaco	132	3609	3481	26

In Valchiavenna sono attualmente presenti 3 consorzi forestali che coprono una superficie complessiva di 5.477 ha (Fonte: Manumont). I Consorzi Forestali in ordine di istituzione sono di seguito riportati con le superfici utilizzate:

- Consorzio Forestale Boschi di Isola con 839 ha;
- Consorzio Forestale di Prata Camportaccio con 1.132 ha;
- Consorzio Forestale della Val Codera con 3.506 ha.

Di seguito si riporta una cartografia di inquadramento, tratta dal Progetto Manumont, che evidenzia la superficie coperta dai Consorzi forestali, oltre che le aree di proprietà comunale, che interessano in parte anche il SIC "Piano di Chiavenna".

Il territorio della piana di Chiavenna è attraversato da una serie di infrastrutture stradali, ferroviarie e tecnologiche: in particolare, attraversano il SIC, parallelamente all'andamento del fiume, le linee di distribuzione elettrica delle centrali idroelettriche poste lungo il corso del Mera: un elettrodotto a 220kV, una linea a 400 kV e due linee a 132 kV. Dal PTCP in fase di approvazione si desume, tra le opere previsionali, il progetto di un nuovo elettrodotto a 380kV che attraverserebbe anch'esso la Piana e che richiederà attente valutazioni in relazione alla compatibilità dell'infrastruttura con gli obiettivi di conservazione.

Nella disanima delle attività antropiche insistenti sul territorio del SIC "Piano di Chiavenna" si pone di seguito l'attenzione sulle azioni di manutenzione e di monitoraggio previste dal Piano direttore per la manutenzione del territorio collinare e montano, predisposto nell'ambito del progetto Manumont, per i vari oggetti territoriali (con particolare riferimento agli ambienti idrici, forestali e alle aree agricole presenti) individuati.

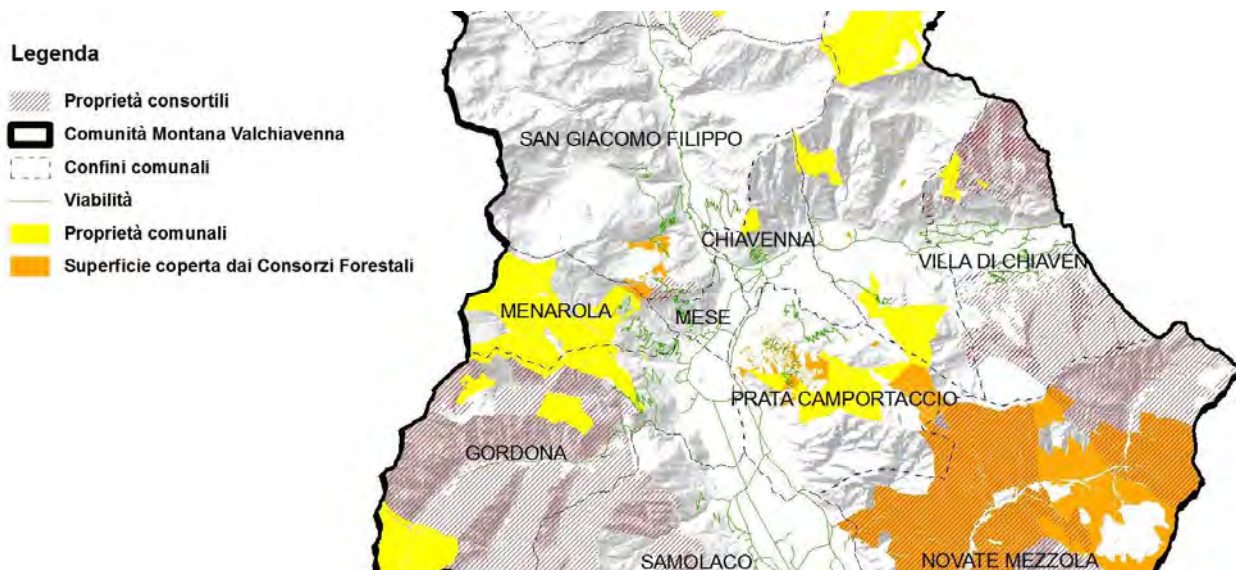
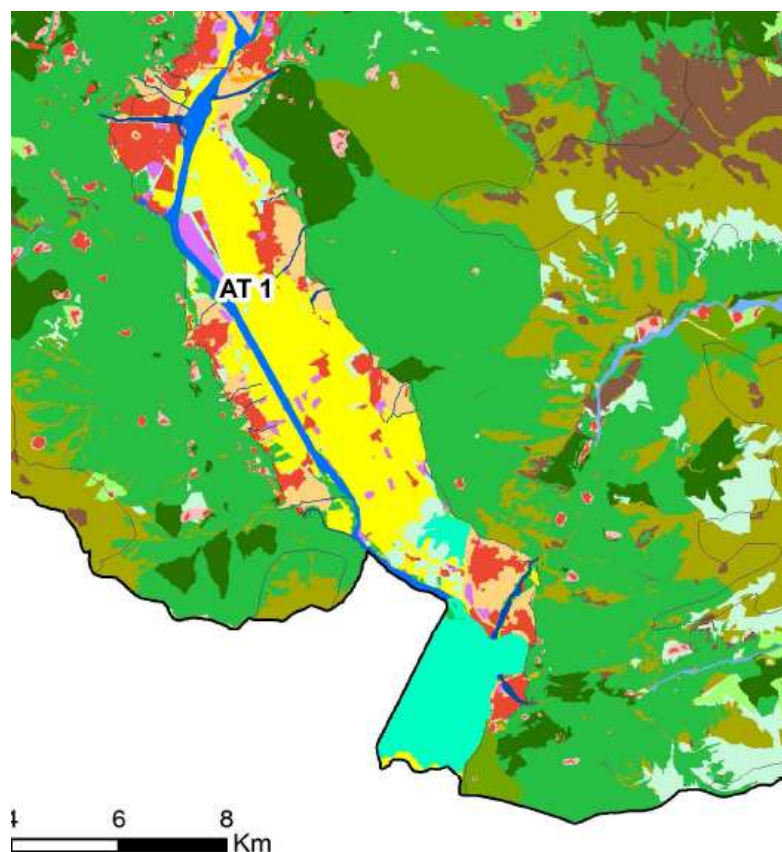


Figura 2.20 - Estratto cartogramma K5: Consorzi forestali, aziende agricole e accessibilità dei boschi (Progetto Manumont)



Legenda

Ambiti Territoriali

Oggetti Territoriali suddivisi per Entità Territoriale

Geoeosistema

Conoidi + Aree ad elevato dinamismo e Aree PAI

Conoidi

Crinali

Aree ad elevato dinamismo e Aree PAI

Ecosistema idrico

Reticolo Principale Fondovalle

Dighe

Corsi d'acqua nelle valli laterali

Tratti terminali dei corsi d'acqua

Laghi e dighe non soggette a svaso

Reticolo Principale Convalli

Sistema urbano e suburbano

Aree industriali

Nuclei urbani

Terrazzamenti

Nuclei storici ed aree contermini

Sistema agro-silvo pastorale

Boschi residuali da PIF

Boschi produttivi

Aree agricole e varchi in edificabili

Boschi di protezione

Pascoli

Alpeggi

Comunità Montana Valchiavenna

Confini comunali

Figura 2.21 - Oggetti Territoriali individuati dal Progetto Manumont

Tratti evidenziati del reticolo principale sul fondovalle e nelle convali (F. Mera e T. Liro)

Tratti fluviali del F. Mera e del T. Liro che solcano il fondovalle della Valchiavenna, rappresentati cartograficamente da una fascia di larghezza 10m su entrambe le sponde. Tali corsi hanno un rapporto di utilizzazione frequente da parte dell'uomo, in quanto accessibili per la pesca sportiva od affiancati da percorsi pedonali o piste ciclabili; tali ambiti sono caratterizzati ovviamente anche da una marcata funzione protettiva: si è comunque scelto di sottolinearne l'aspetto di fruizione ritenendo che gli interventi di regimazione che hanno storicamente contraddistinto i tratti individuati siano da considerarsi sufficienti a garantire la sicurezza per le aree limitrofe. Si tratta generalmente di porzioni di alveo che non presentano problemi di insufficienza idraulica, né di criticità localizzate. Resta sottintesa la necessità di provvedere con la manutenzione al mantenimento degli standard di sicurezza che attualmente li caratterizzano.

Funzioni specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

- *Funzione specifica A – Mantenimento della capacità di convogliare la portata*
- *Funzione specifica B – Protezione delle sponde*
- *Funzione specifica C – Controllo del trasporto solido e difesa dall'erosione del fondo*
- *Funzione specifica N – Riqualificazione ambientale*

Tratti terminali dei corsi d'acqua in corrispondenza delle conoidi

Tratti terminali dei corsi d'acqua in corrispondenza delle conoidi, comprensivi di una fascia di larghezza 10m in ambo le sponde. Parti per lo più lineari dei torrenti in corrispondenza delle conoidi, laddove i corsi d'acqua dalle elevate pendenze nei tratti vallivi passano a pendenze modeste per inserirsi nel contesto del fondovalle. Tali tratti risultano prossimi alle aree urbanizzate a zone ad alta vulnerabilità, sono quindi considerate aree con frequente necessità di manutenzione per la riduzione del rischio idrogeologico. In base a studi realizzati e ad esperienze recenti (es. interventi sul T. Schiesone nel 2006 e in corso) si vogliono agevolare le opere di protezione del fondovalle, rispetto alle porzioni di monte del bacino idrografico, in base al principio di vulnerabilità degli oggetti e dell'ambiente circostante. Sono caratterizzati da un'ampia gamma di interventi e opere di regimazione e di protezione idraulica (piazze di deposito, briglie, soglie, scogliere, arginature, pennelli..), spesso localizzati in zone di facile accesso per la manutenzione.

Funzioni specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

- *Funzione specifica A – Mantenimento della capacità di convogliare la portata*
- *Funzione specifica B – Protezione delle sponde*
- *Funzione specifica C – Controllo del trasporto solido e difesa dall'erosione del fondo*
- *Funzione specifica N – Riqualificazione ambientale*

Canali irrigui

Localizzati nel fondovalle della Valchiavenna, nei Comuni di Gordona, Prata Camportaccio e Samolaco, sono individuati cartograficamente da una fascia di larghezza 20m. Utilizzati in agricoltura nel mantenimento dell'umidità nei campi nei periodi di siccità e per la loro funzione di drenaggio delle superfici. Presenti sul fondovalle, sono realizzati in terreno o rivestiti in pietrame. Spesso la vegetazione rigogliosa ne ricopre l'alveo e le sponde. Sono soggetti frequentemente ad azioni manutentive di taglio e sfalcio da parte della Comunità Montana che utilizza fondi propri, risulta comunque critica la loro situazione a causa della carenza della risorsa idrica dovuta allo sfruttamento antropico.

Funzioni specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

- *Funzione specifica A – Mantenimento della capacità di convogliare la portata*

- Funzione specifica B – Protezione delle sponde
- Funzione specifica N – Riqualificazione ambientale

Merette

Localizzati nel fondovalle della Valchiavenna, nei Comuni di Gordona, Prata Camportaccio e Samolaco. Sono individuati cartograficamente da una fascia di larghezza 20m. Antico sistema di canali di fondovalle realizzati tra il 1900 ed il 1930 viene utilizzato come struttura di drenaggio per l'allontanamento delle acque di scolo dei versanti. Risulta importante la loro efficienza e manutenzione nei confronti del rischio idrogeologico. Hanno l'alveo regimato, spesso rivestito in pietrame o con sponde in terra, sono presenti anche opere di difesa trasversali quali briglie di modeste dimensioni, soglie di fondo e piazze di deposito. Attualmente le merette, a causa della carenza della risorsa idrica, dovuta allo sfruttamento antropico, si trovano in una condizione critica, caratterizzata da una funzionalità ristretta a brevi periodi temporali. Sono soggette periodicamente ad azioni manutentive di svasso del materiale sedimentato, del taglio e sfalcio della vegetazione che ne può occludere la sezione di deflusso.

Funzioni specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

- Funzione specifica A – Mantenimento della capacità di convogliare la portata
- Funzione specifica B – Protezione delle sponde
- Funzione specifica C – Controllo del trasporto solido e difesa dall'erosione del fondo
- Funzione specifica N – Riqualificazione ambientale

Fasce di rispetto/salvaguardia delle sorgenti

Individuate sul territorio tutte le sorgenti captate ed alcune non captate definite dalla propria superficie di rispetto (raggio 200m). La sorgente è una risorsa idrica utilizzabile da preservare, un bene primario di grande importanza per il territorio e per la popolazione. In tali fasce, in cui la funzione principale è di tutela, sono rivolte particolari attenzioni alle azioni antropiche spesso invasive e generatrici di carichi inquinanti.

Funzioni specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

- Funzione specifica G – Drenaggio, scolo, canalizzazione delle acque e impluvi
- Funzione specifica H – Mantenimento di vie d'accesso e percorsi viari
- Funzione specifica M – Manto di copertura vegetale
- Funzione specifica N – Riqualificazione ambientale

Forre

Le forre, tratti di corsi d'acqua molto incisi dove l'erosione del fondo è stata rilevante, molto diffuse sul territorio, sono individuate tramite una superficie contenente parte del territorio circostante, sulla quale effettuare azioni di manutenzione e monitoraggio nella riduzione/prevenzione del rischio gravante sull'oggetto.

Funzioni specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

- Funzione specifica D – Sostegno e stabilizzazione superficiale
- Funzione specifica H – Mantenimento di vie d'accesso e percorsi viari
- Funzione specifica I – Strutture edilizie e di servizio
- Funzione specifica M – Manto di copertura vegetale
- Funzione specifica N – Riqualificazione ambientale

Conoidi

Zone del territorio di fondovalle generate dal trasporto di massa degli impluvi che li intersecano (a livello cartografico le aree sono state depurate dalle aree urbanizzate e dalle fasce dei tratti terminali dei corsi d'acqua, dei boschi e dalle aree agricole); i conoidi presentano caratteristici elementi del paesaggio, grazie alla particolarità delle alternanze orizzontali degli elementi antropici cui dedicare linee di azione specifica. Nelle aree di conoide è diffusa la presenza di opere di sostegno quali murature e muri in cemento armato e opere di drenaggio superficiale. Le risorse attualmente disponibili per la manutenzione dell'oggetto territoriale coprono l'80% del fabbisogno.

Funzioni specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

Progetto Manumont – CM Valchiavenna: Elaborato H3.4.1 – Libretto di manutenzione:

- Funzione specifica D – Sostegno e stabilizzazione superficiale
- Funzione specifica G – Drenaggio, scolo, canalizzazione delle acque e impluvi
- Funzione specifica M – Manto di copertura vegetale

Aree industriali

Aree così definite dalla pianificazione comunale ed estratte dal MISURC (Mosaico Informatizzato degli Strumenti Urbanistici Comunali della Regione Lombardia), dislocate principalmente nella piana della Valchiavenna con alcune presenze nelle convalli laterali del Mera e del Liro. Comprendono anche le aree artigianali e quelle degli allevamenti intensivi.

Funzione specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

Progetto Manumont – CM Valchiavenna: Elaborato H3.4.1 – Libretto di manutenzione:

- Funzione specifica G – Drenaggio, scolo, canalizzazioni delle acque e impluvi
- Funzione specifica N – Riqualificazione ambientale

Boschi di fondovalle

Definiti dal Progetto Provinciale "Nuovi Sistemi Verdi Valtellina 2005", sono dislocati lungo il corso del Mera nel fondovalle dal lago di Novate Mezzola sino a Chiavenna. Per le dimensioni areali contenute e per la semplicità d'accesso grazie alle piste ciclabili sono di facile inserimento all'interno di percorsi culturali-naturalistici. Sono aree soggette ad intensa fruizione turistica e rilevanti sotto il profilo economico

Funzione specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

Progetto Manumont – CM Valchiavenna: Elaborato H3.4.1 – Libretto di manutenzione:

- Funzione specifica H – Mantenimento di vie d'accesso e percorsi viari
- Funzione specifica L – Popolamenti forestali

Boschi nella fascia di (10-50m) dei sentieri CAI e della VASP

Localizzati entro una fascia di larghezza variabile (dai 10m ai 50m a seconda della pendenza del versante). I sentieri, possono essere sfruttati come vie d'accesso preferenziale nei riguardi di possibili benefici nella sicurezza antincendio; inoltre, insieme alle strade forestali, sono corridoi di fruizione preferenziali. Attraverso la loro manutenzione si auspica un potenziamento della conoscenza degli habitat legati al bosco e la loro frequentazione da parte della popolazione e dei turisti. In aggiunta, si ritiene importante salvaguardare, nel rispetto delle esigenze culturali, la trasparenza della fascia più prossima alle vie per potenziare i punti di vista panoramici e la fruizione visiva e paesaggistica del territorio.

Funzione specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

Progetto Manumont – CM Valchiavenna: Elaborato H3.4.1 – Libretto di manutenzione:

•• Funzione specifica L – Popolamenti forestali

Castagneti da frutto

Nel passato il castagneto da frutto era una coltivazione affermata. Le mutate condizioni socio-economiche della montagna hanno favorito l'abbandono di tale coltura a favore di un inselvaticimento e un ripristino a bosco ceduo. Del resto mantenere la selva castanile implica l'impiego di cospicue energie per contrastare l'evoluzione naturale.

I Castagneti da frutto sono spesso inclusi all'interno di itinerari di promozione/valorizzazione della risorsa e del paesaggio del bosco ciò sia in ragione delle caratteristiche del bosco che per la valenza culturale e produttiva.

Funzione specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

Progetto Manumont – CM Valchiavenna: Elaborato H3.4.1 – Libretto di manutenzione:

•• Funzione specifica L – Popolamenti forestali

Boschi all'interno di aree protette

Boschi compresi in aree di tutela depurati dalle superfici boscate indicate nei PAF (per valorizzare la potenzialità produttiva dei boschi e considerando che gli interventi di taglio di queste porzioni di territorio sono comunque vincolate al rispetto delle indicazioni dei piani di gestione dei SIC).

Funzione specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

Progetto Manumont – CM Valchiavenna: Elaborato H3.4.1 – Libretto di manutenzione:

•• Funzione specifica L – Popolamenti forestali

Boschi di protezione

Boschi approvati dalla commissione permanente per l'agricoltura, le foreste e l'economia montana (Elenco boschi di protezione): boschi e terreni sottoposti a vincolo idrogeologico.

Boschi perimetrati dal Corpo Forestale dello Stato: dislocati sul versante destro del Mera dal confine di Stato sino a Chiavenna, sul versante sinistro del Liro nella zona di Galivaggio, a Prata Camportaccio sul bacino dello Schiesone, nella parte alta della Val Codera e nel comune di Verceia in località San Fedele. I soprassuoli boscati che risultano instabili in seguito a incendi, oppure a causa dell'eccessiva densità del popolamento (cedui invecchiati; rimboschimenti di conifere) devono essere gestiti mediante interventi di diradamento dal basso o altri tipi di diradamento secondo le valutazioni del caso. Per quanto riguarda i popolamenti forestali a destinazione protettiva (diretta e/o indiretta), in base al grado di protezione (protezione di importanza fondamentale, media, secondaria e protezione indiretta), si dovrà valutare di intervenire con interventi selvicolturali (cure minime) volti ad assicurare durevolmente la funzione protettiva. La valutazione di necessità d'intervento viene definita confrontando lo stato attuale rilevato con lo stato auspicato "minimo". Tali azioni sono predisposte con specifica attenzione alla difesa del suolo e alla regimazione delle acque. Promuovere cure colturali in linea con il Piano di Indirizzo Forestale, rimandando alle Norme Forestali Regionali e tenendo anche conto della necessità di garantire il mantenimento o rilascio di una presenza adeguata di piante morte, annose o deperienti, utili alla fauna (nidificazione e alimentazione dell'avifauna, entomofauna xilofaga, organismi saproxilici).

Predisposizione di eventuali interventi diretti e mirati nei confronti di specie parassite (taglio, estirpazione).

Funzione specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto:

Progetto Manumont – CM Valchiavenna: Elaborato H3.4.1 – Libretto di manutenzione:

•• Funzione specifica L – Popolamenti forestali

Boschi produttivi

Boschi inseriti all'interno dei piani d'assestamento forestale, per i quali la pianificazione forestale assegna maggior peso alla funzionalità produttiva.

Funzione specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

Progetto Manumont – CM Valchiavenna: Elaborato H3.4.1 – Libretto di manutenzione:

•• *Funzione specifica L – Popolamenti forestali*

Boschi residuali da PIF

Fanno parte di questa tipologia tutti i boschi segnalati dal PIF e non cartografati come "Boschi di protezione" o come "Boschi produttivi" sono quindi i boschi che hanno una riconoscibilità normativa e che fino agli anni '50 erano fonte di sostentamento; la loro gestione dovrebbe essere finalizzata al mantenimento per il controllo del dissesto idraulico e per minimizzare il rischio di incendi. Si evidenziano tali aree per poter attuare le azioni rivolte al sostegno della filiera del legno con particolare riferimento al potenziale sfruttamento energetico (es. centrale a biomasse di Medesimo).

Funzione specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

Progetto Manumont – CM Valchiavenna: Elaborato H3.4.1 – Libretto di manutenzione:

•• *Funzione specifica L – Popolamenti forestali*

Pascoli

Sono le porzioni di territorio ricavati dall'intersezione del PIF e del DUSAF, depurate degli alpeggi (da SIALP – a funzione prevalente produttiva) e delle aree limitrofe ai nuclei storici di versante (da PTCP – a funzione prevalente fruttiva/di tutela). Caratterizzano prevalentemente i territori sopra il limite della vegetazione e sono in stato di abbandono, spesso a causa della mancanza o inutilizzabilità di vie d'accesso che ne facilitino il governo (a differenza degli alpeggi). La sempre maggiore concentrazione delle aree agricole nel fondovalle, comporta un graduale abbandono e perdita di praticità dei pascoli. Si smarrisce così non solo la funzionalità coltivatrice di tali zone ma anche quella paesaggistica con la scomparsa degli spazi vuoti e del controllo del territorio con la riduzione delle capacità di trattenuta dell'acqua della coltre erbosa. Una possibile soluzione al recupero dei pascoli potrebbe delinearsi attraverso un incentivo alle attività d'alpeggio, allo sfalcio e ad una valorizzazione turistica-culturale dell'area.

Funzione specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

Progetto Manumont – CM Valchiavenna: Elaborato H3.4.1 – Libretto di manutenzione:

•• *Funzione specifica M – Manto di copertura vegetale*

Aree agricole

Comprendono le aree agricole definite dal PTCP e quelle identificate come varchi inedificabili, tutte, tutte presenti sul fondovalle della CM sono aree coltivate (per lo più a fieno o a mais) e correlabili al sostentamento dell'attività d'allevamento. L'attività agricola è distribuita in modo omogeneo e rilevante lungo tutto il fondovalle della Valchiavenna ed ha assicurato sino ad ora la salvaguardia dell'ambiente. L'evolversi spazio/temporale delle attività nel territorio della comunità montana può delineare una parziale variazione nelle destinazioni d'uso (nei PRG-PGT, PTCP) a favore di insediamenti residenziali/ industriali e una relativa riduzione dello spazio agricolo. Vi si sovrappongono 24 km di strade (comunali, provinciali, statali).

Funzione specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

Progetto Manumont – CM Valchiavenna: Elaborato H3.4.1 – Libretto di manutenzione:

- • Funzione specifica H – Mantenimento di vie d'accesso e percorsi viari
- • Funzione specifica N – Riqualificazione ambientale

Rete sentieristica

Dislocata lungo tutto il territorio della Comunità Montana, è sfruttata come via d'accesso ai boschi, ai nuclei e ai versanti d'alta quota, svolge inoltre una funzione turistico, culturale e sportiva. Mentre la rete sentieristica gestita dal CAI appare soddisfacente, risulta scarsa sia in qualità sia in quantità la rete sentieristica "tradizionale", per lo più composta dalla rete di collegamento storica tra i centri abitati chiavennaschi (carente la relativa segnaletica e l'attività di promozione attraverso percorsi turistico e turistico-ricreativi). Miglioramenti localizzati dei percorsi potranno invece essere concretizzati attraverso i finanziamenti Europei ed una valorizzazione della risorsa per un turismo sostenibile.

Funzione specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

Progetto Manumont – CM Valchiavenna: Elaborato H3.4.1 – Libretto di manutenzione:

- • Funzione specifica H – Mantenimento di vie d'accesso e percorsi viari

Viabilità agro-silvopastorale

Articolato sistema di strade, piste e mulattiere che permettono la comunicazione del fondovalle con i versanti, utilizzate come vie di accesso per lo sfruttamento o la protezione delle aree di montagna. Sul territorio della comunità montana è presente un sistema più articolato di viabilità agro-silvo-pastorale della lunghezza complessiva di 135 km (25 tratti) e distribuita su 6,53 ml/ha. Inizialmente studiate per migliorare l'accessibilità ai maggenghi e talora criticate per la scarsa qualità realizzativa, le vie agro-silvo-pastorali hanno comunque contribuito alla riqualificazione di alcune aree e alla ristrutturazione delle baite utilizzate come seconde case (per turismo). Un altro importante aspetto riguarda la possibilità di controllare e presidiare il territorio in maniera più diffusa, impensabile precedentemente e migliorabile attraverso l'esecuzione di nuove piste. Fondamentale nella conservazione di tali obiettivi sarà la programmazione della manutenzione della rete.

Funzione specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

Progetto Manumont – CM Valchiavenna: Elaborato H3.4.1 – Libretto di manutenzione:

- • Funzione specifica H – Mantenimento di vie d'accesso e percorsi viari

Rete idrica

Corsi d'acqua componenti il reticolo idrico della Comunità Montana della Valchiavenna.

Funzioni specifiche a cui è rivolta la manutenzione dell'oggetto

Progetto Manumont – CM Valchiavenna: Elaborato H3.4.1 – Libretto di manutenzione:

- • Funzione specifica A – Mantenimento della capacità di convogliare la portata
- • Funzione specifica B – Protezione delle sponde
- • Funzione specifica C – Controllo del trasporto solido e difesa dall'erosione del fondo
- • Funzione specifica N – Riqualificazione ambientale

2.4. Descrizione del paesaggio

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale, integrato e aggiornato, in linea con i principi della "Convenzione Europea del paesaggio" e del D.Lgs. 42/2004, durante l'elaborazione del Piano Territoriale Regionale, riconosce, all'interno della varietà dei contesti regionali, ambiti geografici spazialmente differenziati dove si riconoscono situazioni paesistiche peculiari, per i quali vengono determinati specifici indirizzi di tutela. Il territorio regionale è quindi suddiviso in grandi fasce longitudinali corrispondenti alla morfologia del territorio partendo dalla bassa pianura a nord del Po, passando attraverso l'alta pianura, la collina, la fascia prealpina fino alla catena alpina. All'interno di tali fasce è possibile identificare ambiti maggiormente circoscritti, definiti come territori organici, di riconosciuta identità geografica, che si distinguono sia per le componenti morfologiche, sia per le nozioni storico-culturali che li qualificano. Il Piano definisce inoltre le unità tipologiche di paesaggio, alle quali dovrebbe corrispondere un'omogeneità percettiva, fondata sulla ripetitività dei motivi, e un'organicità e un'unità di contenuti. Queste condizioni si verificano solo in parte negli ambiti geografici sopracitati, in cui si trovano piuttosto modulazioni di paesaggio, ovvero variazioni dovute al mutare delle situazioni naturali e antropiche. Dalle indicazioni contenute nel PTPR e nel Piano Paesaggistico del PTR si evince che il SIC "Piano di Chiavenna", come il territorio provinciale di Sondrio, ricade all'interno dell'ambito geografico della "Valtellina, Valchiavenna e Livignasco" e nell'unità tipologica della fascia alpina. In particolare le unità tipologiche del paesaggio, interessate dal SIC, sono i "paesaggi delle valli e dei versanti" e, in parte, i "paesaggi delle energie di rilievo".



Figura 2.22 - Ambito geografico e unità tipologica del paesaggio in cui ricade il SIC "Piano di Chiavenna" (estratto da: tavola A del Piano Paesaggistico del PTR, tavola delle unità tipologiche del PTPR)

Il PTPR individua alcuni specifici indirizzi, di seguito riportati, per l'ambito geografico della Valchiavenna in cui è localizzato il SIC "Piano di Chiavenna". Vengono inoltre segnalate alcune criticità dovute alla recente evoluzione dell'abito alpino.

Valchiavenna

Motivato da una difficile condizione orografica - a parte il Piano di Chiavenna, il resto della vallata presenta caratteri scavati - il fondovalle di quest'area conserva ancora egregi valori paesaggistici, avvalorati sia dal carattere torrentizio dei corsi d'acqua, sia dalla presenza di fenomeni geomorfologici del tutto particolari: gradini e soglie rocciose, frane di antiche ere geologiche, marmitte glaciali ecc. La dominante naturale ha ovunque il sopravvento con forme severe e esclusive sia a partire dalle basse pendici, ove spesso si elevano imponenti pareti rocciose, sia negli spazi, singolarmente più declivi, delle alte quote.

La modestia dei centri abitati è stato inoltre, in questo senso, un ulteriore vantaggio contenendo eccessivi sviluppi.

La condizione ambientale sopra descritta va valorizzata appieno con una saggia politica, in cui gli indirizzi del PTPR individuano la possibilità di investimenti sul territorio, che in alcuni casi potrebbe eleggere alcuni ambiti a veri e propri 'musei' del paesaggio.

Per quanto riguarda l'unità tipologica dei "paesaggi delle valli e dei versanti", che risulta la principale interessata dall'area del SIC, il PTPR prevede i seguenti indirizzi di tutela, suddivisi tra gli "alti versanti" ed i "versanti inferiori bassi e vallate":

In corrispondenza degli "alti versanti" la tutela va in primo luogo esercitata su tutto ciò che è parte del contesto naturale e su tutti gli elementi che concorrono alla stabilità dei versanti e all'equilibrio idrogeologico. Sono considerate azioni paesistiche positive quelle destinate a favorire il mantenimento del territorio attraverso il caricamento degli alpeggi, il pascolo, la pastorizia, la coltivazione e la manutenzione del bosco. I "paesaggi dei versanti sottostanti e le vallate" vanno sottoposti a tutela, con particolare riferimento alla struttura caratteristica dei centri abitati e la rete dei sentieri e delle mulattiere. Occorre, in particolare, rispettare la collocazione storica di questi insediamenti, evitando che le estensioni orizzontali tendano a fondere i nuclei abitati. Gli interventi sui fabbricati dovranno mantenere le caratteristiche morfologiche del patrimonio.

Le immagini successive evidenziano gli elementi di interesse paesaggistico individuati nelle tavole del PTR, con specifico riferimento al SIC "Piano di Chiavenna". All'interno di quest'ultimo, come da indicazioni regionali, non si riscontra la presenza di geositi e monumenti naturali.

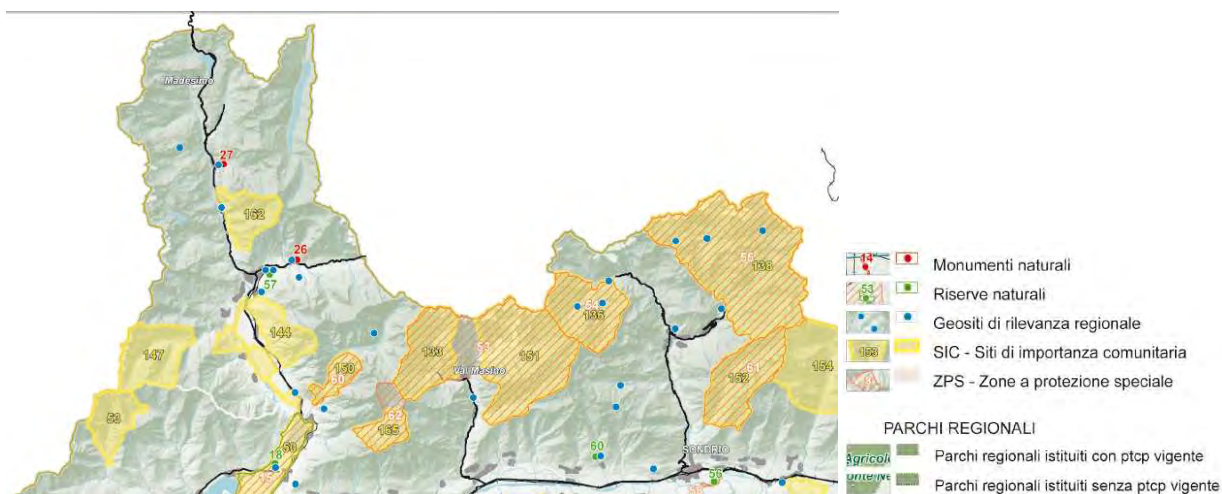


Figura 2.23 - Istituzioni per la tutela della Natura nell'ambito in cui ricade il SIC "Piano di Chiavenna" (estratto da: tavola C del Piano Paesaggistico del PTR).

Alcune porzioni del SIC sono invece classificate come ambiti di elevata naturalità, disciplinati dall'art. 17 del PTR che include *quei vasti ambiti nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata.*



Figura 2.24 - Tavola D - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale.

In tali ambiti la disciplina paesistica persegue i seguenti obiettivi generali:

- recuperare e preservare l'alto grado di naturalità, tutelando le caratteristiche morfologiche e vegetazionali dei luoghi;
- recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storicamente operate dall'uomo;
- favorire e comunque non impedire né ostacolare tutte le azioni che attengono alla manutenzione del territorio, alla sicurezza e alle condizioni della vita quotidiana di coloro

che vi risiedono e vi lavorano, alla produttività delle tradizionali attività agro-silvo-pastorali;

- d. promuovere forme di turismo sostenibile attraverso la fruizione rispettosa dell'ambiente;
- e. recuperare e valorizzare quegli elementi del paesaggio o quelle zone che in seguito a trasformazioni provocate da esigenze economiche e sociali hanno subito un processo di degrado e abbandono.

Nelle tavole del PTCP di Sondrio il SIC è incluso per la parte di fondovalle, nell'unità di Paesaggio di fondovalle a prevalente struttura agraria; i versanti inclusi nel SIC sono compresi nella macrounità "Paesaggi di versante" e nell'unità tipologica Bosco produttivo e protettivo, alpeggi e paesaggi pastorali.

Di seguito se ne riporta la descrizione di cui al PTCP:

Macrounità 2 – Paesaggio di fondovalle

Il Paesaggio di fondovalle è caratterizzato dalla connessione del paesaggio agrario tradizionale con quello del sistema insediativo consolidato. Si tratta dell'ambito in cui la pressione antropica ha la maggiore incidenza, nel quale il processo di espansione dell'urbanizzato ha prodotto un'alterazione dei caratteri costitutivi e della tipologia del paesaggio agrario tradizionale.

Paesaggio di fondovalle a prevalente struttura agraria. Si tratta dell'ambito del fondovalle che ha mantenuto un rilevante valore ecologico e percettivo, quale testimonianza dell'antico scenario naturale dei prati umidi di fondovalle a struttura paesistica agraria tradizionale, nel quale il rapporto con il paesaggio storico urbanizzato ed il paesaggio di versante diviene l'elemento costitutivo del paesaggio Valtellinese e Valchiavennasco. L'unità di paesaggio in esame presenta una forte vulnerabilità a seguito dei processi di espansione dell'urbanizzato ed in particolare alla proliferazione di strutture commerciali e produttive, oltre che a seguito della realizzazione delle reti infrastrutturali

Macrounità 3 – Paesaggio di versante

Il paesaggio di versante è l'elemento che costituisce la maggior porzione territoriale della provincia, caratterizzato dalla presenza di elementi di valore naturalistico ed ambientale tipici del paesaggio montano, intervallati da elementi di natura antropica che costituiscono la struttura tipica dell'architettura del paesaggio provinciale.

Bosco produttivo e protettivo, alpeggi e paesaggi pastorali. Si tratta di paesaggi in cui la diversità biologica e paesaggistica trova una delle sue massime espressioni, in considerazione del ruolo che svolgono per la difesa dell'assetto idrogeologico, la prevenzione dei processi erosivi e per la conservazione delle comunità biologiche. La qualità paesistica si esprime anche attraverso una caratterizzazione del versante, costituita da bosco e spazi aperti in naturale relazione tra loro, testimonianza di un processo storico di utilizzazione agro-pastorale.

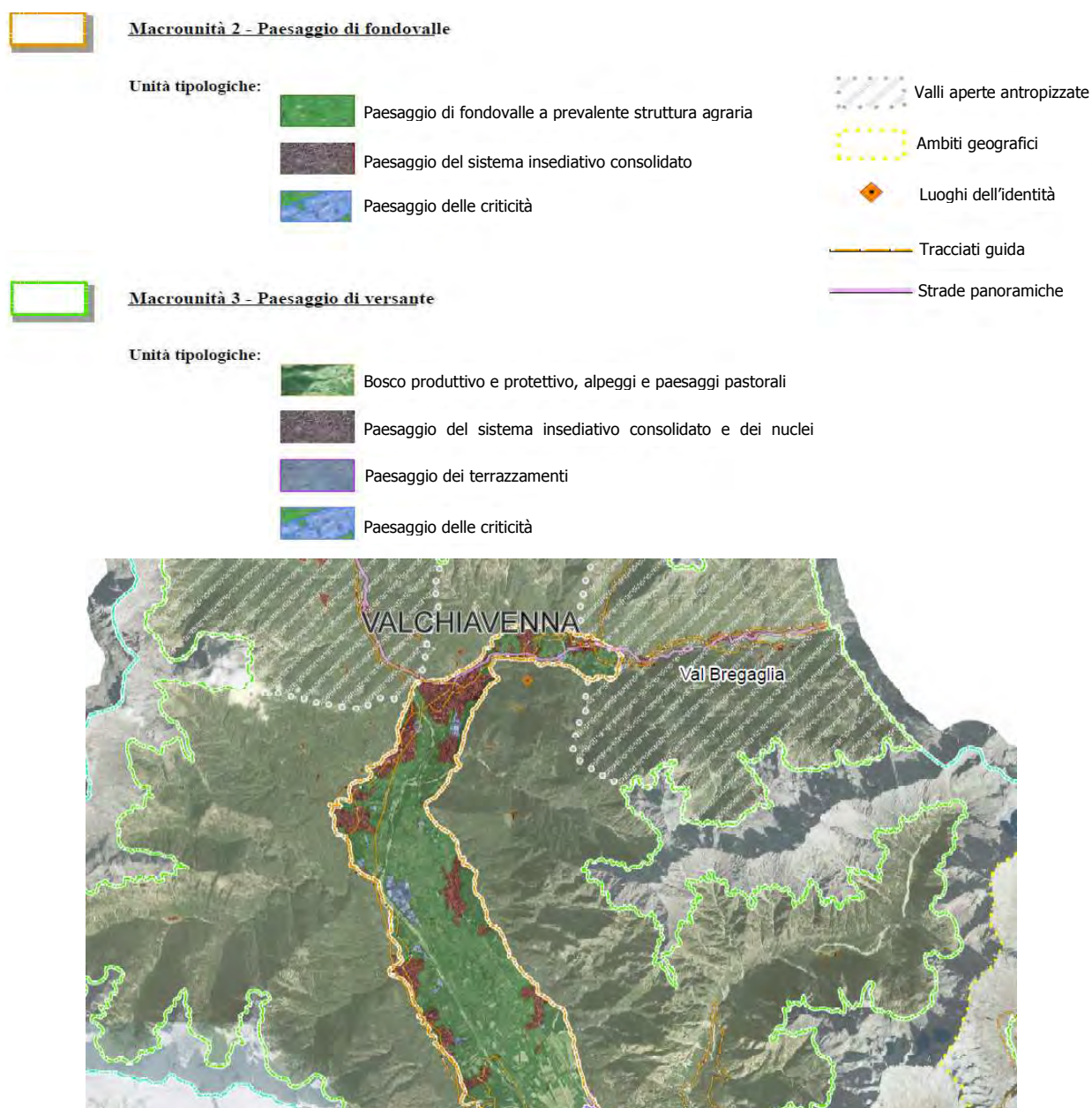


Figura 2.25 - Estratto Tav. 5.1 Unità tipologiche di paesaggio (PTCP Sondrio in fase di approvazione).

2.5. Rapporti con i siti Natura 2000 circostanti

Il SIC "Piano di Chiavenna" ricade nella regione biogeografica alpina che comprende il territorio comunitario delle Alpi (Germania, Francia, Italia, Austria e Slovenia), dei Pirenei (Spagna e Francia), degli Appennini (Italia), le montagne della Fennoscandia settentrionale (Finlandia e Svezia), i Carpazi (Polonia, Romania e Slovacchia) e i monti Balcani, Rila, Pirin e Rodope (Bulgaria). La figura seguente riporta l'estensione di tale regione sull'arco alpino e i siti Natura 2000 ivi individuati; con un cerchio rosso è localizzato il SIC "Piano di Chiavenna". L'immagine successiva riporta invece i siti Natura 2000 classificati in Provincia di Sondrio, tutti ricadenti nella bioregione alpina.

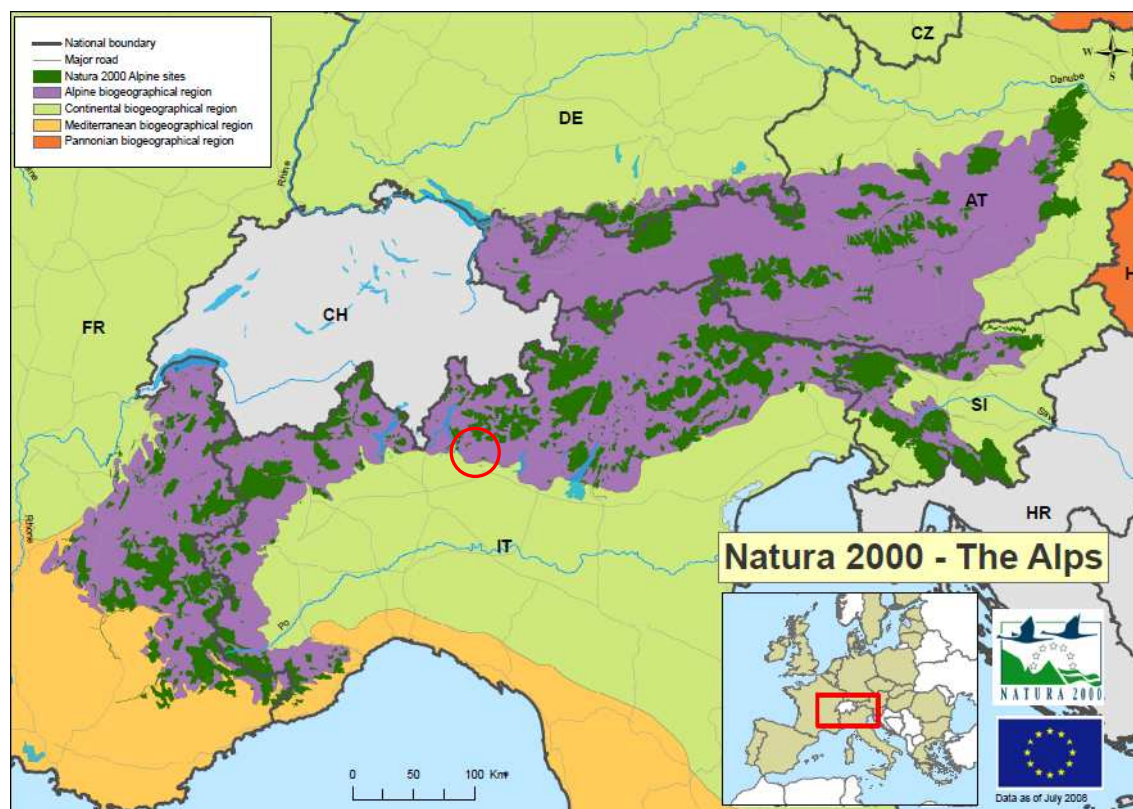


Figura 2.26. Mappa della regione biogeografica alpina sull'arco alpino (dal sito ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/)

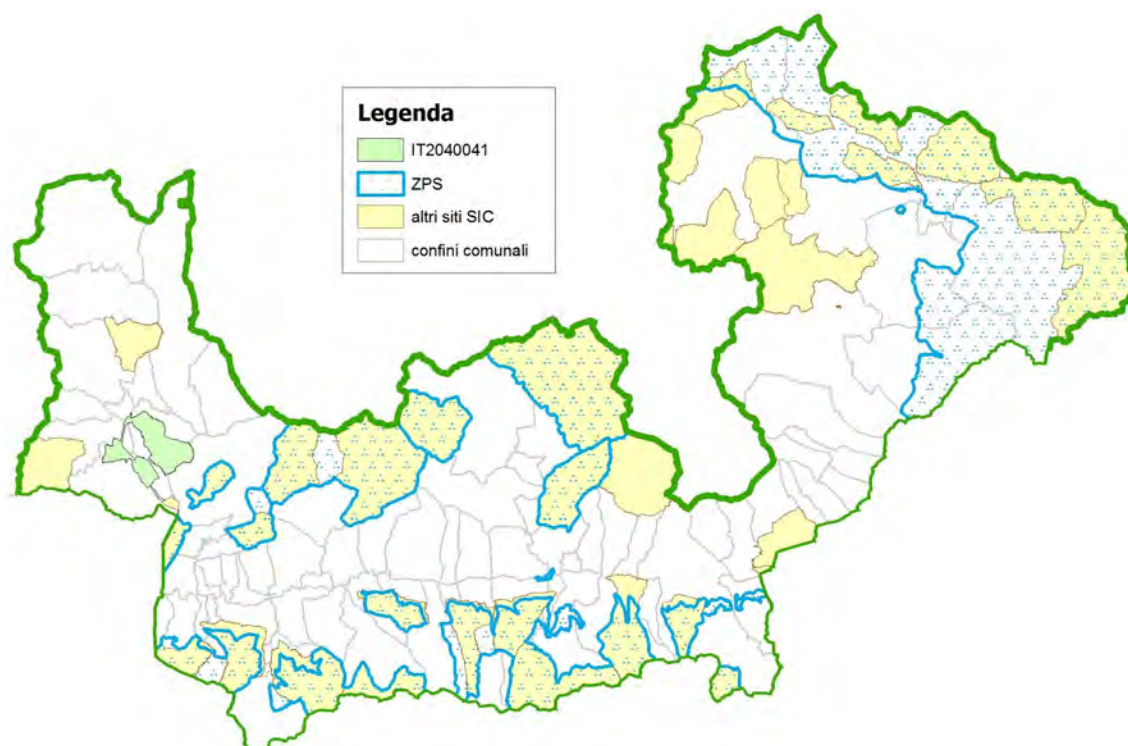


Figura 2.27. Mappa della Rete Natura 2000 in Provincia di Sondrio (fonte: Regione Lombardia).

Di seguito si riporta un inquadramento di maggior dettaglio dei siti Natura 2000 nell'intorno del SIC "Piano di Chiavenna".

A scala locale, i siti più prossimi al SIC "Piano di Chiavenna" sono:

- a Nord il **SIC IT2040039** Val Zerta: il sito annovera al suo interno una discreta varietà di habitat, che nella maggior parte dei casi si presenta ben strutturato e conservato; si caratterizza inoltre per la presenza massiccia di lariceti, i quali sono stati in molti casi "sacrificati" al fine di ottenere prati da sfalcio ed aree da adibire al pascolo. La cessazione delle attività agro-pastorali delle malghe sta portando progressivamente ad una lenta ripresa del lariceto su queste aree abbandonate con la prospettiva di una lenta scomparsa degli habitat tipici delle praterie da sfalcio e di pascolo.
- a Nord-Ovest il **SIC IT2040040** Val Bodengo: il sito presenta una buona varietà di habitat, legati alle caratteristiche climatiche e geomorfologiche; il paesaggio si caratterizza principalmente dalla presenza di nardeti, cespuglieti, faggete ed aree rocciose, con elevata biodiversità.
- a Sud-Est il **SIC e la ZPS IT2040018** Val Codera: il sito comprende il versante destro della Val Codera a esposizione sud sud-ovest, salendo dal fondovalle sul motto di Avedèe, quindi il versante sinistro, a esposizione Nord-Ovest. La morfologia e le condizioni edafiche di queste due macroaree determinano coperture vegetali differenti: il primo tratto di versante molto ripido, roccioso e con esposizione sud sud-ovest presenta una vegetazione termofila, adattata a suoli poveri ed aridi; la diversa esposizione, le diverse condizioni di umidità del suolo e la maggiore altitudine determinano invece sul versante sinistro della valle una ricca vegetazione boschiva, prima di latifoglie, quindi di conifere. Il sito riveste notevole importanza per la presenza di stazioni relitte di brughiera sub-mediterranea,
- a Sud il **SIC IT2040042** Pian di Spagna e Lago di Mezzola e la **ZPS IT2040022** Lago di Mezzola e Pian di Spagna che, ad eccezione della porzione più a Nord, si sovrappongono interamente: l'area tutelata come SIC e ZPS (oltre a costituire Riserva Naturale) rappresenta una delle zone umide più grandi e importanti del Nord Italia, dichiarata zona di interesse internazionale (Convenzione di Ramsar). Grazie alla presenza di ambienti che conservano ancora caratteri di naturalità come i canneti, l'area si configura ambiente idoneo per l'avifauna stanziale e migratoria. Il sito è caratterizzato da un paesaggio planiziale, la cui componente vegetazionale è modulata secondo un gradiente principale che va dai corpi idrici (Lago di Mezzola, Fiume Mera e Lago di Como) fino al versante montano della sinistra orografica della Valchiavenna.

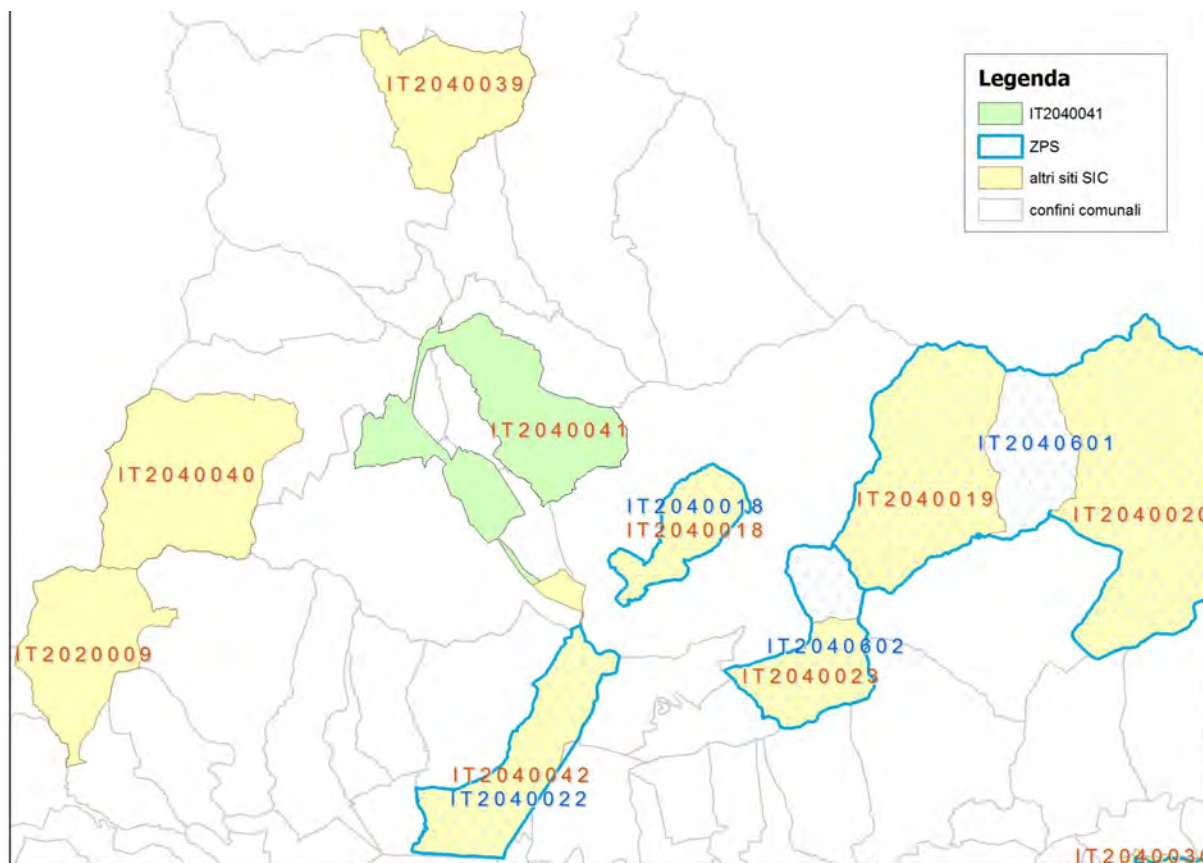


Figura 2.28. Siti Natura 2000 nell'intorno del SIC "Piano di Chiavenna".

Di seguito si riporta l'elenco dei SIC considerati e i relativi Enti gestori.

Nome	Codice	Superficie	Comuni interessati	Enti gestori
Val Codera	IT2040018	818 ha	Novate Mezzola	Comunità Montana della Valchiavenna
Val Zerta	IT2040039	1.585 ha	Campodolcino, San Giacomo Filippo	Provincia di Sondrio
Val Bodengo	IT2040040	2.555 ha	Gordona	Provincia di Sondrio
Pian di Spagna e Lago di Mezzola	IT2040042	1.716 ha	Dubino, Novate Mezzola, Verceia, Samolaco, Sorico	Consorzio di gestione Riserva Pian di Spagna
Lago di Mezzola e Pian di Spagna	IT2040022	1610 ha	Dubino, Novate Mezzola, Verceia, Samolaco, Sorico	Consorzio di gestione Riserva Pian di Spagna

Tabella 2.15. Siti Natura 2000 prossimi al SIC "Piano di Chiavenna".

Il SIC "Piano di Chiavenna" si trova in continuità territoriale solo con il SIC "Pian di Spagna e Lago di Mezzola", con cui confina per un breve tratto nella porzione a sud della piana alluvionale, in corrispondenza del Pozzo di Riva. Nel formulario standard, il sito rientra nel tipo "E", comprendente i siti confinanti con un altro sito NATURA 2000.

