



PROVINCIA DI COMO

SETTORE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

SERVIZIO AREE PROTETTE, PAESAGGIO E RETI ECOLOGICHE

**PIANO DI GESTIONE
DEL SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA
“VALLE DEL DOSSO” (IT2020009)
(Comuni di Dosso del Liro e Livo).**



- Febbraio 2011 -

L'Ufficio di Piano:

Dott.	Cantini Marco	Coordinamento e pianificazione
Dott.	Endrizzi Antonio	Aspetti amministrativi
Geom.	Casalnuovo Francesco	Elaborazioni grafiche

Hanno collaborato:

Dott.	Belardi Mauro	WWF Italia
Dott.	Pirovano Andrea	WWF Italia
Dott.ssa	Pirovano Chiara	WWF Italia

SOMMARIO

SOMMARIO	3
1 INTRODUZIONE	5
1.1 Il quadro normativo	5
1.2 La normativa di riferimento	6
1.2.1 La normativa internazionale	6
1.2.2 La normativa nazionale	8
1.2.3 La normativa regionale	8
1.2.4 I documenti relativi alla conservazione della biodiversità	9
1.3 La Rete Natura 2000	10
1.4 Il SIC "Valle del Dosso"	14
1.4.1 Il piano di gestione: inquadramento, contenuti e procedure	14
1.4.2 Il SIC nel quadro del sistema provinciale delle aree protette	18
1.4.3 Il SIC IT2040040 Val Bodengo	20
2 IL QUADRO CONOSCITIVO	21
2.1 Le conoscenze pregresse	21
2.1.1 Le fonti bibliografiche ed i monitoraggi 2002-2005	21
2.1.2 La scheda Natura 2000	21
2.2 L'ambiente fisico	21
2.2.1 La localizzazione geografica e i confini	21
2.2.2 Il clima	22
2.2.3 Cenni di geologia, geomorfologia e idrogeologia	24
2.3 Le comunità biologiche	25
2.3.1 La flora e la vegetazione	25
2.3.2 La fauna	31
2.3.3 La valutazione delle esigenze ecologiche degli habitat e della fauna	35
2.4 Il paesaggio	62
2.4.1 Il paesaggio vegetale	62
2.4.2 Le Unità Tipologiche di Paesaggio	63
2.5 Le attività umane e il contesto socio-economico	65
2.5.1 Il quadro storico	65
2.5.2 Demografia, occupazione e servizi scolastici	66
2.5.3 Le attività socio-economiche	70
2.5.4 Il quadro delle proprietà	83
2.5.5 Le risorse economiche per la gestione del SIC	83
3 I RAPPORTI CON GLI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE	86
3.1 I soggetti amministrativi e gestionali competenti sul territorio	86
3.2 I vincoli ambientali	86
3.2.1 Il vincolo paesaggistico	86
3.2.2 Il vincolo idrogeologico	87
3.2.3 Altre normative di salvaguardia ambientale	88
3.3 I rapporti con il Piano Territoriale Regionale (PTR)	91

3.4	I rapporti con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e con la pianificazione di settore.....	92
3.4.1	I contenuti del PTCP	92
3.4.2	La pianificazione di settore.....	94
3.5	I rapporti con la pianificazione urbanistica comunale.....	96
3.5.1	I rapporti con il PRUG del Comune di Livo	97
3.5.2	I rapporti con il PRUG del Comune di Dosso del Liro	97
3.5.3	I rapporti con i PGT comunali.....	98
3.5.4	I rapporti con il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	98
3.5.5	I rapporti con il Programma di Tutela delle Acque (PTUA)	99
3.5.6	I rapporti con il Piano di Sviluppo Socio Economico della Comunità Montana Alto Lario Occidentale (PSSE)	100
4	LE STRATEGIE PER LA CONSERVAZIONE DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITA'	102
4.1	Le strategie di conservazione del contesto idrogeologico.....	102
4.1.1	Le azioni	103
4.2	Le strategie di conservazione degli habitat e delle specie floristiche	103
4.2.1	Le azioni	104
4.3	Le strategie di conservazione delle specie faunistiche	104
4.3.1	Invertebrati.....	104
4.3.2	Pesci.....	105
4.3.3	Anfibi e Rettili	105
4.3.4	Uccelli	106
4.3.5	Mammiferi	107
4.4	Le schede d'azione	108
4.4.1	Gli interventi attivi.....	108
4.4.2	Le regolamentazioni.....	113
4.4.3	Il monitoraggio e la ricerca	115
4.4.4	Le incentivazioni	119
4.4.5	I programmi didattici.....	120
4.5	Gli indicatori ecologici	121
4.5.1	Gli indicatori ecologici della qualità degli habitat.....	121
4.5.2	Le specie faunistiche quali indicatori ecologici	122
5	I CRITERI PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA.....	123
5.1	Le basi concettuali e le procedure	123
6	BIBLIOGRAFIA	126

- [ALLEGATO I – Tabella dei rapporti tra Piano di gestione del SIC e altri strumenti di pianificazione.](#)
- [ALLEGATO II – Formulario Standard aggiornato.](#)

1 INTRODUZIONE

1.1 Il quadro normativo

Il principale atto legislativo comunitario a favore della biodiversità è costituito dalla Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), che ha introdotto fondamentali principi di conservazione e salvaguardia degli habitat naturali e seminaturali, nonché delle specie di flora e fauna. La Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 (comunemente detta Direttiva Habitat), ha infatti esteso e ulteriormente perfezionato i principi di conservazione introdotti dalla precedente Direttiva Uccelli agli habitat naturali e seminaturali, nonché alla flora e all'intera fauna.

In Italia le citate direttive sono state recepite con significativo e colpevole ritardo, ciò che ha determinato frequenti richiami ufficiali da parte del parlamento europeo. Solo in data 8 settembre 1997 venne infatti pubblicato il Decreto del Presidente della Repubblica n. 357, che definì il Regolamento di attuazione della Direttiva 92/43/CEE; successive modifiche ed integrazioni al citato D.P.R. vennero apportate con Decreto Ministeriale 20 gennaio 1999 e con D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120. Nel frattempo, in sede tecnica, il progetto nazionale "BiolItaly" aveva già individuato i luoghi potenzialmente proponibili quali "Siti di Importanza Comunitaria" (SIC) in base ai loro contenuti in termini di habitat e specie elencati dalle direttive comunitarie. Su tali basi la Regione Lombardia, in data 18 dicembre 1996, trasmise al Ministero dell'Ambiente lo studio conclusivo che individuava 176 proposti Siti d'Importanza Comunitaria. La lista venne resa pubblica con Decreto Ministeriale 3 aprile 2000. Quasi contemporaneamente, con nota del Ministero dell'Ambiente in data 25 gennaio 2000, venne ribadito che in forza delle disposizioni dell'articolo 10 del Trattato CE, pur nelle more della predisposizione della lista definitiva da parte della Commissione Europea, le Regioni avevano la responsabilità, una volta individuato un sito, di adottare *"le opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state individuate"*. Successivamente, con Decreto Ministeriale 3 settembre 2002, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio dettò le *"Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000"*.

Per quanto concerne il territorio lombardo, l'atto più rilevante è rappresentato dalla delibera di giunta regionale 8 agosto 2003, n. 7/14106, recante l'*"Elenco dei proposti siti di importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia: individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza"*. La citata delibera prevede di riservare a successivo atto l'approvazione di un documento recante le modalità tecniche per l'effettuazione della valutazione d'incidenza. Pur tuttavia essa già individua in via preliminare alcuni capisaldi concettuali e metodologici di tale procedura. In particolare si richiamano i contenuti dell'articolo 6 della d.g.r., per effetto del quale: *"I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei SIC o pSIC, ma che possono avere incidenze significative sugli stessi, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, predispongono uno studio per individuare e valutare i principali effetti, diretti ed indiretti, che l'intervento può avere sui siti, accertando che non si pregiudichi la loro integrità, relativamente agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie presenti ... Lo studio dovrà inoltre comprendere le misure di mitigazione e di compensazione che il progetto dell'intervento adotta o prescrive di adottare da parte del soggetto proponente"*.

Con successiva delibera di giunta regionale 30 luglio 2004, n. 7/18453, la Regione Lombardia è pervenuta quindi all'individuazione degli enti gestori dei proposti Siti di Importanza Comunitaria

(pSIC) e dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) non ricadenti in aree protette. La deliberazione della giunta regionale 25 gennaio 2006 n°8/1791, pubblicato sul 2° supplemento straordinario del BURL 23 febbraio 2006, rappresenta l'atto principale per l'attuazione della Rete Natura 2000 in Lombardia. L'allegato E fornisce utili indicazioni riguardo la predisposizione dei piani di gestione per i siti della rete, distinguendo quelli ricadenti in aree protette da quelli esterni.

La deliberazione di giunta regionale 13 dicembre 2006, n. 8/3798, ha successivamente apportato modifiche ed integrazioni ai precedenti atti:

- a) aggiornando la banca dati Natura 2000 e individuando gli enti gestori dei nuovi SIC proposti, tra i quali i SIC "Lago di Segrino" e "Spina Verde" ricadenti nel territorio provinciale di Como;
- b) prevedendo che qualora gli interventi siano proposti dagli stessi enti gestori dei SIC, la valutazione d'incidenza dovrà acquisire il parere obbligatorio della Provincia o, nel caso in cui l'ente gestore sia la Provincia stessa, della Regione;
- c) introducendo la possibilità, per gli enti gestori dei SIC, di prevedere e disciplinare procedure semplificate per interventi di limitata entità e riferibili a tipologie esemplificative definite dagli stessi enti gestori sulla base delle peculiari caratteristiche ed esigenze di conservazione dei siti;
- d) stabilendo che la valutazione d'incidenza degli atti di pianificazione venga espressa previo parere obbligatorio dell'ente di gestione del Sito Natura 2000 interessato dalla pianificazione.

Più recentemente, sulla scorta degli esiti dei monitoraggi svolti dalle Province e della successiva valutazione degli stessi da parte della Regione Lombardia, il Ministero dell'Ambiente, in data 21 luglio 2006, ha trasmesso alla Commissione Europea la documentazione attinente l'aggiornamento della Banca Dati Natura 2000, comprensiva della proposta di istituzione di nuovi 18 SIC e la modifica dei perimetri di 59 SIC esistenti; le modifiche interessano anche il SIC "Valle del Dosso" per modeste rettifiche del perimetro. Tali proposte sono state successivamente ratificate dalla Commissione Europea.

1.2 La normativa di riferimento

Di seguito vengono illustrati i documenti e gli strumenti legislativi che concernono la tutela della biodiversità.

1.2.1 La normativa internazionale

Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE. Ha lo scopo di proteggere, gestire e regolare tutte le specie di Uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati Membri, comprese le uova di questi Uccelli, i loro nidi e i loro habitat e di regolare lo sfruttamento umano di tali specie (Art.1). Nell'Allegato I della Direttiva sono elencate le specie per le quali sono previste misure speciali di conservazione. Per garantire la protezione di tali specie, la Direttiva prevede l'istituzione di Zone di Protezione Speciale (ZPS) che vengono designate dagli Stati Membri sulla base di criteri scientifici. La Direttiva 79/409/CEE è stata recepita in Italia con la legge 157/92 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".

Direttiva "Habitat" 92/43/CEE. L'obiettivo della direttiva è salvaguardare la biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

La direttiva individua habitat e specie di interesse comunitario per i quali è necessario attivare particolari misure di conservazione. Nell'allegato I sono indicati gli habitat di interesse comunitario, ovvero quegli habitat che rischiano di scomparire dalla loro area di distribuzione, quelli che hanno un'area di distribuzione ristretta a causa della loro regressione o che presentano un'area di distribuzione ridotta.

Per la specie animali e vegetali di interesse comunitario sono indicati diversi livelli di protezione basati sulla consistenza numerica o sul livello di minaccia di estinzione di tali specie, quindi vengono riconosciute specie in pericolo, vulnerabili, rare ed endemiche. La direttiva stabilisce l'istituzione di una rete ecologica coerente di aree deputate alla tutela degli habitat e delle specie elencate negli allegati, denominata "Rete Natura 2000". La rete è costituita dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), definite dall'Art.3 e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) derivate dalla Direttiva "Uccelli". La gestione dei siti Natura 2000 è affidata agli Stati Membri secondo le disposizioni dell'Art.6 della Direttiva. La Direttiva "Habitat" è stata recepita in Italia con molto ritardo con il D.P.R. 357 dell'8/09/1997, successivamente modificato dal D.P.R. 120 del 13/03/2003.

Direttiva 2004/35/CE (responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale). Riconosce un valore autonomo alla biodiversità e introduce il principio di "chi inquina paga" per limitare la perdita di biodiversità.

Convenzione di Berna (Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa adottata a Berna il 19 settembre 1979 e ratificata dall'Italia con Legge n°503 del 5/08/1981). L'obiettivo della convenzione è di assicurare la conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa mediante una cooperazione tra gli Stati. Essa vieta qualsiasi forma di cattura, di detenzione, di uccisione e il commercio di tutte le specie elencate negli allegati. Da questa convenzione derivano gli strumenti comunitari principali di tutela delle specie protette e dei loro habitat

Convenzione delle Alpi (Convenzione per la protezione delle Alpi adottata a Salisburgo il 7 novembre 1991 e ratificata in Italia con Legge n° 403 del 14/10/1999). Ha lo scopo di salvaguardare l'ecosistema naturale delle Alpi, di promuovere lo sviluppo sostenibile e di tutelare gli interessi economici e culturali delle popolazioni residenti. Riconosce l'unitarietà dell'Arco Alpino e quindi la necessità di una cooperazione transfrontaliera per la tutela dei diversi settori. La Convenzione contiene i principi generali per la tutela sovranazionale che vengono resi concreti attraverso i Protocolli di attuazione.

Convenzione di Rio de Janeiro (Convenzione sulla biodiversità adottata a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992 e ratificata in Italia con Legge n° 124 del 14/02/1994). Ha come obiettivo la conservazione della diversità biologica in tutti i suoi aspetti: risorse genetiche, specie ed ecosistemi. Riconosce che la perdita di biodiversità è un problema che riguarda l'intera umanità e promuove la collaborazione tra gli Stati e le organizzazioni intergovernative per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Convenzione di Bonn (Convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica, adottata a Bonn il 23 giugno 1979 e ratificata in Italia con la Legge n° 42 del 25 gennaio 1983). La Convenzione di Bonn si pone l'obiettivo di sviluppare la cooperazione internazionale allo scopo di conservare le specie migratrici della fauna selvatica. Viene posta l'attenzione sulla necessità di salvaguardare la fauna migratoria su scala mondiale e viene data un'attenzione particolare all'importanza ambientale, ecologica, genetica, scientifica, ricreativa, culturale, educativa, sociale ed economica che contraddistingue la fauna migratoria.

1.2.2 La normativa nazionale

D.P.R. 357 dell'8/09/1997 (come modificato dal D.P.R. 120 del 13/03/2003). "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". Con questo regolamento l'Italia recepisce la Direttiva "Habitat". Il D.P.R. impegna le Regioni e le Province autonome ad avviare le misure per la salvaguardia dei siti di importanza comunitaria e a individuare gli strumenti di gestione necessari per tutelare tali siti. Nell'ambito della pianificazione e programmazione territoriale, il D.P.R. prevede la procedura di valutazione di incidenza per individuare gli effetti che un piano o un progetto possono avere su un sito Natura 2000.

Legge 157 dell'11/02/92 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio". È la legge che recepisce la Direttiva "Uccelli" (1979) e la Convenzione di Berna (1979). Con questo documento vengono regolamentate la protezione della fauna selvatica e l'attività venatoria. La legge stabilisce quali specie di Mammiferi e di Uccelli sono cacciabili, suddividendole in tre categorie: specie oggetto di caccia, specie protette e specie particolarmente protette.

D.M. 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)" (come modificato dal D.M. 22 gennaio 2009). Questo decreto definisce i criteri minimi uniformi sui quali le Regioni e le Province autonome si baseranno per adottare le misure di conservazione da applicare ai siti Natura 2000, per garantire la coerenza ecologica della rete e per assicurare il mantenimento o il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie di interesse comunitario

Legge 394 del 6 dicembre 1991 "Legge Quadro sulle Aree Protette". Questa legge detta i principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese. In particolare si pone la finalità di conservare specie animali o vegetali, associazioni vegetali o forestali, singolarità geologiche, formazioni paleontologiche, comunità biologiche, biotopi, valori scenici e panoramici, processi naturali, equilibri idraulici e idrogeologici, equilibri ecologici promuovendo l'integrazione tra uomo e ambiente naturale.

1.2.3 La normativa regionale

La normativa regionale è costituita dagli atti di recepimento delle principali norme nazionali.

Legge regionale 26 del 16/08/93, "Norme per la protezione della fauna selvatica e per la tutela dell'equilibrio ambientale e disciplina dell'attività venatoria". Recepisce la legge 157/92 sulla protezione e la gestione della fauna omeoterma. Delinea norme sulla pianificazione territoriale in funzione dell'attività venatoria.

Legge Regionale 31 marzo 2008, n. 10: "Disposizioni per la conservazione della piccola fauna e della flora spontanea". Questa legge è nata dall'esigenza di riscrivere la legge regionale n. 33 del 1977, "Provvedimenti in materia di tutela ambientale ed ecologica". Contiene indicazioni per la conservazione delle specie minacciate di estinzione, rare o endemiche di piccola fauna (Invertebrati Anfibi e Rettili) e loro habitat e per la tutela della flora spontanea minacciata di estinzione.

Questa normativa affronta anche il problema delle specie alloctone sia animali che vegetali e ne regola il monitoraggio, il contenimento o l'eradicazione, oltre a vietarne l'immissione negli habitat naturali. Gli allegati sono stati approvati con DGR 24 luglio 2008, n. 8/7736.

Legge regionale 12 del 30/07/2001, “Norme per l’incremento e la tutela del patrimonio ittico e l’esercizio della pesca nelle acque della Regione Lombardia”. Si pone l'obiettivo di tutelare la fauna ittica autoctona con l'incremento dei popolamenti ittici e il recupero degli ambienti naturali. È la legge quadro che disciplina l'esercizio della pesca. Definisce i criteri per la classificazione delle acque e indica le modalità di redazione del Piano Ittico Provinciale e della Carta Provinciale delle Vocazioni Ittiche. Il Regolamento Regionale n°9 del 22/05/2003 e il Documento tecnico regionale per la gestione della pesca (11/02/2005) sono i documenti di attuazione della legge quadro.

DGR 7/4345 del 20/04/2001 “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”. Redige elenchi di specie prioritarie di fauna vertebrata e invertebrata rifacendosi alle normative internazionali, nazionali, regionali e alle liste rosse. Ad ogni specie assegna due punteggi di protezione (uno derivante dal livello di priorità generale e uno dal livello di priorità regionale), dalla somma dei due punteggi si ottiene un indice sintetico di Priorità Complessiva che varia da 1 a 14; le specie con un punteggio pari o superiore a 8 sono considerate prioritarie. In base a questi elenchi, la delibera stabilisce gli interventi di conservazione da attuare nel territorio regionale.

Delibere della Giunta Regionale 7/14106 dell’8/08/2003, 7/19018 del 15/10/2004, 8/1791 del 25/01/2006 e 8/3798 del 13/12/2006. Recepiscono le linee guida per la gestione dei siti Natura 2000 presenti sul territorio della Regione Lombardia. Indicano gli enti gestori per tali siti, predispongono i criteri per gli studi di incidenza su piani e progetti connessi con SIC e ZPS e definiscono l'iter per la redazione dei piani di gestione dei siti di interesse comunitario.

Delibera della Giunta Regionale 8/4196 del 21/02/2007, che recepisce il D.M. 12541 del 21 dicembre 2006 in merito al regime di condizionalità dei pagamenti diretti della PAC agli agricoltori. In particolare fissa quali criteri di gestione obbligatoria devono essere seguiti da un agricoltore che svolge la propria attività nei Siti Natura 2000, per beneficiare dei contributi.

1.2.4 I documenti relativi alla conservazione della biodiversità

Carta Naturalistica della Lombardia – Un sistema Informativo Territoriale per la conservazione della biodiversità, edita dalla Fondazione Lombardia per l’Ambiente nel 2002.

Non si tratta di un documento normativo, ma costituisce uno strumento importante per lo studio e la conservazione della natura della Regione Lombardia. Delinea un quadro preciso di emergenze faunistiche, elencando specie di Vertebrati e Invertebrati che abbisognano di particolari misure di tutela e/o di conservazione.

Programma d'azione ecoregionale per la salvaguardia della biodiversità nelle Alpi del 2001 (aggiornato al 2008)

In seguito al riconoscimento delle Alpi come una delle ecoregioni particolarmente importanti per la conservazione della biodiversità a livello europeo, il WWF ha sviluppato il Piano d'azione ecoregionale che stabilisce gli obiettivi necessari a garantire la conservazione della biodiversità nelle Alpi. Il WWF ha individuato all'interno dell'ecoregione alpina 24 aree di conservazione

prioritarie. Il SIC Valle del Dosso ricade nell'area H1 denominata "Sottoceneri- Colline comasche - Alto Lario ". Per questo territorio è stata fatta un'analisi del valore naturalistico e della biodiversità basata sugli habitat e le specie presenti. L'analisi ha previsto tre fasi:

il territorio è stato diviso in celle di 2 km di lato, nelle quali sono stati mappati mediante i sistemi informativi territoriali i dati di presenza delle specie (forniti dalla Provincia di Como) ed è stato individuato il campione di specie vertebrate, ordinato in base all'importanza ecologica;

è stato prodotto un modello predittivo dell'idoneità ambientale (Trivellini *et al.* 2007) per ognuna delle specie oggetto di studio, permettendo di descrivere le parti del territorio idonee alla presenza della specie trattata, sulla base delle variabili ambientali;

il valore faunistico è stato mappato pesando, per ogni specie, l'informazione di presenza secondo il criterio di assegnazione del valore faunistico.

Gli studi fatti hanno permesso di attribuire all'intero territorio dell'area prioritaria quattro tipologie di valori di idoneità ambientali: al territorio del SIC della Valle del Dosso è stato attribuito il livello 4, che corrisponde a un "valore di idoneità molto alto".

1.3 La Rete Natura 2000

L'Unione Europea ha fornito un contributo importante per la realizzazione di una rete ecologica a scala sovranazionale: tale sforzo si è concretizzato nella costituzione della "Rete Natura 2000". Questo è il nome che il Consiglio dei Ministri UE ha dato ad un sistema coerente e coordinato di aree destinato alla conservazione della biodiversità ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e di specie animali e vegetali indicati nelle Direttive "Habitat" e "Uccelli".

Nel suo Trattato Istitutivo, la Comunità Europea si impone il compito di promuovere *"un elevato livello di protezione dell'ambiente ed il miglioramento della qualità di quest'ultimo"*. L'azione della Comunità comporta, dunque, *"una politica nel settore dell'ambiente"*, che contribuisca a perseguire i seguenti obiettivi:

- salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità ambientale,
- protezione della salute umana,
- utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali,
- promozione sul piano internazionale di misure destinate a risolvere i problemi dell'ambiente a livello regionale o mondiale.

La protezione e il miglioramento della qualità ambientale, nonché la conservazione della biodiversità, costituiscono quindi uno scopo essenziale di interesse generale perseguito dalla Comunità Europea.

Come già richiamato nel precedente paragrafo, i principali atti legislativi comunitari in favore della biodiversità sono rappresentati dalla Direttiva 79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979, concernente la "conservazione degli Uccelli selvatici", e dalla Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992, relativa alla "conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica".

La Direttiva 79/409/CEE, nota come Direttiva "Uccelli", prevede una serie di azioni volte alla salvaguardia di molte specie di avifauna, indicate negli allegati della stessa, e l'individuazione, da parte degli Stati membri dell'Unione, di aree da destinarsi alla loro conservazione: le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS). La Direttiva 79/409/CEE rappresenta invece un primo tentativo verso la protezione della biodiversità su scala transfrontaliera, tra gli Stati dell'Unione; essa si evolve e si integra all'interno delle previsioni della Direttiva 92/43/CEE o Direttiva "Habitat", in materia di conservazione della natura. Essa si prefigge di promuovere il mantenimento della biodiversità, mediante misure di conservazione e di tutela, che tengano conto, al tempo stesso, *"delle esigenze economiche, sociali, culturali, e delle particolarità regionali e locali"*. Ciò si traduce in provvedimenti, definiti nello specifico e adottati da ogni Stato

membro, volti a mantenere o ripristinare - in uno stato favorevole di conservazione - gli habitat e le specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario, integrando la tutela ambientale con le attività economiche e le necessità socio-culturali delle popolazioni locali. L'applicazione della stessa si sviluppa attraverso la costituzione di una rete ecologica europea coerente: la "Rete Natura 2000". Attualmente, essa è costituita dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e dall'insieme dei Siti di Importanza Comunitaria, proposti alla Commissione Europea dagli Stati membri (pSIC) o già approvati (SIC), che saranno successivamente riconosciuti come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) (Figura 1.3.1).

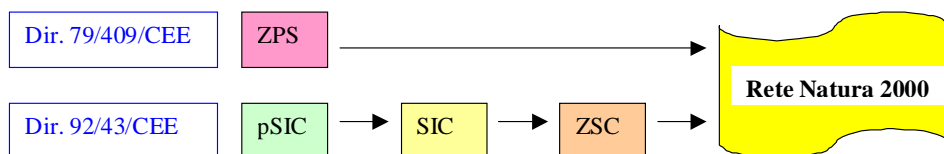


Figura 1.2.1. Costituzione di Rete Natura 2000

(da: sito web Rete Natura 2000 - Regione Lombardia, modificato)

I due tipi di aree possono avere diverse relazioni di tipo spaziale, che variano dalla totale disgiunzione alla completa sovrapposizione. Gli Stati membri individuano la propria lista di pSIC sulla base della presenza degli habitat o delle specie animali e vegetali enumerate negli allegati I e II della stessa Direttiva. L'elenco è inoltrato alla Commissione Europea - Direzione Generale dell'Ambiente, insieme ai Formulare Natura 2000, schede standard contenenti informazioni su ciascun sito, e alla documentazione cartografica. Il controllo dei formulari è affidato all'European Topic Centre on Nature Conservation and Biodiversity (ETC/CNB), che valuta la coerenza e la completezza dei dati, in riferimento all'area biogeografica in cui ricade il sito. Il territorio europeo è stato infatti suddiviso in 11 regioni biogeografiche in base a criteri di omogeneità di fattori biologici, storici, geografici, geologici, climatici e biotici, in grado di influenzare la distribuzione degli esseri viventi (Figura 1.2.2).

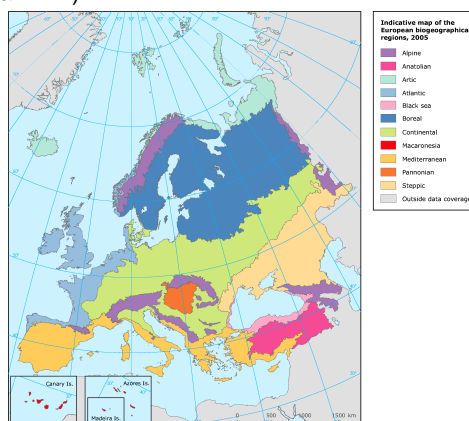


Figura 1.3.2 - Carta ufficiale della distribuzione delle regioni biogeografiche nel continente europeo

L'ETC/CNB verifica che l'elenco dei siti proposti rispetti i criteri di selezione annoverati nell'Allegato III della direttiva, ossia la valutazione a livello nazionale dell'importanza relativa dei siti per ciascun tipo di habitat e di specie e l'esame del loro contributo al mantenimento in uno stato di conservazione favorevole di un habitat o di una specie e/o alla coerenza della Rete Natura 2000. L'ETC organizza inoltre dei seminari scientifici per ciascuna regione biogeografia, allo scopo di valutare la completezza e la coerenza delle liste di habitat e di specie presenti nei

pSIC e di verificare le informazioni e la corretta applicazione delle procedure previste dalla direttiva. La procedura di revisione e correzione è riportata in Figura 1.3.3. Se si riscontrano insufficienze o incoerenze, la Commissione può richiedere allo Stato interessato di provvedere alla correzione, in relazione alle indicazioni scaturite dal seminario, inserendo nuovi siti o rivisitando i dati dei siti già proposti. Al termine dei lavori dei seminari biogeografici, è proposta la lista ufficiale dei SIC, che deve essere approvata dal Comitato Habitat, organo preposto alla gestione dell'applicazione della direttiva.

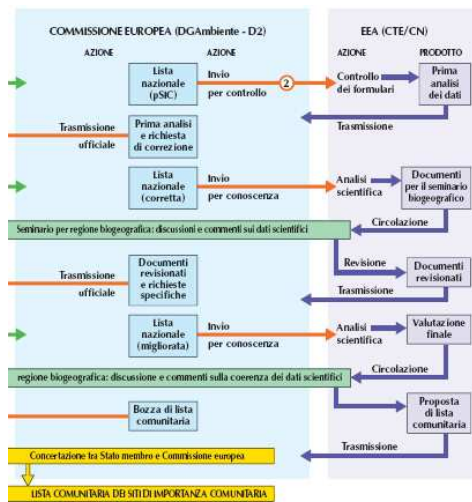


Figura 1.3.3 - Diagramma di flusso delle fasi necessarie all'individuazione della lista comunitaria dei SIC
(da: Natura Italia 2000 informa n°0)

Una volta definito l'elenco dei SIC, lo Stato Membro interessato designa tali siti come ZSC, entro sei anni e comunque garantendone la tutela anche prima del riconoscimento. Allo stato attuale sono state adottate le liste dei SIC relative alle regioni macaronesica, alpina, continentale, atlantica e boreale, con le Decisioni della Commissione del 28 dicembre 2001, 22 dicembre 2003, 7 dicembre 2004 e 13 gennaio 2005, rispettivamente. La selezione dei siti delle altre regioni è ancora in corso.

Come detto, l'Italia ha recepito la Direttiva 92/43/CEE con il Regolamento D.P.R. n° 357 dell'8 settembre 1997, modificato ed integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003 e l'individuazione dei pSIC è stata realizzata tra il 1995 ed il 1997 nel corso del progetto "Bioitaly", stipulato tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, le Regioni e le Province autonome, cofinanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Life-Natura 1994. Il nostro territorio nazionale è compreso tra le regioni alpina, continentale e mediterranea. In Italia sono presenti complessivamente circa il 65% degli habitat e oltre il 30% delle specie inclusi negli allegati I e II della Direttiva.

La Commissione Europea ha pubblicato, nel 2000, un documento di riferimento, intitolato "La gestione dei siti Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE". Esso prevede che, per le aree inserite nella rete Natura 2000, siano predisposte adeguate misure di conservazione: "che implicano, all'occorrenza, appropriati piani di gestione, specifici o integrati ad altri piani di sviluppo, e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti". La Direttiva 92/43/CEE e il D.P.R. 357/97, con le successive modificazioni e integrazioni, introducono, quali misure di conservazione, i piani di gestione e la valutazione d'incidenza. Per tali misure, lo

scopo fondamentale è quello di evitare il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie di cui agli allegati. In particolare, come si è già visto, per "misure di conservazione" si deve intendere: *"quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente"*.

Una definizione di questo concetto chiave è offerta dall'articolo 1 della Direttiva Habitat, distinguendo lo stato favorevole di conservazione a seconda che si tratti di habitat o specie. Nel primo caso, esso è dato dalla somma di tutti i fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa e sulle specie che in esso abitano, e che possono alterare a lunga scadenza la sua distribuzione naturale, la sua struttura e le sue funzioni. Esso è considerato "soddisfacente" quando:

- la sua area di distribuzione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione;
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile.

Lo stato di conservazione di una specie, invece, deriva dalla somma dei fattori che, influenzando sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la distribuzione e l'importanza delle sue popolazioni. Esso è considerato soddisfacente quando:

- i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene;
- l'area di distribuzione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile;
- esiste e continuerà ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

-

- La conservazione della biodiversità è uno degli obiettivi prioritari della politica ambientale dell'Unione Europea. L'importanza della conservazione della biodiversità e la necessità di arrestarne il declino è un problema avvertito su scala mondiale che richiede progetti coordinati a livello internazionale, come emerge dalla Convenzione Internazionale sulla Biodiversità (Rio de Janeiro, 1992).

- Poiché una delle cause maggiori della perdita di biodiversità è la diminuzione e la frammentazione degli habitat, per conservare la diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea, il Consiglio dei ministri dell'Unione Europea ha costituito la "Rete Natura 2000" (Belfiori, 2004).

- "Rete Natura 2000" è un sistema coordinato e coerente di aree destinate alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali di interesse comunitario indicati nella Direttiva "Habitat" e nella Direttiva "Uccelli".

- Scopo della "Rete Natura 2000" è individuare e salvaguardare aree ad elevata naturalità e territori con la funzione di corridoi ecologici, in altre parole territori che permettano di ripristinare collegamenti fra gli ambienti naturali, spesso impediti dalla vasta antropizzazione del territorio europeo.

- Caratteristico della "Rete Natura 2000" è l'intento di legare la tutela dell'ambiente allo sviluppo economico e alle esigenze sociali e culturali delle popolazioni che risiedono all'interno delle aree della rete.

- La Direttiva "Habitat" (Direttiva 92/43/CEE) stabilisce che la "Rete Natura 2000" è costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e da Zone di Protezione Speciale (ZPS). In Italia la Direttiva "Habitat" è stata recepita con il DPR 357/97 (modificato successivamente dal DPR 120/03) e l'individuazione delle aree da proporre come siti di "Rete Natura 2000" è stata espletata dalle Regioni e dalle Province autonome seguendo un piano coordinato a livello nazionale.

- Ad oggi "Natura 2000" è composta dalla Zone di Protezione Speciale (ZPS), derivate dalla direttiva "Uccelli", e dai Siti di Importanza Comunitaria proposti alla Commissione europea dagli Stati Membri (pSIC) o già approvati (SIC). Al termine del processo istitutivo i SIC andranno a costituire le Zone Speciali di Conservazione (ZSC).
- Le ZPS e i SIC possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla completa sovrapposizione alla totale separazione.
- Le misure di conservazione da attuare all'interno dei siti sono definite come "*quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di fauna e flora selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente*" (Direttiva 92/43/CEE, art. 2).
- Un habitat è considerato in uno stato di conservazione soddisfacente quando la sua area di distribuzione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione e quando la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile.
- Lo stato di conservazione di una specie, invece, è considerato soddisfacente quando il suo areale di distribuzione naturale non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile e quando le informazioni relative a tale specie indicano che essa continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene (Direttiva 92/43/CEE, art. 1).

1.4 Il SIC "Valle del Dosso"

1.4.1 Il piano di gestione: inquadramento, contenuti e procedure

Allo scopo di garantire una corretta gestione dei due istituti ad essa delegati, la Provincia di Como necessita di predisporre idonei strumenti di pianificazione locale con le modalità procedurali previste dalla d.g.r. 8 agosto 2003, n. 7/14106 e s.m.i..

In linea generale va detto che i piani di gestione dei SIC sono strettamente collegati alla funzionalità degli habitat e alla presenza delle specie che hanno dato origine ai siti stessi. Ciò significa che se eventualmente l'attuale uso del suolo e la pianificazione ordinaria non comprometterebbero tale funzionalità, il piano di gestione si identificherebbe unicamente nella necessaria azione di monitoraggio. La peculiarità dei piani di gestione dei siti Natura 2000 è infatti quella che non sempre sono necessari ma, se usati, devono tenere conto delle particolarità di ciascun sito e di tutte le attività previste (vedi figura 1.4.1). Nell'interpretazione offerta dalla guida della Commissione Europea, i piani di gestione, una volta predisposti, hanno priorità logica rispetto alle altre misure di conservazione.

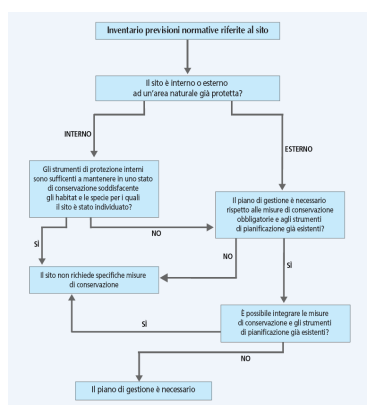


Figura 1.4.1 - Iter logico-decisionale per la scelta del piano (da: Natura 2000 Italia Informa, n°0)

Nel caso in esame, poiché l'area del SIC "Valle del Dosso" è esterna ad aree naturali protette ai sensi della l. r. 86/1983, in ottemperanza a quanto previsto dalla d.g.r. 8 agosto 2003 n. 7/14106 sono state verificate in via preliminare le misure di conservazione obbligatorie già esistenti alla data di avvio della predisposizione del piano di gestione (strumenti urbanistici comunali, piani di settore). In linea di massima tali strumenti pianificatori, laddove esistenti, prefigurano una volontà generale di tutela del contesto territoriale. Tuttavia, in ultima analisi, si ritiene che gli stessi non siano di per sé sufficienti a garantire il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e/o le specie di interesse comunitario presenti nel SIC. Ciò soprattutto a causa della quasi totale assenza di strategie di conservazione attiva, cioè di azioni pianificate in modo da orientare le dinamiche naturali ed antropiche verso il conseguimento degli obiettivi di Rete Natura 2000. Quanto premesso è oltremodo avvalorato dalla recente attribuzione al SIC "Valle del Dosso", da parte della competente struttura della Regione Lombardia, del "bollo rosso" indicante l'esistenza di situazioni critiche dal punto di vista gestionale. Ne consegue la necessità di colmare tali lacune mediante la predisposizione di un idoneo piano di gestione.

L'esigenza di predisporre i piani di gestione dei SIC nasce anche dal fatto che, in linea generale, gli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale convenzionali non garantiscono sempre l'integrazione degli obiettivi ambientali nella pianificazione territoriale, sebbene, nel caso della provincia di Como, l'entrata in vigore della normativa associata al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, ed in modo specifico alla Rete Ecologica Provinciale, costituisca di per sé un significativo passo avanti in tale direzione. Inoltre il piano di gestione, una volta predisposto, costituisce lo strumento di riferimento per le procedure di Valutazioni d'Incidenza previste dall'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE e riveste pertanto priorità applicativa rispetto ad altre misure di conservazione. Pertanto gli interventi e le attività specificamente previste dal piano non richiedono l'attivazione delle procedure di Valutazione d'Incidenza. Un altro aspetto sul quale è necessario soffermarsi è quello relativo al concetto di "stato di conservazione soddisfacente dell'habitat/specie"; tale requisito va infatti valutato alla scala di rete ma utilizzando parametri rilevabili alla scala di sito che forniscano indicazioni circa le condizioni di conservazione delle risorse, ovvero i cosiddetti **indicatori**. Mettere in relazione gli indicatori proposti con un ambito di variazione di "condizioni favorevoli", ovvero identificare soglie di criticità rispetto alle quali considerare accettabili le variazioni degli indicatori per la conservazione degli habitat/specie nel sito, rappresenta il passo successivo. Ciò al fine di utilizzare negli anni il monitoraggio degli indicatori per verificare il successo della gestione.

Come già premesso, la gestione di un SIC, qualunque sia il suo contributo a Rete Natura 2000, deve rispondere principalmente ad un obiettivo: salvaguardare l'efficienza e la funzionalità ecologica degli habitat e/o delle specie per la cui tutela il sito è stato istituito. Esso deve pertanto contenere, quanto meno, i seguenti requisiti strutturali minimi:

- il quadro conoscitivo;
- la definizione delle strategie gestionali, da attuarsi con le modalità previste dalla d.g.r. 8 agosto 2003 e s.m.i., anche attraverso intese con tutti i soggetti portatori di interessi nel territorio del SIC (Comuni, associazioni di tutela ambientale ecc.).

Ai sensi di quanto previsto dalla d.g.r. 8 agosto 2003, n. 7/14106, il quadro conoscitivo riguarda, in linea generale, le seguenti componenti:

- a) fisica;
- b) biologica;
- c) socio-economica;
- d) archeologica, architettonica e culturale;
- e) paesaggistica.

Nel presente caso, valutate in via preliminare le caratteristiche del sito, si è ritenuto di operare nel seguente modo:

- sviluppare a livello di dettaglio le conoscenze delle componenti fisica e biologica;
- fornire conoscenza di base circa le componenti socio-economica e paesaggistica;
- rinviare alla fase attuativa del piano l'acquisizione di conoscenze inerenti le componenti archeologica, architettonica e culturale, ritenendo l'analisi di tali aspetti non prioritaria durante le prime fasi gestionali del SIC.

Ciò premesso, con provvedimento della giunta provinciale n. 129 in data 10 aprile 2008, la Provincia di Como ha avviato le procedure per la redazione del Piano di Gestione del Sito di Importanza Comunitaria "Valle del Dosso", anche attraverso la concessione di un partenariato a WWF Italia. Si riporta di seguito, su sfondo grigio, il testo della citata delibera.

LA GIUNTA PROVINCIALE

Premesso che:

- Con deliberazione della Giunta Regionale n. 07/18453 del 30 luglio 2004 sono stati individuati gli Enti gestori dei Siti di Interesse Comunitario proposti (pSIC) e dei Siti di Interesse Comunitario (SIC) non ricadenti in aree naturali protette;
- In particolare la Provincia di Como è stata individuata come ente gestore del SIC "Valle del Dosso" nei comuni di Dosso del Liro e Livo;
- Sulla base dei dati derivati dalle attività di monitoraggio effettuate dalla Provincia negli anni 2003 e 2004 e delle problematiche riscontrate in ordine alla vulnerabilità degli habitat e delle specie di interesse comunitario, è emersa la necessità di predisporre uno strumento idoneo di pianificazione locale per il SIC "Valle del Dosso", allo scopo di garantirne una corretta gestione;
- Il piano di gestione è inoltre necessario allo scopo di integrare le misure di conservazione obbligatorie e i contenuti degli strumenti di pianificazione esistenti o in itinere (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Piano di Sviluppo Socio-Economico della Comunità Montana, Piani Regolatori Generali vigenti, Piani di Governo del Territorio, Piani di Indirizzo Forestale ecc.);

Atteso che:

- Il WWF Italia con nota inviata in data 11 maggio 2007 ha manifestato l'intenzione di partecipare al bando "Tutelare e valorizzare la biodiversità nei siti della Rete Natura 2000" promosso dalla Fondazione Cariplo con un progetto relativo alla redazione del piano di gestione del SIC "Valle del Dosso" e valorizzazione delle aree limitrofe ad elevata biodiversità;
- Con nota del 24 maggio 2007 la Provincia di Como ha condiviso la proposta del WWF Italia;
- Con nota del 26 febbraio 2008 il WWF Italia ha comunicato di avere ottenuto il finanziamento richiesto per il progetto summenzionato e ha formulato richiesta formale di partenariato alla Provincia di Como, in qualità di ente gestore del SIC, per l'adesione al progetto;

Ritenuto, pertanto, opportuno avviare le procedure tecnico-amministrative per la predisposizione del Piano di Gestione del SIC "Valle del Dosso" e contestualmente concedere al WWF Italia il partenariato per l'adesione al sopracitato progetto finanziato dalla Fondazione Cariplo;

Visto:

Il parere favorevole espresso dal dirigente del Settore Pianificazione del Territorio e Trasporti, circa la regolarità tecnica del provvedimento, allegato al presente atto;

Considerato infine che non risulta necessario acquisire il parere contabile e l'attestazione di copertura finanziaria, ai sensi dell'art. 49, comma 1°, del Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n. 267, stante che la presente deliberazione non comporta onere finanziario alcuno a carico della Provincia;

A voti unanimi, favorevoli, espressi nei modi e forme di legge;

DELIBERA

- di avviare le procedure tecnico-amministrative per la predisposizione del Piano di Gestione del SIC "Valle del Dosso" nei comuni di Dosso del Liro e Livo;
- di avvalersi a tale scopo della collaborazione del WWF Italia, demandando a successivo provvedimento l'approvazione di apposita convenzione per la definizione dei reciproci impegni, fermo restando che non sono previsti oneri finanziari a carico della Provincia;
- di concedere al WWF Italia il partenariato della Provincia di Como per l'adesione al progetto finanziato dalla Fondazione Cariplo di cui in premessa;
- di trasmettere copia della presente deliberazione al WWF Italia per gli adempimenti di competenza;
- di dichiarare il presente provvedimento immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134, comma 4°, del Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n. 267.

1.4.1.1 Le procedure per l'approvazione del piano di gestione

La d.g.r. VII/14106 dell'8 agosto 2003, oltre a riprendere le disposizioni comunitarie e nazionali, precisa che: *"Perché possa esplicitare il suo carattere di strumento territoriale da adottarsi per la gestione di tutti i siti appartenenti alla rete Natura 2000, o per particolari categorie di questi, il piano di gestione dovrà avere un iter formativo e procedurale previsto dalla legislazione urbanistica regionale o dai livelli di pianificazione sovraordinata. I 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; 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, in particolar modo la materia urbanistica e il decentramento in attuazione della "riforma Bassanini" D.Lgs 112/98 ed alla successiva modifica del Titolo V della Costituzione). 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".*

Inoltre, stabilisce che: *"I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Tale studio deve illustrare gli effetti diretti o indiretti che le previsioni pianificatorie possono comportare sui siti evidenziando le modalità adottate per rendere compatibili le previsioni con le esigenze di salvaguardia. Lo studio dovrà comprendere le misure di mitigazione e di compensazione che il piano adotta o prescrive di adottare da parte dei soggetti attuatori".*

La deliberazione della giunta regionale 25 gennaio 2006 n° 8/1791, pubblicato sul 2° supplemento straordinario del BURL 23 febbraio 2006, rappresenta l'atto più recente per la attuazione della Rete Natura 2000 in Lombardia. L'allegato E fornisce utili indicazioni riguardo la predisposizione dei piani di gestione per i siti della rete, distinguendo quelli ricadenti in aree protette da quelli esterni. Nell'ipotesi che si stabilisca di adottare uno specifico piano di gestione, la procedura è però comune e segue le disposizioni del punto 3, 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"*.

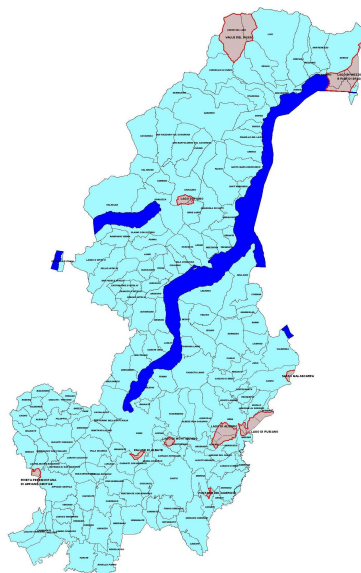
Nel contesto delle fasi procedurali che hanno condotto alla predisposizione del Piano, sono stati coinvolti gli stakeholder legati territorialmente al sito in esame, secondo modalità partecipative di condivisione delle informazioni e della visione futura dell'area in termini progettuali.

Tali modalità hanno avuto luogo:

- nelle fasi iniziali di redazione del Piano (2009), attraverso frequenti interazioni tra WWF, incaricato della raccolta dei dati ambientali, e le diverse componenti sociali ed economiche residenti nei comuni di Livo e Dosso del Liro, oltre che nei confronti degli Enti territoriali in possesso, a diverso titolo, di specifiche competenze territoriali;
- nella fase avanzata di redazione del Piano (2010), mediante un incontro pubblico di illustrazione dei contenuti del Piano, tenutosi presso la sede del Comune di Dosso del Liro, con la partecipazione di WWF e della Provincia di Como, Settore Pianificazione Territoriale.

1.4.2 Il SIC nel quadro del sistema provinciale delle aree protette

Come indicato dal Decreto Ministeriale 3 settembre 2004, scopo della Direttiva 92/43/CEE non è solamente quello di individuare il modo migliore per gestire ciascun sito, ma anche quello di costituire con l'insieme dei siti una "rete coerente", ossia funzionale alla conservazione dell'insieme di habitat e di specie che li caratterizzano. Di conseguenza l'analisi di un sito, per il quale devono essere individuate misure di conservazione ed eventualmente elaborato un piano di gestione, deve comprendere la sua collocazione nel quadro della rete. Ciò significa che Rete Natura 2000 non intende sostituirsi alla rete dei parchi, ma con questa integrarsi per garantire la piena funzionalità di un certo numero di habitat e l'esistenza di un determinato insieme di specie animali e vegetali.



Il quadro generale delle aree protette in provincia di Como ai sensi della l. r. 86/1983 è quello di seguito riportato, con l'indicazione del rispettivo Ente gestore:

- Parco Regionale e Naturale PINETA DI APPIANO GENTILE E TRADATE - Consorzio tra 16 Comuni e le Province di Como e Varese
- Parco Regionale e Naturale VALLE DEL LAMBRO - Consorzio tra 35 Comuni e le Province di Como, Lecco e Milano
- Parco Regionale e Naturale SPINA VERDE - Consorzio tra i Comuni di Cavallasca, Como, Drezzo, Paré, San Fermo e la Provincia di Como
- PLIS interprovinciale BRUGHIERA BRIANTEA - Consorzio tra i Comuni di Brenna, Cabiato, Carimate, Carugo, Cermenate, Figino Serenza, Lentate sul Seveso, Mariano Comense, Meda e Novedrate.
- PLIS interprovinciale VALLE DEL TORRENTE LURA - Consorzio tra i Comuni di Bregnano, Cadorago, Caronno Pertusella, Cermenate, Guanzate, Lomazzo, Rovellasca, Rovello Porro e Saronno
- PLIS interprovinciale VALLE DEL LANZA - Consorzio tra i Comuni di Bizzarone, Cagno, Malnate e Valmorea
- PLIS LAGO DEL SEGRINO - Consorzio tra i Comuni di Canzo, Eupilio e Longone al Segrino
- PLIS VAL SANAGRA - Convenzione tra i Comuni di Grandola ed Uniti e Menaggio
- PLIS VALLE ALBANO - Comune di Germasino
- PLIS SORGENTI DEL LURA – Convenzione tra i Comuni di Faloppio, Gironico, Lurate Caccivio, Montano Lucino, Uggiate Trevano e Villaguardia
- PLIS ZOC DEL PERIC – Convenzione tra i Comuni di Lurago d'Erba e Alzate Brianza
- Riserva Naturale PIAN DI SPAGNA-LAGO DI MEZZOLA - Consorzio tra le Comunità montane Alto Lario Occidentale, Val Chiavenna e Valtellina di Morbegno
- Riserva Naturale LAGO DI MONTORFANO - Consorzio tra i Comuni di Capiago Intimiano e Montorfano
- Riserva Naturale LAGO DI PIANO - Comunità Montana Alpi Lepontine
- Riserva Naturale SASSO MALASCARPA - ERSAF
- Riserva Naturale FONTANA DEL GUERCIO - Comune di Carugo
- Riserva Naturale RIVA ORIENTALE DEL LAGO DI ALSERIO - Parco Regionale Valle del Lambro
- Riserva Naturale VALLE BOVA – Comune di Erba
- Riserva Naturale VALSOLDA - ERSAF
- Monumenti naturali

Inoltre nella provincia di Como sono attualmente presenti 11 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 3 Zone di Protezione Speciale per l'avifauna (ZPS), alle quali occorre aggiungere la Riserva Naturale Pian di Spagna-Lago di Mezzola, individuata sia quale SIC che quale ZPS. La quasi totalità di tali istituti, la cui ubicazione è raffigurata a lato, si sovrappone ai sopra citati parchi regionali e riserve naturali, con le seguenti eccezioni:

- il SIC "Palude di Albate" (IT2020003), ubicato nei comuni di Casnate con Bernate, Como e Senna Comasco, e il SIC "Valle del Dosso" (IT2020009), ubicato nei comuni di Livo e Dosso del Liro; la gestione di entrambi i SIC è stata delegata alla Provincia con delibera di giunta regionale 30 luglio 2004, n. 7/18453 e s.m.i.;
- le ZPS "Monte Generoso", "Triangolo Lariano" e "Valsolda", istituite con d.g.r. 15 dicembre 2003 n. 7/15648, che coincidono con i territori di Foreste Demaniali e la cui gestione è stata conseguentemente affidata all'ERSAF.

Siti di Importanza Comunitaria	Codice Natura 2000	Regione biogeografica	Ettari
Lago di Piano	IT2020001	Alpina	176,356
Sasso Malascarpa	IT2020002	Continental	145,253

Palude di Albate	IT2020003	Continentale	67,681
Lago di Montorfano	IT2020004	Continentale	83,898
Lago di Alserio	IT2020005	Continentale	496,098
Lago di Pusiano	IT2020006	Continentale	651,053
Pineta Pedemontana di Appiano Gentile	IT2020007	Continentale	203,616
Fontana del Guercio	IT2020008	Continentale	29,927
Valle del Dosso	IT2020009	Alpina	1593,653
pSIC Lago di Segrino	IT2020010	Continentale	
pSIC Spina Verde	IT2020011	Continentale	
Lago di Mezzola e Pian di Spagna	IT2040022	Alpina	1595,343

Zone di Protezione Speciale	Codice Natura 2000	Regione biogeografica	Ettari
Triangolo Lariano	IT2020301	Alpina	592,135
Monte Generoso	IT2020302	Alpina	236,423
Valsolda	IT2020303	Alpina	326,272
Lago di Mezzola e Pian di Spagna	IT2040022	Alpina	1608,053

Nella fattispecie in esame ed in riferimento alla potenziale sussistenza di rapporti funzionali di carattere ecologico, il SIC Valle del Dosso può essere posto in parziale relazione ecologica unicamente con la Riserva Naturale (anche SIC e ZPS) “Pian di Spagna – Lago di Mezzola” e con il PLIS “Valle Albano”, per quanto concerne la possibile condivisione di flussi migratori dell’avifauna.

1.4.3 Il SIC IT2040040 Val Bodengo

Questo sito della Rete Natura 2000 appartiene all'area biogeografica alpina è gestito dalla Provincia di Sondrio, entro cui ricade. Il SIC, che confina verso sud con il SIC Valle del Dosso, presenta un'estensione pari a 2555 ettari e in altitudine si sviluppa da circa 900 m a circa 2500 m

Possiede una buona varietà e qualità degli habitat, la flora e la fauna sono ricche e ben differenziate. Il Piano di Gestione del SIC è attualmente in fase di stesura da parte della Provincia di Sondrio.

2 IL QUADRO CONOSCITIVO

2.1 Le conoscenze pregresse

2.1.1 Le fonti bibliografiche ed i monitoraggi 2002-2005

Le conoscenze pregresse inerenti l'area del SIC Valle del Dosso si devono perlopiù a singoli studi settoriali svolti per finalità scientifiche o gestionali. Tali fonti, integralmente riportate in Bibliografia, sono state adeguatamente esaminate nella fase preliminare del piano e del loro supporto conoscitivo alla predisposizione del presente documento è data illustrazione nei singoli capitoli.

Inoltre, nel contesto delle analisi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), e a seguito della definizione di specifica intesa con la Regione Lombardia, sono state condotte nel periodo 2002-2005 alcune indagini conoscitive volte a studiare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie di interesse prioritario all'interno dei SIC, col relativo aggiornamento del database Natura 2000. Tale materiale ha costituito, tra l'altro, la base conoscitiva per la redazione dello Studio d'Incidenza del PTCP. Si ritiene peraltro di non riportare integralmente nel presente documento i risultati di tali monitoraggi, svolti da Studio Silva e Istituto Oikos, in quanto già considerati e ulteriormente approfonditi nel contesto delle indagini compiute per la predisposizione del presente piano di gestione.

2.1.2 La scheda Natura 2000

Facendo seguito alle risultanze dei monitoraggi 2002/2003 e ai suggerimenti di modifica/integrazione delle conoscenze pregresse che ne sono derivati, la Regione Lombardia ha predisposto la nuova articolazione delle cartografie e delle schede Natura 2000 (altresì note come "formulari"). Su tali basi e a seguito di revisione, il Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio ha trasmesso alla Commissione Europea la documentazione attinente l'aggiornamento della Banca Dati Natura 2000, comprensiva della relativa cartografia.

Tutto ciò premesso, le schede Natura 2000 relative al SIC Valle del Dosso sono oggetto di proposta di revisione nell'ambito del presente piano di gestione, come meglio illustrato nei successivi capitoli.

2.2 L'ambiente fisico

2.2.1 La localizzazione geografica e i confini

Il Sito IT2020009, denominato "Valle del Dosso", appartiene all'area biogeografia Alpina (DM del 25/3/2004) e interessa il territorio ricadente nei comuni di Dosso del Liro e di Livo, in provincia di Como. Il SIC ricopre un'area di 1593,653 ha e presenta un'estensione altitudinale che va dai 907 m del fondovalle ai 2521 m della cima del Monte Cardinello.

Il territorio interessato dal SIC non ricade in altre aree protette ma confina a nord con il SIC IT 2040040 "Val Bodengo" della provincia di Sondrio. Il SIC si inquadra quasi totalmente nella carta B3c1 della Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000.

Il confine del SIC continua seguendo a nord il confine di Stato, a est scende toccando la cima del Monte Duria e prosegue lungo il bacino del fiume Liro fino alla località Cascinotta; a ovest è delimitato dalla Valle Fiumetto, dalla Valle Carioli e dalla cima del Monte Cardinello (Fig. 2.2.1).

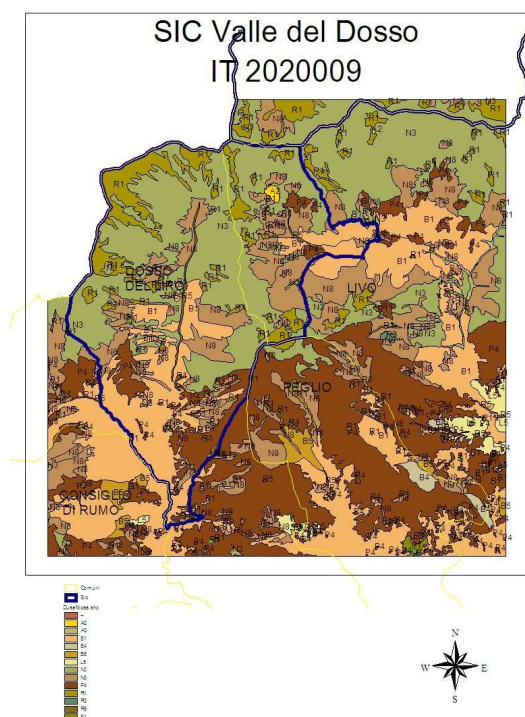


Fig.2.2.1: Confini del SIC IT2020009 "Valle del Dosso"

2.2.2 Il clima

Negli ultimi cento anni il clima globale e regionale ha subito profondi cambiamenti, facendo registrare un innalzamento della temperatura media di 0,8 °C. Queste modificazioni appaiono ancora più marcate sulle Alpi, dove, negli ultimi trent'anni, la temperatura media si è innalzata di 1,6 °C. Questa tendenza è destinata ad intensificarsi nei prossimi 30 anni, quando è previsto un aumento della temperatura di ulteriori 2 °C. Come conseguenza di ciò, si assisterà ad un progressivo slittamento delle precipitazioni, con valori inferiori in estate e maggiori a fine inverno e primavera. Dei modelli matematici hanno previsto per il 2050 un aumento delle precipitazioni invernali del 5-25% - con un aumento degli eventi piovosi rispetto a quelli nevosi - e una diminuzione del 5 - 40% delle precipitazioni estive. Parallelamente si registrerà un innalzamento del limite della neve, che attualmente sul versante meridionale delle Alpi si attesta intorno ai 1500 - 1600 m - di circa 150 m per °C di aumento di temperatura.

In questo quadro a risentirne sono ovviamente anche i ghiacciai che, negli ultimi 100 anni, hanno perso il 50% della loro massa (AAVV., 2006)

2.2.2.1 Regime pluviometrico

La zona è caratterizzata da un clima abbastanza umido; le precipitazioni sono abbondanti (1500 - 2200 mm/anno) e principalmente distribuite in autunno e primavera, ma copiose anche durante la stagione estiva. A Livo è presente una stazione pluviometrica: si riportano i dati sulle

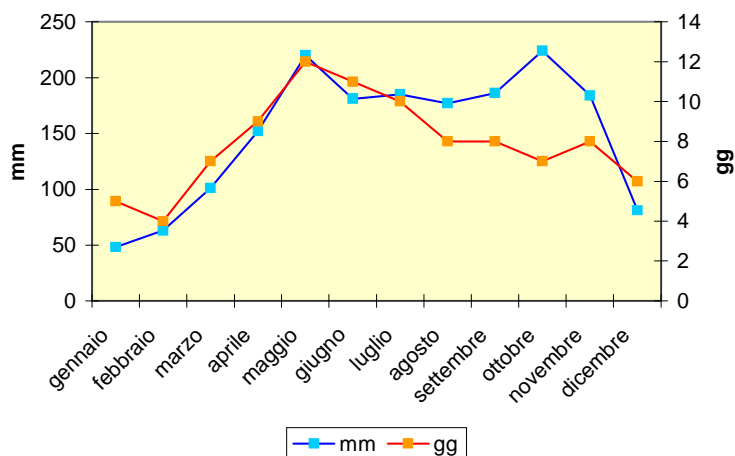
precipitazioni relativi al periodo di osservazione che va dal 1921 al 1950, dall'Ufficio Idrografico del Bacino del Po (Tab. 2.2.1):

Stazione pluviometrica comune di Livo			
mese	millimetri di pioggia (mm)	n° giorni di pioggia (gg)	rapporto mm/gg
Gennaio	48	5	9,6
Febbraio	63	4	15,75
Marzo	101	7	14,43
Aprile	152	9	16,89
Maggio	220	12	18,33
Giugno	181	11	18,12
Luglio	185	10	18,5
Agosto	177	8	22,12
Settembre	186	8	23,25
Ottobre	224	7	32
Novembre	184	8	23
Dicembre	81	6	13,5
Totale	1802	95	18,96

Tabella 2.2.1: Regime pluviometrico del comune di Livo (dati riferiti al periodo 1921-1950, Piano di Assesamento dei Beni Silvo-Pastorali della Comunità Montana Alto Lario Occidentale 1995-2009)

Nell'andamento delle precipitazioni si rileva il minimo nel periodo invernale (48 mm nel mese di gennaio), che è, infatti, caratterizzato dalla massima frequenza degli incendi boschivi. Osserviamo due massimi in primavera (220 mm nel mese di maggio) e in autunno (240 mm a ottobre), mentre d'estate le piogge diminuiscono ma rimangono comunque abbondanti (intorno ai 180 mm). In ottobre riscontriamo il rapporto più alto tra mm di pioggia caduti e giorni di pioggia, quindi in questo mese le precipitazioni, oltre a essere le più abbondanti, sono anche le più intense. La distribuzione delle precipitazioni durante l'anno presenta due picchi, uno autunnale e uno primaverile con piogge abbondanti anche in estate.

Regime pluviometrico nel Comune di Livo



Le precipitazioni a carattere nevoso sono rilevanti solo al di sopra dei 1500 - 1600 m (1300-1400 m per i versanti esposti a nord), dove la loro permanenza al suolo è sufficientemente duratura da generare effetti sull'ambiente. Sui versanti scoscesi e privi di vegetazione si verificano fenomeni valanghivi (PAF della Comunità Montana Alto Lario Occidentale, 1995-2009).

2.2.2.2 Regime termico

La temperatura della zona è influenzata dall'azione mitigatrice del Lago di Como; purtroppo nel territorio interessato dal SIC non ci sono stazioni meteorologiche che rilevano dati sulla temperatura. La stazione termometrica più vicina si trova a Lanzo d'Intellvi (CO) a 960 m s.l.m., distante circa 25 km dal SIC, che registra il periodo più caldo a luglio-agosto (con una temperatura media di 18,3 °C), mentre le temperature minime si osservano in gennaio (temperatura media di 1,1 °C). La temperatura media annua rilevata misura 9,3 °C e l'escursione termica è pari a 17,2 °C (Verde e Andreis, 2005).

2.2.3 Cenni di geologia, geomorfologia e idrogeologia

Il territorio del SIC comprende la Valle del Dosso, valle secondaria dell'Alto Lario Occidentale con sviluppo in senso nord-sud, e i rilievi montuosi circostanti. Il sito è collocato nelle Prealpi lombarde occidentali e cade a ridosso della Linea Insubrica, una delle faglie più importanti di tutto l'arco alpino, che costituisce la zona di contatto tra la placca africana e la placca eurasiatica, separando la catena principale delle Alpi dalle Alpi meridionali. Il tratto della linea insubrica che interessa questo territorio prende il nome di Jorio-Tonale. Un'altra faglia è presente nella Valle del Dosso: la Linea di Musso che origina a nord di Dongo (cfr. www.vallealbano.it).

In questa zona delle Prealpi, i litotipi prevalenti sono ortogneiss (gneiss granitici e granodioritici) e paragneiss a due miche, entrambe rocce compatte con chimismo sialico (Montrasio, 1990). Le creste sono rocciose e in molti casi, a causa dell'erosione, presentano punte, guglie e fessure. Le cime più elevate sono rappresentate dal Monte Cardinello (2521 m), dal Pizzo Paglia (2550 m) e dal Pizzo Martello (2459 m).

Nel SIC sono presenti il Lago Darengo, il Torrente Liro e il tratto iniziale del Torrente Livo (Fig.2.2.2).

Il Lago Darengo si trova vicino al confine settentrionale del sito, sotto al Pizzo Martello. Si tratta di un piccolo laghetto alpino di superficie pari a 40000 m², situato a quota 1781 m. Il lago si trova sul fondo di un circo glaciale. Il torrente Livo è emissario del Lago Darengo.

Il Torrente Liro scorre in un profondo avvallamento, raccogliendo le acque di tutte le vallette laterali. A causa delle precipitazioni abbondanti, le acque sono presenti tutto l'anno e in primavera, durante il disgelo, diventano impetuose (Pandakovic et al., 1996).