3. Analisi: valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie

La creazione e la struttura di Rete Natura 2000 ha come scopo principale il mantenimento o il ripristino di habitat 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 Satisfacente (SCS) (favourable conservation status - FCS) è definito in termini generali nell'art. 1.e (habitat) e art. 1.i (specie) della Direttiva. In tale contesto la valutazione dello "stato di conservazione favorevole", esplicitato all'Art. 1 della Direttiva, non può comprendere solo un elemento di "diagnosi" basato sulle condizioni attuali, ma dovrà considerare anche un elemento importante di "prognosi" basato sulla conoscenza delle minacce.

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

Lo stato di conservazione è un concetto che si è sviluppato nel contesto delle Liste Rosse delle specie in pericolo, riassunte nelle categorie di rischio proposte dalla IUCN. Le categorie IUCN e quelle considerate nell'ambito della Direttiva Habitat 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 sesennale 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 (Commissione Europea, 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:

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.

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:

- **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, 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.

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 su territorio.

Nei paragrafi che seguono, tuttavia, viene definito lo stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti nell'Allegato I e II della Direttiva Habitat 92/43/CEE, basandosi sui medesimi principi ispiratori, mutuandoli ed adattandoli alle diverse casistiche, e restituendo un giudizio simile a quelli previsti a livello comunitario, accompagnato dalle fonti di riferimento che hanno aiutato ad esprimere tale giudizio.

Matrice di valutazione dello stato di conservazione degli habitat

Parametri	Stato di conservazione			
	Favorevole FV	Non favorevole Inadeguato U1	Non favorevole cattivo U2	Sconosciuto XX
Range²	Stabile (perdite bilanciate da espansioni) o in aumento E non più piccolo del "range favorevole di riferimento"	Qualunque altra combinazione	Grande diminuzione: perdita >1% per anno all'interno del range nel periodo specificato dallo Stato Membro Q >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: perdita >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 >10% al di sotto "dell'area favorevole di riferimento"	Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili
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	Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili
Prospettive future (riguardanti il range, l'area coperta e le strutture e funzioni specifiche)	Prospettive eccellenti/buoni, senza impatti significativi da minacce attese; sopravvivenza a lungo termine assicurata	Qualunque altra combinazione	Prospettive cattive, forte impatto da minacce attese; sopravvivenza a lungo termine non assicurata	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

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 dalle Linee guida e sulla base dei Valori favorevoli di riferimento.

Matrice di valutazione dello stato di conservazione delle specie

Parametri	Stato di conservazione			
	Favorevole FV	Non favorevole Inadeguato U1	Non favorevole - cattivo U2	Sconosciuto XX
Range³	Stabile (perdite bilanciate da espansioni) o in aumento E non più piccolo del "range favorevole di riferimento"	Qualunque altra combinazione	Grande diminuzione: perdita >1% per anno all'interno del range nel periodo specificato dallo Stato Membro Q > 10% al di sotto del "range favorevole di riferimento"	Nessuna o insufficienti informazioni affidabili disponibili
Popolazione	Popolazione(i) dell'area n inferiore(i) al "valore di popolazione di riferimento favorevole" E con riproduzione, mortalità, struttura di età non devianti dalla normalità (se esistono dati disponibili)	Qualunque altra combinazione	Grande diminuzione: perdita >1% per anno (il valore indicativo fornito dallo Stato Membro può deviare se giustificato) nel periodo specificato dallo Stato Membro E Al di sotto del "valore di popolazione di riferimento favorevole" Q > 25% al di sotto del "valore di popolazione di riferimento favorevole" Q con riproduzione, mortalità, struttura di età fortemente devianti dalla normalità (se esistono dati disponibili)	Nessuna o insufficienti informazioni affidabili 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 non sufficientemente vasta da assicurare la sopravvivenza a lungo termine delle specie Q La qualità dell'habitat è cattiva, 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

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.

3.1. Individuazione delle esigenze ecologiche degli habitat di interesse comunitario

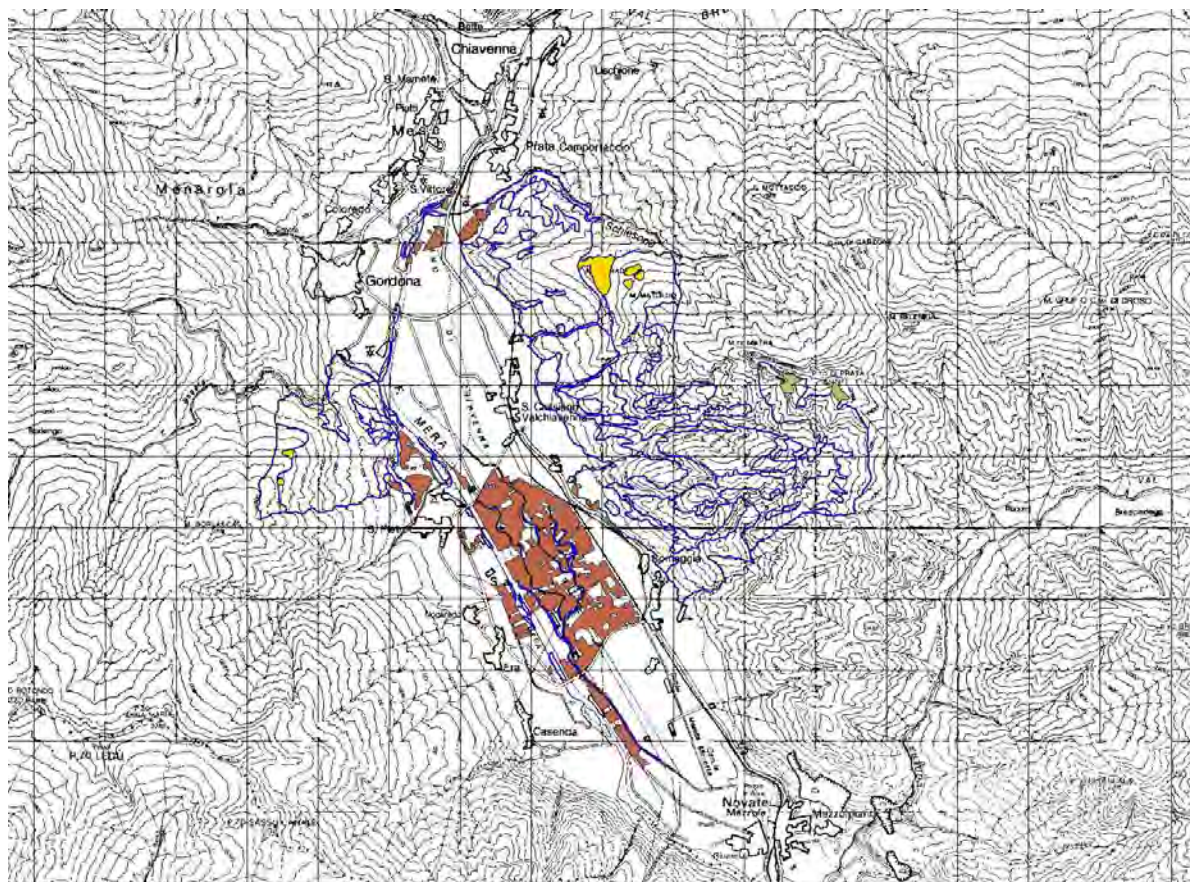


Figura 3.1. Carta degli habitat del SIC "Piano di Chiavenna".

3.1.1. Habitat

Cod. 3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition"

Habitat con vegetazione macrofittica che comprende fitocenosi strutturalmente diverse. In primo luogo vi sono le comunità dominate da idrofite radicanti e sommerse (genere *Potamogeton* in particolare), delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente. Anche in questo caso gli apparati fiorali appaiono sopra il pelo dell'acqua, mentre le superfici fogliari si sviluppano in superficie (ad es *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna* sp. pl) o al contrario rimangono del tutto sommerse (gen *Utricularia*). Le acque colonizzate sono ferme, hanno profondità generalmente modesta (fino a 2-3 m) e grado trofico elevato (ambiente eutrofico). In

Lombardia tali comunità sono state segnalate frequentemente a basse quote soprattutto in pianura e in subordine nella fascia prealpina.

Questo habitat è stato localizzato lungo le "merette", che formano il reticolato idrico minore presente nel piano di Chiavenna. Nel corso dei rilievi effettuati la presenza di acque ferme è stata rilevata solamente in alcune aree di "testa" delle risorgive, mentre lungo il corso delle merette propriamente detto le acque sono correnti. Anche a livello floristico sono presenti specie quali *Callitriche* sp., *Ranunculus trichophyllus*, *Fontinalis antipyretica*, *Potamogeton pusillus*, *Apium nodiflorum*, che indicano come habitat di riferimento il "3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*", caratterizzato per l'appunto da acque a lento scorrimento. Di conseguenza sarebbe più opportuno ripеримetrare l'habitat, distinguendo le zone con acque ferme da quelle con acque correnti.

Minacce principali e trend nel sito. L'esistenza di questo habitat dipende in modo fondamentale dal livello della falda nel piano di Chiavenna, la presenza di captazioni che alterano il regime idrologico dei corpi d'acqua che alimentano la falda acquifera o i prelievi diretti in falda, hanno causato un abbassamento del livello di quest'ultima e di conseguenza negli ultimi anni si è osservata una diminuzione delle portate idriche delle merette, divenute inattive nella parte superiore del loro corso.

Indicazioni gestionali. È opportuno monitorare regime e qualità delle acque per evitare un'eccessiva accelerazione dei processi di proliferazione algale condizionati da un livello trofico troppo elevato. È quindi opportuno salvaguardare le vegetazioni elofitiche circostanti che separano il corpo acquatico dal contesto colturale esterno e, per quanto possibile, evitare l'immissione di acque che drenano superfici agrarie soggette a fertilizzazione. In piccoli specchi d'acqua questo habitat spesso risulta instabile per la tendenza al rapido accumulo sul fondale di materiale organico autogeno o proveniente dalle cinture elofitiche ripariali. Quando si ritenga necessario sono allora possibili operazioni di ringiovanimento del corpo d'acqua con parziali e controllate asportazioni del sedimento organico di fondo. Allo stesso scopo può essere operato un limitato contenimento dell'espansione verso la superficie libera dell'acqua della vegetazione elofitica, senza però distruggerne la continuità né tanto meno eliminarla.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

Cod. 3220 "Fiumi alpini con vegetazione ripariale erbacea"

Fisionomia caratterizzata da zolle vegetate o nuclei di vegetazione separati da tratti di substrato nudo. L'habitat è insediato sui greti attivi dei corsi d'acqua degli orizzonti alpino, montano e collinare in cui il ripetersi ciclico degli eventi di sedimentazione ed erosione innesca i processi di colonizzazione vegetale (di cui questo habitat è espressione) bloccandone però anche l'ulteriore evoluzione. Le specie si distribuiscono in zolle discontinue per il carattere pioniero della vegetazione e perché in questi greti, costituiti in prevalenza da clasti grossolani, esse tendono a sfruttare le tasche di sedimento fine e umido comprese tra essi. La presenza di arbusti risulta sempre molto ridotta e limitata ad individui allo stato giovanile. Nel sito questo habitat è presente lungo il corso del fiume Mera, dove occupa le rive ghiaiose

dell'alveo attivo del fiume, al di sotto del livello delle piene ordinarie. La vegetazione presente è di tipo pioniero, con esemplari sparsi che coprono in modo discontinuo le rive, il cui substrato è formato da depositi di ciottoli centimetrici e decimetrici che vengono facilmente rimaneggiati nel corso delle piene. Questo fenomeno impedisce l'evoluzione della vegetazione e l'insediamento delle specie arboree, presenti solo con esemplari giovani. Tra le specie che si rinvenivano in questo habitat è presente *Miricaria germanica*, segnalata nel formulario.

Minacce principali e trend nel sito. La superficie di questo habitat è strettamente delimitata dalle arginature realizzate, che hanno sostanzialmente rettificato il corso del Mera e presumibilmente ne hanno ridotto in modo consistente l'estensione.

Indicazioni gestionali. Trattandosi di comunità erbacee perenni, stabilizzate dal condizionamento operato dal corso d'acqua, è necessario garantire la permanenza del regime idrologico e dell'azione morfogenetica dello stesso, alla quale è legata l'esistenza delle estensioni di greto attivo in fregio all'alveo. È quindi fondamentale evitare le operazioni di rimodellamento dell'alveo che producono la canalizzazione del corso d'acqua e la sua riduzione alla sola superficie bagnata tra arginature elevate e molto acclivi. Con le limitazioni già accennate, localizzate azioni di asporto dei sedimenti dell'alveo al fine di garantire condizioni di sicurezza idraulica possono comunque avvenire vista la forte capacità pioniera della vegetazione considerata.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

Cod. 4030 "Lande secche Europee"

Formazioni dalla fisionomia molto variabile, perché possono presentarsi: sia come boschetti radi, con alberi bassi e dispersi, sia come arbusteti fitti, soprattutto di ginestre e di giovani alberi, quali betulla, pioppo tremulo e pino silvestre, sia come brughiere dominate dal brugo, sia come alte erbe caratterizzate dalla molinia, sia come erbe basse. Ogni tipo è espressione di una ecologia e di una storia proprie. La presenza di una abbondante e ben sviluppata componente legnosa indica una evoluzione indisturbata della vegetazione; al contrario, una abbondante vegetazione erbacea segue spesso eventi di disturbo drastico, come il fuoco. Le erbe basse sono in genere circoscritte a piccole depressioni, sovente di origine artificiale, che raccolgono acque e che favoriscono lo sviluppo di erbe igrofile.

Nel sito si presenta con la fisionomia di una vegetazione erbacea con una importante componente arbustiva e una sparsa copertura arborea. È presente nella parte bassa dei versanti in condizioni di elevata pendenza e di scarso sviluppo del suolo, condizioni che impediscono o ostacolano la colonizzazione delle specie arboree. Tra le specie citate in formulario che si rinvenivano in questo habitat si segnalano *Cistus salviifolius* ed *Erica arborea*, elementi tipici della macchia mediterranea presenti al margine settentrionale del loro areale.

Minacce principali e trend nel sito. Il pericolo maggiore per questo habitat è rappresentato dagli incendi boschivi, a cui sono soggetti in particolare nelle annate secche al termine della stagione invernale, data l'abbondanza di combustibile presente, rappresentato dallo strato erbaceo secco e dalle altre necromasse presenti. Altro fattore può essere rappresentato dalla colonizzazione da parte di specie legnose, in questo caso rappresenta un fattore secondario in quanto naturalmente ostacolato dalla primitività del suolo

Stato di conservazione

Favorevole (verde) FV

Cod. 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicee"

Le comunità incluse in questo tipo sono monostratificate, per la maggior parte dominate da emicriptofite cespitose costituiscono praterie alpine e subalpine, primarie o secondarie. Vi sono comprese anche le comunità delle vallette nivali su substrato siliceo, dominate da briofite nelle stazioni di innevamento più prolungato o di salici nani. Nel sito rappresentano i pascoli in quota al di sopra del limite boschivo, con alcune aree localizzate a quote inferiori su versanti particolarmente ripidi e con scarso sviluppo di suolo. La componente prevalente è data dalle specie graminoidi acidofile. Sulle superfici con esposizione meridionale e a forte pendenza dominano le praterie a *Festuca* gr. *varia*, mentre in situazioni di minore pendenza e maggiore innevamento la specie dominante diventa *Carex curvula*. Nel complesso si osserva una buona diversità floristica.

Minacce principali e trend nel sito. In genere questo habitat è stabile nel tempo, dato che la sua presenza dipende da fattori climatici o, alle stazioni inferiori, da fattori morfologici locali. I fenomeni di riscaldamento globale possono nel tempo provocare una espansione della vegetazione forestale alle quote superiori, provocando sul lungo termine una riduzione delle superfici di questo habitat, in particolare dove la colonizzazione delle aree poste sopra il limite dei pascoli è a sua volta impedita da fattori morfologici. A causa dell'abbandono dell'alpicoltura, le formazioni forestali stanno ricolonizzando le aree di pascolo ricavate dal taglio.

Indicazioni gestionali. Escludere ogni forma di intervento modificatore. I possibili eventi microfranosì devono essere lasciati alla ricostituzione spontanea, previo monitoraggio del reale progresso del ripristino della prateria. In casi di smottamenti di suolo di rilevante consistenza, fissare il substrato con graticciati, eseguire trapianti di piccole zolle erbose prelevate in stazioni pianeggianti e con le cautele dovute.

Stato di conservazione

Favorevole (verde) FV

Cod. 6230 "Formazioni erbose da *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e submontane) dell'Europa continentale"

I nardeti sono praterie di sostituzione dominate da *Nardus stricta*, una graminacea con forte capacità di accestimento, resistente al calpestamento, favorita nella concorrenza con le altre specie su suoli poveri in nutrienti, compatti e regolarmente pascolati. La secondarietà dei nardeti è causata dalle azioni di dissodamento della vegetazione naturale e dalla conduzione del pascolo, interventi antropici di origine ultramillenaria o secolare che producono cambiamenti nella composizione floristica delle fitocenosi originarie nei limiti della flora spontanea locale.

Nella cartografia degli habitat disponibile per il sito, esistono alcune difficoltà di localizzazione di questo habitat, in quanto viene identificato in due aree dove la vegetazione forestale è in realtà prevalente. Di contro esistono due piccole aree poste in corrispondenza di baite montane (Avert delle Capre 1230 m, Avert Tecchio Alto 1252 m), dove l'habitat identificato è quello delle "Praterie magre da fieno a bassa altitudine", che sono piuttosto riconducibili a vegetazione erbacea non falciata, probabilmente pascoli in fase di abbandono colturale. Pertanto la localizzazione ed estensione di questo habitat va riconfermata mediante nuove verifiche, tanto più importanti in quanto si tratta di un habitat di tipo prioritario.

Minacce principali e trend nel sito. Dato il carattere di vegetazione di tipo secondario, l'abbandono colturale rappresenta attualmente il maggior pericolo per questo ambiente, in quanto viene facilmente ricolonizzato da vegetazione arbustiva, a cui segue in un secondo tempo una vegetazione di tipo forestale. Anche un eccesso di pascolo e una eccessiva eutrofizzazione del suolo porta ad un impoverimento floristico che rappresenta un forte impoverimento dell'habitat e in casi estremi conduce alla sua scomparsa.

Indicazioni gestionali. In ogni parte della zona occupata da queste fitocenosi si trovano nardeti poveri in specie e con dominanza assoluta di *Nardus stricta*, come risultato di un iperpascolamento. Dopo la sospensione del pascolo i nardeti sono occupati da arbusti e successivamente da alberi (*Larix decidua*, *Betula verrucosa*). La conservazione dell'habitat ricco di specie è condizionata ad una gestione equilibrata del pascolamento, di conseguenza è opportuno eseguire verifiche locali per individuare i nardeti con elevata diversità e stabilire piani di utilizzo con monitoraggio degli effetti.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

Cod. 6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)"

Questo ambiente è segnalato per alcune aree con vegetazione erbacea, in corrispondenza della malga Pradello (tra le quote 990 e 1160 m) e in località monte delle capre (Avert delle Capre 1230 m, Avert Tecchio Alto 1252 m). Nel primo caso si tratta di prati falciati, che data la quota potrebbero essere meglio inseriti nell'habitat "6520 - Praterie montane da fieno", nel secondo caso si tratta di pascoli in fase di

abbandono meglio inseribili nella categoria dei nardeti. Inoltre, in base ai sopralluoghi effettuati, pur in stagione non idonea ai rilevamenti floristici, si ritiene che buona parte dei prati stabili di fondovalle possa legittimamente rientrare in questo habitat, come peraltro segnalato nel limitrofo SIC del Pian di Spagna. Di conseguenza la cartografia va sostanzialmente rivista, e si propone l'inserimento dell'habitat "6520 - Praterie montane da fieno" per le aree localizzate a quote montane

Minacce principali e trend nel sito. Essendo una vegetazione di tipo secondario l'abbandono delle operazioni colturali rappresenta il rischio maggiore per questo ambiente, soprattutto nelle aree marginali a pendenza eccessiva, dove è effettuabile solamente lo sfalcio manuale. In questi casi la ricolonizzazione della vegetazione forestale è solitamente rapida, una volta innescato questo processo si può osservare una completa riforestazione nell'arco di pochi anni.

Indicazioni gestionali. Nei limiti concessi dall'economia locale si ritiene utile la continuazione delle pratiche colturali per la conservazione della biodiversità. Diversamente, in casi di completo abbandono, risulta necessario programmare un ripristino del bosco ecologicamente compatibile.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

Cod. 8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica"

Questo habitat non viene segnalato nel sito, ma in base alla fotointerpretazione effettuata, si ritiene che nelle aree sommitali del Pizzo di Prata e del Monte Sparavera si possa identificare la presenza di questo ambiente. La vegetazione è di tipo pioniero con piante erbacee sparse e con grado di copertura molto basso, spesso inferiore al 10%. Spesso si tratta di ambienti conservativi che ospitano specie di interesse naturalistico.

Minacce principali e trend nel sito. Non sono presenti particolari minacce, data anche la difficile accessibilità dei siti, fattori di minaccia potenziale sono rappresentati dall'apertura di cave o, in misura minore, da attività di alpinismo sportivo.

Stato di conservazione

Favorevole (verde) FV

Cod. 9180 "Foreste di versante, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion"

Si tratta di boschi misti di latifoglie nobili, ricchi di acero di monte (*Acer pseudoplatanus*). Lo strato arboreo è, generalmente, molto sviluppato e presenta coperture intorno all'85% e altezze medie pari a 22 m. Gli strati arbustivi sono discretamente sviluppati, presentando coperture medie intorno al 25% e altezze medie pari a circa 5-6 m. Lo strato erbaceo presenta uno sviluppo variabile, con coperture comprese tra il 20 e il 90% e altezze medie pari a circa 30 cm. Nel sito questo habitat è localizzato presso gli impluvi dei torrenti Schisone, Caurga e Vallaccia, dove si ritrovano le condizioni ambientali richieste da

questo habitat. Si tratta di formazioni forestali chiuse, con lo strato arboreo formato da più specie, in particolare sono rappresentati acero montano, tiglio e frassino.

Minacce principali e trend nel sito. La gestione forestale è fondamentale per la conservazione in buono stato di questo habitat, le aree localizzate lungo gli impluvi su pendenze elevate presentano scarse potenzialità di sfruttamento.

Indicazioni gestionali. Al fine di mantenere intatta la naturalità, il libero dinamismo sembrerebbe rappresentare la migliore soluzione gestionale, per lo meno nei casi dei tiglieti e/o degli aceri-tiglieti, che di fatto costituiscono comunità tendenzialmente stabili e pregiate. Essi possono anche sopportare un uso selvicolturale mirato e leggero, nelle rare situazioni ove sussistono le condizioni per un esbosco poco oneroso.

Stato di conservazione

Favorevole (verde) FV

Cod. 91E0 "Torbiere boscoso foreste alluvionali con *Alnus Glutinosa* e *Fraxinus Excelsior*"

Si tratta di boschi ripari che si presentano fisionomicamente come ontanete a ontano nero (*Alnus glutinosa*), con o senza frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*); ontanete a ontano bianco (*Alnus incana*) e saliceti arborei o arbustivi a salice bianco (*Salix alba*) e/o *S. triandra*. Le ontanete a ontano nero riparie mostrano uno strato arboreo sviluppato, con coperture comprese tra il 50 e il 90% e con individui alti mediamente 20-22 m. Gli strati arbustivi presentano coperture variabili tra il 20 e il 60%, mentre lo strato erbaceo presenta coperture variabili tra il 30 e il 70% circa.

Sono presenti anche ontanete a ontano nero, strutturalmente meno complesse, in cui la copertura arborea è inferiore, generalmente intorno al 30-35%, così come anche la copertura arbustiva, che oscilla intorno al 20%. I saliceti arborei presentano uno strato arboreo con coperture medie del 40% e altezze medie pari a 20 m; gli strati arbustivi sono scarsamente sviluppati, con coperture oscillanti intorno a non più del 5%; lo strato erbaceo risulta, invece, molto sviluppato, con coperture intorno al 90% e altezza media pari a circa 75 cm. I saliceti arbustivi sono praticamente privi di strato arboreo, mentre la copertura arbustiva stessa arriva a valori del 70% e la copertura erbacea è scarsa, con valori del 5% circa.

Nel sito questo habitat è rappresentato da lembi forestali residui delle operazioni di bonifica e arginatura che hanno interessato la piana ed il fiume Mera. nella cartografia vengono identificate alcune aree boschive localizzate lungo una meretta a ovest di Somaggia. Si tratta di formazioni forestali con la prevalenza di *Alnus glutinosa*, essenza che forma anche buona parte dei filari arborei a lato delle merette. Altri aspetti di questo habitat si rinvencono in modo frammentario lungo l'alveo del fiume Mera, all'interno degli argini principali. in questi lembi non cartografati c'è una forte invasione da parte di essenze alloctone, quali robinia e *Reynoutria japonica*, per contro si osserva una maggiore

diversificazione tra le essenze arboree, con la presenza di *Salix alba*, *S. eleagnos*, *Alnus incana*, *Populus nigra*.

Minacce principali e trend nel sito. Le operazioni di bonifica della piana e di arginatura del Mera hanno ridotto consistentemente la presenza di questo habitat forestale. La progressiva diminuzione dei livelli di falda interessa anche questo habitat, ed un passaggio da condizioni igrofile a condizioni mesofile può alterare fortemente sia la vegetazione erbacea che legnosa. L'invasione di specie esotiche rappresenta un problema in modo particolare lungo l'alveo del Mera.

Indicazioni gestionali. Questo tipo di habitat è soggetto a progressivo interrimento. L'abbassamento della falda acquifera ed il prosciugamento del terreno potrebbero costituire un serio rischio per le tipologie vegetazionali presenti e, di conseguenza, per la fauna che esse ospitano. Pertanto si evidenzia la necessità di una periodica manutenzione sia per preservare gli elementi forestali, sia per impedire l'interrimento delle risorgive presenti.

I trattamenti selvicolturali non dovrebbero mai scoprire eccessivamente lo strato arboreo, al fine di evitare il persistente pericolo di invasione da parte di specie esotiche.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

Cod. 9260 "Foreste di *Castanea Sativa*"

Comprende castagneti da frutto e da taglio da secoli coltivati, diffusi e utilizzati dall'uomo, ma ora in gran parte abbandonati. Lo strato arboreo è ben sviluppato; gli strati arbustivi sono variabili, ma in generale ridotti; lo strato erbaceo è generalmente ben sviluppato. I castagneti alpini occupano perlopiù substrati silicatici alterabili. Nel sito queste formazioni forestali sono presenti nella parte bassa dei versanti fino alla quota di 800 metri, localizzate nelle aree a minore pendenza e quindi più favorevoli alla castanicoltura. Si presentano attualmente in prevalente fase di abbandono colturale e di progressiva riconversione verso le formazioni forestali spontanee o formazioni forestali con forte presenza di alloctone, in particolare robinia.

Minacce principali e trend nel sito. I problemi fitosanitari del castagno esplosi in particolare nel corso del novecento, con patologie che hanno compromesso fortemente in particolare la castanicoltura da frutto. Questo habitat non è in grado di autosostenersi in assenza di intervento antropico, il processo di degrado viene accelerato dai problemi fitopatologici sopracitati. Lo stato attuale di prevalente abbandono sta portando ad una progressiva invasione di essenze forestali spontanee o alloctone con una prospettiva di forte riduzione della estensione dell'habitat nei prossimi decenni.

Indicazioni gestionali. La gestione delle formazioni a castagno, in quanto specie dalla forte valenza culturale e produttiva, può essere articolata lungo tre direzioni:

- Recupero selve castanili, un tempo coltivate per la produzione della castagna e attualmente in stato di abbandono, eseguendo interventi colturali capaci di consentire la ripresa della produzione e allo stesso tempo l'incremento del valore paesaggistico delle formazioni, quali: potatura dei

rami colpiti da cancro colorato, risagomatura delle chiome al fine di facilitare la raccolta, taglio dei rami non più produttivi.

- Conversione all'alto fusto delle formazioni trattate a ceduo, salvaguardando e favorendo le specie mesofile quali: rovere, carpino bianco, acero montano. Particolare attenzione deve essere riservata alla lotta al Cancro del castagno e alle specie esotiche; per impedire l'ingresso della robinia e di altre esotiche bisogna evitare l'apertura di radure troppo vaste.
- Mantenimento del governo a ceduo nelle aree in cui non appare perseguibile la conversione a ceduo per povertà del suolo, mancanza di interesse del proprietario, forte contaminazione da cancro colorato. Infine è necessario preservare l'habitat dal rischio incendio; infatti, le statistiche indicano che tale evento nei castagneti è mediamente alto.

Stato di conservazione

Non favorevole – Cattivo (rosso) U2

Cod. 9410 "Foresta acidofile montane e alpine di picea"

Foreste di conifere, spesso dominate in modo deciso da abete rosso o da larice, raramente da abete bianco. L'abete rosso, detto anche peccio, e il larice possono anche formare foreste miste. Le peccete montane sono fitte, praticamente monoplane, con scarso sottobosco a causa del forte ombreggiamento dello strato arboreo dominante. Non è infrequente che tali foreste siano di sostituzione di boschi di latifoglie, perché l'uomo ha favorito, per motivi economici, la conifera.

Le peccete subalpine presentano alberi colonnari, con ridotto sviluppo della ramificazione lungo il fusto; il sottobosco, soprattutto arbustivo di ericacee è ben presente, ed è favorito dal basso ombreggiamento degli alberi. Le peccete sono in espansione su tutte le Alpi, perché stanno invadendo i prati e i pascoli in abbandono.

In queste foreste, accanto alle conifere possono essere presenti sparsi alberi di latifoglie.

Soprattutto nelle peccete montane di impianto sono sovente presenti nel sottobosco specie erbacee e legnose indicatrici della formazione forestale preesistente.

Minacce principali e trend nel sito. Questo habitat nel sito può essere considerato stabile o in graduale espansione a ricolonizzazione dei pascoli abbandonati. Fenomeni di incendio o di taglio esteso possono alterare fortemente la struttura e la composizione sia dello strato erbaceo che arboreo.

Indicazioni gestionali. Uno sfruttamento troppo intenso o l'incendio compromettono il mantenimento della foresta, con la regressione verso stadi erbacei e arbustivi, con conseguente erosione del suolo e instabilità dei versanti.

Nella gestione forestale deve essere favorito lo sviluppo di un alto fusto disetaneo, a struttura ben articolata e non particolarmente fitta, con composizione arborea mista e mantenimento di radure al fine di favorire la biodiversità specifica.

Deve essere vietato il taglio a raso su estese superfici. Localmente ed in ambiti circoscritti e costantemente monitorati, al fine di evitare lo sviluppo del bostrico, sono da mantenere gli alberi vetusti,

per la riproduzione di specie protette. In particolare, quando sono presenti specie animali d'interesse comunitario, devono essere pianificati interventi selvicolturali tesi al miglioramento delle condizioni che le favoriscono. Parimenti, devono essere rigidamente salvaguardati i microhabitat che ospitano le specie erbacee più significative. Bisogna pianificare i flussi turistici e le attività di fruizione (sentieristica per trekking, mountain bike ecc.), sulla base delle caratteristiche di vulnerabilità degli habitat.

Stato di conservazione

Favorevole (verde) FV

Cod. 9420 "Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus Cembra*"

Boschi costituiti da uno strato arboreo dominato da *Larix decidua* accompagnato da *Pinus cembra* e *Pinus mugo* nelle valli più continentali, uno strato arbustivo basso di ericacee con *Empetrum hermaphroditum*. Questa comunità diviene maggiormente discontinua verso il limite superiore del bosco fino a costituire la fascia degli alberi isolati. Nel sito questo habitat è rappresentato da due superfici poste sul versante in sinistra idrografica, sulle pendici del Monte Matoldo. La specie forestale dominante è il larice, mentre con ogni probabilità è assente il cembro, che richiede condizioni di maggiore continentalità climatica.

Minacce principali e trend nel sito. Questo habitat può essere considerato stabile nel sito. Fenomeni di incendio o di taglio esteso possono alterare la composizione sia dello strato erbaceo che arboreo

Indicazioni gestionali. Non sono necessari interventi. Dove risultassero necessari ripristini parziali del bosco è opportuno lasciare svolgere i processi dinamici naturali.

Stato di conservazione

Favorevole (verde) FV

3.2. Individuazione delle esigenze ecologiche delle specie faunistiche di interesse comunitario

3.2.1. Uccelli

***Nycticorax nycticorax* - Nitticora**

Distribuzione ecologica. Nidifica in colonie, quasi sempre assieme a garzetta e agli altri aironi, in siti tradizionali che rimangono occupati per molti anni se l'ambiente non si altera. Le colonie possono contare fino a 3.000 di nidi, in media 300-400, e sono poste in zone umide, tipicamente boschi di ontano, saliceti, boschi misti ripariali, privi di disturbo antropico. Sugli alberi di alto fusto nidifica ad un livello intermedio rispetto agli altri aironi (Fasola, 2008).

Biologia. Specie migratrice nidificante estiva, con quartieri di svernamento nell'Africa sub-sahariana. Solo una piccola porzione della popolazione si trattiene per lo svernamento nella pianura lombarda. Il nido può essere costruito su alberi o arbusti, localmente su vegetazione palustre. La deposizione avviene nel periodo marzo-inizio agosto, con un massimo tra metà aprile e fine maggio; deposizioni precoci, da inizio marzo, possono verificarsi per le coppie svernanti. Generalmente vengono deposte 3-4 uova, che vengono incubate per 21-22 giorni. L'involto avviene a 40-45 giorni (Brichetti e Fracasso, 2003). La specie si alimenta nelle risaie allagate (maggio-giugno), predando anfibi, insetti e crostacei, oppure lungo i fiumi, per catturare pesci in acque profonde, o in corrispondenza di pozze o canali. Ha abitudini notturne, tranne nel periodo riproduttivo, in cui diventa parzialmente diurna (Fasola, 2008).

Minacce principali e trend nel sito. Le principali minacce per la specie sono costituite dalla distruzione e trasformazione di habitat di riproduzione e alimentazione, dai problemi ambientali nelle zone africane di svernamento, dal disturbo antropico, dalla contaminazione da pesticidi. Ulteriori minacce sono costituite da uccisioni illegali e collisioni con linee elettriche (Brichetti e Fracasso, 2003). La popolazione europea di nitticora ammonta a 63.000-87.000 coppie, mentre quella italiana a 12.000-14.000. In Lombardia è ampiamente distribuita in pianura, con maggiori concentrazioni nella zona risicola, e lungo i principali fiumi. Poche colonie si trovano nelle paludi della pianura più elevata. Le popolazioni di nitticora, come quelle degli altri aironi, sono state monitorate dal 1972 mediante conteggi diretti dei nidi alle colonie. Durante gli anni '80 il numero di nidi era costantemente aumentato, ma una diminuzione durante tutti gli anni '90 ha riportato le popolazioni nidificanti allo stesso livello dei primi anni '70. Dal 2000 al 2006 le popolazioni si sono mantenute stabili, con 35-37 colonie occupate, e con un totale di circa 6.000 nidi. Le cause di queste fluttuazioni numeriche regolari di medio periodo non sono chiare, è possibile che siano influenzate anche dalle condizioni climatiche nelle zone africane di svernamento (Fasola, 2008). Nel SIC la specie non è presente come nidificante, ma frequenta l'area durante le soste nei periodi di migrazione.

Stato di conservazione. La Regione Lombardia ha preso dalla metà degli anni '80 organiche iniziative per conservare i siti delle colonie di nidificazione, disponibili in numero limitato e passibili di scomparsa. Sono state istituite appositamente 17 zone protette, Riserve o Monumenti Naturali, e altre colonie sono incluse in Parchi Regionali. Sono zone protette di piccola estensione, di solito pochi ettari, gestite in modo da mantenere ambienti umidi idonei alla nidificazione delle varie specie di aironi. Altri interventi per questa specie, come per le altre affini, includono il mantenimento di risaie con abbondante microfauna acquatica (Fasola, 2008). La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Spec 3.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

***Milvus migrans* - Nibbio Bruno**

Distribuzione ecologica. Il nibbio bruno mostra una spiccata predilezione per le aree nelle vicinanze di laghi e fiumi. Vengono evitate le aree forestali estese. I nidi sono posti spesso su pareti o falesie, nelle vicinanze di cespugli o alberi. In Pianura Padana la specie occupa siti boscati di discrete dimensioni, in

particolare relitti boschi maturi (orno-ostrieti e boschi igrofili) che costituiscono isole o corridoi nella matrice agricola. La specie è selettiva, durante la nidificazione, per alberi maturi e siti privi di disturbo. Nidifica fino a 1000 m, con frequenze maggiori nella fascia tra 200 e 700 m. In Italia riflette la distribuzione discontinua dei principali bacini lacustri e fluviali, con tre aree principali: settentrionale (alta Valle Padana), centrale (versante tirrenico) e meridionale (Molise, Basilicata, Calabria e Puglia). Localizzato in Sicilia. In Lombardia occupa la fascia prealpina e la pianura dove si concentra lungo le aste fluviali e nel settore orientale della Regione (Orioli, 2008).

Biologia Specie migratrice nidificante estiva; sverna principalmente in Africa a Sud del Sahara, in numero limitato in Spagna, Francia meridionale e Sicilia. Nidifica in coppie raggruppate o isolate, localmente in colonie. La deposizione di un'unica covata per anno, di 2-3 uova, avviene tra aprile e giugno; l'incubazione dura 31-32 giorni, l'involo avviene a circa 42 giorni. Il Nibbio bruno si alimenta presso zone umide, aree prative legate ad agricoltura estensiva e in preferenza entro un km dal nido (Sergio *et al.* 2003b). Frequenta anche discariche di rifiuti urbani, allevamenti ittici e avicoli (Brichetti e Fracasso, 2003).

Minacce principali e trend nel sito La popolazione nidificante in Italia è valutata in 700-1200 coppie, mentre la stima per quella europea ammonta a 72.000-98.000 coppie. Tra il 1970 e il 1990 si è registrato in Europa un declino significativo della popolazione, concentrato maggiormente nelle regioni orientali, contrastato solo da un aumento, nel decennio successivo, nelle regioni centrali (Francia e Germania). La popolazione lombarda è stimabile in 300-600 coppie nidificanti. In accordo ai dati stimati per l'Italia, la specie è verosimilmente stabile, anche se sono state rilevate espansioni locali di areale. La specie, sebbene sia ubiquitaria e ben adattata alla presenza antropica, sembra aver risentito del deterioramento dei siti di riproduzione e di foraggiamento, dell'inquinamento chimico, in particolare dei corpi idrici, e dell'utilizzo di veleni; è ancora oggi oggetto di persecuzione per i presunti danni alla piscicoltura (Orioli, 2008). Il mantenimento e la corretta gestione (verso forme forestali più mature e preservate dal disturbo antropico) delle parcelle di bosco ubicate in zone idonee alla specie (vicino a laghi o zone umide o campagne) e l'incentivazione di forme di agricoltura adatte alla specie (con abbondante presenza di aree prative), costituiscono gli indirizzi più importanti per la conservazione del Nibbio bruno alla luce delle sue esigenze ecologiche. Tali azioni di conservazione assumono particolare rilievo in relazione alla crescente chiusura delle discariche a cielo aperto, spesso fonte primaria di approvvigionamento per la specie in diverse parti d'Italia, e al progressivo recupero del livello trofico (da eutrofico verso l'oligotrofia) di diversi grandi laghi, che comporta un miglioramento della qualità delle acque ma anche un calo nella disponibilità di pesci (Sergio *et al.* 2003a). Come per altri rapaci è necessario inoltre un controllo dell'utilizzo di prodotti fitosanitari, metalli pesanti e esche avvelenate, e delle uccisioni illegali (Orioli, 2008). Nel sito la specie è presente come nidificante con circa 5 coppie. Di seguito viene riportata una tabella con gli individui recuperati all'interno del sito con l'anno del ritrovamento, il comune, la località, lo stato e la causa, secondo i dati forniti dalla Provincia di Sondrio - Ufficio Fauna.

Anno	Comune	Località	Stato	Causa
2000	Samolaco	Samolaco	Animale ferito/rilasciato	Ricoperto di olii

Tabella 3.1 - Individui recuperati all'interno del sito (db recuperi rapaci, Provincia di Sondrio).

Stato di conservazione. Attualmente classificato come sicuro nell'UE, avente status di conservazione favorevole, ma sfavorevole a scala pan-europea. Generalmente stabile in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004), ma in declino al di fuori dell'UE e classificato vulnerabile a scala continentale (criterio A2b IUCN). Lo stato di conservazione a livello nazionale è considerato inadeguato (LIPU, 2009). La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Spec 3. VU.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

***Aquila chrysaetos* - Aquila reale**

Distribuzione ecologica. L'aquila reale è caratteristica degli ambienti montani, ove può trovare più facilmente gli habitat adatti alla nidificazione (pareti rocciose) e vasti territori di caccia. Le praterie aperte alpine e subalpine e i pascoli vengono infatti utilizzati per la ricerca del cibo (Gagliardi, 2008). Necessita di siti idonei alla nidificazione ubicati in modo da portare senza difficoltà al nido prede anche pesanti. In montagna tende ad utilizzare cenge o anfratti di pareti rocciose, preferibilmente con roccia sovrastante in modo da riparare il nido (LIPU, 2009). La specie è diffusa principalmente tra gli 800 e 2.200 m di quota, con massimi di 2.650 m sulle Alpi occidentali (Brichetti e Fracasso, 2003).

Biologia. 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 (Gagliardi, 2008).

Minacce principali e trend nel sito 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. 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, di cui il nucleo più consistente risulta insediato in Provincia di Sondrio, con una trentina di coppie. La presenza e la nidificazione della specie in aree subalpine conferma la tendenza

all'espansione anche in ambienti sub-ottimali. 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 (Gagliardi, 2008). La specie è presente nel sito come nidificante con un numero massimo di 5 individui.

Stato di conservazione. 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). È inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Spec 3. VU

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

***Bonasa bonasia* - Francolino di monte**

Distribuzione ecologica. 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 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).

Biologia. 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'involo avviene a 30-40 giorni dalla schiusa (Brichetti e Fracasso, 2004).

Minacce principali e trend del sito. 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). 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. La specie risulta presente nel sito come nidificante con 1-5 coppie. Nella figura seguente è rappresentata la distribuzione potenziale della specie nel Sito.

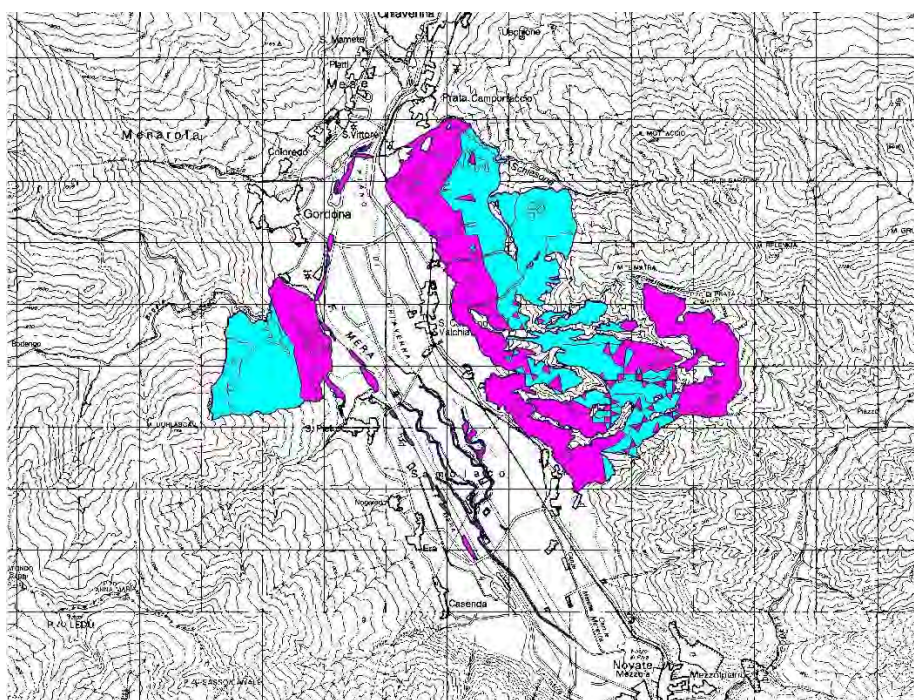


Figura 3.2 Presenze potenziali per il Francolino di monte nel Sito. Viola: assenza; azzurro: presenza (PFV, 2007).

Stato di conservazione Attualmente classificato come in declino nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole anche a scala pan-europea; in moderato continuo declino in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004). Lo stato di conservazione a livello nazionale è considerato inadeguato. La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Non SPEC.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

***Tetrao urogallus* - Gallo cedrone**

Distribuzione ecologica. 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. 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).

Biologia. 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).

Minacce principali e trend nel sito. 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. 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 silvi-colturali, sebbene mirate al miglioramento del bosco nel tempo, possono non risultare idonee alla specie nel breve termine. Il pascolo di bovini ed equini risulta utile al mantenimento di radure, pascoli, alpeggi, del parco a larice e maggenghi; al contrario è ritenuta negativa l'azione del pascolamento di ovi-caprini a causa della distruzione dei margini della foresta. La presenza umana e quella di cani pastore nelle aree di allevamento delle nidiate sono altri elementi di minaccia. La limitazione dell'accesso ad escursionisti, alpinisti, raccoglitori di funghi nelle aree di presenza della specie è indispensabile per assicurare una sufficiente tranquillità e idoneità dell'habitat (Gagliardi, 2008). La presenza della specie è segnalata nel sito (Provincia di Sondrio - Ufficio Fauna). Nella figura seguente è rappresentata la distribuzione potenziale della specie nel Sito.

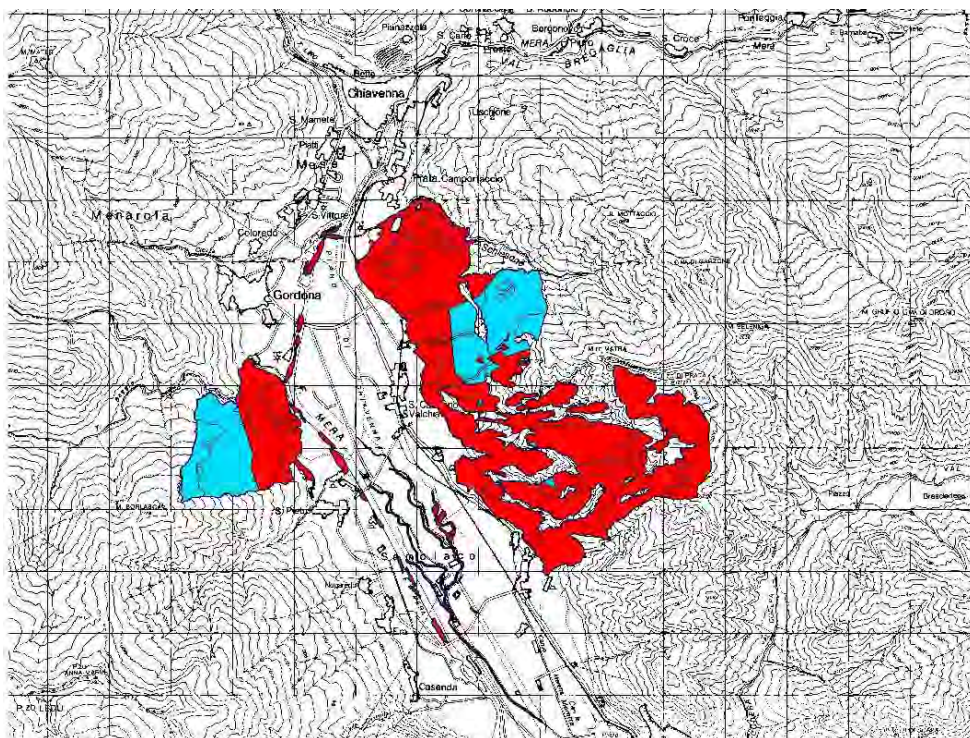


Figura 3.3 Presenze potenziali per il Gallo Cedrone nel Sito. Rosso: assenza; azzurro: presenza (PFV, 2007).

Stato di conservazione. Specie con range decisamente inferiore rispetto al passato e trend di popolazione negativo da diversi decenni; anche se negli ultimi anni il calo sembra arrestarsi o ridimensionarsi, la situazione permane critica e l'abbondanza della specie molto al di sotto dei valori di qualche decennio fa. 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).

Stato di conservazione

Non favorevole – Cattivo (rosso) U2

***Bubo bubo* - Gufo reale**

Distribuzione ecologica. Il gufo reale ha un'ampia distribuzione che va dalle zone subartiche dell'Eurasia alle aree subtropicali dell'Africa sub-sahariana. In Italia è presente solo sull'arco alpino e sugli Appennini, è assente dalla Sardegna ed estinto in Sicilia. In Lombardia è presente a basse densità su Alpi, Prealpi e Appennino. Il gufo reale nidifica in zone impervie montane e collinari ove vi siano pareti e anfratti rocciosi necessari per la nidificazione. Preferisce i paesaggi forestali ove però non manchino aree aperte per il foraggiamento. Mentre in molti paesi europei ed in altre regioni italiane sono spesso riportati casi di nidificazione in situazioni sinantropiche, in Lombardia sembra prediligere le aree impervie e selvagge. In ogni caso, necessita di un grande territorio e, quindi, è naturalmente presente sempre a densità molto basse (Massimino, 2008).

Biologia. Il gufo reale è prevalentemente sedentario. I principali movimenti riguardano la dispersione autunnale (agosto-ottobre) dei giovani alla ricerca di un proprio territorio e movimenti altitudinali a corto raggio. Il periodo di riproduzione va da febbraio a maggio circa. Depone da 2 a 5 uova; il periodo di incubazione è di 34-35 giorni (una covata all'anno); la prole è nidicola e abbandona il nido a circa 5 settimane, non ancora atta al volo.

Minacce principali e trend del sito. Data la sua rarità non è possibile fare stime annuali della popolazione né valutare gli andamenti demografici. Le stime più recenti riportano una popolazione di meno di 50 coppie per la Lombardia, 250-300 per l'Italia e 19.000-38.000 coppie per l'intera Europa. Le stime delle tendenze delle popolazioni nei diversi paesi europei tracciano oggi un quadro di sostanziale stabilità, ma forti declini furono registrati in gran parte dei paesi europei, tra cui l'Italia, negli anni 1970-1990. La specie è molto sensibile al disturbo antropico: attività quali lo sci e l'alpinismo possono portare, senza volerlo, le persone ad avvicinarsi molto ai nidi, che rischiano così di essere abbandonati. Frequentissimi sono, purtroppo, i casi di morte dovuta al contatto con i cavi dell'alta tensione. Alcuni studi hanno dimostrato che la maggioranza degli individui rinvenuti morti sono deceduti proprio per questa causa che, da sola, altera significativamente la distribuzione e la densità di questo grande strigiforme. Poiché in molti casi la morte avviene per elettrocuzione, risultati efficaci si avrebbero mettendo in sicurezza le linee elettriche più vicine al nido ed alle aree di caccia (Massimino, 2008). La specie risulta presente nel sito e nidificante con una coppia. Di seguito sono riportati i dati di tutti gli individui recuperati all'interno del sito, con l'anno del ritrovamento, il comune, la località, lo stato e la causa, secondo i dati forniti dalla Provincia di Sondrio - Ufficio Fauna.

Anno	Comune	Località	Stato	Causa
ante 1990	Gordona	Valchiavenna	Animale sequestrato	Bracconaggio
fine anni '80	Gordona	Valchiavenna	Animale sequestrato	Bracconaggio
1989 o 1990?	Samolaco	Giumello	Animale trovato morto	Linea elettrica
1989 o 1990?	Samolaco	Giumello	Animale trovato morto	Linea elettrica
1989 o 1990?	Samolaco	Giumello	Animale trovato morto	Linea elettrica
1993	Samolaco	Samolaco		Causa sconosciuta
1997	Gordona	Boggia (Gordona)	Animale trovato morto	Linea elettrica
1998	Samolaco	Somaggia	Ferito/rilasciato	Trauma
1999	Samolaco	Pozzo di Riva	Ferito/rilasciato	Malattia
2001	Gordona	Spalding	Ferito/rilasciato	Trauma
2003	Prata Camportaccio	San Cassiano	Animale trovato morto	Causa sconosciuta
2004	Prata Camportaccio	San Cassiano campo sportivo	Ferito/morto	Trauma
2004	Prata Camportaccio	Tanno	Ferito/rilasciato	Piccolo inetto
2007	Prata Camportaccio	Tanno - Isola	Animale trovato morto	Incidente ferroviario
2008	Novate Mezz.	in paese sopra macchina	Ferito/rilasciato	Piccolo inetto
2009	Prata Camportaccio	via Pirondini	Ferito/rilasciato	Incastrati in rete

Tabella 3.2 – Individui recuperati all'interno del sito (db recuperi gufo reale P. Sondrio, Ferloni e Bassi).

Stato di conservazione. La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Spec 3, attualmente classificata come *depleted*, avente status di conservazione favorevole a livello UE e sfavorevole a livello pan-europeo (BirdLife International 2004). È considerato vulnerabile (Vulnerable, VU) pericolo nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.*, 1999). A livello nazionale lo stato di conservazione della specie è ritenuto inadeguato, a causa della forte diminuzione in Appennino e dell'estinzione in Sicilia. In Italia settentrionale, in ambito alpino e prealpino la specie risulta invece stabile o localmente in aumento (LIPU, 2009).

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

***Alcedo atthis* - Martin pescatore**

Distribuzione ecologica. Il martin pescatore frequenta abitualmente ambienti d'acqua lentici, con particolare predilezione per i fiumi e, secondariamente, per corsi d'acqua minori come rogge, canali, torrenti e ruscelli. Da segnalare la sua presenza anche nei pressi di ampi bacini lacustri. Nidifica generalmente in prossimità di corsi d'acqua, di zone umide palustri e di piccoli stagni, torbiere, cave e fossati posti a quote non superiori a 500 m. In certi casi sono stati osservati individui anche sopra i 1000 m, ma tendenzialmente durante il periodo estivo. La specie non è particolarmente influenzata dalla copertura arborea, mentre risente piuttosto marcatamente dell'urbanizzazione. In Lombardia la presenza del martin pescatore è più continua e consistente nella parte centro-meridionale, sia in zona pianiziale che collinare, mentre in alta pianura e nei tratti prealpini la specie risulta scarsa o assente e legata ai grossi corsi d'acqua e ai bacini lacustri. La specie è diffusa anche nell'Oltrepo pavese collinare lungo i corsi d'acqua minori con valide caratteristiche idriche e ambientali (Pellitteri Rosa, 2008).