SIC Valle del Dosso idrografia

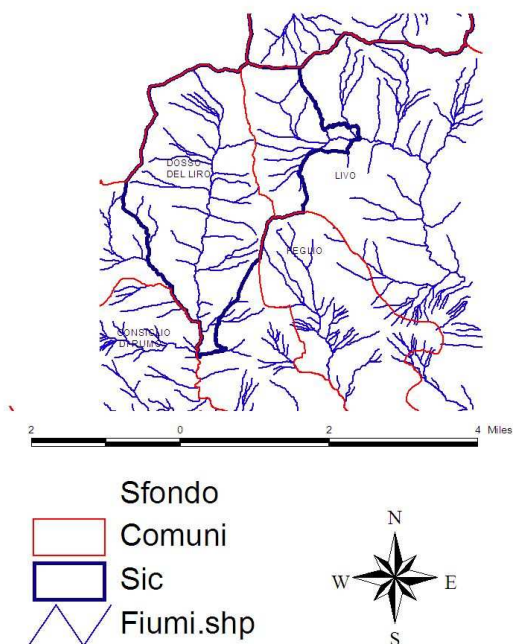


Fig. 2.2.2 – idrografia del SIC Valle del Dosso

2.3 Le comunità biologiche

2.3.1 La flora e la vegetazione

2.3.1.1 Il quadro vegetazionale

La descrizione della vegetazione qui presentata si basa su uno studio effettuato da Verde e Andreis nel 2005.

Il SIC "Valle del Dosso" rientra nelle fasce altitudinali degli orizzonti montano e altimontano che dal punto di vista forestale presentano una potenzialità verso i boschi meso-acidofili a dominanza di faggio (*Luzulo-Fagion*).

Orizzonte montano

Si individuano uno stadio di prebosco a dominanza di *Betula pendula* (*Epilobietea angustifolii*), un mantello mesofilo a *Rubus idaeus* (*Epilobietea angustifolii*) e un orlo a *Molinia arundinacea* (*Calluno-Ulicetea*). Presenti prati da sfalcio appartenenti all'alleanza del *Cynosurion*.

Orizzonte altimontano

Il mantello è formato da *Alnus viridis* (*Mulgedio-Aconitetea*). Si trovano abbondanti formazioni legate al pascolamento bovino: si rinvencono aspetti xerici, mesofili e di abbandono dei pascoli secondari ricavati nell'ambito di pertinenza del bosco (*Calluno-Ulicetea*) e le comunità nitrofile delle malghe (*Mulgedio-Aconitetea*) (Verde e Andreis, 2005).

Di seguito verranno descritti gli habitat di interesse comunitario identificati ai sensi della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.

2.3.1.2 L'aggiornamento dei formulari standard di Rete Natura 2000

La descrizione biologica del sito viene compiuta basandosi sul formulario standard "Natura 2000" compilato nel novembre 1995 e successivamente aggiornato. In particolare la descrizione degli habitat è stata revisionata dai monitoraggi svolti nel biennio 2004/2005 dallo Studio Silva di Modena.

Ulteriori informazioni sono state ottenute durante la stesura del presente piano, in seguito a verifiche puntuali, che hanno permesso di aggiornare gli elenchi e i formulari.

2.3.1.2.1 Gli habitat

All'interno del SIC IT 2020009 sono presenti 14 habitat inseriti nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE (tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione) (Fig.2.3.1). Nella prima stesura del formulario era stata accertata la presenza dell'habitat 6150, formazioni erbose boreo-alpine silicee, non osservata durante i monitoraggi del 2004/2005, che hanno però rilevato gli habitat 3220, 4060, 4070*, 6410, 6520, 7150, 9180*, 91E0*, non segnalati nel precedente formulario.

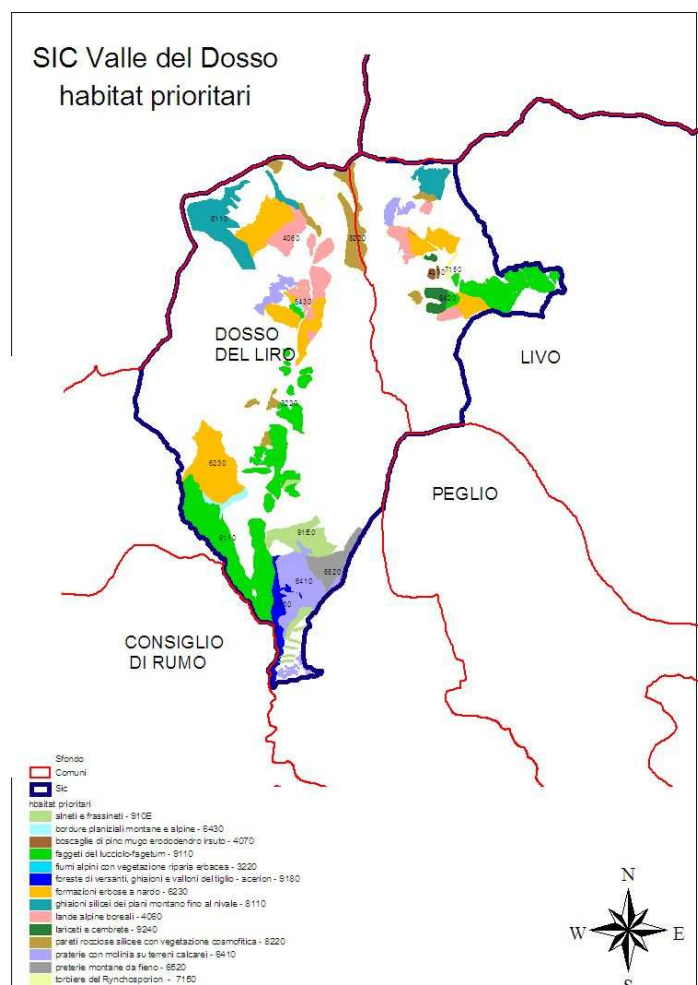


Fig.2.3.1 - Habitat di interesse comunitario presenti nel SIC Valle del Dosso

Dei 14 habitat di interesse comunitario, 8 sono formazioni erbacee, 2 sono vegetazioni arbustive e 4 sono habitat forestali.

Tra questi i più rappresentati sono le "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane" (Codice 6230*, percentuale di copertura del SIC pari al 5,97%), i "Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)" (Codice 8110, percentuale di copertura: 2,8%) e le "Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argillo-limosi (*Molinion*)" (Codice 6410, percentuale di copertura: 3,06%) per le formazioni erbacee, le "Lande alpine boreali" (Codice 4060) per gli habitat di tipo arbustivo e i "Faggeti del *Luzulo-Fagetum*" (Codice 9110, percentuale di copertura: 8,7%) per i boschi.

Nell'insieme gli habitat di interesse comunitario sono ben conservati e denotano l'elevato valore naturalistico del SIC (Tabella 2.3.1).

Codice	Habitat	superfici e ha	copertura a %	Grado di conservazione	Grado di vulnerabilità
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	0,04	0,03	B	10
4060	Lande alpine boreali	42,50	2,67	B	7
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	1,40	0,09	B	6
6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	95,10	5,97	B	13
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argillo-limosi (<i>Molinion</i>)	48,80	3,06	B	11
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	1,00	0,06	C	9
6520	Praterie montane da fieno	21,70	1,36	C	7
7150	Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>	1,60	0,1	B	16
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	44,60	2,8	B	5
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	31,80	2	B	5
9110	Faggeti del <i>Luzulo-Fagetum</i>	138,90	8,7	B	14
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	15,60	0,98	C	10
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion-incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	28,10	1,76	A	7
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	6,80	0,42	C	12

Tabella 2.3.1 - Habitat di interesse comunitario presenti nel SIC IT 2020009: superfici, coperture e giudizi sintetici tratti dallo studio sugli habitat dello Studio Silva

Legenda:

Grado di conservazione:

A: conservazione eccellente

B: buona conservazione

C: conservazione media o ridotta

Grado di vulnerabilità:

il punteggio è crescente al crescere della vulnerabilità ed è dato dalla somma di tre parametri: resistenza, fragilità e resilienza; ad ogni parametro può essere associato un valore che va da 1 a 8 (il punteggio complessivo va da un minimo di 3 a un massimo di 24) (Studio Silva, 2004)

Complessivamente gli habitat di interesse comunitario occupano 424,44 ha, che corrispondono al 30% del territorio del SIC (Figure 2.3.2 e 2.3.3).

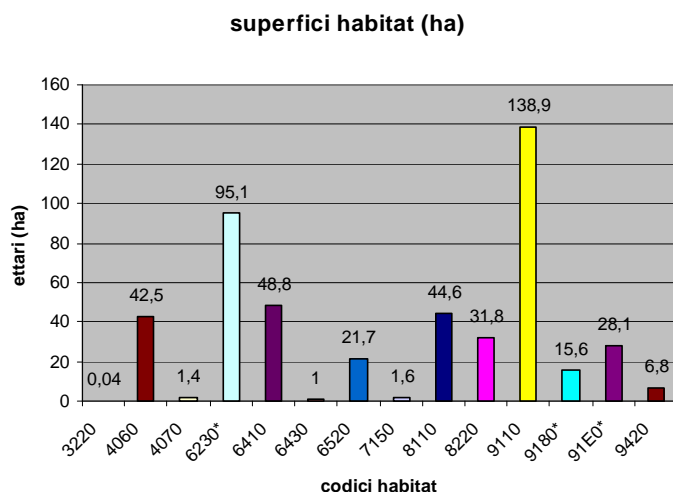


Figura 2.3.2 - Habitat di interesse comunitario: superfici in ettari (dati Studio Silva, 2004)

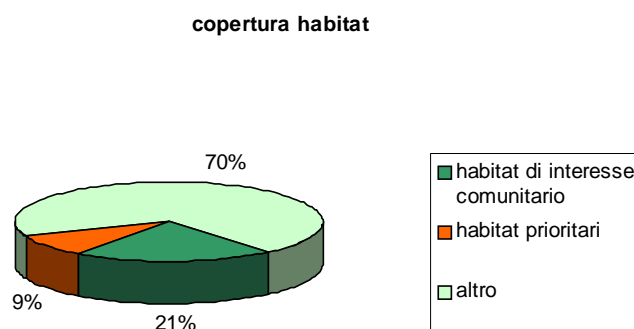


Figura 2.3.3 - Copertura percentuale degli habitat di interesse comunitario all'interno del SIC (Studio Silva, 2004)

Quattro habitat sono prioritari:

4070* "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsutum*)"

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

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

9180* "Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*"

91E0* "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion-incanae*, *Salicion albae*)"

2.3.1.2.2 La flora

Nel formulario relativo al SIC non sono segnalate specie di piante di interesse comunitario, ma dai rilievi fitosociologici effettuati dallo studio Silva all'interno delle aree occupate dagli habitat in Allegato I della Direttiva Habitat, è stata rilevata invece la presenza di alcune specie elencate nelle liste di protezione della DGR 7736/2008 (Tabella 2.3.2).

SPECIE DI FLORA SPONTANEA PROTETTE IN MODO RIGOROSO	
specie o genere	habitat di interesse comunitario
BRIOFITE	
<i>Sphagnum sp.</i>	7150
PTERIDOFITE	
<i>Dryopteris affinis</i>	9110
ANGIOSPERME	
<i>Drosera rotundifolia</i>	7150
<i>Rhynchospora alba</i>	7150
<i>Vaccinium uliginosum</i>	4060
SPECIE DI FLORA SPONTANEA CON RACCOLTA REGOLAMENTATA	
specie o genere	habitat di interesse comunitario
ANGIOSPERME	
<i>Daphne striata</i> ,	6230
<i>Eriophorum angustifolium</i>	7150
<i>Ilex aquifolium</i>	9180
<i>Knautia drymeia</i>	91E0
<i>Myricaria germanica</i>	3220
<i>Primula hirsuta</i>	8220
<i>Rhododendro ferrugineum</i>	9420
<i>Saxifraga cotyledon</i>	8220
<i>Sempervivum montanum</i>	6230
<i>Sempervivum montanum</i>	8110
<i>Trollius europaeus</i>	6520

Tabella 2.3.2 - Specie protette appartenenti alla flora spontanea autoctona rilevate all'interno del SIC durante i monitoraggi effettuati dallo Studio Silva per lo studio degli habitat nel biennio 2003-2004

2.3.2 La fauna

2.3.2.1 L'aggiornamento dei formulari standard di Rete Natura 2000

La descrizione biologica del sito viene compiuta basandosi sul formulario standard "Natura 2000" compilato nel novembre 1995 e successivamente aggiornato. In particolare, i dati sulla fauna sono stati aggiornati dall'Istituto Oikos nel 2004.

Si è poi cercato di tenere conto di recenti studi faunistici anche su singoli aspetti. Tra questi il lavoro di indagine e successiva modellizzazione portato avanti dalla Fondazione Lombardia per l'Ambiente sull'averla piccola *Lanius collurio* su aree selezionate del territorio lombardo.

Ulteriori informazioni sono state ottenute durante la stesura del presente piano, in seguito a verifiche puntuali di aspetti faunistici precedentemente lacunosi, che hanno permesso di aggiornare gli elenchi e i formulari.

La buona qualità e variabilità degli habitat permettono la presenza di una ricca componente faunistica, caratterizzata da molte specie di interesse comunitario.

All'interno del SIC sono presenti 9 specie di Uccelli elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 79/409/CEE (specie soggette a speciali misure di conservazione), 4 sono anche inserite tra le SPEC (*Species of European Conservation Concern*), specie cioè il cui stato di conservazione in Europa non è favorevole (Tucker & Heath 1994), e tutte sono elencate tra le specie prioritarie indicate dalla DGR n°7/4345 del 20 aprile 2001 (Tab ella 2.3.3).

Il formulario segnala anche 8 specie di Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva Uccelli. Per le specie migratrici abituali, la direttiva prevede misure di conservazione analoghe a quelle previste per le specie in Allegato I per quanto riguarda le aree di riproduzione, di muta e di svernamento e le zone in cui si ritrovano le stazioni lungo le rotte migratorie (art.4 Dir. 79/409/CEE).

Legenda delle tabelle 2.3.3 e 2.3.4.

Codice: allegato C della Decisione della Commissione 97/266/CE

Fenologia (dall'Allegato I della DGR n°7/4345 del 20 aprile 2001): **MS:** Migratrice Svernante (presente soltanto nel corso della migrazione e in inverno); **MP:** Migratrice Parziale (presente in tutto il corso dell'anno, in parte con popolazioni migratrici; si intende anche nidificante); **ML:** Migratrice su Lunga distanza (presente esclusivamente nei periodi di migrazione); **MN:** Migratrice Nidificante (presente soltanto nel corso della migrazione e in periodo di nidificazione); **NR:** Nidificante Residente (presente in tutto il corso dell'anno, con popolazioni non soggette a migrazioni); **EO:** Estivante Occasionale (migratrice occasionalmente presente nel periodo riproduttivo, ma non nidificante). Se presente in periodo di nidificazione: **nid REG:** nidificante *regolare* (qualora presente con popolazioni che si riproducono regolarmente);

Dimensione popolazione (Formulario Standard Natura 2000) dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale: **A:** 15% P 100%; **B:** 2% P 15%; **C:** 0% P 2%; **D:** popolazione non significativa

DGR N°VII/4345 del 20 aprile 2001: Specie a priorità di conservazione : in una scala da 1 a 14 le specie con un punteggio pari o superiore a 8 sono considerate prioritarie;

Redlist italiana: VU: vulnerabile, **DD:** carenza di informazioni

SPEC: SPEC 1: specie presenti in Europa per le quali devono essere adottate misure di protezione a livello mondiale; **SPEC 2:** specie le cui popolazioni globali sono presenti in modo concentrato in Europa dove però il loro *status* di protezione è inadeguato; **SPEC 3:** specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa e in Europa il loro *status* di protezione è inadeguato - specie le cui popolazioni globali sono concentrate in Europa dove il loro *status* di protezione è adeguato - specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa e in Europa il loro *status* di protezione è adeguato; **-E:** specie le

← ← ← **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

cui popolazioni globali sono concentrate in Europa dove il loro *status* di protezione è adeguato: - : specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa dove il loro *status* di protezione è adeguato

Altri elenchi: LN 152/92 P: specie protette; **Ir 26/93 P:** specie protette; **Convenzione di Berna All. II:** specie di fauna rigorosamente protette; **Convenzione di Bonn All. II:** specie migratrici che devono formare l'oggetto di accordi

Codice	Specie	Fenologia	Dimensione popolazione	DGR N°VII/4345 del 2001	Redlist Italiana	SPEC
A072	Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i>	MN nid. REG	D	11	VU	-
A091	Aquila reale <i>Aquila chryseatos</i>	MP nid. REG	D	11	VU	3
A103	Falco pellegrino <i>Falco peregrinus</i>	MP nid. REG	D	13	VU	-
A106	Pernice bianca <i>Lagopus mutus</i>	NR nid. REG	D	13	VU	-
A107	Gallo forcello <i>Tetrao tetrix</i>	NR nid. REG	D	12	-	3
A109	Coturnice <i>Alectoris graeca</i>	NR nid. REG	D	11	VU	2
A215	Gufo reale <i>Bubo bubo</i>	NR nid. REG	D	11	VU	3
A236	Picchio nero <i>Dryocopus martius</i>	NR nid. REG	D	10	DD	-
A338	Averla piccola <i>Lanius collurio</i>	MN nid. REG	D	8	-	3

Tabella 2.3.3 - Specie di Uccelli inseriti nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

Codice	Specie	Fenologia	Dimensione popolazione	DGR N°VII/4345 del 2001	Altri elenchi di protezione
A228	Rondone maggiore <i>Apus melba</i>	MN nid. REG	D	9	L 157/92 P; Ir26/93 P; Convenzione di Berna All. II; SPEC -
A250	Rondine montana <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	MP nid. REG	D	9	L 157/92 P; Ir26/93 P; Convenzione di Berna All. II; SPEC -
A275	Stiaccino <i>Saxicola rubetra</i>	MN nid. REG	D	8	L 157/92 P; Ir26/93 P; Convenzione di Berna All. II; SPEC - ^E ; Convenzione di Bonn All. II
A274	Codirosso <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	MN nid. REG	D	8	L 157/92 P; Ir26/93 P; Convenzione di Berna All. II; SPEC 2; Convenzione di Bonn All. II
A282	Merlo dal collare <i>Turdus torquatus</i>	MP nid. REG	D	9	L 157/92 P; Ir26/93 P; Convenzione di Berna All. II; SPEC - ^E ;
A280	Codirossone <i>Monticola saxatilis</i>	MN nid. REG	D	10	L 157/92 P; Ir26/93 P; Convenzione di Berna All. II; SPEC 3; Convenzione di

					Bonn All. II
A378	Zigolo muciatto <i>Emberiza cia</i>	MP nid. REG	D	8	L 157/92 P; Ir26/93 P; Convenzione di Berna All. II; SPEC 3;
A376	Zigolo giallo <i>Emberiza citrinella</i>	MP nid. REG	D	8	L 157/92 P; Ir26/93 P; Convenzione di Berna All. II; SPEC E; -E;

Tabella 2.3.4 - Specie di Uccelli migratori abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva Uccelli

Negli ultimi due anni sono state compiute osservazioni di gipeto (*Gypaetus barbatus*), della balia dal collare (*Ficedula albicollis*) e del francolino di monte (*Bonasia bonasia*) (M. Belardi com. pers.). Queste specie, in Allegato I della Direttiva "Uccelli", non sono segnalate nel formulario, ma verranno inserite nell'aggiornamento.

È stimata anche la presenza di 2 Invertebrati elencati nell'allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE (specie animali e vegetali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione) (Tabella 2.3.5).

Codice	Specie	Dimensione popolazione	DGR N°VII/4345 del 20 aprile 2001
1083	Cervo volante <i>Lucanus cervus</i>	D	All. IV
1088	Cerambice della quercia <i>Cerambyx cerdo</i>	D	All. IV

Tabella 2.3.5 - Specie animali di interesse comunitario inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Legenda:

Dimensione popolazione (Formulario Standard Natura 2000) dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale: **A:** 15% <math>P < 100\%</math>; **B:** 2% <math>P < 15\%</math>; **C:** 0% <math>P < 2\%</math>; **D:** popolazione non significativa

DGR N°7/4345 del 20 aprile 2001: All. IV: specie di Invertebrati a priorità di conservazione

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Nel formulario vengono indicate altre 11 specie animali considerate importanti. Tra queste 3 specie di Chiroteri appartenenti alla famiglia dei Vespertilionidi, 1 specie di Anfibi e 1 specie di Rettili sono inserite nell'Allegato IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE (specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa) (Tabella 2.3.6).

Specie	Gruppo	Popolazione	Motivazione	Elenchi di protezione internazionali	DGR VII/4345 del 2001
Salamandra pezzata <i>Salamandra salamandra</i>	A	C	C	Convezione di Berna All. III	8
Rana temporaria <i>Rana temporaria</i>	A	C	C	Convezione di Berna All. III	8
Orbettino <i>Anguis fragilis</i>	R	P	C	Convezione di Berna All. III	8

Ramarro occidentale <i>Lacerta bilineata</i>	R	P	C	All. IV Dir. Habitat; Convezione di Berna All. II	8
Lucertola muraiola <i>Podarcis muralis</i>	R	C	C	All. IV Dir. Habitat; Convezione di Berna All. III;	4
Lucertola vivipara <i>Zootoca vivipara</i>	R	P	C	Convezione di Berna All. II	12
Marasso <i>Vipera berus</i>	R	P	C	Convezione di Berna All. III	11
Vipera <i>Vipera aspis</i>	R	P	C	Convezione di Berna All. III	9
Pipistrello nano <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	M	P	C	All. IV Dir. Habitat; All. Convezione di Berna All. III	6
Pipistrello di Savi <i>Hypsugo savii</i>	M	P	C	All. IV Dir. Habitat; Convezione di Berna All. III; Convenzione di Bonn All. II	6
Vespertilio di Natterer <i>Myotis nattereri</i>	M	P	C	All. IV Dir. Habitat; Convezione di Berna All. III; Convenzione di Bonn All. II	10

Tabella 2.3.6 - Specie elencate nella tabella 3.3 del formulario Natura 2000

Legenda:

Gruppo tassonomico: A: Anfibi; R: Rettili; M: Mammiferi

Popolazione: C: specie comune P: presenza (mancano altri dati relativi alla popolazione)

Motivazione: motivo per cui la specie è stata inserita nell'elenco C: inserite in altre convenzioni internazionali

Elenchi di protezione:

Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica in Europa - All. II: specie di fauna rigorosamente protette; All. III: specie di fauna protette

Convenzione di Bonn sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica - All. I: specie migratrici minacciate; All. II: specie migratrici che devono formare oggetto di accordi

Direttiva Habitat - All. IV: specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa

DGR N°VII/4345 del 20 aprile 2001: Specie a priorità di conservazione :in una scala da 1 a 14 le specie con un punteggio pari o superiore a 8 sono considerate prioritarie.

Nal SIC è stata osservata anche la natrice tassellata (*Natrix tessellata*), specie in Allegato IV della Direttiva Habitat, inoltre potrebbe essere presente il tritone alpestre (*Triturus alpestris*), segnalato a 100 m dal confine del SIC Valle del Dosso, all'interno del SIC della Val Bodengo (M. Belardi com. pers.).

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

2.3.3 La valutazione delle esigenze ecologiche degli habitat e della fauna

2.3.3.1 *Gli habitat di interesse comunitario presenti nel SIC*

Le valutazioni qui presentate sono ricavate dai risultati del monitoraggio degli habitat nei SIC della Provincia di Como, realizzato dallo Studio Silva s.r.l. di Bologna negli anni 2003/2004. Alcuni degli habitat identificati, quali ad esempio quelli di origine antropogena come i nardeti o le praterie montane da fieno, potrebbero avere subito delle modificazioni nello stato di conservazione rispetto al 2004, suggerendo la necessità di un aggiornamento del monitoraggio.

Lo studio riporta considerazioni sullo stato di conservazione di ciascun habitat e, inoltre, realizza un'analisi del grado di vulnerabilità degli habitat, in base alle caratteristiche territoriali del SIC. La vulnerabilità è un indice della capacità di un ambiente di resistere o reagire a fattori di disturbo esterni all'ecosistema considerato. Il giudizio sulla vulnerabilità viene conferito con un punteggio crescente al crescere della vulnerabilità dell'habitat. Il punteggio complessivo viene assegnato sulla base di tre parametri (resistenza, fragilità, resilienza), con valori che vanno da 1 a 8 per ciascun parametro:

- **RESISTENZA.** Descrive la capacità del sistema di evitare modifiche rispetto allo stato originario durante episodi di interferenza o disturbo. In questo caso sono state individuate quattro classi:

- alta resistenza: punti 1;
- media resistenza: punti 2;
- resistenza medio-bassa: punti 4;
- bassa resistenza: punti 8.

- **FRAGILITÀ.** Esprime la facilità con cui il sistema può collassare, arrivando a modifiche irreversibili di stato, se soggetto a interferenze o disturbi; in particolare si pone l'accento sulla possibilità del mantenimento degli attuali flussi energetici in seguito a perturbazioni esterne. Gli habitat sono stati classificati secondo la seguente scala:

- scarsa fragilità; formazioni stabili sia funzionalmente che strutturalmente, alto grado di vicinanza all'omeostasi: punti 1;
- fragilità medio-bassa; formazioni prossime alla stabilità sia funzionale che strutturale; vicinanza al grado di omeostasi: punti 2;
- fragilità media, formazioni poco stabili sia funzionalmente che strutturalmente; scarsa omeostasi: punti 4;
- fragilità alta; instabilità sia funzionale che strutturale; instabilità nei flussi energetici elevata, anche con assoluta o forte dipendenza da apporti energetici esterni: punti 8.

- **RESILIENZA.** È intesa come la capacità di un sistema di ritornare allo stadio iniziale, senza apporti energetici, dopo avere subito una pressione esterna. Per giungere alla stima della resilienza di un popolamento vegetale occorre valutare innanzitutto la sua elasticità, legata alla velocità del ripristino, correlata a sua volta alla portata della perturbazione sopportabile dal sistema senza collassare (ampiezza). La conseguenza dell'azione di questi due fattori porta a diverse considerazioni quali, ad esempio, che la modifica del sistema possa essere assai rapida e lontana dallo stato di collasso ma con tempi di recupero molto lunghi. Il sistema potrà poi ristabilirsi nella stessa situazione o in una analoga alla precedente (caratteristica definita malleabilità). Tutti questi concetti sono qui sintetizzati nella resilienza. La tabella guida utilizzata per l'attribuzione dei valori è stata la seguente:

- scarsa resilienza; scarsa elasticità; scarsa ampiezza; alto tempo di recupero: punti 8;

- resilienza medio-bassa; elasticità medio-bassa; ampiezza medio-bassa; tempi di recupero medio-alti: punti 4;
- resilienza media; media elasticità; media ampiezza; medio tempo di recupero: punti 2;
- alta resilienza; alta elasticità; alta ampiezza, basso tempo di recupero: punti 1 (Studio Silva, 2004).

2.3.3.1.1 Gli habitat d'acqua dolce

3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea

SINTASSONOMIA

Classe: *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl.et al 1948

Ordine: *Epilobietalia fleischeri* Moor 1958

Alleanza: *Epilobion fleischeri* Br.-Bl.in J.et G. Br.-Bl. 1931

LISTA FLORISTICA

Saxifraga stellaris, *Saxifraga aizoides*, *Pinguicola vulgaris*, *Deschampsia cespitosa*, *Rumex scutatus*, *Juncus conglomeratus*, *Alchemilla gr. vulgaris*, *Juncus effusum*, *Cardamine amara*.

SPECIE CARATTERISTICHE

Epilobium fleischeri, *Saxifraga aizoides*, *Salix eleagnos*, *Salix purpurea*, *Myricaria germanica*.

SUPERFICIE (ha): 0,04

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

È un habitat con un'estensione molto ridotta, presente localmente lungo alcuni torrenti. È caratterizzato da vegetazione erbacea discontinua, è stato rilevato su terreni alluvionali composti prevalentemente da ciottoli e sabbia, umidi e con falda idrica elevata.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è buono poiché la struttura è ricca di specie e le funzioni non sono alterate. Si tratta comunque di un habitat vulnerabile poiché si sviluppa in un ambiente instabile a causa dei repentini cambiamenti che caratterizzano i torrenti (es. piene improvvise).

CLASSE DI CONSERVAZIONE B

GRADO DI VULNERABILITÀ

Il valore di vulnerabilità dell'habitat risulta pari a 10:

- resistenza: medio-bassa (4 punti); la struttura dell'habitat può alterarsi facilmente a causa di fenomeni improvvisi, come ad esempio una piena
- fragilità: media (4 punti); i fiumi alpini sono caratterizzati da instabilità nel medio-breve periodo; questa instabilità dell'habitat è causa di un'elevata fragilità verso fattori di disturbo, quali la regimazione idraulica e le deviazioni che andrebbero ad alterare il naturale andamento del corso d'acqua
- resilienza: media (2 punti); la sua elasticità (velocità di ripristino) è alta, l'ampiezza (perturbazione sopportabile dal sistema senza collassare) è medio-bassa, i tempi di recupero sono bassi.

2.3.3.1.2 Le lande e gli arbusteti temperati

4060 - Lande alpine boreali

SINTASSONOMIA

Classe: *Loiseleurio-Vaccinietea* Egger 1952

Ordine: *Rhododendro-Vaccinietalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Alleanza: *Juniperion nanae* Br.-Bl. et al. 1939

Classe: *Loiseleurio-Vaccinietea* Egger 1952

Ordine: *Rhododendro-Vaccinietalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Alleanza: *Rhododendro-Vaccinion* Br.-Bl. 1939

Associazione: *Vaccinio-Rhododendretum ferruginei* Br.-Bl. 1927

LISTA FLORISTICA

Pascolo ricoperto di rododendri: *Nardus striata*, *Festuca nigrescens*, *Festuca tenuifolia*, *Campanula barbata*, *Juniperus communis* subsp. *nana*, *Rhododendron ferrugineum*, *Calluna vulgaris*, *Campanula rotundifolia*, *Potentilla erecta*, *Vaccinium myrtillus*, *Hieracium pilosella*, *Thymus gr. serpyllum*

Arbusteto misto di *Rhododendron ferrugineum* e *Juniperus communis* subsp. *nana*: *Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus*, *Molinia arundinacea*, *Juniperus communis* subsp. *nana*, *Nardus striata*, *Anthoxanthum alpinum*, *Festuca tenuifolia*, *Huperzia selago*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium vitis-idea*, *Alchemilla gr. alpina* (*saxatilis* ?), *Homogyne alpina*

SPECIE CARATTERISTICHE

Juniperion nanae; *Juniperus nana*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*; *Rhododendron Vaccinion*: *Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idea*, *V. uliginosum*.

SUPERFICIE (ha): 42,50

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

Habitat formato da arbusti bassi, prostrati e sempreverdi. Si sviluppa su suoli acidi. Sui versanti esposti a nord dove la copertura nevosa persiste più a lungo troviamo le formazioni a *Rhododendron ferrugineum*, mentre sui versanti più caldi sono più frequenti le formazioni a *Juniperus nana*.

Nel SIC è presente dai 1500 m s.l.m. circa.

Dove sono presenti corsi d'acqua e l'ambiente è meno stabile l'Ontano verde può coesistere od entrare in competizione con il Rododendro.

Nelle vicinanze dell'Alpe Caurga, si sta naturalmente ripristinando l'arbusteto a Ginepro nano.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione è giudicato buono sia per gli arbusteti a ginepro nano, anche se la struttura è parzialmente degradata, sia per gli arbusteti a rododendro, che invece sono ben rappresentati sul territorio.

CLASSE DI CONSERVAZIONE B

GRADO DI VULNERABILITÀ

Il valore di vulnerabilità dell'habitat risulta pari a 7:

- resistenza: media (2 punti).
- fragilità: scarsa (1 punti).
- resilienza: medio-bassa (4 punti); la sua elasticità (velocità di ripristino) è media, l'ampiezza (perturbazione sopportabile dal sistema senza collassare) è media, i tempi di recupero sono medio-alti.

4070* - Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)

SINTASSONOMIA

Classe: *Loiseleurio-Vaccinietea* Egger 1952

Ordine: *Rhododendro-Vaccinietalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926

Alleanza: *Rhododendro-Vaccinion* Br.-Bl 1939

Associazione: *Vaccinio-Rhododendretum ferruginei* Br.-Bl 1927

SPECIE CARATTERISTICHE

Pinus mugo, *Rhododendron ferrugineum*.

SUPERFICIE (ha): 1,40

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

Habitat prioritario caratteristico di substrati calcareo-dolomitici, composto da arbusteti di conifere. Nel SIC si trova più frequentemente l'associazione *Vaccinio-Rhododendretum ferruginei* piuttosto che l'associazione *Mugo-Rhododendretum hirsuti*. L'habitat è stato rinvenuto in tre aree nelle vicinanze del Lago Darenzo, su versanti esposti a nord.

STATO DI CONSERVAZIONE

L'habitat è in un buono stato di conservazione, è abbastanza stabile e nel sito non sono presenti fattori di minaccia.

CLASSE DI CONSERVAZIONE B

GRADO DI VULNERABILITÀ

Il valore di vulnerabilità dell'habitat risulta pari a 6:

- resistenza: media (2 punti).
- fragilità: medio-bassa (2 punti).
- resilienza: media (2 punti).

2.3.3.1.3 Le formazioni erbose seminaturali

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

SINTASSONOMIA

Classe: *Nardetea strictae* Riv.God et Borja 1961

Ordine: *Nardetalia strictae* Prsg 1949

Alleanza: *Ranuncolo-Nardion?*

Associazione: *Agrostio tenuis-Nardetum strictae* Gigli et al. 1991

LISTA FLORISTICA

Agrostio tenuis-Nardetum strictae (1400 m s.l.m.): *Nardus stricta*, *Agrostis tenuis*, *Cryptogramma crista*, *Rumex alpestre*, *Thymus gr. serpyllum*, *Agrostis canina*, *Festuca nigrescens*, *Festuca tenuifolia*, *Gypsophila repens*, *Alchemilla gr. alpina (saxatilis ?)*, *Lotus alpinus*, *Hieracium pilosella*, *Polystichum aculeatum*, *Deschampsia cespitosa*, *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis rupestris*

Praterie a *Nardus stricta* in commistione con la vegetazione dei detriti: *Thymus gr. Serpyllum*, *Gypsophila repens*, *Festuca nigrescens*, *Festuca tenuifolia*, *Cryptogramma crista*, *Alchemilla gr. alpina (saxatilis?)*, *Nardus stricta*, *Achillea gr. millefolium*, *Agrostis canina*, *Rumex alpestre*, *Urtica dioica*, *Chenopodium bonus-enricus*, *Rumex scutatus*, *Polystichum aculeatum*, *Sedum alpestre*, *Euphrasia sp.*

Praterie a *Nardus stricta* (1950 m s.l.m.): *Nardus stricta*, *Festuca nigrescens*, *Festuca tenuifolia*, *Anthoxanthum alpinum*, *Sempervivum montanum*, *Daphne striata*, *Alchemilla gr. alpina (saxatilis?)*, *Agrostis tenuis*, *Rhododendron ferrugineum*, *Juniperus communis subsp. nana*

Praterie a *Nardus strcta* (1780 m s.l.m.): *Nardus stricta*, *Festuca tenuifolia*, *Festuca nigrescens*, *Luzula sudetica*, *Anthoxanthum alpinum*, *Phleum alpinum?*, *Calamagrostis arundinacea*, *Deschampsia cespitosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Alchemilla gr. alpina*, *Rumex alpestre*

SPECIE CARATTERISTICHE

Nardus stricta, *Agrostis tenuis*, *Festuca nigrescens*, *Campanula barbata*, *Anthoxanthum alpinum*, *Hieracium pilosella*, *Lotus corniculatus*, *Cerastium arvense*.

SUPERFICIE (ha): 95,10

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

Habitat prioritario costituito da formazioni erbacee a dominanza di graminacee. Si forma in aree interessate dal pascolamento, su suoli ricchi di sostanza organica.

Nel SIC è ampiamente presente oltre i 1440 m s.l.m. anche se, per la morfologia del suolo, spesso si verifica una compenetrazione tra questo habitat e l'habitat dei ghiaioni silicei (8110).

Da sottolineare anche l'assenza di aree pianeggianti, necessarie per lo sviluppo dei nardeti.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è medio. L'habitat presenta povertà floristica e una certa frammentazione.

CLASSE DI CONSERVAZIONE C

GRADO DI VULNERABILITÀ

Il valore di vulnerabilità dell'habitat risulta pari a 13:

- resistenza: bassa (8 punti); la struttura dell'habitat può alterarsi velocemente per l'eccessivo pascolamento o a causa di fenomeni di erosione.
- fragilità: media (4 punti); fenomeni di erosione del suolo o frane potrebbero far collassare il sistema.

- resilienza: alta (1 punto); la sua elasticità (velocità di ripristino) è alta (ma è necessario mantenere le pratiche di sfalcio), l'ampiezza (perturbazione sopportabile dal sistema senza crollare) è alta, i tempi di recupero sono bassi.

6410 - Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argillo-limosi (*Molinion*)

SINTASSONOMIA

Classe: *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 R. Tx. 1970

Ordine: *Molinietalia* Koch 1926

Alleanza: *Molinion caeruleae* Koch 1926

LISTA FLORISTICA

Praterie a *Molinia caerulea* (1100 m s.l.m.): *Molinia caerulea*, *Agrostis canina*, *Succisa pratensis*, *Solidago virgaurea*, *Dactylis glomerata*, *Plantago alpina*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Anthoxanthum odoratum*, *Pteridium aquilinum*, *Potentilla erecta*

Massima degradazione dell'habitat 6410, con affermazione di popolamenti monospecifici a Betulla: *Betula pendula*, *Molinia caerulea*, *Solidago virgaurea*, *Carlina acaulis*, *Agrostis canina*, *Alnus incana*, *Succisa pratensis*, *Rubus idaeus*, *Silene vulgaris*, *Calamagrostis arundinacea*, *Anthoxanthum odoratum*, *Dryopteris filix-mas*

SPECIE CARATTERISTICHE

Molinia caerulea, *Bromus erectus*, *Inula hirta*, *Potentilla erecta*, *Serratula tintoria*, *Anthoxanthum odoratum*.

SUPERFICIE (ha): 48,80

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

Praterie che si sviluppano su suoli umidi che non vengono mai concimati, quindi poveri di nutrienti.

Sono presenti specie floristiche notevoli: *Parnassia palustris*, *Lythrum salicaria*, *Deschampsia caespitosa*, *Alchemilla gr. vulgaris*, *Juncus conglomeratus*, *Carex gr. flava*, *Carex stellulata*, *Angelica sylvestris*, *Blysmus compressus*.

Nel sito questo habitat è minacciato dall'insediarsi della felce aquilina e della betulla, frenate dal pascolamento o dal periodico sfalcio.

STATO DI CONSERVAZIONE

Nonostante la struttura sia parzialmente degradata, l'habitat è comunque giudicato in un buono stato di conservazione

CLASSE DI CONSERVAZIONE B

GRADO DI VULNERABILITÀ

Il valore di vulnerabilità dell'habitat risulta pari a 11:

- resistenza: bassa (8 punti).
- fragilità: bassa (2 punti); è necessario regolamentare il pascolo per conservare questo tipo di habitat; è un ambiente che presenta bassissima fragilità e solamente fenomeni di erosione potrebbero portare al collasso della struttura.

• resilienza: alta (1 punto); la sua elasticità (velocità di ripristino) è alta (se non si abbandonano le periodiche pratiche di sfalcio della cenosi), l'ampiezza (perturbazione sopportabile dal sistema senza collassare) è alta, i tempi di recupero sono bassi.

6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile

SINTASSONOMIA

Classe: *Artemisietea vulgaris* Lohom Prsg.et Tx.in Tx. 1950

Ordine: *Glecometalia hederaceae* Tx.in Tx.et Brun Hool 1975

Alleanza: *Rumicion alpini* Klika et Had.1944

Associazione: *Rumicetum alpini* Beg. 1922

LISTA FLORISTICA

Associazione a *Rumicetum alpini* (1550 m s.l.m.): *Rumex alpestre*, *Deschampsia caespitosa*, *Urtica dioica*, *Epilobium hirsutum*, *Stellaria nemorum*, *Chenopodium bonus-enricus*, *Angelica sylvestris*

SPECIE CARATTERISTICHE

Epilobium hirsutum, *Angelica sylvestris*, *Urtica dioica*, *Stellaria nemorum*, *Rumex alpestris*.

SUPERFICIE (ha): 1,00

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

Habitat caratterizzato da cenosi di megaforbie, si sviluppa in ambiente montano, nelle radure e al limite dei boschi in condizioni di elevata umidità (es. rive di ruscelli). Quando il terreno è molto ricco di nitrati per l'assidua presenza di bestiame, spesso si formano Rumiceti monospecifici. Nel sito questo habitat è presente solo presso l'Alpe Muggion (1500 m s.l.m.).

STATO DI CONSERVAZIONE

L'habitat è stato valutato in uno stato di conservazione medio, disturbato dal sovrapascolo che ne ha provocato una parziale degradazione.

CLASSE DI CONSERVAZIONE C

GRADO DI VULNERABILITÀ

Il valore di vulnerabilità dell'habitat risulta pari a 9:

- resistenza: medio-bassa (4 punti), l'ecologia di questo habitat può venire alterata dal pascolo eccessivo e da azioni di disboscamento.
- fragilità: medio-bassa (4 punti); l'habitat è abbastanza stabile e in grado di contrastare l'invasione di specie arboree.
- resilienza: medio-alta (1 punto); la sua elasticità (velocità di ripristino) è alta (ma è necessario mantenere le pratiche di sfalcio), l'ampiezza (perturbazione sopportabile dal sistema senza collassare) è alta, i tempi di recupero sono bassi.

6520 - Praterie montane da fieno

SINTASSONOMIA

Classe: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937

Ordine: *Arrhenatheretalia* Pawl. 28

Alleanza: *Poligono-Trisetion* Br.-Bl.et Tx. 1943

SPECIE CARATTERISTICHE

Trisetum flavescens, *Polygonum bistorta*, *Geranium sylvaticum*, *Silene vulgaris*, *Anthoxantum odoratum*, *Trollius europaeus*, *Trifolium pratense*, *Dactylis glomerata*, *Salvia pratensis*, *Poa alpina*, *Heracleum sphondylium*.

SUPERFICIE (ha): 21,70

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

È un habitat formato da praterie caratterizzate da ricchezza floristica, si sviluppa su versanti dolci, fertili e non concimati. Queste praterie non vengono sfalciate, ma sono utilizzate per il pascolo. Ormai sono spesso in stato di abbandono.

STATO DI CONSERVAZIONE

Nel sito questo habitat si trova in una condizione non ottimale di conservazione, soprattutto a causa dell'abbandono delle pratiche agro-pastorali.

CLASSE DI CONSERVAZIONE C

GRADO DI VULNERABILITÀ

Il valore di vulnerabilità dell'habitat risulta pari a 7:

- resistenza: medio-alta (4 punti); per mantenere la struttura della fitocenosi sono necessari interventi (mantenimento delle pratiche agro-pastorali).
- fragilità: medio-bassa (2 punti); l'habitat è caratterizzato da una stabilità nel mediobreve periodo.
- resilienza: medio-bassa (4 punti); i tempi di recupero sono medio alti.

2.3.3.1.4 Le torbiere alte, le torbiere basse e le paludi basse

7150 - Depressioni su substrati torbosi del *Rhynchosporion*

SINTASSONOMIA

Classe: *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* Nordh. 37 R.Tx. 1937

Ordine: *Scheuchzerietalia palustris* Nordh. 1937

Alleanza: *Rhynchosporion albae* Koch 26 (Oberd. 1979)

LISTA FLORISTICA

Formazione torbigena in Valle del Dosso, inquadrabile nel *Rhynchosporion albae* (1560 m s.l.m.): *Parnassia palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Potentilla erecta*, *Molinia cerulea*, *Juncus filiformis*, *Homogyne alpina*, *Carex gr. flava*, *Astrantia minor*, *Carex stellulata*, *Juncus conglomeratus*, *Deschampsia caespitosa*, *Pinguicola vulgaris*, *Alchemilla gr. vulgaris*, *Aster bellidiastrum*

Formazione inquadrabile nel *Rhynchosporion albae*, sulle rive del Lago Darenco (1780 m s.l.m.): *Potentilla erecta*, *Molinia cerulea*, *Juncus filiformis*, *Homogyne alpina*, *Carex stellulata*, *Deschampsia caespitosa*, *Viola palustris?*, *Nardus stricta*, *Alnus viridis*, *Trichophorum cespitosum*, *Eriophorum angustifolium*

SPECIE CARATTERISTICHE

Rhynchospora alba, *R. fusca*, *Eriophorum angustifolium*, *Drosera rotundifolia*, *Galium palustre*, *Sphagnum sp.*, *Carex frigida*, *C. limosa*, *C. flava*, *C. elata*.

SUPERFICIE (ha): 1,60

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

Questo tipo di vegetazione viene rinvenuta in depressioni torbose. Esige la presenza di acque povere di nutrienti e un pH fortemente acido. Tipica di brughiere, stagni e laghi alpini.

Nel sito l'habitat è presente in poche aree con un'estensione molto limitata. In particolare la troviamo nei pressi dell'Alpe Muggion e lungo le sponde del Lago Darengo.

È un ambiente di un certo pregio per la sua rarità e per la presenza di specie floristiche di valore.

STATO DI CONSERVAZIONE

Sia la struttura che la funzionalità di questo habitat sono ben conservate.

I soli possibili fattori di disturbo sono il progressivo interrimento e la presenza di bestiame.

CLASSE DI CONSERVAZIONE B

GRADO DI VULNERABILITÀ

Il valore di vulnerabilità dell'habitat risulta pari a 16:

- resistenza: medio-bassa (4 punti); è un habitat molto sensibile all'inquinamento sia di tipo organico che inorganico.
- fragilità: media (4 punti); l'habitat è considerato stabile sia a livello funzionale che strutturale, ma l'habitat si presenta con una adeguata stabilità sia funzionale che strutturale, ma un'accelerazione del naturale processo di interrimento o un eccessivo calpestio potrebbero pregiudicare tale stabilità
- resilienza: scarsa (8 punti); in seguito ad un disturbo, l'habitat riesce difficilmente a ritornare allo stadio iniziale in un'area che già occupava.

2.3.3.1.5 Gli habitat rocciosi e le grotte

8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)

SINTASSONOMIA

Classe: *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl.et al 1948

Ordine: *Androsacetalia alpinae* Br.-Bl.in Br.-Bl.et Jenny 1926

Alleanza: *Androsacion alpinae* Br.-Bl.in Br.-Bl.et Jenny 1926

LISTA FLORISTICA

Vegetazione dei ghiaioni silicei in Valle del Dosso. (2000 m s.l.m.): *Alchemilla gr. alpina* (*saxatilis*?), *Sedum alpestre*, *Avenella flexuosa*, *Juncus trifidus*, *Rhododendron ferrugineum*, *Huperzia selago*, *Cryptogramma crista*, *Arenaria bifora*, *Anthoxanthum alpinum*, *Nardus stricta*, *Luzula alpino-pilosa*, *Hieracium intybaceum*, *Campanula rotundifolia*, *Gypsophila repens*, *Leucanthemopsis alpina*

Vegetazione dei ghiaioni silicei in Val Darengo (1800): *Rhododendron ferrugineum*, *Huperzia selago*, *Cryptogramma crispa*, *Festuca tenuifolia?*, *Avenella flexuosa*, *Juniperus communis subsp. nana*, *Calamagrostis arundinacea*, *Alnus viridis*, *Juncus trifidus*

SPECIE CARATTERISTICHE

Cryptogramma crispa, *Leucanthemopsis alpina*, *Lunula alpino pilosa*, *Sedum alpestre*, *Sempervivum montanum*, *Juncus trifidus*, *Saxifraga moschata*.

SUPERFICIE (ha): 44,60

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

Questo habitat si trova tra i 2000 e i 2800 m, formato da vegetazione acidofila che si sviluppa su detriti di origine silicatica.

Nel SIC lo troviamo in alcune aree nella parte settentrionale, comunque rappresentato da cenosi povere di specie.

STATO DI CONSERVAZIONE

Nonostante l'habitat presenti una fitocenosi povera di specie, risulta ben conservato anche grazie al continuo apporto di materiale roccioso che impedisce l'insediamento di specie non caratteristiche di questa vegetazione.

CLASSE DI CONSERVAZIONE B

GRADO DI VULNERABILITÀ

Il valore di vulnerabilità dell'habitat risulta pari a 5:

- resistenza: media (2 punti);
- fragilità: bassa (1 punti);
- resilienza: bassa (2 punti); i tempi di recupero sono brevi.

8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

SINTASSONOMIA

Classe: *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl.et al 1948

Ordine: *Androsacetalia alpinae* Br.-Bl.in Br.-Bl.et Jenny 1926

Alleanza: *Asplenion septentrionalis?*

LISTA FLORISTICA

Thymus gr. serpyllum, *Primula irsuta*, *Festuca scabriculumis*, *Avenella flexuosa*, *Sorbus aria*, *Calamagrostis arundinacea*, *Calluna vulgaris*, *Asplenium trichomanes*, *Polypodium vulgare*, *Cryptogramma crispa*, *Potentilla erecta*, *Saxifraga cotyledon*

SPECIE CARATTERISTICHE

Asplenium septentrionale, *Asplenium trichomanes*, *Saxifraga cotyledon*, *Festuca scabriculumis*, *Calluna vulgaris*, *Phyteuma scheuchzeri*, *Calamagrostis arundinacea*, *Polypodium vulgare*, *Primula hirsuta*.

SUPERFICIE (ha): 31,80

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

È un habitat che troviamo tra i 600 m e i 1500 m, caratterizzato da una vegetazione erbacea che cresce su dirupi silicatici.

Questo è un habitat considerato ad elevata biodiversità, ma le stazioni presenti in questo sito hanno un basso numero di specie a causa della diffusione di *Festuca scabriculumis*, la cui dominanza porta ad una banalizzazione dell'ecosistema.

STATO DI CONSERVAZIONE

Nonostante la limitatezza del numero di specie, questa fitocenosi risulta ben conservata poiché i numerosi affioramenti rocciosi, che permettono l'insediamento di questo tipo di vegetazione, contribuiscono a mantenere stabile questo habitat.

CLASSE DI CONSERVAZIONE B

GRADO DI VULNERABILITÀ

Il valore di vulnerabilità dell'habitat risulta pari a 5:

- resistenza: media (2 punti);
- fragilità: bassa (1 punti);
- resilienza: bassa (2 punti); i tempi di recupero sono brevi.

2.3.3.1.6 Le foreste

9110 - Faggeti del *Luzulo-Fagetum*

SINTASSONOMIA

Classe: *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. Et Vlieg. 1937

Ordine: *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski et al. 1928

Alleanza: *Fagion sylvaticae* Luquet 1926

Sottoalleanza: *Luzulo_Fagenion* Lohom et R. Tx. 1954

Associazione: *Luzulo niveae-Fagetum* Elleb. Et Klotzli 1972

LISTA FLORISTICA

Betulla (arbust), *Fagus sylvatica (arbor)*, *Fagus sylvatica (arbust)*, *Rubus idaeus*, *Salvia glutinosa*, *Hieracium gr. murorum*, *Oxalis acetosella*, *Luzula nivea*, *Prenanthes purpurea*, *Senecio fuchsii*, *Phegopteris connectilis*, *Dryopteris affinis*.

SPECIE CARATTERISTICHE

Fagus sylvatica, *Betula pendula*, *Sorbus aucuparia*, *S. aria*, *Castanea sativa*, *Luzula nivea*, *Calamagrostis arundinacea*, *Rubus hirtus*.

SUPERFICIE (ha): 138,90

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

Cenosi forestale che si incontra tra gli 800 m e i 1500 m s.l.m., oligotrofica, acidofila, dominata dal faggio e dall'abete rosso, spesso sono presenti le specie del *Vaccinio-Piceetea*.

All'interno del SIC quest'habitat è ben strutturato in alcuni settori compresi nella fascia altitudinale tra i 1000 m e i 1400 m.

Ad altitudini maggiori sono rimaste macchie frammentate di questo tipo di faggeta a causa dei tagli eseguiti per consentire il pascolo.

STATO DI CONSERVAZIONE

Lo stato di conservazione dell'habitat è buono e l'eventuale ripristino delle zone meno conservate può avvenire senza l'intervento antropico.

CLASSE DI CONSERVAZIONE B

GRADO DI VULNERABILITÀ

Il suo valore di vulnerabilità risulta pari a 14:

- resistenza: media (2 punti); l'habitat può subire alterazioni della struttura solo a causa di un disturbo intenso e incessante.
- fragilità: media (4 punti);
- resilienza: scarsa (8 punti); la sua elasticità (velocità di ripristino) è scarsa, l'ampiezza (perturbazione sopportabile dal sistema senza collassare) è bassa, i tempi di recupero sono elevati.

9180 - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion

SINTASSONOMIA

Classe: *Quercus-Fagetum* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Ordine: *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski et al. 1928

Alleanza: *Tilio platyphyllo-Acerion pseudoplatani* Kikla 1955

SPECIE CARATTERISTICHE

Tilia cordata, *Tilia platyphyllos*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*, *Castanea sativa*, *Acer campestre*, *Prunus avium*, *Ilex aquifolium*, *Viburnum opulus*, *Carex digitata*, *Arum maculatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-foemina*, *Hepatica nobilis*, *Geranium nodosum*, *Pulmonaria officinalis*, *Galium laevigatum*, *Primula vulgaris*.

SUPERFICIE (ha): 15,60

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

Quest'habitat prioritario è costituito da boschi misti mesofili ad alto fusto o cedui, caratteristici di terreni acclivi, come valli incassate e forre, con suoli poco profondi.

Nel SIC troviamo quest'habitat nella parte meridionale del sito in aree degli impluvi e versanti freschi. A causa della deforestazione appare degradato in alcune zone in prossimità di cascinali. In Val Fiumetto l'habitat sta andando incontro a un lento ripristino.

STATO DI CONSERVAZIONE

Le foreste del *Tilio-Acerion* sono in uno stato di media conservazione, a causa dell'utilizzo legato alla selvicoltura che ne ha ridotto la naturalità e l'estensione.

CLASSE DI CONSERVAZIONE C

GRADO DI VULNERABILITÀ

Il suo valore di vulnerabilità risulta pari a 10:

- resistenza: media (4 punti);
- fragilità: media (4 punti);
- resilienza: media (2 punti); la sua elasticità (velocità di ripristino) è alta, l'ampiezza (perturbazione sopportabile dal sistema senza collassare) è medio-bassa, i tempi di recupero sono bassi.

91E0 - *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion-incanae, Salicion albae)

SINTASSONOMIA

Classe: *Querc-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Ordine: *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski et al.1928

Alleanza: *Alno-Ulmion* Br.-Bl. et R. Tx. 1943

Sottoalleanza: *Alnenion glutinosae* Oberd. 1953

Associazione: *Alnetum incanae* Ludi 1921

LISTA FLORISTICA

Alnus incana, *Acer pseudoplatanus*, *Rubus idaeus*, *Deschampsia caespitosa*, *Silene vulgaris*, *Urtica dioica*, *Knautia drymeia*, *Salvia glutinosa*, *Rumex scutatus*, *Dactylis glomerata*, *Scrophularia nodosa*, *Dryopteris filix-mas*

SPECIE CARATTERISTICHE

Alnus incana, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Alnus viridis*, *Betula pendula*, *Laburnum anagyroides*, *Larix decidua*, *Picea excelsa*, *Salix alba*, *Salix caprea*.

SUPERFICIE (ha): 28,10

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

I boschi alluvionali necessitano di aree che presentano una costante umidità del suolo e un buon drenaggio che impedisca il ristagno. Spesso si trovano lungo i torrenti montani. Nella Valle del Dosso troviamo questo habitat prioritario parzialmente frammentato ma in alcune aree ben strutturato ed esteso.

STATO DI CONSERVAZIONE

All'interno del SIC l'alneta è ottimamente conservata, ma occupa un'area relativamente piccola.

CLASSE DI CONSERVAZIONE A

GRADO DI VULNERABILITÀ

Il valore di vulnerabilità dell'habitat risulta pari a 7:

- resistenza: media (2 punti); la struttura dell'habitat;
- fragilità: medio-bassa (4 punti); si tratta di un ambiente di transizione caratterizzato da specie pioniere, quindi è un habitat poco stabile;
- resilienza: alta (1 punto); la sua elasticità (velocità di ripristino) è molto alta, l'ampiezza (perturbazione sopportabile dal sistema senza collassare) è alta, i tempi di recupero sono bassi.

9420 - Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*

SINTASSONOMIA

Classe: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl-et al. 1939

Ordine: *Piceetalia excelsae* Pawlowski in Pawlowski et al.1928

Alleanza: *Piceion excelsae* Pawlowski in Pawlowski et al.1928

Associazione: *Larici-Piceetum* (Br.-Bl.et al. 1954) Ellenb.et Klotzli 1972

SPECIE CARATTERISTICHE

Larix decidua, *Pinus cembra*, *Pinus montana*, *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*, *Abies alba*, *Rhododendro ferrugineum*, *Juniperus nana*.

SUPERFICIE (ha): 6,80

DESCRIZIONE DELL'HABITAT

I boschi a larice si insediano in aree con suoli superficiali nell'orizzonte montano. Presentano sempre la dominanza del larice nello strato arboreo, ma il sottobosco può essere di diverse tipologie (praterie, formazioni a megafornie, arbusteti a rododendro e mirtillo ecc.).

All'interno del SIC le associazioni di larice si individuano a sud del Lago Darenco.

STATO DI CONSERVAZIONE

La conservazione dell'habitat non risulta ottimale, poiché è molto frammentato e presenta un'estensione ridotta.

CLASSE DI CONSERVAZIONE C

GRADO DI VULNERABILITÀ

Il valore di vulnerabilità dell'habitat risulta pari a 12:

- resistenza: media (4 punti);
- fragilità: media (4 punti);
- *resilienza*: medio-bassa (4 punti); la sua elasticità (velocità di ripristino) è media, l'ampiezza (perturbazione sopportabile dal sistema senza collassare) è medio-bassa, i tempi di recupero sono medio-alti.

2.3.3.2 Le specie animali di interesse conservazionistico segnalate nel SIC

SPECIE	GRUPPO TASSONOMICO	PRESENZA	PROTEZIONE
Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i>	UCCELLI	CERTA	Allegato I Direttiva Uccelli
Aquila reale <i>Aquila chryseos</i>	UCCELLI	CERTA	Allegato I Direttiva Uccelli
Gipeto <i>Gypaetus barbatus</i>	UCCELLI	CERTA (irregolare)	Allegato I Direttiva Uccelli
Falco pellegrino <i>Falco peregrinus</i>	UCCELLI	CERTA	Allegato I Direttiva Uccelli
Pernice bianca <i>Lagopus mutus</i>	UCCELLI	CERTA	Allegato I Direttiva Uccelli
Gallo forcello <i>Tetrao tetrix</i>	UCCELLI	CERTA	Allegato I Direttiva Uccelli
Coturnice <i>Alectoris graeca</i>	UCCELLI	CERTA	Allegato I Direttiva Uccelli
Francolino di monte (<i>Bonasia</i>)	UCCELLI	CERTA	Allegato I Direttiva Uccelli

<i>bonasia)</i>			
Gufo reale <i>Bubo bubo</i>	UCCELLI	CERTA	Allegato I Direttiva Uccelli
Picchio nero <i>Dryocopus martius</i>	UCCELLI	CERTA	Allegato I Direttiva Uccelli
Averla piccola <i>Lanius collurio</i>	UCCELLI	CERTA	Allegato I Direttiva Uccelli
Rondone maggiore <i>Apus melba</i>	UCCELLI	CERTA	Specie migratrici abituali
Rondine montana <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	UCCELLI	CERTA	Specie migratrici abituali
Stiaccino <i>Saxicola rubetra</i>	UCCELLI	CERTA	Specie migratrici abituali
Codirosso <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	UCCELLI	CERTA	Specie migratrici abituali
Balia dal collare (<i>Ficedula albicollis</i>)	UCCELLI	CERTA	Allegato I Direttiva Uccelli
Merlo dal collare <i>Turdus torquatus</i>	UCCELLI	CERTA	Specie migratrici abituali
Codirossone <i>Monticola saxatilis</i>	UCCELLI	CERTA	Specie migratrici abituali
Zigolo muciato <i>Emberiza cia</i>	UCCELLI	CERTA	Specie migratrici abituali
Zigolo giallo <i>Emberiza citrinella</i>	UCCELLI	CERTA	Specie migratrici abituali
Poiana <i>Buteo buteo</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Allocco <i>Strix Aluco</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Picchio rosso maggiore <i>Picoides Major</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Merlo acquaiolo <i>Cinclus cinclus</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Sordone <i>Prunella collaris</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Cincia bigia <i>Parus palustris</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Cincia dal ciuffo <i>Parus cristatus</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Picchio muratore <i>Sitta europaea</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Picchio muraiolo <i>Tichodroma muraria</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Rampichino alpestre <i>Certhia familiaris</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Rampichino comune <i>Certhia brachydactyla</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Fringuello alpino <i>Montifringilla nivalis</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Organetto <i>Carduelis flammea</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Nocciolaia <i>Nucifraga caryocatactes</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Gracchio alpino <i>Pyrrhocorax graculus</i>	UCCELLI	CERTA	All. II Conv. Berna
Capriolo <i>Capreolus capreolus</i>	MAMMIFERI	CERTA	All. III Conv. Berna
Cervo <i>Cervus elaphus</i>	MAMMIFERI	CERTA	All. III Conv. Berna
Camoscio <i>Rupicapra rupicapra</i>	MAMMIFERI	CERTA	All. V Direttiva Habitat
Stambecco <i>Capra ibex</i>	MAMMIFERI	CERTA	All. V Direttiva Habitat
Lepre bianca <i>Lepus timidus</i>	MAMMIFERI	CERTA	All. III Conv. Berna
Marmotta <i>Marmotta marmotta</i>	MAMMIFERI	CERTA	All. III Conv. Berna
Scoiattolo <i>Sciurus vulgaris</i>	MAMMIFERI	CERTA	All. III Conv. Berna
Lepre comune <i>Lepus aepaeus</i>	MAMMIFERI	CERTA	
Faina <i>Martes foina</i>	MAMMIFERI	CERTA	All. III Conv. Berna
Donnola <i>Mustela nivalis</i>	MAMMIFERI	CERTA	All. III Conv. Berna
Ermellino <i>Mustela erminea</i>	MAMMIFERI	CERTA	All. III Conv. Berna
Tasso <i>Meles meles</i>	MAMMIFERI	CERTA	All. III Conv. Berna
Volpe <i>Vulpes vulpes</i>	MAMMIFERI	CERTA	
Pipistrello nano (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	MAMMIFERI	CERTA	All. IV Direttiva Habitat

Vespertilio di Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	MAMMIFERI	CERTA	All. IV Direttiva Habitat
Pipistrello di Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	MAMMIFERI	CERTA	All. IV Direttiva Habitat
Nottola di Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	MAMMIFERI	POTENZIALE	All. IV Direttiva Habitat
Serotino comune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	MAMMIFERI	POTENZIALE	All. IV Direttiva Habitat
Orecchine bruno (<i>Plecotus auritus</i>)	MAMMIFERI	POTENZIALE	All. IV Direttiva Habitat
Vespertilio mustacchino (<i>Myotis mystacinus</i>)	MAMMIFERI	POTENZIALE	All. IV Direttiva Habitat
Vespertilio smarginato (<i>Myotis emarginatus</i>).	MAMMIFERI	POTENZIALE	All. II Direttiva Habitat
Lucertola muraiola <i>Podarcis muralis</i>	RETTILI	CERTA	All. IV Direttiva Habitat
Ramarro occidentale <i>lacerta bilineata</i>	RETTILI	CERTA	All. IV Direttiva Habitat
Lucertola vivipara <i>Zootoca vivipara</i>	RETTILI	CERTA	
Vipera comune <i>Vipera aspis</i>	RETTILI	CERTA	
Marasso <i>Vipera berus</i>	RETTILI	CERTA	
Natrice tassellata <i>Natrix tessellata</i>	RETTILI	CERTA	All. IV Direttiva Habitat
Orbettino <i>Anguis fragilis</i>	RETTILI	CERTA	
Rana temporaria <i>Rana temporaria</i>	ANFIBI	CERTA	
Salamandra pezzata <i>Salamandra salamandra</i>	ANFIBI	CERTA	
Tritone alpestre <i>Triturus alpestris</i>	ANFIBI	POTENZIALE	All. III Conv. Berna
Sanguinerola (<i>Phoxinus phoxinus</i>)	PESCI	CERTA	
Trota fario (<i>Salmo trutta trutta</i>)	PESCI	CERTA	
Cervo volante <i>Lucanus cervus</i>	INVERTEBRATI	CERTA	All. II Direttiva Habitat
Cerambyce della quercia <i>Cerambyx cerdo</i>	INVERTEBRATI	CERTA	All. II Direttiva Habitat
<i>Oxygastra curtisi</i>	INVERTEBRATI	POTENZIALE	All. II Direttiva Habitat
<i>Coenonympha oedippus</i>	INVERTEBRATI	POTENZIALE	All. IV Direttiva Habitat

TABELLA 2.3.7 - Specie faunistiche di interesse conservazionistico segnalate nel SIC Valle del Dosso

2.3.3.3 Le esigenze ecologiche della fauna

La Valle del Dosso è caratterizzata da un buon grado di naturalità, poiché l'ambiente non è stato eccessivamente alterato dal disturbo antropico. Le qualità ecologiche di questo territorio permettono quindi la presenza di una ricca componente faunistica, tipica delle Alpi, che comprende anche specie molto esigenti dal punto di vista ecologico.

2.3.3.3.1 Gli Uccelli

Le specie di interesse comunitario elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli presenti nel sito sono il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), l'aquila reale (*Aquila chryseatos*), il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), la pernice bianca (*Lagopus mutus*), il gallo forcello (*Tetrao tetrix*), la coturnice (*Alectoris greca*), il gufo reale (*Bubo bubo*), il picchio nero (*Dryocopus martius*) e

l'averla piccola *Lanius collurio*. La coturnice (*Alectoris graeca*) è inserita tra le SPEC 2, specie cioè il cui stato di conservazione è sfavorevole e le popolazioni concentrate in Europa, mentre l'aquila reale, il gallo forcello, il gufo reale e l'averla piccola sono considerate SPEC 3, specie con uno stato di conservazione sfavorevole ma con popolazioni concentrate non solo in Europa, e quindi a minor rischio di conservazione.

Nel Formulario Natura 2000 sono anche segnalate 8 specie migratrici abituali non elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli, ma comunque soggette allo stesso grado di tutela: il rondone maggiore (*Apus melba*), la rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*), lo stiacchino (*Saxicola rubetra*), il codiroso (*Phoenicurus phoenicurus*), il merlo dal collare (*Turdus torquatus*), il codirossone (*Monticola saxatilis*), lo zigolo muciatto (*Emberiza cia*) e lo zigolo giallo (*Emberiza citrinella*).