Biologia. Specie parzialmente sedentaria e nidificante in Italia, oltre che migratrice regolare e svernante regolare. La specie è indicatrice della buona qualità delle acque dei corpi d'acqua; sopporta acque eutrofizzate purché ricche di fauna ittica, ma non quelle con insufficiente portata minima estiva. Nidifica con coppie isolate; il nido è scavato in gallerie in scarpata, generalmente presso l'acqua, ma anche a varie centinaia di metri di distanza, viene rioccupato negli anni. Le deposizioni si collocano tra fine marzo e agosto, con massimi a metà-fine aprile (prima covata) e metà giugno-inizio luglio (seconda covata). L'incubazione delle uova (4-7) dura 19-21 giorni e l'involo avviene a 23-27 giorni (Brichetti e Fracasso, 2007).

Minacce principali e trend del sito. In Europa la popolazione di martin pescatore è stimata in 46.000-190.000 coppie nidificanti, mentre in Italia si hanno stime di 4000-8000 coppie, con andamento dell'areale di nidificazione tendente a una marcata contrazione a causa della riduzione degli ambienti idonei per la nidificazione. In Lombardia non si hanno stime quantitative delle consistenze della popolazione, che dovrebbe essere compresa tra 1500 e 2000 coppie; poche informazioni si hanno circa l'andamento della popolazione. In generale la specie risulta più diffusa lungo i corsi d'acqua maggiori che offrono migliori disponibilità trofiche e insediative (Ticino, Adda, Mincio). La densità della specie è

sicuramente condizionata da fattori ecologici e climatici, con un probabile aumento dell'abbondanza andando dai settori settentrionali verso sud. Per quanto riguarda le presenze invernali sono stati stimati circa 4500 individui. Il martin pescatore è stato sottoposto negli ultimi anni ad alcuni fattori antropici di disturbo come l'inquinamento delle acque, gli interventi di cementificazione delle sponde dei fiumi e la canalizzazione degli alvei, che hanno ridotto gli ambienti idonei alla nidificazione. La specie necessita quindi di interventi di conservazione connessi alla rinaturalizzazione delle rive dei fiumi e dei canali (Pellitteri Rosa, 2008). Sia la consistenza che la distribuzione appaiono influenzate dalla rigidità degli inverni, nonché dalle modificazioni ambientali. In questo senso, la tutela cui sono sottoposte molte zone umide e diversi corsi d'acqua rappresenta indubbiamente un elemento favorevole alla specie, ma la canalizzazione e le forti alterazioni ambientali in genere (regimazione, interventi di 'sistemazione', inquinamento) cui sono sottoposti ancora molti corsi d'acqua rappresentano fattori critici (purtroppo ampiamente diffusi) per la conservazione del Martin pescatore (LIPU, 2009).

Stato di conservazione. È inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Spec 3. La popolazione della specie mostra una generale stabilità, ma vi sono frequenti episodi di calo regionale e di estinzione a scala locale, mentre in altri siti la specie appare in incremento. Lo stato di conservazione della specie a livello nazionale è considerato inadeguato.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

***Lanius collurio* - Averla piccola**

Distribuzione ecologica. Nidifica in ambienti ecotonali o mosaici caratterizzati da zone aperte (praterie, pascoli, seminativi) e vegetazione arborea o arbustiva (boschi di latifoglie, foreste ripariali, arboricoltura, vigneti, frutteti, filari e siepi). In collina e montagna preferisce i versanti esposti a sud. È generalmente presente a basse densità, ma è più abbondante nelle fascia insubrica centro-orientale, lungo le principali vallate alpine (Valtellina, Valchiavenna e Valle Camonica) e sull'Appennino pavese. In Regione è presente dalla pianura fino a 1900 m s.l.m., con frequenze maggiori tra 200 e 1000 m s.l.m. (Bani, 2008).

Biologia. L'averla piccola è un migratore trans-sahariano ed è quindi presente in Lombardia soltanto durante il periodo di migrazione e di riproduzione. I migratori provenienti dai quartieri di svernamento sub-sahariani arrivano in Lombardia durante il mese di aprile, mentre la migrazione post-riproduttiva inizia in agosto per gli individui adulti e prosegue fino a settembre per i giovani (Bani, 2008). La stagione riproduttiva è piuttosto ristretta, con arrivi nei siti riproduttivi a maggio e partenze da fine luglio ad agosto. È stata registrata fedeltà al sito riproduttivo, in particolare nei maschi. Il nido è costruito dal maschio ad altezza variabile dal suolo preferibilmente su arbusti spinosi. Le uova (5-7) vengono deposte e covate dalla femmina per circa 14 giorni, l'allevamento dei pulcini avviene ad opera di entrambi i genitori; l'involo avviene dopo 15-16 gg dalla schiusa (Casale e Brambilla, 2009).

Minacce principali e trend del sito. In Lombardia l'andamento demografico dell'averla piccola evidenzia un forte declino della popolazione nidificante, con una diminuzione media annua del 10,2% tra

il 1992 e il 2007 e un minimo di 2200 coppie stimate nel 2003. Tra il 2004 e il 2007 sembra essersi verificato un modesto recupero e attualmente la popolazione si attesta a 14.000 coppie, un valore che è circa il 50% di quello del 1992. La popolazione europea è stata stimata in 6-13 milioni di coppie nidificanti, quella italiana in 50.000-120.000 coppie. Anche per l'Italia si stima una diminuzione non superiore al 20% tra 1990 al 2000, mentre a livello europeo una diminuzione ben maggiore si ebbe tra il 1970 ed il 1990. I principali motivi del declino sono verosimilmente imputabili alla distruzione ed al deterioramento degli habitat derivanti dall'espansione delle aree coltivate e dall'intensificazione delle pratiche agricole, che ha comportato, tra l'altro, l'incremento dell'uso dei pesticidi. Anche il clima può essere un fattore che ha influenzato il declino e la contrazione dell'areale in Europa occidentale, poiché estati più umide e fredde possono avere ridotto l'attività e l'abbondanza degli insetti di cui si nutre. A scala globale le variazioni climatiche possono influire notevolmente sull'andamento delle popolazioni regolando l'abbondanza delle risorse trofiche sia nei quartieri di nidificazione sia in quelli di svernamento (Bani, 2008).

Stato di conservazione. La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Spec 3. Il declino generale, accompagnato da estinzioni locali, la rarefazione e scomparsa dell'ambiente idoneo alla specie conseguente all'intensificazione dell'agricoltura e all'abbandono delle attività agro-pastorali di tipo tradizionale, definiscono nell'insieme un quadro critico per la specie. A livello nazionale lo stato di conservazione della specie è considerato cattivo (LIPU, 2009).

Stato di conservazione

Non favorevole – Cattivo (rosso) U2

***Alectoris graeca saxatilis* - Coturnice**

Distribuzione ecologica. 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 coturnice è una specie tipica di ambienti aridi e semi-aridi del bacino del Mediterraneo; l'habitat riproduttivo è costituito da versanti ripidi e soleggati 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. whiteri* è presente in Sicilia fino quasi al livello del mare (Gagliardi, 2008).

Biologia. 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).

Minacce principali e trend del sito. 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 progressivo abbandono, a partire dal dopoguerra, delle attività agricole e di pascolo in ambiente montano, con conseguente rimboschimento di prati e pascoli, rappresenta la principale causa della contrazione delle aree di svernamento e alimentazione idonee alla specie. Disturbo antropico in periodo riproduttivo, parassitosi e condizioni di persistente e abbondante innevamento in periodo invernale costituiscono altri fattori che possono influire negativamente sulla dinamica di popolazione. Ripopolamenti effettuati con ibridi *A. rufa* e *A. chukar* sono stati sicuramente causa di inquinamento genetico della sottospecie *A. g. saxatilis*, peraltro non facilmente quantificabile, che ha probabilmente facilitato la diffusione di malattie epidemiche (Gagliardi, 2008). Nella Figura 3.4 è rappresentata la distribuzione potenziale della specie nel Sito.

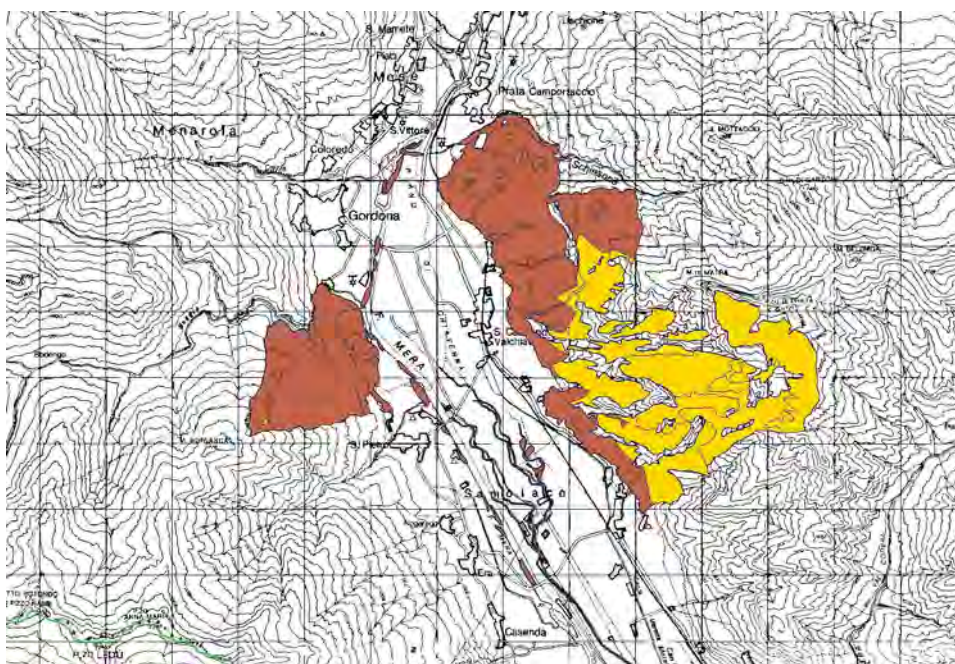


Figura 3.4 Presenze potenziali per la coturnice nel Sito - marrone: assenza; giallo: presenza (Ferloni, 2007).

Di seguito viene riportata una tabella con tutti gli abbattimenti tra il 2000 e il 2008 avvenuti nell'area del SIC con le rispettive località, comuni e quota, secondo i dati raccolti dalla Provincia di Sondrio - Ufficio Faunistico.

Anno	Comune	Località	Quota m s.l.m.
2000	Novate Mezzola	Val Codera	1850
2000	Novate Mezzola	Val Codera	1500
2001	Samolaco	Alpe Campo	1800
2001	Novate Mezzola	Val Codera	
2001	Novate Mezzola	Val Codera	1700

Anno	Comune	Località	Quota m s.l.m.
2001	Novate Mezzola	Val Codera	1800
2002	Novate Mezzola	Val Codera	1900
2002	Novate Mezzola	Val Codera	2100
2002	Novate Mezzola	Val Codera	2000
2002	Novate Mezzola	Val Codera	2500
2002	Gordona	Piodella	1900
2002	Novate Mezzola	Val Codera	1400
2003	Novate Mezzola	S. Giorgio	
2003	Gordona	Val Bodengo	1600
2003	Gordona	Val Bodengo	1600
2003	Novate Mezzola	Val Codera	
2003	Novate Mezzola	Val Codera	1800
2003	Novate Mezzola	Val Codera	
2003	Samolaco	Alpe Pozzolo	1400
2003	Novate Mezzola	Montagnola	
2003	Novate Mezzola	Montagnola	
2003	Novate Mezzola	Val dei Ratti	1600
2003	Novate Mezzola	Camarate	1600
2003	Novate Mezzola	Codera	1400
2003	Novate Mezzola	Codera	1400
2003	Novate Mezzola	Val Codera	
2003	Novate Mezzola	Codera	
2004	Gordona	Val Bodengo	
2004	Gordona	Val Bodengo	
2004	Novate Mezzola	Val Codera	
2004	Novate Mezzola	Val Codera	
2004	Gordona	Strem	
2004	Samolaco	Canale	1900
2004	Novate Mezzola	Val Codera	
2005	Gordona	Vesena	1600
2005	Gordona	Val Bodengo	
2005	Mese	Farido	
2005	Mese	Farido	1000
2005	Gordona	Val Pilotera	1900
2005	Mese	Farido	2200
2005	Mese	Farido	2200
2005	Samolaco	Canale	1700
2005	Gordona	Strem	1900
2005	Samolaco	Alpe Campo	1700
2005	Samolaco	Alpe Campo	1700
2006	Samolaco	Mottone	2000
2006	Samolaco	Mottone	2000
2006	Samolaco	Mottone	2000
2006	Samolaco	Campo	2000
2006	Samolaco	Manco	1900
2006	Gordona	Val Bodengo	1900
2006	Gordona	Ala	2000
2007	Novate Mezzola	Val dei Ratti	2000
2007	Novate Mezzola	Val Codera	
2007	Novate Mezzola	Val Codera	2000
2007	Samolaco	Manco	
2007	Gordona	Val Bodengo	
2007	Novate Mezzola	Val Codera	
2007	Gordona	Piodella	
2007	Samolaco	Sasso Canale	
2007	Samolaco	Alpe Campo	
2008	Samolaco	Cortesella	1900
2008	Novate Mezzola	Val Codera	2100
2008	Novate Mezzola	Val Codera	2200

Anno	Comune	Località	Quota m s.l.m.
2008	Novate Mezzola	Val Codera	
2008	Novate Mezzola	Val dei Ratti	
2008	Novate Mezzola	Val dei Ratti	
2008	Novate Mezzola	Val Codera	
2008	Novate Mezzola	Val Codera	
2008	Gordona	Cermine	
2008	Gordona	Cermine	
2008	Novate Mezzola	Val dei Ratti	
2008	Novate Mezzola	Val dei Ratti	
2008	Gordona	Val Bodengo piazza	2000
2008	Samolaco	Cortesella	
2008	Samolaco	Cortesella	
2008	Gordona	Val Bodengo	
2008	Gordona	Val Bodengo	
2008	Gordona	Bodengo	

Tabella 3.3 - Individui abbattuti all'interno del sito (db abbattimenti galliformi, Provincia di Sondrio).

Stato di conservazione. La specie è inclusa nell'allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Spec 2. VU. Il declino e la riduzione dell'ambiente idoneo alla specie conseguente ai cambiamenti di uso del suolo e all'abbandono delle attività agro-pastorali di tipo tradizionale, il progressivo isolamento cui vanno incontro molte popolazioni, il trend negativo mostrato dalla specie un po' ovunque in Italia definiscono nell'insieme un quadro piuttosto critico per la Coturnice, il cui stato di conservazione a livello nazionale è considerato cattivo (LIPU, 2009).

Stato di conservazione

Non favorevole – Cattivo (rosso) U2

***Buteo buteo* - Poiana**

Distribuzione ecologica. La poiana nidifica in ambienti forestali e boscosi eterogenei, nelle fasce marginali, in prossimità di aree aperte che utilizza come territorio di caccia. Nei settori collinari e montani nidifica in boschi maturi di faggio e castagno, con radure erbose e affioramenti rocciosi. In pianura la specie si è diffusa nei pioppeti coltivati in prossimità delle golene dei corsi fluviali o in aree con alberi sparsi di grandi dimensioni. La distribuzione altimetrica è compresa tra la pianura e i 2230 m (Passo del Tonale), con concentrazioni maggiori tra 300 e 1500 m (Orioli, 2008).

Biologia. La poiana è un rapace molto diffuso in tutto il Paleartico, con diverse sottospecie a diversa fenologia. La sottospecie nominale *B. b. buteo* è sedentaria e migratrice parziale (soprattutto le popolazioni centro-settentrionali) ed è ampiamente diffusa in Europa, anche sulle isole, ad eccezione dell'Irlanda, parte del Regno Unito orientale e della costa atlantica della Scandinavia. Su scala nazionale presenta una diffusione continua ed abbondante, lacunosa in corrispondenza delle grandi pianure a coltivazione intensiva. In Lombardia la specie è ampiamente presente sull'arco alpino e prealpino, fino al limite della vegetazione arborea, e sull'Appennino, mentre è piuttosto localizzata in pianura, dove gli ambienti ottimali sono distribuiti principalmente lungo i corsi fluviali del settore occidentale e lungo il Po. Il contingente svernante è integrato da individui provenienti dall'Europa centro-settentrionale e da

individui di poiana delle steppe (*B. b. vulpinus*). In questo periodo vengono frequentati principalmente ambienti aperti di bassa quota (Orioli, 2008). La dieta, molto eterogenea e variabile in funzione delle disponibilità alimentari, è in prevalenza costituita da mammiferi di piccola e media taglia, cui si aggiungono uccelli, anfibi, rettili e diversi invertebrati.

Minacce principali e trend del sito. La popolazione europea è stimata tra 0,7 e 1,2 milioni di coppie, quella italiana tra 4000 e 8000 coppie nidificanti. In Italia e per altri molti paesi d'Europa la specie è considerata in lieve incremento o stabile. L'andamento demografico regionale evidenzia per il periodo di studio considerato (1992-2007) un aumento a lungo termine, sebbene non significativo; la popolazione nidificante attuale ha una consistenza piuttosto ridotta (circa 450 coppie), paragonabile a quelle registrate tra il 1992 e il 1997, mentre tra il 1998 e il 2006 la consistenza ha oscillato tra 1000 e 1500 coppie. La poiana ha subito una drastica riduzione demografica durante il XX secolo, a causa dell'ampio uso di pesticidi e della persecuzione per mezzo di sostanze nocive. L'intensità di tali minacce è diminuita ma non cessata negli ultimi trenta anni. La presenza della specie è inoltre fortemente condizionata dalle fluttuazioni demografiche delle specie predate e dalla diminuzione degli ambienti forestali di pianura (Orioli, 2008). La specie nel sito è presente come nidificante diffusa e comune. Di seguito sono riportati i dati di tutti gli individui recuperati all'interno del sito, con l'anno del ritrovamento, il comune, la località, lo stato e la causa, secondo i dati forniti dalla Provincia di Sondrio - Ufficio Fauna.

Anno	Comune	Località	Stato	Causa
1997	Samolaco	San Pietro	Animale trovato morto	sconosciuta
2000	Prata Camportaccio	Prata		sconosciuta
2001	Samolaco		Animale ferito/rilasciato	Ferite arma da fuoco
2003	Samolaco	Gordona	Animale ferito/rilasciato	sconosciuta
2004	Mese Samolaco	Centrale Enel Gordona	Animale ferito/rilasciato	sconosciuta
2005	Novate Mezz.ola	Oasi Pian di Spagna	Animale ferito/rilasciato	sconosciuta
2005	Gordona	Boggia	Animale ferito/rilasciato	sconosciuta

Tabella 3.4 – Individui recuperati all'interno del sito (db recuperi rapaci, Provincia di Sondrio).

- **Stato di conservazione.** Il buono stato di conservazione dell'habitat per la specie nel sito e la tendenza positiva della popolazione valutata a scala regionale consentono di valutare lo stato di conservazione della specie nel sito complessivamente favorevole.

Stato di conservazione

Favorevole (verde) FV

***Falco tinnunculus* - Gheppio**

Distribuzione ecologica. Il gheppio nidifica negli ambienti più disparati, da quelli rupestri a quelli forestali aperti, fino alle zone rurali o urbane purché ricchi di passeriformi. Per la presenza della specie sono necessari ampi spazi aperti, pressoché senza alberi (quali praterie, pascoli, incolti, brughiere, ecc.),

come territorio di caccia. La specie nidifica sino a oltre 2000 m e, con rare eccezioni, anche oltre i 2600 m, mentre sverna in genere sotto i 1500 m (Moiana, 2008).

Biologia. 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. In Europa la specie nidifica praticamente ovunque ad eccezione dell'Islanda. Le nidificazioni avvengono in vecchi nidi di cornacchia e di gazza o in buchi (in falesie, in costruzioni, ecc.) (Moiana, 2008). La deposizione delle uova avviene a metà marzo-giugno. L'incubazione dura 27-29 giorni. L'involto avviene a 27-32 giorni dalla schiusa. L'unica covata annua è generalmente di 3-6 uova (1-9) (Brichetti e Fracasso, 2003).

Minacce principali e trend del sito. 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. Motivi del declino della specie sono da ricercare nell'alterazione degli habitat necessari alla specie, nell'espansione dell'agricoltura intensiva che comporta l'uso di pesticidi, nell'abbandono delle aree erbose con conseguente avanzamento della vegetazione arborea e arbustiva, nell'abbattimento illegale e nella morte per collisione con cavi aerei. La protezione della specie passa attraverso la salvaguardia delle zone di transizione tra boschi e zone aperte e dall'incentivazione di un'agricoltura più rispettosa che minimizzi l'uso di pesticidi e salvaguardi aree incolte che rappresentano possibili territori di caccia (Moiana, 2008). Nel sito la specie costituisce una presenza stabile e comune. Di seguito sono riportati i dati di tutti gli individui recuperati all'interno del sito, con l'anno del ritrovamento, il comune, la località, lo stato e la causa, secondo i dati forniti dalla Provincia di Sondrio -Ufficio Fauna.

Anno	Comune	Località	Stato	Causa
2002	Gordona	Boggia	Animale ferito/morto	Trauma
2002	Samolaco	Somaggia	Animale ferito/rilasciato	Ferite arma da fuoco
2003	Prata campotaccio	Cà Martinucci	Anilae trovato morto	Sconosciuta
2005	Samolaco		Animale ferito/morto	Sconosciuta

Tabella 3.5 – Individui recuperati all'interno del sito (db recuperi rapaci, Provincia di Sondrio).

- **Stato di conservazione.** Spec 3. Il buono stato di conservazione dell'habitat per la specie nel sito e la tendenza positiva della popolazione valutata a scala regionale consentono di valutare lo stato di conservazione della specie nel sito complessivamente favorevole.

Stato di conservazione

Favorevole (verde) FV

***Strix aluco* - Allocco**

Distribuzione ecologica. L'allocco è una tipica specie delle foreste di caducifoglie, tuttavia abbastanza adattabile da sconfinare in foreste miste, piantagioni di conifere e ambienti prettamente antropici che mantengano un minimo di copertura arborea e dove possa trovare i topi e le arvicole di cui si nutre, attendendo le prede alla posta. Nelle zone elevate è spesso distribuito nei fondivalle, ma assente in altitudine. Nidifica perlopiù in cavità di alberi, ma si adatta anche a cavità negli edifici, cenge su pareti rocciose, cassette nido e anche vecchi nidi di corvidi o di rapaci diurni (Massa, 2008).

Biologia. 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. Tipicamente territoriale e sedentario, non si sposta molto neppure nel periodo della dispersione giovanile: i giovani involati, anche se abbandonano il territorio dei genitori, si stabiliscono generalmente a distanze non superiori a una ventina di chilometri dal luogo in cui sono nati e, una volta acquisito un territorio, tendono a mantenerlo per tutta la vita. Se l'habitat è ottimale, l'area del territorio può essere limitata a 10-12 ettari ma, in caso contrario, può essere estesa fino a 60-70 ettari (Massa, 2008). La specie risulta spiccatamente territoriale durante tutto l'arco dell'anno; la deposizione delle uova avviene a febbraio-giugno, raramente anche in dicembre-gennaio in Sicilia e in centri urbani (es. Ostia, Torino). L'incubazione dura circa 28-30 giorni. L'involto avviene a 32-37 giorni dalla schiusa, con abbandono del nido una settimana prima. L'unica covata annua è generalmente di 2-5 uova (1-6) (Brichetti e Fracasso, 2006).

Minacce principali e trend del sito. 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 (Massa, 2008). Di seguito in Tabella 5 sono riportati i dati di tutti gli individui recuperati

all'interno del sito, con l'anno del ritrovamento, il comune, la località, lo stato e la causa, secondo i dati forniti dalla Provincia di Sondrio - Ufficio Fauna.

Anno	Comune	Località	Stato	Causa
2007	Samolaco	Vetrina in paese	Animale trovato morto	Trauma

Tabella 3.6 – Individui recuperati all'interno del sito (db recuperi rapaci, Provincia di Sondrio).

- **Stato di conservazione.** 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.

Stato di conservazione

Favorevole (verde) FV

***Ptyonoprogne rupestris* - Rondine montana**

Distribuzione ecologica. La rondine montana è un uccello di ambienti rocciosi e montani generalmente alquanto aridi dove nidifica in piccole colonie che possono annoverare fino a venti coppie. Occupa superfici verticali dotate di piccole sporgenze, rocce a picco sul mare e gole di fiumi dotate di analoghi ambienti rocciosi e anche muri di vecchi edifici negli abitati di montagna. La maggior parte dei siti di nidificazione è situata tra i 500 e i 1700 m di quota, con estremi che si estendono fino a un massimo di 2400 m (Massa, 2008).

Biologia. 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. Specie moderatamente gregaria, soprattutto durante le migrazioni e in inverno, quando può formare aggregazioni di alcune centinaia di individui. Costruisce un nido di fango a coppa aperta superiormente e foderato di vegetali e piume, costruito da entrambi i partner. Il sistema di accoppiamento è probabilmente di tipo monogamo e i giovani vengono accuditi da entrambi i genitori (Massa, 2008).

Minacce principali e trend del sito. La popolazione europea di questa specie è limitata a 120.000-370.000 coppie delle quali 20.000-100.000 presenti in Spagna e solo meno di 10.000 in Italia che tuttavia

è il quinto paese europeo nell'ordine delle presenze, dopo Spagna, Portogallo, Russia e Grecia. In Lombardia, le coppie nidificanti sono stimate in 1500-3000 e appaiono stabili e sicure, con la possibile riserva (peraltro marginale) del rischio delle ristrutturazioni urbane per le colonie sinantropiche. La specie non necessita di interventi particolari. È stato notato che le colonie più accessibili potrebbero essere soggette ad atti vandalici e che anche quelle meno accessibili potrebbero subire disturbo da parte delle attività ricreative di tipo alpinistico (Massa, 2008). Nel sito la specie è considerata una presenza piuttosto rara nel periodo riproduttivo.

Stato di conservazione. 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.

Stato di conservazione

Favorevole (verde) FV

***Phylloscopus monelli* - Luì bianco**

Distribuzione ecologica. Il luì bianco si adatta a formazioni arboreo-arbustive molto eterogenee. I fattori limitanti sono la struttura forestale e l'esposizione dei versanti occupati. La specie frequenta generalmente formazioni boschive e arbustive, soleggiate e su suoli aridi, spesso su pendii ripidi. A bassa quota tali condizioni si verificano in orno-ostrieti, querceti misti e pinete termofile, mentre nella fascia montana predilige boschi misti e faggete medio-giovani e rade, con substrato erbaceo-arbustivo. Negli ambienti idonei è presente da circa 200 fino a 2200 m di quota (Orioli, 2008).

Biologia. Il luì bianco è un visitatore estivo dell'Europa meridionale e dell'Africa settentrionale. I quartieri di svernamento sono situati nella zona meridionale del Sahel fino al bacino del Lago Ciad. In Italia è comune sui rilievi alpini e appenninici delle regioni centro-settentrionali, mentre diventa raro e localizzato a sud e nel settore insulare, per scarsità di habitat idonei. In Lombardia è presente nella fascia collinare e montana di Alpi e Prealpi e sull'Appennino pavese. La mappa di distribuzione evidenzia un gradiente di densità longitudinale, con un massimo nell'Alto Garda bresciano e in Valle Camonica con più di 4 coppie per km² e un minimo nella Provincia di Varese, dove l'areale è nettamente discontinuo (Orioli, 2008).

Minacce principali e trend del sito. Lo stato di conservazione del luì bianco è attualmente considerato sfavorevole, in seguito a un moderato e recente declino, verificatosi nel decennio 1990-2000, delle popolazioni francese e tedesca e di alcuni paesi orientali (Croazia, Serbia e Montenegro, Turchia). La popolazione europea è comunque piuttosto consistente (1,4-3,5 milioni di coppie) ed è rimasta stabile tra il 1970 e il 1990. In Italia, invece, non vi sono dati sufficienti a un'analisi dell'andamento della popolazione nidificante, stimata comunque in 50.000-100.000 coppie e ritenuta stabile. Il grafico dell'andamento della specie in Lombardia mostra, in effetti un comportamento oscillatorio tra 4000 coppie nel 1992 e 19.000 coppie nel 1999. L'aumento della curva di crescita non è però statisticamente significativo ed è probabilmente determinato da una sottostima della popolazione nel 1992. La stabilità

della specie in Lombardia va ricondotta alla capacità di sfruttare formazioni boschive diradate e rimboschimenti montani di pino silvestre o pino nero, che permettano lo sviluppo di una vegetazione arbustiva idonea. Le oscillazioni interannuali potrebbero invece essere dovute alle variazioni delle condizioni meteorologiche nei quartieri di svernamento e nidificazione. Attualmente non sono necessari particolari interventi di gestione e conservazione (Orioli, 2008). La specie nel sito rappresenta una presenza piuttosto rara nel periodo riproduttivo.

Stato di conservazione. Spec 2. Lo stato di conservazione della specie nel sito può complessivamente essere definito favorevole.

Stato di conservazione

Favorevole (verde) FV

***Emberiza cia* - Zigolo muciatto**

Distribuzione ecologica. Lo zigolo muciatto nidifica in aree semi-aride con vegetazione sparsa, presenza di affioramenti rocciosi e qualche albero che funga da posatoio, solitamente su pendenze ripide e versanti esposti a sud. In Lombardia è poco selettivo per l'altitudine, potendo frequentare aree pedemontane (200-300 m), ma anche alte quote, fino alla fascia degli arbusti contorti oltre il limite degli alberi. La quota massima di rilevamento in periodo riproduttivo è stata di circa 2200 m, sia in Valle Seriana sia in Valle Camonica. Le aree più idonee alla sua presenza sono situate sulle Alpi e le Prealpi, mentre sull'Appennino pavese sono pochi gli ambienti adatti (Moiana e Massimino, 2008).

Biologia. In Lombardia la specie è parzialmente sedentaria, nidificante, migratrice e svernante. La sua distribuzione regionale in stagione riproduttiva è abbastanza continua sulle Alpi e le Prealpi, mentre è assente dalla pianura e molto raro sull'Appennino pavese. In Italia è distribuita sulle Alpi, lungo la catena appenninica e in alcune aree montuose della Sicilia mentre risulta assente dalla Sardegna e dalle isole minori. La specie è eurocentroasiatica-mediterranea e legata in tutto l'areale alla presenza di rilievi montuosi (Moiana e Massimino, 2008). La specie risulta presente comunemente nel sito in periodo riproduttivo e costituisce una presenza piuttosto rara in inverno.

Minacce principali e trend del sito. La popolazione lombarda della specie è stimata in 1000-2000 coppie nidificanti la cui tendenza non è nota. In Italia si ritengono presenti 22.000-90.000 coppie nidificanti con una tendenza stabile. La popolazione europea è molto numerosa e ammonta a 1,3-4,1 milioni con una tendenza stabile, anche se la specie subì un forte declino nel periodo '70-'90 a cui seguì una certa stabilità nel decennio successivo, senza tuttavia recuperare i numeri precedenti. Le cause che hanno determinato il declino non sono state identificate con certezza. La perdita di habitat derivante dall'aumento di attività umane ad alto impatto in montagna potrebbe essere di significato locale. È possibile che anche la riduzione del pascolo, comportando la ricrescita della vegetazione e la conseguente chiusura delle radure, stia danneggiando questa specie. Visto il calo che lo zigolo muciatto ha subito in Europa e le scarse conoscenze sull'andamento della popolazione italiana e regionale, si ritiene necessario

monitorare attentamente questa specie e intraprendere ricerche specifiche sulle cause del declino, che sono scarsamente note anche a scala continentale. È possibile che lo zigolo muciatto, come altre specie che frequentano aree aperte montane, possa giovare del mantenimento dei pascoli.

Stato di conservazione. Spec 3. Considerate le scarse conoscenze sull'andamento della popolazione su scala regionale e sulle cause del declino della popolazione globale, lo stato di conservazione viene considerato, in forma cautelativa, inadeguato.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

3.2.2. Pesci

***Salmo trutta marmoratus* - Trota marmorata**

Distribuzione ecologica. La trota marmorata è una semi-specie di *Salmo trutta*. Rappresenta una sottospecie endemica degli affluenti di sinistra del Fiume Po e dei corsi d'acqua che sfociano nell'Alto Adriatico, presente in Italia settentrionale, nel versante adriatico della Slovenia, in Dalmazia, in Montenegro e in Albania. Popola i tratti pedemontani dei corsi d'acqua, caratterizzati da portate elevate e con acque limpide, fresche, ben ossigenate, con corrente sostenuta o moderata e con fondali ciottolosi e ghiaiosi. Predilige le zone ricche di rifugi e buche profonde dove nascondersi. Si trova spesso associata al temolo, allo scazzone e alla trota fario a causa delle frequenti immissioni di quest'ultima. Nell'alta pianura condivide infine il proprio habitat con diverse specie di Ciprinidi reofili.

Biologia. È un predatore che nei primi 2-3 anni di vita presenta una dieta simile a quella della fario, nutrendosi di invertebrati (larve di insetti, Crostacei, Oligocheti e spesso anche insetti adulti). Con l'avanzare dell'età inizia a predare pesci, soprattutto scazzoni, sanguinerole, vaironi e piccole trote. La maturità sessuale viene raggiunta al terzo anno di età. Il periodo di frega è compreso tra novembre e dicembre. Le modalità riproduttive sono analoghe a quelle della fario ma le dimensioni corporee che caratterizzano la marmorata fanno sì che le tracce della frega lasciate dalle femmine durante lo scavo dei nidi siano ben più ampie. Ogni femmina depone circa 2.300 uova per kg di peso corporeo.

Minacce principali e trend nel sito. Specie inserita nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Nella Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia è considerata "in pericolo". La sua diffusione ha subito una forte contrazione a causa del degrado ambientale, con particolare riferimento alla riduzione delle portate determinata dalla derivazioni a scopo industriale e/o irriguo, nonché alle modificazioni della morfologia fluviale. La specie, infatti, necessita di habitat di elevata profondità e con numerose buche ed anfratti che possano costituire rifugio, in particolare per gli individui adulti. Un'altra grave minaccia per la specie è costituita dalle consistenti immissioni di trota fario nel suo areale, con la quale è in grado di formare ibridi fecondi, con conseguente grave compromissione del patrimonio genetico originario. La specie è oggetto di pesca sportiva ed è tutelata in Lombardia attraverso una "misura minima", un numero

massimo di capi, un periodo di divieto di pesca coincidente con il periodo invernale in cui avviene la riproduzione. All'interno del SIC la specie è presente con pochi individui, diversi dei quali ibridi con trota fario.

Stato di conservazione

Non favorevole – Cattivo (rosso) U2

***Cottus gobio* - Scazzone**

Distribuzione ecologica. Il genere *Cottus* comprende numerose specie, tutte d'acqua dolce; in Italia *C. gobio* è l'unica specie presente appartenente a questo genere.

Lo scazzone è ampiamente diffuso in Europa, dai Pirenei agli Urali e dalla Scandinavia all'Italia centro-settentrionale, con esclusione delle regioni più meridionali. In Italia popola le acque torrentizie dell'intero arco alpino, le risorgive della Pianura Padana a Nord del Po e alcuni corsi d'acqua appenninici.

Predilige acque limpide e fresche, ben ossigenate, con substrati a ciottoli e massi. Colonizza soprattutto i torrenti, dove è associato alla trota fario e alla sanguinerola; è presente inoltre nei tratti pedemontani dei corsi d'acqua maggiori, nei tratti iniziali delle risorgive dell'alta pianura e nei grandi laghi prealpini. Occasionalmente si può rinvenire anche nei laghi alpini. Specie tipicamente bentonica, attiva in prevalenza nelle ore notturne, durante il giorno si nasconde sotto i sassi o tra la vegetazione acquatica; ha abitudini territoriali.

Biologia. La dieta è costituita quasi esclusivamente di invertebrati bentonici: larve di insetti (Ditteri, Tricotteri, Efemerotteri e Plecotteri), Crostacei (soprattutto dei generi *Echinogammarus* e *Asellus*) e Anellidi (Irudinei e Oligocheti). Occasionalmente lo scazzone può catturare anche piccoli pesci.

Lo scazzone raggiunge la maturità sessuale tra il 2° e il 4° anno di vita in relazione all'ambiente in cui vive. La stagione riproduttiva si estende dalla fine di febbraio fino a maggio. Il maschio prepara una cavità sotto massi o altri oggetti sommersi; attirata dal corteggiamento del maschio, la femmina entra nel nido e, in posizione rovesciata, depone le uova facendole aderire alla volta del riparo. Più femmine possono deporre le proprie uova in un unico nido e ognuna può produrre 200-585 uova, del diametro di 2,2-3 mm. Il maschio difende energicamente le uova fino alla schiusa, che si verifica 3-4 settimane dalla fecondazione.

Minacce principali e trend nel sito. Specie inserita nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Nella Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia è considerata "vulnerabile". La specie è particolarmente sensibile alle alterazioni di qualità delle acque e rappresenta quindi un eccellente biondicatore di tale parametro. Si tratta di una specie che non è interessata dalla pesca sportiva e da interventi di ripopolamento. Nel SIC si trova con popolazioni abbondanti e ben strutturate.

Stato di conservazione

Favorevole (verde) FV

Leuciscus souffia - Vairone

Distribuzione ecologica. Le popolazioni italiane di vairone sono classificate come *Leuciscus souffia muticellus*, distinguendole da una sottospecie nominale transalpina. La sottospecie costituisce un endemismo italiano il cui areale comprende l'Italia settentrionale, soprattutto le regioni occidentali e centrali, e le regioni peninsulari fino alla Campania e al Molise. La sua distribuzione risulta però frammentaria, in quanto legata ad una buona qualità degli ambienti. Specie amante delle acque correnti, limpide e ricche di ossigeno, il vairone condivide con il temolo la zona pedemontana dei corsi d'acqua, dove predilige le zone laterali, a corrente moderata vicino alle sponde, con fondale ghiaioso. È abbondante nei riali di collina e nelle rogge di pianura dove la velocità di corrente non è eccessiva. Si rinviene anche nella regione litorale dei grandi laghi prealpini in corrispondenza dello sbocco degli immissari. Caratterizza la Zona dei Ciprinidi reofili, dove è associato al barbo canino, alla sanguinerola e al cavedano. È una specie gregaria che vive prevalentemente in prossimità del fondo.

Biologia. Il regime alimentare è onnivoro, e comprende principalmente organismi macrobentonici e alghe epilitiche; nel periodo estivo il vairone si nutre anche di insetti terrestri (soprattutto ditteri) che vengono cacciati a pelo d'acqua. La maturità sessuale è raggiunta a 2 o 3 anni di età in entrambi i sessi. Il periodo riproduttivo si colloca tra aprile e luglio. La deposizione delle uova avviene di notte su fondali ghiaiosi o ciottolosi, in acque basse a corrente veloce. Le uova hanno un diametro di 1,7-2 mm e ogni femmina ne può deporre fino ad alcune migliaia.

Minacce principali e trend nel sito. Specie inserita nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE e nell'allegato III della Convenzione di Berna. Nella Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia è considerata "a più basso rischio". Si tratta di una specie che gradisce, nei fiumi montani quali il Mera, aree di rallentamento delle correnti con buche a corrente tranquilla determinate da ostacoli naturali o artificiali. L'assenza di tali condizioni, come il tratto di Fiume Mera all'interno del SIC, determina una scarsità di presenza della specie. Essa è oggetto di pesca e di predazione da parte dei più comuni uccelli ittiofagi, con particolare riferimento all'airone cenerino.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

3.2.3. Invertebrati

Cerambyx cerdo - Cerambice delle querce

Distribuzione ecologica. Questa specie vive prevalentemente nei boschi di querce di grosse dimensioni e occasionalmente visita altre latifoglie, quali noce, frassino, olmo, salice. Si rinviene per lo più in pianura e in collina fino a 700-800 m di altitudine.

Biologia. Le larve vivono a spese del legno di alberi di grosse dimensioni, preferibilmente *Quercus* spp. e più raramente *Juglans*, *Ulmus*, *Salix*, *Castanea*, *Fagus*, *Betula*, per lo più deperienti o indeboliti per varie

cause. Gli adulti sfarfallano verso la fine di giugno e nel mese di luglio, producendo grossi fori nel legno. Essi si osservano deambulanti su rami e tronchi delle piante che li hanno ospitati sia durante il giorno sia nelle prime ore della notte; occasionalmente vengono attratti da luci artificiali. Le femmine depongono le uova sulla corteccia delle piante ospiti. Le larve scavano gallerie di forma ovale nel legno e, quando sono giunte a maturazione, preparano una celletta pupale che viene chiusa con un tappo di segatura rivestito all'interno da una patina di muco e di carbonato di calcio.

Minacce principali e trend nel sito. La minaccia principale si concentra, nelle zone agricole poco forestale con l'eliminazione di alberi morti o vetusti.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

3.3. Altre specie faunistiche di importanza

Di seguito si riportano le schede descrittive e lo status di conservazione per alcune specie di Uccelli e Mammiferi non riportate nel Formulario Standard per il SIC IT2040041. Queste specie risultano presenti in base a monitoraggi e dati raccolti negli ultimi anni e riportati nel Data Base della Provincia di Sondrio - Ufficio Fauna.

3.3.1. Mammiferi

Myotis emarginatus - Vespertilio smarginato

Distribuzione ecologica. Specie termofila, predilige le zone temperato-calde di pianura e collina. Frequenta le fasce ecotonali tra boschi di latifoglie e aree aperte o zone umide. Segnalata dal livello del mare fino a 1800 m, predilige ambienti di media e bassa altitudine. Specie termofila anche nella scelta dei rifugi estivi, utilizza per la formazione di colonie riproduttive sottotetti particolarmente caldi, specialmente al Nord del suo areale, mentre a sud utilizza anche cavità ipogee. I rifugi invernali sono prevalentemente all'interno di grotte o altri siti sotterranei (Vigorita e Cucè, 2008).

Biologia. La sua alimentazione è basata principalmente di Ditteri diurni e Aracnidi. Gli accoppiamenti avvengono in periodo autunnale, mentre i parti, generalmente di un solo piccolo, in giugno-luglio. Le colonie riproduttive di questa specie sono costituite prevalentemente da 20-200 femmine, fino ad un massimo di 1000. L'età massima registrata è di 18 anni (Agnelli *et al.*, 2004).

Minacce principali e trend nel sito. La minaccia principale per il vespertilio smarginato è rappresentata dal declino della disponibilità di siti idonei per la riproduzione, lo svernamento e la caccia. In secondo luogo l'intensificazione dell'agricoltura, l'utilizzo di pesticidi, la riduzione della qualità delle acque e nelle zone umide e la diminuzione delle aree ripariali hanno ridotto le aree disponibili per il

foraggiamento. La specie è molto rara, con una distribuzione discontinua soprattutto al Nord del suo areale, dove sono segnalati decrementi demografici. In Italia si stima un declino della popolazione superiore al 30% in 30 anni (3 generazioni). In Lombardia, data l'esiguità dei dati disponibili, non è possibile effettuare valutazioni generali sul trend, anche se sono stati osservati locali incrementi. Il vespertilio smarginato potrebbe essere presente all'interno del SIC in quanto è stato rilevato durante una campagna di monitoraggio a meno di 3 km dal confine meridionale del sito, sul Fiume Codera, all'inizio della valle omonima (Preatoni *et al.*, 2004).

Status di conservazione. Il vespertilio smarginato è considerato vulnerabile (VU) dalla Lista Rossa dei Chiropteri Italiani (GIRC, 2007) e da quella internazionale dello IUCN. Non disponendo di dati all'interno del sito non è possibile fornire una valutazione del suo status di conservazione.

Stato di conservazione

Sconosciuto

3.3.2. Uccelli

***Accipiter nisus* - Sparviere**

Distribuzione ecologica. 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).

Biologia. 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 sua presenza è legata alla fascia alpina e prealpina e alla zona dell'Oltrepò pavese (Vigorita e Cucè, 2008).

Minacce principali e trend nel sito. 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). Le cause del declino sono la distruzione e il deterioramento degli habitat, l'uso di pesticidi e il bracconaggio. Per la conservazione della specie è necessario mirare alla salvaguardia dei boschi di conifere mature, preferiti per la nidificazione e tentare, ove possibile, di promuovere una gestione forestale che converta i boschi cedui in boschi ad alto fusto. A questo bisogna aggiungere la salvaguardia

delle fasce ecotonali e degli spazi aperti, che sono necessari alla specie come territorio di caccia (Vigorita e Cucè, 2008). Di seguito viene riportata una tabella con tutti i recuperi di individui tra il 2000 e il 2008 avvenuti nell'area del SIC con le rispettive località, comuni, stato dell'animale ritrovato e causa, secondo i dati raccolti dalla Provincia di Sondrio - Ufficio Faunistico.

Anno	Comune	Località	Stato	Causa
2003	Gordona	Cimavilla	Animale trovato morto	Trauma
2003	Samolaco	Roncaccina	Animale trovato morto	Bracconaggio
2004	Samolaco	pozzo di Riva	Animale ferito/morto	Ricoperto di olii
2005	Gordona	Gordona	Animale ferito/rilasciato	Piccolo inetto

Tabella 3.7 – Individui recuperati all'interno del sito (db recuperi rapaci, Provincia di Sondrio).

Stato di conservazione. Considerate le scarse conoscenze sull'andamento della popolazione su scala regionale e sulle cause del declino della popolazione globale, lo stato di conservazione viene considerato, in forma cautelativa, inadeguato.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

***Tetrao tetrix tetrix* - Gallo forcello**

Distribuzione ecologica. 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 ed erbacee.

Biologia. 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.

Minacce principali e trend nel sito. 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 dai miglioramenti ambientali a fini faunistici previsti. Di seguito viene riportata una tabella con tutti gli abbattimenti tra il 2000 e il 2008 avvenuti nell'area del SIC con le rispettive località, comuni e quota, secondo i dati raccolti dalla Provincia di Sondrio - Ufficio Faunistico. Inoltre, nella figura seguente è rappresentata la distribuzione potenziale della specie nel Sito.

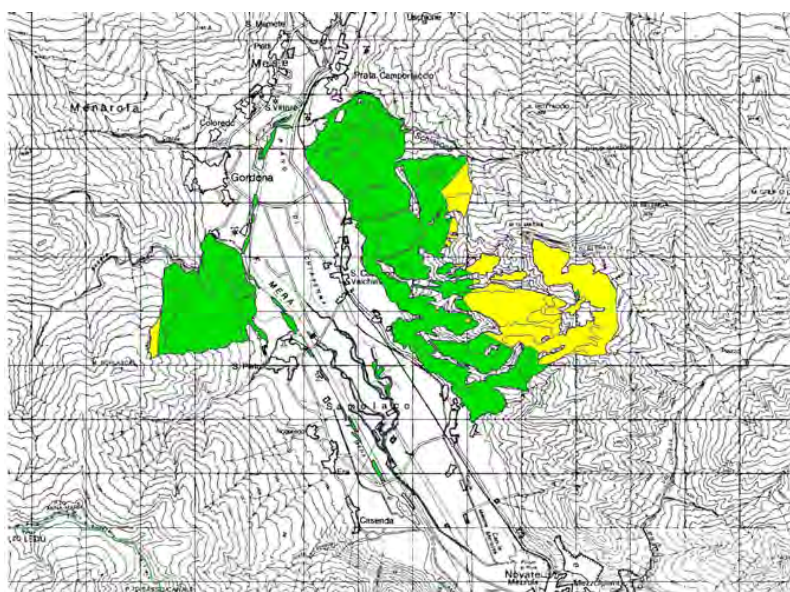


Figura 3.5 - Presenze potenziali per il Gallo forcello nel Sito. Verde: assenza; giallo: presenza (Ferloni, 2007).

Anno	Comune	Località	Quota m s.l.m
2000	Novate Mezzola	Val Codera	1850
2000	Gordona	Val Bodengo	1800
2000	Gordona	Val Bodengo	1800
2000	Samolaco	Manco	1700
2000	Gordona	Val Bodengo	2000
2000	Gordona	Dosso	
2001	Samolaco	Alpe Campo	
2001	Samolaco	Alpe Manco	
2001	Gordona	Alpe Campo	1800
2001	Novate Mezzola	Val Codera	1900
2001	Gordona	Val Bodengo	1500
2001	Gordona	Dosso	1800
2001	Samolaco	Campo	1800
2001	Gordona	Gualdo	1600
2001	Gordona	Borlasca	
2001	Gordona	Bodengo	1500
2002	Samolaco	Borlasca	1600
2002	Gordona	Corte Prima	1800
2002	Samolaco	Paiedo	1600
2002	Samolaco	Manco	1850

Anno	Comune	Località	Quota m s.l.m
2002	Gordona	Alpe Dosso	1800
2002	Samolaco	Campo	2000
2002	Samolaco	Campo	1950
2003	Gordona	Dosso	
2003	Samolaco	Manco	
2003	Gordona	Val Bodengo	1800
2003	Novate Mezzola	Alpe Arnasca	
2003	Samolaco	Manco	1700
2003	Mese	Fariolo	1800
2003	Mese	Fariolo	1800
2003	Novate Mezzola	Bresciadega	
2004	Gordona	Alpe Notaro	
2004	Gordona	Val Bodengo	
2004	Samolaco	Borlasca	
2004	Gordona	Val Bodengo	
2004	Samolaco	Campo	1800
2004	Samolaco	Manco	
2004	Gordona	Val Bodengo	
2004	Samolaco	Canale	
2004	Samolaco	Campedello	
2004	Samolaco	Cortesella	
2005	Samolaco	Campo	1700
2005	Samolaco	Campo	1800
2005	Gordona	Bodengo	1600
2006	Gordona	Dosso	1500
2006	Samolaco	Borlasca	1500
2006	Samolaco	Borlasca	1500
2006	Samolaco	Alpe Canale	1800
2006	Samolaco	Alpe Canale	1800
2006	Prata C.	Mottaccio	1900
2006	Samolaco	Manco	1800
2006	Samolaco	Borlasca	1650
2006	Gordona	Val Bodengo	1500
2006	Samolaco	Campo	1800
2006	Samolaco	Campo	1900
2007	Samolaco	Mottone	
2007	Samolaco	Alpe Mottone	
2007	Samolaco	Campedello	
2007	Gordona	Val Bodengo	
2007	Samolaco	Manco	
2007	Gordona	Val Bodengo	
2007	Samolaco	Manco	
2007	Novate Mezzola	Val Codera	
2007	Samolaco	Campo	
2007	Gordona	Val Bodengo	
2007	Samolaco	Manco	1700
2007	Samolaco	Manco	1700
2008	Gordona	Strem - Val Bodengo	2200
2008	Gordona	Alpe Notaro	1850
2008	Samolaco	Mottone	1800
2008	Gordona	Alpe Notaro	
2008	Samolaco	Campo	
2008	Samolaco	Manco	
2008	Gordona	Alpe Notaro	
2008	Samolaco	Manco	

Tabella 3.8. Individui abbattuti all'interno del territorio dei comuni del SIC (db abbattimenti galliformi, Provincia di Sondrio).

Status di conservazione. SPEC 3. Attualmente classificato come in declino nell'UE, avente status di conservazione sfavorevole, anche a scala pan-europea; stabile in Unione Europea nel periodo 1970-1990 e in moderato declino nel periodo 1990-2000 (BirdLife International 2004).

Non è stato redatto un Piano d'Azione Internazionale o Nazionale sulla specie. La sottospecie nominale del Fagiano di monte è considerata a più basso rischio (Lower Risk, LR) nella Lista Rossa Nazionale (LIPU & WWF (a cura di) Calvario *et al.* 1999).

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

***Athene noctua* - Civetta**

Distribuzione ecologica. L'habitat primario della civetta è rappresentato da ambienti aperti a vegetazione arbustiva sparsa frammista a rocce, ma si adatta bene a riprodursi in ambienti ad agricoltura mista. Sfrutta le cascine e anche gli altri edifici, compresi quelli residenziali ed industriali, per nidificare. Si adatta anche all'agricoltura intensiva e alle aree suburbane ed è presente persino in alcuni centri storici, dove sfrutta le cavità dei vecchi edifici. Le aree più idonee sono quelle agricole della pianura e dell'Oltrepò pavese ed i fondivalle di Valtellina, Valchiavenna e Valle Camonica, mentre le risaie della pianura occidentale non sembrano attrarla particolarmente. È assente sopra i 1200 m di quota.

Biologia. La civetta è presente nelle regioni a clima temperato dal bacino del Mediterraneo fino alla Cina. In Italia è presente nelle aree pianeggianti e collinari di tutta la penisola e le isole. Essendo essenzialmente sedentaria, i movimenti riguardano soprattutto la dispersione dei giovani, solitamente entro poche decine di chilometri dal luogo di nascita. La civetta è un predatore notturno di topi arvicole, grossi insetti, anfibi, rettili e piccoli uccelli. Nidifica da marzo a maggio, utilizzando cavità di vario genere: vecchi alberi, fessure in pareti rocciose, ma soprattutto anfratti dei muri, solai, sotto tetti di case e cascine. Depone 3-5 uova bianche covate da entrambi gli adulti per circa 27 giorni. I piccoli lasciano il nido dopo circa un mese.

Minacce principali e trend nel sito. Non sono note stime per la Lombardia della popolazione nidificante e dei suoi andamenti. Tenuto conto della stima di 40.000-70.000 coppie per l'intera penisola e le isole, la popolazione nidificante lombarda dovrebbe essere compresa tra 2000 e 4000 coppie. Complessivamente, in Italia la specie è considerata stabile o fluttuante, dopo un declino generalizzato negli anni '60-'70. Anche in moltissimi altri paesi europei la civetta sta diminuendo in maniera quasi continua dagli anni '60. Ciò che preoccupa è il continuo declino anche in quegli stati, come Spagna, Francia, Russia, Turchia e Albania, in cui il grado di urbanizzazione e i paesaggi presenti sono ottimali alla riproduzione di cospicue popolazioni.

Le principali minacce per la civetta sono l'uso di pesticidi e rodenticidi, che diminuiscono drasticamente le popolazioni di grandi insetti e roditori, l'eliminazione di alberi vetusti nelle macchie arboree e nei filari e gli incidenti stradali. Perciò sarebbe necessario sia conservare l'habitat della specie, in particolare gli alberi vetusti e i filari che separano i campi, sia ridurre l'uso dei pesticidi organoclorurati favorendo invece

metodi di lotta biologica. Poiché è dimostrato che la civetta si posa frequentemente sulle strade dove mancano posatoi nelle vicinanze, sarebbe opportuno assicurare la presenza di posatoi mantenendo o piantando arbusti o piccoli alberi ad alcuni metri di distanza dal margine della strada. Date le scarse conoscenze sulla consistenza e gli andamenti della popolazione, sarebbe opportuno intraprendere un programma di monitoraggio con il metodo del *playback*, che permetterebbe di acquisire dati su questa ed altre specie di strigiformi. Di seguito viene riportata una tabella con tutti i recuperi di individui tra il 2000 e il 2008 avvenuti nell'area del SIC con le rispettive località, comuni, stato dell'animale ritrovato e causa, secondo i dati raccolti dalla Provincia di Sondrio - Ufficio Faunistico.

Anno	Comune	Località	Stato	Causa
2004	Prata campotaccio		Animale ferito/morto	Trauma
2005	Samolaco	Samolaco	Animale ferito/morto	sconosciuta

Tabella 3.9. Individui recuperati all'interno del sito (db recuperi rapaci, Provincia di Sondrio).

Status di conservazione. Considerate le scarse conoscenze sull'andamento della popolazione su scala regionale e sulle cause del declino della popolazione globale, lo stato di conservazione viene considerato, in forma cautelativa, inadeguato.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

Asio otus - Gufo comune

Distribuzione ecologica. Il gufo comune nidifica in una certa varietà di ambienti, tutti però caratterizzati dalla compresenza di alberi e di aree aperte. In pianura predilige boschi ripariali, pioppeti e filari, mentre in montagna preferisce i boschi maturi di latifoglie e misti, intercalati da radure, fino a un massimo di 1600-1800 m. In Lombardia le aree più idonee si trovano in pianura lungo le aste fluviali, in Oltrepò pavese, sulle basse Prealpi e lungo le principali valli alpine.

Biologia. L'areale comprende molte aree temperate e boreali di Europa, Asia e America settentrionale. In Italia comprende gran parte del Nord e dell'Appennino settentrionale e centrale, mentre è localizzato sui versanti adriatico e tirrenico, al sud e sulle isole. In Lombardia è diffuso in tutta la Regione ove vi siano gli habitat idonei. Mentre le popolazioni dell'Europa settentrionale sono prevalentemente migratrici a medio o lungo raggio, quelle nidificanti da noi effettuano soprattutto spostamenti altitudinali, riunendosi in gruppi spesso di alcune decine di individui, comuni nei pioppeti e nelle macchie arboree della Pianura Padana. È possibile che agli individui nidificanti nella nostra Regione se ne aggiungano in inverno altri provenienti dall'Europa settentrionale. I movimenti avvengono tra marzo e aprile e tra agosto e dicembre. Predatore notturno di arvicole, topi, uccelli e grossi insetti. Le coppie si formano dalla fine di gennaio, non costruisce un vero nido ma riutilizza sistemandoli quelli abbandonati da altri uccelli; depone da marzo ad aprile 4-5 uova. I piccoli sono inizialmente coperti da un fitto piumino bianco e si involano dopo circa 3 settimane.

Minacce principali e trend nel sito. La popolazione italiana è stimata in 6000-12.000 coppie nidificanti, mentre quella europea dovrebbe essere di 380.000-810.000 coppie. Non sono noti gli andamenti della popolazione lombarda, che dovrebbe attestarsi tra 500 e 1000 coppie. Nel resto d'Italia sembra che la tendenza sia per un incremento ed ampliamento dell'areale, probabilmente grazie all'espansione della cornacchia grigia, di cui sfrutta i nidi. In altri paesi europei, però, tra cui Svizzera, Germania e Regno Unito, si stima una diminuzione, mentre la popolazione complessiva europea è giudicata stabile.

Date le scarse conoscenze sulla consistenza e gli andamenti della popolazione, sarebbe opportuno intraprendere un programma di monitoraggio con il metodo del *playback*, che permetterebbe di acquisire dati su questa e le altre specie di strigiformi, le quali naturalmente non possono essere censite con le tecniche utilizzate per gli uccelli ad abitudini diurne. Per la conservazione del gufo comune è necessario gestire correttamente il paesaggio agricolo, mantenendo e ripristinando gli elementi di diversificazione quali i filari e le macchie arboree necessari per la nidificazione ed evitando l'uso eccessivo di pesticidi e rodenticidi che rischiano di accumularsi nei tessuti, come accade in tutti i rapaci che foraggiano in ambienti agricoli. L'agricoltura biologica sarebbe da preferire ove possibile. Anche la protezione diretta dei siti riproduttivi sarebbe necessaria nei casi in cui essi siano in luoghi a rischio. Di seguito viene riportata una tabella con tutti i recuperi di individui tra il 2000 e il 2008 avvenuti nell'area del SIC con le rispettive località, comuni, stato dell'animale ritrovato e causa, secondo i dati raccolti dalla Provincia di Sondrio - Ufficio Faunistico.

Anno	Comune	Località	Stato	Causa
2004	Prata campotaccio	Berzo	Animale ferito/morto	Trauma
2006	Samolaco	Era	Animale ferito/morto	sconosciuta

Tabella 3.10. Individui recuperati all'interno del sito (db recuperi rapaci, Provincia di Sondrio).

Status di conservazione. Considerate le scarse conoscenze sull'andamento della popolazione su scala regionale e sulle cause del declino della popolazione globale, lo stato di conservazione viene considerato, in forma cautelativa, inadeguato.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

3.3.3. Pesci

***Thymallus thymallus* - Temolo**

Distribuzione ecologica. In Italia la sola rappresentante del genere *Thymallus*, che comprende in tutto 4 specie, è la specie *T. thymallus*; recentemente è stata accertata la distinzione su basi genetiche tra le popolazioni di temolo del bacino del Danubio e quelle del bacino "padano". È presente in gran parte

dell'Europa centro-orientale e settentrionale; è stato inoltre introdotto e si è acclimatato anche al di fuori del suo areale originario, come in Spagna e in Scozia. In Italia, è indigeno delle regioni settentrionali a Nord del Po. Popola i corsi d'acqua pedemontani di maggiore portata, prediligendo le acque fresche e ben ossigenate, e le zone poco profonde a corrente vivace con fondali ghiaiosi e vegetazione sommersa. È tipicamente associato alla trota marmorata e può convivere anche con il barbo, il cavedano, la lasca, la sanguinerola e il vairone. Ha abitudini gregarie e si muove continuamente nei tratti aperti, risalendo la corrente in cerca di cibo. Il degrado ambientale ha ridotto sensibilmente la consistenza delle popolazioni in Italia.

Biologia. Si nutre di invertebrati, ricercati prevalentemente sul fondo ma anche sulla superficie dell'acqua. Individui di taglia elevata possono predare anche avannotti di varie specie. La maturità sessuale è raggiunta al 3° anno di età. La riproduzione ha luogo tra aprile e maggio. Durante l'accoppiamento il maschio avvolge la femmina con l'ampia pinna dorsale; le uova sono deposte in piccoli solchi scavati dalla femmina nel fondo ghiaioso, in acque poco profonde, e dopo la fecondazione sono ricoperte di ghiaia. Ogni femmina depone da 10.000 a 20.000 uova per kg di peso.

Minacce principali e trend nel sito. Specie inserita nell'allegato V della Direttiva 92/43/CEE e nell'allegato III della Convenzione di Berna. Nella Lista Rossa dei Pesci d'acqua dolce indigeni in Italia è considerata "in pericolo". Il temolo autoctono, come la trota marmorata con cui condivide gli habitat preferiti, è particolarmente sensibile all'alterazione qualitativa e quantitativa del suo habitat. Allo stato attuale le principali popolazioni italiane della specie sono costituite, in toto o in gran parte, da individui di origine danubiana, che ne hanno sostituito il patrimonio genetico. Ulteriore minaccia è rappresentata dagli uccelli ittiofagi ed in particolare dal cormorano. La specie nel F. Mera era molto abbondante sino alla metà degli anni '90, quando prima lo svaso del bacino di Villa di Chiavenna, accompagnato dallo sversamento di grandi quantità di sedimento, poi la realizzazione di una nuova centrale idroelettrica che ha fortemente impoverito la portata fluente in uno dei tratti di maggiore interesse per la specie, hanno ridotto la popolazione ai minimi termini. Nonostante gli interventi a sostegno, la specie stenta a riprendersi. È oggetto di pesca sportiva.

Stato di conservazione

Non favorevole Inadeguato (giallo) U1

3.4. Individuazione delle esigenze ecologiche delle specie floristiche di interesse comunitario

Attualmente il Formulario standard non prevede nessuna specie inserita nell'allegato II della Dir 92/43/CEE presente nel sito IT2040041.

3.5. Quadro sinottico dello stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario

Habitat/specie	Stato di conservazione
<i>Habitat di importanza comunitaria</i>	
4030 "Lande secche Europee"	Favorevole FV
6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicee"	Favorevole FV
8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica"	Favorevole FV
91E0 "Torbieri boschive foreste alluvionali con <i>Alnus Glutinosa</i> e <i>Fraxinus Excelsior</i> "	Favorevole FV
9410 "Foresta acidofile montane e alpine di picea"	Favorevole FV
9420 "Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus Cembra</i> "	Favorevole FV
3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition"	Non favorevole Inadeguato U1
3220 "Fiumi alpini con vegetazione ripariale erbacea"	Non favorevole Inadeguato U1
6230 "Formazioni erbose da <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e submontane) dell'Europa continentale"	Non favorevole Inadeguato U1
6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)"	Non favorevole Inadeguato U1
9180 "Foreste di versante, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion"	Non favorevole Inadeguato U1
9260 "Foreste di <i>Castanea Sativa</i> "	Non favorevole Cattivo U2
<i>Uccelli di importanza comunitaria</i>	
<i>Alectoris graeca saxatilis</i> - Coturnice	Non favorevole Cattivo U2
<i>Buteo buteo</i> - Poiana	Favorevole FV
<i>Falco tinnunculus</i> - Gheppio	Favorevole FV
<i>Strix aluco</i> - Allocco	Favorevole FV
<i>Ptyonoprogne rupestris</i> - Rondine montana	Favorevole FV
<i>Nycticorax nycticorax</i> - Nitticora	Non favorevole Inadeguato U1
<i>Milvus migrans</i> - Nibbio Bruno	Non favorevole Inadeguato U1
<i>Aquila chrysaetos</i> - Aquila reale	Non favorevole Inadeguato U1
<i>Bonasa bonasia</i> - Francolino di monte	Non favorevole Inadeguato U1
<i>Bubo bubo</i> - Gufo reale	Non favorevole Inadeguato U1
<i>Alcedo atthis</i> - Martin pescatore	Non favorevole Inadeguato U1
<i>Phylloscopus monelli</i> - Lui bianco	Favorevole FV
<i>Tetrao urogallus</i> - Gallo cedrone	Non favorevole Cattivo U2
<i>Lanius collurio</i> - Averla piccola	Non favorevole Cattivo U2
<i>Emberiza cia</i> - Zigolo muciatto	Non favorevole Inadeguato U1
<i>Anfibi e rettili di importanza comunitaria</i>	
<i>Bombina variegata</i> – ululone dal ventre giallo	Sconosciuto
<i>Pesci di importanza comunitaria</i>	
<i>Cottus Cobio</i> - Scazzone	Favorevole FV
<i>Leuciscus souffia</i> - Vairone	Non favorevole Inadeguato U1
<i>Thymallus thymallus</i> - Temolo	Non favorevole Inadeguato U1
<i>Salmo trutta marmoratus</i> - Trota marmorata	Non favorevole Cattivo U2
<i>Invertebrati di importanza comunitaria</i>	
<i>Cerambyx cerdo</i> - Cerambice delle querce	Non favorevole Inadeguato U1

3.6. Individuazione dei fattori di impatto e delle minacce

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 Formulário Standard (di seguito 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. È quindi differente sito per sito. Il FS identifica interni al Sito IT2040041 i seguenti fattori di impatto:

Fattore	Codice	Intensità	% del sito	Influenza
Coltivazione	100	media	5	neutra
Mietitura/sfascio	102	media	3	neutra
Fertilizzazione	120	media	2	positiva
Pascolo	140	media	2	neutra
Allevamento animali	170	bassa	0,1	neutra
Incendi	180	bassa	0,1	negativa
Pesca sportiva	220	bassa	0,01	neutra
Caccia	230	bassa	50	negativa
Strutture agricole	430	bassa	0,1	neutra
Reti di comunicazione	500	bassa	0,1	negativa
Sentieri piste e piste ciclabili	501	bassa	0,1	positiva
Linee ferroviarie	503	bassa	0,1	negativa
Trasporto di energia	510	media	0,1	negativa
Elettrodotti	511	media	0,1	negativa
Gasdotto	512	bassa	0,01	negativa
Inquinamento	700	bassa	0,1	negativa
Inquinamento dell'acqua	701	bassa	0,1	negativa
Inquinamento dell'aria	702	bassa	0,1	negativa
Inquinamento del suolo	703	bassa	0,1	negativa
Disturbi sonori	710	bassa	0,1	negativa

Tabella 3.11 - Fattori di impatto interni al Sito IT2040041

Sempre il FS individua nell'area circostante il Sito IT2040041 i seguenti fattori di impatto:

Fattore	Codice	Intensità	Influenza
Coltivazione	100	media	neutra
Mietitura/sfascio	102	media	neutra
Fertilizzazione	120	media	neutra
Allevamento animali	170	bassa	negativa
Caccia	230	bassa	negativa
Estrazione di sabbia e ghiaia	300	bassa	negativa
Cave	301	media	negativa
Aree urbane, insediamenti umani	400	media	negativa
Urbanizzazione discontinua	402	bassa	negativa
Aree commerciali o industriali	410	media	negativa
Discariche di materiali	423	bassa	negativa
Strutture agricole	430	bassa	neutra
Reti di comunicazione	500	bassa	negativa
Trasporto di energia	510	bassa	neutra
Disturbi sonori	710	media	negativa

Tabella 3.12 - Fattori di impatto nell'area circostante al Sito IT2040041

Agricoltura e foreste

Per quanto riguarda gli impatti legati alle attività agricole e forestali il formulario riporta all'interno del sito i seguenti fattori:

Fattore	Codice	Intensità	% del sito	Influenza
Coltivazione	100	media	5	neutra
Mietitura/sfascio	102	media	3	neutra
Fertilizzazione	120	media	2	positiva
Pascolo	140	media	2	neutra
Allevamento animali	170	bassa	0,1	neutra
Incendi	180	bassa	0,1	negativa

Tabella 3.13. Impatti legati alle attività agricole e forestali all'interno del sito

Sempre sul formulario standard sono riportati gli impatti esterni al sito:

Fattore	Codice	Intensità	Influenza
Coltivazione	100	media	neutra
Mietitura/sfascio	102	media	neutra
Fertilizzazione	120	media	neutra
Allevamento animali	170	bassa	negativa

Tabella 3.14. Impatti legati alle attività agricole e forestali all'esterno del sito

Le coltivazioni sono concentrate lungo il fondovalle, dove sono presenti dei prati permanenti falciati e dei seminativi coltivati prevalentemente a mais. Sono presenti inoltre castagneti da frutto mentre sono segnalati frutteti e frutti minori su superfici molto limitate, inferiori allo 0.1% del sito.

Gli impatti più significativi sono dati dai seminativi a mais, che richiedono interventi fitosanitari nel corso della coltivazione e rappresentano uno dei tipi colturali di minor valenza biologica, data l'estrema semplificazione ambientale che li caratterizza.

Le pratiche legate alla coltivazione dei prati permanenti sono da ritenersi in genere positive, in quanto necessarie al mantenimento degli habitat 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine e 6520 - Praterie montane da fieno. Anche per la pratica della fertilizzazione l'influenza è positiva, dato che è parimenti necessaria al mantenimento della composizione floristica degli habitat sopraccitati, va comunque sottolineato che viceversa un eccesso di concimazioni e quindi di nutrienti risulta dannoso, producendo una notevole riduzione floristica e quindi della biodiversità. Analogo discorso va fatto relativamente alle pratiche del pascolo, che nel contesto dell'habitat prioritario 6230 - Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane, risulta fondamentale per il mantenimento dell'habitat, ma che se condotto senza le dovute modalità può portare ad un forte degrado dell'habitat, ad esempio per eccessivo apporto di nutrienti. Comunque attualmente la situazione prevalente è quella opposta, che vede una riduzione delle superfici pascolate e un abbandono delle aree meno favorevoli, con la riduzione nel tempo degli habitat relativi per invasione di specie arbustive ed arboree.

L'allevamento di animali rientra nel sistema agricolo dell'area e rappresenta un fattore positivo se condotto con pratiche tradizionali, dato che fornisce il letame con cui attualmente vengono concimati i prati da sfalcio, mentre può creare potenzialmente problemi gestionali se condotto in modo intensivo, ad esempio nel momento in cui si devono identificare le modalità di spandimento dei liquami prodotti in eccesso rispetto alle necessità sopra descritte.

Infine gli incendi boschivi rappresentano un fattore di degrado in particolare della vegetazione forestale e arbustiva, ma anche sulla vegetazione erbacea hanno un impatto negativo dovuto all'innescio di processi erosivi e alle alterazioni floristiche che avvengono negli anni successivi al passaggio del fuoco. Le aree più soggette a questa problematica sono le parti inferiori dei versanti montani, in particolare possono aversi effetti negativi sugli arbusteti caratterizzati da elementi sub-mediterranei.

Pesca, caccia e raccolta

La caccia e la pesca rappresentano due delle molteplici possibilità di utilizzazione dei siti Natura 2000, accanto all'agricoltura, all'allevamento o ad altre attività ricreative.

Nelle due direttive in materia di protezione della natura non esiste alcuna presunzione generale contro l'esercizio dell'attività venatoria/alieutica nei siti Natura 2000. Tuttavia è evidente che varie attività umane, tra cui la caccia e la pesca, possono comportare una riduzione temporanea dell'utilizzo degli habitat all'interno di un Sito. Tali attività potrebbero avere conseguenze significative qualora fossero in grado di provocare una marcata riduzione della capacità del Sito di assicurare la sopravvivenza delle specie per le quali esso è stato designato, e potrebbero inoltre comportare una riduzione del potenziale di caccia/pesca. L'attività di prelievo delle specie cacciabili presente nel sito con un'intensità bassa e che

interessa il 50% del sito ha un'influenza negativa. Altri fattori di impatto legati all'attività di caccia sono il disturbo causato alla fauna non cacciabile e il rischio di saturnismo, entrambi fattori con influenza negativa.

Fattore	Codice	Intensità	% del sito	Influenza
Pesca sportiva	220	bassa	0,01	neutra
Caccia	230	bassa	50	negativa

Tabella 3.15. Fattori di impatto legati all'attività di caccia e pesca

A livello nazionale l'**attività venatoria** è regolamentata dalla Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio", e a livello regionale dalla Legge regionale n. 26 del 16 agosto 1993 "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria". A livello regionale la legge (art. 14) prevede che le province predispongano dei piani-faunistico venatori per la pianificazione territoriale a fini faunistici e venatori, e per la gestione dei vertebrati omeoterma.

Caccia

Nel SIC IT2040041 situato in Provincia di Sondrio, attualmente vige il Piano Faunistico approvato nel 2007 (Ferloni, 2007). L'attività venatoria è regolamentata dalle Disposizioni Regionali per l'esercizio venatorio in provincia di Sondrio, e, per quanto riguarda la caccia agli ungulati, dal Regolamento per la disciplina della caccia di selezione agli ungulati, approvati dal Consiglio Provinciale rispettivamente con Delibera n°35 e n°36 del 30/06/2006.

L'intera Provincia di Sondrio, compresa nell'ambito della zona Alpi, è suddivisa in Comprensori Alpini di Caccia "di dimensioni sub-provinciali, possibilmente omogenei e delimitati da confini naturali", tale suddivisione è definita dalla L. 157/92, all'art. 14, nonché dalla L.R. 26/93, all'art. 28. In provincia di Sondrio i Comprensori Alpini di Caccia hanno sempre ricalcato i confini amministrativi delle cinque Comunità Montane esistenti, e cioè Chiavenna, Morbegno, Sondrio, Tirano e Alta Valle. Ogni Comprensorio Alpino è a sua volta suddiviso in singole unità di gestione, rappresentate dai "Settori di caccia agli ungulati", in linea con quanto previsto dal Regolamento Regionale 16/2003.

Il SIC IT2040041 si trova all'interno della Comunità Montana della Valchiavenna che ha un'estensione di 576,82 kmq, corrispondente al 18,0% dell'intera superficie territoriale provinciale. Di questi, 226,98 kmq si estendono al di sopra dei 2.000 m, 144,48 kmq tra i 1.500 e i 2.000 m, 98,45 kmq tra i 1.000 e i 1.500 m e i restanti al di sotto dei 1.000 m; in particolare il Sito è compreso interamente nel Comprensorio Alpino di Chiavenna, nei settori di caccia Lepontine CH1 e Bregaglia Codera CH2 come riportato nella figura seguente.

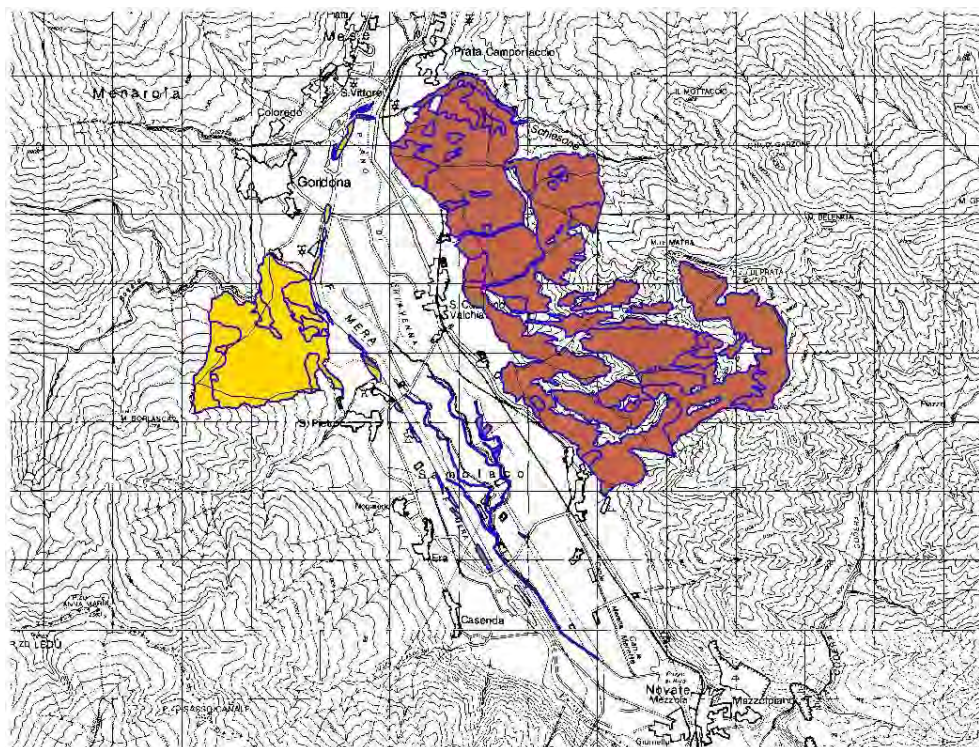


Figura 3.6. In blu il confine del SIC IT2040041 che rientra nei settori di caccia Lepontine CH1 (marrone) e Bregaglia Codera CH2 (giallo).

I cacciatori possono scegliere tra cinque diverse tipologie di caccia riportate in Tabella 3.16. Il servizio faunistico della Provincia di Sondrio registra la presenza di 14 appostamenti fissi per il Comprensorio Alpino di Chiavenna attivi nel 2009.

CA di Chiavenna

Appostamento fisso

Vagante alla sola migratoria

Migratoria, stanziale da penna, avifauna tipica monte in tutto il CA

Migratoria e lepre comune in tutto il CA

Ungulati e migratoria in tutto il CA

Tabella 3.16. Elenco tipologie di caccia per il Comprensorio Alpino di Chiavenna

La legge regionale 26/93 stabilisce, per la zona Alpi, che il territorio agro-silvo-pastorale da destinare a protezione venga fissato in una quota compresa tra il 10 e il 20%, e che rientrano in questa percentuale i territori ove sia comunque vietata l'attività venatoria "anche per effetto di altre leggi o disposizioni", quali Parchi nazionali, Riserve Naturali, aree a Parco Naturale.

In base alla normativa vigente, gli istituti di gestione previsti dalla pianificazione faunistico-venatoria provinciale, sono i seguenti: Oasi di Protezione, Zone di Ripopolamento e Cattura, Zone di addestramento cani, Zone di divieto caccia eccetto ungulati, Zone di divieto segugi, Zone di divieto caccia al camoscio.

All'interno del territorio del SIC IT2040041 il Piano Faunistico Venatorio, della Provincia di Sondrio riporta le seguenti aree speciali di gestione Tabella 3.16.

Denominazione	Comune	Prescrizioni
Zona Speciale Monte Rotondo	Gordona e Samolaco	Divieto segugi e divieto caccia alla Lepre
Zone addestramento cani, tipo B temporaneo "Mese-Gordona"	Gordona	Addestramento cani periodo massimo 1/01-31/08.
Zona Speciale Berzo	Prato Camporaccio	Divieto segugi
Zona di divieto Pizzo di Prata	Prato Camporaccio	Divieto caccia al Camoscio

Tabella 3.17. Zone speciali di gestione che interessano il SIC IT2040041

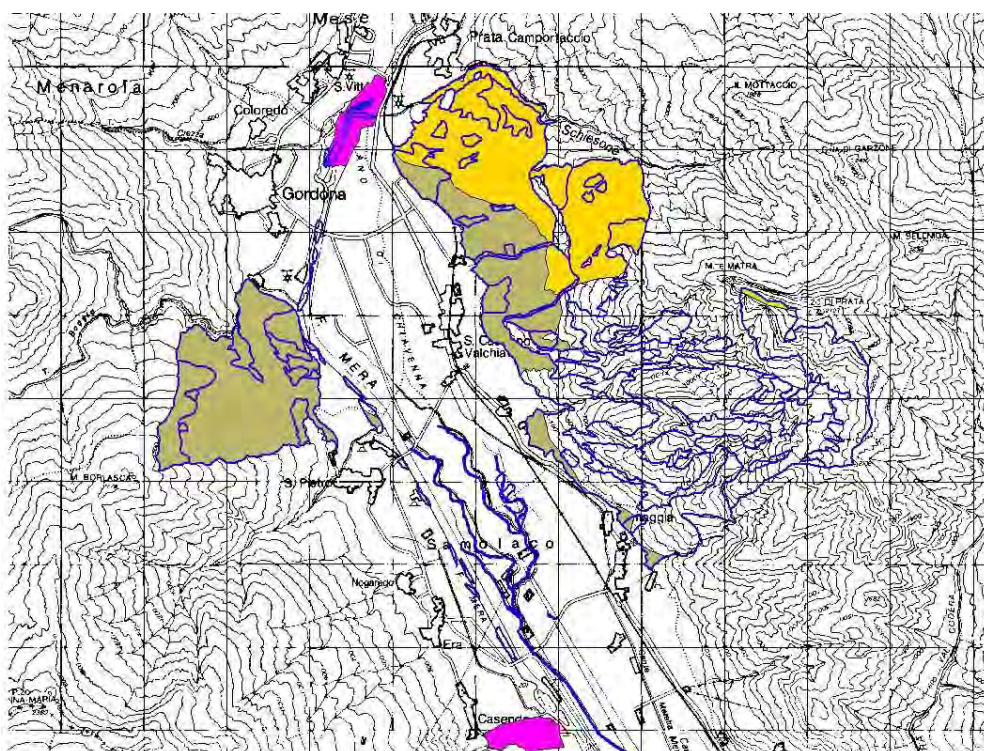


Figura 3.7. Aree speciali di gestione interne al SIC (confini in blu): in viola la Zona addestramento cani, in giallo la Zona di divieto caccia al Camoscio e in grigio le Zone divieto segugi.

Il Piano Faunistico Venatorio prevede una suddivisione delle Parcelle di Rilevamento in sub-unità, definite Unità Di Rilevamento (UDR), che corrispondono alle parcelle utilizzate per lo svolgimento dei censimenti. Inoltre il Piano comprende un'analisi dettagliata della presenza, distribuzione e consistenza delle specie di interesse faunistico-venatorio e non e una elaborazione di modelli di idoneità ambientale con lo scopo di fornire dati di maggiore dettaglio e precisione sulla distribuzione e presenza delle specie. In base a tutto ciò il Piano Faunistico Venatorio stabilisce il prelievo, cioè il numero di capi da abbattere per ogni specie in ogni comprensorio e le attività correlate di controllo.

Le specie oggetto di prelievo venatorio a livello provinciale sono le seguenti:

- Camoscio (*Rupicapra rupicapra*)
- Muflone (*Ovis orientalis musimon*)

- Capriolo (*Capreolus capreolus*)
- Cervo (*Cervus elaphus*)
- Fagiano di monte (*Tetrao tetrix*)
- Coturnice delle Alpi (*Alectoris graeca saxatilis*)
- Lepre comune (*Lepus europaeus*)

Per quanto riguarda il Cinghiale (*Sus scrofa*) la pianificazione provinciale prevede dei piani di controllo della specie.

Di seguito si riporta una descrizione della situazione faunistica-venatoria per le specie oggetto di caccia presenti all'interno del SIC IT2040041.

Camoscio

La specie è presente in quasi tutto il territorio provinciale. In particolare la distribuzione risulta omogenea nei comprensori orobici, mentre nelle Alpi Retiche, anche in relazione alla minore idoneità del territorio, vi sono alcune aree di assenza o di presenza solo occasionale della specie. Nell'anno 2006, considerando tutto il territorio provinciale, il Camoscio è risultato presente complessivamente su 968 UDR, distribuite su di una superficie di 249.246 ha, che rappresenta il 78% del territorio provinciale.

Nella tabella seguente si riporta l'andamento delle consistenze nei capi censiti per gli anni dal 2001 al 2006 per CA di Chiavenna unitamente ai valori di densità, per gli anni in cui il dato è disponibile. I dati evidenziano come le densità medie del comprensorio siano ancora piuttosto basse e solo il Settore Lepontine (CH1) supera i 3 capi/100 ha. Rispetto al piano precedente (2001) sembra esserci comunque stato un lieve miglioramento, e negli ultimi anni la densità della specie risulta nel complesso stabile. Il Piano evidenzia come sia necessaria un miglioramento dell'attuale gestione, al fine di consentire un aumento della densità, portandola più vicino a quella potenziale (Ferloni, 2007).

sigla	2001	2002	2003	2004		2005		2006		Medie 2004/2006	
	N. capi	N. capi	N. capi	N. capi	Densità	N. capi	Densità	N.capi	Densità	N.capi	Densità
CH1	246	221	228	250	2,71	256	2,70	336	3,71	281	3,03
CH2	273	333	262	272	1,95	322	2,09	385	2,20	326	2,09
CH3	106	126	170	165	1,56	185	1,42	259	1,85	203	1,62
TOT CH	625	680	660	687	2,04	763	2,01	980	2,42	810	2,17

Tabella 3.18. Numero di capi censiti e densità del Camoscio nel CA di Chiavenna tra il 2001 e il 2006 (Ferloni, 2007).

L'andamento dei prelievi di Camoscio dal 1979 fino al 2005, nel territorio provinciale, è visualizzato nella Figura seguente. Per quanto riguarda il CA di Chiavenna, dove si effettua la caccia senza capo assegnato, la situazione del prelievo è rimasta abbastanza costante nel corso degli anni.

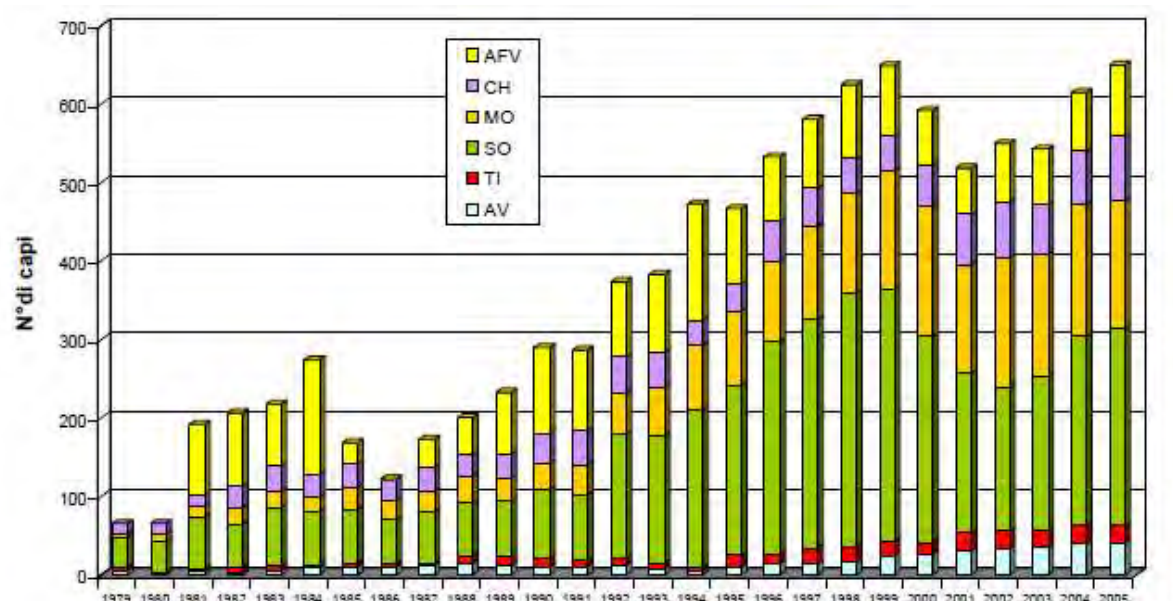


Figura 3.8. Prelievo di Camoscio in provincia di Sondrio anni 1979-2005 (Ferloni, 2007).

Cervo

La specie è presente stabilmente in buona parte del territorio provinciale, ma nella maggior parte dei casi tende ad evitare, nel periodo invernale, le zone ad altitudine maggiore caratterizzate da forte innevamento, che frequenta solo o soprattutto nel periodo estivo. La distribuzione risulta omogenea nelle fasce di media e bassa montagna delle alpi retiche, con continuità dalla Valchiavenna all'Alta Valle. Nei comprensori orobici la specie mostra, invece, una distribuzione discontinua, con una presenza costante solo alle quote inferiori e non in tutte le valli. Nell'anno 2006, considerando tutto il territorio provinciale, il Cervo è stato definito presente complessivamente su 946 UDR, distribuite su di una superficie di 227.235 ha, che rappresenta il 71% del territorio provinciale. L'andamento delle consistenze nei capi censiti per gli anni dal 2000 al 2006 per il CA di Chiavenna unitamente ai valori di densità, per gli anni in cui è disponibile è riportato nella tabella seguente. La densità del comprensorio si attesta su un valore medio, superiore a 1 capo/100 ha in tutti i settori e quasi a 2,5 capi/100 ha nel settore Valle Spluga (CH2). In tutti i settori sembra si possa individuare un *trend* complessivamente positivo, per quanto vi sia, anche in questo caso, un certo margine di possibile crescita (Ferloni, 2007).

sigla	2001	2002	2003	2004		2005		2006		Medie 04/06	
	N. capi	N. capi	N. capi	N. capi	Densità	N. capi	Densità	N.capi	Densità	N.capi	Densità
CH1	167	134	119	135	1,28	132	1,35	174	1,79	147	1,46
CH2	181	167	207	201	2,29	214	2,77	192	2,40	202	2,48
CH3	156	118	116	131	0,83	172	1,61	221	1,45	175	1,25
TOT	504	419	442	467	1,33	518	1,83	587	1,78	524	1,63

Tabella 3.19. Numero di capi censiti e densità del Cervo nel CA di Chiavenna tra il 2001 e il 2006 (Ferloni, 2007).

L'andamento dei prelievi di Cervo dal 1979 fino al 2005 è visualizzato nella Figura seguente, anche per il Cervo il prelievo complessivo è notevolmente aumentato, passando da meno di 20 capi nel 1979-80 agli oltre 500 capi abbattuti nel 1998; questo aumento nei prelievi era stato senza dubbio eccessivo, e non sempre basato sulla reale produttività delle popolazioni ma su scelte gestionali, ad esempio mirate al contenimento dei danni all'agricoltura, che hanno portato ad un calo delle consistenze. Nel 2001 e nel 2002, anche a seguito del rigido inverno 2000-2001 si è poi verificato un netto calo dei capi prelevati, al quale si è fatto fronte con riduzioni dei piani di abbattimento. Da allora i prelievi sono di nuovo aumentati, ma gradualmente, e senza aver ancora raggiunto i numeri del 1998 (Ferloni, 2007).

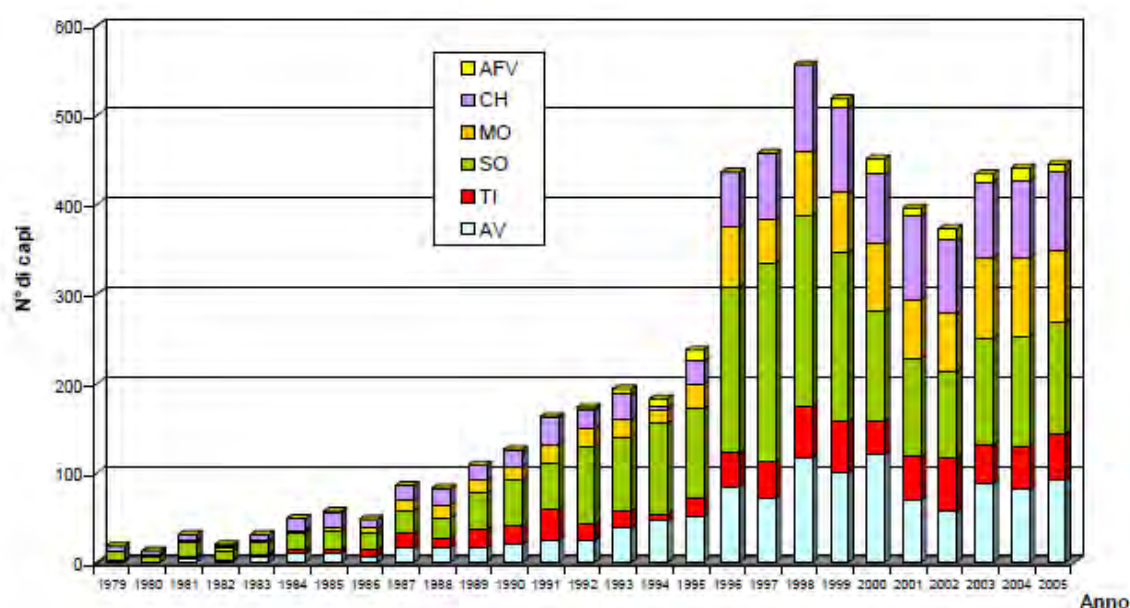


Figura 3.9. Prelievo di Cervo in Provincia di Sondrio anni 1979-2005 (Ferloni, 2007).

Capriolo

Complessivamente la distribuzione di presenza della specie risulta omogenea solo nelle fasce di media e bassa montagna delle alpi retiche, con continuità dalla Valchiavenna all'Alta Valle. Nei comprensori orobici la specie si spinge a quote più elevate, ma utilizza diverse zone solo in periodo estivo.

Nell'anno 2006, considerando tutto il territorio provinciale, il Capriolo è stato definito presente complessivamente su 889 UDR, distribuite su di una superficie di 198.694 ha, che rappresenta il 62% del territorio provinciale.

L'andamento delle consistenze nei capi censiti per gli anni dal 2001 al 2006 è riportato nella tabella seguente per il CA di Chiavenna unitamente ai valori di densità, per gli anni in cui è disponibile. La densità del comprensorio si attesta su un valore medio, pari a circa 2.5 capi/km² nell'anno 2006. La situazione migliore risulta quella del settore Lepontine (CH1), che supera i 3 capi/km², seguito dall'alta Valle Spluga (CH2). In tutti i settori sembra si possa individuare un *trend* complessivamente positivo, per

quanto vi sia, anche in questo caso, ancora un notevole margine di possibile crescita rispetto alle consistenze potenziali (Ferloni, 2007).

sigla	2001	2002	2003	2004		2005		2006		Medie 04/06	
	N. capi	N. capi	N. capi	N. capi	Densità	N. capi	Densità	N.capi	Densità	N.capi	Densità
CH1	146	105	166	132	2,80	162	3,38	163	3,36	152	3,19
CH2	117	122	131	142	2,22	168	2,50	173	2,62	161	2,45
CH3	111	81	97	62	0,82	169	1,96	186	1,89	139	1,60
TOT	374	308	394	336	1,80	499	2,48	522	2,45	452	2,26

Tabella 3.20. Numero di capi censiti e densità del Capriolo nel CA di Chiavenna tra il 2001 e il 2006 (Ferloni, 2007).

L'andamento dei prelievi di Capriolo, dal 1979 fino al 2005 è visualizzato in nella Figura seguente. Il prelievo complessivo di Capriolo è aumentato molto negli anni, passando dai 10-15 capi del 1979-80 ai quasi 400 abbattuti nel 1999. In seguito agli anni di abbattimenti elevati (1999 e 2000) i prelievi sono scesi (Ferloni, 2007).

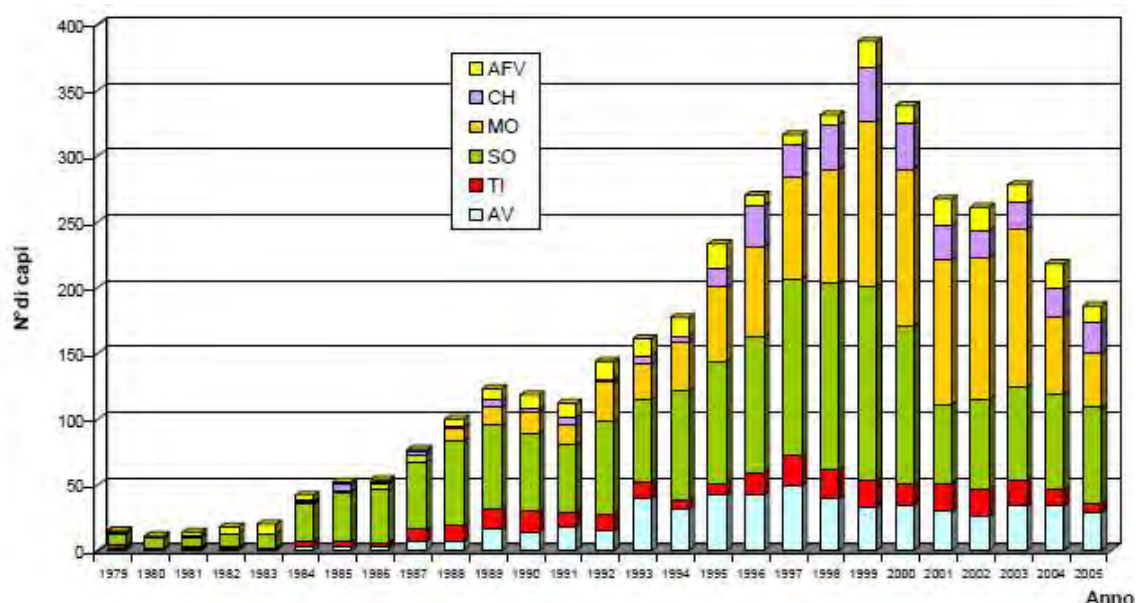


Figura 3.10. Prelievo di Capriolo in provincia di Sondrio anni 1979-2005 (Ferloni, 2007).

Cinghiale

Le unità di rilevamento in cui la specie risulta presente sono 64, estese su di una superficie di 18.396,8 ha; in 44 di queste la specie è stata definita come presente stabilmente, per tutto l'anno.

Nella maggior parte dei casi gli individui presenti derivano da immissioni illegali, effettuate nei comprensori stessi o nei territori delle province confinanti (Como, Brescia), dove la specie è cacciabile e viene anche immessa illegalmente per sostenere l'attività venatoria.

Complessivamente sono stati stimati ancora una decina di capi presenti nel CA di Chiavenna, nelle Alpi Lepontine al confine con la provincia di Como, e una ventina circa nel comprensorio di Tirano. Vengono effettuati degli interventi di controllo selettivo.

I risultati dei controlli effettuati negli ultimi 11 anni sono visualizzati nella Figura seguente, dove si osserva meglio la ripartizione del controllo tra i comprensori e in particolare l'aumento degli abbattimenti, in questi ultimi anni, nel comprensorio di Chiavenna e, in misura minore, in quello di Sondrio (Ferloni, 2007).

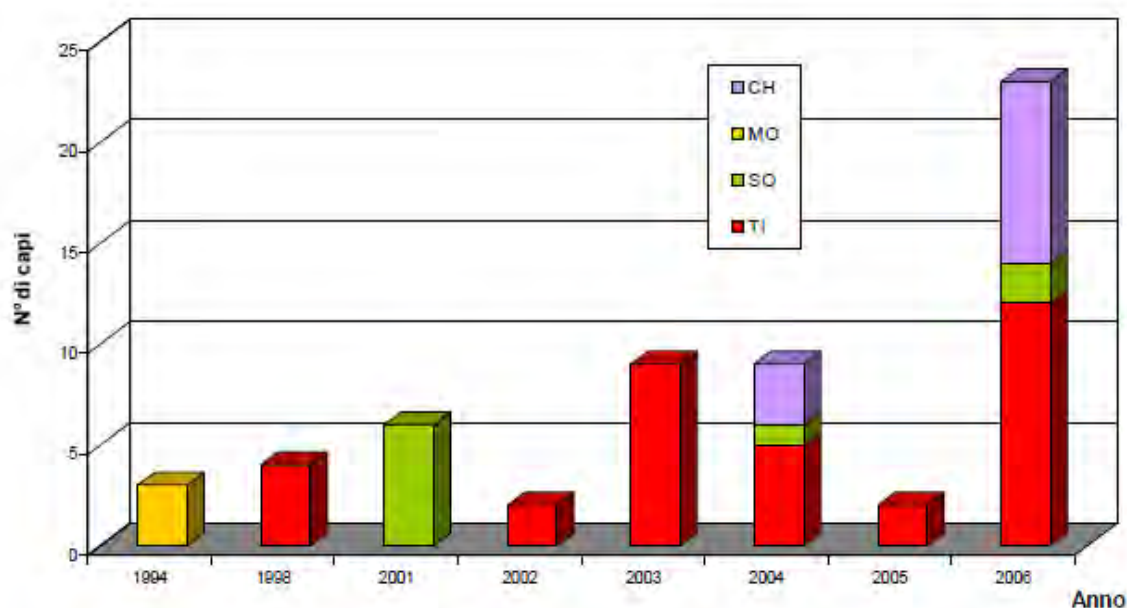


Figura 3.11. Controllo del Cinghiale in provincia di Sondrio anni 1994-2006 (Ferloni, 2007).

Coturnice

La specie è potenzialmente in grado di adattarsi a diversi tipi di ambienti e potendo vivere in un'ampia fascia altitudinale, essa è presente in una gran parte delle parcelle indagate, ad eccezione delle fasce di fondovalle e delle zone a quote più elevate comprendenti i ghiacciai. Nell'anno 2006, considerando tutto il territorio provinciale, la specie è risultata presente su 613 udr, distribuite su di una superficie di 167.812,8 ha, che rappresentano circa il 52% del territorio provinciale. In 561 di queste udr (157.053,3 ha) la specie è ritenuta presente in modo stabile, per tutto l'arco dell'anno, mentre nelle rimanenti la presenza si considera occasionale o limitata alla stagione estiva o invernale. Nella tabella seguente si riportano la superficie potenziale vocata e la stima del numero di capi presenti per il Comprensorio Alpino di Chiavenna (Ferloni, 2007).

Settore	Sigla	Sup. Tot.	Sup. potenziale idonea (ha)	% Sup. idonea	Stima capi tot presenti
Lepontine	CH1	13.698,21	8.272,37	60,4	
Alta Valle Spluga	CH2	21.138,82	15.230,44	72,0	
Bregaglia-Codera	CH3	22.823,40	15.526,57	68,0	

Settore	Sigla	Sup. Tot.	Sup. potenziale idonea (ha)	% Sup. idonea	Stima capi tot presenti
CA CHIAVENNA		57.660,43	39.029,38	67,7	520

Tabella 3.21. Superficie potenziale vocata e la stima del numero di capi presenti per il Comprensorio Alpino di Chiavenna (Ferloni, 2007)

L'andamento dei prelievi di Coturnice, dal 1979 fino al 2005 è visualizzato nella Figura seguente.

Come si vede nel grafico la situazione del prelievo per la Coturnice ha un trend in calo, con una forte riduzione in particolare dal 1996 al 2001 fino a raggiungere un minimo di 60 capi; in seguito però la ripresa nei prelievi è stata molto buona ed il numero totale di capi abbattuti è più che raddoppiato, arrivando a quasi 150 (Ferloni, 2007).

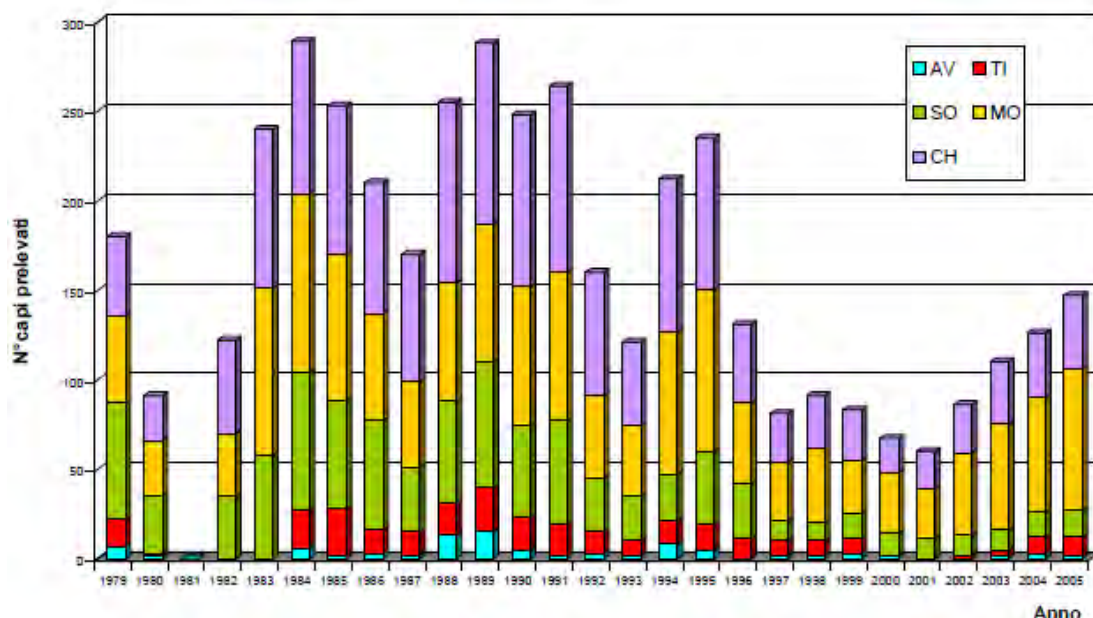


Figura 3.12. Prelievi di Coturnice in Provincia di Sondrio anni 1979-2005 (Ferloni, 2007).

Inoltre, come mostra la tabella seguente, il solo comprensorio con densità discrete è quello di Morbegno, dove consistenze e densità delle popolazioni sono maggiori; segue il comprensorio di Chiavenna (Ferloni, 2007).

Comprensorio alpino	Superf. Idonea totale	N° medio capi abbattuti (2001-2005)	Densità capi abbattuti (n° capi/kmq idoneo)
ALTA VALLE	20.534,49	1,3	0,01
TIRANO	18.822,98	5,2	0,03
SONDRIO	45.069,76	12,4	0,03
MORBEGNO	28.473,17	55,2	0,19
CHIAVENNA	39.029,38	32,0	0,08
TOTALE prov.	186.271,58	105,8	0,06

Tabella 3.22. Densità dei capi abbattuti rispetto alla superficie vocata (Ferloni, 2007).

Lepre comune

Si ritiene che la specie sia presente nella maggior parte del territorio provinciale, dal fondovalle a 1800-2000 m, anche se risulta difficile accertare l'origine e lo stato delle diverse popolazioni.

Nell'anno 2006, considerando tutto il territorio provinciale, la specie è stata definita presente su 476 UDR, distribuite su di una superficie di 119.318,5 ha, che rappresentano circa il 37% del territorio provinciale. E' probabile che le aree idonee alla specie si siano molto ridotte, in seguito alla modificazione degli ambienti (Ferloni, 2007). I prelievi di Lepre comune dal 1979 ad oggi sono visualizzati nella Figura seguente.

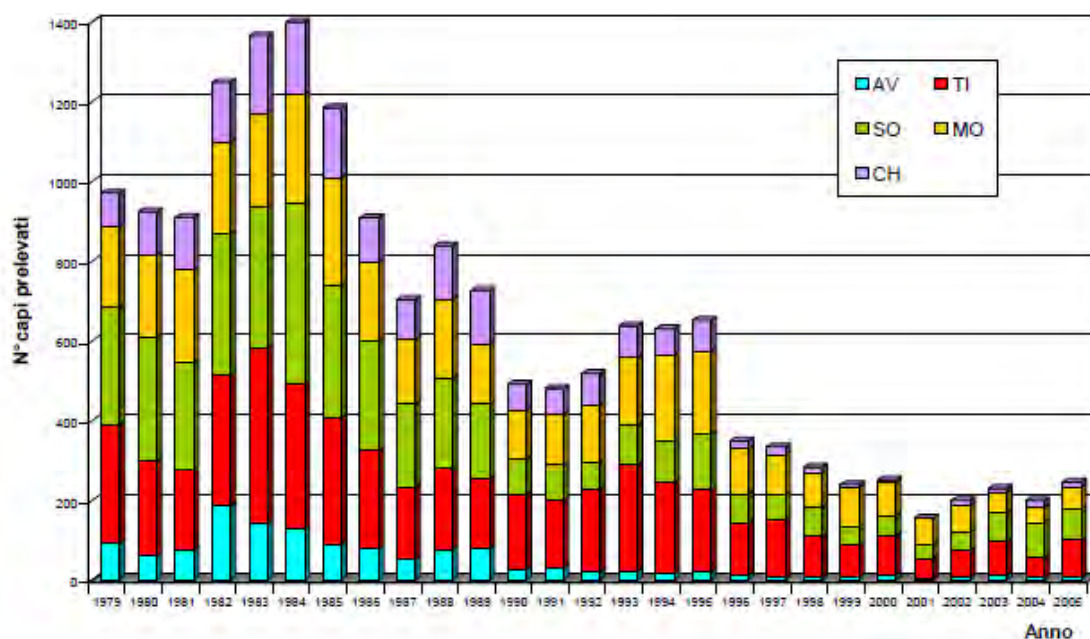


Figura 3.13. Prelievi di Lepre comune in Provincia di Sondrio anni 1979-2005 (Ferloni, 2007).