Oltre alle specie elencate nelle direttive europee, la comunità ornitica presente nel SIC, sulla base dei dati disponibili, comprende una grande varietà di specie considerate a priorità di conservazione per la Regione Lombardia secondo il DGR n°7/4345 del 20 aprile 2001 (Tabella 2.3,7)

SPECIE	FENOLOGIA	CONVENZIONE DI BERNA	CONVENZIONE DI BONN	DGR VII74345 DEL 2001
Accipitridae				
Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i>	MN - nid. REG	All. II	All. II	11
Poiana <i>Buteo buteo</i>	MP - nid. REG	All. II	All. II	8
Aquila reale <i>Aquila chryseatos</i>	MP - nid. REG	All. II	All. II	11
Gipeto <i>Gypaetus barbatus</i>	presenza irregolare	All. II	All. II	14
Falconidae				
Falco pellegrino <i>Falco peregrinus</i>	MP - nid. REG	All. II	All. II	13
Tetraonidae				
Pernice bianca <i>Lagopus mutus</i>	NR - nid. REG	All. III		13
Gallo forcello <i>Tetrao tetrix</i>	NR - nid. REG	All. III		12
Phasianidae				
Coturnice <i>Alectoris graeca</i>	NR - nid. REG	All. III		11
Francolino di monte (<i>Bonasia bonasia</i>)	NR - nid. REG	All. III		13
Strigidae				
Gufo reale <i>Bubo bubo</i>	NR - nid. REG	All. II		11
Allocco <i>Strix Aluco</i>	MP - nid. REG	All. II		9
Apodidae				
Rondone maggiore <i>Apus melba</i>	MN - nid. REG	All. II		9
Picidae				
Picchio nero <i>Dryocopus martius</i>	NR - nid. REG	All. II		10
Picchio rosso maggiore <i>Picoides Major</i>	MP - nid. REG	All. II		8
Lanidae				

Averla piccola <i>Lanius collurio</i>	MN - nid REG	All. II		8
Hirundinidae				
Rondine montana <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	MP- nid REG	All. II		9
Cinclidae				
Merlo acquaiolo <i>Cinclus cinclus</i>	NR - nid REG	All. II		11
Prunellidae				
Sordone <i>Prunella collaris</i>	MP- nid REG	All. II		10
Turdidae				
Codirossone <i>Monticola saxatilis</i>	MN - nid REG	All. II	All. II	10
Merlo dal collare <i>Turdus torquatus</i>	MP- nid REG	All. II		9
Muscicapidae				
Codirosso <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	MN - nid REG	All. II	All. II	8
Stiaccino <i>Saxicola rubetra</i>	MN - nid REG	All. II	All. II	8
Balia dal collare (<i>Ficedula albicollis</i>)	MN - nid REG	All. II	All. II	11
Paridae				
Cincia bigia <i>Parus palustris</i>	MP- nid REG	All. II		8
Cincia dal ciuffo <i>Parus cristatus</i>	NR - nid REG	All. II		8
Sittidae				
Picchio muratore <i>Sitta europaea</i>	NR - nid REG	All. II		8
Tichodromadidae				
Picchio muraiolo <i>Tichodroma muraria</i>	MP- nid REG	All. II		12
Certhidae				
Rampichino alpestre <i>Certhia familiaris</i>	NR - nid REG	All. II		10
Rampichino comune <i>Certhia brachydactyla</i>	NR - nid REG	All. II		9
Passeridae				
Fringuello alpino <i>Montifringilla nivalis</i>	NR - nid REG	All. II		12
Fringillidae				
Organetto <i>Carduelis flammea</i>	NR - nid REG	All. II		9
Emberizidae				
Zigolo giallo <i>Emberiza citrinella</i>	MP- nid REG	All. II		8
Zigolo muciatto <i>Emberiza cia</i>	MP- nid REG	All. II		8
Corvidae				
Nocciolaia <i>Nucifraga caryocatactes</i>	NR - nid REG	All. II		8
Gracchio alpino <i>Pyrrhocorax graculus</i>	NR - nid REG	All. II		9

Tabella 2.3.7 Specie di Uccelli presenti nel SIC della Valle del Dosso considerate a priorità di conservazione per la Regione Lombardia (DGR n°/4345 del 20 aprile 2001)

Legenda

- **Fenologia** (dall'Allegato I della DGR n°7/4345 del 20 aprile 2001): **MS**: Migratrice Svernante (presente soltanto nel corso della migrazione e in inverno); **MP**: Migratrice Parziale (presente in tutto il corso dell'anno, in parte con popolazioni migratrici; si intende anche nidificante); **ML**: Migratrice su Lunga distanza (presente esclusivamente nei periodi di migrazione); **MN**: Migratrice Nidificante (presente soltanto nel corso della migrazione e in periodo di nidificazione); **NR**: Nidificante Residente (presente in tutto il corso dell'anno, con popolazioni non soggette a migrazioni); **EO**: Estivante Occasionale (migratrice occasionalmente presente nel periodo riproduttivo, ma non nidificante). Se presente in periodo di nidificazione: **nid** **REG**: nidificante regolare (qualora presente con popolazioni che si riproducono regolarmente);
- **DGR N° VII/4345 del 2001: Grado di vulnerabilità**: il punteggio è crescente al crescere della vulnerabilità ed è dato dalla somma di tre parametri: resistenza, fragilità e resilienza; ad ogni parametro può essere associato un valore che va da 1 a 8

La presenza antropica, che nell'area non è considerevole, non sembra causare direttamente particolari problemi sull'ornitofauna, ma alcune popolazioni sono soggette a trend negativi e l'esclusione del disturbo antropico come causa di questi declini andrebbe verificata.

La frequentazione del SIC da parte dell'aquila reale, per riprodursi, sebbene non regolarmente o come area di caccia, sono indicatori di qualità dell'area e di una buona disponibilità alimentare.

Tra i Galliformi alpini, il gallo forcello e la coturnice sono state censite negli ultimi cinque anni, poiché specie oggetto di attività venatoria (Uff. Caccia Prov. CO). Nel corso dei censimenti tardo-estivi effettuati in aree campione, sono state conteggiate 1-2 covate di gallo forcello (Tabella 2.3.8) mentre la popolazione della coturnice è stata stimata in un minimo di 6 fino ad un massimo di 18 covate (Tabella 2.3.9).

Anno	Femmine senza covata	Femmine con covata	Giovani femmine	Giovani maschi	Giovani ind.	Maschi adulti
2008	1	1	2	1	0	2
2007	1	1	2	2	0	1
2006	1	1	2	2	0	1
2005	0	2	5	3	0	2
2004	1	2	5	3	0	2
2003	1	2			11	2

Tabella 2.3.8 - Censimenti tardo - estivi della popolazione di gallo forcello nel SIC Valle del Dosso (2003-2008)

Dati: Provincia di Como – Servizio Faunistico

Anno	Covate	Giovani	Adulti e indeterminati
2008	14	63	41
2007	8	56	21
2006	18	98	38
2005	12	84	33
2004	8	44	32
2003	6	44	21

Tabella 2.3.9 - Censimenti tardo - estivi della popolazione di gallo forcello nel SIC Valle del Dosso (2003-2008)

Dati: Provincia di Como – Servizio Faunistico

La pernice bianca dal 1994 non viene più cacciata, quindi non viene più sistematicamente censita. La sua consistenza è stimata intorno alle 2-3 nidiate, presenti in località Costa Cardinello e in località Caurga. Il buon popolamento faunistico del SIC è dovuto in parte all'elevata naturalità della zona, che si è preservata grazie alla scarsa frequentazione umana e in particolare all'assenza di strade.

Appare interessante l'esito di un lavoro di indagine effettuato negli anni 2007-2008 dalla Fondazione Lombardia per l'Ambiente, che ha permesso di rilevare che in Comune di Livo di trova l'area risultata a maggiore densità di presenza di averla piccola dell'intera regione Lombardia. Pur trovandosi l'area in questione in gran parte fuori dal SIC, questa abbondanza ha certamente una relazione, come lo stesso studio suggerisce, con la modalità di gestione del territorio, dunque è estremamente importante che il Piano di gestione ne prenda atto.

Ecologia delle specie di Uccelli inserite nell'Allegato I della Direttiva Uccelli

- **Aquila reale**

Fenologia: Sedentaria, con tendenza all'erratismo e alla dispersione dei giovani dell'anno e degli immaturi. Migratrice parziale nelle regioni settentrionali (Siberia e Scandinavia).

Ecologia: La specie per riprodursi seleziona pareti rocciose poste al di sotto del limite della vegetazione, ad altitudine variabili a seconda dell'orografia dei diversi gruppi montuosi occupati. Sulle Alpi la quota media dei siti riproduttivi si colloca intorno ai 1500 m, mentre le aree di caccia sono poste a quote superiori, negli ambienti aperti dell'orizzonte alpino a quote generalmente superiori ai 2000 m.

Minacce: Caccia illegale, disturbo diretto ai siti di nidificazione, bocconi avvelenati; a lungo termine l'abbandono della montagna e la conseguente espansione del bosco, potrebbero avere un grosso impatto anche sulle popolazioni di aquila dell'arco alpino (Pedrini & Sergio, 2002) come anche ipotizzato altrove in Europa (Tucker & Dixon 1997). Nel SIC non sembrano essere presenti fattori di minaccia per la specie.

Consistenza e tendenza della popolazione: In Lombardia è stimata la presenza di 55-60 coppie riproduttive ed il trend è in aumento (Vigorita & Cucè, 2008). Nel SIC IT 202009 la specie è stimata presente e nidificante (anche se non regolarmente).

- **Falco pecchiaiolo**

Fenologia: Specie estiva nidificante, migratrice regolare, giunge nei luoghi di riproduzione verso la metà di maggio; sverna in Africa equatoriale centro occidentale.

Ecologia: Il falco pecchiaiolo si riproduce in boschi di latifoglie o misti a conifere, in genere su alberi maturi fino ai 1800 m s.l.m. Per cacciare frequenta radure, margini di boschi o aree di taglio.

Minacce: La principale minaccia per la specie è rappresentata dalla caccia illegale durante le migrazioni. Nel SIC non sembrano essere presenti fattori di minaccia per la specie.

Consistenza e tendenza della popolazione: In Lombardia è stimata la presenza di più di 250 coppie riproduttive, concentrate nella fascia insubrica; il trend è sconosciuto. Nel SIC la specie è segnalata come nidificante.

- **Falco pellegrino**

Fenologia: Specie sedentaria e nidificante nel settore meridionale del Palearctica occidentale, e parzialmente migratrice in quello centrale.

Ecologia: Specie ubiquitaria, si riproduce su falesie dal livello del mare fino ai 2000 m in montagna. Predilige le pareti calcaree dominanti su ambienti aperti, dove caccia in volo soprattutto Uccelli.

Minacce: A forte rischio di estinzione nel passato per l'uso dei pesticidi in agricoltura, attualmente le principali minacce sono rappresentate dal disturbo diretto dei nidi, da parte di fotografi, rocciatori. Nel SIC non sembrano essere presenti fattori di minaccia per la specie, dal momento che non sono diffuse attività legate alle pareti rocciose (arrampicate, parapendio) dove la specie si riproduce.

Consistenza e tendenza della popolazione: In Lombardia è stimata la presenza di meno di 50 coppie riproduttive, concentrate nella fascia insubrica; il trend è in aumento. La specie è segnalata nel SIC come nidificante.

- **Pernice bianca**

Fenologia: Specie sedentaria e nidificante, monogama, gregaria in autunno inverno, compie brevi spostamenti legati alla ricerca del cibo.

Ecologia: Sulle Alpi centrali la specie scende raramente a quote inferiori ai 2000 m di altitudine, presentando una notevole escursione altitudinale a seconda delle stagioni. Durante la tarda estate la si può incontrare anche oltre i 3000 m, nonostante di media frequenti quote comprese tra 2200 e i 2700 m (Scherini 2001). In settembre gli individui adulti frequentano una quota media di 2600 m mentre le femmine, ancora con i giovani, si possono incontrare a quote inferiori, verso i 2370 m di altitudine. Tra ottobre e novembre le covate si sciogliono e gli individui, non più distinguibili per classi di età, frequentano quote medie di 2300 m. La pernice bianca è specie tipica dell'orizzonte alpino e nivale e frequenta tutti gli habitat caratteristici di queste quote.

Minacce: La pernice bianca è una delle specie alpine che maggiormente risente dei cambiamenti climatici in atto, in particolare della diminuzione della nevosità e dell'innalzamento del limite della neve. La conseguenza più evidente di questi mutamenti è l'abbandono degli areali di presenza della specie posti alle quote inferiori.

Un impatto notevole è rappresentato dagli impianti sciistici sia per la presenza di cavi sospesi contro cui gli individui possono urtare specie durante il periodo degli amori e le giornate di nebbia, sia per la sostituzione della cotica erbosa delle piste con essenze esotiche provenienti da USA, Canada e Giappone. Nelle zone e nei periodi di riproduzione e di svernamento possono risultare molto impattanti le attività sci-alpinistiche, che costringono gli animali all'involto in un periodo, l'inverno, in cui ogni dispendio energetico può mettere in pericolo la sopravvivenza. Un altro fattore di minaccia è rappresentato dall'attività venatoria che, specialmente se non supportata da censimenti attendibili, può rappresentare un fattore di minaccia locale per la specie. Nel SIC non sembrano essere presenti fattori di minaccia per la specie; l'area, di difficile accessibilità, non è utilizzata per attività sci-alpinistiche e la pernice bianca non è inserita tra le specie cacciabili in provincia di Como.

Consistenza e tendenza della popolazione: In Lombardia è stimata la presenza di 200 - 400 coppie riproduttive; le densità maggiori si riscontrano sul versante retico della Valtellina. Il trend è segnalato in forte diminuzione. La specie è segnalata nel SIC come nidificante, unica stazione nella provincia di Como.

- **Gallo forcello**

Fenologia: Specie sedentaria e nidificante

Ecologia: Il fagiano di monte sulle Alpi è presente a quote comprese tra i 1700 e i 2300 m di altitudine. La specie in ambiente alpino predilige le laricete rade o le cembrete non molto fitte poste al limite della vegetazione arborea (1.900-2.200 m) dove insieme ai radi alberi, si trova un abbondante sottobosco di mirtillo, rododendro e ontano. Altri habitat frequentati sono rappresentati da fasce più o meno continue di ontano verde, poste specie sui versanti a nord, formazioni di pino mugo con arbusti di uva orsina, mirtillo rosso e brugo, peccete rade miste a larice su versanti posti a sud con ginepro, uva orsina e/o mirtillo nero e boschi radi di faggio con conifere isolate caratteristici dell'ambiente prealpino (Scherini 2001).

Minacce: In generale l'abbandono degli alpeggi e la successiva colonizzazione di piante arbustive ha tolto spazio alla specie; operazioni quindi di diradamento nella fascia degli arbusti contorti (ontano verde e pino mugo) al di sopra della vegetazione arborea, un tempo svolte dagli alpigiani, possono favorire molto il Fagiano di monte che predilige le zone di discontinuità all'interno per esempio di distese compatte di ontano verde (De Franceschi 1985). Come la pernice bianca la specie può risentire per la presenza degli impianti di risalita, della pratica dello sci-alpinismo e del fuori pista durante la stagione invernale. Nel SIC un fattore di minaccia per la specie è rappresentato dall'abbandono degli alpeggi che favoriscono la chiusura delle zone idonee per la riproduzione. Non sono presenti invece minacce derivanti dal disturbo antropico.

Consistenza e tendenza della popolazione: In Lombardia è stimata la presenza di 900 - 1300 individui/coppie riproduttive; le densità maggiori si riscontrano sul versante orobico della Valtellina. Il trend è segnalato stabile. Nel SIC la specie è segnalata come nidificante con 1-2 covate (Uff. Caccia Prov. CO).

- **Coturnice**

Fenologia: Specie sedentaria e nidificante, monogama. Gregaria in autunno – inverno, compie brevi spostamenti verso le zone di svernamento.

Ecologia: La coturnice frequenta una fascia altimetrica preferenziale posta tra gli 800 e i 2200 m di quota, si riproduce in habitat costituiti da versanti ripidi e soleggiati, caratterizzati da affioramenti rocciosi e copertura erbacea con arbusti nani e cespugli sparsi. Talvolta viene occupato il limite superiore delle conifere in presenza di alberi isolati.

Minacce: La popolazione europea ha subito un forte declino a partire dagli anni '70 del secolo scorso ed anche attualmente non gode di un buono stato di conservazione (SPEC 2). In Italia si concentra un terzo della popolazione globale della specie. Il progressivo abbandono delle attività agricole e di pascolo, registratosi in montagna a partire dal dopoguerra, con il conseguente rimboscamento di prati e pascoli, unito alla frequentazione turistica dell'alta montagna, rappresentano la principale causa di diminuzione della specie, che trova meno habitat adatti all'alimentazione e alla riproduzione. In alcune aree si è stimata una diminuzione dell'85 – 92% della consistenza originaria (Brichetti, 1987). Nel SIC un fattore di minaccia per la specie è rappresentato dall'abbandono degli alpeggi che favoriscono la chiusura delle zone idonee per la riproduzione. È da valutare l'impatto dell'attività venatoria.

Consistenza e tendenza della popolazione: In Lombardia è stimata la presenza di 900 - 1300 coppie riproduttive; la specie è distribuita abbastanza uniformemente in tutte le province alpine lombarde. Il trend è segnalato in diminuzione, ma recenti segnali ne indicano una ripresa. Nel SIC la specie è segnalata presente con un massimo di 18 covate (Uff. Caccia Prov. CO).

- **Gufo reale**

Fenologia: Specie sedentaria, in età adulta strettamente legata agli ambienti di nidificazione

Ecologia: Il gufo reale si riproduce su pareti rocciose, non necessariamente di grandi dimensioni, preferibilmente in gole o forre, poste sui versanti nelle vicinanze dei fondovalle o all'imbocco di valli laterali. La specie diventa rara oltre i 1000 m di quota, ma può raggiungere i 1800 m.

Minacce: La principale minaccia per la specie è rappresentata dagli elettrodotti a media tensione che causano la folgorazione degli individui che utilizzano i sostegni come posatoi e che, incautamente, toccano con le ali elementi in tensione (conduttore conduttore; mensola conduttore) chiudendo il circuito. Gli individui più colpiti sono i giovani; ricerche condotte in Trentino hanno dimostrato che il 17% dei giovani involati ogni anno muore per elettrocuzione entro i primi due mesi dall'involto, da territori con linee elettriche a MT poste entro i 200 m dai nidi (Marchesi et al., 2001). Nel SIC non sembrano essere presenti fattori di minaccia per la specie.

Consistenza e tendenza della popolazione: In Lombardia è stimata la presenza di meno di 50 coppie; il trend è sconosciuto. La specie è segnalata nel SIC come nidificante.

- **Picchio nero**

Fenologia: Sedentaria e nidificante, localmente erratica in inverno.

Ecologia: Il picchio nero si riproduce in diverse tipologie forestali dai boschi di latifoglie, specialmente faggete, a quelli misti o alle conifere a prevalenza di abete bianco o larice.

Per nidificare seleziona piante di grandi dimensioni a portamento colonnare e prive di rami laterali, prediligendo specie come il faggio, il pioppo tremolo, l'abete bianco, il pino silvestre e il larice.

Sulle Alpi lombarde, la fascia altitudinale maggiormente utilizzata dalla specie per riprodursi, è compresa tra i 1100 e i 1800 m di quota. Casi di nidificazione a quote più basse (600 m), sono legate alla presenza di piante idonee.

Il picchio nero tende in genere a cambiare sito di riproduzione ogni anno, scavando una cavità nido in una nuova pianta. Questo comportamento, favorisce altre specie come la civetta capogrosso o la civetta nana, ma anche specie appartenenti ad altri *taxa*.

Minacce: Il principale fattore di minaccia per la specie è rappresentata dal taglio di piante idonee alla nidificazione di grandi dimensioni, vive o morte. All'interno del SIC un fattore di minaccia può essere rappresentato dal taglio delle piante entro cui la specie nidifica, sebbene, per la scarsa accessibilità del sito, le attività di taglio sono molto limitate.

Consistenza e tendenza della popolazione: In Lombardia è stimata la presenza di circa 400 – 800 coppie nidificanti; il trend è segnalato in aumento. Nel SIC la specie è segnalata come nidificante.

- **Averla piccola**

Fenologia: Estiva nidificante, migratrice regolare a lungo raggio.

Ecologia: L'averla piccola si riproduce in ambienti ecotonali o a mosaico, caratterizzati da aree aperte frammiste a cespugli, arbusti e siepi, dalla pianura fino ai 1900 m, con frequenze più significative tra i 200 e i 1000 m s.l.m.

Minacce: Le trasformazioni ambientali e l'espandersi dell'agricoltura estensiva, con l'aumento dell'uso di pesticidi e diserbanti sono alla base del declino della specie. Nel SIC il principale fattore di minaccia è legato all'abbandono delle attività agricole tradizionali, quali lo sfalcio dei prati.

Consistenza e tendenza della popolazione: In Lombardia è stimata la presenza di circa 14000 coppie nidificanti; il trend è segnalato in forte diminuzione. Nel comune di Livo, nei prati a sfalcio al di fuori del SIC, è stata stimata una densità riproduttiva pari a 10 coppie/10 ha (Brambilla & Casali 2008).

2.3.3.3.2 *Mammiferi*

L'attuale riduzione delle attività agricole e pastorali e il conseguente allargamento delle aree boscate hanno favorito l'incremento dei grossi erbivori selvatici. Nel SIC sono presenti una ventina di caprioli (*Capreolus capreolus*), principalmente durante il periodo primavera-estate, e una trentina di cervi (*Cervus elaphus*), solo estivanti. A quote più elevate si possono osservare il camoscio (*Rupicapra rupicapra*) (25 unità) e lo stambecco (*Capra ibex*), presente occasionalmente con piccoli branchi di 7-8 capi.

La lepre bianca (*Lepus timidus*) è segnalata con densità medie tipiche della specie nelle aree più vocazionali del SIC. Abbastanza comuni sono la marmotta (*Marmotta marmotta*), lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*) e la lepre comune (*Lepus europaeus*).

Tra i carnivori troviamo la faina (*Martes foina*), la donnola (*Mustela nivalis*), l'ermellino (*Mustela erminea*), il tasso (*Meles meles*) e la volpe (*Vulpes vulpes*).

Importante la presenza della chiroterofauna, con tre specie in allegato IV della Direttiva Habitat (specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa): il pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), il vespertilio di Natterer (*Myotis nattereri*) e il pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*). Per il pipistrello nano e il pipistrello di Savi è accertata la riproduzione all'interno del SIC. Nel sito non si verificano particolari azioni che danneggiano la chiroterofauna, ma la rarefazione su ampia scala di diverse specie di Chiroteri richiede una particolare attenzione per la conservazione di questi animali promuovendo attività di sensibilizzazione e incentivando il mantenimento di piante senescenti.

Lo studio "Vertebrati e Invertebrati nei pSIC della provincia di Como" (Istituto Oikos Onlus, 2004) analizza la presenza potenziale di altre specie di Chiroteri all'interno del SIC. In base alla biogeografia della specie e alle caratteristiche ambientali del territorio, come la quota, la tipologia di habitat, la presenza di siti di rifugio (grotte, alberi vecchi con cavità, ecc.) e in relazione ai dati sugli ultrasuoni registrati con il *bat detector* è stata valutata una "probabilità stimata di presenza" della chiroterofauna. I risultati hanno indicato un'alta probabilità di presenza per la nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*) e il serotino comune (*Eptesicus serotinus*), una probabilità media per l'orecchine bruno (*Plecotus auritus*) e il vespertilio mustacchino (*Myotis mystacinus*) e una bassa probabilità per il vespertilio smarginato (*Myotis emarginatus*).

È da ritenere, inoltre, probabile che l'area possa essere interessata dal passaggio del lupo (*Canis lupus*), specie particolarmente protetta e, contemporaneamente, di impatto sulle attività umane; anche se al momento il lupo non sia stato direttamente segnalato nel SIC è plausibile che faccia la sua comparsa nella zona poiché è già stato segnalato nel Piemonte settentrionale, in Va Chiavenna e nelle Orobie.

Ecologia delle specie di Mammiferi inserite nell'Allegato IV della Direttiva Habitat

- **Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Fenologia: Il pipistrello nano è considerato sedentario, compie raramente spostamenti superiori ai 50 km.

Ecologia: la specie è segnalata dal livello del mare fino ai 2200 m, tuttavia predilige quote inferiori ai 700 m s.l.m. Specie generalista e ubiquitaria, la si trova in formazioni forestali, agrosistemi, aree umide e ambienti urbani.

I rifugi naturali sono rappresentati da cavità arboree, fessure in pareti e interstizi all'interno di edifici.

Consistenza e tendenza della popolazione: In Lombardia la specie è considerata comune; il trend è segnalato stabile (Vigorita & Cucè, 2008). La riproduzione della specie è stata accertata nel territorio del SIC: durante i monitoraggi effettuati dall'Istituto Oikos Onlus sono state catturate due femmine allattanti.

- **Vespertilio di Natterer (*Myotis nattereri*)**

Fenologia: è una specie sedentaria, nidificante in Lombardia.

Ecologia: il vespertilio di Natterer vive in ambienti forestali, preferendo boschi con paludi o specchi d'acqua. Frequenta anche zone antropizzate se vi sono siepi con una struttura complessa. La distribuzione altitudinale va dal livello del mare fino a 2150 m di quota. Supera l'inverno in cavità ipogee, mentre predilige le cavità arboree o le intercapedini degli edifici come siti di rifugio estivi.

Consistenza e tendenza della popolazione: in Italia negli ultimi 30 anni, la popolazione si è ridotta del 30% a causa della frammentazione e della scomparsa del proprio habitat (Vigorita & Cucè, 2008). La specie è presente nel SIC, ma probabilmente frequenta l'area esclusivamente per fini trofici, poiché il territorio non offre grandi opportunità a livello di insediamento di colonie riproduttive (*nursery*) o di svernamento (Istituto Oikos Onlus, 2004).

- **Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*)**

Fenologia: la specie è considerata sedentaria, anche se è stato osservato uno spostamento di 250 km.

Ecologia: specie legata alla presenza di laghi e fiumi, dove principalmente caccia, frequenta anche boschi di latifoglie, pareti rocciose e ambienti urbani. Si distribuisce dal livello del mare fin oltre i 2000 m, più frequentemente a quote superiori ai 600 m. In montagna è più frequente nelle vallate più calde. Trova rifugio nelle fessure delle pareti rocciose, più raramente in grotte o cavità di alberi.

Consistenza e tendenza della popolazione: è una delle specie di Chirotteri più abbondanti sul territorio italiano, ma si hanno poche informazioni sul trend di popolazione. In Lombardia la specie è comune ma apparentemente non abbondante (Vigorita & Cucè, 2008). Per la specie è stata accertata la riproduzione nel territorio del SIC (Istituto Oikos Onlus, 2004).

2.3.3.3.3 I Rettili e gli Anfibi

Tra i Rettili, le specie inserite nell'Allegato IV della Direttiva Habitat sono la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), il ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*), in quanto precedentemente incluso nella specie *Lacerta viridis* e la natrice tassellata (*Natrix tassellata*), ma sono importanti anche le presenze della lucertola vivipara (*Zootoca vivipara*), della vipera comune (*Vipera aspis*), del marasso (*Vipera berus*), dell'orbettino (*Anguis fragilis*).

Tra gli Anfibi, vi è solo una specie inserita nell'Allegato IV della Direttiva Habitat: la rana temporaria (*Rana temporaria*). È inoltre segnalata la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) con una popolazione molto consistente.

Anche per l'erpetofauna non sono segnalati forti fattori di rischio. Per gli Anfibi il principale fattore limitante è la carenza di zone umide lentiche e si pensa che un forte aumento del turismo potrebbe avere conseguenze negative sulle popolazioni.

Ecologia delle specie di Rettili e Anfibi inserite nell'Allegato IV della Direttiva Habitat

- **Ramarro occidentale (*Lacerta bilineata*)**

Il ramarro occidentale è diffuso dalla pianura all'alta montagna, è una specie legata agli ambienti ecotonali con esposizione Est e Sud, predilige anche i versanti rocciosi cespugliati e i

ruderi. In questa regione il periodo di attività va da marzo a settembre, l'accoppiamento avviene da fine aprile a inizio giugno e le nascite in estate inoltrata. Per questa specie la perdita di zone ecotonali può rappresentare un fattore di rischio.

- **Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*)**

Questa lucertola frequenta tipicamente gli ambienti aridi, ma è possibile trovarla anche in ambienti umidi e erbosi. Colonizza regolarmente anche gli insediamenti umani. È una specie diurna, attiva da febbraio a novembre. È la lucertola bruna più comune e diffusa nel Nord Italia. Il suo areale comprende buona parte dell'Europa e la parte nord-occidentale dell'Asia Minore.

- **Natrice tassellata (*Natrix tessellata*)**

Questa specie è legata all'acqua e si spinge raramente al di sopra dei 500 m. Predilige in particolare i corsi d'acqua a scorrimento lento o le acque ferme, ma può essere rinvenuta anche lungo fiumi e torrenti più freddi e a scorrimento rapido. Si nutre principalmente di Pesci ma anche di Anfibi. L'accoppiamento avviene da aprile a maggio, la deposizione a giugno-luglio e la schiusa ad agosto-settembre.

- **Rana temporaria (*Rana temporaria*)**

La specie frequenta boschi e praterie montane, spesso nelle vicinanze di ruscelli, laghi e pozze che vengono utilizzati per la riproduzione. Spesso vengono utilizzate anche pozze temporanee dovute al disgelo. Le uova sono disposte in masse rotondeggianti che in superficie assumono forma discoidale: ognuna può contenere fino a 4000 uova. Le larve completano la metamorfosi in due mesi e mezzo o più, a seconda delle condizioni climatiche: talora possono svernare e metamorfosare l'anno successivo. Un problema legato alla conservazione della specie è l'abbandono progressivo delle pozze di alpeggio.

2.3.3.3.4 I Pesci

Come già segnalato, nel SIC sono presenti il Lago Darenigo, il tratto iniziale del Torrente Liro e un breve tratto iniziale del Torrente Livo. L'ittiofauna di questi ambienti non comprende nessuna specie di interesse comunitario e neppure inserita nell'Allegato II della DGR VII/4345 del 20/04/2001. All'interno del sito la comunità ittica è composta esclusivamente da popolazioni di sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*) e trota fario (*Salmo (trutta) trutta*).

Dal 2000 è attivo un progetto finalizzato al risanamento del Lago Darenigo, che consiste in azioni di *liming*, ovvero l'aggiunta diretta di carbonato di calcio nelle acque del lago, per diminuire l'acidità delle acque e ristabilirne l'equilibrio ecologico. Il progetto ha già portato considerevoli miglioramenti alla qualità delle acque. Il Piano Ittico prevede anche interventi di ripopolamento con trota fario, utilizzando avannotti provenienti dall'incubatoio provinciale della Valmorea (garantendo così le caratteristiche di rusticità). La Valle del Dosso rientra tra le aree dove è in programma il progetto di reintroduzione dello scazzone (*Cottus gobio*), specie di interesse comunitario.

2.3.3.3.5 Gli Invertebrati

Dall'analisi dei dati presenti in letteratura e nelle collezioni museali è stimata la presenza importante di due specie di Invertebrati inseriti nell'Allegato II della Direttiva Habitat: il Cervo volante (*Lucanus cervus*) e il cerambice della quercia (*Cerambyx cerdo*).

In base alle tipologie ambientali del SIC la libellula *Oxygastra curtisi* e il lepidottero *Coenonympha oedippus*, elencati in direttiva Habitat, sono potenzialmente presenti nell'area, mentre studi recenti hanno verificato l'assenza del gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes italicus*) nella zona (Romanò e Riva, 2002)

Ecologia delle specie di artropodi inserite negli Allegati II della Direttiva Habitat

▪ **Cervo volante (*Lucanus cervo*)**

Coleottero legato agli ambienti forestali, principalmente ai boschi di quercia e castagno. Le larve sono xilofaghe, mentre gli adulti si nutrono della linfa che cola dalle screpolature delle piante.

L'areale di distribuzione comprende l'Europa, l'Asia Minore e la Siberia; in Italia è presente soprattutto nelle regioni centro-settentrionali, in Lombardia è ampiamente diffuso.

La conservazione di questa specie è legata alla presenza di legno morto nei boschi.

▪ **Cerambyce della quercia (*Cerambyx cerdo*)**

Questa specie di coleottero è comune su tutto il territorio italiano e il suo areale di distribuzione è ampio (Europa, Africa settentrionale, Caucaso, Iran, Asia minore).

Cerambyx cerdo è una specie legata principalmente ai querceti, in particolare alla presenza di vecchie piante, poiché la larva si nutre di legno.

2.4 Il paesaggio

2.4.1 Il paesaggio vegetale

Il paesaggio assume importanza particolare a seguito della stipula della Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze, ottobre 2000), che ha sancito la valenza del paesaggio quale sintesi dei valori fisici, biologici, storici e culturali e non più solo in termini meramente percettivi.