Nel caso della Lepre comune, i dati relativi agli abbattimenti non forniscono sempre indicazioni sulla tendenza delle popolazioni, in quanto la specie è da tempo oggetto di ripopolamenti massicci e continui.

I dati riportati mostrano una forte riduzione nei prelievi totali, che hanno raggiunto massimi di 1200-1400 capi nei primi anni '80, per poi calare nettamente a 500-600 capi fino alla metà degli anni '90 e diminuire ulteriormente negli anni successivi, fino al valore minimo del 2001, pari a 156 capi. Dal 2001 in poi si assiste comunque ad una leggera ripresa dei prelievi (Ferloni, 2007).

Pesca

L'attività di pesca rappresenta uno dei fattori in grado di influenzare pesantemente lo *status* delle popolazioni ittiche, in particolar modo quelle che versano già in condizioni di non equilibrio a seguito di altri fattori di minaccia. È quindi necessario che l'entità e le modalità del prelievo di pesca siano regolamentate in modo tale da risultare sopportabili dalle popolazioni interessate, consentendo che esse mantengano un'adeguata capacità di autosostentamento.

In Provincia di Sondrio, la gestione della pesca sportiva è affidata da 33 anni all'Unione Pesca Sportiva di Sondrio (UPS), un'associazione di pescatori, che ha in concessione a scopo di piscicoltura le acque salmonicole e che, al 2006, contava circa 5000 pescatori sportivi associati.

La pesca professionale è consentita sul Lago di Mezzola, che pur non ricadendo nel SIC rappresenta lo sbocco naturale del Fiume Mera e dal quale, quindi, risalgono molte specie ittiche influenzandone presenza ed abbondanza all'interno dei corpi idrici del sito. Il lago è, infatti, classificato fra le acque di tipo A, in base alla legge regionale, in quanto possiede caratteristiche biologico-ittologiche che consentono la presenza di una popolazione ittica durevole ed abbondante che rappresenta una risorsa economica per la pesca. In questo lago sono in vigore due regolamenti che riguardano sia la pesca professionale che quella dilettantistica, concordati ed adottati tramite una apposita convenzione stipulata fra le province interessate di Como e Sondrio. Il prelievo ittico relativo alle specie economicamente più importanti, quali il lavarello e il persico reale, sul lago è molto intenso, come è evidenziato dall'elevato tasso di mortalità totale annuale $Z > 90\%$; questa situazione, coincide con il massimo prelievo possibile ed espone la biocenosi al rischio di una diminuzione della popolazione ittica delle suddette specie. Sono pertanto indispensabili degli interventi di sostegno della riproduzione naturale. Di seguito si riporta una tabella di sintesi sul prelievo ittico da pesca professionale effettuato nell'anno 2003 nel Lago di Mezzola (Provincia di Sondrio, 2008).

Non esistono, invece, dati ufficiali in merito alla pressione di pesca sul Fiume Mera ed affluenti.

Coregoni	Agoni	Persici	Bottatrici	Cavedani	Pighi
5589 kg	803 kg	1116 kg	1740 kg	2054 kg	335 kg
Trote	Salmerini	Tinche	Anguille	Lucci	Altri
75 kg	6 kg	998 kg	196 kg	422 kg	217 kg
TOTALE	13990 kg				

Tabella 3.23. Lago di Mezzola – Prelievo ittico da pesca professionale - anno 2003 (Kg)

Sul Fiume Mera, classificato come "Acque B", il Piano Ittico Provinciale (Provincia di Sondrio, 2008) dal ponte di Gordona sino al ponte di S. Pietro, istituisce una "zona no kill a pagamento con coda di topo e regolamentazione speciale", dal ponte di San Pietro sino al ponte di Nave istituisce una "zona riservata alla pesca con esche artificiali (dove, prima di esercitare la pesca, è fatto obbligo depositare il pesce precedentemente pescato in altri luoghi). All'interno del SIC non sono presenti "Zone di divieto assoluto di pesca". È, invece, vietato trattenere il temolo, eventualmente allamato, nel Fiume Mera.

Per sostenere l'attività di pesca sportiva, l'Unione Pesca Sportiva effettua regolarmente ripopolamenti di materiale ittico, come prescritto dal disciplinare di concessione delle acque provinciali a scopo di piscicoltura. Le immissioni nelle acque classificate di tipo B riguardano esclusivamente i Salmonidi (trote e temoli), specie che in genere sono caratterizzate da una bassa fecondità e per le quali il successo riproduttivo, a causa di fattori ambientali negativi o di un eccessivo prelievo aleatico, può risultare effettivamente limitato.

Nell'attuale modello di gestione praticato da UPS, in particolare nei Fiumi Adda e Mera, i diversi tipi di immissione avvengono in maggior parte senza distinguere in modo adeguato i tratti di ripopolamento con stadi giovanili da quelli con trote adulte del tipo "pronta pesca", sulla base della motivazione che le trote adulte seminate vengano rapidamente prelevate e che quindi non interferiscano con le popolazioni naturali o con il novellame immesso. Tale pratica determina però il rischio di non garantire adeguate risorse alimentari alle popolazioni ittiche e può indurre fenomeni di predazione fra soggetti della stessa specie

Il F. Mera è oggetto di ripopolamenti annuali con novellame di temolo piuttosto consistenti, come si può osservare dalla figura seguente. In tabella sono riportati sia i quantitativi assoluti, sia quelli espressi in termini di densità per unità di superficie dell'alveo bagnato che di densità lineare per metro di corso d'acqua. Nel 2003 e nel 2004 sono state effettuate le immissioni più consistenti, con 25.000 temolini, corrispondenti a 0.09 esemplari per metro quadro di alveo bagnato (considerando 13.4 km di fiume e una larghezza media di 20 m) e a 1.87 per metro lineare. Si tratta di quantitativi piuttosto elevati.

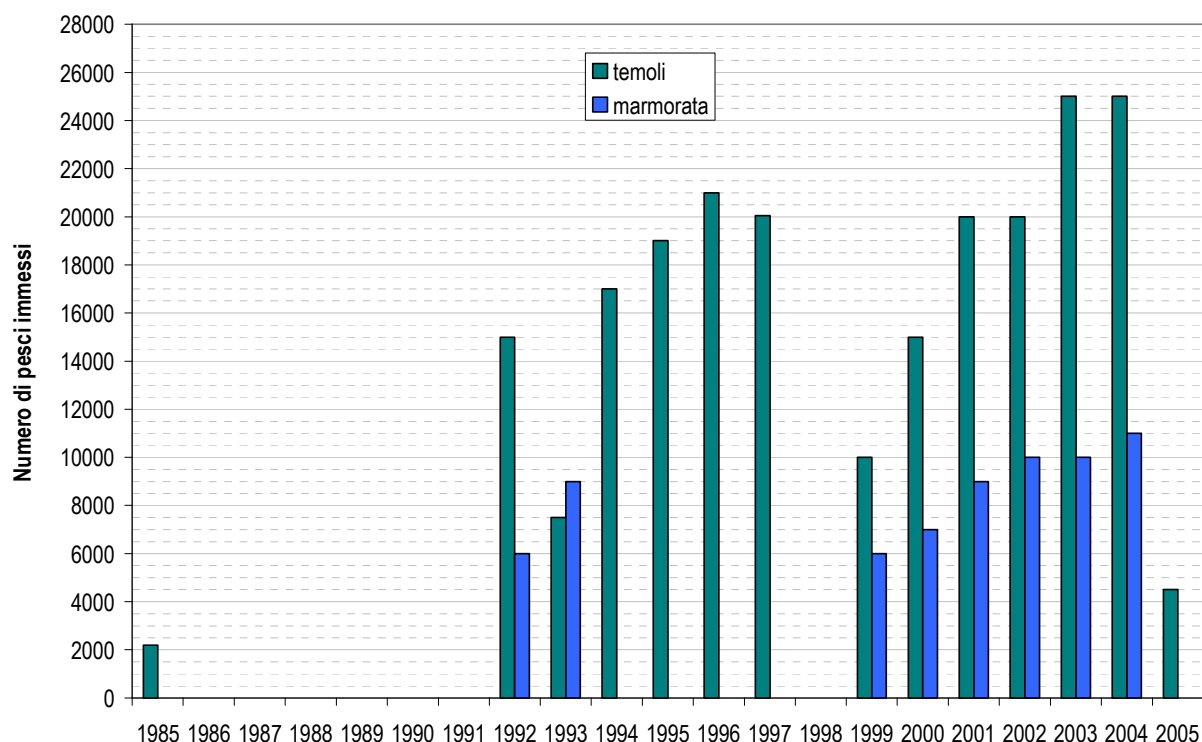


Figura 3.14. Andamento dei ripopolamenti di novellame di temolo e trota marmorata.

Anno	Temoli (n°)	Marmorata (n°)	Temoli (n°/m²)	Marmorata (n°/m²)	Temoli (n°/m)	Marmorata (n°/m)
1985	2200	0	0.01	0.00	0.16	0.00
1992	15000	6000	0.06	0.02	1.12	0.45
1993	7500	9000	0.03	0.03	0.56	0.67
1994	17000	0	0.06	0.00	1.27	0.00
1995	19000	0	0.07	0.00	1.42	0.00
1996	21000	0	0.08	0.00	1.57	0.00
1997	20050	0	0.07	0.00	1.50	0.00
1998	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Anno	Temoli (n°)	Marmorata (n°)	Temoli (n°/m ²)	Marmorata (n°/m ²)	Temoli (n°/m)	Marmorata (n°/m)
1999	10000	6000	0.04	0.02	0.75	0.45
2000	15000	7000	0.06	0.03	1.12	0.52
2001	20000	9000	0.07	0.03	1.49	0.67
2002	20000	10000	0.07	0.04	1.49	0.75
2003	25000	10000	0.09	0.04	1.87	0.75
2004	25000	11000	0.09	0.04	1.87	0.82
2005	4500	0	0.02	0.00	0.34	0.00

Tabella 3.24. Riepilogo dei ripopolamenti con novellame di temolo e trota marmorata

Di seguito, si riporta il riassunto delle semine effettuate dall'UPS nel Fiume Mera nel 2009.

Corso d'acqua	Tratto	Specie	N.	Lungh.
Meretta n.5	Tutto il corso	trota fario fenotipo mediterraneo	15.000	4/12 cm
Mera	da Villa a Campo Sportivo Chiavenna	trota fario fenotipo mediterraneo	45.000	4/12 cm
Mera	Da Campo Sportivo Chiavenna a silos Tognetti	trota fario fenotipo mediterraneo temolo	45.000 5.000	 6/10 cm

Tabella 3.25. Semine effettuate dall'Unione Pesca Sportiva 2009

Attività mineraria ed estrattiva

L'attività mineraria ed estrattiva non risulta presente all'interno del SIC, ma il formulario riporta come fattori di impatto l'estrazione di sabbia e ghiaia e l'utilizzo delle cave al di fuori del sito nell'area circostante.

Fattore	Codice	Intensità	Influenza
Estrazione di sabbia e ghiaia	300	bassa	negativa
Cave	301	media	negativa

Tabella 3.26. Fattori di impatto relativi ad attività minerarie ed estrattive esterni al sito

In linea generale, l'attività estrattiva potrebbe determinare un'incidenza sull'area appartenente alla rete Natura 2000. Le problematiche da gestire riguardano in particolar modo la scomparsa di habitat, l'avvicinamento dell'attività all'area protetta, la salvaguardia delle acque sotterranee e superficiali, il rumore e le polveri derivanti dalla coltivazione. Un ulteriore fattore perturbativo è rappresentato dalle acque di lavaggio provenienti dalle attività estrattive, ricche di sedimenti in sospensione, che possono raggiungere le acque interne al SIC. Riguardo gli effetti sugli ecosistemi acquatici, l'aumento della torbidità comporta una riduzione dell'attività fotosintetica da parte del fitoplancton con una conseguente diminuzione del loro sviluppo e possibili ripercussioni sulla catena trofica. La presenza di materiali sospesi potrebbe inoltre provocare l'alterazione della struttura e della funzionalità degli organi di scambio tra organismo e ambiente (ad esempio abrasione dell'apparato respiratorio delle larve acquatiche di insetti e dei pesci o occlusione dell'apparato filtrante degli organismi filtratori quali Cladoceri e Copepodi), con conseguente incremento della vulnerabilità alle malattie e modifica del normale comportamento

(riproduttivo, migratorio, ecc.); la mancanza di luce potrebbe infine indurre alterazioni comportamentali (ad esempio rendendo difficoltose le attività trofiche e riproduttive quali ricerca del cibo, delle prede, del partner o dei siti di deposizione).

Potenzialmente l'impatto diretto sui pesci è causato dagli effetti di abrasione e occlusione delle branchie e della cavità opercolare, dai danni al tessuto epiteliale delle branchie, con mortalità, riduzione dei tassi di accrescimento e maggiore suscettibilità a infezioni e intossicazioni.

La minor mobilità del fitoplancton e dello zooplancton porteranno a possibili effetti diretti su tali componenti biologiche che comunque tenderanno a ricolonizzare nel breve tempo le aree soggette a disturbo per azione delle correnti lacustri, ripristinando dunque le originarie condizioni della catena trofica.

Di seguito, si riporta uno stralcio del Piano Cave della Provincia di Sondrio – Settori merceologici della sabbia, ghiaia e pietrisco, approvato con DCR n. VIII/357 del 20 maggio 2007, in cui si individuano gli ambiti estrattivi del territorio provinciale.

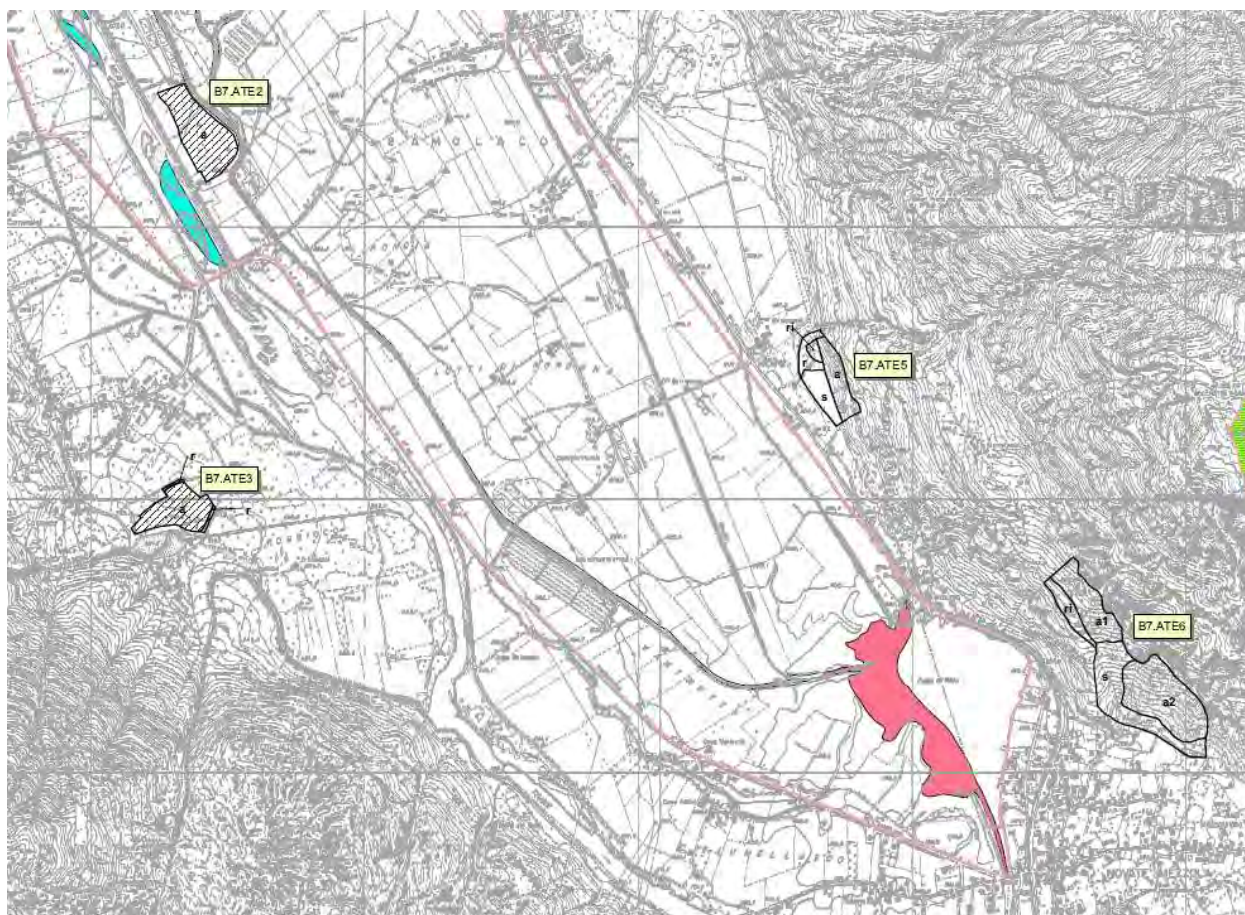


Figura 3.15. Stralcio della tavola di individuazione degli ATI del Piano Cave della Provincia di Sondrio

Ai sensi del Piano Cave della Provincia di Sondrio, in comune di Samolaco, località Sortaccia (Sezione CTR: B2d5) è situato l'Ambito Territoriale Estrattivo ATE2, ricadente all'interno dei confini del SIC. L'ambito estrattivo è situato nella piana di fondovalle del Fiume Mera, nei pressi del ponte della Nave, a

poca distanza dall'argine sinistro del fiume. Nella parte a est è presente un canale poco profondo ancora attivo. L'intera area è sede di prati, solo localmente coltivati a mais e di un canneto. Il giacimento è costituito da sabbie fini e ghiaie sovrastate da terreno vegetale dello spessore di circa 1 m. L'ambito estrattivo è caratterizzato da una sola area estrattiva (superficie 47.854 mq) da cui potrebbero estrarre sabbia e ghiaia per un volume stimato di 191.000 mc. In località Vigazzuolo, è stato identificato un altro potenziale ambito estrattivo Sezione, denominato ATE3 (Sezione CTR: B2d5-B3d1), esterno al SIC. L'ambito è situato in sponda sinistra al Torrente Casenda e interessa direttamente il suo conoide. L'area è caratterizzata dalla presenza di un bosco, per buona parte in stato di degrado, in cui sono evidenti delle zone morfologicamente più depresse, presumibilmente legate a precedenti attività di scavo. All'interno dell'ambito è ancora parzialmente visibile il corso di un antico canale (paleoalveo del torrente Casenda). Il giacimento è costituito da ciottoli, ghiaie e sabbie variamente affioranti, solo in parte sovrastati da terreno agrario. L'ambito estrattivo è costituito da un'area estrattiva a ghiaia e sabbia e da due aree di recupero, per una superficie di 33.706 mq.

Tra Samolaco e Novate Mezzola (Sezione CTR: B3d1), il Piano Cave individua un'altra area adibibile ad attività estrattive, identificata come ATE5. Questo ambito estrattivo è situato alla base del versante orientale della Valchiavenna in sinistra idrografica al Torrente Valle Pioggiosa, in località Malpensada. Il giacimento è costituito da materiale, di varia pezzatura, residuo di passate attività estrattive risalenti alla fine del 1800. L'ambito estrattivo è costituito da un'area estrattiva, un'area di servizio, un'area di recupero e un'area di rispetto. L'area estrattiva è rappresentata dal solo materiale detritico giacente a ridosso del versante roccioso e preceduto da un ampio piazzale che costituisce l'area di servizio. Nell'area di rispetto sono presenti due edifici, mentre l'area di recupero è caratterizzata dalla presenza di vegetazione di poco pregio, per una superficie di 43.953mq.

Attualmente, questi ambiti estrattivi non sono utilizzati e nessuna concessione mineraria è stata assegnata.

Attivo risulta, invece, l'ATE6, ricadente in comune di Novate Mezzola, località Foppa-Ganda Grossa, esternamente al SIC (Sezione CTR: B3e1). L'ambito estrattivo è situato lungo il versante sinistro della bassa Valchiavenna, in corrispondenza del Pozzo di Riva, alla base del versante sud-occidentale del Motto d'Avedè, promontorio roccioso tra la Valle del Mera e lo sbocco della Val Codera. Il giacimento è costituito da materiale detritico, sia di falda di detrito che derivante da preesistente attività di cava, litologicamente rappresentato dal Granito di S. Fedelino. La vegetazione è rappresentata da boschi di latifoglie, con prevalenza del castagno, limitatamente alla porzione nord-occidentale dell'ambito. L'ambito estrattivo è caratterizzato da due aree estrattive, da un'area di servizio e un'area di rispetto, per una superficie di 148.350 mq.

Urbanizzazione, industrializzazione e attività similari

I fattori legati all'urbanizzazione interni al sito sono esclusivamente determinati dalla presenza delle strutture agricole, costituite da cascine isolate o da nuclei di fabbricati rurali di piccole dimensioni.

Fattore	Codice	Intensità	% del sito	Influenza
Strutture agricole	430	bassa	0,1	neutra

Tabella 3.27. Fattori di impatto relativi ad urbanizzazione ed industrializzazione interni al sito

Al di fuori del SIC invece l'urbanizzazione e i fattori di impatto legati all'industrializzazione sono maggiori e riguardano gli insediamenti umani intesi come centri abitati, le aree commerciali e industriali, le discariche di materiali e le strutture agricole.

Fattore	Codice	Intensità	Influenza
Aree urbane, insediamenti umani	400	media	negativa
Urbanizzazione discontinua	402	bassa	negativa
Aree commerciali o industriali	410	media	negativa
Discariche di materiali	423	bassa	negativa
Strutture agricole	430	bassa	neutra

Tabella 3.28. Fattori di impatto relativi ad urbanizzazione ed industrializzazione esterni al sito

Trasporto e comunicazione

Il territorio della piana di Chiavenna è attraversato da una serie di infrastrutture stradali, ferroviarie e tecnologiche. Nel Sito è presente un articolato sistema di strade, ferrovie, piste e mulattiere che permettono la comunicazione del fondovalle con i versanti, utilizzate come vie di accesso per lo sfruttamento o la protezione delle aree di montagna. I fattori legati al trasporto, individuati come fattori di impatto interni al Sito, hanno tutti influenza negativa ad esclusione dei sentieri e piste ciclabili che, seppur di intensità bassa, hanno un'influenza positiva. Per quanto riguarda il trasporto di energia, attraversano il SIC, parallelamente all'andamento del fiume, le linee di distribuzione elettrica delle centrali idroelettriche poste lungo il corso del Mera: un elettrodotto a 220kV, una linea a 400 kV e due linee a 132 kV.

Fattore	Codice	Intensità	% del sito	Influenza
Reti di comunicazione	500	bassa	0,1	negativa
Sentieri piste e piste ciclabili	501	bassa	0,1	positiva
Linee ferroviarie	503	bassa	0,1	negativa
Trasporto di energia	510	media	0,1	negativa
Elettrodotti	511	media	0,1	negativa
Gasdotto	512	bassa	0,01	negativa

Tabella 3.29. Fattori di impatto relativi a trasporto e comunicazione interni al sito

Al di fuori del SIC le reti di comunicazione sono comunque un fattore di impatto con influenza negativa, mentre il trasporto di energia è riportato con influenza neutra.

Fattore	Codice	Intensità	Influenza
Reti di comunicazione	500	bassa	negativa
Trasporto di energia	510	bassa	neutra

Tabella 3.30. Fattori di impatto relativi a trasporto e comunicazione esterni al sito

Inquinamento e altre attività umane

L'inquinamento rappresenta un importante fattore di impatto legato esclusivamente alle attività umane. L'inquinamento dell'aria, del suolo e dell'acqua hanno un'influenza negativa, anche l'impatto da disturbi sonori ha un'influenza negativa. Tutti questi fattori presenti nel sito con un'intensità bassa hanno un impatto sia sulle specie, compreso l'uomo, che sugli habitat. All'interno del SIC sono stati riscontrati i seguenti fattori:

Fattore	Codice	Intensità	% del sito	Influenza
Inquinamento	700	bassa	0,1	negativa
Inquinamento dell'acqua	701	bassa	0,1	negativa
Inquinamento dell'aria	702	bassa	0,1	negativa
Inquinamento del suolo	703	bassa	0,1	negativa
Disturbi sonori	710	bassa	0,1	negativa

Tabella 3.31. Fattori di impatto relativi a inquinamento e altre attività umane interni al sito

Nell'area circostante il sito il Formulario Standard riporta solo il disturbo sonoro.

Fattore	Codice	Intensità	Influenza
Disturbi sonori	710	media	negativa

Tabella 3.32. Fattori di impatto relativi a inquinamento e altre attività umane esterni al sito

Matrice di sintesi dei fattori di impatto

Il FS invita a definire, in termini di 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 degli impatti potenziali che i diversi fattori individuati possono avere.

Nelle tabelle seguenti sono riportati una sintesi dell'effetto potenziale dei fattori di impatto individuati per il Sito per gli habitat e le specie con uno stato di conservazione non favorevole, sulla base delle considerazioni precedentemente espone per il Sito.

Impatto	Intensità	Influenza	3150 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition"	3220 "Fiumi alpini con vegetazione ripariale erbacea"	3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion	6230 "Formazioni erbose da Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e submontane) dell'Europa continentale"	6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)"	6520 Praterie montane da fieno	8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	9180 "Foreste di versante, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion"	9260 "Foreste di Castanea Sativa"
430 - Strutture agricole	bassa	neutra									
500 - Reti di comunicazione	bassa	negativa									
501 - Sentieri piste e piste ciclabili	bassa	positiva									
503 - Linee ferroviarie	bassa	negativa									
510 - Trasporto di energia	media	negativa									
511 - Elettrodotti	media	negativa									
512 - Gasdotto	bassa	negativa									
700 - Inquinamento	bassa	negativa									
701 - Inquinamento dell'acqua	bassa	negativa									
702 - Inquinamento dell'aria	bassa	negativa									
703 - Inquinamento del suolo	bassa	negativa									
710 - Disturbi sonori	bassa	negativa									
<i>esterni al SIC</i>											
300 - Estrazione di sabbia e ghiaia	bassa	negativa									
301 - Cave	media	negativa									
400 - Aree urbane, insediamenti umani	media	negativa									
402 - Urbanizzazione discontinua	bassa	negativa									
410 - Aree commerciali o industriali	media	negativa									
423 - Discariche di materiali	bassa	negativa									
430 - Strutture agricole	bassa	neutra									
500 - Reti di comunicazione	bassa	negativa									
510 - Trasporto di energia	bassa	neutra									
710 - Disturbi sonori	media	negativa									

Tabella 3.33. Fattori di impatto per gli habitat

Impatto	Intensità	Influenza	Nycticorax nycticorax - Nitticora	Milvus migrans - Nibbio Bruno	Aquila chrysaetos - Aquila reale	Bonasa bonasia - Francolino di monte	Bubo bubo - Gufo reale	Alcedo atthis - Martin pescatore	Tetrao urogallus - Gallo cedrone	Lanius collurio - Averla piccola	Alectoris graeca saxatilis - Coturnice	Leuciscus souffia - Vairone	Thymallus thymallus - Temolo	Salmo trutta marmoratus - Trota marmorata	Cerambyx cerdo - Cerambice delle querce	Asio otus - gufo comune	Athene noctua - civetta	Tetrao tetrix tetrix - fagiano di monte	Accipiter nisus - sparviere
430 - Strutture agricole	bassa	neutra																	
500 - Reti di comunicazione	bassa	negativa																	
501 - Sentieri piste e piste ciclabili	bassa	positiva																	
503 - Linee ferroviarie	bassa	negativa																	
510 - Trasporto di energia	media	negativa																	
511 - Elettrodotti	media	negativa																	
512 - Gasdotto	bassa	negativa																	
700 - Inquinamento	bassa	negativa																	
701 - Inquinamento dell'acqua	bassa	negativa																	
702 - Inquinamento dell'aria	bassa	negativa																	
703 - Inquinamento del suolo	bassa	negativa																	
710 - Disturbi sonori	bassa	negativa																	
esterni al SIC																			
300 - Estrazione di sabbia e ghiaia	bassa	negativa																	
301 - Cave	media	negativa																	
400 - Aree urbane, insediamenti umani	media	negativa																	
402 - Urbanizzazione discontinua	bassa	negativa																	
410 - Aree commerciali o industriali	media	negativa																	
423 -	bassa	negativa																	

Impatto	Intensità	Influenza	<i>Nycticorax nycticorax</i> - Nitticora	<i>Milvus migrans</i> - Nibbio Bruno	<i>Aquila chrysaetos</i> - Aquila reale	<i>Bonasa bonasia</i> - Francolino di monte	<i>Bubo bubo</i> - Gufo reale	<i>Alcedo atthis</i> - Martin pescatore	<i>Tetrao urogallus</i> - Gallo cedrone	<i>Lanius collurio</i> - Averla piccola	<i>Alectoris graeca saxatilis</i> - Coturnice	<i>Leuciscus souffia</i> - Vairone	<i>Thymallus thymallus</i> - Temolo	<i>Salmo trutta marmorata</i> - Trota marmorata	<i>Cerambyx cerdo</i> - Cerambice delle querce		<i>Asio otus</i> - gufo comune	<i>Athene noctua</i> - civetta	<i>Tetrao tetrix tetrix</i> - fagiano di monte	<i>Accipiter nisus</i> - sparviere
Discariche di materiali																				
430 - Strutture agricole	bassa	neutra																		
500 - Reti di comunicazione	bassa	negativa																		
510 - Trasporto di energia	bassa	neutra																		
710 - Disturbi sonori	media	negativa																		

Tabella 3.34. Fattori di impatto per le specie

4. Obiettivi

4.1. 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. 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.

Codice	% coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
9410	12,22	B	C	A	A
6150	6,96	B	C	A	A
9260	2,4	B	C	B	B
4030	2,06	B	C	B	B

Codice	% coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
6230	1,59	C	C	C	C
3220	1	C	C	C	C
9180	0,92	C	C	C	C
6510	0,82	C	C	C	C
9420	0,72	C	C	A	A
3150	0,59	C	C	B	C
91E0	0,18	C	C	C	C

Tabella 4.1. Habitat obiettivi di conservazione del Sito

Codice	Specie
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>
A073	<i>Milvus migrans</i>
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>
A104	<i>Bonasa bonasia</i>
A108	<i>Tetrao urogallus</i>
A215	<i>Bubo bubo</i>
A229	<i>Alcedo attui</i>
A338	<i>Lanius collurio</i>
A412	<i>Alectoris graeca Saxatilis</i>
A087	<i>Buteo buteo</i>
A096	<i>Falco tinnunculus</i>
A219	<i>Strix aluco</i>
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>
A378	<i>Emberiza cia</i>

Tabella 4.2. Uccelli obiettivi di conservazione del Sito

Codice	Specie
1103	<i>Alosa fallax</i>
1137	<i>Barbus plebejus</i>
1140	<i>Chondrostoma soetta</i>
1149	<i>Cobitis taenia</i>
1163	<i>Cottus gobio</i>
1131	<i>Leuciscus souffia</i>
1114	<i>Rutilus pigus</i>
1107	<i>Salmo (trutta) marmoratus</i>

Tabella 4.3. Pesci obiettivi di conservazione del Sito

4.2. 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 IT2040041 sono:

- Favorire in generale la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività:
 - lungo l'asta del Fiume Mera e del Torrente Liro, verso N in direzione della Svizzera, tramite il Passo dello Spluga e verso E, sempre in direzione della Svizzera, attraverso la Val Bregaglia;
 - verso E e verso O lungo gli affluenti del Fiume Mera;

- lungo e tra i versanti della Valchiavenna.
- Evitare l’inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione. Il reticolo idrografico dei torrenti e la vegetazione ripariale devono considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica.

4.3. Obiettivi specifici

Le finalità generali del Piano di Gestione si realizzano mediante azioni volte al raggiungimento degli obiettivi specifici, di seguito sintetizzati:

- mantenimento e ripristino degli ambienti acquatici e ripariali legati al corso del fiume Mera e dei corsi d’acqua secondari (Merette);
- definizione di un coefficiente naturalistico del DMV per tutti i corpi idrici soggetti a prelievo, con particolare attenzione alla regolazione del rilascio delle acque nei periodi di magra (è in corso un progetto di sperimentazione del DMV al termine del quale sarà identificata la corretta regolamentazione in termini ecologici del rilascio delle acque lungo i corsi d’acqua d’interesse);
- conservazione e ripristino delle lanche;
- mantenimento delle aree di esondazione;
- mantenimento del letto del fiume in condizioni naturali, evitando la costruzione di difese spondali a meno che non si presentino problemi legati alla pubblica sicurezza (ponti, abitazioni); favorire la connettività trasversale della rete minore;
- creazione di piccole zone umide perimetrali per anfibi e insetti acquatici;
- mantenimento dei siti riproduttivi dei pesci e degli anfibi;
- contrastare l’immissione ed eseguire interventi di contenimento ed eradicazione delle specie alloctone;
- studio e monitoraggio di specie ittiche di interesse conservazionistico e problematiche (alloctone invasive);
- mantenimento di fasce per la cattura degli inquinanti;
- collettamento degli scarichi fognari non collettati;
- controllo degli scarichi abusivi;
- controllo degli scarichi caratterizzati da un alto carico antropico (legati alla presenza sul territorio di allevamenti zootecnici e di piscicoltura), aventi come corpo idrico ricettore le Merette, anche in relazione agli effetti eutrofizzanti sul Pozzo di Riva incluso nel vicino SIC Lago di Mezzola;
- mantenimento di piante morte anche in acqua ed eventuale ripristino di legnaie (*nursery* per pesci);

- conservazione e ripristino degli elementi naturali tradizionali dell'agroecosistema e incentivazione della messa a riposo a lungo termine dei seminativi, per creare praterie alternate a macchie e filari prevalentemente di arbusti gestite esclusivamente per la flora e la fauna selvatica;
- incentivazione del mantenimento e ripristino di elementi naturali del paesaggio agrario quali siepi, filari, stagni, ecc.;
- mantenimento dei prati stabili polifiti;
- incentivi per il mantenimento delle tradizionali attività di sfalcio e concimazione dei prati stabili;
- mantenimento e incremento di siepi e filari con utilizzo di specie autoctone;
- mantenimento delle piante vetuste;
- incentivazione e attivazione di pascolo bovino ed equino gestito e regolamentato in aree a pascolo;
- incentivazione del mantenimento di bordi di campi mantenuti a prato o a incolto (indicativamente una larghezza di 3 m);
- gestione delle superfici incolte e dei seminativi soggetti a *set-aside* obbligatorio con sfalci, trinciature, lavorazioni superficiali solo a partire dal mese di agosto;
- incentivazione delle pratiche agricole tradizionali e a basso impiego di biocidi, primariamente l'agricoltura biologica;
- manutenzione dei filari;
- incentivi per il mantenimento della biodiversità floristica (specie selvatiche, ad es. in coltivazioni cerealicole);
- studio e monitoraggio della flora selvatica, dell'avifauna nidificante e migratoria e della lepidotterofauna degli ambienti agricoli e delle praterie;
- interventi di manutenzione e ripristino dei castagneti lungo i versanti.

Nelle aree urbane:

- mantenimento dei siti riproduttivi, *nursery* e rifugi di chiroterri;
- adozione di misure di attenzione alla chiroterrofauna nelle attività di restauro e manutenzione di edifici, soprattutto di edifici storici;
- evitare la dispersione urbana.
- Varchi:
 - Necessario intervenire attraverso opere sia di deframmentazione ecologica che di mantenimento dei varchi presenti al fine di incrementare la connettività ecologica, e localizzati in particolare nelle seguenti località:
 1. Varco che attraversa la Valchiavenna tra Gordona (a N) e San Cassiano Valchiavenna (a S).
 - Interventi di deframmentazione della SS n. 36 e della strada provinciale che costeggia il Fiume Mera.
 - Mantenimento e miglioramento degli ambienti agricoli tradizionali di fondovalle e del sistema idrografico secondario.

- 2. Varco lungo il torrente Liro, tra Chiavenna e Mese.
 - Interventi di deframmentazione della strada che collega Mese con Chiavenna.
 - Mantenimento e miglioramento degli ambienti agricoli tradizionali di fondovalle e del sistema idrografico secondario.
- Infrastrutture lineari:
 - Prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, monitoraggio ambientale in corso d'opera, opere di mitigazione e di inserimento ambientale.
 - Prevedere opere di deframmentazione lungo la S.S. 36 della Valchiavenna.

4.4. Regolamentazione prevista nelle ZSC

Il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, con Decreto 184 del 17 ottobre 2007 ha definito i "Criteri minimi per la definizione di misure di conservazione relative alle ZSC e ZPS". 2. Nel momento in cui il SIC sarà designato ZSC, come recita il comma 2 dell'art. 2, le misure di conservazione previste nei rispettivi decreti di designazione per le ZSC o per le loro porzioni ricadenti all'interno di aree naturali protette istituite ai sensi della legislazione vigente, sono individuate ad eventuale integrazione delle misure di salvaguardia ovvero delle previsioni normative definite dai rispettivi strumenti di regolamentazione e pianificazione esistenti. Le misure saranno stabilite sulla base dei seguenti criteri minimi uniformi, da applicarsi a tutte le ZSC:

- a) divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:
 - 1) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2).
 - 2) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (*set-aside*) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003.

Sono fatti salvi interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione.
- b) sulle superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (*set-aside*) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003, obbligo di garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o

artificiale, durante tutto l'anno, e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del regolamento (CE) n. 1782/2003. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° marzo e il 31 luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto dalle regioni e dalle province autonome. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 febbraio e il 30 settembre di ogni anno.

È fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore.

In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:

- 1) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
- 2) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
- 3) colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'art. 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;
- 4) nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;
- 5) sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione.

Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione.

- c) Divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2, del regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi.
- d) Divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti.
- e) Divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile.
- f) *Omissis.*
- g) *Omissis.*
- h) *Omissis.*
- i) Divieto di utilizzo di munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, quali laghi, stagni, paludi, acquitrini, lanche e lagune d'acqua dolce, salata, salmastra, nonchè nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne a partire dalla stagione venatoria 2008/09.

5. Strategia gestionale e schede di azione gestionale

5.1. Premessa

Il Manuale per la Gestione invita gli Enti gestori a indicare, in maniera quanto più puntuale possibile, le attività e le azioni concrete che dovranno essere realizzate nel periodo in cui il piano è in vigore, per perseguire gli obiettivi di conservazione del sito. A tale proposito il Manuale per la Gestione fornisce 5 tipologie di azioni a cui ricondurre il panorama delle azioni proposte e una scheda-azione che raccolga, in maniera standardizzata le informazioni utili alla realizzazione delle medesime.

L'utilizzo di un sistema codificato e standardizzato per indicare e descrivere le azioni permette, in modo speditivo, un confronto efficace fra siti limitrofi e/o appartenenti alla medesima classe tipologica; e la possibilità di valutare la coerenza di rete Natura 2000 nel suo complesso; condividendo gli intenti degli estensori del Manuale per la Gestione, nel presente Piano ci si è attenuti rigidamente allo schema proposto.

5.1.1. Tipologie di intervento

Il Manuale 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 coerenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola. Dalle regolamentazioni possono scaturire indicazioni di gestione con carattere di interventi attivi, programmi di monitoraggio, incentivazioni.

Le **incentivazioni (IN)** hanno la finalità di sollecitare l'introduzione presso le popolazioni locali di pratiche, procedure o metodologie gestionali di varia natura (agricole, forestali, produttive ecc.) che favoriscano il raggiungimento degli obiettivi del Piano di Gestione.

I **programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)** hanno la finalità di misurare lo stato di conservazione di habitat e specie, oltre che di verificare il successo delle azioni proposte dal Piano di Gestione; tra tali programmi sono stati inseriti anche gli approfondimenti conoscitivi necessari a definire più precisamente gli indirizzi di gestione e a tarare la strategia individuata.

I **programmi didattici (PD)** sono direttamente orientati alla diffusione di conoscenze e modelli di comportamenti sostenibili che mirano, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali, alla tutela dei valori del sito.

Ciascuna azione può quindi essere riportata in questo quadro di sintesi e classificata rispetto a vari livelli di priorità, 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.

5.2. Schede Azione

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

Scheda Azione MR1

Monitoraggio livelli falde acquifere

Scheda Azione MR2

Monitoraggio nardeti (habitat prioritario)

Scheda Azione MR3

Monitoraggio specie invasive

Scheda Azione MR4

Monitoraggio habitat 9180 (habitat prioritario)

Scheda Azione MR5

Monitoraggio flora acquatica – habitat 3150

Scheda Azione MR6

Monitoraggio di base sui principali gruppi di Invertebrati in relazione ad habitat prioritari o in cui sono previsti interventi infrastrutturali potenzialmente impattanti. Particolare riguardo verso le specie endemiche e rare a livello regionale.

Scheda Azione MR7

Chiroteri: monitoraggio mediante catture

Scheda Azione MR8

Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Galliformi

Scheda Azione MR9

Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Rapaci diurni e notturni

Scheda Azione MR10

Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Altri uccelli

Scheda Azione MR11

Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Anfibi e Rettili

Scheda Azione MR12

Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Fauna ittica

Scheda Azione MR13

Monitoraggio dello stato ecologico delle Merette

Scheda Azione MR14

Censimento e sviluppo di una rete sentieristica ecocompatibile

Scheda Azione MR15

Monitoraggio specialistico dell'Ululone dal ventre giallo

Scheda Azione IA1

Pascolo controllato nei nardeti (habitat prioritario)

Scheda Azione IA2

Selvicoltura naturalistica 9180 (habitat prioritario)

Scheda Azione IA3

Recupero habitat 9260 Foreste di *Castanea sativa*

Scheda Azioni IA4

Recupero vegetazione ripariale

Scheda Azione IA5

Messa in sicurezza linee elettriche per salvaguardia dell'avifauna

Scheda Azione IA6

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

Scheda Azione IA7

Miglioramenti ambientali per la Coturnice

Scheda Azione IA8

Miglioramenti ambientali per il Gallo forcello

Scheda Azione IA9

Manutenzione, ripristino e creazione di zone umide, pozze e torbiere

Scheda Azione IA10

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

Scheda Azione IA11

Realizzazione di materiale e strutture informative e illustrative

Scheda Azione IA12

Censimento delle teleferiche e cavi sospesi con successiva messa in sicurezza per salvaguardia dell'avifauna maggiore

Scheda Azione IA13

Manutenzione muretti a secco, cumuli di pietre, elementi ecotonali per erpetofauna, micro-mammiferi e passeriformi.

Scheda Azione IA14

Mantenimento e manutenzione canali irrigui

Scheda Azione IA15

Riduzione del carico organico antropico recapitato alle Merette e al Pozzo di Riva

Scheda Azione IA16

Creazione e mantenimento di pozze d'alpeggio per la conservazione di *Bombina variegata*

Scheda Azione IA17

Conservazione dei siti di riproduzione di *Bombina variegata*

Scheda Azione RE1

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

Scheda Azione RE2

Regolamentazione dell'accesso alle arene di canto del Gallo cedrone.

Scheda Azione RE3

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

Scheda Azione RE4

Regolamentazione della gestione forestale per i chiroterri

Scheda Azione RE5

Regolamentazione per la ristrutturazione di edifici ospitanti colonie di Chiroterri

Scheda Azione RE6

Regolamentazione uso sostanze chimiche per l'agricoltura

Scheda Azione RE7

Regolamentazione raccolta piante officinali per uso familiare

Scheda Azione RE8

Utilizzo di materiale vegetale autoctono in tutte le azioni di ripristino ambientale

Scheda Azione IN1

Ricettività sostenibile per una fruizione ecocompatibile

Scheda Azione IN2

Incentivazione pratiche tradizionali habitat 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine

Scheda Azione IN3

Incentivazione sfalcio habitat 6520 - Praterie montane da fieno

Scheda Azione IN4

Incentivazione per pratiche agricole e di pascolo tradizionali

Scheda Azioni IN5

Incentivazione per una corretta gestione selvicolturale

Scheda Azioni IN6

Incentivazioni per miglioramenti ambientali per i galliformi

Scheda Azione IN7

Incentivazione delle attività legate alla fruizione agro-eco-turistica

Scheda Azione IN8

Incentivazioni per la collaborazione alle attività di monitoraggio/ricerca

Scheda Azione PD1

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

Scheda Azione PD2

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

Scheda Azione PD3

Informazione e monitoraggio dello stato di avanzamento del Piano di gestione con la comunità locale

Scheda Azione MR1	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Monitoraggio livello delle falde acquifere		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La permanenza dell'habitat 3150 dipende dal livello delle acque di falda, soggette ad alterazioni per regimazioni e captazioni di fiumi e torrenti a monte del SIC			
Indicatori di stato	Presenza e consistenza delle popolazioni di specie idrofite. Variazioni dell'altezza della falda acquifera superficiale nelle aree di ricarica e di risorgenza.			
Finalità	L'azione ha finalità di controllo e di raccolta dati per monitorare le variazioni di livello della falda superficiale a secondo del periodo dell'anno e delle condizioni pluviometriche, per definire un calendario dei periodi di maggiore criticità di alimentazione delle Merette. L'obiettivo è, dunque, di migliorare la conoscenza del regime idrologico del reticolo idrografico minore			
Descrizione e programma operativo	Posizionamento di piezometri con monitoraggio mensile Per tale azione sarà necessario verificare la presenza di una rete già esistente di piezometri nella piana di Chiavenna sia nella porzione a monte dell'inizio delle Merette sia nella porzione in cui scorrono i canali. Eventualmente arricchire la rete esistente con nuovi piezometri da posizionare punti <i>ad hoc</i> da monitorare mensilmente. Il monitoraggio consisterà nella verifica dell'altezza della falda superficiale tramite ispezione mensile con freatimetro. Redazione di <i>report</i> con scadenze annuale per l'illustrazione e l'elaborazione dei dati ottenuti.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica della realizzazione delle opere e della redazione dei report annuali			
Descrizione dei risultati attesi	Conoscenza della situazione idrogeologica in atto delle acque sotterranee			
Interessi economici coinvolti	Ente Gestore, Consorzio di Bonifica			
Soggetti competenti	Ente Gestore, Consorzio di Bonifica			
Priorità	Alta			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione MR2	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Monitoraggio *Nardeti (habitat prioritario 6230)		
	Generale	X	Localizzata	
Tipo azione	Interventi attivi (IA)			
	Regolamentazioni (RE)			
	Incentivazioni (IN)			
	X Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)			
	Programmi didattici (PD)			
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	È necessario dettagliare la delimitazione dei pascoli attribuibili a questo habitat prioritario. Sono necessari rilievi vegetazionali per definire lo stato di conservazione floristica			
Indicatori di stato	Specie floristiche rappresentative			
Finalità	Migliorare la conoscenza dello stato attuale e delle dinamiche vegetazionali ipotizzabili per l'habitat 6230 nel SIC; definire le pratiche gestionali necessarie			
Descrizione e programma operativo	Rilevamento della vegetazione negli alpeggi all'interno del SIC: Avert delle Capre, Avert Tecchio Alto, Avert Borlasca (al confine del sito), Alpe di Sparavera. Identificazione di eventuali nuovi siti			
Verifica dello stato di avanzamento/ attuazione	Relazione delle attività svolte			
Descrizione dei risultati attesi	Migliore gestione degli habitat e dei pascoli			
Interessi economici coinvolti	Proprietari e gestori dei pascoli			
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio			
Priorità	Alta			
Tempi	3 anni			
Stima dei costi	6500 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR Lombardia DM 5.08.04, art. 5 DGR Lombardia 7/20548 art. 23 LR Lombardia 27/04 art. 12 LR Lombardia 26/92 art. 36			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione MR3	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Monitoraggio specie vegetali invasive		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Monitorare le popolazioni di specie vegetali invasive, frequenti in particolare lungo l'alveo del Mera e nelle aree limitrofe a strade e altri siti disturbati			
Indicatori di stato	Specie floristiche invasive			
Finalità	Migliorare la conoscenza dello stato attuale delle popolazioni di specie vegetali invasive nel SIC Definizione delle pratiche di gestione			
Descrizione e programma operativo	Censimenti floristici realizzati nella stagione vegetativa Cartografia delle stazioni identificate Stima della consistenza delle popolazioni			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Relazione delle attività svolte			
Descrizione dei risultati attesi	Attraverso queste attività si possono migliorare le modalità di gestione delle specie invasive e aumentare la conservazione floristica degli habitat			
Interessi economici coinvolti				
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio			
Priorità	Media			
Tempi	2 monitoraggi nel periodo di validità del piano			
Stima dei costi	5000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione MR4	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione		Monitoraggio *Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion (habitat prioritario)		
		Generale		X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)			
		Regolamentazioni (RE)			
		Incentivazioni (IN)			
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)			
		Programmi didattici (PD).			
Cartografia					
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Va migliorata la conoscenza di questo habitat prioritario al fine di attuare migliori pratiche gestionali, migliorare la delimitazione dei siti e verificare lo stato di conservazione della vegetazione				
Indicatori di stato	Estensione dell'habitat Specie vegetali rilevate				
Finalità	Migliorare la conoscenza e la gestione dell'habitat				
Descrizione e programma operativo	Rilievi vegetazionali condotti nel corso della stagione vegetativa				
Verifica dello stato di avanzamento/ attuazione	Relazione sulle attività svolte				
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat				
Interessi economici coinvolti	Proprietari dei boschi				
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio				
Priorità	Alta				
Tempi	3 anni				
Stima dei costi	6500 €				
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc				
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni				

Scheda Azione MR5	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Monitoraggio habitat 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	La presenza delle specie acquatiche è facilmente compromessa da alterazione del regime idrologico e da eutrofizzazione delle acque, verificare il permanere di condizioni idonee al mantenimento delle specie presenti			
Indicatori di stato	Specie rilevate			
Finalità	Migliorare la conoscenza e la gestione dell'habitat			
Descrizione e programma operativo	Rilevamento della vegetazione nel corso della stagione vegetativa, con sopralluoghi ripetuti ogni 2-3 mesi			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Relazione sulle attività svolte			
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat			
Interessi economici coinvolti	Soggetti che usufruiscono del reticolo idrografico minore			
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio			
Priorità	Media			
Tempi	3 anni			
Stima dei costi	4500 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione MR 6	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	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	Campionamento per macrohabitat di tutto il SIC e/o in relazione ad aree in cui possono essere previsti interventi infrastrutturali potenzialmente impattanti			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente sono stati compiuti pochi studi mirati. Lacune ampie 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, check-list aggiornamento			
Interessi economici coinvolti				
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	Finanziamenti ad hoc			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione MR7	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Chiroterri: monitoraggio mediante catture		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Attivazione delle catture presso le grotte e punti abbeverata con <i>misnet</i>. 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.</p>			
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			
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, ambiente scientifico, Provincia di Sondrio			
Priorità	Alta			
Tempi	Almeno 2 anni			
Stima dei costi	2000 €/anno + IVA			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc, Regione Lombardia			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione MR8	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Galliformi	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia	Nelle aree idonee del Sito			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell’azione nel PdG	I Galliformi alpini costituiscono elementi faunistici di particolare interesse ecologico e gestionale, per la cui conservazione risulta indispensabile disporre di informazioni aggiornate sulla distribuzione e sulla dinamica delle popolazioni. Attualmente, tali conoscenze risultano piuttosto scarse e frammentate. Necessario un monitoraggio esteso di queste specie per valutare le loro reali densità e la dinamica delle popolazioni.			
Indicatori di stato	Consistenza annuale delle popolazioni.			
Finalità	Incremento delle conoscenze su questa componente faunistica, mediante l’ottenimento di dati di densità reale sul territorio.			
Descrizione e programma operativo	Per valutare le reali consistenze e l’andamento delle popolazioni di galliformi, si prevedono censimenti in periodo pre-riproduttivo e post-riproduttivo, da svolgersi nel comprensorio di Chiavenna coordinando le attività di monitoraggio con la Provincia di Sondrio.			
Verifica dello stato di avanzamento/ attuazione	Verifica dello stato di realizzazione dei monitoraggi, raccolta dati e analisi dei risultati ottenuti.			
Descrizione dei risultati attesi	Raccolta annuale di dati di densità di individui delle diverse specie sul territorio e definizione del trend delle popolazioni su medio-lungo periodo. Definizione di azioni e misure gestionali per la conservazione delle specie.			
Interessi economici coinvolti				
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio			
Priorità	Alta			
Tempi	A partire dall’approvazione del piano almeno un censimento primaverile e uno estivo all’anno.			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione MR9	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Rapaci diurni e notturni	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD).		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Allo stato attuale, per una corretta e più efficace gestione del SIC, risulta necessario incrementare le conoscenze su alcune componenti della fauna, in particolare i rapaci diurni e notturni.			
Indicatori di stato	Check list delle specie di rapaci che frequentano il sito.			
Finalità	Raccolta di dati di presenza, distribuzione e se possibile anche quantitativi, delle specie di rapaci presenti nel Sito.			
Descrizione e programma operativo	Programmazione di censimenti e indagini mirate per specie/gruppi di specie, ad opera di esperti. (Ad es. per i rapaci diurni mediante uscite di osservazione in periodo riproduttivo; per i rapaci notturni monitoraggio mediante play-back).			
Verifica dello stato di avanzamento/ attuazione	Numero di indagini avviate e valutazione dello stato di avanzamento delle attività di monitoraggio. Report di analisi dei risultati ottenuti.			
Descrizione dei risultati attesi	Predisposizione di un quadro più completo della componente faunistica costituita da rapaci diurni e notturni presente nel SIC. Individuazione di eventuali nuove azioni di gestione o regolamentazione da attivare per la conservazione delle specie.			
Interessi economici coinvolti	Nessuno.			
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio			
Priorità	Media			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano un monitoraggio annuale per gruppo di specie.			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione MR10	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Altri uccelli	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell’azione nel PdG	Allo stato attuale, per una corretta e più efficace gestione del SIC, risulta necessario incrementare le conoscenze su alcune componenti della fauna, in particolare le specie di avifauna di interesse comunitario che appartengono alla classe dei Passeriformi e che utilizzano il territorio del Sito per la riproduzione e per il transito durante le migrazioni.			
Indicatori di stato	Check list delle specie di avifauna presenti nel sito.			
Finalità	Raccolta di dati di presenza, distribuzione e se possibile anche quantitativi, delle specie di avifauna che frequentano il Sito, con particolare riferimento ai periodi di nidificazione e migrazione.			
Descrizione e programma operativo	Per valutare le reali presenze e consistenze delle diverse specie, si prevedono censimenti in periodo riproduttivo (per il monitoraggio delle specie nidificanti) e durante le migrazioni, attraverso le metodologie dei punti di ascolto e transetti. Eventualmente è possibile prevedere la realizzazione di sessioni di cattura e inanellamento. Da svolgersi nel comprensorio di Chiavenna, da parte di personale esperto, coordinando le attività con la Provincia di Sondrio.			
Verifica dello stato di avanzamento/ attuazione	Numero di indagini avviate e valutazione dello stato di avanzamento delle attività di monitoraggio. Report di analisi dei risultati ottenuti.			
Descrizione dei risultati attesi	Predisposizione di un quadro più completo di questa componente faunistica. Individuazione di eventuali nuove azioni di gestione o regolamentazione da attivare per la conservazione delle specie più sensibili.			
Interessi economici coinvolti	Nessuno.			
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio			
Priorità	Media			
Tempi	A partire dall’approvazione del piano un monitoraggio annuale			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione MR 11	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito - Anfibi e Rettili		
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Attualmente le conoscenze sugli Anfibi e soprattutto i rettili presenti nel Sito sono lacunose e necessitano di approfondimento.			
Indicatori di stato	La presenza di alcune specie di erpetofauna, in particolare di Anfibi, è un indice della qualità ambientale di un sito.			
Finalità	Approfondimento delle conoscenze sul popolamento di Anfibi e Rettili nei siti per un'eventuale proposta di modifica ai Formulare Standard Natura 2000 attualmente in vigore.			
Descrizione e programma operativo	Svolgimento, nel periodo primaverile-estivo, di sopralluoghi mirati (transeetti lineari, censimenti al canto) per la ricerca di eventuali specie di Anfibi (ovature, larve e adulti) e di Rettili non riportate negli attuali Formulare Standard Natura 2000.			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Relazioni tecniche sul monitoraggio			
Interessi economici coinvolti				
Soggetti competenti	Provincia di Sondrio, settore Caccia, Pesca e Risorse Naturali; Ambiente (Guardie Ecologiche Volontarie), Comunità Montana, esperti			
Priorità	Media			
Tempi	4 anni (ad anni alterni)			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none">- DIR. 92/43 CEE all. II "specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione"; all. IV "specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa"- LR Lombardia 10/08 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea"- DGR Lombardia 8/7736 del 24 luglio 2008 - all. B1 "Specie di Anfibi e di Rettili da proteggere in modo rigoroso"; all. B2 "Specie di Anfibi e di Rettili autoctoni in Lombardia"			

Scheda Azione MR 12	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Fauna ittica	
	X	Generale		Localizzata
		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
Tipo azione		Incentivazioni (IN)		
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia	Negli ambienti acquatici del SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Dato il pregio degli ambienti acquatici presenti nel SIC (il F. Mera e i canali delle Merette) e la segnalazione da studi pregressi di alcune specie ittiche in rarefazione o in pericolo di estinzione è necessario compiere specifici censimenti per approfondire la presenza e la distribuzione delle specie presenti.			
Indicatori di stato	Specie ittiche rinvenute			
Finalità	L'azione ha finalità di controllare lo stato della comunità ittica negli ambienti acquatici lotici all'interno del SIC, per stilare elenchi faunistici conoscerne la distribuzione e lo stato delle popolazioni. Inoltre da queste informazioni si potrà elaborare strategie mirate alla conservazione e all'incremento della risorsa faunistica.			
Descrizione e programma operativo	Censimenti semi-quantitativi della fauna ittica tramite pesca elettrica in almeno tre stazioni lungo l'asta del Fiume Mera all'interno dei confini e almeno una stazione di censimento per ognuna delle principali ramificazioni delle Merette, sempre comprese all'interno del confine del SIC. I censimenti sono da ripetersi una volta ogni due anni.			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Redazione di rapporti biennali con esposizione dei risultati ottenuti e confronto con i dati pregressi.			
Descrizione dei risultati attesi	Redazione di elenchi faunistici corredati da considerazioni sullo stato di salute dei popolamenti ittici e loro trend evolutivo; definizione di strategie di azione per la conservazione e/o l'incremento delle specie.			
Interessi economici coinvolti	Ente Gestore, Consorzio di Bonifica, Provincia di Sondrio, Unione pescatori sportivi di Sondrio (UPS)			
Soggetti competenti	Ente Gestore, Consorzio di Bonifica, Provincia di Sondrio, Unione Pescatori Sportivi di Sondrio (UPS), consulenti ed esperti			
Priorità	Media			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione MR 13	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Monitoraggio dello stato ecologico delle Merette		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Allo stato attuale data la diminuzione generale delle portate nelle Merette e l'utilizzo prevalentemente agricolo e zootecnico del territorio circostante si è verificato un aumento della trofia delle acque superficiali correnti e di conseguenza anche delle acque del bacino lacustre recettore, il Pozzo di Riva. Tale corpo idrico ha visto diminuire la qualità delle acque fino ad episodi acuti di carenza di ossigeno quasi totali con gravi conseguenze per le biocenosi acquatiche più sensibili come la fauna ittica. Il Pozzo di Riva è sì all'esterno del presente SIC, ma la condizione in cui versa ora è dovuta prevalentemente a ciò che succede a monte e all'interno del SIC. L'aumento della trofia delle acque è in prevalenza dovuto all'accumulo di letame (stallatico e sterco di pollo) in diversi siti nella piana immediatamente adiacenti alle sponde delle Merette, che ne ricevono il percolato, ricco di nutrienti.</p>			
Indicatori di stato	Fauna ittica; fauna macrobentonica, Macrofite acquatiche, diatomee epilittiche, parametri chimici e fisici.			
Finalità dell'azione	<p>L'azione ha finalità di controllo dello stato di qualità dell'ambiente acquatico delle Merette con analisi sia sulle biocenosi fluviali, pesci, macrobenthos, vegetazione acquatica e algale e applicazione degli indici di qualità ambientali previsti, sia sulla componente fisica e chimica con analisi soprattutto dei parametri indicatori dello stato di trofia delle acque. Inoltre l'azione mira a verificare il miglioramento atteso una volta messe in pratica le azioni di salvaguardia delle Merette (ripristino canali irrigui e eliminazione degli accumuli di letame nelle vicinanze dei canali).</p>			
Descrizione dell'azione e programma operativo	<p>L'azione si svolge attuando una serie ripetuta di indagini sulle diverse componenti individuate sulla rete dei canali delle Merette. Essendo tale rete piuttosto complessa è necessario individuare più punti strategici dove posizionare le stazioni di campionamento. Il monitoraggio potrà prevedere due fasi, una più estensiva e conoscitiva dove la rete dei punti di campionamento potrà risultare più estesa e capillare, ed una fase di monitoraggio vero e proprio nella quale, dopo le opportune considerazioni derivanti dalla prima fase verranno ridotte le stazioni di monitoraggio nei punti ritenuti più sensibili e critici. Preliminarmente per la prima fase è possibile indicare almeno 6 punti di indagine riguardanti gli indicatori macrobenthos, diatomee, parametri chimico-fisici e macrofite acquatiche; mentre per i pesci è possibile indicare altrettanti 6 tratti dove effettuare i censimenti ittici.</p> <p>Frequenze di campionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Macrobenthos: stagionale - Macrofite acquatiche e diatomee: 2 volte all'anno (primavera e tarda estate) - Chimica: trimestrale (parametri trofici) <p>Per la seconda fase è possibile prevedere di ridurre i punti di campionamento a solo 2-3 stazioni in corrispondenza dei punti di immissione dei rami principali della Merette, a monte dei rispettivi corpi recettori. Le metodiche per le diverse indagini sono quelle previste dai</p>			

Scheda Azione MR 13	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Monitoraggio dello stato ecologico delle Merette		
		Generale	X	Localizzata
	protocolli governativi APAT disponibili sul sito dell'I.S.P.R.A. http://www.apat.gov.it/site/it-IT/APAT/Pubblicazioni/metodi_bio_acque.html			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Redazione di rapporti annuali con esposizione dei risultati ottenuti.			
Descrizione dei risultati attesi	Individuazione delle criticità ipotizzate, e monitoraggio dei miglioramenti ambientali in seguito alle azioni migliorative attuate.			
Interessi economici coinvolti	Ente Gestore, Consorzio di Bonifica, allevatori e aziende agricole.			
Soggetti competenti	Ente Gestore, Consorzio di Bonifica, Provincia, consulenti ed esperti			
Priorità dell'azione	Media			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti <i>ad hoc</i>			
Riferimenti e allegati tecnici	-			

Scheda azione MR 14	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	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 e 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.			
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 conservazionistico in particolare nei siti di svernamento di galliformi e ungulati.			
Descrizione e programma operativo	<p>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 <i>shape files</i> sulla sentieristica (eventualmente procedendo alla tracciatura dei sentieri tramite GPS) e la valutazione dell'ecocompatibilità. Questa deve prendere in esame i seguenti 3 parametri:</p> <ul style="list-style-type: none">- interferenza dei tracciati con aree di interesse conservazionistico;- condizione e percorribilità del tracciato;- quantità di visitatori che lo percorrono. <p>Questa valutazione porta alla definizione di 3 gradi di ecocompatibilità:</p> <ol style="list-style-type: none">1.sentiero ecocompatibile – consigliato: colore verde in carta2.sentiero ecocompatibile solo a tratti: colore arancione3.sentiero non ecocompatibile – percorrere con il massimo rispetto: colore rosso. <p>Obiettivo dell'azione è anche quello di attribuire una destinazione d'uso ai diversi sentieri (es. sì/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.</p>			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione				
Descrizione dei risultati attesi				
Interessi economici coinvolti	Comuni, Gestori dei rifugi, turisti, operatori in campo turistico			

Scheda azione MR 14	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Censimento e sviluppo di una rete sentieristica ecocompatibile	
	X	Generale		Localizzata
Soggetti competenti	Comunità Montana, Provincia di Sondrio			
Priorità	Media			
Tempi	1 anno			
Stima dei costi	15000 € + IVA			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Strutture connesse al turismo, Comune coinvolti nel SIC: Samolaco, Gordona, Novate Mezzola, Prata Camportaccio, Mese.			
Riferimenti e allegati tecnici				

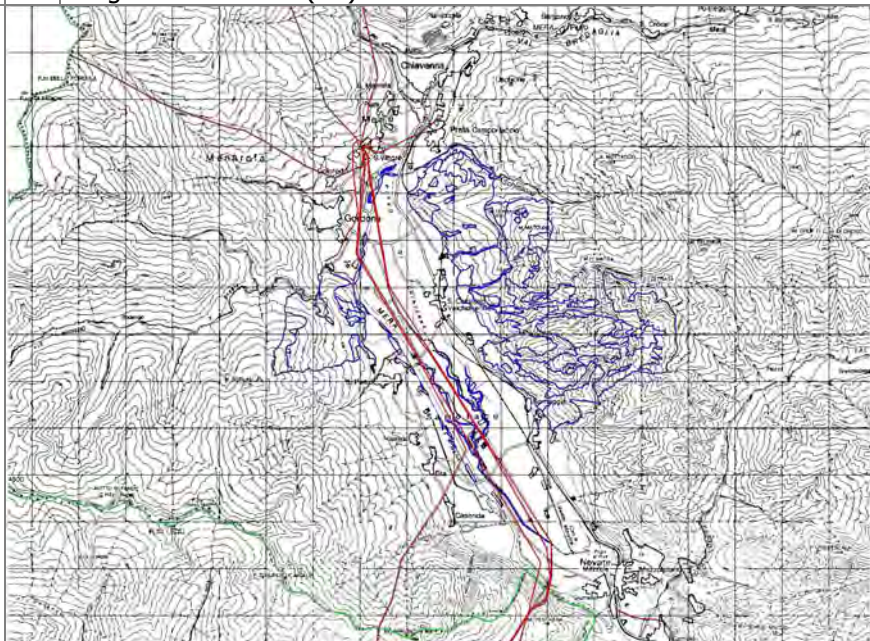
Scheda Azione MR 15	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione	Monitoraggio specialistico dell'Ululone dal ventre giallo	
	X	Generale	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)	
		Regolamentazioni (RE)	
		Incentivazioni (IN)	
	X	Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)	
		Programmi didattici (PD).	
Cartografia			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG		<p>Dal Formulario Standard Natura 2000 del sito attualmente in vigore risulta la presenza di un anfibio prioritario, l'ululone dal ventre giallo, <i>Bombina variegata</i>. Tale specie è segnalata con popolazione pari a D, quindi non significativa, e pertanto non rientrante tra gli obiettivi di conservazione del Sito.</p> <p>Vista la rarità di tale specie, che nel Sito si troverebbe ai margini dell'areale, risulta opportuno incrementare le conoscenze sulla sua effettiva presenza, al fine di poter pianificare interventi gestionali per la sua conservazione.</p>	
Indicatori di stato		<p>Numero e localizzazione delle popolazioni di <i>Bombina variegata</i>.</p> <p>Numero e localizzazione delle pozze potenzialmente idonee alla specie.</p>	
Finalità		Garantire una maggior tutela degli ambienti di presenza reale e potenziale della specie.	
Descrizione e programma operativo		<p>Esecuzione di transetti per la ricerca di individui di <i>Bombina variegata</i>, al fine di realizzare una carta della sua distribuzione all'interno del Sito.</p> <p>Georeferenziazione dei siti di potenziale colonizzazione da parte della specie.</p>	
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione		Sopralluoghi mirati nelle aree di interesse.	
Descrizione dei risultati attesi		Realizzazione di una carta aggiornata della distribuzione reale della specie all'interno del Sito e dei siti potenzialmente idonei alla sua presenza.	
Interessi economici coinvolti			
Soggetti competenti		Provincia di Sondrio, settore Caccia, Pesca e Risorse Naturali; Ambiente (Guardie Ecologiche Volontarie), Comunità Montana, esperti	
Priorità		alta	
Tempi		Monitoraggio da effettuare almeno per due anni consecutivi, vista la rarità della specie	
Stima dei costi		Da definire	
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento		<p>DIR. 92/43 CEE all. II "specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione LR Lombardia 10/08 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea"</p> <p>DGR Lombardia 8/7736 del 24 luglio 2008 - all. B1 "Specie di Anfibi e di Rettili da proteggere in modo rigoroso"; all. B2 "Specie di Anfibi e di Rettili autoctoni in Lombardia"</p>	
Riferimenti e allegati tecnici			

Scheda Azione IA1	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione		Pascolo controllato nell'habitat *Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (habitat prioritario)		
		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	La permanenza dell'habitat è determinata dal regolare pascolamento, in assenza del quale si innescano dinamiche di evoluzione della vegetazione che portano alla ricolonizzazione di specie arbustive ed arboree, va assicurata la continuità delle pratiche agricole tradizionali attraverso incentivi				
Indicatori di stato	Specie rilevate Densità specie legnose				
Finalità	Migliorare lo stato di conservazione dell'habitat				
Descrizione e programma operativo	In base ai risultati del monitoraggio (azione MR2) stabilire le modalità di gestione ottimale per questo habitat. Laddove si evidenzino situazioni di abbandono ed i proprietari non siano imprenditori agricoli e di conseguenza non possano usufruire degli aiuti previsti, prevedere incentivi al pascolamento				
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Ettari di pascolo recuperato				
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione dell'habitat prioritario				
Interessi economici coinvolti	Proprietari dei terreni, aziende agricole proprietarie dei capi				
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio, Regione Lombardia				
Priorità	Alta				
Tempi	8 anni				
Stima dei costi	Da definire				
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc				
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni				

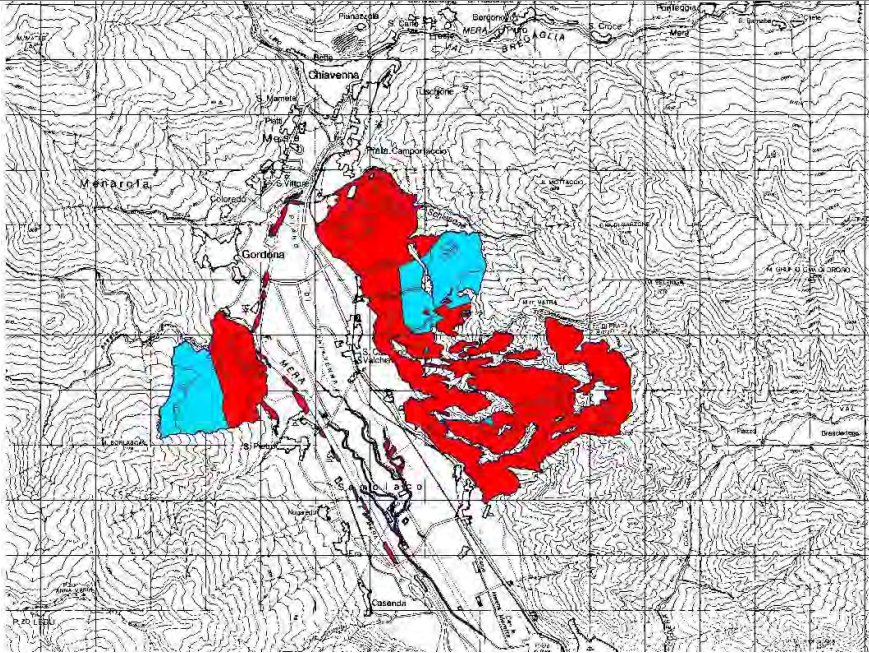
Scheda Azione IA2	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Selvicoltura naturalistica *Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion (habitat prioritario)	
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		regolamentazioni (RE)		
		incentivazioni (IN)		
		programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	In funzione dei risultati del monitoraggio identificare le migliori pratiche selvicolturali per migliorare la gestione e conservazione di questo habitat.			
Indicatori di stato	Estensione dell'habitat Specie vegetali rilevate			
Finalità	Aumentare la naturalità dell'habitat			
Descrizione e programma operativo	Attuare misure di selvicoltura naturalistica identificate in base ai risultati del monitoraggio			
Verifica dello stato di avanzamento/ attuazione	Relazione sulle attività svolte			
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento dello stato di conservazione dell'habitat, maggiore espressione delle specie caratteristiche forestali ed erbacee Evoluzione dei popolamenti verso formazioni più mature e strutturate			
Interessi economici coinvolti	Proprietari dei boschi			
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio, Regione Lombardia			
Priorità	Alta			
Tempi	Da definire			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione IA3	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna			
	Titolo azione		Recupero habitat 9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i>			
Tipo azione	Generale		X	Localizzata		
	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	Date le numerose fitopatologie e lo stato di generale regresso della coltivazione del castagno, i castagneti da frutto residui vanno recuperati e migliorati					
Indicatori di stato	Estensione dell'habitat Specie vegetali rilevate					
Finalità	Recupero funzionale delle selve castanili					
Descrizione e programma operativo	Identificare selve castanili idonee a programmi di recupero Effettuare interventi fitosanitari ove necessario Attuare misure di selvicoltura naturalistica volte al recupero funzionale ed ambientale					
Verifica dello stato di avanzamento/ attuazione	Ettari sottoposti ad intervento					
Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento dell'habitat 9260 Diminuzione delle specie invasive esotiche					
Interessi economici coinvolti	Proprietari dei boschi					
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio, Regione Lombardia					
Priorità	Media					
Tempi	Da definire					
Stima dei costi	Da definire					
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc					
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni					

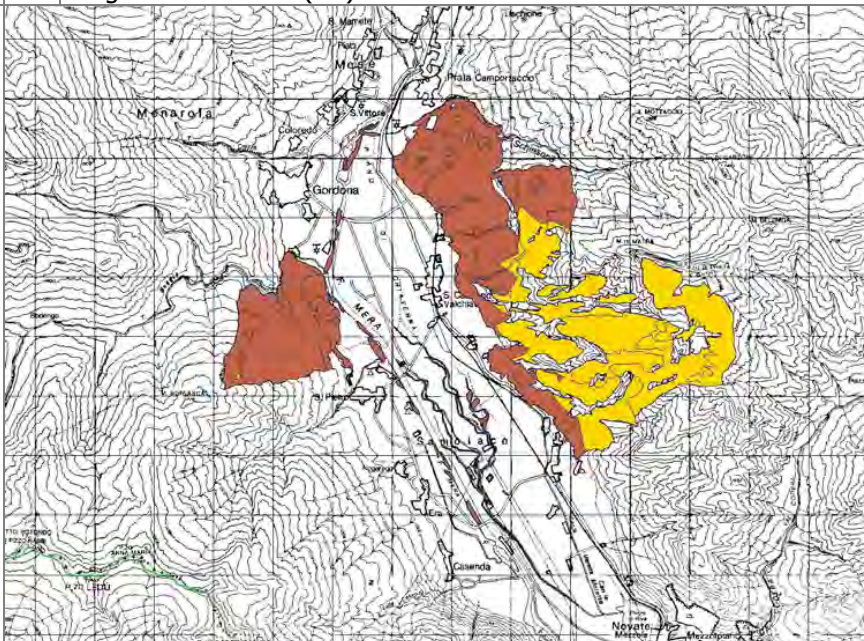
Scheda Azione IA4	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione		Recupero vegetazione ripariale		
Tipo azione		Generale		X	Localizzata
	X	Interventi attivi (IA)			
		Regolamentazioni (RE)			
		Incentivazioni (IN)			
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)			
		Programmi didattici (PD)			
Cartografia					
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Numerose specie invasive stanno alterando gli habitat ripariali, è quindi necessario promuovere azioni di selvicoltura naturalistica al fine di controllare queste specie e recuperare la vegetazione ripariale spontanea				
Indicatori di stato	Numero di specie esotiche presenti Copertura dei popolamenti formati da specie esotiche				
Finalità	Aumentare la naturalità della vegetazione ripariale				
Descrizione e programma operativo	Identificare i siti con presenza di specie esotiche Effettuare operazioni di controllo utilizzando criteri di selvicoltura naturalistica				
Verifica dello stato di avanzamento/ attuazione	Relazione sulle attività svolte				
Descrizione dei risultati attesi	Diminuzione delle specie esotiche presenti, miglioramento complessivo della vegetazione ripariale				
Interessi economici coinvolti					
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio, Regione Lombardia				
Priorità	Media				
Tempi	Da definire				
Stima dei costi	Da definire				
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc				
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni				

Scheda azione IA 5	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	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	<p>L'impatto delle linee elettriche ad alta (AT) e media tensione (MT) sull'avifauna causa ogni anno la mortalità di migliaia di uccelli, ed è stato identificato, in alcune aree, come la principale causa di declino di molte specie minacciate. Il rischio di mortalità è legato alla collisione contro i conduttori e le funi di guardia delle linee AT e all'elettrocuzione o folgorazione per accidentale contatto con elementi in tensione delle linee MT. Tra le specie maggiormente coinvolte negli episodi di mortalità per elettrocuzione figurano i rapaci di dimensioni medio-grandi, tra i quali il Gufo reale che utilizza spesso i tralicci quali posatoi di caccia.</p> <p>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.</p> <p>Per i tratti di linea la cui pericolosità sia dimostrata (ritrovamento di carcasse riconducibili all'impatto con le linee elettriche), si devono prevedere gli interventi di mitigazione anche al di fuori dei casi sopra riportati.</p>			
Indicatori di stato	Riduzione del rischio di impatto degli elettrodotti sull'avifauna			
Finalità dell'azione	Tutela dell'avifauna stanziale e migratrice di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Uccelli e non.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	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 aree boscate di alto valore naturalistico, o la messa in posa di segnalatori idonei ad intervalli regolari.			

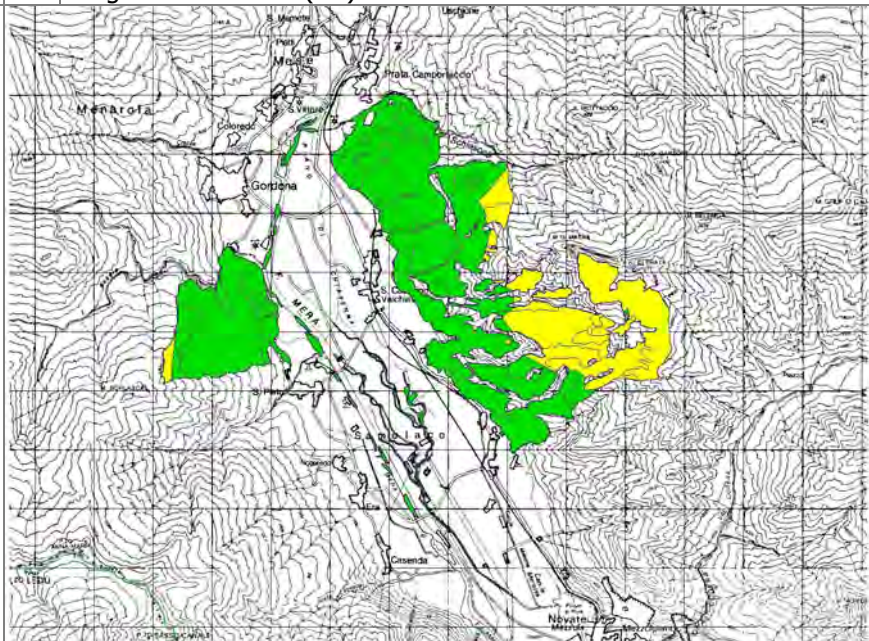
Scheda azione IA 5	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Messa in sicurezza delle linee elettriche per la salvaguardia dell'avifauna		
		Generale	X	Localizzata
	Tutti gli interventi previsti verranno effettuati al di fuori del periodo di nidificazione delle specie obiettivo di conservazione 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 IA6	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	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	 <p><i>Distribuzione potenziale. Rosso: assenza; azzurro: presenza</i></p>			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Il Gallo cedrone subisce un processo di progressiva diminuzione dell'idoneità degli habitat forestali, conseguente all'invecchiamento e 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.</p>			
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	<p>Le azioni di ricostituzione vengono attuate nell'intorno di aree già utilizzate dalla specie animale, o in ambiti di possibile occupazione.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>L'obiettivo delle formazioni dei boschi con le caratteristiche descritte in precedenza comporta quindi generalmente per le formazioni del piano</p>			

Scheda azione IA6	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	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
	montano che si presentano con assetti monoplani l'adozione di forme di trattamento della fustaia coetanea. Nelle formazioni più diversificate nella struttura si opera invece per avvicinarsi alle strutture disetaneiformi aggregate in collettivi. In ogni caso, possono essere creati spazi aperti di significativa dimensione (500- 1000 mq) attorno a piante stramature e fortemente ramosi, per ricostruire l'ambiente dei luoghi di parata. Si tratta di interventi che consentono una rilevante asportazione di legname.			
Verifica dello stato di avanzamento/ attuazione	Analisi degli interventi forestali in atto, 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			
Soggetti competenti	Ente gestore, proprietari pubblici e privati, tecnici forestali			
Priorità	Alta			
Tempi	Prevedere piano di intervento, dilazionato negli anni.			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSA, PSR			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda azione IA 7	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Miglioramenti ambientali per la Coturnice (<i>Alectrois 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				
	Distribuzione potenziale. Marrone: assenza; giallo: presenza			
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			
Soggetti competenti	Privati, Comuni, Consorzio Forestale			
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.			

Scheda azione IA 7	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Miglioramenti ambientali per la Coturnice (<i>Alectrois graeca saxatilis</i>)		
		Generale	X	Localizzata
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE plus			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta di idoneità ambientale per la coturnice			

Scheda azione IA 8	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Miglioramenti ambientali per il Gallo forcello (<i>Tetrao tetrix tetrix</i>)	
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
	Distribuzione potenziale. Verde: assenza Giallo: presenza			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>Le popolazioni di Gallo forcello nel SIC sono da considerare scarse 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.</p>			
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 8	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Miglioramenti ambientali per il Gallo forcello (<i>Tetrao tetrix tetrix</i>)		
		Generale	X	Localizzata
Descrizione e programma operativo	<p>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)</p> <p>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.</p>			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica della superficie ove si è verificato il taglio, mappatura dei gruppi arborei e dei complessi di alto valore naturalistico ripristinati.			
Descrizione dei risultati attesi	<p>Ripristino e mantenimento di copertura erbacea nelle praterie e nei boschi colonizzati da arbusteti a causa dell'abbandono; miglioramento di densità e successo riproduttivo gallo forcello.</p> <p>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.</p>			
Interessi economici coinvolti	Comuni			
Soggetti competenti	Privati, Comuni, Ersaf, Ente gestore			
Priorità	Alta			
Tempi	Prevedere piano di intervento, dilazionato negli anni.			
Stima dei costi	<p>Da valutare. Circa 4000 €/ha più IVA per compenso operai e spese mezzi agricoli.</p> <p>Superficie complessiva di intervento: almeno 10 -15 ha.</p>			

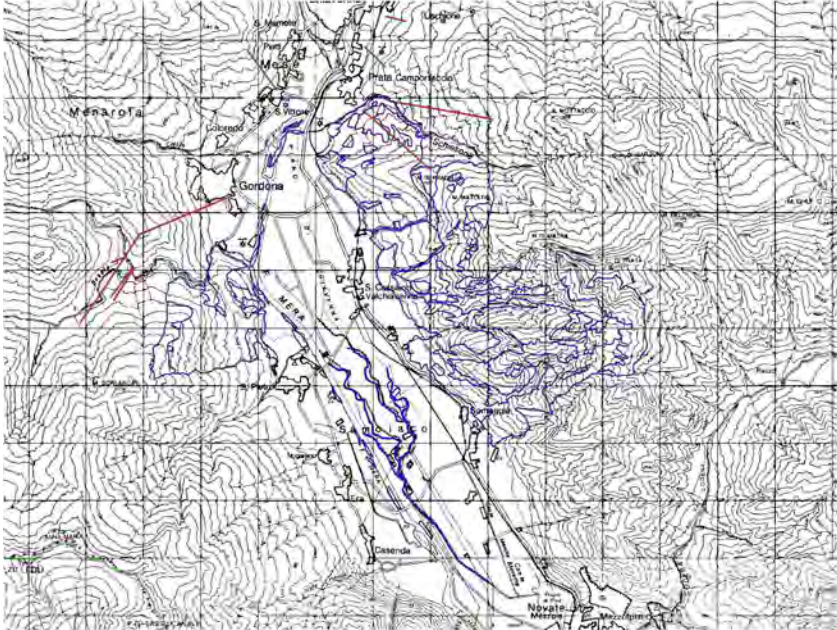
Scheda azione IA 8	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Miglioramenti ambientali per il Gallo forcello (<i>Tetrao tetrix tetrix</i>)		
		Generale	X	Localizzata
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta di idoneità ambientale per il gallo forcello			

Scheda Azione IA9	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Ripristino e/o creazione di pozze per gli Anfibi	
	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	Fenomeni di degrado, abbandono e interrimento possono sottrarre parte degli habitat riproduttivi di specie potenzialmente presenti nel Sito, come <i>Rana temporaria</i> e <i>Bufo bufo</i> e <i>Triturus alpestris</i> .			
Indicatori di stato	Numero e localizzazione delle pozze idonee per gli Anfibi			
Finalità	Aumentare le potenzialità ambientali per le specie di Anfibi			
Descrizione e programma operativo	Scavo di pozze ex novo o riapertura di pozze in cui sono in atto fenomeni di interrimento; bonifica di pozze degradate.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Sopralluoghi mirati nelle aree di intervento			
Descrizione dei risultati attesi	Aumento del numero di siti idonei per la presenza e la riproduzione di Anfibi.			
Interessi economici coinvolti				
Soggetti competenti	Provincia di Sondrio, settore Caccia, Pesca e Risorse Naturali; Ambiente (Guardie Ecologiche Volontarie), Comunità Montana, esperti			
Priorità	media			
Tempi	1 anno			
Stima dei costi	Non disponibile			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	- DGR n. 7/4345 del 20 aprile2001: "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"			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione IA 10	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	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.			
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-turistica. Qualificazione della fruizione (educazione, didattica, naturalistica).			
Descrizione e programma operativo	<ul style="list-style-type: none">- 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.- 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.)- Manutenzione straordinaria dei sentieri esistenti, attualmente in stato di degrado.			
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 Samolaco, Novate Mezzola, Prata Camportaccio, Gordona, Mese, Operatori turistici, Associazioni di volontariato, culturali e del tempo libero			
Priorità	Media			
Tempi	Piano-programma: 10 mesi Prevedere piano di azioni e interventi da attivare e sperimentare in 3 anni.			
Stima dei costi	15.000 € + IVA			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento				

Scheda azione IA 10	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Redazione di un piano-programma per la valorizzazione delle attività legate alla fruizione agro-eco-turistica		
	X	Generale		Localizzata
Riferimenti e allegati tecnici	Nessuno			

Scheda azione IA 11	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	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) 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 3-4 punti tematico-informativi lungo il percorso pedonale escursionistico; piccoli pannelli informativi su habitat e specie vegetali.			
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 Samolaco, Novate Mezzola, Prata Camportaccio, Gordona, Mese			
Priorità	Media (M)			
Tempi	12 mesi			
Stima dei costi	16.000 €			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, LIFE+			
Riferimenti e allegati tecnici	Nessuno			

Scheda Azione IA12	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Censimento delle teleferiche e cavi sospesi con successiva messa in sicurezza per salvaguardia dell'avifauna maggiore		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione	X	Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia				
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>L'impatto dei cavi sospesi, utilizzati per il trasporto dei materiali, sull'avifauna può rappresentare un elemento di forte disturbo. Il rischio di mortalità o di riportare gravi ferite è legato alla collisione contro i cavi. Tra le specie maggiormente coinvolte negli episodi di collisione figurano i rapaci di dimensioni medio grandi, tra i quali il Gufo reale che utilizza spesso i cavi quali posatoi di caccia e i galliformi.</p> <p>Nel SIC sono presenti diversi cavi sospesi che potenzialmente potrebbero rappresentare un fattore di minaccia per numerose specie di uccelli di interesse comunitario; si ritiene pertanto importante prevedere la messa in sicurezza dei tratti di cavi e teleferiche di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione.</p>			
Indicatori di stato	Censimento dei cavi sospesi e rimozione dei cavi e delle infrastrutture connesse, desueti.			
Finalità	Tutela dell'avifauna stanziale e migratrice di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Uccelli e non.			
Descrizione e programma operativo	<p>Per limitare i rischi di mortalità connessi alla presenza delle teleferiche o cavi sospesi presenti nel SIC e nelle immediate vicinanze, è importante prevedere la rimozione in tutti i casi possibili, in particolare se i cavi attraversano aree boscate di alto valore naturalistico. Successivamente, predisporre misure di mitigazione tramite l'apposizione di segnalatori colorati ad intervalli regolari lungo i cavi. In aree forestali l'intervallo tra i segnalatori potrà essere di 5 m, in aree aperte di 10 m.</p> <p>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.</p>			

Scheda Azione IA12	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Censimento delle teleferiche e cavi sospesi con successiva messa in sicurezza per salvaguardia dell'avifauna maggiore		
		Generale	X	Localizzata
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Verifica dello stato di messa in sicurezza delle linee.			
Descrizione dei risultati attesi	Riduzione degli impatti dell'avifauna contro i cavi sospesi, in particolare Gufo reale, Aquila reale e, in generale, specie di dimensioni medio grandi.			
Interessi economici coinvolti	Comunità montana, gestori di malghe e rifugi			
Soggetti competenti	Comunità montana, Provincia di Sondrio, gestori di malghe e rifugi			
Priorità	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	Carta delle azioni			

Scheda Azione IA 13	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Manutenzione muretti a secco, cumuli di pietre, elementi ecotonali per la microfauna e passeriformi	
	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)			
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			
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	Nessuno			

Scheda Azione IA 14	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	TITOLO AZIONE		Mantenimento e manutenzione canali irrigui	
		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'azione è finalizzata al ripristino delle portate idriche delle Merette, poste all'interno del SIC, che per effetto dei prelievi idrici a scopo idroelettrici lungo il F. Mera a monte e in corrispondenza della Piana di Chiavenna, sono sensibilmente calate. I canali irrigui, già presenti nella porzione di monte della piana (esterna al SIC), possono essere mantenuti, ripristinati ed alimentati tramite l'esistente derivazione sul F. Mera a Prata o da altri corsi d'acqua laterali e connessi alle teste di alcune delle Merette presenti nel SIC. Ad oggi le Merette (Habitat 31.50) di origine naturale, fanno parte del sistema dei Canali di Bonifica e sono esclusivamente alimentate dalle risorgenze della falda superficiale; durante i periodi di maggior scarsità idrica alcune porzioni di monte se non tutti i tratti, rischiano di andare in secca e di veder ridotta la portata e i battenti idraulici, con grave danno per la biocenosi acquatiche presenti (fauna ittica, macrobentonica e vegetazione acquatica). Non solo, con la riduzione dei flussi si devono intensificare gli interventi di manutenzione a garanzia del mantenimento dell'efficienza di drenaggio delle acque meteoriche dalla piana (fenomeno di interrimento). L'ente gestore ha già in passato predisposto un piano di fattibilità che prevedeva la manutenzione, il ripristino e l'aumento dell'efficienza del sistema di irrigazione; inoltre prevedeva un ampliamento della rete irrigua posando tubazioni interrate fino al raggiungimento delle Merette, contribuendo ad alimentarle con le acque in eccesso.			
Indicatori di stato	Aumento delle portate fluenti durante i periodi di scarsità idrica nelle Merette			
Finalità dell'azione	L'azione oltre a preservare il patrimonio di opere idrauliche esistenti, canaletti, paratoie di regolazione e ad aumentare l'efficienza di irrigazione, mira a contribuire ad alimentare i canali delle Merette, preservandone i pregi naturalistici, ecologici e faunistici, nonché l'efficienza idraulica.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	Per integrare la perdita di portata nelle Merette e il degrado dell'habitat di risorgiva protetto e identificato dal codice 31.50, è importante prevedere le seguenti tipologie di interventi: <ul style="list-style-type: none"> - Riprofilatura dei canali esistenti con tecniche di ingegneria naturalistiche; - Sostituzione e/o adeguamento delle paratie di regolazione; - Pulizia dei canali esistenti; - Posa di tubature sotterranee per ampliamento rete irrigua; - Collegamento delle tubature con la rete delle Merette. 			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica della realizzazione delle opere e dell'aumento di portata nelle Merette.			
Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento di portate adeguate nelle Merette anche durante i periodi siccitosi, aumento della distribuzione di fauna ittica e macrobentonica, riduzione degli interventi di manutenzione dei canali (riprofilatura, sfalcio piante acquatiche).			
Interessi economici coinvolti	Ente Gestore, Consorzio di Bonifica			

Scheda Azione IA 14	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Mantenimento e manutenzione canali irrigui		
		Generale	X	Localizzata
Soggetti competenti	Ente Gestore, Consorzio di Bonifica			
Priorità dell'azione	Alta			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano			
Stima dei costi	1.000.000,00 € (stima anno 2005)			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti <i>ad hoc</i>			
Riferimenti e allegati tecnici	-			

Scheda Azione IA 15	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Riduzione del carico organico antropico recapitato alle Merette e al Pozzo di Riva	
	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	La presenza di allevamenti zootecnici e aziende agricole nella piana dove scorre la rete delle Merette, fa sì che un notevole carico di nutrienti di origine animale/antropico sia recapitato alle acque superficiali, con gravi ripercussioni sullo stato di trofia di corpi idrici recettori: Merette e Pozzo di Riva (incluso nel SIC del Lago di Mezzola). In particolare nel territorio interessato sono dislocati depositi a cielo aperto di letame (stallatico) e sterco animale, spesso posti nelle immediate vicinanze dei canali se non direttamente confinanti. Tale condizione favorisce la percolazione di liquami o il dilavamento durante le piogge degli inquinanti con il conseguente inquinamento delle acque superficiali.			
Indicatori di stato	Stato ecologico delle Merette e stato trofico del Pozzo di Riva.			
Finalità dell'azione	L'azione è finalizzata alla regolamentazione e alla eliminazione delle pratiche di accumulo di letame e sterco animale a cielo aperto in prossimità delle Merette in uso negli allevamenti zootecnici e nelle aziende agricole.			
Descrizione dell'azione e programma operativo	Divieto di stoccaggio di sostanze potenzialmente inquinanti nei pressi delle Merette, obbligo di realizzare apposite aree confinate e coperte con capacità contenitiva per lo stoccaggio di letame e sterco animale, raccolta e smaltimento secondo normativa dei liquami derivanti			
Verifica dello stato di attuazione/avanzamento dell'azione	Verifica della realizzazione delle opere e scomparsa dei depositi di sterco e letame non controllati.			
Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento di portate adeguate nelle Merette anche durante i periodi siccitosi, aumento della distribuzione di fauna ittica e macrobentonica, riduzione degli interventi di manutenzione dei canali (riprofilatura, sfalcio piante acquatiche).			
Interessi economici coinvolti	Aziende zootecniche e agricole della piana			
Soggetti competenti	Ente Gestore, Consorzio di Bonifica, Provincia di Sondrio.			
Priorità dell'azione	Alta			
Tempi	A partire dall'approvazione del piano			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti <i>ad hoc</i>			
Riferimenti e allegati tecnici	-			

Scheda Azione IA 16	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Creazione e mantenimento di pozze d'alpeggio per la conservazione di <i>Bombina variegata</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 particolari esigenze ecologiche dell'ululone dal ventre giallo (<i>Bombina variegata</i>) rendono necessari interventi gestionali sulle pozze d'alpeggio, che rappresentano uno dei principali siti riproduttivi per la specie.			
Indicatori di stato	Numero e stato delle pozze idonee all'ululone dal ventre giallo.			
Finalità	Aumentare le potenzialità ambientali per la specie			
Descrizione e programma operativo	Creazione e mantenimento di pozze di alpeggio con acque superiori ai 40 cm. Se possibile, creazione di una rete di pozze, che favorisca la possibilità di dispersione e il flusso biologico. Tali pozze dovranno essere gestite secondo le modalità riportate nell'azione successiva.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Sopralluoghi mirati nelle aree di intervento			
Descrizione dei risultati attesi	Aumento del numero di siti idonei per la presenza e la riproduzione della specie			
Interessi economici coinvolti				
Soggetti competenti	Provincia di Sondrio, settore Caccia, Pesca e Risorse Naturali; Ambiente (Guardie Ecologiche Volontarie), Comunità Montana, esperti			
Priorità	media			
Tempi	1 anno, più il monitoraggio delle aree di intervento.			
Stima dei costi	Non disponibile			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	DIR. 92/43 CEE all. II "specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione; all. IV "specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa". DGR n. 7/4345 del 20 aprile2001: "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".			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione IA 17	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Conservazione dei siti di riproduzione di <i>Bombina variegata</i>	
	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	I siti riproduttivi dell'ululone dal ventre giallo (pozze d'alpeggio, piccole zone umide anche a carattere temporaneo) sono soggetti a fenomeni di disturbo che possono compromettere la sopravvivenza delle popolazioni.			
Indicatori di stato	Siti di presenza dell'ululone dal ventre giallo.			
Finalità	Favorire la conservazione della specie			
Descrizione e programma operativo	Sfalcio regolare della vegetazione attorno alle zone umide al fine di impedire un interrimento veloce e un deposito di melma eccessivo; Rimozione dell'ittiofauna nelle piccole zone umide; Riduzione del carico di inquinanti sulle pozze di alpeggio anche grazie ad una migliore distribuzione degli animali domestici; Riduzione del carico del calpestamento del bestiame attorno e dentro le piccole pozze d'alpeggio almeno su parte delle pozze, anche attraverso l'adozione di recinzioni parziali; Esecuzione delle operazioni di pulizia del bosco, delle pozze d'alpeggio e delle aree umide in generale, secondo criteri che abbiano il minimo impatto sugli animali e che arrechino il minor disturbo, evitando di operare durante la stagione degli accoppiamenti e riproduttiva.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Sopralluoghi mirati nelle aree di intervento			
Descrizione dei risultati attesi	Aumento del numero di siti idonei per la presenza e la riproduzione della specie			
Interessi economici coinvolti				
Soggetti competenti	Provincia di Sondrio, settore Caccia, Pesca e Risorse Naturali; Ambiente (Guardie Ecologiche Volontarie), Comunità Montana, esperti			
Priorità	media			
Tempi	1 anno, più il monitoraggio delle aree di intervento.			
Stima dei costi	Non disponibile			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	DIR. 92/43 CEE all. II "specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione; all. IV "specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa". DGR n. 7/4345 del 20 aprile2001: "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".			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione RE 1	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	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.			
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 interessate da 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), nel periodo da febbraio a settembre, a meno di particolari emergenze o salvo autorizzazioni dell'ente gestore. Il turista dovrà inoltre essere sensibilizzato attraverso opportuna campagna informativa (cfr. PD1).			
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 della nidificazione dei rapaci.			
Interessi economici coinvolti	Nessuno			
Soggetti competenti	Ente gestore, Comune competente, CFS, Provincia di Sondrio.			
Priorità	Alta (A)			
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				
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione RE 2	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Regolamentazione dell'accesso alle arene di canto del Gallo Cedrone	
	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 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.			
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. Particolari cautele andranno adottate nel corso dei monitoraggi e censimenti, che dovranno essere svolti dal Personale competente così da evitare l'avvicinamento 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			
Interessi economici coinvolti	Privati, fotografi professionali e amatoriali			
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				
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione RE3	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	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				
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	<p>L'attivazione delle disposizioni è conseguente all'accertamento della presenza della specie, e richiede uno specifico atto amministrativo, da prevedere nell'ambito della normativa 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:</p> <p>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 tra di loro. Per quanto possibile le ramaglie andrebbero sminuzzate o cippate per favorire ed accelerare la naturale decomposizione.</p> <p>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.</p>			
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				

Scheda Azione RE3	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizioni per i cantieri forestali		
		Generale	X	Localizzata
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Piano di Indirizzo Forestale			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione RE 4	SIC		IT2040041 Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Gestione forestale per i chiroterri	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	<p>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 chiroterrofauna fitofila dato che ciascun animale cambia frequentemente rifugio durante la stagione. Questo comportamento, definito di <i>roost switching</i>, è determinato dal fatto che i rifugi all'interno degli alberi sono spesso labili, e quindi i chiroterri fitofili necessitano di essere a conoscenza di numerosi siti in caso alcuni di essi scompaiano. Il <i>roost switching</i> serve anche a mantenere contatti sociali con gli altri individui della colonia che, nel caso dei chiroterri fitofili, non è situata in un unico rifugio, ma è dispersa in diversi rifugi all'interno di un'area boschiva. Per il mantenimento in un'area di una colonia, la situazione migliore implica quindi il mantenimento di un elevato numero di potenziali alberi <i>roost</i>. Le caratteristiche idonee di alberi e rami per il rifugio dei chiroterri sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 chiroterri fitofili			
Descrizione e programma operativo	<p>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 chiroterri.</p> <p>Nel caso debbano essere abbattuti degli alberi, la situazione più idonea consiste nel creare spazi aperti di 0.5 -1 ha all'interno del bosco, dato che piccole aperture sono spesso molto utilizzate dagli animali per il foraggiamento.</p>			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Monitoraggio dei Chiroterri			
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento delle condizioni ambientali necessarie per la presenza di chiroterri fitofili: mantenimento di alberi maturi, morti e in decadimento, creazione di aree aperte, nelle aree boschive del SIC			
Interessi economici coinvolti	Proprietari e Aziende private di taglio boschivo, Demanio privato Bondone			
Soggetti competenti	Ente gestore, CFS, Provincia di Sondrio, Comunità Montana			
Priorità	Media (B)			

Scheda Azione RE 4	SIC		IT2040041 Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Gestione forestale per i chiroterri	
	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 Comunità Montana della Valchiavenna			

Scheda azione RE 5	SIC		IT2040041 Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Regolamentazione per la ristrutturazione di edifici ospitanti colonie di Chiroterri	
	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 Chiroterri, che necessitano di una azione di salvaguardia.			
Indicatori di stato	Presenza di colonie di chiroterri nel SIC			
Finalità	Protezione delle colonie di Chiroterri			
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 Chiroterri) 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 Chiroterri			
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 Chiroterri nelle costruzioni antropiche e la risoluzione degli aspetti conflittuali connessi. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Gruppo Italiano Ricerca Chiroterri.			

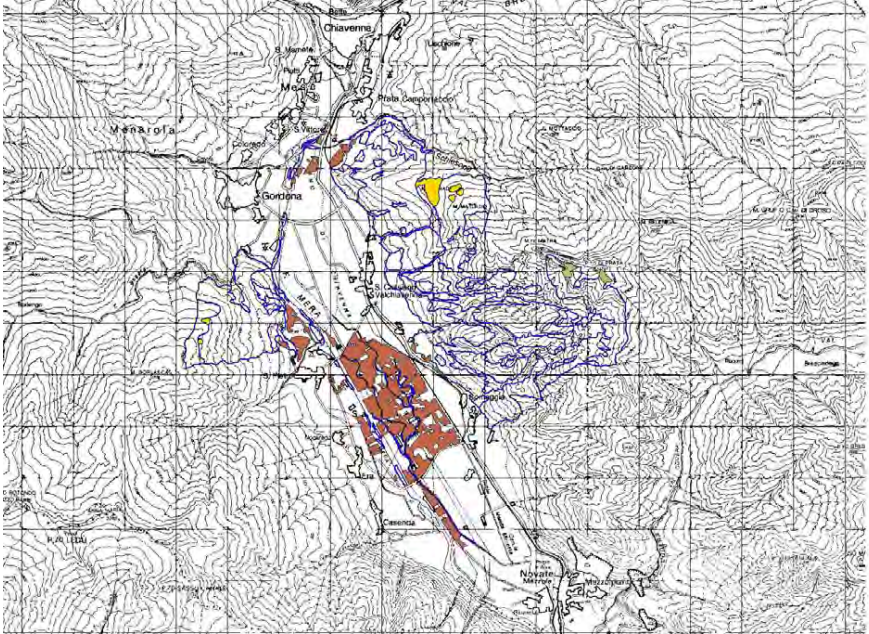
Scheda azione RE6	SIC		IT2040041 Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Regolamentazione uso sostanze chimiche per l'agricoltura	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Nel sito sono presenti attività agricole che richiedono interventi fitosanitari nel corso della coltivazione			
Indicatori di stato				
Finalità	Regolamentazione dell'uso di sostanze chimiche in agricoltura			
Descrizione e programma operativo	Quadro sinottico della normativa vigente in materia Tavoli di concertazione con le associazioni di categoria, ASL e comuni Recepimento del regolamento nella pianificazione territoriale			
Verifica dello stato di avanzamento/ attuazione				
Descrizione dei risultati attesi	Fornire indicazioni vincolanti per l'utilizzo di sostanze chimiche nel sito			
Interessi economici coinvolti	Aziende agricole, proprietari terrieri			
Soggetti competenti	Provincia di Sondrio			
Priorità	bassa			
Tempi	6 anni			
Stima dei costi	Non definita			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	DPR 290/2001			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione RE7	SIC		IT2040041 Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Regolamentazione raccolta piante officinali per uso famigliare	
	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	Arnica montana L., Artemisia genipi Weber e Artemisia umbelliformis Lam., Lycopodium annotinum L. sono specie rare raccolte a scopi erboristici. Tali specie sono tutelate dalla L.R. 10/2008, Artemisia genipi e Arnica montana anche dall'all. V della DH. Per la raccolta delle specie officinali nel SIC deve essere richiesto regolare permesso all'Ente gestore.			
Indicatori di stato	Entità demografica delle popolazioni delle specie in oggetto (Arnica montana, Artemisia genipi, Artemisia umbelliformis, Lycopodium annotinum).			
Finalità	Salvaguardia di specie rare o comuni soggette a raccolta.			
Descrizione e programma operativo	Si ritiene necessario ridurre la quantità massima giornaliera a 50 scapi/persona, consentita soltanto a coloro che sono in possesso di regolare permesso di raccolta dall'Ente gestore del SIC. Ulteriori restrizioni potranno essere applicate in funzione dei monitoraggi.			
Verifica dello stato di avanzamento/ attuazione	Censimento periodico delle popolazioni delle specie in oggetto e verifica delle dinamiche in atto (variazioni demografiche).			
Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento delle popolazioni esistenti ed eventuale incremento nella presenza delle specie in oggetto.			
Interessi economici coinvolti	Privati. Tale restrizione non è da applicare a coloro che richiedano il permesso a scopi commerciali, cui si chiede di dichiarare i siti di raccolta e quantificare i prelievi.			
Soggetti competenti	Comuni, Ente gestore, Corpo Forestale dello Stato.			
Priorità	Alta			
Tempi	Tempi: dall'approvazione del PdG.			
Stima dei costi	Costi: 2.000 € per ogni indagine floristica da realizzare ogni 3 anni			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Norme di attuazione del piano di gestione del SIC. Finanziamenti ad hoc.			
Riferimenti e allegati tecnici				

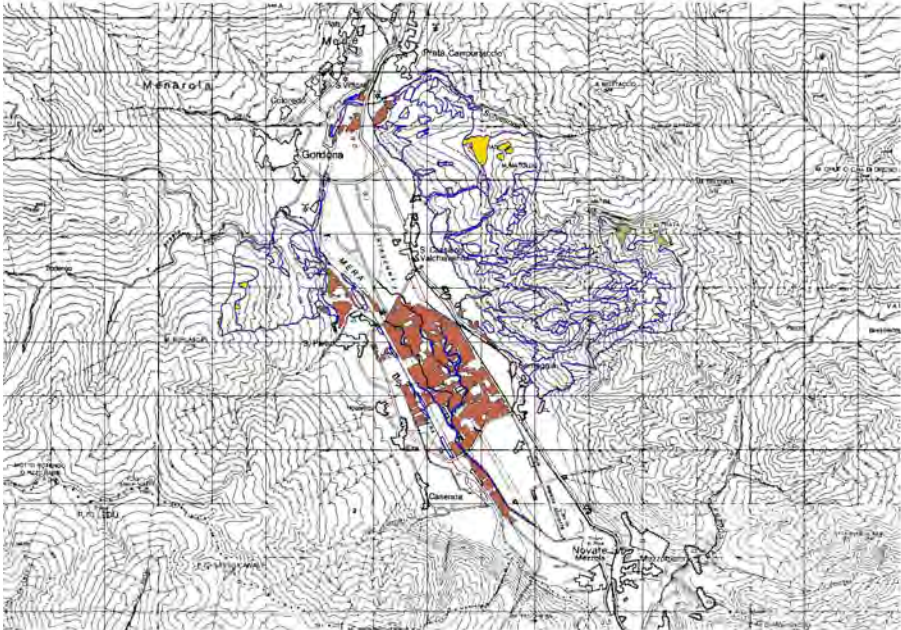
Scheda azione RE8	SIC		IT2040041 Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Utilizzo di materiale vegetale autoctono in tutte le azioni di ripristino ambientale	
	X	Generale		Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
	X	Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia	Tutto il SIC			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Si propone l'utilizzo di materiale vegetale autoctono, in tutte le azioni di ripristino ambientale, a seguito di fenomeni di degradazione della vegetazione			
Indicatori di stato	Certificazione di provenienza del materiale biologico utilizzato.			
Finalità	Evitare forme di inquinamento floristico.			
Descrizione e programma operativo	Negli studi di incidenza relativi a progetti deve essere dichiarato l'uso di materiale vegetale autoctono di provenienza certificata, specificando le specie che verranno utilizzate.			
Verifica dello stato di avanzamento/ attuazione	Controlli, da parte delle autorità competenti, in caso di realizzazione di interventi di ripristino ambientale.			
Descrizione dei risultati attesi	Tutela della diversità genetica della flora autoctona.			
Interessi economici coinvolti	Soggetto realizzatore dell'opera di ripristino, soggetti che progettano interventi sul territorio (Comuni, Provincia di Sondrio, privati, ...).			
Soggetti competenti	Ente gestore, Comuni.			
Priorità	Alta			
Tempi	Tempi: a partire dall'approvazione del PdG.			
Stima dei costi	-			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Norme di attuazione del piano di gestione del SIC. Finanziamenti <i>ad hoc</i> .			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione IN 1	SIC		IT2040041 Piano di Chiavenna	
	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: 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 siti 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.			