Il SIC Valle Del Dosso si estende in latitudine da circa 900 m a circa 2500 m; in questo scenario montano si susseguono paesaggi vegetali diversi a seconda della fascia climatica e altitudinale:

faggete (fino a 1300 m): in questi boschi la specie predominante è il faggio, accompagnata da abete bianco, acero montano o abete rosso, presenti anche il frassino e il ciliegio. L'uomo ha modificato la composizione di queste cenosi introducendo l'abete rosso e sfruttandole per il pascolo e la produzione di carbone e di legna da ardere;

peccete (sopra i 1300 m): si trovano soprattutto nell'alta Val Darengo, sono costituite da abete rosso associato al larice, soprattutto alle quote maggiori, e a specie tipiche del rodero-vaccinieto; in questa fascia altitudinale sono stati ricavati in epoca passata i pascoli a *Nardus stricta* (i nardeti) e, a causa di queste manomissioni di origine antropica, non è più possibile riscontrare la presenza di formazioni floristiche tipiche delle peccete;

arbusteti alpini: si dividono in alnete, presenti su suoli umidi e ricchi di nutrienti tra i 1600 e i 1900 m, e in rodero-vaccinieti presenti su suoli acidi con una discreta umidità. Nelle alnete la specie dominante è l'ontano verde, albero caratterizzato da rami elastici e per questo in grado di colonizzare anche i canali percorsi dalle valanghe; i rodero-vaccinieti sono arbusteti bassi costituiti principalmente da ericacee spesso associati alle alnete, mentre rappresentano la naturale continuazione dei boschi sopra il limite degli alberi;

praterie: sono associazioni vegetali erbacee in cui predominano le graminacee. Si tratta del paesaggio più diffuso nella zona e anche il più modificato dall'intervento dell'uomo per la pratica dell'allevamento, infatti le praterie maggiormente rappresentate sono i nardeti, in cui è

Formattati: Elenchi puntati e numerati

dominante il *Nardus stricta*, praterie secondarie che si originano in seguito al pascolamento del bestiame;

rupi e ghiaioni: è un paesaggio roccioso in cui poche specie floristiche si sono adattate a colonizzare fessure, nicchie e cenge; essendo un ambiente difficile è spesso caratterizzato dalla presenza di endemismi.

2.4.2 Le Unità Tipologiche di Paesaggio

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP, 2006) della Provincia di Como inserisce l'area occupata dal SIC Valle del Dosso nell'Unità tipologica di paesaggio n°4 (Valle di Livo, del Dosso e di Sant'Jorio). Se ne riporta di seguito la descrizione tratta dal PTCP.

L'area è circondata da alte vette che formano un anfiteatro: il Monte Rotondo (2452 m), il Pizzo Cavegrasco (2535 m), il Pizzo Martello (2459 m) e il Monte Duria (2264 m), tali vette offrono panorami bellissimi sulla Valtellina, sul Canton Grigioni e sul Lago di Como.

Questa catena montuosa racchiude sistemi vallivi ramificati, tra i quali il più importante è la Valle del Dosso, che parte dalla Bocchetta di Cama e segue il percorso del Torrente Liro fino a Gravedona, dove sfocia nel Lario dopo aver incontrato diversi immissari.

Uno degli aspetti paesaggistici più rilevanti è senza dubbio rappresentato dal Lago Darenzo, situato a 1781 m sotto il Pizzo Martello. Il lago è il punto di arrivo di un percorso di importante interesse paesaggistico che inizia presso la località Dangri. Attorno al Lago Darenzo si trovano varie testimonianze dell'attività glaciale: cordoni morenici, circhi glaciali e *rock glaciers*. Dal lago ha origine il Torrente Livo. La Valle di Livo è caratterizzata da nude rocce gneissiche, pascoli silicei, arbusteti ad ontano verde, formazioni forestali di conifere, faggi e castagni, che sono ciò che rimane delle antiche selve castanili.

La Valle Sant'Jorio si trova lungo la "Linea Insubrica", una linea di faglie che separa le Alpi Centrali dalle Alpi Meridionali. In corrispondenza di questa linea troviamo un dominio cristallino dal quale affiorano arenarie e dolomie, che sono particolarmente estese a monte di Dongo, dove troviamo anche compatte formazioni serpentinosi.

Il limite dei boschi di questa unità paesaggistica è più basso rispetto alle potenzialità naturali, a causa dei disboscamenti effettuati in passato per favorire l'attività di pascolo.

Nel territorio si riscontrano i segni di incendi e di dissesti idrogeologici, che pongono l'attenzione sulla necessità di interventi mirati.

Gli insediamenti umani sono rappresentati da piccoli abitati rurali posti su promontori o terrazzamenti per le caratteristiche orografiche del territorio, costituiti da case in pietra e stretti vicoli acciottolati. Gli edifici sacri sono stati costruiti all'esterno dei centri abitati, isolati, in posizioni panoramiche.

Il PTCP individua per ogni unità tipologica di paesaggio dei *landmarks*, ovvero elementi "di riferimento territoriale", necessari alla conoscenza e alla caratterizzazione di tali unità.

Landmarks di livello provinciale

Profilo del Sasso Pelo

Chiesa di San Pietro in Costa

Complesso di Sant'Eusebio

Nucleo rurale di Baggio

Lago Darenzo (all'interno del SIC)

Paesaggi naturali e rurali della Valle del Dosso e della Valle di Livo (all'interno del SIC)

Profilo del Monte Cardinello (all'interno del SIC)

Passo di Sant'Jorio

Principali elementi di criticità

Semplificazione del paesaggio causata dall'abbandono delle pratiche agricole e pastorali
 Perdita di valore del paesaggio determinata dall'abbandono di percorsi e manufatti storici
 Dissesto idrogeologico diffuso

La seguente tabella 2.4.1. riporta l'elenco degli elementi di rilevanza paesaggistica riconosciuti dal PTCP nei comuni di Livo e di Dosso del Liro:

ELEMENTI DI RILEVANZA PAESAGGISTICA PUNTIFORMI DI CARATTERE FISICO-MORFOLOGICO, NATURALISTICO E PAESAGGISTICO		
DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	COMUNI
SASSO PELO	AREA CON ROCCE MONTONATE	DOMASO-LIVO
LAGO DARENGO	LAGHETTO ALPINO	LIVO
LAGO DI CAVRIG	LAGHETTO ALPINO	LIVO
LAGO DI LEDù	LAGHETTO ALPINO	LIVO
VALLE DI LIVO	ORRIDO O FORRA	DOMASO, LIVO, VERCANA
MONTE GANDA ROSSA	PARETE DI INTERESSE PAESAGGISTICO	DOSSO DEL LIRO
COSTA DEGLI ORSI	PARETE DI INTERESSE PAESAGGISTICO	DOSSO DEL LIRO, LIVO
COSTA D'INGHIRINA	PARETE DI INTERESSE PAESAGGISTICO	LIVO
PARETE DEL LAGO LEDù	PARETE DI INTERESSE PAESAGGISTICO	LIVO
SASSO MARCIO	PARETE DI INTERESSE PAESAGGISTICO	LIVO
BOCCHETTA DELLA ZOCCASCIA	ROCK GLACIER	LIVO
SASSO CAMOSCÈ	ROCK GLACIER	LIVO
LAGO DARENGO	CIRCO GLACIALE	LIVO
BOCCHETTA DI CAMA	PUNTO PANORAMICO	DOSSO DEL LIRO
DOSSO DEL LIRO	PUNTO PANORAMICO	DOSSO DEL LIRO
LA MOTTA	PUNTO PANORAMICO	DOSSO DEL LIRO
MONTE CARDINELLO	PUNTO PANORAMICO	DOSSO DEL LIRO
MONTI NAVA	PUNTO PANORAMICO	LIVO
PIZZO CAVREGASCO	PUNTO PANORAMICO	LIVO
PIZZO LEDù	PUNTO PANORAMICO	LIVO
VAL DARENGO	ZONA UMIDA	LIVO
ELEMENTI DI RILEVANZA PAESAGGISTICA DI CARATTERE STORICO-CULTURALE		
CHIESA DI SAN PIETRO IN COSTA		DOSSO DEL LIRO
CHIESA DI SAN GIACOMO		LIVO
SANTUARIO DELLA MADONNA DI LIVO		LIVO

Tabella 2.4.1 - Elementi di rilevanza paesaggistica presenti nei comuni di Livo e Dosso del Liro
 (Fonte dati: PTCP della Provincia di Como)

2.5 Le attività umane e il contesto socio-economico

La fase di inventario socio-economico del piano di gestione identifica i fattori, esistenti o potenziali, che si suppone possano influenzare (positivamente o negativamente) la conservazione degli habitat e delle specie di interesse presenti nel sito. Nel presente caso l'inventario contiene i seguenti tematismi:

- inquadramento storico dell'area
- attività socio-economiche presenti nel sito;
- mappa catastale e quadro delle proprietà;
- risorse economiche potenzialmente utilizzabili per il sito.

2.5.1 Il quadro storico

In epoche passate il territorio nell'ambito del quale ricade il SIC "Valle del Dosso" è stato influenzato dalla presenza di importanti vie di comunicazione che collegavano l'Italia alla Svizzera e poi alla Germania: la "Via Regina", denominata così durante il Medioevo e utilizzata già in epoca romana (attraversava la vicina piana di Gravedona, ultimo porto settentrionale sul lago di Como), e la via che portava a Bellinzona, passando dal Passo S. Jorio (2015 m). Questa via venne marginalizzata dai commerci internazionali con l'incremento della viabilità legata all'utilizzo dell'automobile. Questo isolamento, tuttavia, favorì nel ventesimo secolo lo sviluppo del contrabbando di riso e caffè, importanti fonti di sostentamento delle valli lariane, e di sigarette (Colombo, 1998). Da queste zone transitarono imperatori, re barbari, pellegrini, commercianti, soldati e artisti dei quali architetture, decorazioni e pitture sono la testimonianza del loro passaggio.

Nel XII secolo i territori ora ricadenti nei comuni di Livo e di Dosso del Liro facevano parte della Pieve di Gravedona, centro rurale indipendente e totalmente autonomo. In questo periodo a Livo sorse un castello difensivo di cui rimangono oggi solo scarse rovine.

Nel Rinascimento la civiltà era ancora fiorente: nel territorio oggi è possibile riscontrare interi cicli di affreschi in buono stato di conservazione afferenti a questo periodo, come nel caso della chiesa di S. Giacomo di Livo.

Dal Medioevo in avanti in queste valli si è affermato il modello di vita collettiva e associata dei villaggi, che ha influenzato le scelte architettoniche dei paesi: gli insediamenti sono caratterizzati da strade strette, vicoli corti e ripidi, spazi comuni; le costruzioni sono tipicamente in pietra, con porte e finestre di piccole dimensioni. Tali caratteristiche sono ancora presenti e connotano tipicamente i nuclei originari, ai quali si sono aggiunti altri edifici in epoca moderna (Pandakovic *et al.*, 1996).

Gli abitati di Livo e di Dosso del Liro, come le altre località montane della zona, tuttavia, non sono stati interessati dallo sviluppo urbanistico e turistico che altrove ha trasformato il paesaggio dal dopoguerra ad oggi. Nel territorio dei comuni interessati dal SIC troviamo quindi nuclei antichi di case che hanno mantenuto lo stesso aspetto che avevano in epoche passate, accanto a ristrutturazioni e costruzioni più recenti.

L'importanza che questi luoghi assumono come testimonianza della vita che un tempo caratterizzava le nostre montagne è sottolineata dalla recente apertura di due musei. La Valle di Livo è diventata Museo Paesaggistico, un museo all'aperto, promosso dalla Provincia di Como, che ha lo scopo di preservare alcuni aspetti della vita di un tempo; a Dosso del Liro, invece, è stato aperto il Museo del Dialetto, realizzato dalla Comunità Montana.

2.5.2 Demografia, occupazione e servizi scolastici

Questa parte del Piano viene redatta basandosi sui dati indicati dal Piano di Assestamento Forestale dei Beni Silvo-Patorali (PAF, 1995-2009) della Comunità Montana Alto Lario Occidentale, che ha validità per il periodo 1 gennaio 1995 - 31 dicembre 2009, sui dati dell'ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica), sui dati del SIARL (Sistema Informativo Agricolo della Regione Lombardia) e sul Piano di Sviluppo Socio Economico (PSSE, 2000) della Comunità Montana Alto Lario Occidentale.

Dall'analisi fatta dal PSSE della Comunità Montana dell'Alto Lario Occidentale (2000), si evince che gli aspetti che valorizzano il territorio di competenza (nell'ambito del quale ricade il SIC in oggetto) sono principalmente legati

- all'ambiente e alla sua diversità geografica (montagna, lago, paesaggi);
- al patrimonio culturale;99
- ai valori tradizionali della popolazione;
- alla capacità progettuale delle amministrazioni locali;
- al turismo;
- alla collaborazione tra le istituzioni presenti sul territorio.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Gli aspetti critici sono stati invece individuati nei seguenti problemi:

- il progressivo invecchiamento della popolazione e l'aumento di famiglie composte da un solo componente;
- l'emarginazione in cui si trovano gli abitanti nelle località più isolate;
- le carenze infrastrutturali (legate soprattutto alla viabilità);
- l'assenza di scuole superiori;
- la carenza di imprenditorialità pubblica, privata e del terzo settore;
- l'assenza di forme di associazionismo, cooperazione o consorzio fra imprese;
- i modesti investimenti locali.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Altri aspetti della realtà dell'Alto Lario presentano valutazioni contrastanti:

- la Cagiva di Dongo (ex Falck), fondamentale per l'economia locale e per l'occupazione degli abitanti, è economicamente vulnerabile per gli elevati oneri di trasporto e di energia; attualmente conta 400 addetti, molti dei quali in cassa integrazione;
- le micro e piccole imprese presenti su tutto il territorio, prevalentemente a gestione familiare e dedite alle attività tradizionali quali agricoltura e allevamento spesso hanno problemi legati all'innovazione, alla competitività, all'accesso al credito, alla sicurezza ambientale e sul lavoro e infine al ricambio generazionale e culturale;
- la qualità della vita, anche se è positiva dal punto di vista ambientale, risente dell'emarginazione e della carenza di servizi alla persona;
- l'agricoltura presenta delle potenzialità, ma si scontra con le difficili condizioni di vita, di lavoro e di reddito dei suoi addetti;
- il commercio nei piccoli centri subisce i problemi legati soprattutto all'affermarsi della grande distribuzione;
- i servizi alle imprese e alle comunità non sono adeguati rispetto alle reali necessità;
- la formazione professionale presenta una consolidata e positiva presenza ma necessita di rilevanti risorse per supportare le esigenze del nuovo sviluppo;
- il frontalierato per anni ha rappresentato una risorsa per l'occupazione ma ormai è sempre più limitato.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Nel territorio della Comunità Montana vi sono diversi comuni con densità inferiore ai 20 abitanti per km², tra cui Livo e Dosso del Liro. A Dosso del Liro e in altri 14 piccoli comuni (con meno di 500 abitanti) si è verificata una consistente flessione del numero degli abitanti nell'ultimo decennio, mentre in altri piccoli centri della Comunità Montana si è verificato il fenomeno opposto.

2.5.2.1 Indicatori demografici

La descrizione demografica del SIC viene basata sui dati ISTAT riferiti ai due comuni in cui ricade il territorio del SIC: Dosso del Liro e Livo.

Dosso del Liro

Il comune di Dosso del Liro ha un'estensione pari a 2316 ha e una densità di 13 abitanti per km². Nel 1911 si è registrato il numero massimo di abitanti corrispondente a 789, da allora la popolazione è sempre stata in declino, fino ad arrivare a 285 abitanti del 2007 (Tabella 2.12), di cui 147 maschi e 138 femmine. Nel 2008 la popolazione era di 293 abitanti suddivisi in 113 famiglie.

ANNO	RESIDENTI	VARIAZIONE
1861	702	
1871	746	6,3%
1881	730	-2,1%
1901	715	-2,1%
1911	789	10,3%
1921	709	-10,1%
1931	641	-9,6%
1936	650	1,4%
1951	579	-10,9%
1961	499	-13,8%
1971	453	-9,2%
1981	395	-12,8%
1991	354	-10,4%
2001	315	-11,0%
2007	285	-10,5%
2008	293	2,8%

Tabella 2.5.1 - Popolazione di Dosso del Liro 1861-2008 (dati ISTAT),
in verde sono evidenziati gli anni con il numero massimo e minimo di residenti

Nel 2007, 22 persone rientravano nella fascia che va da 0 a 14 anni, 182 persone avevano un'età compresa tra 15 e 64 anni, 81 avevano più di 65 anni (Figura 2.5.1).

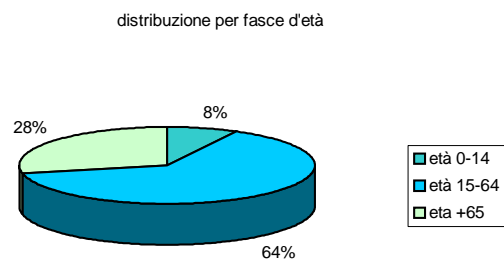


Figura 2.5.1 - Struttura della popolazione di Dosso del Liro (dati ISTAT, 2007)

Livo

La superficie comunale di Livo equivale a 3250 ha mentre la densità di popolazione è di soli 6 abitanti per km². Dal 1881 la popolazione è sempre stata in declino, passando dai 920 abitanti di fine '800 ai 208 del 2007 (Tabella 2.5.2). Nel 2008 erano presenti 209 abitanti, di cui 15 stranieri. Le famiglie, sempre nel 2008, erano 109.

ANNO	RESIDENTI	VARIAZIONE
1881	920	
1901	838	-8,9%
1911	818	-2,4%
1921	722	-11,7%
1931	616	-14,7%
1936	594	-3,6%
1951	493	-17,0%
1961	395	-19,9%
1971	300	-24,1%
1981	233	-22,3%
1991	219	-6,0%
2001	208	-5,0%
2007	208	0,0%
2008	209	0,4%

Tabella 2.5.2 - Popolazione di Livo 1881-2007 (dati ISTAT),
in verde sono evidenziati gli anni con il numero massimo e minimo di residenti

A Livo nel 2007 la popolazione era strutturata nel modo seguente: alla fascia giovanile che va da 0 a 14 anni appartenevano 23 persone, 124 persone rientravano nella classe compresa tra 15 e 64 anni, in 62 avevano più di 65 anni (Grafico 2.5).

distribuzione per fasce d'età

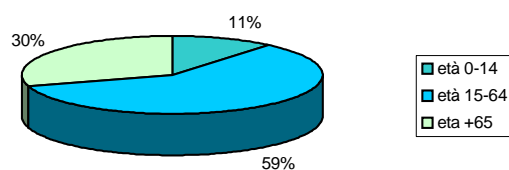


Figura 2.5.2 - Struttura della popolazione di Livo (dati ISTAT, 2007)

In tutti e due i comuni si è registrato un costante decremento demografico nell'ultimo secolo causato dal fenomeno dell'abbandono della montagna. Attualmente la maggior parte della popolazione appartiene alla fascia d'età che va dai 15 ai 64 anni, considerata la fascia lavorativa, mentre le classi giovanili sono sempre meno numerose delle classi anziane.

L'esodo verso il fondovalle, che si è registrato in tutta la comunità montana dell'Alto Lario Occidentale, è dovuto principalmente alla ricerca di posti di lavoro nelle attività del terziario, quali il settore dei servizi e del turismo. I dati occupazionali della Comunità Montana mostrano una popolazione prevalentemente impiegata nell'industria (750 lavoratori nella Cagiva di Dongo, più i frontalieri occupati nell'industria, principalmente di sesso maschile), il terziario poco sviluppato ma in crescita soprattutto per l'occupazione femminile (300 persone all'ospedale di Gravedona più i frontalieri), l'agricoltura con solo 300 addetti. La disoccupazione è un fenomeno che riguarda circa il 5% della popolazione della comunità montana. Le attività produttive presenti nei comuni di Livo e di Dosso del Liro sono illustrate nella seguente tabella 2.5.3.

Comune	Tipo di attività	Numero di aziende	Numero di addetti occupati
Dosso del Liro	Aziende agricole	12 (con 414,41 ha)	
	Attività industriali	7	9
	Altre attività	3	3
	Aziende artigiane iscritte all'albo	8	
	Aziende agrituristiche	1	
Livo	Aziende agricole	23 (con 2624,33 ha)	
	Attività industriali	5	7
	Attività commerciali	1	1
	Altre attività	6	10
	Aziende artigiane iscritte all'albo	7	

Tabella 2.5.3 - Attività presenti nei comuni di Dosso del Liro e Livo

Nei due comuni, il settore agricolo è il più sviluppato e comprende 35 aziende agricole che interessano un territorio di 3038,74 ha. Le attività industriali sono rappresentate da 12 aziende

con 16 addetti. Sono presenti altre attività con 13 addetti. Il settore turistico è poco rappresentato.

Nella zona il turismo è prevalentemente legato alla presenza del Lago di Como. Nel sito si potrebbe però sviluppare un turismo legato all'ambiente montano ricco di peculiarità paesaggistico-naturalistiche, valorizzando sia la rete di sentieri in quota che offrono panorami diretti sul lago e sulle catene montuose, sia gli aspetti legati alla presenza umana che testimoniano le caratteristiche della civiltà montana.

La valorizzazione delle risorse ambientali, che è stata sostenuta anche da finanziamenti CEE, può rivelarsi un'opportunità per diversificare e rilanciare l'economia della zona (PSSE;2000).

Nel territorio della Comunità Montana le scuole medie sono presenti solo in quattro comuni: Dongo, Garzeno, Gravedona e Gera Lario. Mancano le scuole superiori e le loro sedi sono piuttosto distanti. A Menaggio si trova il liceo, l'istituto tecnico per ragionieri e geometri e l'istituto turistico; a Colico c'è l'istituto tecnico per ragionieri, l'istituto turistico e l'istituto professionale; a Morbegno si trovano il liceo scientifico e il liceo linguistico; a Chiavenna troviamo la scuola alberghiera; a Sondrio l'ITIS e il liceo classico; infine a Como troviamo il liceo classico, il liceo scientifico, l'Istituto tecnico industriale, l'Istituto magistrale, l'istituto tecnico commerciale, l'Istituto tecnico industriale di setificio e tre istituti professionali.

2.5.3 Le attività socio-economiche

2.5.3.1 Il turismo

Nei comuni di Livo e di Dosso del Liro il turismo è legato all'ambiente montano, sia dal punto di vista naturalistico, grazie alla presenza di sentieri e mulattiere, sia dal punto di vista storico grazie alla valorizzazione delle tradizioni attraverso il Museo Paesaggistico a Livo e il Museo del Dialetto a Dosso del Liro. Il territorio del SIC è attraversato dall'Alta via dei Monti Lariani con il sentiero n°4 che unisce Garzeno a Sorico. La scuola media secondaria di I grado di Gravedona ha realizzato, in collaborazione con il CAI sezione di Dongo e la Fondazione Cariplo, il progetto di educazione ambientale di stampo etnografico-naturalistico intitolato "Alla ricerca del mondo perduto: io vivo qui". Si tratta di un progetto di valorizzazione delle tradizioni e dell'ambiente, che ha previsto la realizzazione di pannelli esplicativi posizionati lungo dei percorsi tematici: tra gli argomenti affrontati si trovano l'allevamento bovino e caprino, la flora e la fauna della valli del Liro e del Dosso, l'ecologia fluviale del fiume Liro.

Il territorio comunque non è interessato dal turismo di massa ed è privo di strutture alberghiere: a Dosso del Liro stanno sistemando un'abitazione per aprire un ostello e un privato affitta le camere. Sono presenti, d'altra parte, alcuni rifugi e agriturismi:

RIFUGIO/AGRITURISMO	LOCALITÀ	COMUNE	DISPONIBILITÀ	SENTIERI
Agriturismo "La fonte di Mariella"	Monte Carsano	Dosso del Liro	4 camere, 4 bagni, 8 letti	Via dei Monti Lariani
Agriturismo "La vecchia cascina"	Prato Naro	Dosso del Liro	3 camere, 1 bagno, 5 letti	Via dei Monti Lariani
Rifugio Vincino	Vincino	Dosso del Liro	20 letti - chiuso e incustodito (bisogna chiedere le chiavi)	Via dei Monti Lariani Monte Cardinello, Monte Torresella Passo Camedo Alpe Malpensata

RIFUGIO/AGRITURISMO	LOCALITÀ	COMUNE	DISPONIBILITÀ	SENTIERI
Rifugio Capanna Como	Lago Darenzo	Livo	1 camera, 1 bagno, 14 letti	Cima di Paina Via dei Monti Lariani Rifugio Pianezza Rifugio Darenzo Passo dell'Orso Bivacco Ledù Alpe Ingherina
Rifugio Pianezza	Alpe Pianezza	Livo	1 camera, 1 bagno, 9 letti	Via dei Monti Lariani Rifugio Como Rifugio Darenzo Passo dell'Orso Bivacco Ledù Alpe Ingherina
Rifugio Darenzo	Livo	Livo	1 camera, 1 bagno, 14 letti	Via dei Monti Lariani Rifugio Como Rifugio Pianezza Passo dell'Orso Bivacco Ledù Alpe Ingherina

Tabella 2.5.4 - Ospitalità nei comuni di Dosso del Liro e Livo

2.5.3.2 L'uso del suolo

Secondo il Piano di Assestamento Forestale della Comunità Montana dell'Alto Lario Occidentale (1995-2009), le superfici comunali (che corrispondono alla quasi totalità del territorio) di Dosso del Liro e Livo sono suddivise nelle tipologie mostrate nei seguenti grafici.

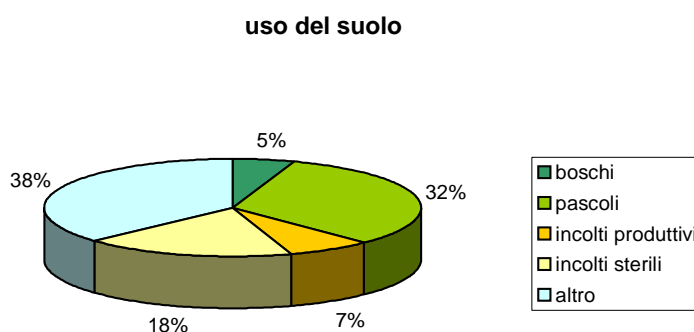


Figura 2.5.3 – Uso del suolo nel territorio di Dosso Del Liro

uso del suolo

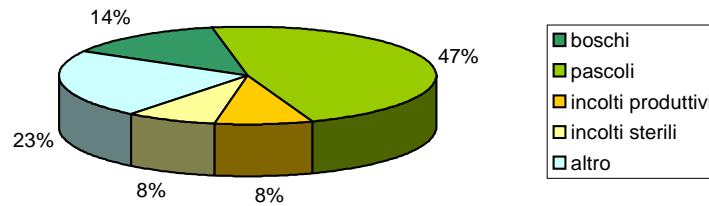


Figura 2.5.4 – Uso del suolo nel territorio di Livo

I pascoli costituiscono la tipologia di uso del suolo più estesa, soprattutto nel comune di Livo (47%): il territorio esaminato, infatti, è interessato principalmente da attività legate all'allevamento. Prima degli anni '60 l'allevamento era molto più sviluppato e l'abbandono degli alpeggi ha causato una forte regressione dei pascoli che subiscono l'infestazione di felci e arbusteti. Gli incolti si dividono in incolti produttivi e incolti sterili. Gli incolti produttivi sono aree prive di vegetazione arborea, caratterizzate da arbusti principalmente di ontano verde che crescono su un terreno superficiale e poco fertile. Si tratta di solito di ex pascoli.

Nonostante la scarsa fertilità del suolo, in queste aree è possibile ipotizzare la reintroduzione di specie arboree per aumentare la superficie boscata con lo scopo di una migliore protezione idrogeologica, o il ripristino dell'area a pascolo. Gli incolti sterili sono aree con scarsissima vegetazione, prive di funzioni produttiva o protettiva. Sono costituiti in prevalenza da affioramenti rocciosi e da materiale lapideo sterile. Il territorio di Dosso del Liro è coperto da 399 ha di incolto sterile e da 164 ha di incolto produttivo. Nel comune di Livo troviamo 257 ha di incolto sterile e 270 ha di incolto produttivo.

I boschi occupano il 5% del territorio di Dosso del Liro e il 14% del territorio di Livo.

In generale, l'area della Comunità Montana dell'Alto Lario è interessata dal problema degli incendi, che si manifestano con una certa frequenza sia sulle zone boscate che sui pascoli.

2.5.3.3 Le attività agro-pastorali

Il settore agricolo è impostato prevalentemente sull'allevamento. Secondo il SIARL nel 2008 erano presenti 19 allevamenti nel comune di Dosso del Liro e 24 nel comune di Livo.

Dopo gli anni 1960-70 ha avuto luogo una regressione dell'allevamento, ma negli anni '90 si è verificata una controtendenza che ha visto aumentare il numero di capi allevati, soprattutto il numero di caprini, che ha fatto registrare nella zona una delle più alte concentrazioni italiane di caprini, con conseguenze sull'attività di rimboscamento forestale (PAF, 1995-2009). Nei primi anni di questo secolo, comunque, nei comuni di Dosso del Liro e di Livo la consistenza degli allevamenti si è di nuovo ridotta e il numero di capi allevati è diminuito considerevolmente (Tabella 2.5.5).

COMUNE	ANNO	ALLEVAMENTI (N° CAPI)						
		AVICOLI	BOVINI	CAPRINI	CONIGLI	EQUINI	OVINI	SUINI
DOSSO DEL LIRO	1996	dato mancante	101	620	dato mancante	dato mancante	476	dato mancante
	2000	-	102	970	-	6	480	14
	2008	-	49	596	-	3	288	-
LIVO	1996	dato mancante	21	771	dato mancante	dato mancante	1026	dato mancante
	2008	102	6	1362	16	10	1470	-
	2008	-	1	904	-	4	767	-

Tabella 2.5.5 - Allevamenti presenti negli anni 1996 (Fonte dati: profilassi ufficio inventario), 2000 (Fonte dati: censimento allevamenti) e 2008 (Fonte dati: SIARL aggiornato a ottobre)

A Livo è segnalata anche la presenza del nucleo più cospicuo della capra Lariana (o di Livo), una razza locale in via di estinzione allevata per la produzione di carne. I produttori con capi certificati presso l'Associazione Allevatori di Como (APA) ricevono su richiesta un contributo annuale (30 euro a capo) erogato dalla misura 214 del PSR 2007-2013. Questo contributo tuttavia obbliga a mantenere lo stesso numero di capi, o almeno a non diminuirlo, per almeno 5 anni, disincentivando gli allevatori, specie quelli più anziani, a richiederlo.

L'attività dell'allevamento è legata alla presenza di superfici foraggere. Fin da epoche remote i versanti montuosi del territorio considerato sono stati sottoposti ad intensa deforestazione per il foraggiamento del bestiame.

Le superfici foraggere si dividono in pascoli, prati avvicendati e prati stabili. I pascoli vengono utilizzati direttamente dagli animali, sono formazioni vegetali permanenti a copertura erbacea e a volte è presente lo strato arbustivo. I prati avvicendati sono caratterizzati da coltivazioni a rotazione e sono formati da erba medica, trifoglio e graminacee seminate. I prati stabili non vengono coltivati e non subiscono alcun intervento di aratura o disossamento, sono costituiti da vegetazione spontanea a elevata biodiversità e sono mantenuti esclusivamente attraverso lo sfalcio e la concimazione.

Nella zona in cui ricade il SIC i pascoli sono la categoria più rappresentata (Tabella 2.5.6), mentre i prati avvicendati e i prati stabili occupano solo pochi ettari.

Comune	Coltura	Categoria	Superficie (ha)
Dosso del Liro	PASCOLO	PASCOLI	621,324
Dosso del Liro	PASCOLO ARBORATO (TARA 50%)	PASCOLI	16,5
Dosso del Liro	PASCOLO CON ROCCIA AFFIORANTE (TARA 20%)	PASCOLI	16,289
Dosso del Liro	PASCOLO CON ROCCIA AFFIORANTE (TARA 50%)	PASCOLI	39,032
Dosso del Liro	PASCOLO CONTRATTO ATI	PASCOLI	516,6995
Dosso del Liro	ALTRE FORAGGERE	PRATI AVVICENDATI	1,121
Dosso del Liro	PRATO POLIFITA NON AVVICENDATO (PRATO STABILE)	PRATI STABILI	33,2321
Dosso del Liro	PRATO-PASCOLO	PRATI STABILI	5,924
Dosso del Liro TOTALE			TOT 1249,7716

Livo	PASCOLO	PASCOLI	1653,937
Livo	PASCOLO CON ROCCIA AFFIORANTE (TARA 20%)	PASCOLI	0,12
Livo	ALTRE FORAGGERE	PRATI AVVICENDATI	0,62
Livo	PRATO POLIFITA NON AVVICENDATO (PRATO STABILE)	PRATI STABILI	37,8414
Livo	PRATO-PASCOLO	PRATI STABILI	3,849
Livo TOTALE			TOT 1696,3674

Tabella 2.5.6 - Superfici foraggiere nei comuni di Dosso del Liro e Livo (dati SIARL luglio 2008)

All'interno del SIC, nel comune di Dosso del Liro, gli alpeggi comunali utilizzati si trovano in Val Caurga, all'Alpe Madri e Muggion dove nel 2009 sono state caricate, 1250 pecore, 1 vitello, 1, vacca e 5 asini, provenienti dalla provincia di Piacenza e 713 ovicapini locali. All'Alpe Camedo si trova invece un alpeggio privato con 1020 pecore, 50 capre e 19 equini (ASL Dongo com. pers.). Gli altri pascoli e alpeggi presenti nel comune non vengono più utilizzati: Bocchetta Dernone, ha terminato di essere caricata negli anni '60, Alpe Magno, Alpe Corte (prima meta raggiunta nel corso della transumanza, dove rimangono le greggi i primi giorni), Alpe Cardinello, Alpe Parodo, Alpe Predone, Alpe Carsedo, Alpe Mottola.