Scheda azione IN 1	SIC	IT2040041 Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Ricettività sostenibile per una fruizione ecocompatibile		
	X	Generale		Localizzata
Interessi economici coinvolti	I soggetti coinvolti nell'azione sono: ristoratori, albergatori e tutti gli operatori della collettività interessati a valorizzare la ricettività ecocompatibile.			
Soggetti competenti	Gli Enti locali hanno funzione di coinvolgimento e coordinamento dei soggetti operanti nel settore, in collaborazione con le associazioni di categoria			
Priorità	Media			
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.			
Stima dei costi	La stima dei costi dipende da: <ul style="list-style-type: none"> - 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	Stanzamenti collegati con il programma operativo competitività regionale FESR 2007-2013			
Riferimenti e allegati tecnici	<ul style="list-style-type: none"> - LEGGE 21 MARZO 1958, n. 326 (GU n. 092 del 16/04/1958) "Disciplina dei complessi ricettivi complementari a carattere turistico sociale" (pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 92 del 16 aprile 1958) - LEGGE REGIONALE Regione Lombardia 28 Aprile 1997, n. 12 (BURL n. 018 del 02/05/1997) "Nuova classificazione delle aziende alberghiere e regolamentazione delle case ed appartamenti per vacanze"; - Circolare Regionale 24.4.1990 n. 29 – Legge n. 135 del 29.3.2001 "Dichiarazione inizio attività per l'apertura di un Bed and Breakfast" 			

Scheda Azione IN 2	SIC	IT2040041 Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Incentivazione pratiche tradizionali habitat 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia	 <p><i>habitat 6510: marrone</i></p>			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Il mantenimento di prati polifiti dipende dall'attuazione di pratiche agricole tradizionali, che vanno incentivate			
Indicatori di stato	Specie vegetali presenti Estensione dell'habitat			
Finalità	Mantenere la presenza di prati polifiti			
Descrizione e programma operativo	Effettuare i trattamenti annuali in accordo con le pratiche tradizionali di gestione dei prati falciati			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Ettari sottoposti a sfalcio regolare			
Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento delle superfici coltivate con prati permanenti, conversione delle superfici coltivate a seminativo in prati permanenti			
Interessi economici coinvolti	Proprietari dei terreni			
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio, Regione Lombardia			
Priorità	Media			
Tempi	Da definire			
Stima dei costi	Da definire			

Scheda Azione IN 2	SIC	IT2040041 Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Incentivazione pratiche tradizionali habitat 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine		
		Generale	X	Localizzata
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione IN 3	SIC	IT2040041 Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Incentivazione sfalcio habitat 6520 - Praterie montane da fieno		
		Generale	X	Localizzata
Tipo azione		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
	X	Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
		Programmi didattici (PD)		
Cartografia	 <p><i>habitat 6520: giallo</i></p>			
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Data la marginalità di questi ambienti è necessario prevedere incentivi per mantenere la pratica di sfalcio tradizionale			
Indicatori di stato	Specie vegetali presenti Estensione dell'habitat			
Finalità	Mantenere l'habitat 6520			
Descrizione e programma operativo	Effettuare i trattamenti annuali in accordo con le pratiche tradizionali di gestione dei prati falciati Laddove si evidenzino situazioni di abbandono ed i proprietari non siano imprenditori agricoli e di conseguenza non possano usufruire degli aiuti previsti prevedere incentivi			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Ettari sottoposti a sfalcio regolare			
Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento delle superfici coltivate con prati montani da fieno			
Interessi economici coinvolti	Proprietari dei prati			
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio, Regione Lombardia			
Priorità	Media			

Scheda Azione IN 3	SIC	IT2040041 Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Incentivazione sfalcio habitat 6520 - Praterie montane da fieno		
		Generale	X	Localizzata
Tempi	Da definire			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione IN 4	SIC	IT2040041 Piano di Chiavenna		
	Titolo azione	Incentivazione per pratiche agricole e di pascolo tradizionali		
		Generale	X	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	In riferimento all'IA sul pascolo controllato dei nardeti (habitat 6230) è necessario prevedere incentivi per mantenere queste superfici pascolate			
Indicatori di stato	Specie vegetali presenti Estensione dell'habitat			
Finalità	Mantenere l'habitat prioritario 6230			
Descrizione e programma operativo	Riattivare le pratiche di pascolo tradizionale ove possibile			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Ettari di pascolo recuperato			
Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento delle superfici di nardeto pascolate			
Interessi economici coinvolti	Proprietari e gestori dei pascoli			
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio, Regione Lombardia			
Priorità	Alta			
Tempi	Da definire			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda Azione IN 5	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	Titolo azione		Incentivazione per una corretta gestione selvicolturale	
		Generale	X	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	In funzione delle IA sulla selvicoltura (boschi ad acero e tiglio, castagneti, habitat ripariali) è necessario prevedere incentivi per attuare pratiche di selvicoltura naturalistica			
Indicatori di stato	Specie vegetali presenti Estensione degli habitat			
Finalità	Attuare le corrette pratiche di selvicoltura naturalistica			
Descrizione e programma operativo	Attuare misure di selvicoltura naturalistica volte al recupero funzionale ed ambientale di boschi degradati.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Numero di interventi realizzati			
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento dello stato di conservazione degli habitat forestali e ripariali			
Interessi economici coinvolti	Proprietari dei boschi			
Soggetti competenti	Ente gestore, Provincia di Sondrio, Regione Lombardia			
Priorità	Media			
Tempi	Da definire			
Stima dei costi	Da definire			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Finanziamenti ad hoc			
Riferimenti e allegati tecnici	Carta delle azioni			

Scheda azione IN 6	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	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 IA5 e IA6.			
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 (gallo cedrone, francolino di monte e coturnice)			
Interessi economici coinvolti	Proprietari e gestori del bosco e degli alpeggi, Comunità Montana			
Soggetti competenti	Privati, Comuni, Comunità Montana			
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			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione IN 7	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	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	Comuni, Comunità Montana, 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 1 000 € a 2 000 € per singola attività.			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	PSR, Sostegno alle PMI			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda azione IN 8	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	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, cacciatori , privati cittadini etc). 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			
Priorità	Media (B)			
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	Nessuno			

Scheda Azione PD 1	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	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	
Tipo azione	X	Generale		Localizzata
		Interventi attivi (IA)		
		Regolamentazioni (RE)		
		Incentivazioni (IN)		
		Programmi di monitoraggio e/o ricerca (MR)		
Cartografia	X	Programmi didattici (PD)		
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PdG	Tutto il SIC			
Indicatori di stato	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			
Finalità	Divulgazione delle tematiche inerenti SIC e Rete Natura 2000			
Descrizione e programma operativo	Educazione e sensibilizzazione alle tematiche della conservazione della natura, presa di coscienza da parte della popolazione locale dell'area protetta e del suo significato.			
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione	Affinché i SIC e la Rete Natura 2000 possano essere maggiormente conosciuti ed avere una ricaduta culturale e per fare in modo che vengano accettati dalla popolazione, è necessario porre la giusta attenzione agli aspetti divulgativi. In particolare, sembrano opportune tre azioni didattiche intercorrelate: <ol style="list-style-type: none">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 limitazione 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 dedicata al sito Natura 2000 attraverso la quale illustrare le emergenze naturalistiche e valorizzare le attività ecosostenibili che si possono svolgere nel sito4. Realizzazione di una brochure che approfondisca le peculiarità di ogni singolo sito.			
Descrizione dei risultati attesi	Realizzazione di prodotti grafici quali brochure e pannelli illustrativi			
Interessi economici coinvolti	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.			
Soggetti competenti	Amministrazioni comunali, albergatori, turisti, scuole.			
Priorità	Ente Gestore, Provincia di Sondrio, Regione Lombardia.			
Tempi	Alta			
	Nel primo anno dall'approvazione del piano			

Scheda Azione PD 1	SIC	IT2040041 - Piano di Chiavenna		
	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
Stima dei costi	15 000 € + IVA			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondo Europeo di Sviluppo Rurale 5(2)a			
Riferimenti e allegati tecnici				

Scheda Azione PD 2	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	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. Presenza 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. La pubblicazione dovrebbe essere stampata e diffusa fra le varie categorie di utenti identificabili sul territorio			
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	Ente Gestore, Provincia di Sondrio, Regione Lombardia.			
Priorità	Media			
Tempi	Un anno			
Stima dei costi	10 000 € + IVA			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento				
Riferimenti e allegati tecnici	Normative vigenti sul territorio			

Scheda Azione PD 3	SIC		IT2040041 - Piano di Chiavenna	
	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, report 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 (M)			
Tempi	All'approvazione del PdG.			
Stima dei costi	Stima dei costi: 1000 €/anno			
Riferimenti programmatici e linee di finanziamento	Fondo Europeo di Sviluppo Rurale, Fondi <i>ad hoc</i> da Ente Gestore, Regione Lombardia			
Riferimenti e allegati tecnici				

5.3. Quadro sinottico delle azioni proposte

Cod	Azione	Habitat	Fauna	Fruizione
MR1	Monitoraggio livelli falde acquifere	3150		
MR2	Monitoraggio nardeti (habitat prioritario)	6230		
MR3	Monitoraggio specie invasive	tutti		
MR4	Monitoraggio habitat 9180 (habitat prioritario)	9180		
MR5	Monitoraggio flora acquatica – habitat 3150	3150		
MR6	Monitoraggio di base sui principali gruppi di Invertebrati in relazione ad habitat prioritari o in cui sono previsti interventi infrastrutturali potenzialmente impattanti. Particolare riguardo verso le specie endemiche e rare a livello regionale.		Invertebrati	
MR7	Chiroterteri: monitoraggio mediante catture		Mammiferi	
MR8	Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Galliformi		Uccelli	
MR9	Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Rapaci diurni e notturni		Uccelli	
MR10	Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Altri uccelli		Uccelli	
MR11	Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Anfibi e Rettili		Anfibi e Rettili	
MR12	Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Fauna ittica		Pesci	
MR13	Monitoraggio dello stato ecologico delle Merette	Habitat acquatici		
MR14	Censimento e sviluppo di una rete sentieristica ecocompatibile			Fruizione eco-turistica
MR15	Monitoraggio specialistico dell'Ululone dal ventre giallo		Anfibi	
IA1	Pascolo controllato nei nardeti (habitat prioritario)	6230		
IA2	Selvicoltura naturalistica 9180 (habitat prioritario)	9180		
IA3	Recupero habitat 9260 Foreste di Castanea sativa	9260		
IA4	Recupero vegetazione ripariale	Habitat ripariali		
IA5	Messa in sicurezza linee elettriche per salvaguardia dell'avifauna		Uccelli	
IA6	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli colturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone		Uccelli	
IA7	Miglioramenti ambientali per la Coturnice		Uccelli	
IA8	Miglioramenti ambientali per il Gallo forcello		Uccelli	
IA9	Manutenzione, ripristino e creazione di zone umide, pozze e torbiere		Anfibi	
IA10	Redazione di un piano-programma per la valorizzazione delle attività legate alla fruizione agro-eco-turistica			Fruizione agro-eco-turistica
IA11	Realizzazione di materiale e strutture informative e illustrative			Divulgazione/sensibilizzazione

Cod	Azione	Habitat	Fauna	Fruizione
IA12	Censimento delle teleferiche e cavi sospesi con successiva messa in sicurezza per salvaguardia dell'avifauna maggiore		Uccelli	
IA13	Manutenzione muretti a secco, cumuli di pietre, elementi ecotonali per erpetofauna, micro-mammiferi e passeriformi migratori		Piccola fauna	
IA14	Mantenimento e manutenzione canali irrigui	Habitat acquatici		
IA15	Riduzione del carico organico antropico recapitato alle Merette e al Pozzo di Riva	Habitat acquatici		
IA16	Creazione e mantenimento di pozze d'alpeggio per la conservazione di <i>Bombina variegata</i>		Anfibi	
IA17	Conservazione dei siti di riproduzione di <i>Bombina variegata</i>		Anfibi	
RE1	Regolamentazione dell'accesso alle pareti di nidificazione dei rapaci e divieto di sorvolo mezzi aerei (a motore e non) a bassa quota		Uccelli	
RE2	Regolamentazione dell'accesso alle arene di canto del Gallo cedrone		Uccelli	
RE3	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizioni per i cantieri forestali e la pianificazione		Uccelli	
RE4	Regolamentazione della gestione forestale per i chiroterri		Mammiferi	
RE5	Regolamentazione per la ristrutturazione di edifici ospitanti colonie di Chiroterri		Mammiferi	
RE6	Regolamentazione uso sostanze chimiche per l'agricoltura			Agricoltura
RE7	Regolamentazione raccolta piante officinali per uso familiare			Raccolta piante officinali
RE8	Utilizzo di materiale vegetale autoctono in tutte le azioni di ripristino ambientale			Riciclo materiale biologico
IN1	Ricettività sostenibile per una fruizione ecocompatibile			Ricettività
IN2	Incentivazione pratiche tradizionali habitat 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine.	6510		
IN3	Incentivazione sfalcio habitat 6520 - Praterie montane da fieno	6520		
IN4	Incentivazione per pratiche agricole e di pascolo tradizionali			Fruizione agro-pastorale
IN5	Incentivazione per una corretta gestione selvicolturale			Fruizione silvicola
IN6	Incentivazioni per miglioramenti ambientali per i galliformi		Uccelli	
IN7	Incentivazione delle attività legate alla fruizione agro-eco-turistica			Fruizione agro-eco-turistica
IN8	Incentivazioni per la collaborazione alle attività di monitoraggio/ricerca	tutti	tutti	

Cod	Azione	Habitat	Fauna	Fruizione
PD1	Divulgazione della Rete Natura 2000 attraverso la realizzazione di brochure, pannelli informativi, pagine eventi su siti internet delle attività previste o ammesse dal PDG			Divulgazione/ sensibilizzazione
PD2	Realizzazione di un vademecum per la fruizione consapevole dell'ambiente del SIC			Divulgazione/ sensibilizzazione
PD3	Informazione e monitoraggio dello stato di avanzamento del Piano di gestione con la comunità locale			Divulgazione/ sensibilizzazione

Tabella 5.1. Quadro sinottico delle azioni di piano, con specificato il target di ognuna (habitat, fauna e obiettivo di fruizione)

6. Monitoraggio del Piano e indicatori

6.1. Definizione di indicatori per la valutazione dello stato di conservazione ed evoluzione di specie ed habitat

La valutazione dello stato di conservazione e il monitoraggio nel corso del tempo dell'evoluzione del medesimo gioca un ruolo chiave nel determinare la funzionalità del 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 32 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 IT2040041, complessivamente sono riportati di seguito

MACROINDICATORI	INDICATORI	INDICI	DATI NECESSARI	TEMPISTICA
Indicatore 1 – complessità e mosaico territoriale	B Estensione complessiva dell'habitat		Rilievi diretti: riperimetrazione degli habitat	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica
	C Dimensione della tessera più estesa dell'habitat		GIS	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica
	D Grado di aggregazione dell'habitat		GIS	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica
	E Rapporto perimetro/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 (chek list) e localizzazione specie tipiche b) grado di copertura del suolo delle specie tipiche per unità di superficie	ricerche bibliografiche, rilievi diretti, GIS	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica
	B Presenza di specie di elevato valore biogeografico e conservazionistico	a) elenco floristico (chek list) e localizzazione specie tipiche	ricerche bibliografiche, rilievi diretti, GIS	Ogni 5 anni o a seguito di una azione specifica
	C Presenza di specie alloctone vegetali		ricerche bibliografiche, rilievi diretti	Ogni 5 anni
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

MACROINDICATORI	INDICATORI	INDICI	DATI NECESSARI	TEMPISTICA
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 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 fitosanitari	Rilievi diretti	Ogni tre anni
Indicatore 7 – assetto socio-economico	E Presenze turistiche per abitante e unità di superficie	Presenze turistiche per unità di superficie (rifugi, sentieri)	ricerche bibliografiche e indagini dirette	Ogni tre anni

Tabella 6.1 –Indicatori per il Sito IT2040041

L'esigenza di disporre di strumenti idonei alla verifica dell'efficacia delle politiche e delle azioni di conservazione del SIC, individuate attraverso la definizione del presente Piano di Gestione ha comportato l'esigenza di identificare una serie di parametri e di indicatori atti a monitorare da un lato lo stato del sistema indagato e dall'altro l'efficacia e la bontà delle azioni intraprese.

Nella tabella seguente sono riportati gli indicatori ecologici, gli habitat a cui sono legati e le motivazioni della loro adozione.

Habitat	Indicatore	Motivazioni
Habitat acquatici	Ululone dal ventre giallo (<i>Bombina variegata</i>)	- Per verificare l'efficacia dell'azione "IA9 Manutenzione, ripristino e creazione di zone umide, pozze e torbiere"
Habitat acquatici	Trota marmorata (<i>Salmo trutta marmoratus</i>) Temolo (<i>Thymallus thymallus</i>) Scazzone (<i>Cottus gobio</i>)	- Specie inserite in Allegato II della Direttiva Habitat - Buoni indicatori delle condizioni chimico-fisiche e dell'integrità ambientale degli ambienti acquatici d'elezione - Specie molto sensibili alle alterazioni della qualità ambientale - Per verificare la i risultati dell'azione IA15 "Riduzione del carico organico recapitato alle Merette e al Pozzo di Riva" - Per verificare l'effettivo ripristino delle portate idriche delle Merette

6.2. Piano di Monitoraggio

Il piano di monitoraggio individua un sistema di azioni che permettano una verifica della qualità delle azioni di Piano che intervengono sul territorio, la loro efficienza e la loro efficacia.

Il monitoraggio ha un duplice compito:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi 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.

Responsabile della redazione del *Report*, se necessario, potrebbe essere individuato in una struttura competente, possibilmente esterne all'ente gestore.

Nella fase di analisi verranno acquisiti i dati e le informazioni relativi 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.

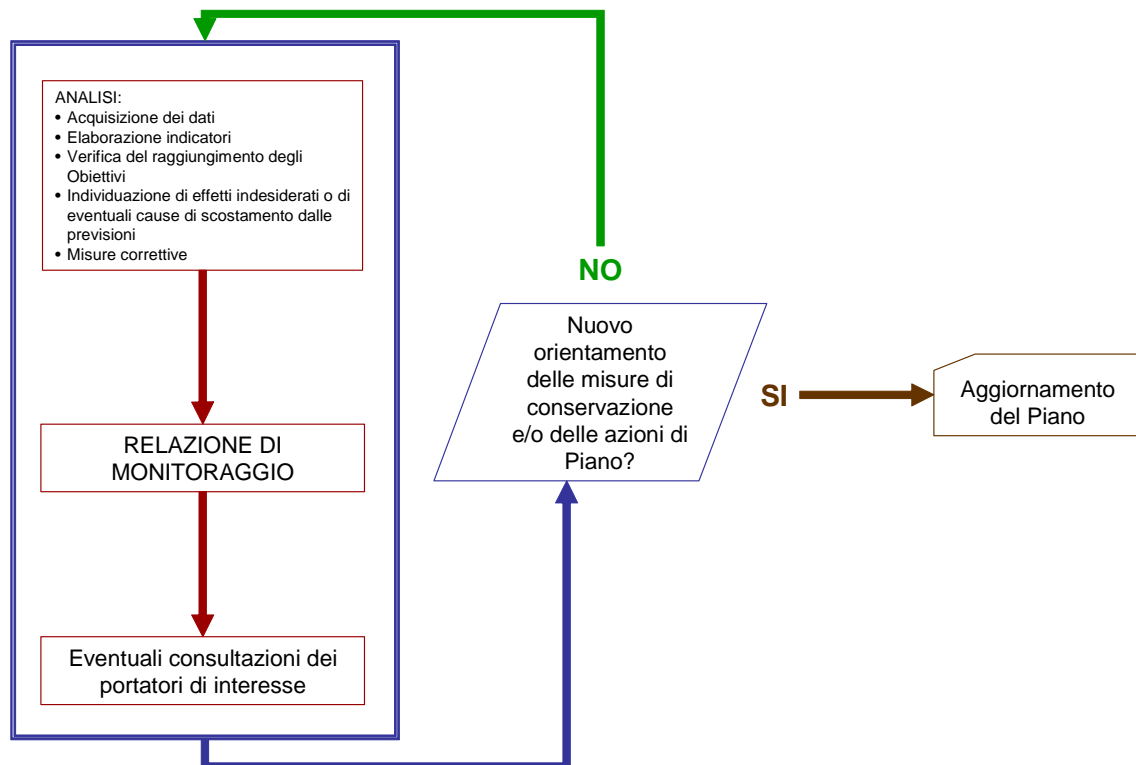


Figura 6.1- Sistema di monitoraggio per il Piano

7. Normativa di riferimento

7.1. Riferimenti normativi comunitari

DIRETTIVA 2009/147/CE del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici ("Uccelli" ex Direttiva 79/409/CEE). La direttiva concerne la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico perseguendo la preservazione, il mantenimento e il ripristino dei biotopi e degli habitat impiegando come strumento innanzitutto l'istituzione di zone di protezione (dette ZPS – Zone di Protezione Speciale).

Direttiva 92/43/CEE ("Habitat") relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. La direttiva rappresenta il principale atto legislativo comunitario a favore della biodiversità e ha lo scopo di "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo" (art. 2.1). Lo scopo di cui sopra viene raggiunto con la costituzione di "una rete ecologica europea di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000 (...) formata dai siti in cui si trovano tipi di habitat naturali elencati nell'allegato I e habitat delle specie di cui all'allegato II" (art. 3.1). "La Commissione elabora, d'accordo con ognuno degli stati membri, un progetto di elenco dei siti di importanza comunitaria in cui sono evidenziati i siti in cui si riscontrano uno o più tipi di habitat naturali prioritari o una o più specie prioritarie" (art. 4). I siti sopra citati, denominati Siti di Importanza Comunitaria, vengono definiti "come siti che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartengono contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'allegato I o una specie di cui all'allegato II in uno stato di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza di Natura 2000, e/o contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione" (art. 1.k). Alla rete Natura 2000 appartengono anche le Zone di Protezione Speciale classificate dagli Stati membri a norma della Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE (art. 3.1). "Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito forma oggetto di un'opportuna valutazione di incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo" (art. 6).

Convenzione di Berna. Promuove la conservazione della flora e della fauna europea e dei loro habitat naturali vietando qualsiasi forma di cattura, di detenzione, di uccisione ed il commercio di tutte le specie elencate negli allegati. Le specie floristiche protette sono riportate nell'Allegato 1. La ratifica da parte dell'Italia è avvenuta mediante la Legge n. 503 del 5 agosto 1981.

Convenzione di Washington (CITES). Promuove la conservazione e l'incremento delle popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche minacciate di estinzione mediante la disciplina del Commercio Internazionale delle medesime. La ratifica da parte dell'Italia è avvenuta mediante la Legge n. 874 del 19

dicembre 1975 ed è attualmente disciplinata dal Regolamento UE 338/97 e successive modificazioni. Le specie floristiche protette sono riportate negli Allegati A, B e D (Regolamento (CE) n. 2307/97).

Convenzione di Barcellona. Nasce al fine della protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento. Essa prevede l'attuazione di protocolli specifici tra cui quello relativo alle aree specialmente protette ed alle azioni a favore delle specie minacciate di estinzione e della conservazione degli habitat. Le specie floristiche protette sono riportate nell'Allegato 2. Tale convenzione è stata approvata con Decisione del Consiglio Europeo 25 luglio 1977, n. 77/585/CEE. La ratifica da parte dell'Italia è avvenuta mediante la Legge n. 30 del 21 Gennaio 1979.

Direttiva quadro sulle acque del 23 ottobre 2003. Istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (2000/60/CEE).

7.2. Riferimenti normativi internazionali

Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa (Convenzione di Berna). Convenzione relativa alla conservazione delle specie migratrici appartenenti alla fauna selvatica (Convenzione di Bonn).

Convenzione di Rio de Janeiro sulla diversità biologica. Decisione del Consiglio 93/626/CEE, del 25 ottobre 1993. Convenzione finalizzata ad anticipare, prevenire e combattere alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della diversità biologica in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici. La Convenzione è intesa anche a promuovere la cooperazione tra gli Stati e le organizzazioni intergovernative. Ratificata con L. 309 del 13.12.1993 e rettificata L. 82 del 25.3.1994.

7.3. Riferimenti normativi nazionali

Progetto nazionale "BioItaly". Progetto che in sede tecnica ha individuato, anche in Lombardia, i siti proponibili come "siti di importanza comunitaria" in base ai loro contenuti in termini di habitat e specie di cui alla citata direttiva 92/43/CEE.

Legge del 6 dicembre 1991, n. 394. Legge quadro per le aree naturali protette (L. 394/91)

Legge dell'11 Febbraio 1992, n. 157. Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio. G.U., Serie Generale, n. 46 del 25 febbraio 1992.

Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357. Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (Supplemento ordinario n. 219/L alla G.U. n. 248 del 23 ottobre 1997 - Serie Generale).

Decreto del Ministro dell'Ambiente 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 del Ministro dell'Ambiente 3 settembre 2002. Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000.

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 5 luglio 2007. Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE.

Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 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).

Decreto 26 marzo 2008. Primo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

Deliberazione 26 marzo 2008. Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano. Modifica della deliberazione 2 dicembre 1996 del Ministero dell'ambiente, recante: «Classificazione delle Aree protette».

Legge 24 novembre 1978, n. 812. Adesione alla convenzione internazionale per la protezione degli uccelli, adottata a Parigi il 18 ottobre 1950, e sua esecuzione.

Decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448. Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide d'importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, firmata a Ramsar il 2 febbraio 1971.

Legge 19 dicembre 1975, n. 874. Ratifica ed esecuzione della convenzione sul commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione, firmata a Washington il 3 marzo 1973.

Legge 5 agosto 1981, n. 503. Ratifica ed esecuzione della convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa, adottata a Berna il 19 settembre 1979, con allegati.

Legge 25 gennaio 1983, n. 42. Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, adottata a Bonn il 23 giugno 1979, con allegati.

Decreto del Presidente della Repubblica 11 febbraio 1987, n. 184. Esecuzione del protocollo di emendamento della convenzione internazionale di Ramsar del 2 febbraio 1971 sulle zone umide di importanza internazionale adottato a Parigi il 3 dicembre 1982. Elenco dei siti designati dall'Italia come zone umide di importanza internazionale.

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 14 ottobre 1999, n. 403. Ratifica ed esecuzione della convenzione per la protezione delle Alpi, con allegati e processo di verbale di modifica del 6 aprile 1993, fatta a Salisburgo il 7 novembre 1991.

Legge 27 maggio 1999, n. 175. Ratifica ed esecuzione dell'Atto finale della Conferenza dei plenipotenziari sulla Convenzione per la protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento, con relativi protocolli, tenutasi a Barcellona il 9 e 10 giugno 1995.

Legge 6 dicembre 1991, n. 394. Legge quadro sulle aree protette.

Legge 11 febbraio 1992, n. 157. Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 22 novembre 1993. Variazioni all'elenco delle specie cacciabili di alcuni volatili.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 21 marzo 1997. Modificazioni dell'elenco delle specie cacciabili di cui all'atto 18, comma 1, della legge 11 febbraio 1992, n. 157.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 settembre 1997. Modalità di esercizio delle deroghe di cui all'art. 9 della direttiva 409/79/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357. Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (già citata nel quadro normativo generale).

Decreto Ministeriale 3 aprile 2000. Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

D.Lgs. 152/99, sostituito dal D.Lgs 152/06. Norme in materia ambientale – Parte III, Sez. II Tutela delle acque dall'inquinamento e Sez. III Gestione delle risorse idriche.

7.4. Riferimenti normativi regionali

Legge Regionale 30 novembre 1983, n. 86. Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturale ed ambientale.

Legge regionale 16 agosto 1993, n. 26. Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria.

Nota prot. 78887 del 18 dicembre 1996. Nota con la quale la Regione Lombardia ha trasmesso al Ministero dell'Ambiente, Servizio Conservazione della Natura, lo studio conclusivo nel quale sono stati individuati n. 176 proposti siti di importanza comunitaria.

Legge Regionale 7 agosto 2002, n. 18. Applicazione del regime di deroga previsto dall'Art. 9 della Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, concernente la conservazione degli Uccelli.

Parere dell'Avvocatura della Regione Lombardia (nota A1.2003.0001131 del 13 gennaio 2003). Parere nel quale viene ritenuto, nell'ottica di mantenere in uno stato di conservazione buono gli habitat naturali e le specie della flora e della fauna selvatiche del territorio europeo, che esista l'obbligo di effettuare la valutazione d'incidenza prevista dal paragrafo 4 dell'articolo 6 della direttiva Habitat.

D.G.R. n. VII/14106 dell'8 agosto 2003.

Approvazione dei proposti Siti di Importanza Comunitaria ai sensi della Direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per la Valutazione d'Incidenza. Deliberazione con la quale si decide:

1. di approvare l'allegato A, parte integrante e sostanziale della deliberazione stessa, contenente l'elenco dei pSIC lombardi e le allegate tavole I e II, in scala 1:300.000, inerenti l'individuazione cartografica dei pSIC;
2. di rendere disponibili sul sito web della Regione Lombardia i dati, in formato digitale, relativi ai perimetri e alle schede "Natura 2000" dei pSIC;
3. di affidare agli enti gestori dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali la gestione dei pSIC situati, anche parzialmente, all'interno di aree protette;
4. di riservare a successivo atto l'individuazione del soggetto gestore dei pSIC non ricadenti all'interno di aree protette;
5. di approvare l'allegato B, parte integrante e sostanziale della deliberazione stessa, contenente le "Linee guida per la gestione dei SIC e pSIC in Lombardia";
6. di approvare l'allegato C, parte integrante e sostanziale della deliberazione stessa, contenente le "Modalità procedurali per l'applicazione della valutazione di incidenza";
7. di approvare l'allegato D, parte integrante e sostanziale della deliberazione stessa, contenente "Contenuti minimi della relazione di incidenza".

D.g.r. 18 aprile 2005 - n. 7/21233. Delibera con la quale vengono individuate ulteriori aree di cui proporre al Ministero dell'Ambiente la classificazione quali ZPS.

D.g.r. 25 gennaio 2006 - n. 8/1791. Individuazione degli enti gestori di 40 Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle misure di conservazione transitorie per le ZPS e definizione della procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti.

D.g.r. 13 dicembre 2006 - n. 8/3798. Modifiche e integrazioni alle dd.gg.rr. n. 14106/04 e n. 1791/06, aggiornamento della banca dati Natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti.

D.G.R. n. VIII/1876 del 8 febbraio 2006 e succ. mod. (D.G.R. 2300 del 5 aprile 2006, D.G.R. 2486 del 11 maggio 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.

D.G.R. n. VIII/3798 del 13 dicembre 2006. Rete Natura 2000: modifiche e integrazioni alle DD.GG.RR. N. 14106/03, n. 19018/04 e n. 1791/06, aggiornamento della banca dati Natura 2000 ed individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti.

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 n. 33 del 1977. Serie di provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica, in particolare per la tutela della fauna minore.

LR n. 10 del 31 marzo 2008. "Disposizioni per la conservazione della piccola fauna e della flora spontanea". Per ciò che concerne la flora spontanea minacciata di estinzione la legge distingue il grado di tutela tra "assoluta" (per specie gravemente minacciate di estinzione) e "regolamentata" per altre a minor rischio. La legge regola inoltre la gestione di alcuni ambienti di riferimento per la conservazione della fauna quali canneti, brughiere, vegetazione delle zone umide, fontanili, sorgenti, torbiere ecc, fatte salve le legittime attività di trasformazione del territorio ad uso agronomico, insediativo, infrastrutturale.

L.r. 12 dicembre 2003 n. 26. Disciplina dei servizi di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche.

D.g.r. 29 marzo 2006 n. 8/2244. Approvazione del Programma di tutela e uso delle acque ai sensi dell'articolo 44 del d.lgs. 152/99 e dell'articolo 55, comma 19 della l.r. 26/2003.

8. Documentazione di riferimento

AA.VV., 2002. Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000. MATT, DPN.

AA.VV. 2004. Formulario standard del SIC IT 2040041 "Piano di Chiavenna".

AA.VV. 2004. Progetto "Natura 2000". Monitoraggio della fauna nei siti di importanza comunitaria (SIC) per la costituzione della Rete Europea Natura 2000. Provincia di Sondrio.

AA.VV. 2009. Rapporto Annuale sulla Qualità dell'Aria – Anno 2008. ARPA

Bruno S., 1987. Pesci e crostacei d'acqua dolce. Giunti Barbèra, Firenze, 286 pp.

Bruno S. & Maugeri S., 1992. *Pesci d'acqua dolce. Atlante d'Europa*. Le Guide di Airone. Editoriale Giorgio Mondadori, Segrate (MI), 208 pp.

Fusi e., 2004. Monitoraggio della fauna nei siti di importanza comunitaria (sic) proposti per la costituzione della Rete Europea Natura 2000 (Direttiva CEE 92/43). Provincia di Sondrio – Settore Risorse Ambientali. Settembre 2004.

Gandolfi G., Zerunian S., Torricelli P. e Marconato A., 1991. I pesci delle acque interne italiane. Ministero dell'Ambiente - Unione Zoologica Italiana, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 616 pp.

Graia & Edipower, 2009. Studio di incidenza della sperimentazione del Deflusso Minimo Vitale nel bacino del T. Liro sul SIC "Piano di Chiavenna" (IT2040041). Febbraio 2009. 40 pp.

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio, 2004. Guida alla fauna d'interesse comunitario Direttiva Habitat 92/43/CEE. Direzione per la Protezione della Natura.

Muus B.J. & Dahlström P., 1967. Guida dei pesci d'acqua dolce. Edizioni Edagricole della Calderini srl, Bologna, 224 pp.

Provincia di Sondrio, 2007. Carta Provinciale delle vocazioni ittiche (Legge regionale 30 luglio 2001 n° 12).

UPS & Graia, 2007. Studio sullo stato della popolazione di temolo del Fiume Mera. 90 pp.

Zerunian S., 2002. Condannati all'estinzione? Biodiversità, biologia, minacce e strategie di conservazione dei pesci d'acqua dolce indigeni in Italia. Ed. Edagricole, 220 pp.

Zerunian S. & De Ruosi T., 2002. Iconografia dei pesci delle acque interne d'Italia. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Direzione Conservazione della Natura, Unione Zoologica Italiana e Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica "Alessandro Ghigi".

Zerunian S., 2004. *Pesci delle acque interne d'Italia*. Quad. Cons. Natura, 20, Min. Ambiente – Ist. Naz. Fauna Selvatica.

9. Bibliografia

- Agnelli, P., Martinoli, A., Patriarca, E., Russo, D., Scaravelli, D., and Genovesi, P., 2004.** Linee guida per il monitoraggio dei Chiroterri: indicazioni metodologiche per lo studio e la conservazione dei pipistrelli in Italia. In: Quaderni di Conservazione della Natura, 19. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica.
- Bani L., 2008.** Averla piccola. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.186. Regione Lombardia.
- BirdLife International, 2004.** Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International (Conservation Series No. 12).
- Brichetti P., Fracasso G., 2003.** Ornitologia Italiana. 1 Gaviidae-Falconidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2004.** Ornitologia Italiana. 2 Tetraonidae-Solopacidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2006.** Ornitologia Italiana. 3 Stercorariidae-Caprimulgidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2007.** Ornitologia Italiana. 4 Apodidae-Prunellidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Brichetti P., Fracasso G., 2009.** Ornitologia Italiana. 5 Turdidae-Cisticolidae. Alberto Perdisa Editore, Bologna.
- Casale F., Brambilla M., 2009.** Averla piccola. Ecologia e conservazione. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, Milano.
- Comunità Montana della Valchiavenna, 2005.** Lavori di manutenzione straordinaria dei canali di bonifica ed irrigazione del piano del Mera con collegamento dei due sistemi. Relazione studio di fattibilità Comunità Montana della Valchiavenna. Piano di sviluppo socio-economico.
- ERSAL – Progetto Carta Pedologica “I suoli del fondovalle della Valchiavenna”.**
- Fasola M., 2008c.** Nitticora. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.26. Regione Lombardia.
- Ferloni M., 2007.** Piano Faunistico-venatorio delle Provincia di Sondrio. Provincia di Sondrio, 2007.
- Gagliardi A., 2008.** Aquila reale. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.23. Regione Lombardia.
- Gagliardi A., 2008.** Francolino di monte. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.23. Regione Lombardia.
- Gagliardi A., 2008.** Gallo cedrone. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.23. Regione Lombardia.
- Gagliardi A., 2008.** Coturnice. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.23. Regione Lombardia.
- GIRC, 2007.** Lista Rossa Nazionale dei Mammiferi. Chiroterri. <http://www.pipistrelli.org/>
- LIPU, 2009.** Valutazione dello stato di conservazione dell'avifauna italiana. Rapporto tecnico finale. Progetto svolto su incarico del Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare.
- LIPU, WWF (eds.), 1999.** Calvario E., Gustin M., Sarrocco S., Gallo – Orsi U., Bulgarini F., Fraticelli F., Nuova Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. Italia Riv. Ital. Orn. 69: 3 – 43.
- Massa R., 2008.** Allocco. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.97. Regione Lombardia.
- Massa R., 2008.** Rondine montana. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.97. Regione Lombardia.
- Massimino D., 2008.** Gufo reale. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.100. Regione Lombardia.
- Moiana L., 2008.** Gheppio. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.51. Regione Lombardia.
- Moiana L., Massimino D., 2008.** Zigolo muciatto. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.51. Regione Lombardia.
- Orioli V., 2008.** Nibbio bruno. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.47. Regione Lombardia.

Orioli V., 2008. Poiana. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.47. Regione Lombardia.

Orioli V., 2008. Luì bianco. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.47. Regione Lombardia.

Pellitteri Rosa D., 2008. Martin pescatore. In: VIGORITA V., CUCÈ L. (eds). La fauna selvatica in Lombardia. Distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di uccelli e mammiferi, p.69. Regione Lombardia.

Sergio F. 2003a. From individual behaviour to population pattern: weather dependent foraging and breeding performance in Black Kites. *Animal behaviour* 66: 1109-1117.

Sergio F. 2003b. Relationship between laying dates of Black Kites *Milvus migrans* and spring temperature in Italy: rapid response to climate changes. *Journal of Avian Biology* 34: 144-149.

Progetto MANUMONT di Piano direttore per la manutenzione del territorio collinare e montano.

Sitografia:

<http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/>

<http://progetto.valchiavenna.unimi.it/> - Realizzazione di un bacino pilota per lo studio ed il controllo della qualità dell'ambiente nell'arco alpino

10. Appendici

10.1. Appendice 1: proposte di modifiche al Formulario Natura 2000

Durante i sopralluoghi e la foto-interpretazione effettuati per il presente piano è stata verificata la presenza di habitat non segnalati in precedenza (codici 3260, 6520 e 8220) e sono state modificate le percentuali di copertura per altri habitat già individuati (codici 3150 e 6510), per cui si propone l'aggiornamento del formulario standard come da tabelle seguenti.

Codice	Descrizione	% coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione	Valutazione globale
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculum fluitantis</i> e <i>Callitriche-Batrachion</i>	0.5	B	C	B	B
6520	Praterie montane da fieno	0.82	B	C	B	B
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	0.35	B	C	B	B

Tabella 10.1 - Habitat da inserire in formulario presenti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Codice	Descrizione	% coperta
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	0.1
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	11.3

Tabella 10.2 - Habitat di cui vanno aggiornate le superfici presenti nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Durante il monitoraggio del 2004 sono stati riscontrati i seguenti Habitat Corine, indicati dalla Regione Lombardia come habitat importanti per la tutela della biodiversità nelle regioni biogeografiche alpina e continentale per cui si propone una modifica del FS.

Codice	Descrizione	% coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado conservazione
22.4311	Vegetazione delle acque calme	0,39	C	C	B
41.59	Foreste miste di querce e betulle	25	B	C	B
41.176	Boscaglie submontane di latifoglie, dominate da orniello, bagolaro, carpino nero e roverella	1	B	C	B
53.21	Vegetazione colonizzatrice del bordo delle rive (fragmiteto) e vegetazione interrante finale dei bordi delle rive (magnocariceto)	1	C	C	C

Considerando i dati forniti dalla Provincia di Sondrio - Ufficio Faunistico, risultano presenti altre specie importanti di uccelli, non citate nel formulario standard per cui si propone un inserimento:

- *Accipiter nisus* (Sparviere) inserimento in Tabella 3.2b del FS
- *Tetrao tetrix tetrix* (Fagiano di monte o gallo forcello) Allegato I Direttiva Habitat Inserimento in Tabella 3.2a del FS
- *Athene noctua* (Civetta) inserimento in Tabella 3.2 b del FS
- *Asio otus* (Gufo comune) inserimento in Tabella 3.2 b del FS

Per quanto riguarda i mammiferi il vespertilio smarginato è stato rilevato durante una campagna di monitoraggio, sul fiume Codera, all'inizio della valle omonima (Preatoni *et al.*, 2004).

Per questa specie non citata nel formulario standard, ma inserita nell'allegato II della Direttiva Habitat e quindi obbiettivo di conservazione per il Sito si propone una modifica nel FS

- *Myotis emarginatus* (Vespertilio smarginato) Allegato II Direttiva Habitat Inserimento in Tabella 3.2c del FS

Considerando le specie ittiche vocazionalmente e realmente presenti nel Fiume Mera e nelle Merette, si propone la sostituzione dell'elenco attualmente riportato nel Formulario Standard relativo alle specie di interesse comunitario (allegato II Direttiva Habitat) con il seguente elenco:

Codice	Specie	Nome comune
1107	<i>Salmo (trutta) marmoratus</i>	Trota marmorata
1131	<i>Leuciscus souffia</i>	Vairone
1163	<i>Cottus gobio</i>	Scazzone

Tabella 10.3 - Specie citate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Si suggerisce, inoltre, la sostituzione delle specie ittiche di importanza faunistica elencate nel Formulario con le seguenti:

Specie	Nome comune
<i>Thymallus thymallus</i>	Temolo
<i>Lota lota</i>	Bottatrice
<i>Leuciscus cephalus</i> *	Cavedano
<i>Esox lucius</i>	Luccio

* sono presenti nel SIC esclusivamente nel periodo riproduttivo quando compiano migrazioni dal Lago di Mezzola o dal basso Mera.

Tabella 10.4 - Altre specie ittiche presenti.

10.2. *Appendice 2: la Valutazione d'Incidenza*

La Direttiva 92/43/CEE e succ. mod. nonché il D.P.R. 357/1997 e succ. mod. definiscono la necessità di una procedura denominata Valutazione di Incidenza, propedeutica alla approvazione di Piani e interventi da realizzarsi all'interno delle aree Natura 2000.

Ai sensi della Direttiva Habitat (Art. **6 Direttiva 92/42/CEE e art. 5 DPR 357/97**), la Valutazione di Incidenza ha il compito di tutelare la Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono.

Sono sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani o progetti non direttamente connessi e necessari alla gestione del siti di Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative su di essi (art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE).

E' importante sottolineare che sono sottoposti alla stessa procedura anche i progetti o i piani esterni ai siti ma la cui realizzazione può interferire su di essi.

I riferimenti per lo Studio di Incidenza sono contenuti nell'allegato G del DPR 357/97 e nell'allegato D della DGR 14106 dell'8/8/2003.

La procedura richiede le seguenti fasi:

1. Il proponente deve presentare il progetto definitivo corredato di istanza e di studio di incidenza all'ente gestore.
2. L'ente gestore, valutato lo studio, si esprimerà in merito mediante atto, entro 60 gg dalla ricezione della relazione.
3. Egli potrà richiedere integrazioni una sola volta, il termine per l'espressione decorrerà nuovamente dalla data in cui le integrazioni perverranno all'ente gestore

Ai sensi dell'**allegato C della DGR 8 agosto 2003 n. 7/14106**, vengono esclusi dalla Valutazione di Incidenza:

1. Gli interventi connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel SIC (allegato C art. 6.1 della DGR di cui sopra): si intendono interventi promossi direttamente o in collaborazione con l'Ente gestore.
2. gli interventi che non riscontrano incidenze significative sulle specie e gli habitat presenti nel SIC, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi (allegato C art. 6.1): **la non incidenza dell'intervento dovrà risultare da una dichiarazione del proponente approvata dall'Ente gestore.**
3. gli interventi che contengono solo previsioni di opere interne, manutenzione ordinaria, straordinaria, di restauro, di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia, che non comportino aumento di volumetria e/o di superficie e/o modifiche di sagoma, a **condizione che il soggetto proponente o il tecnico incaricato dichiarino, ai sensi degli artt. 38 e 47 del D.P.R. 445/2000, che gli interventi proposti non abbiano, né singolarmente né**

congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative sui SIC. Sono fatte salve specifiche e particolari necessità evidenziate dal piano di gestione del sito di rete Natura 2000 (allegato C art. 6.6).

In data 13 dicembre 2006, con **DGR n. 8/3798** "Rete Natura 2000: modifiche e integrazioni alle dd.gg.rr. n. 14106/03, n. 19018/04 e n. 1791/06, aggiornamento della Banca Dati Natura 2000 e individuazione degli enti gestori dei nuovi SIC proposti", la Giunta Regionale ha approvato le seguenti norme chiarificatrici e semplificatrici della procedura di Valutazione di Incidenza:

- Qualora gli interventi siano proposti dallo stesso ente gestore del sito, la valutazione di incidenza acquisirà il parere obbligatorio della Provincia o, nel caso in cui l'ente gestore sia la Provincia stessa, della Regione.
- Gli enti gestori dei Siti possono **prevedere e disciplinare procedure semplificate per interventi di limitata entità e riferibili a tipologie esemplificative definite dall'ente gestore stesso**, sulla base delle peculiari caratteristiche ed esigenze di conservazione del sito. In tal caso, in rapporto al tipo di attività prevalenti che interessano il sito, l'ente gestore può elencare alcune tipologie di interventi, ad esempio interventi di tipo edilizio, agronomico-forestale o di carattere idrico, sottoponibili a procedura semplificata.
- **In ogni caso l'ente gestore deve espressamente riservarsi la possibilità di sottoporre l'intervento alla completa procedura di valutazione d'incidenza, anche nel corso della realizzazione dell'intervento.**

Le procedure semplificate dovranno essere riconducibili alle seguenti tipologie:

- **Autovalutazione di assenza di incidenza significativa.** Il proponente trasmette all'ente gestore del sito un apposito modulo comprensivo di: dichiarazione di assenza di incidenza significativa, breve descrizione dell'intervento, cartografia dell'area di intervento e descrizione, anche fotografica, dello stato di fatto dell'area. Entro 30 giorni dalla ricezione, l'ente gestore del sito può respingere l'autovalutazione e chiedere le integrazioni che ritiene più opportune.
- **Valutazione di incidenza sulla base di esame diretto della documentazione progettuale da parte dell'ente gestore del sito.** Il proponente trasmette all'ente gestore del sito la richiesta di valutazione di incidenza congiuntamente alla documentazione progettuale dell'intervento, che deve prevedere anche l'individuazione dell'area di intervento su CTR in rapporto con la delimitazione degli habitat Natura 2000. Entro 30 giorni dalla ricezione, se la documentazione risulta inadeguata o insufficiente, l'ente gestore del sito può chiedere la redazione dello Studio di Incidenza.

L'esclusione dalla Valutazione di Incidenza non esula dalla necessità di ulteriori autorizzazioni o pareri previsti dalla normativa vigente.

11. Norme di attuazione

Parte prima: finalità

Articolo 1 - Finalità

1. Il presente Regolamento contiene prescrizioni dirette ad assicurare il mantenimento e il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e seminaturali e delle specie di fauna e flora selvatica di interesse comunitario presenti nel territorio del SIC IT2040041 - Piano di Chiavenna.
2. L'obiettivo generale di cui al precedente comma è perseguito attraverso:
 - a) la regolamentazione delle modalità di utilizzo e fruizione del sito;
 - b) l'adozione di misure specifiche a tutela della flora, della fauna, degli habitat di interesse comunitario, delle risorse idriche, del suolo e del territorio;
 - c) la regolamentazione delle modalità di costruzione di opere e manufatti;
 - d) la disciplina degli interventi ammessi sul paesaggio;
 - e) la regolamentazione e l'incentivazione di attività economiche eco-sostenibili;
 - f) la previsione di un apparato sanzionatorio diretto a garantire il rispetto delle prescrizioni regolamentari.
3. L'Ente Gestore si prefigge inoltre il raggiungimento dei seguenti obiettivi:
 - a) conservazione di usi del territorio compatibili con la tradizione agrosilvopastorale;
 - b) promozione dell'agricoltura sostenibile, in particolare mediante le forme previste dal PSR.
4. Le regolamentazioni previste dal presente Piano di gestione verranno recepite dalle norme attuative degli strumenti di pianificazione previsti dalla normativa, come specificato nell'allegata Tabella "Rapporto delle proposte del piano di gestione con strumenti di pianificazione attuativi"

Parte seconda: utilizzo e fruizione

Articolo 2 – Accesso

1. L'accesso al sito è libero, salve le limitazioni previste dal Piano di Gestione e dal presente Regolamento, in particolare all'art. 3.
2. L'Ente Gestore può limitare in tutto o in parte l'accesso a determinate zone del sito per particolari ragioni di tutela ambientale.
3. Sono fatti salvi i diritti di accesso dei proprietari, dei legittimi possessori e dei conduttori dei fondi.

Articolo 3 - Circolazione con mezzi a motore

1. La circolazione con mezzi a motore all'interno del sito è vietata al di fuori delle strade comunali e vicinali gravate da servitù di pubblico passaggio, fatta eccezione per i mezzi di servizio, soccorso

controllo e sorveglianza, per quelli occorrenti all'attività agrosilvopastorale, nonché ai fini dell'accesso al fondo e all'azienda da parte degli aventi diritto, in qualità di proprietari, lavoratori e gestori.

2. Lo svolgimento di attività sportive con veicoli a motore su tracciati stradali deve essere sottoposto a Valutazione d'Incidenza.
3. Il sorvolo a bassa quota del sito è vietato in qualunque periodo dell'anno con qualunque tipo di velivolo (aeroplano, aliante, elicottero, deltaplano, parapendio ecc.), fatti salvi i sorvoli per attività di studio, monitoraggio, vigilanza, interventi di gestione straordinaria espressamente autorizzati dall'Ente Gestore ed interventi a tutela dell'incolumità di persone e cose.

Articolo 4 – Accensione di fuochi ed abbruciamenti

1. All'interno del sito non è consentito accendere fuochi, salvo quanto stabilito dal presente Regolamento, nonché dalla normativa statale e regionale sulla prevenzione e repressione degli incendi. Si rinvia agli altri artt. del presente Regolamento quanto al divieto di fuochi e abbruciamenti nelle attività agrosilvopastorali.
2. Ai sensi del DM 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)", si impone divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie, nonché della vegetazione presente al termine dei cicli produttivi di prati naturali o seminati, sulle superfici specificate ai punti seguenti:
 - a) superfici a seminativo ai sensi dell'art. 2, punto 1 del regolamento (CE) n. 796/2004, comprese quelle investite a colture consentite dai paragrafi a) e b) dell'art. 55 del regolamento (CE) n. 1782/2003 ed escluse le superfici di cui al successivo punto 2);
 - b) superfici a seminativo soggette all'obbligo del ritiro dalla produzione (*set-aside*) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003. Sono fatti salvi interventi di bruciatura connessi ad emergenze di carattere fitosanitario prescritti dall'autorità competente o a superfici investite a riso e salvo diversa prescrizione della competente autorità di gestione;
3. L'uso di fornelli da campo, di attrezzature portatili da campeggio e di bracieri portatili da barbecue è ammesso nelle aree del sito attrezzate a tale scopo.
4. I proprietari e possessori di edifici possono accendere fuochi per cucinare vivande o usare bracieri portatili da barbecue e fornelli da campeggio nelle immediate vicinanze degli edifici medesimi.

Articolo 5 – Emissioni sonore e luminose

1. L'uso di apparecchi sonori all'interno del sito deve avvenire senza arrecare disturbo alla quiete dell'ambiente naturale e alla fauna.
2. Nel sito non sono consentite emissioni luminose tali da arrecare disturbo alla fauna. Nelle aree a vegetazione naturale non è consentito installare o utilizzare impianti di illuminazione ad alta potenza.
3. L'Ente Gestore può imporre divieti temporanei alle emissioni sonore o luminose in prossimità di siti sensibili ai fini della tutela di particolari specie faunistiche in periodi critici.