Nel comune di Livo, entro i confini del SIC, è presente l'alpeggio Darengo, caricato con 170 ovicapini (ASL Dongo com.pers.). Gli ovicapini, in entrambi i comuni vengono lasciati bradi in genere da maggio a dicembre. Tutti i capi appartengono a persone registrate come imprenditori agricoli e non risultano capi abusivi (ASL Dongo com. pers.)

Interventi e miglioramenti previsti

Il PAF della Comunità Montana dell'Alto Lario Occidentale (2000) prevede alcuni interventi per salvaguardare le attività legate agli alpeggi. Le azioni più necessarie sono quelle che interessano le vie d'accesso agli alpeggi e il risanamento del cotico erboso, con opere di "pulitura" (decespugliamento e eliminazione delle piante infestanti), ma anche trasemine (distribuzione di nuovo seme su tappeto erboso già insediato) e concimazione.

Per tutelare le aree forestali più pregiate dal pascolamento, al bestiame è consentito pascolare solo nei primi 50 m di bosco ai margini dei pascoli; sono previste autorizzazioni in deroga a seguito di un appropriato studio agronomico. Nel territorio interessato, comunque, non sono state concesse deroghe ma, allo stesso tempo, non viene effettuato nessun controllo sul rispetto di questa norma. Negli incolti produttivi caratterizzati da arbusti (ontano verde, rododendro, ecc) e da piante erbacee infestanti (felci) il pascolo è permesso.

2.5.3.4 Le attività forestali

Nel territorio considerato, l'economia legata ad attività forestali non è particolarmente sviluppata.

Il Piano di Assestamento Forestale della Comunità montana dell'Alto Lario Occidentale (1995) ha classificato i boschi individuando tre gruppi di classi economiche: le fustaie di produzione, i cedui di produzione e i boschi di protezione.

FUSTAIE DI PRODUZIONE

Classe economica A. Fustaia di origine naturale: porzione di bosco a fustaia di produzione che mantiene una certa naturalità come struttura e composizione.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Classe economica B. Fustaia di origine artificiale: comprende le aree che sono state oggetto di rimboschimenti artificiali nei decenni passati, che sono ormai ben strutturate e caratterizzate da alberi con un'altezza media superiore ai 5 m.

Classe economica R. Aree di rimboschimento artificiale: aree che hanno subito interventi di rimboschimento in tempi molto recenti, caratterizzate da giovani piantine ancora distanziate tra loro e con altezza inferiore ai 5 m.

CEDUI DI PRODUZIONE

Classe economica G. Ceduo in conversione: boschi misti di latifoglie con alberi che hanno un'età anche doppia rispetto a un normale turno di ceduo. La loro trasformazione dal governo a ceduo a quello a fustaia è possibile grazie a semplici interventi colturali di conversione (diradamenti selettivi ed incrementali).

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Classe economica O. Ceduo: formazioni forestali governate a ceduo con buona produttività.

BOSCHI DI PROTEZIONE

Classe economica H. Fustaia di protezione: boschi di conifere di origine naturale, situati in zone di difficile accesso, con funzione prevalente di protezione.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Classe economica Y. Ceduo di protezione: boschi di latifoglie a portamento cespuglioso che si sviluppano su suoli poco fertili a causa di pascolo eccessivo o dopo un evento di incendio.

Nei comuni di Livo e Dosso del Liro sono presenti solo alcune delle classi economiche individuate dal PAF (Tabella 2.5.7).

CLASSE ECONOMICA	SUPERFICIE IN ETTARI (ha)		
	DOSSO DEL LIRO	LIVO	TOTALE
BOSCHI DI PRODUZIONE			
A - Fustaia di origine naturale	-	-	-
B - Fustaia di origine artificiale	12	54	66
R - Aree di rimboschimento artificiale	15	52	67
G - Ceduo in conversione	-	-	-
O - Ceduo	24	-	24
BOSCHI DI PROTEZIONE			
H - Fustaia di protezione	-	-	-
Y - Ceduo di protezione	70	341	411
TOTALE	121	447	568

Tabella 2.5.7 - Classi economiche delle aree forestali

Il ceduo di protezione è la tipologia di bosco che occupa la superficie più ampia (341 ha a Livo e 70 ha a Dosso del Liro). Si tratta di cedui che si sono formati principalmente su aree caratterizzate da terreno superficiale, un tempo occupate dai pascoli e successivamente colonizzate da specie arboree. La specie dominante è il faggio e tra le specie secondarie si trovano quasi sempre l'ontano verde e il sorbo degli uccellatori. Sono boschi fortemente degradati e radi con un'età solitamente attorno ai 30 anni, poiché trenta anni fa ha avuto inizio il fenomeno dell'abbandono degli alpeggi. Queste formazioni non hanno importanza dal punto di vista economico.

Tra i boschi di produzione sono presenti la fustaia di origine artificiale (15 ha a Dosso del Liro e 52 ha a Livo), le aree di rimboschimento artificiale (82 ha a Dosso del Liro e 54 ha a Livo) e i cedui di produzione (24 ha a Dosso del Liro).

La fustaia di origine artificiale è individuata in quelle zone in cui sono stati effettuati rimboschimenti a partire dal dopoguerra fino agli anni '70, principalmente con lo scopo di difesa idrogeologica.

I popolamenti sono coetanei e presentano strutture assimilabili alla spessina (stadio cronologico in cui iniziano i fenomeni di compenetrazione delle chiome e gli alberi sono alti tra i 3 m e i 10 m) o alla perticaia (stadio successivo: le piante raggiungono i 18 m, ma la crescita in altezza tende a diminuire). Queste formazioni sono prevalentemente composte da larice e abete rosso e in minor misura dal faggio, nato spontaneamente tra le colture di conifere. I popolamenti risultano ben strutturati ma sono necessari interventi di diradamento selettivo per favorire la presenza delle latifoglie e, soprattutto, per diminuire la densità che è troppo elevata, quindi ostacola l'accrescimento diametrico e aumenta il rischio di schianti improvvisi in caso di eventi meteorici (vento, neve).

Le aree di rimboschimento artificiale sono aree che sono state interessate da interventi di rimboschimento più recenti rispetto a quanto è avvenuto nel caso della tipologia precedente, e sono caratterizzate da formazioni forestali in fase giovanile (altezze medie inferiori a 5 m). Questa tipologia si rinviene prevalentemente su terreni mediamente profondi con una discreta fertilità, un tempo deputati al pascolo. Le specie principalmente presenti sono l'abete rosso, il larice e, in misura minore, l'abete bianco. Questi boschi dovranno passare le fasi evolutive delle strutture coetanee (spessina, perticaia, fustaia adulta e matura) prima di subire interventi per diversificare le strutture.

Il Ceduo di produzione è assente dal territorio di Livo, ma occupa una superficie di 24 ha nel comune di Dosso del Liro. Si trova ad un'altitudine tra i 570 m e i 1630 m, passando dalla fascia altitudinale del castagno a quella del faggio. La densità è quasi sempre elevata, tranne in zone dove affiora il substrato roccioso che permette soltanto lo sviluppo di qualche cespuglio. L'età media del ceduo è di trenta anni, a volte anche di più, attualmente questi boschi si trovano in una condizione di recupero della fertilità, dopo essere passati precedentemente da situazioni degradate per il forte utilizzo o a causa di incendi. Le aree considerate migliori verranno indirizzate verso il ceduo composto, che evolverà in una fustaia composta dalle latifoglie pregiate già presenti (faggio, querce, acero). Le situazioni più scadenti, invece, verranno governate a ceduo semplice, mantenendo l'attuale soprassuolo. Il PAF indica un turno di taglio di almeno 20 anni per permettere l'evoluzione del bosco verso una forma di ceduo composto senza mai arrivare a scoprire eccessivamente il terreno, favorendo così la formazione di terreni forestali più fertili.

COMUNE DI DOSSO DEL LIRO				
boschi di produzione				
	totale ha	ben servita ha	poco servita ha	non servita Ha
fustaia di origine artificiale		12,1		
aree di rimbosch. artificiale		7,0	7,7	
ceduo di produzione		8,0	14,6	1,0
	50,4	27,1 54%	22,3 44%	1,0 2%
boschi di protezione				
	totale ha	ben servita ha	poco servita ha	non servita Ha

ceduo di protezione				70,4
	70,4			70,4
				100%
Pascoli				
	totale ha	ben servita ha	poco servita ha	non servita Ha
pascolo		15,0	10,0	698,3
	723,3	15,0 2%	10,0 1%	698,3 97%
COMUNE DI LIVO				
boschi di produzione				
	totale ha	ben servita ha	poco servita ha	non servita Ha
fustaia di origine artificiale		8,0	23,4	22,2
aree di rimbosch. artificiale				51,6
	105,1	8,0 8%	23,4 22%	73,8 70%
boschi di protezione				
	totale ha	ben servita ha	poco servita ha	non servita Ha
ceduo di protezione		2,5	15,0	323,2
	340,7	2,5 1%	15,0 4%	323,2 95%
Pascoli				
	totale ha	ben servita ha	poco servita ha	non servita Ha
pascolo				1538,6
	1538,6			1538,6 100%

Tabella 2.5.8 – Boschi presenti nei comuni di Livo e Dosso del Liro

2.5.3.5 Gli usi civici

La popolazione residente può avvalersi dei diritti di uso civico sui terreni comunali. Questi diritti esistono da lungo tempo e attualmente sono poco sfruttati se non addirittura scomparsi. Esistono comunque documenti che garantiscono i diritti d'uso civico di pascolo e di legnatico per i residenti dei singoli comuni.

Il diritto di pascolo è quello più esercitato; norme di polizia forestale vigenti limitano tale diritto nelle zone boschive, ma la scarsa sorveglianza spesso permette la presenza massiccia di bestiame (pascolo caprino) nelle zone boscate causando ostacoli allo sviluppo del bosco.

Il diritto di legnatico non è quasi più esercitato, ma sono previste delle azioni per incentivare questa pratica che potrebbe offrire la possibilità di piccoli interventi di ripulitura o conversione a costi contenuti (PAF Comunità Montana Alto Lario Occidentale, 1995-2009).

2.5.3.6 La viabilità e i trasporti

Attualmente tutta la zona dell'Alto Lario è contraddistinta da un sistema di collegamenti caratterizzato da poche strade, che la relega in una situazione di marginalità geografica favorendo l'integrità ambientale (PSSE,2000). La rete stradale è composta da una via di collegamento principale, la SS 340 Regina, e da diverse vie di comunicazione tra il lago e le zone di montagna. La via Regina, che si è sviluppata nel tempo lungo le sponde del Lago di Como, attraversando i centri abitati dei paesi rivieraschi, non è oggi in grado di sostenere il carico di traffico giornaliero e necessita di numerosi e onerosi interventi che possano garantire la mobilità di persone e merci e la conseguente possibilità di sviluppo economico.

Il Piano di Sviluppo Socio Economico (PSSE, 2000) della Comunità montana dell'Alto Lario Occidentale, oltre a prevedere interventi di ammodernamento della via Regina, propone anche l'incremento e il miglioramento delle strade che raggiungono i centri minori delle aree di montagna, tra cui i collegamenti tra Gravedona, Dosso del Liro, Peglio e Livo. Secondo il PSSE il miglioramento delle vie di comunicazione secondaria favorirà lo sviluppo anche nelle aree montane di attività economiche integrate con quelle dei comuni lacuali.

2.5.3.7 La viabilità di interesse silvopastorale

Dosso del Liro

Le aree di pascolo e i boschi di protezione non sono per gran parte serviti da strade (soltanto il 3% dei pascoli viene raggiunto da una strada), mentre la quasi totalità dei boschi di produzione è servita dalla viabilità, anche se alcune zone sono meno facilmente raggiungibili (54% ben serviti, 44% poco serviti), (PAF Comunità Montana Alto Lario Occidentale, 1995-2009)

Livo

Nel comune di Livo la viabilità riguarda poco le aree boscate e di pascolo: il 100% dei pascoli e il 95% dei boschi di protezione non sono serviti e anche i boschi di produzione sono ben serviti soltanto per l'8%, i restanti ettari sono poco o per nulla serviti.

2.5.3.8 La caccia

IL SIC rientra nella Zona Faunistica delle Alpi, Comprensorio alpino di Caccia Alpi Comasche e comprende l'oasi di protezione Cardinello (345,45ha), destinata al rifugio, alla riproduzione ed alla sosta della fauna selvatica e nella quale è vietato l'esercizio venatorio (Figura 2.5.5, zona 3), la zona speciale Valle del Dosso (586,6 ha) (Figura 2.4, zona 101) e la zona speciale Val Darengo (1538,4 ha) (Figura 2.5.5, zona 100), dove è vietata la caccia alla lepre e l'uso del cane segugio.

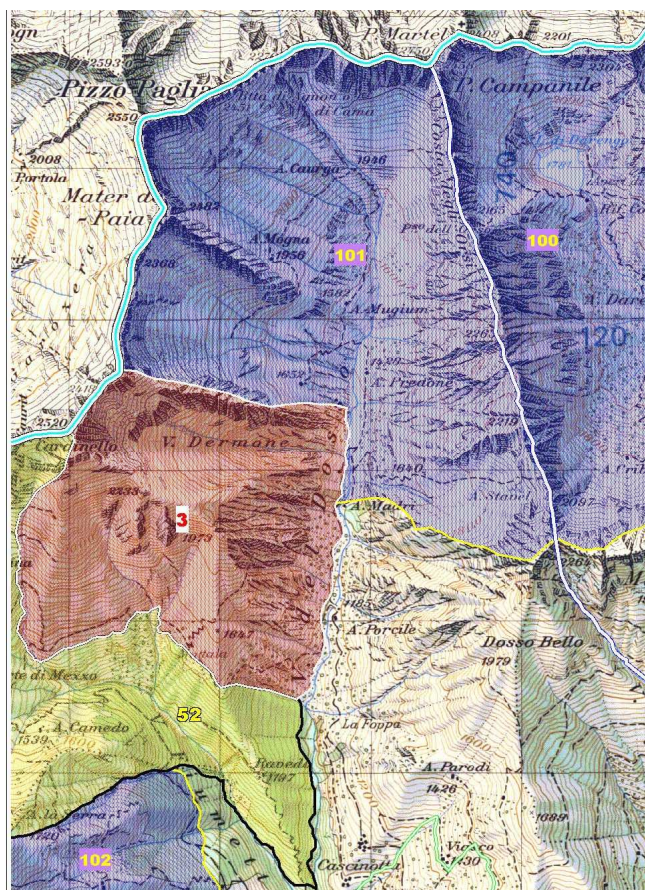


Figura 2.5.5 - Zone individuate dal Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Como

Nel territorio provinciale c'è stato un decremento nel numero di cacciatori cominciato verso la fine degli anni '70, anche se negli ultimi anni i dati si sono un po' stabilizzati, con circa 2500 cacciatori in Zona Faunistica delle Alpi e 1600 negli Ambiti Territoriali di Caccia dei territori di pianura (dati del Piano Faunistico Venatorio) (Tabella 2.5.9).

Anni	provincia totale		zona alpi		candidati esaminati		
	tesserini	appost.f	tesserini	appost.f	idonei	esaminati	%
1994	4982	521	2756	359			
1995	4673	484	2721	338	69	157	43,9
1996	4256	465	2420	324	31	108	56,5
1997	4282		2531		70	119	58,8
1998	4177	469	2536	311	74	125	59,2
1999	4136	472	2562	328	65	95	68,4
2000	4167	418	2568	324	62	112	55,4

Tabella 2.5.9 - Cacciatori presenti in tutta la provincia di Como e nella sola Zona Alpi

Legenda:

tesserini: numero complessivo dei tesserini rilasciati

appost.f.: appostamenti fissi

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

In Provincia di Como la pernice bianca non è cacciabile dal 1994 e la caccia al camoscio è vietata dal 1988. Per quanto riguarda il territorio del SIC sussiste il divieto di caccia alla lepre (lepre bianca e lepre comune) e l'uso del segugio.

I prelievi relativi alle altre specie di interesse venatorio effettuati all'interno del SIC negli ultimi cinque anni mostrano i seguenti valori:

- n. 10-15 capi di coturnice (perlopiù in Valle del Dosso)
- n. 1-3 capi di gallo forcello (perlopiù nella testata della Valle Darengo)
- n. 3-4 capi di cervo (loc. Madri/Parodo/Cascinotta/Viasco)
- n. 0 capi di capriolo

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

Il prelievo dell'avifauna migratoria all'interno del SIC è irrilevante e consiste in qualche esemplare di beccaccia, di ghiandaia e di turdidi nella fascia esterna della Valle del Dosso, nel comune di Dosso del Liro (località Cascinotta/Viasco).

Significativo è invece il prelievo della coturnice nell'area limitrofa al SIC ricadente nei comuni di Dosso del Liro e di Livo (zona Duria-Valle dell'Inferno e Zona Inghirina-Ledù) che oscilla tra i 30 e i 40 capi l'anno; nella medesima area esterna al SIC ammonta a qualche decina di capi il prelievo del cervo, mentre il prelievo del capriolo è numericamente irrilevante (Dott. Marco Testa Ufficio Caccia Prov. CO com. pers.).

2.5.3.9 La pesca

Secondo la classificazione prevista dall'art.7 della L.R. 12/2001, all'interno del SIC Valle del Dosso sono presenti "Acque di tipo B", vale a dire "acque montane o pedemontane che ospitano una comunità ittica composta in prevalenza da Salmonidi".

Il Documento Tecnico Provinciale classifica il Lago Darengo tra le "Acque di interesse piscatorio" e i bacini dei torrenti Liro e Livo tra le "Acque di pregio ittico".

La pesca professionale non è praticata all'interno del SIC, mentre la pesca dilettantistica è regolata dal "Regolamento di Pesca dilettantistica - 2009" della Provincia di Como che recita:

per pescare nei torrenti e nel lago Darengo (acque di tipo B) bisogna avere il tesserino provinciale "segnaPesci". La pesca è consentita da un'ora prima del levar del sole dell'ultima domenica di febbraio fino ad un'ora dopo il tramonto della prima domenica di ottobre e limitatamente ai giorni di domenica, lunedì, giovedì e sabato, nonché il 25 aprile, il 1 maggio, il 2 giugno e il 15 agosto. La pesca è consentita solo nelle ore diurne ed esclusivamente con la canna da pesca.

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

Per il progetto di immissioni di *Trota fario* del 2008 sono stati immessi 8000 avannotti, provenienti dall'allevamento della Valmorea, nel torrente Livo e suoi affluenti nel torrente Liro e suoi affluenti. I dati sulle catture di *Trota fario* per gli anni dal 1994 al 2003 sono riportati nella seguente tabella (Tabella 2.5.10):

TORRENTE	CATTURE TROTA FARIO									
	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994
LIRO	1198	996	1172	1126	1407	1081	1063	1301	1344	1132
LIVO	391	441	458	530	495	325	545	825	786	461

Tabella 2.5.10 - Dati riferiti alle catture di Trota fario nei torrenti Liro e Livo

2.5.3.10 Le captazioni per uso idroelettrico

Nella Provincia di Como e in altre zone delle Alpi stanno enormemente aumentando le richieste per concessioni idroelettriche. Questo fenomeno può creare situazioni di criticità per quanto riguarda la tutela ambientale, anche perché non vi sono strumenti che presentano criteri chiari e condivisi di regolamentazione.

I comuni di Livo e di Dosso del Liro sono partner del progetto "Master Plan partecipato per la biodiversità", insieme al WWF - Italia e ad altri 35 comuni, che prevede, tra le altre cose, l'attuazione di un processo di conservazione ecoregionale della biodiversità indirizzato all'area prioritaria "H1 Sottoceneri - Colline Comasche Alto Lario (Italia - Svizzera)". All'interno di quest'area sono presenti alcuni impianti idroelettrici e sono state fatte numerose richieste di captazione per la produzione di energia idroelettrica. In particolare il progetto prevede un percorso partecipato per arrivare alla definizione di regole chiare e condivise dai soggetti interessati.

Complessivamente sul territorio provinciale sono presenti 16 centrali idroelettriche per una potenza complessiva di circa 19,5 MW. Di queste 16, due appartengono alla categoria "grandi derivazioni", cioè con una potenza nominale media superiore a 3MW e hanno una potenza complessiva pari a 14,5 MW. Le altre 14 centrali hanno una potenza complessiva pari a circa 5 MW e sono definite "piccole derivazioni". Recentemente sono state rilasciate due autorizzazioni per centrali di piccola derivazione per una potenza di circa 1 MW (i dati sono dell'Amministrazione provinciale e risalgono a maggio 2008).

Attualmente (maggio 2008) sono in corso d'istruttoria 19 domande per la realizzazione di centrali idroelettriche; la loro potenza complessiva ammonterebbe a circa 19,6 MW.

La portata d'acqua delle derivazioni per uso idroelettrico è riportata nella seguente tabella (Tabella 2.5.11):

Situazione aggiornata al maggio 2008

	quantità di acqua media annuale (l/s)
concessioni rilasciate - attive	2.008,5
concessioni rilasciate - non attive	1.006
totale	3.014, 5

Nuove domande in istruttoria

	quantità di acqua media annuale (l/s)
nuove domande	

totale	11.546,2
---------------	-----------------

Tabella 2.5.11 - Quantità d'acqua derivata dalle captazioni per uso idroelettrico

La maggior parte della concessioni e delle richieste di concessione riguardano la zona geografica dell'alto lago, nella parte nord della provincia; questa concentrazione dipende sia dalle caratteristiche geologiche e idrogeologiche del territorio sia dall'elevata piovosità. Inoltre è importante sottolineare che le nuove domande si riferiscono principalmente ai bacini situati alle quote maggiori. La richiesta di sfruttamento delle zone altitudinali più elevate è conseguente al fatto che più a valle esistono già impianti di produzione idroelettrica funzionanti. Questi bacini imbriferi delle quote più elevate sono però caratterizzati da un'elevata naturalità, da minori deflussi e spesso da criticità di tipo idrogeologico.

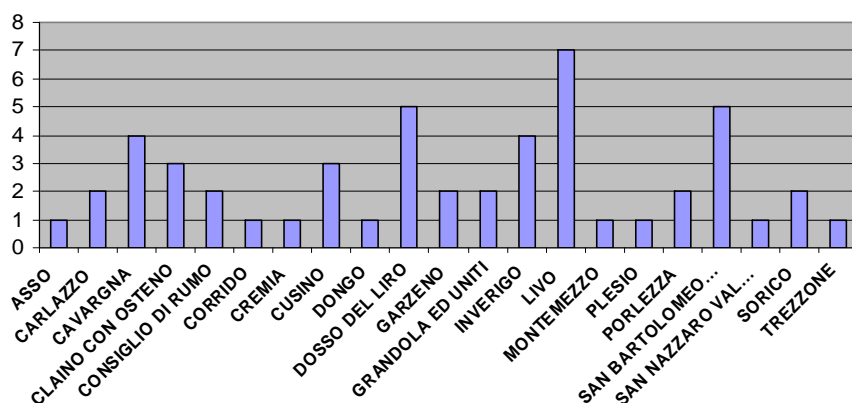


Figura 2.5.6 --Comuni interessati dalle concessioni idroelettriche o dalle domande di concessione in Provincia di Como. In ordinata numero dei punti di presa -(maggio 2008)

I comuni di Livo e di Dosso del Liro sono quelli maggiormente interessati dalle richieste di derivazione per uso idroelettrico (Figura 2.5.5). In particolare i dati che si riferiscono ai due comuni del SIC sono riportati nella seguente tabella aggiornata a luglio 2008 (Tabella 2.5.12):

Comune	Ragione sociale	Stato della pratica	Utilizzo	Portata l/s	Captazione attiva	Stato della captazione
Dosso del Liro	LIRO S.R.L.	ISTRUTTORIA NON ATTIVA	IDROELETTRICO	252	FALSO	NON ATTIVATA
Dosso del Liro	SOCIETA' ELETTRICA IN MORBEGNO	ISTRUTTORIA NON ATTIVA	IDROELETTRICO	190	FALSO	NON ATTIVATA
Dosso del Liro	SOCIETA' ELETTRICA IN MORBEGNO	ISTRUTTORIA NON ATTIVA	IDROELETTRICO	335	FALSO	NON ATTIVATA
Dosso del Liro	LIRO S.R.L.	ISTRUTTORIA NON ATTIVA	IDROELETTRICO	578	FALSO	NON ATTIVATA
Livo	LIVO S.R.L.	ISTRUTTORIA NON ATTIVA	IDROELETTRICO	542	FALSO	NON ATTIVATA
Livo	SOCIETA' ELETTRICA IN	ISTRUTTORIA NON ATTIVA	IDROELETTRICO	250	FALSO	NON ATTIVATA

Comune	Ragione sociale	Stato della pratica	Utilizzo	Portata l/s	Captazione attiva	Stato della captazione
	MORBEGNO					
Livo	SOCIETA' ELETTRICA IN MORBEGNO	ISTRUTTORIA NON ATTIVA	IDROELETTRICO	120	FALSO	NON ATTIVATA
Livo	SOCIETA' ELETTRICA IN MORBEGNO	ISTRUTTORIA NON ATTIVA	IDROELETTRICO	335	FALSO	NON ATTIVATA
Livo	PREDAROSSA ENERGIA S.R.L.	ISTRUTTORIA NON ATTIVA	IDROELETTRICO	232	FALSO	NON ATTIVATA
Livo	PREDAROSSA ENERGIA S.R.L.	ISTRUTTORIA NON ATTIVA	IDROELETTRICO	579	FALSO	NON ATTIVATA
Livo	PREDAROSSA ENERGIA S.R.L.	ISTRUTTORIA NON ATTIVA	IDROELETTRICO	74	FALSO	NON ATTIVATA

Tabella 2.5.12 - Richieste di derivazione per uso idroelettrico nei comuni di Livo e di Dosso del Liro

Attualmente è presente una captazione nei pressi del confine meridionale del SIC, ma una richiesta ricade all'interno del territorio.

Il Comitato Acque Comasche ha effettuato un sopralluogo nel punto interessato dalla richiesta di derivazione e ha evidenziato come la costruzione e il funzionamento della centrale avrebbero un forte impatto sull'ambiente (denaturalizzazione del corso d'acqua, realizzazione di una strada con conseguente taglio di alberi, smaltimento materiale) (www.acquecomasche.it, 2009)

2.5.4 Il quadro delle proprietà

L'attuale area del SIC risulta frazionata in moltissime particelle catastali, spesso riconducibili a proprietari diversi. Al momento sono ancora in corso verifiche e ricerche presso il Catasto per la ricostruzione del quadro completo, che risulta pertanto di difficile soluzione nell'immediato. In futuro si darà comunque priorità nell'individuare i proprietari delle aree sulle quali si intendono effettuare gli interventi urgenti più oltre definiti (vedi schede delle azioni di progetto) e man mano sarà ricostruito il quadro generale delle proprietà.

2.5.5 Le risorse economiche per la gestione del SIC

Le risorse economiche che è possibile attingere per la gestione del SIC, quanto meno in linea potenziale, possono essere riconducibili, in linea di massima, alle seguenti fonti:

- a) risorse derivanti da fondi comunitari;
- b) risorse derivanti da fondi regionali e provinciali;
- c) risorse derivanti da fondi locali.

Un quadro esaustivo delle potenziali risorse economiche di fonte comunitaria è illustrata nella recente "Guida ai finanziamenti di Natura 2000", commissionato dalla Commissione Europea DG Ambiente e scaricabile dal sito www.miniambiente.it. Il citato documento, al quale si rimanda per i contenuti di dettaglio, identifica mediante l'utilizzo di tabelle:

- i gruppi di riferimento per le analisi dei fondi;
- i tipi di siti Natura 2000 oggetto di potenziale finanziamento;
- la descrizione dei fondi (es. FEASR, FEP ecc.) con l'elenco degli articoli chiave dei rispettivi regolamenti;
- le attività di gestione di Natura 2000, con dettagliata scheda illustrativa e relative opzioni di finanziamento.

L'art. 8 della Direttiva Habitat prevede il cofinanziamento comunitario per concretizzare le misure di conservazione previste per la tutela dei siti Natura 2000. Tutti i fondi della Comunità Europea relativi al periodo 2007-2013 includono la possibilità di finanziare azioni dirette alla salvaguardia delle rete ecologica europea (Zaghi, 2007). La Commissione Europea DG Ambiente ha predisposto la "Guida ai finanziamenti di Natura 2000", in questo manuale vengono analizzati i principali fondi comunitari, fornendo una breve spiegazione dello scopo di ogni fondo e elencando gli Articoli rilevanti per Natura 2000 (Commissione Europea DG Ambiente, 2007).

I principali fondi comunitari descritti nel manuale sono:

Fondi per l'ambiente: Life + , Gare d'appalto per progetti ambientali

Fondi strutturali: FESR, Cooperazione territoriale (ex INTERREG)

Fondi per l'agricoltura e la pesca: FEASR, LEADER, FEP

Fondi per la ricerca: 7° programma quadro per la ricerca

Fondi per la cooperazione internazionale: ENPI

Altri fondi (Zaghi , 2007)

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

La conservazione dei siti Natura 2000 è sostenuta anche dalla Politica Agricola Comune (PAC) che si pone lo scopo di sostenere il settore agricolo sia con aiuti diretti (erogazioni dirette di denaro), sia con aiuti indiretti (diminuzione dei costi di produzione). In seguito alla riforma della Politica Agricola Comune del 2003, i finanziamenti agli agricoltori sono subordinati al rispetto di specifiche norme che riguardano, tra le altre cose, la salvaguardia dell'ambiente (condizionalità) e alcune misure sono direttamente riferite alla tutela dei siti Natura 2000.

Gli obblighi e le norme della condizionalità che principalmente riguardano Natura 2000 sono:

Atto A1 - "Conservazione degli Uccelli selvatici" Dir. 79/409/CEE

Atto A5 - "Conservazione degli habitat naturali" Dir. 92/43/CEE

Norma 2.1 - "Gestione delle stoppie"

Norma 4.1 - "Protezione del Pascolo Permanente"

Norma 4.2. - "Gestione delle superfici ritirate dalla produzione"

Norma 4.4 - "Mantenimento degli elementi caratteristici del paesaggio" (Coldiretti Lombardia, 2007).

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

Per quanto riguarda la Regione Lombardia, diversi strumenti normativi prevedono finanziamenti o incentivi per azioni legate alla tutela ambientale e, direttamente o indirettamente, ai siti Natura 2000. Ad esempio, la legge 7/2000 "Norme per gli interventi regionali in agricoltura" predispone finanziamenti di sostegno dell'agricoltura di montagna e

il Piano di Sviluppo Rurale (PSR) 2007 - 2013, che stanZIA 900 milioni di euro per sostenere il sistema agricolo della Lombardia, definisce diverse misure di salvaguardia e valorizzazione degli ambienti montani, legati agli alpeggi, ai pascoli, ai boschi e molte misure agroambientali prevedono delle priorità per le aree che ricadono nei siti Natura 2000.

La Provincia di Como, in quanto ente gestore del SIC e compatibilmente con le proprie disponibilità di bilancio, può erogare ed ha già erogato risorse per interventi di riqualificazione ambientale, avvalendosi di quanto previsto in ordine a normative concernenti il comparto agroforestale, il paesaggio e la pianificazione territoriale, nonché per progetti di didattica ambientale. Analogamente i Comuni territorialmente interessati, compatibilmente con le proprie disponibilità di bilancio ed in coerenza con i propri strumenti urbanistici, possono eventualmente fornire supporti finanziari relativamente a singole iniziative definite d'intesa con l'ente gestore.

In riferimento ai Piani di Sviluppo Rurale, va segnalato infine come le aziende la cui SAU ricade in SIC o ZPS godranno di un punteggio di priorità per l'accesso alle misure agroambientali del PSR 2007-2013 della Regione Lombardia.

3 I RAPPORTI CON GLI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

3.1 I soggetti amministrativi e gestionali competenti sul territorio

Il quadro delle principali competenze amministrative e gestionali di natura pubblica relative all'area compresa entro il perimetro del SIC Valle del Dosso è schematicamente riassunto, senza pretesa di esaustività, nella tabella sottostante:

SOGGETTO	COMPETENZE AMMINISTRATIVE
COMUNI DI DOSSO DEL LIRO E LIVO	pianificazione urbanistica locale (PGT) gestione del reticolo idrico minore autorizzazioni paesaggistiche ...
COMUNITA' MONTANA	autorizzazioni paesaggistiche e di mutamento d'uso concernenti le aree boscate gestione degli alpeggi e della viabilità silvopastorale
PROVINCIA DI COMO	pianificazione territoriale (PTCP) piano di gestione del SIC e valutazioni d'incidenza pianificazione e gestione ittica e faunistico-venatoria autorizzazioni allo scarico e al prelievo delle acque concessioni derivazioni idroelettriche autorizzazioni alle emissioni in atmosfera...
REGIONE LOMBARDIA	coordinamento Rete Natura 2000 autorizzazioni allo scarico e al prelievo delle acque gestione del reticolo idrico (STER) monitoraggio della qualità ambientale (ARPA) autorizzazioni alle emissioni in atmosfera valutazioni d'impatto ambientale...