4. L'Ente Gestore incentiva la riduzione dell'inquinamento luminoso. Esso promuove in particolare, d'intesa con i Comuni, la sostituzione degli impianti di illuminazione pubblica con apparecchi a minore impatto luminoso e a maggiore efficienza energetica, raccomandando l'uso di impianti di illuminazione fotovoltaici e a LED.
5. Gli interventi di realizzazione di nuovi impianti di illuminazione all'interno del sito, nonché gli interventi di sostituzione e/o modifica di impianti esistenti devono essere progettati in modo da non arrecare disturbo alla fauna.
6. Nel quadro delle limitazioni di cui ai commi precedenti, sono fatte salve le attività e le strutture preesistenti interne o contermini al sito, alla data di approvazione del presente regolamento.

Articolo 6 – Campeggio, attendamento e manifestazioni sportive

1. Nel territorio del sito il campeggio, il camper-park e l'attendamento sono consentiti esclusivamente nelle aree attrezzate a tale scopo.

Articolo 7 – Abbandono di rifiuti

1. Nel territorio del sito è vietato l'abbandono, anche temporaneo, di rifiuti di ogni tipo, inclusi i rifiuti prodotti da pic-nic e da ogni altra attività connessa alla fruizione del sito. Si applicano le norme di cui alla Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Parte terza: tutela della fauna, della flora e degli habitat di interesse comunitario

Articolo 8 – Attività venatoria

1. Nel sito non è consentito utilizzare il munizionamento a pallini di piombo all'interno delle zone umide, nonché nel raggio di 150 metri dalle rive più esterne (recepimento DM 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)").

Articolo 9 – Tutela della fauna

1. Nel sito non è consentito:
 - a) disturbare, danneggiare, catturare o uccidere animali selvatici; raccogliere, distruggere o danneggiare intenzionalmente nidi, tane o giacigli; danneggiare o distruggere il loro ambiente, fatte salve le attività previste dal piano di gestione, le attività agrosilvopastorali, l'esercizio dell'attività venatoria, gli interventi di carattere igienico-sanitario e la ricerca scientifica, eseguiti direttamente dall'Ente Gestore ovvero dallo stesso autorizzati;
 - b) l'avvicinamento a pareti occupate per la nidificazione da aquila reale (*Aquila chrysaetos*) e gufo reale (*Bubo bubo*), mediante arrampicata libera o attrezzata e qualunque altra modalità, fatte salve le attività previste dal piano di gestione e la ricerca scientifica, eseguiti direttamente dall'Ente Gestore ovvero dallo stesso autorizzati;
 - c) il taglio di alberi in cui sia accertata la presenza di nidi e dormitori di specie di interesse comunitario;
 - d) l'immissione o il ripopolamento con specie alloctone;

- e) la distruzione dei formicai.
- 2. E' fatto obbligo di mettere in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione. Sono idonei a tale scopo l'impiego di supporti tipo "Boxer", l'isolamento di parti di linea in prossimità e sui pali di sostegno, l'utilizzo di cavi aerei di tipo elicord, l'interramento di cavi, l'applicazione di piattaforme di sosta, la posa di spirali di segnalazione, di eliche o sfere luminescenti.
- 3. L'Ente Gestore promuove ed incentiva la rimozione dei cavi sospesi di impianti di risalita, impianti a fune ed elettrodotti dimessi.
- 4. Nel sito le recinzioni vanno realizzate con modalità tali da assicurare il passaggio della fauna selvatica. E' idonea a tale scopo una recinzione costituita da una staccionata di altezza 1,40 m, con passoni in legname, con massimo quattro ordini di filo metallico.

Articolo 10 – Tutela della flora

- 1. La flora spontanea non deve essere danneggiata, estirpata o distrutta, fatti salvi gli interventi previsti dal Piano di Gestione e quelli appositamente autorizzati dall'Ente Gestore, e può essere raccolta esclusivamente per motivi di conservazione e ricerca scientifica, previa autorizzazione dell'Ente Gestore, che specifichi modalità, contenuti e limiti della raccolta.
- 2. Ai fini della tutela del patrimonio genetico locale non è consentito impiantare nel territorio del sito specie, ecotipi e varietà estranee alla flora spontanea dell'area. E' inoltre vietato impiantare individui vegetali che, pur appartenendo nominalmente all'Elenco delle entità autoctone del territorio, provengono da altre regioni.
- 3. I divieti di cui al comma 2 si applicano agli individui completi nonché alle singole parti utilizzabili per la propagazione agamica, quali talee, propaggini, rizomi ecc., o deputate alla diffusione non vegetativa, quali semi ecc..
- 4. Sono escluse dai divieti di cui ai commi 1, 2 e 3 le piante oggetto di interesse agronomico.
- 5. La raccolta di funghi nel sito è consentita nel rispetto delle norme vigenti in materia.

Articolo 11 – Tutela degli habitat

- 1. All'interno del sito non è consentito:
 - a) trasformare, danneggiare e alterare gli habitat d'interesse comunitario;
 - b) tagliare e danneggiare la vegetazione naturale e seminaturale acquatica sommersa e semisommersa, erbacea, arbustiva ed arborea salvo specifica deroga rilasciata dall'Ente Gestore, per comprovati motivi di natura idraulica e idrogeologica, nonché per ragioni connesse alla pubblica incolumità.
- 2. Sono naturalmente fatti salvi i comuni interventi di sfalcio, pulizia e manutenzione di tutti i corpi d'acqua, mediante riduzione della vegetazione spontanea, nonché le ordinarie cure colturali dei rimboschimenti, qualora effettuate secondo i disposti della normativa vigente.

Parte quarta: tutela del suolo, del territorio e delle risorse idriche

Articolo 12 – Asportazione di reperti archeologici e fossili

1. All'interno del sito sono vietati l'asportazione, la distruzione e il danneggiamento dei reperti archeologici, paleontologici e fossili.
2. Dal divieto di cui al comma precedente sono escluse le attività di ricerca scientifica, espressamente autorizzate dall'Ente Gestore.

Articolo 13 – Tutela delle risorse idriche

1. All'interno del sito è vietato attuare interventi che modifichino il regime o la composizione delle acque, fatto salvo quanto previsto dagli strumenti di pianificazione vigenti, dal presente piano di gestione od espressamente autorizzato dall'Ente Gestore.

Articolo 14 – Opere di riqualificazione, recupero e ripristino ambientale

1. Ai fini del recupero di aree in erosione e/o instabili, sono da privilegiarsi interventi di ingegneria naturalistica che utilizzino tecniche e materiali a basso impatto ecologico, tra cui, ad esempio: interventi antierosivi di rivestimento, quali semine, biostuoie, geostuoie ecc.; interventi stabilizzanti, quali viminate, fascinate, gradonate, gabbionate ecc.; interventi combinati di consolidamento, quali grate, palificate, terre rinforzate ecc..

Parte quinta: modalità di costruzione delle opere e dei manufatti

Articolo 15 – Realizzazione di aree attrezzate

1. Le aree attrezzate e le infrastrutture per la fruizione del sito, quali recinzioni, arredi, gazebo, piazzole ecc. devono essere realizzate con materiali naturali eco-compatibili e a basso impatto paesaggistico previa acquisizione del parere dell'Ente Gestore.

Articolo 16 – Reti ed impianti tecnologici

1. Le eventuali linee di nuovi elettrodotti ad alta e media tensione da realizzarsi all'interno del sito dovranno preferibilmente essere interrato, quando sia accertato che tale operazione non comporti significativi impatti per i beni di interesse culturale presenti e, con positiva valutazione di incidenza, per habitat e specie floro-faunistiche di interesse comunitario. In alternativa dovranno essere messe in sicurezza secondo quanto previsto dall'art. 9 comma 2.
2. Gli eventuali impianti a rete, sia interrati che aerei, da realizzarsi all'interno del sito, dovranno seguire i confini o i tracciati delle strade interpoderali o di altri percorsi esistenti, ciò al fine di arrecare il minor danno possibile sia all'attività agrosilvopastorale che al paesaggio; per ragioni tecniche opportunamente dimostrate e verificabili, sarà possibile derogare, parzialmente o totalmente, a tale disposizione a condizione che la rete sia interrata e che sia ripristinata la morfologia del suolo.
3. È vietata la realizzazione di impianti fotovoltaici all'interno del sito, ad eccezione di impianti realizzati sulle coperture degli edifici o fabbricati agricoli e civili o sulle aree pertinenziali ad essi adiacenti. Sono fatti salvi gli interventi presentati prima dell'entrata in vigore del presente regolamento.

4. Nel caso di singoli edifici ricadenti all'interno del sito, per i pannelli solari termici e per i pannelli fotovoltaici devono essere applicate le seguenti attenzioni:
 - evitare per quanto possibile sistemazioni che comportino che i pannelli siano visibili da vie e spazi pubblici;
 - per interventi di nuova costruzione, elaborare soluzioni progettuali per l'inserimento dei pannelli coerenti con la tipologia del manufatto che integrino preferibilmente la facciata o il tetto, evitando l'aggiunta di elementi quali balaustre, tettoie ecc..
 - non è consentito il posizionamento di pannelli solari termici e di pannelli solari fotovoltaici sui tetti di manufatti di valore storico-paesaggistico soggetti a vincolo ai sensi dell'ex D.Lgs 42/2004;
 - sugli altri edifici, è consentito solo sulle coperture nel caso in cui la copertura stessa presenti, per sua originaria conformazione, parti convenientemente defilate e particolarmente idonee ad accogliere l'impianto senza che la sua presenza alteri le prospettive visibili da coni ottici significativi e dagli spazi pubblici;
 - i serbatoi di accumulo necessari per gli impianti solari termici dovranno in ogni caso essere posizionati all'interno degli edifici.
5. È vietato realizzare nuovi impianti eolici nel sito. Sono ammessi impianti destinati all'auto-consumo, purché non interessino aree caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario e in ambienti boschivi. Sono consentiti, previa positiva valutazione di incidenza, gli interventi di sostituzione e ammodernamento, anche tecnologico, di impianti esistenti.
6. Gli impianti a biomassa di media e piccola dimensione, integrati all'attività aziendale, possono essere realizzati secondo i seguenti criteri localizzativi e morfologico-funzionali:
 - a) mitigazione dell'impatto percettivo degli impianti a biomassa con elementi vegetazionali autoctoni quali filari alberati, siepi di arbusti e barriere arboreo-arbustive che delimitino e connettano il segno dei volumi tecnologici a quello dell'orditura delle trame boschive;
 - b) utilizzazione di percorsi esistenti per la movimentazione dei materiali per l'approvvigionamento dai campi all'impianto.
7. L'Ente Gestore promuove inoltre il ricorso a sistemi eco-compatibili di raccolta e di utilizzo delle acque piovane, ivi compresa la realizzazione di punti d'acqua, importanti per la tutela della biodiversità.

Articolo 17 – Interventi e opere di carattere viario

1. All'interno del sito non è consentito impermeabilizzare le strade ad uso forestale, salvo che per ragioni di sicurezza e incolumità pubblica ovvero di stabilità dei versanti. E' ammessa la realizzazione di strati superficiali di materiale inerte lapideo tipo "macadam" e di materiale preferibilmente derivato da attività di recupero, riciclo e/o in terra costipata.
2. Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade del sito, gli interventi di miglioramento strutturale delle stesse e di costruzione di nuove strade devono includere la realizzazione di adeguati attraversamenti per la fauna selvatica.

Parte sesta: interventi sul paesaggio

Articolo 18 – Sistemazioni tradizionali del paesaggio

1. Non è consentito, salva autorizzazione dell'Ente Gestore, eliminare o trasformare gli elementi naturali e seminaturali ad alta valenza ecologica, caratteristici del paesaggio del sito. Sono consentite le ordinarie attività di manutenzione e ripristino.

Parte settima: attività economiche

Articolo 19 – Attività agricole e zootecniche

1. Sulle superfici agricole, per quanto non previsto dal presente regolamento, si applicano le norme del Reg. (CE) n. 1782/2003 del 29 settembre 2003 relative al regime di sostegno diretto nell'ambito della Politica Agricola Comune (PAC) e relative norme nazionali e regionali di recepimento e s.m.i.
2. Ai sensi del DM 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)", si impone sulle superfici a seminativo l'obbligo del ritiro dalla produzione (set-aside) e non coltivate durante tutto l'anno e altre superfici ritirate dalla produzione ammissibili all'aiuto diretto, mantenute in buone condizioni agronomiche e ambientali a norma dell'art. 5 del regolamento (CE) n. 1782/2003, obbligo di garantire la presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno, e di attuare pratiche agronomiche consistenti esclusivamente in operazioni di sfalcio, trinciatura della vegetazione erbacea, o pascolamento sui terreni ritirati dalla produzione sui quali non vengono fatti valere titoli di ritiro, ai sensi del regolamento (CE) n. 1782/2003. Dette operazioni devono essere effettuate almeno una volta all'anno, fatto salvo il periodo di divieto annuale di intervento compreso fra il 1° marzo e il 31 luglio di ogni anno, ove non diversamente disposto dalle regioni e dalle province autonome. Il periodo di divieto annuale di sfalcio o trinciatura non può comunque essere inferiore a 150 giorni consecutivi compresi fra il 15 febbraio e il 30 settembre di ogni anno. È fatto comunque obbligo di sfalci e/o lavorazioni del terreno per la realizzazione di fasce antincendio, conformemente a quanto previsto dalle normative in vigore. In deroga all'obbligo della presenza di una copertura vegetale, naturale o artificiale, durante tutto l'anno sono ammesse lavorazioni meccaniche sui terreni ritirati dalla produzione nei seguenti casi:
 - a) pratica del sovescio, in presenza di specie da sovescio o piante biocide;
 - b) terreni interessati da interventi di ripristino di habitat e biotopi;
 - c) colture a perdere per la fauna, ai sensi dell'art. 1, lettera c), del decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali del 7 marzo 2002;
 - d) nel caso in cui le lavorazioni siano funzionali all'esecuzione di interventi di miglioramento fondiario;
 - e) sui terreni a seminativo ritirati dalla produzione per un solo anno o, limitatamente all'annata agraria precedente all'entrata in produzione, nel caso di terreni a seminativo ritirati per due o più anni, lavorazioni del terreno allo scopo di ottenere una produzione agricola nella successiva

annata agraria, comunque da effettuarsi non prima del 15 luglio dell'annata agraria precedente all'entrata in produzione. Sono fatte salve diverse prescrizioni della competente autorità di gestione;

3. La pratica agricola deve essere informata al rispetto, alla cura e allo sviluppo dei cicli biologici, di carattere vegetale o animale, e all'uso sostenibile delle risorse naturalistiche e antropiche presenti sul territorio.
4. L'Ente Gestore promuove la conoscenza e l'applicazione dei programmi e dei regolamenti comunitari in materia agro-ambientale, anche fornendo la necessaria assistenza tecnico-amministrativa ai possibili beneficiari.
5. Non è consentito bruciare qualsiasi rifiuto derivante dall'attività agricola, come coperture in plastica, tubi di irrigazione, contenitori di fitofarmaci, cassette ecc., a cui si applicano inderogabilmente le norme in materia di smaltimento dei rifiuti, sono esclusi i residui vegetali derivanti dalle pratiche agronomiche (rami, fogliame e altri residui vegetali).
6. La vendita diretta dei propri prodotti all'interno dell'infrastruttura aziendale è ammessa nei limiti delle vigenti leggi.
7. Ai sensi del DM 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)", di impone il divieto di conversione della superficie a pascolo permanente ai sensi dell'art. 2, punto 2, del regolamento (CE) n. 796/2004 ad altri usi.
8. Ai sensi del DM 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)", di impone il divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti.
9. Ai sensi del DM 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)", di impone il divieto di eliminazione dei terrazzamenti esistenti, delimitati a valle da muretto a secco oppure da una scarpata inerbita; sono fatti salvi i casi regolarmente autorizzati di rimodellamento dei terrazzamenti eseguiti allo scopo di assicurare una gestione economicamente sostenibile.
10. Ai sensi del DM 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)", di impone il divieto di esecuzione di livellamenti non autorizzati dall'ente gestore; sono fatti salvi i livellamenti ordinari per la preparazione del letto di semina e per la sistemazione dei terreni a risaia.

Articolo 20 – Attività di agriturismo e turismo rurale

1. L'attività agrituristica e il turismo rurale devono risultare compatibili rispetto al paesaggio ed al presente Regolamento. Ai fini dell'inserimento paesaggistico di tali interventi devono essere osservati i seguenti criteri:

- a) gli interventi devono essere inseriti in progetti di organizzazione e sistemazione degli spazi e dei luoghi che oltre alla fattibilità tecnica, ne evidenzino la compatibilità paesaggistico ambientale rispetto ai contesti paesistici nei quali ricadono, in termini di contributo al potenziamento della fruizione paesaggistico-ambientale e ove possibile alla riconnessione della rete ecologica;
- b) i manufatti adibiti all'attrezzamento degli spazi di sosta o simili, devono essere realizzati in materiali leggeri;
- c) nel caso di maneggi per la pratica dell'equitazione e delle passeggiate a cavallo, gli eventuali ricoveri necessari per i cavalli, saranno costituiti da manufatti esistenti da recuperare e nel caso ciò non fosse possibile, questi devono essere realizzati in legno, in dimensioni ridotte da fissarsi, tali da non compromettere la visibilità di componenti paesistiche significative e da non costituire volumi eccessivamente ingombranti.

Articolo 21 – Gestione forestale

1. Gli interventi selvicolturali devono prioritariamente prestare attenzione alla conservazione e al miglioramento della funzionalità dei singoli sistemi forestali applicando tecniche a minimo impatto ambientale, soprattutto per quanto riguarda le utilizzazioni e le interferenze con un armonico sviluppo quali-quantitativo della fauna selvatica.
2. Nei lavori di forestazione è consentito impiegare solo specie arboree e arbustive autoctone.
3. I residui di lavorazione non possono essere bruciati nei boschi e devono essere cippati in loco.
4. Devono in ogni caso essere salvaguardati gli individui di grosse dimensioni con chioma ampia e ramificata, quali alberi vetusti e ramificati.
5. Nei boschi soggetti ad utilizzazioni è fatto obbligo di lasciare almeno dieci esemplari arborei ad ettaro morti o marcescenti, fatti salvi gli interventi diretti a garantire la sicurezza della viabilità e dei manufatti e quelli di lotta fitosanitaria obbligatoria, da eseguirsi previo parere dell'Ente Gestore.
6. Nei boschi soggetti a utilizzazioni è fatto obbligo di rilasciare gli alberi, anche morti, che presentino nei dieci metri basali di fusto evidenti cavità utilizzate o utilizzabili dalla fauna a fini riproduttivi o di rifugio, tranne il caso che il rilascio comporti pericolo per la pubblica incolumità.
7. I tagli selvicolturali nelle aree che interessano i siti di nidificazione delle specie di interesse comunitario devono applicare le indicazioni contenute nel presente piano, al fine di non arrecare disturbo o danno alla loro riproduzione.
8. È obbligatorio contrastare la diffusione delle specie esotiche a carattere infestante, mediante il taglio o estirpazione dei soggetti presenti in occasione di ogni taglio selvicolturale.
9. È obbligatorio, durante le attività selvicolturali, adottare le tecniche e strumentazioni utili a evitare il danneggiamento delle tane della fauna selvatica, dei piccoli specchi o corsi d'acqua, delle zone umide e della flora erbacea nemorale protetta.
10. Nella realizzazione di piste forestali è da evitare la frammentazione delle superfici boscate e l'eccessiva riduzione del bosco. A tal fine le eventuali piste che per esigenze di cantiere dovessero essere aperte, dovranno essere utilizzate a scopo esclusivo dell'esbosco del materiale legnoso e dovrà essere ripristinato lo stato iniziale, a chiusura dei lavori.

11. Per quanto non contemplato dal presente Regolamento si fa riferimento ai disposti della normativa di settore vigente.

Parte ottava: disciplina autorizzatoria

Articolo 22 - Piani, interventi e progetti oggetto di valutazione di incidenza

1. Sono sottoposti a valutazione di incidenza i piani, interventi o progetti, interni o esterni al SIC, direttamente o indirettamente incidenti su di esso, in conformità al D.P.R. 120/2003.
2. Sono obbligatoriamente sottoposti a valutazione di incidenza i progetti relativi:
 - a. alla costruzione di impianti eolici ricadenti in un'area buffer di 5 chilometri dal perimetro del sito;
 - b. alla costruzione di impianti idroelettrici ricadenti in un'area buffer di 5 chilometri dal perimetro del sito;
 - c. alla costruzione di impianti di elettrodotti ad alta e media tensione fuori terra in un'area buffer di 5 chilometri dal perimetro del sito;
3. Le procedure di valutazione di incidenza di cui al presente articolo sono svolte nel rispetto della normativa vigente, tenuto conto delle misure generali e specifiche di conservazione del SIC contenute nel Piano di Gestione e nel presente Regolamento.

Articolo 23 – Regolamentazione delle valutazioni di incidenza

1. Ambito di Applicazione della Valutazione di Incidenza
 - a. La Valutazione di Incidenza rappresenta una procedura di analisi preventiva cui devono essere sottoposti gli interventi che possono interessare i siti di Rete Natura 2000, per verificarne gli eventuali effetti, diretti e indiretti, sulla conservazione degli habitat e delle specie presenti in un determinato sito.
 - b. La Valutazione di Incidenza si applica agli interventi che ricadono all'interno dei siti di Rete Natura 2000 e che non sono direttamente connessi o necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti e che possono avere incidenze significative sugli stessi, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi. Si applica inoltre agli interventi che riguardano ambiti esterni ai siti di Rete Natura 2000 qualora, per localizzazione e natura, siano ritenuti suscettibili di produrre incidenze significative sulle specie e sugli habitat presenti nel sito stesso. Sono da sottoporre in tal caso, a titolo esemplificativo, a Valutazione di Incidenza:
 - gli 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);
 - gli interventi che alterano in maniera significativa le condizioni ambientali del territorio creando forme di inquinamento acustico, elettromagnetico, luminoso o atmosferico (ad esempio nuovi insediamenti produttivi o ricettivi, nuove attività industriali o estrattive);
 - gli interventi che alterano il regime delle acque superficiali e sotterranee (ad esempio sbarramenti, canalizzazioni, derivazioni).
 - c. I progetti da sottoporre a Valutazione di Incidenza dovranno essere presentati all'Amministrazione della Comunità Montana della Valchiavenna quale ente gestore, corredati dal relativo studio di incidenza, che individui e valuti gli effetti degli interventi sul sito, in considerazione degli obiettivi di conservazione del medesimo.

2. Esclusione dalla procedura di Valutazione di Incidenza

- a. Ai sensi dell'art. 6, comma 6, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106, sono esclusi dalla procedura di Valutazione di Incidenza gli interventi di opere interne, manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia, che non comportino aumento di volumetria, superficie o modifiche di sagoma, a condizione che il soggetto proponente o il tecnico incaricato dichiarino, ai sensi degli artt. 38 e 47 del D.P.R. 445/2000, che gli interventi proposti non abbiano né singolarmente né congiuntamente ad altri interventi, incidenze significative sui siti di Rete Natura 2000, fatte salve eventuali norme di settore più restrittive.
- b. Per gli interventi di cui al precedente comma, la dichiarazione di non incidenza significativa sul sito di Rete Natura 2000 deve essere presentata alla Comunità Montana della Valchiavenna, utilizzando apposito modulo, corredato di una breve descrizione dell'intervento, di una rappresentazione cartografica a scala adeguata, con localizzazione dell'intervento su base CTR 1:10.000 e di documentazione fotografica dell'area di intervento. Alla dichiarazione potrà in alternativa allegarsi uno stralcio della documentazione progettuale, sufficiente ad illustrare le principali caratteristiche dell'intervento e la sua localizzazione.
- c. Ai sensi dell'art. 6, comma 1, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106, non devono essere sottoposti a procedura di Valutazione di Incidenza gli interventi e le attività previsti e regolamentati dai piani di gestione dei siti di Rete Natura 2000, riconosciuti direttamente connessi o necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei siti.
- d. Ai sensi dell'art. 3, comma 2, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106, non sono infine sottoposti a Valutazione di Incidenza gli interventi, previsti da strumenti di pianificazione già positivamente sottoposti a Valutazione di Incidenza, individuati nel provvedimento di valutazione del piano come non soggetti a ulteriore successiva procedura di valutazione.
- e. Per gli interventi di cui ai precedenti punti c e d, la dichiarazione potrà attestare l'appartenenza ad una delle due tipologie evidenziate; la descrizione dell'intervento e/o la documentazione progettuale allegata consentirà la verifica della conformità dell'intervento proposto con quanto indicato nei piani di gestione dei siti e/o negli strumenti di pianificazione già sottoposti a valutazione.

3. Procedura semplificata di Valutazione di Incidenza (come da Delibera di Assemblea della Comunità Montana n. 9 del 21/8/2008)

- a. Ai sensi dell'art. 6, comma 6 bis, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003 n. 7/14106 (e succ. mod. ed int.), possono essere sottoposti a procedura semplificata di Valutazione di Incidenza, interventi di limitata entità riferibili alle tipologie esemplificative individuate al comma seguente.
- b. La Comunità Montana della Valchiavenna si riserva comunque la possibilità di sottoporre l'intervento alla completa procedura di Valutazione di Incidenza, richiedendo la redazione di uno studio di incidenza, anche nel corso della realizzazione dell'intervento, qualora si verifichi la possibilità di incidenze significative sul sito.
- c. Eventuali varianti in corso d'opera dovranno essere comunicate all'ente gestore che verificherà la necessità di sottoporle a Valutazione di Incidenza.
- d. La procedura semplificata si può applicare nell'ambito delle tipologie esemplificative di interventi di cui al successivo comma, secondo una delle seguenti modalità:

Autovalutazione di assenza di incidenza significativa: Il proponente l'intervento deve presentare alla Comunità Montana della Valchiavenna, dichiarazione di non incidenza significativa sul sito di Rete Natura 2000, compilando apposito modulo e allegando una relazione con breve descrizione dell'intervento, rappresentazione cartografica con localizzazione dell'intervento su base CTR 1:10.000 e documentazione fotografica dell'area di intervento. Entro 30 giorni dalla ricezione della documentazione, l'ente può respingere l'autovalutazione e/o richiedere le integrazioni ritenute più opportune e necessarie per

consentire la corretta valutazione dell'intervento proposto. Entro il termine – definito dall'art. 5, comma 6 del 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» e dall'art. 6, comma 5, dell'allegato C della D.G.R. 8 agosto 2003, n. 7/14106 – di 60 giorni dalla ricezione della documentazione, la Comunità Montana della Valchiavenna, con apposito provvedimento, prende atto dell'autovalutazione impartendo, anche a scopo cautelativo, le opportune prescrizioni relative alle modalità di realizzazione dell'intervento. Nel caso in cui siano richieste integrazioni, il termine per l'espressione del provvedimento finale decorre nuovamente dalla data in cui le integrazioni pervengono all'ente gestore del sito.

Valutazione di Incidenza sulla base dell'analisi diretta della documentazione progettuale: Il proponente l'intervento deve presentare richiesta di attivazione della procedura alla Comunità Montana della Valchiavenna, compilando apposito modulo e allegando la documentazione progettuale, che dovrà contenere anche indicazioni sull'organizzazione ed occupazione di aree di cantiere e/o sulle modalità di accesso. La documentazione dovrà prevedere anche l'individuazione dell'area di intervento su base CTR 1:10.000 in rapporto alla delimitazione degli habitat di Rete Natura 2000. Entro 30 giorni dalla ricezione della documentazione, qualora questa risulti inadeguata o insufficiente per consentire la corretta valutazione dell'intervento proposto, l'ente può chiedere le integrazioni che ritiene opportune o, altresì, la redazione dello studio di incidenza, assoggettando l'intervento alla procedura di valutazione ordinaria. Entro il termine di 60 giorni dal ricevimento della documentazione, ai sensi dell'art. 5, comma 6 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e dell'art. 6, comma 5 dell'allegato C della D.G.R. 14106/2003, la Comunità Montana della Valchiavenna si esprime con proprio atto in merito alla Valutazione di Incidenza. Nel caso in cui siano richieste integrazioni, il termine per l'espressione del provvedimento finale decorre nuovamente dalla data in cui le integrazioni pervengono all'ente gestore del sito.

4. Tipologie esemplificative di interventi che possono essere sottoposti alla procedura semplificata di Valutazione di Incidenza

- a. La procedura semplificata può essere applicata nei casi di cui al successivo comma. L'elenco predisposto deve considerarsi esemplificativo e non vincolante né esaustivo per la Comunità Montana della Valchiavenna, ente gestore del sito, cui resta sempre la facoltà di:

sottoporre le proposte d'intervento, pur ricomprese nelle tipologie esemplificative, alla procedura ordinaria di valutazione, anche in corso d'opera, qualora ritenuto opportuno;

sottoporre a procedura semplificata altre tipologie di intervento non incluse nell'elenco, qualora ritenute analoghe e comunque di limitata entità riguardo agli impatti sugli habitat e le specie tutelate;

impartire modalità di realizzazione degli interventi per mitigarne i possibili effetti, anche a scopo cautelativo;

aggiornare e integrare l'elenco con proprio atto;

- b. Possono essere sottoposti alla procedura di Valutazione di Incidenza semplificata i seguenti interventi:

Interventi edilizi

- a. interventi di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia di edifici e loro spazi accessori non finalizzati a destinazione produttiva, che comportino aumenti di superficie o di volume non superiori al 20% del preesistente;
- b. ampliamento di fabbricati esistenti e loro spazi accessori aventi destinazione produttiva (caseifici, fienili, rimesse, stalle, ecc..) in adeguamento a specifiche norme igienico - sanitarie, contenuti nel 20% della superficie o del volume preesistenti;
- c. realizzazione di depositi per acqua o gas per utenze domestiche o agricole, se interrati comportanti scavi di alloggiamento non superiori a 15 m³, e posa delle relative condotte di allacciamento interrate;
- d. realizzazione di brevi tratti di condotte interrate per l'allacciamento elettrico, idrico, fognario ecc. di fabbricati, ivi compresa la realizzazione scarichi di acque reflue e di reti fognarie;
- e. scavi e riporti di entità limitata in aderenza o prossimità dei fabbricati volti al risanamento;
- f. ristrutturazione o sistemazione esterna;
- g. realizzazione di opere di drenaggio per la regimazione idrica superficiale nell'area di pertinenza degli edifici, finalizzata al consolidamento o alla manutenzione;
- h. realizzazione di piccoli fabbricati e/o tettoie e/o box auto (di pertinenza ad una unità abitativa) di volume massimo 30 mc e contestuale superficie planimetrica massima 15 mq, quali depositi per gas, acqua, latte, fieno, attrezzature agricole, legnaie, punti di osservazione, con esclusione di uso abitativo anche temporaneo, a condizione che non comportino perdita di habitat prioritari;
- i. realizzazione di manufatti accessori agli edifici quali cordoli, muretti, recinzioni di contenuta dimensione, percorsi pedonali, pavimentazioni circostanti gli edifici, pannelli solari, a condizione che non comportino perdita di habitat;
- j. Interventi edilizi di qualsiasi natura, compresa la nuova costruzione, purché realizzati all'interno dei centri edificati, così come individuati nelle deliberazioni comunali di riferimento, ossia, per ciascun centro o nucleo permanentemente abitato, delimitati dal perimetro continuo che comprende tutte le aree edificate con continuità ed i lotti interclusi.

Interventi sulla rete viaria e sentieristica

- a. sistemazione di piste forestali ed altre infrastrutture forestali conformi ai piani di assestamento o di indirizzo forestale che abbiano superato positivamente la valutazione d'incidenza;
- b. manutenzione ordinaria e straordinaria di strade e sentieri compresa la realizzazione di nuovi brevi tratti di muratura, la realizzazione di piccole opere di regimazione quali cunette laterali, canalette trasversali, caditoie, selciati di attraversamento, piccoli ponti ecc, realizzazione di brevi tratti di protezione laterale, realizzazione di piazzole di scambio e di sosta, posa di segnaletica, ripulitura della sede viaria e delle scarpate dalla vegetazione ostacolante il transito;
- c. limitati allargamenti e/o pavimentazioni della sede viaria;
- d. rifacimento e/o nuova realizzazione di muri di sostegno e controripa;

e. interventi di stabilizzazione delle scarpate a monte ed a valle con tecniche di ingegneria naturalistica, con esclusivo impiego di specie autoctone.

Interventi agronomico - forestali

- a. realizzazione di staccionate in legno e di piccole muracche a secco;
- b. realizzazione di recinzioni di vario tipo purché di limitata estensione;
- c. realizzazione di siepi e/o filari con esclusivo impiego di specie autoctone;
- d. realizzazione di orti o seminativi o coltivazioni di piccoli frutti ecc. per una superficie inferiore a mq 1000, a condizione che non comportino perdita di habitat;
- e. interventi di gestione forestale conformi alle Norme Forestali Regionali;
- f. utilizzazioni e interventi di gestione forestale, interventi agronomici e di decespugliamento previsti da piani di assestamento e/o di indirizzo forestale e/o pascolo, etc. con valutazione d'incidenza positiva, la cui attuazione sia stata specificatamente rinviata a singole valutazioni d'incidenza;
- g. impianti di gru a cavo provvisori per l'esbosco di prodotti forestali;
- h. interventi urgenti finalizzati alla difesa fitosanitaria e alla conservazione del bosco;
- i. interventi, previsti da Piani antincendio boschivo con valutazione d'incidenza positiva, la cui attuazione sia stata specificatamente rinviata a singole valutazioni d'incidenza;
- j. pulizia di canali e rogge;
- k. piccole opere provvisorie di attingimento e distribuzione idrica, per uso agricolo e d'alpeggio;

Altri interventi

- a. piccole sistemazioni di corsi d'acqua con tecniche di ingegneria naturalistica che prevedano l'impiego di specie autoctone e che non determinino limitazioni nei movimenti della fauna;
- b. impianti di illuminazione in prossimità delle abitazioni;
- c. manutenzione di supporti per il posizionamento di ripetitori, trasmettitori, antenne e simili;
- d. interventi di manutenzione ordinaria ad opere di regimazione idraulica già esistenti;
- e. interventi di manutenzione ordinaria di limitata entità ad impianti idroelettrici già esistenti;
- f. scavi per sondaggi geognostici e simili;
- g. prelievo di reperti faunistici, vegetazionali, mineralogici e simili in numero limitato per attività di ricerca scientifica;
- h. attività di campeggio in aree autorizzate, compresa realizzazione di piccoli manufatti accessori a carattere provvisorio;
- i. manifestazioni varie (eventi sportivi, raduni, ecc.) di durata non superiore a giorni 3 realizzati in piazzali e/o presso strutture esistenti o condotti sulla rete stradale e sentieristica;
- j. opere di approvvigionamento idrico (vasche di accumulo, rete di adduzione e di distribuzione) piazzole d'emergenza per approvvigionamento idrico tramite elicottero;
- k. viali e fasce tagliafuoco.

5. Contenuti minimi dello Studio di Incidenza

- a. Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentano uno "studio" volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.
- b. Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al D.P.R. 357/97.
- c. Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo quanto previsto dalla Regione Lombardia, nell'allegato D della D.G.R. 8 agosto 2003, n. 7/14106.
- d. Lo Studio di Incidenza deve essere inoltre redatto secondo quanto previsto:

dal documento interpretativo della Commissione delle Comunità Europee "La gestione dei siti della Rete Natura 2000: Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE";

dal documento "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della Rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della 'Direttiva Habitat' 92/43/CEE";

dal "Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva "Habitat" (92/43/CEE)".

- e. Dai documenti della Commissione emerge una procedura di valutazione strutturata per livelli. In particolare la "Guida metodologica" sopra citata propone i seguenti livelli:

Livello I: Screening - Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali del Piano/Progetto sui Siti, singolarmente o congiuntamente con altri piani o progetti, e definizione del grado di significatività di tali incidenze.

Livello II: Valutazione appropriata - Considerazione dell'incidenza del Piano/Progetto sull'integrità dei Siti, singolarmente o congiuntamente con altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e funzione dei Siti, nonché degli obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione.

Livello III: Valutazione delle soluzioni alternative - Valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del Piano/Progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità dei Siti.

Livello IV: Valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa - Valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto comunque necessario portare avanti il Piano/Progetto.

Di seguito viene indicato un indice di riferimento per la stesura dello Studio per la Valutazione di Incidenza.

1. IMPOSTAZIONE GENERALE DELLO STUDIO
2. LIVELLO I: *SCREENING*
 - 2.1. Denominazione del Piano/Progetto
 - 2.2. Descrizione del Piano/Progetto
 - 2.2.1 Localizzazione del Piano/Progetto
 - 2.2.2 Opere realizzate
 - 2.3. Descrizione dei Siti Natura 2000
 - 2.3.1 Identificazione dei Siti

- 2.3.2. Habitat
- 2.3.3. Specie
- 2.3.4. Caratteristiche dei Siti
- 2.4. Valutazione della connessione diretta del Piano/Progetto e della necessità dello stesso per la gestione dei Siti
- 2.5. Valutazione della connessione diretta di altri Piani o Progetti (congiuntamente con il presente Piano/Progetto) con la gestione dei Siti
- 2.6. Valutazione della significatività dell'incidenza del Piano/Progetto sui Siti e conclusioni dello *screening*
- 3. LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA
- 3.1. Obiettivi di conservazione dei Siti
- 3.2. Inquadramento territoriale
- 3.3. Habitat
- 3.4. Fauna
- 3.5. Ecosistemi
- 3.6. Valutazione dell'incidenza del Piano/Progetto sull'integrità dei Siti
- 3.6.1 Descrizione dei singoli elementi del Piano/Progetto che possono produrre un impatto sui Siti
Per quanto riguarda i Progetti:
- 3.6.2 *Fase di realizzazione del Progetto: descrizione e quantificazione di eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del Progetto sui Siti*
- 3.6.2.1. *Dimensioni dell'area di Progetto*
- 3.6.2.2. *Distanza dal Sito o occupazione di superficie dello stesso*
- 3.6.2.3. *Fabbisogno in termini di risorse*
- 3.6.2.4. *Emissioni (smaltimento in terra, acqua o aria)*
- 3.6.2.5. *Dimensioni degli interventi*
- 3.6.2.6. *Esigenze di trasporto*
- 3.6.2.7. *Durata della fase di edificazione*
- 3.6.2.8. *Riduzione dell'area, perturbazione e frammentazione degli habitat*
- 3.6.2.9. *Perturbazione di specie fondamentali e riduzione nella densità della specie*
- 3.6.3 *Fase di esercizio del Progetto: descrizione e quantificazione di eventuali impatti diretti, indiretti e secondari dell'Intervento sui Siti*
- 3.6.3.1. *Riduzione, perturbazione e frammentazione dell'area degli habitat*
- 3.6.3.2. *Perturbazione di specie fondamentali e riduzione nella densità delle specie*
- 3.6.3.3. *Frammentazione della continuità ecologica*
- 3.6.3.4. *Variazioni negli indicatori chiave del valore di conservazione*
- 3.6.4 *Descrizione e quantificazione di ogni probabile impatto sui Siti complessivamente*
- 3.7. Descrizione delle misure di mitigazione
- 3.8. Considerazioni conclusive sulla valutazione appropriata del Piano/Progetto

4. LIVELLO III: SOLUZIONI ALTERNATIVE
 - 4.1. Descrizione degli obiettivi del Piano/Progetto
 - 4.2. Identificazione e valutazione di soluzioni alternative
 - 4.3. Considerazioni conclusive sulla valutazione di soluzioni alternative al Piano/Progetto
5. LIVELLO IV: VALUTAZIONE IN CUI PERMANE L'INCIDENZA NEGATIVA
 - 5.1. Identificazione delle misure di compensazione
 - 5.2. Valutazione delle misure di compensazione
 - 5.3. Considerazioni conclusive sulla valutazione in assenza di soluzioni alternative in cui permane l'incidenza negativa
 - 5.4. Definizione dei progetti attuativi delle misure compensative individuate, del cronoprogramma delle misure e definizione di un programma di monitoraggio a medio-lungo termine

Nel caso in cui sia necessario individuare adeguate misure di compensazione, si ritiene utile fare riferimento a quanto esplicitato nel "Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della Direttiva "Habitat" (92/43/CEE) - Chiarificazione dei concetti di: soluzioni alternative, motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, misure compensative, coerenza globale, parere della commissione Gennaio 2007". In particolare, alla luce delle considerazioni avanzate in merito alla valutazione appropriata, che identifica gli impatti negativi del Piano/Progetto sul Sito, in termini di obiettivi di conservazione, il documento indica le misure di compensazione che andranno identificate e che dovranno essere poi valutate in relazione agli impatti negativi stessi. Esse infatti dovranno:

essere dirette, in proporzione, agli impatti negativi potenziali sugli habitat e sulle specie evidenziati in fase di valutazione appropriata;

essere situate nella medesima regione biogeografia e nel medesimo Stato Membro, oltre che localizzate nelle immediate vicinanze dell'habitat dove si sono prodotti gli effetti negativi del Piano/Progetto;

prevedere funzioni ecosistemiche comparabili a quelle che hanno portato alla designazione del Sito, siano quindi coerenti con gli obiettivi di conservazione del Sito;

avere obiettivi chiari in termini di attuazione e di gestione in modo che da poter garantire il mantenimento o l'intensificazione della coerenza di Rete Natura 2000.

Tale documento definisce, inoltre, che possono essere prese in esame le seguenti tipologie di compensazioni:

con riferimento alla Direttiva 79/409/CEE messa in atto di attività per migliorare il valore biologico di una zona (da designare o già designata) in modo che la capacità di carico o il potenziale alimentare vengano aumentati di una quantità corrispondente alla perdita che si è verificata nel sito a causa del progetto. A maggior ragione è accettabile la creazione di un nuovo habitat favorevole alle specie di uccelli interessati, a condizione che il sito creato sia disponibile nel momento in cui il sito colpito perde il suo valore naturale;

con riferimento alla Direttiva 92/43/CEE, la ricostituzione di un habitat comparabile o il miglioramento biologico di un habitat di standard inferiore all'interno di un sito già designato, oppure anche l'aggiunta di

un nuovo sito alla rete Natura 2000 di qualità comparabile a quella del sito originario. In questo ultimo caso, a livello comunitario, un nuovo sito beneficerà della protezione offerta dall'articolo 6, contribuendo così agli obiettivi della Direttiva.

Più in dettaglio, misure compensative adeguate o necessarie per contrastare gli effetti negativi su un sito Natura 2000 possono dunque comprendere:

il ripristino o il miglioramento di siti esistenti: si tratta di ripristinare l'habitat per garantire che ne venga mantenuto il valore in termini di conservazione e di rispetto degli obiettivi di conservazione del sito o di migliorare l'habitat restante in funzione della perdita causata dal piano o dal progetto ad un sito Natura 2000;

la ricostituzione dell'habitat: si tratta di ricreare un habitat su un sito nuovo o ampliato, da inserire nella rete Natura 2000;

l'inserimento di un nuovo sito a norma della Direttiva 92/43/CEE o 79/409/CEE.

Tra le varie misure compensative correntemente adottate all'interno dell'UE nel contesto della Direttiva 92/43/CEE figurano anche le seguenti:

reintroduzione di specie;

recupero e rafforzamento delle specie, anche di quelle predatrici;

acquisto di terreni;

acquisizione di diritti;

creazione di riserve (comprese forti restrizioni all'utilizzo del territorio);

incentivi a determinate attività economiche favorevoli ad alcune funzioni ecologiche fondamentali;

riduzione di (altri) fattori di rischio, in genere per le specie, con interventi su un singolo fattore oppure attraverso azioni coordinate su tutti i fattori di rischio (ad esempio rischi connessi agli effetti della mancanza di spazio dovuta alla sovrappopolazione).

- f. Lo studio di incidenza dovrà essere connotato da un elevato livello qualitativo dal punto di vista scientifico e redatto da figure professionali adeguate agli aspetti prevalentemente affrontati, in particolare risulta opportuna la presenza nel gruppo di lavoro di almeno un soggetto in possesso di laurea in una delle seguenti materie scientifiche o assimilabili (scienze agrarie, scienze ambientali, scienze biologiche, scienze forestali, scienze geologiche, scienze naturali).
- g. In casi particolari, è facoltà dell'Ente Gestore richiedere la presenza nel gruppo di lavoro di un professionista esperto nella materia specifica relativamente al Piano/Progetto.
- h. In condizioni ambientali particolarmente sensibili, soprattutto in relazione alla presenza di corpi idrici, con vegetazione e fauna ad essi connessi, l'Ente gestore può richiedere, al proponente, la supervisione, da parte di un tecnico qualificato (laureato in Scienze Naturali o Scienze Biologiche o con titolo equipollente), per le diverse tipologie di intervento che potranno essere proposte nei Piani e/o Progetti sottoposti alla specifica Valutazione di Incidenza.

Parte nona: attività di sorveglianza e sanzioni

Articolo 24 – Attività di sorveglianza

1. L'Ente Gestore svolge le funzioni di sorveglianza del sito avvalendosi di proprio personale; a tal fine può altresì stipulare, ove lo ritenga opportuno, apposite convenzioni con il personale di altri enti.
2. Alla sorveglianza del sito concorrono il CFS, gli ufficiali e agenti di polizia locale, le guardie ecologiche e zoofile volontarie e le altre forze di pubblica sicurezza, ai sensi e per gli effetti di cui al D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Articolo 25 – Sanzioni

1. Ferma l'applicazione delle norme sul risarcimento del danno ambientale di cui alla Parte VI del D. Lgs. 152/2006 s.m.i., l'inosservanza delle disposizioni del presente Regolamento comporta in ogni caso l'obbligo di riduzione in pristino dei luoghi, da realizzarsi in conformità alle prescrizioni formulate dall'Ente Gestore, e la ricostituzione, ove possibile, delle specie floro-faunistiche e degli habitat compromessi.
2. L'inosservanza delle prescrizioni del presente regolamento comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative e/o penali previste dalle specifiche norme statali e regionali L.R. 86/83.
3. Le somme riscosse dall'Ente Gestore ai sensi del presente articolo sono imputate al bilancio dell'Ente e sono destinate, a specifiche iniziative di conservazione, salvaguardia e vigilanza delle specie floro-faunistiche e degli habitat del sito.

12. Allegato 1 - Rapporto delle proposte del PdG con Strumenti di Pianificazione attuativi

AZIONI/NTA			PROVINCIA		COMUNITÀ MONTANE	COMUNI			ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE
Tipologia	Cod	Titolo dell'azione o della norma tecnica di attuazione	PTCP	PFV - PMA Piano ittico	PIF – VASP	PGT	PAF	Regolamenti	
INTERVENTI ATTIVI	IA1	Pascolo controllato nei nardeti (habitat prioritario)			X		X		
	IA2	Selvicoltura naturalistica 9180 (habitat prioritario)			X		X		
	IA3	Recupero habitat 9260 Foreste di Castanea sativa			X		X		
	IA4	Recupero vegetazione ripariale			X		X		
	IA5	Messa in sicurezza linee elettriche per salvaguardia dell'avifauna		X					
	IA6	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone - Applicazione dei modelli colturali finalizzati alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone		X	X		X		
	IA7	Miglioramenti ambientali per la Coturnice		X					
	IA8	Miglioramenti ambientali per il Gallo forcello		X	X		X		
	IA9	Manutenzione, ripristino e creazione di zone umide, pozze e torbiere		X					
	IA10	Redazione di un piano-programma per la valorizzazione delle attività legate alla fruizione agro-eco-turistica	X		X				Piano Sviluppo Socio Economico Comunità Montana
	IA11	Realizzazione di materiale e strutture informative e illustrative	X						Piano Sviluppo Socio Economico Comunità Montana
	IA12	Censimento delle teleferiche e cavi sospesi con successiva messa in sicurezza per salvaguardia dell'avifauna maggiore		X	X				
	IA13	Manutenzione muretti a secco, cumuli di pietre, elementi ecotonali per erpetofauna, micro-mammiferi e passeriformi migratori		X					
	IA14	Mantenimento e manutenzione canali irrigui	X			X			Progetto MANUMONT
	IA15	Riduzione del carico organico antropico recapitato alle Merette e al Pozzo di Riva	X			X			Progetto MANUMONT
	IA16	Creazione e mantenimento di pozze d'alpeggio per la conservazione di <i>Bombina variegata</i>		X					
	IA17	Conservazione dei siti di riproduzione di <i>Bombina variegata</i>		X					

AZIONI/NTA			PROVINCIA		COMUNITÀ MONTANE	COMUNI			ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE
Tipologia	Cod	Titolo dell'azione o della norma tecnica di attuazione	PTCP	PFV - PMA Piano ittico	PIF – VASP	PGT	PAF	Regolamenti	
INCENTIVI	IN1	Ricettività sostenibile per una fruizione ecocompatibile	X						Piano Sviluppo Socio Economico Comunità Montana
	IN2	Incentivazione pratiche tradizionali habitat 6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine.			X		X		
	IN3	Incentivazione sfalcio habitat 6520 - Praterie montane da fieno			X		X		
	IN4	Incentivazione per pratiche agricole e di pascolo tradizionali			X		X		
	IN5	Incentivazione per una corretta gestione selvicolturale			X		X		
	IN6	Incentivazioni per miglioramenti ambientali per i galliformi		X					
	IN7	Incentivazione delle attività legate alla fruizione agro-eco-turistica	X		X				Piano Sviluppo Socio Economico Comunità Montana
	IN8	Incentivazioni per la collaborazione alle attività di monitoraggio/ricerca		X					
REGOLAMENTAZIONI	RE1	Regolamentazione dell'accesso alle pareti di nidificazione dei rapaci e divieto di sorvolo mezzi aerei a bassa quota	X	X				X	
	RE2	Regolamentazione dell'accesso alle arene di canto del Gallo cedrone		X					
	RE3	Selvicoltura naturalistica a favore del Gallo cedrone – Disposizioni per i cantieri forestali e la pianificazione		X	X		X		
	RE4	Regolamentazione della gestione forestale per i chiroterri		X	X		X		
	RE5	Regolamentazione per la ristrutturazione di edifici ospitanti colonie di Chiroterri	X	X				X	
	RE6	Regolamentazione uso sostanze chimiche per l'agricoltura	X						PAP
	RE7	Regolamentazione raccolta piante officinali per uso familiare	X						
	RE8	Utilizzo di materiale vegetale autoctono in tutte le azioni di ripristino ambientale	X						
MONITORAGGI	MR1	Monitoraggio livelli falde acquifere	X	X					Progetto MANUMONT
	MR2	Monitoraggio nardeti (habitat prioritario)					X		
	MR3	Monitoraggio specie invasive			X		X		
	MR4	Monitoraggio habitat 9180 (habitat prioritario)			X		X		
	MR5	Monitoraggio flora acquatica – habitat 3150					X		

AZIONI/NTA			PROVINCIA		COMUNITÀ MONTANE	COMUNI			ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE
Tipologia	Cod	Titolo dell'azione o della norma tecnica di attuazione	PTCP	PFV - PMA Piano ittico	PIF – VASP	PGT	PAF	Regolamenti	
	MR6	Monitoraggio di base sui principali gruppi di Invertebrati in relazione ad habitat prioritari o in cui sono previsti interventi infrastrutturali potenzialmente impattanti.		X					
	MR7	Chiroterri: monitoraggio mediante catture		X					
	MR8	Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Galliformi		X					
	MR9	Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Rapaci diurni e notturni		X					
	MR10	Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Altri uccelli		X					
	MR11	Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Anfibi e Rettili		X					
	MR12	Monitoraggio ordinario dello stato di conservazione del sito – Fauna ittica		X					
	MR13	Monitoraggio dello stato ecologico delle Merette	X	X					Progetto MANUMONT
	MR14	Censimento e sviluppo di una rete sentieristica ecocompatibile	X			X			Piano Sviluppo Socio Economico Comunità Montana
	MR15	Monitoraggio specialistico dell'Ululone dal ventre giallo		X					
PROGRAMMI DIDATTICI	PD1	Divulgazione della Rete Natura 2000 attraverso la realizzazione di brochure, pannelli informativi, pagine eventi su siti internet delle attività previste o ammesse dal PDG	X						Piano Sviluppo Socio Economico Comunità Montana
	PD2	Realizzazione di un vademecum per la fruizione consapevole dell'ambiente del SIC	X						Piano Sviluppo Socio Economico Comunità Montana
	PD3	Informazione e monitoraggio dello stato di avanzamento del Piano di gestione con la comunità locale	X						Piano Sviluppo Socio Economico Comunità Montana
NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE	ART1	Finalità	X	X		X			
	ART2	Accesso	X			X			
	ART3	Circolazione con mezzi a motore	X			X		X	
	ART4	Accensione di fuochi ed abbruciamenti	X			X		X	
	ART5	Emissioni sonore e luminose	X			X		X	
	ART6	Campeggio, attendamento e manifestazioni sportive	X			X		X	
	ART7	Abbandono di rifiuti	X			X		X	

AZIONI/NTA			PROVINCIA		COMUNITÀ MONTANE	COMUNI			ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE
Tipologia	Cod	Titolo dell'azione o della norma tecnica di attuazione	PTCP	PFV - PMA Piano ittico	PIF – VASP	PGT	PAF	Regolamenti	
	ART8	Attività venatoria		X					
	ART9	Tutela della fauna		X				X	
	ART10	Tutela della flora	X						
	ART11	Tutela degli habitat	X						
	ART12	Asportazione di reperti archeologici e fossili	X					X	
	ART13	Tutela delle risorse idriche	X						
	ART14	Opere di riqualificazione, recupero e ripristino ambientale	X						
	ART15	Realizzazione di aree attrezzate	X			X		X	
	ART16	Reti ed impianti tecnologici	X						
	ART17	Interventi e opere di carattere viario	X			X			
	ART18	Sistemazioni tradizionali del paesaggio	X			X			
	ART19	Attività agricole e zootecniche	X				X		
	ART20	Attività di agriturismo e turismo rurale	X			X			
	ART21	Gestione forestale			X		X		
	ART22	Piani, interventi e progetti oggetto di valutazione di incidenza	X			X			
	ART23	Regolamentazione delle valutazioni di incidenza	X			X			
	ART24	Attività di sorveglianza	X	X					
	ART25	Sanzioni	X	X					