3.2 I vincoli ambientali

L'area interessata dal SIC è soggetta a diversi vincoli ambientali che incidono sulla conservazione degli habitat e della specie, la cui tutela rientra negli obiettivi del piano di gestione.

3.2.1 Il vincolo paesaggistico

Il territorio occupato dal SIC è sottoposto ai vincoli ambientali previsti dal decreto legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art.10 della legge 137/2002" (*Testo aggiornato, da ultimo, ai decreti legislativi nn. 62 e 63 del 26 marzo 2008, pubblicati nella G.U. n. 84 del 9.4.2008, nonché alla L. n. 129/2008, di conversione del D.L. n. 97/2008*).

Secondo l'art.142, infatti, tra le aree di interesse paesaggistico tutelate per legge troviamo nel SIC:

i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;

i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;

i ghiacciai e i circhi glaciali;

i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Il Decreto legislativo 42/2004 è stato recepito dalla Regione Lombardia tramite la Legge Regionale n°12 del 11 marzo 2005 (modificata dalla L.R. 12/2006).

Gli interventi che interessano le aree soggette ai vincoli ambientali necessitano di un'autorizzazione che viene rilasciata dalla Regione, dalla Provincia o dal Comune, a seconda della tipologia di intervento. Le norme attinenti alla realizzazione di tali interventi e al rilascio della relative autorizzazioni sono espresse nella DGR n°VII/2121 del 15 marzo 2006.

Il rilascio dell'autorizzazione per interventi che andranno a ricadere in territori che presentano habitat o specie di interesse comunitario, quindi anche all'interno del SIC in oggetto, dovrà comprendere indicazioni che comportino un minore impatto sul territorio, in funzione della conservazione di uno stato soddisfacente degli habitat e delle specie.

3.2.2 Il vincolo idrogeologico

Tutta l'area è sottoposta a vincolo idrogeologico secondo l'art.1 del RD 20 dicembre 1923 n° 3267 (Figura 3.2.1): *“Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9 possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque”.*

Il decreto stabilisce dei provvedimenti per la tutela dei pubblici interessi in particolare negli ambiti che riguardano la sistemazione e il rimboschimento dei territori montani e le sistemazioni idraulico-forestali dei bacini montani (Titolo II, Capo I). Per la prevenzione dei danni descritti nell'art.1, il decreto dispone che per i terreni vincolati è necessaria un'autorizzazione per qualsiasi attività che comporti un mutamento della destinazione d'uso del suolo (Art.7).

A questo proposito, l'art.5 della Legge regionale n°27 del 28 ottobre 2004 (modificata e integrata dalla L.R. 3/2006) delega il rilascio delle autorizzazioni d'uso del suolo ai Comuni in caso di:

a) *interventi su edifici già presenti per ampliamenti pari al cinquanta per cento dell'esistente e comunque non superiori a 200 metri quadrati di superficie;*

b) *posa in opera di cartelli e recinzioni;*

c) *posa in opera di fognature e condotte idriche totalmente interrato; linee elettriche di tensione non superiore a 15 Kv; linee di comunicazione e reti locali di distribuzione di gas; posa in opera di serbatoi interrati, comportanti scavi e movimenti di terra non superiori a 50 metri cubi;*

d) *interventi, comportanti scavi e movimenti di terra non superiori a 100 metri cubi, di sistemazione idraulico-forestale, di ordinaria e straordinaria manutenzione della viabilità agro-silvo-pastorale e di realizzazione di manufatti di sostegno e contenimento;*

per casi diversi da quelli elencati sopra, la competenza del rilascio delle autorizzazioni spetta alle Province, alle Comunità montane o agli enti gestori di parchi e riserve regionali, compatibilmente con quanto disposto dalla L.R. 11/1998.

Il rilascio delle autorizzazioni all'interno del SIC, sottoposto a Valutazione d'Incidenza, deve essere avveduto nell'indicare le modalità esecutive che comportino un più basso impatto sul territorio.

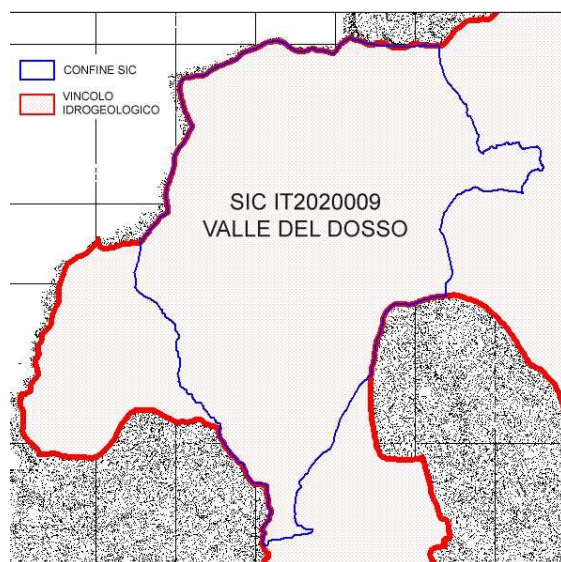


Figura 3.2.1 - Vincolo idrogeologico

3.2.3 Altre normative di salvaguardia ambientale

Con la Legge Regionale n. 10 del 31 marzo 2008 "Disposizioni per la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea" la Regione Lombardia disciplina la tutela e la conservazione della piccola fauna, della flora e della vegetazione spontanea regionali, a livello di specie, popolazioni e individui, proteggendo anche i relativi habitat, e prevede l'adozione di appositi elenchi riferiti a:

- a) comunità e specie di Invertebrati da proteggere;
- b) specie di Anfibi e Rettili da proteggere in modo rigoroso e specie di Anfibi e Rettili autoctoni protetti;
- c) specie di flora spontanea protette in modo rigoroso, specie di flora spontanea con raccolta regolamentata;
- d) lista nera delle specie alloctone animali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione;
- e) lista nera delle specie alloctone vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione (art.1).

Gli elenchi previsti dall'art.1, comma 3 della L.R. 10/2008, sono stati approvati dalla DGR n° VIII/7736 del 24 luglio 2008.

Flora

Alcune specie floristiche elencate nelle liste di protezione della DGR 7736/2008 sono presenti nel territorio del SIC (Tabella 3.2.1).

Gli art.6 e7 regolamentano la raccolta di mirtilli, *Vaccinium myrtillus* (mirtillo nero), *Vaccinium vitis idaea* (mirtillo rosso) e di piante officinali (definite nell'ambito dell'elenco del Regio Decreto 26 maggio 1932, n. 772). Per le piante officinali la raccolta è consentita previa autorizzazione dell'ente competente sul territorio, per un massimo di 50 esemplari per persona per giorno di raccolta; invece la quantità massima di mirtilli che è consentito prelevare è pari a un chilogrammo per raccogliitore per giornata di raccolta (con un massimo di quattro chilogrammi complessivi per più raccoglitori) ed è consentita solamente la raccolta a mani nude.

La L.R. 10/2008 vieta il danneggiamento e la raccolta a fini di commercializzazione della cortice erbosa e di licheni, muschi e sfagni (art.9), inoltre prevede la conservazione e la gestione della vegetazione ai fini faunistici (art. 5), regolamentando interventi che riguardano la vegetazione (ad esempio lo sfalcio dei pascoli o la pulizia e la manutenzione delle rive dei corsi d'acqua).

Le Province e gli enti gestori di aree protette, SIC e ZPS possono prevedere limiti maggiormente restrittivi (art.6, comma 5). Di seguito riportiamo l'elenco delle specie floristiche di cui è vietata la raccolta in provincia di Como (Decreto del Presidente della Provincia di Como n° 67 di reg. del 05.12.2005 e successive modifiche e integrazioni):

- 1 *Adiantum capillus-veneris* L. (capelvenere)
- 2 *Allium insubricum* Boiss. & Reuter (aglio di Lombardia)
- 3 *Aquilegia einseleana* F.W.Schultz (aquilegia di Einsele)
- 4 *Aquilegia vulgaris* (aquilegia)
- 5 *Armeria alpina* Willd. (armeria alpina, spillone alpino)
- 6 *Asphodelus albus* Mill. (asfodelo bianco): in Lombardia sarebbe presente soltanto la sottospecie *delphinensis* (Gren. & Godr.) Z.Díaz & Valdés.
- 7 *Campanula raineri* Perp. (campanula dell'arciduca)
- 8 *Cyclamen europaeum* L. sin. *Cyclamen purpurascens* Miller (ciclaminio)
- 9 *Daphne* sp. (dafne): sono protette tutte le specie, ad eccezione della *Daphne mezereum*
- 10 *Galanthus nivalis* L. (bucaneve)
- 11 *Gentiana lutea* L. (genziana maggiore)
- 12 *Gentiana purpurea* L. (genziana porporina)
- 13 *Gladiolus*, tutte le specie (gladiolo)
- 14 *Ilex aquifolium* L. (agrifoglio)
- 15 *Iris pseudacorus* L. (giaggiolo acquatico)
- 16 *Leontopodium alpinum* Cass. (stella alpina)
- 17 *Lilium bulbiferum* subsp. *croceum* Chaix (giglio rosso, giglio di San Giovanni)
- 18 *Lilium bulbiferum* L. (giglio rosso con bulbilli)
- 19 *Lilium martagon* L. (giglio martagone)
- 20 *Matteuccia struthiopteris* L. Tod (piuma di struzzo)
- 21 *Narcissus poeticus* L. (narciso)
- 22 *Nuphar lutea* (L.) Sm. (ninfea gialla, nannufero)
- 23 *Nymphaea alba* L. (ninfea comune)
- 24 *Orchidaceae*, fam. (orchidee): sono protette tutte le specie
- 25 *Osmunda regalis* L. (felce florida, *Osmunda regale*)

- 26 *Paeonia officinalis* L. (peonia)
- 27 *Physoplexis comosa* (L.) Schur (raponzolo chiomoso)
- 28 *Pulsatilla montana* (Hoppe) Rchb. (pulsatilla comune)
- 29 *Ruscus aculeatus* L. (pungitopo)
- 30 *Saxifraga* (sassifraga) sono protette tutte le specie
- 31 *Silene elisabethae* Jan (silene della viceregina)
- 32 *Typha latifolia* L. (tifa, lisca maggiore)
- 33 *Viola dubyana* Burnat ex Grelli (viola di Duby)

I funghi e i frutti del sottobosco (lamponi, mirtilli, more e fragole) sono compresi nella flora spontanea e come tali sono considerati protetti ai sensi del Decreto del Presidente della Provincia di Como n. 67 di reg. del 5 dicembre 2005 e successive modifiche ed integrazioni, che ne disciplina anche la raccolta. La raccolta dei funghi è regolata dalla L.R. 24/97 e prevede un limite giornaliero fissato a 3 kg per persona. Per i frutti di sottobosco (mirtilli, mirtilli blu, lamponi e fragole), il limite giornaliero è fissato in 1 kg a persona, in 4 kg complessivi se la raccolta è ad opera di più persone.

Piccola fauna

La L.R. 10/2008 protegge le specie di Invertebrati indicate come rare o minacciate in base alla normativa comunitaria e nazionale o alle liste rosse IUCN, nonché tutte le specie endemiche lombarde. Per tali specie sono vietate la cattura e la detenzione a qualsiasi fine, l'uccisione volontaria, il danneggiamento dei nidi, la distruzione degli stadi larvali, l'alterazione dell'habitat (art.3). La cattura dei molluschi dei generi *Helix* e *Cantareus* è vietata dal 1° marzo al 30 settembre ed è regolamentata nel resto dell'anno (art.3). Per i gamberi di fiume autoctoni appartenenti al genere *Austropotamobius* sono vietati l'uccisione, la cattura, il trasporto e la detenzione a qualsiasi fine (art.3).

Sul territorio regionale sono vietate la cattura, l'uccisione volontaria e la detenzione a qualsiasi fine, a tutti gli stadi di sviluppo, delle specie di Anfibi e Rettili autoctoni della Lombardia elencate nell'Allegato B della DGR n° VIII/7736 del 24 luglio 2008 (art.4). Dal 1° ottobre al 30 giugno di ogni anno è vietata la cattura di tutte le specie di rane. Nel restante periodo dell'anno è consentita la cattura di rane verdi adulte della specie *Rana klepton esculenta* e rane rosse della specie *Rana temporaria*, per una quantità giornaliera non superiore a trenta individui complessivi per persona, unicamente mediante l'uso delle mani libere oppure di canne da pesca prive di amo (art.4)

È vietata ogni azione dalla cui esecuzione possa derivare compromissione degli habitat necessari alla sussistenza delle specie di Anfibi e Rettili autoctoni. Gli interventi agronomici, forestali e di gestione naturalistica sono di norma permessi se non costituiscono una seria minaccia per la conservazione delle loro popolazioni (art.4).

Norme Forestali Regionali

Il Consiglio regionale ha approvato in data 10 luglio 2007 il regolamento 05/2007 intitolato "Norme Forestali Regionali". Il regolamento definisce le procedure amministrative, le norme tecniche per la "buona gestione dei boschi" e quelle per la gestione dei terreni non boscati sottoposti al vincolo idrogeologico. Le Province e le Comunità montane hanno facoltà di adattare i contenuti tecnici del nuovo regolamento alla propria realtà attraverso la specifica pianificazione forestale. I piani di indirizzo forestale e i piani di assestamento forestale sono sottoposti alla valutazione di incidenza prevista dalla normativa in materia di siti Natura 2000, di

conseguenza i tagli e le attività previste da tali piani non necessiterebbero di ulteriore valutazione (art.3), in questo caso, però, la valutazione d'incidenza non è ancora stata eseguita.

Il regolamento prevede l'individuazione e il rilascio di alberi da destinare all'invecchiamento a tempo indefinito, ai fini del mantenimento e dell'incremento della biodiversità (art. 24).

L'articolo 48 elenca le prescrizioni tecniche che le attività selvicolturali ricadenti nei siti Natura 2000 devono rispettare per non essere soggetti a valutazione d'incidenza (se non vi sono piani di indirizzo forestale o di assestamento forestale approvati per il territorio interessato):

nel taglio dei cedui, tutte le riserve presenti devono essere rilasciate fino a che abbiano raggiunto un'età pari ad almeno quattro volte il turno minimo, con obbligo di scelta tra queste per individuare gli alberi destinati all'invecchiamento indefinito;

b) in tutti i boschi, gli alberi da destinare all'invecchiamento indefinito sono scelti tra i soggetti dominanti di maggior diametro e di specie autoctone;

c) in tutti i boschi è obbligatorio il rilascio, salvo i casi di lotta fitosanitaria obbligatoria, di eventuali alberi morti in piedi o a terra in numero di almeno uno ogni mille metri quadrati o loro frazione;

d) in tutti i boschi è obbligatorio il rilascio degli 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;

e) in tutti i boschi è obbligatorio il rispetto del sottobosco, evitando di effettuare ogni genere di ripuliture, che possono essere effettuate fra l'1 agosto e la fine di febbraio per garantire la sicurezza del cantiere oppure per accertate esigenze di prevenzione degli incendi;

f) in tutti i boschi è obbligatorio il rilascio delle specie arboree o arbustive considerate rare o sporadiche in base a specifici elenchi predisposti da ciascun ente forestale, in collaborazione con l'ente gestore del sito Natura 2000, quando presenti in quantità inferiore a due piante ogni mille metri quadrati;

g) in tutti i boschi è obbligatorio contrastare la diffusione delle specie esotiche a carattere infestante indicate nell'articolo 52 mediante il taglio o estirpazione dei soggetti presenti in occasione di ogni taglio selvicolturale;

in tutti i boschi 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;

nei boschi posti in zone di protezione speciale è vietato eseguire ripuliture, utilizzazioni e altri tagli colturali dall'1 marzo al 31 luglio;

j) nei rimboschimenti, negli imboschimenti, nei rinfoltimenti e in caso di rinnovazione artificiale è obbligatorio l'uso di specie previste per i tipi forestali della Lombardia; rimboschimenti e imboschimenti possono essere realizzati solo su terreni agricoli.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Formattati: Elenchi puntati e numerati

3.3 I rapporti con il Piano Territoriale Regionale (PTR)

Dal confronto con la Cartografia di Piano (Volume 4) del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), approvato con deliberazione del consiglio regionale 6 marzo 2001, n. VII/197, sostanzialmente ripreso dal nuovo Piano Territoriale Regionale (PTR), recentemente approvato con deliberazione del consiglio regionale, emerge quanto segue:

- Il SIC è incluso nelle Unità Tipologica di Paesaggio della Fascia Alpina (Tavola A) denominate "paesaggi delle energie di rilievo" e "paesaggi delle valli e dei versanti", la cui descrizione è contenuta nel documento "Paesaggi della Lombardia: ambiti e caratteri tipologici";
- nelle vicinanze del SIC si colloca la "Via dei Monti Lariani", inclusa tra gli elementi identificativi del paesaggio o percorsi panoramici (Tavole B ed E);
- il SIC è identificato in carta nonché nei relativi repertori (Tavola C e Volume 2).

Un più preciso confronto con il PTR potrà essere possibile entro la fine di marzo, quando verrà pubblicata da Regione Lombardia l'apparato cartografico del piano.

3.4 I rapporti con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e con la pianificazione di settore

3.4.1 I contenuti del PTCP

In data 2 agosto 2006, con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 59/35993, la Provincia di Como ha approvato il proprio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP). I rapporti tra quest'ultimo e l'area del SIC Valle del Dosso vengono di seguito evidenziati con riferimento all'apparato cartografico del PTCP. Si sottolinea come la coincidenza dei soggetti curatori del sistema paesistico-ambientale del PTCP con quelli estensori del presente piano di gestione costituisca fattore in grado di garantire la coerenza tra i due strumenti. Ad esempio, quanto introdotto dal PTCP in merito alla rete ecologica provinciale rappresenta un fondamentale quadro strategico per la tutela della biodiversità e quindi anche del patrimonio biogenetico del SIC.

Ai sensi dell'articolo 10, comma 5, delle Norme Tecniche di Attuazione del PTCP, i siti di importanza comunitaria e le zone a protezione speciale per l'avifauna, come identificati nella relazione e nella cartografia di piano, sono soggetti alla specifica normativa di riferimento, per effetto della quale i piani e i progetti previsti dal PTCP, nonché le loro varianti e gli aggiornamenti, debbono essere sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza ai sensi delle normative vigenti. Inoltre, ai sensi dell'articolo 10, comma 7, lettera c), il PTCP costituisce quadro di riferimento per la Provincia in ordine ai pareri e alle autorizzazioni nell'ambito delle procedure di valutazione d'incidenza nei Siti di Interesse Comunitario.

Tavola A1.a - La Difesa del suolo - sezione Nord

Evidenzia la presenza nel SIC di diverse aree con frane attive (fa) o quiescenti (fq), oltre ad aree con pericolosità da valanga molto elevata (Ve).

Tavola A2a - Il Paesaggio - sezione Nord

Riconosce la Valle del Dosso quale elemento di rilevanza paesaggistica di livello provinciale ed include la medesima nell'Unità di paesaggio n. 4 "Valli di Llvo, del Dosso e di San Jorio". All'interno o ai margini del SIC si riconoscono inoltre le seguenti rilevanze paesaggistiche di livello provinciale:

A7.3	<i>Laghetto alpino</i>	Lago Darenco
A10.1	<i>Parete di valenza paesaggistica</i>	Costa degli Orsi
A14.4	<i>Area con presenza di alpeggi</i>	Alpe Madri con Muggiame
P5.1	<i>Circo glaciale</i>	Circo del Lago Darenco
P16.5	<i>Punto panoramico</i>	Bocchetta di Cama
P19.1	<i>Zona umida</i>	Val Darenco

Tavola A3 - Le Aree protette

Identifica la Valle del Dosso quale Sito di Importanza Comunitaria. Per effetto dell'articolo 12 comma 5 delle Norme di PTCP, i Siti di Importanza Comunitaria, come identificati nella

relazione e nella cartografia di piano, sono soggetti alla specifica normativa di riferimento, per effetto della quale i piani e i progetti previsti dal PTCP, nonché le loro varianti e gli aggiornamenti, debbono essere sottoposti a procedura di valutazione d'incidenza ai sensi delle normative vigenti.

Tavola A4 La Rete ecologica

La rete ecologica provinciale è elemento strutturale del sistema paesistico ambientale del PTCP e si compone di unità ecologiche la cui funzione è di consentire il flusso riproduttivo tra le popolazioni di organismi viventi che abitano il territorio, rallentando in tale modo i processi di estinzione locale, l'impovertimento degli ecosistemi e la riduzione della biodiversità. La rete ecologica provinciale costituisce inoltre lo strumento attraverso il quale il PTCP identifica gli ambiti del territorio provinciale che, per qualità paesaggistica e funzione ecologica, necessitano di essere salvaguardati in funzione della sostenibilità insediativa di cui agli articoli 38 e 39 delle norme di PTCP.

La rete ecologica è stata definita attraverso le risultanze dell'applicazione di uno specifico Modello di Valutazione Ambientale (MVA) fondato su un archivio di dati, costantemente aggiornato in sede di attuazione del PTCP, inerenti le comunità biologiche. A tale proposito il PTCP riconosce il valore sistemico e funzionale delle aree comprese nella rete ecologica provinciale, all'interno di una finalità più complessiva di conservazione dell'ecosistema territoriale, in modo da preservare la conservazione del paesaggio naturale e para-naturale e l'incremento dei livelli di biodiversità.

La rete ecologica è rappresentata nella cartografia del PTCP mediante poligoni, la cui classificazione ed estensione potrà essere meglio precisata da parte degli strumenti urbanistici comunali e intercomunali, nonché dai piani di settore e altri strumenti di programmazione negoziata. Tali modifiche dovranno essere adeguatamente motivate sotto il profilo ambientale e dovranno comunque garantire la coerenza con l'assetto strutturale e la funzionalità complessiva della rete ecologica, coerenza che sarà verificata dalla Provincia nell'ambito della procedura di valutazione di compatibilità degli strumenti urbanistici comunali e intercomunali, nonché, relativamente ai piani di settore e agli altri strumenti di programmazione negoziata, accertata nel provvedimento di approvazione degli stessi, da parte del Consiglio Provinciale, che comporta automatica variante al PTCP.

Nel caso in esame, il Modello di Valutazione Ambientale del PTCP identifica i quadrati di riferimento quali sub-unità di valore ambientale "elevato". A conseguenza di ciò l'intero contesto territoriale entro il quale si inserisce il SIC è classificato dal PTCP nel sistema della rete ecologica provinciale quale "Ambito di Massimo Naturalità" (MNA); tale livello comprende aree generalmente di ampia estensione e caratterizzate da elevati livelli di biodiversità, che fungono da nuclei primari di diffusione delle popolazioni di organismi viventi, destinate ad essere tutelate con massima attenzione e tali da qualificarsi con carattere di priorità per l'istituzione o l'ampliamento di aree protette;

In tali aree, per effetto dell'articolo 11 comma 8 delle norme di PTCP, sono escluse le seguenti attività:

- a) l'edificazione e il mutamento di destinazione d'uso del suolo, con le seguenti eccezioni:
 - la costruzione della sola struttura edilizia strettamente pertinente la conduzione dei fondi agricoli, nel rispetto delle disposizioni di cui al titolo terzo della parte seconda della L.R. 12/2005, "Legge per il Governo del Territorio", limitatamente alle aziende agricole con attività diretta esclusivamente alla coltivazione del fondo, all'allevamento e alla silvicoltura;

- i mutamenti d'uso del suolo finalizzati alla conservazione e al miglioramento dell'ambiente naturale e alla tutela idrogeologica, da conseguirsi prioritariamente mediante tecniche di ingegneria naturalistica;
 - la realizzazione di piste forestali, piste ciclabili ed altre vie verdi (greenways);
 - la costruzione di recinzioni permanenti, purché poste nelle immediate adiacenze delle abitazioni e delle strutture aziendali o realizzate con siepi di specie vegetali autoctone e congruenti con l'orizzonte fitoclimatico, nonché di recinzioni temporanee a protezione di nuove piantagioni e colture pregiate o di particolare valore economico.
- b) la chiusura di sentieri esistenti e di altre vie verdi (greenways), salvo per esigenze di incolumità pubblica e di tutela ambientale;
- c) l'alterazione delle tipologie dei materiali di sentieri e manufatti di valore storico-testimoniale;
- d) la distruzione o l'alterazione di zone umide, vegetazioni di brughiera e prati magri;
- e) l'introduzione nell'ambiente naturale di specie e sottospecie arboree ed arbustive estranee agli ecosistemi presenti nel territorio provinciale e ai relativi orizzonti fitoclimatici; tale prescrizione non si estende alla coltivazione di specie di utilizzo agricolo, né si applica nei giardini pubblici e privati;
- f) l'immissione nell'ambiente naturale di fauna appartenente a specie e sottospecie non autoctone del territorio provinciale.

La rete ecologica provinciale costituisce altresì quadro di riferimento:

- per la pianificazione provinciale di settore;
- per l'espressione dei pareri provinciali di compatibilità ambientale;
- per l'espressione dei pareri provinciali ed il rilascio di autorizzazioni nell'ambito dei procedimenti di valutazione d'impatto ambientale (VIA);
- per l'espressione dei pareri provinciali ed il rilascio di autorizzazioni nell'ambito dei procedimenti di valutazione d'incidenza;
- per il rilascio di autorizzazioni paesaggistiche ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.;
- per le procedure di esame paesistico previste dal PTR;
- per l'attuazione dei programmi di azione paesistica, con particolare attenzione nei confronti degli ambiti di criticità come definiti dal PTR.

I Comuni, le Comunità Montane e gli enti gestori delle aree protette promuovono azioni ed iniziative coerenti con gli obiettivi di tutela attiva e passiva della rete ecologica provinciale.

Tavola A9 – I Vincoli paesistico-ambientali

Identifica la presenza di aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. Fatte salve le aree boscate, presenti ma non cartografate, entro il SIC risultano vincolate le fasce perimetrali dei principali corsi d'acqua, per una distanza di 150 m dalle loro sponde, nonché i circhi glaciali e i territori montani posti oltre i 1600 m di quota.

Tavola A10 - Il Sistema del verde

Evidenzia in modo chiaro ed immediato le relazioni spaziali e funzionali tra il SIC e la rete ecologica provinciale, costituendo una indispensabile base di partenza per la definizione delle strategie conservazionistiche di area vasta.

3.4.2 La pianificazione di settore

Ulteriori considerazioni vanno effettuate nel merito dei rapporti tra il SIC e la pianificazione di settore provinciale in materia di gestione faunistica e forestale.

La *Proposta di Piano Ittico* (approvata dalla Giunta Provinciale e inviata alla Regione insieme allo Studio d'Incidenza in attesa dell'approvazione definitiva) si pone i seguenti obiettivi:

mantenere e incrementare le popolazioni ittiche di pregio soggette a maggior pressione di pesca;

tutelare le specie ittiche di interesse conservazionistico;

consentire lo sviluppo dell'attività di pesca dilettantistica come attività del tempo libero;

valorizzare e razionalizzare la pesca professionale;

pianificare una gestione delle acque correnti e dei bacini idrici che privilegi la tutela della riproduzione naturale e la sopravvivenza della fauna ittica

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Per quanto riguarda la gestione della fauna ittica e della pesca nelle aree della Rete Natura 2000, la Provincia di Como si pone come obiettivo principale la salvaguardia della specie di interesse comunitario. Nel SIC della Valle del Dosso non sono comunque presenti specie ittiche elencate negli Allegati della Direttiva Habitat.

I corpi idrici presenti nel SIC rientrano tutti nelle acque di tipo B (secondo la classificazione prevista dall'art. 7 della L.R. 12/2001), cioè *acque montane o pedemontane che ospitano una comunità ittica composta in prevalenza da Salmonidi*. Il torrente Liro e il torrente Livo sono definiti "acque di pregio ittico potenziale" poiché presentano fattori che alterano i corsi d'acqua, ma che sono ritenuti mitigabili nel medio periodo: in particolare in questi due torrenti sono presenti derivazioni idriche senza rilascio di Deflusso Minimo Vitale (DMV). Dal 1 gennaio 2009 è però obbligatorio il rilascio del DMV per tutte le derivazioni.

Le specie presenti nel SIC sono la sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*), specie per la quale non sono previste particolari tutele o particolari misure gestionali, e la trota fario (*Salmo trutta fario*), considerata rilevante per la pesca dilettantistica e tutelata dal R.R. 9/2003 e da norme provinciali che ne disciplinano il prelievo; la specie è oggetto di ripopolamenti di mantenimento.

Nei torrenti Liro e Livo si effettuano ripopolamenti di trota fario con avannotti che arrivano dall'incubatoio provinciale della Valmorea. Per la trota fario, anche se non è considerata specie di interesse conservazionistico, sono previste limitazioni dei giorni di pesca e aumento della misura minima di cattura, per tutelare la specie e assicurare una buona consistenza della popolazione.

Il *Piano Faunistico-Venatorio*, approvato dal Consiglio Provinciale in seduta n°4 del 28 gennaio del 2002, si propone:

la conservazione della fauna presente sul proprio territorio, attraverso la sua tutela e gestione, quindi con il rispetto delle specie a rischio;

la riqualificazione faunistica e ambientale;

l'attuazione di un prelievo sostenibile.

La conservazione della fauna è basata sulla protezione assoluta delle specie a rischio (attualmente o in futuro), sulla conservazione delle effettive capacità riproduttive delle specie carnivore e sul conseguimento della densità ottimale per le altre specie attraverso:

la tutela e la diversificazione delle diverse specie di Ungulati;

il divieto di introduzione di specie non autoctone;

eradicazione di eventuali specie alloctone;

una gestione della lepre comune;

il miglioramento delle capacità ricettive degli ambienti agricoli;

il trattamento delle aree forestali e degli arbusteti di altitudine.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Il piano prevede il prosieguo di alcune azioni di miglioramento ambientale già avviate in passato come la tutela dei pascoli montani tramite lo sfalcio tradizionale e i tagli di arbusti e felci, la pulizia dei boschi, la creazione di pozze di abbeverata o insoglio per cervi e cinghiali con la costruzione di altane per rilevamento o prelievo ed evidenzia la necessità di preventivare spese per la gestione della lepre (ripopolamenti) e per le piantumazioni arboree e arbustive utili alla fauna selvatica. Per il territorio interessato dal SIC, al momento, non sono previste azioni di miglioramento ambientale.

Secondo la normativa nazionale e regionale, il territorio della provincia di Como dal punto di vista venatorio è suddiviso in Ambiti Territoriali di Caccia (ATC) e in Comprensori Alpini di Caccia (CAC). All'interno dei CAC e degli ATP si individuano la zona a minor tutela (ZONA A), che non può estendersi oltre i 1600 m di quota, e la zona a maggior tutela (ZONA B) caratterizzata dalla presenza di specie non ripristinabili come il gallo forcello (Allegato IDirettiva Uccelli, presente nel SIC), il francolino di monte, la pernice bianca (Allegato IDirettiva Uccelli, presente nel SIC), la lepre alpina e la coturnice e dove attuare una minor pressione venatoria ed un prelievo rigorosamente correlato al successo riproduttivo annuale di queste specie; in queste aree è vietata qualsiasi immissione, ad eccezione di progetti specifici approvati dall'Amministrazione Provinciale.

Il territorio interessato dal SIC ricade nella Zona Alpi, nel Comprensorio Alpino di Caccia Alpi Comasche. Il 96% della superficie del CAC Alpi Comasche, corrispondente a 35482,1086 ha, è costituito da territorio agro-silvo-pastorale (TASP). Il CAC è ulteriormente suddiviso in settori: il SIC Valle del Dosso interessa parte del settore 1, settore Livo-Berlinghera (che ha un'estensione complessiva pari a 10.209 ha) e parte del settore 2, settore Liro (7328 ha).

Sempre all'interno del SIC troviamo l'Oasi di Protezione Cardinello con un'area di 345,45 ha (345,25 ha di TASP) in cui il territorio è inibito all'esercizio venatorio, la Zona Speciale Valle del Dosso (586,6 ha) e la Zona Speciale Val Darengo (1538,4 ha) nelle quali è vietata la caccia alla lepre e l'utilizzo del segugio.

In base a quanto predisposto nel PFV, l'Assessorato alla Caccia regola l'esercizio dell'attività venatoria in Provincia di Como. Il regolamento per la stagione venatoria 2008-2009 prevede, tra tutte, le seguenti disposizioni:

Zone di Maggiore Tutela: divieto di addestramento cani e di attivazione di appostamenti fissi di caccia; l'esercizio venatorio in forma vagante è consentito nei giorni di mercoledì e domenica, dal 1 ottobre al 16 novembre.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Ambiti di protezione e Zone Speciali: la caccia è preclusa negli Istituti di Protezione individuati dal vigente Piano Faunistico Venatorio; l'attività venatoria è inoltre soggetta a specifiche limitazioni nelle Zone Speciali pure individuate dallo stesso P.F.V.

Specie vietate: In tutto il territorio provinciale è vietata la caccia alla pernice rossa, al colino della Virginia, alla pernice bianca (presente nel SIC), al corvo, alla taccola, alla pittima reale e al francolino di monte (presente nel SIC) (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 21 marzo 1997) nonché del combattente, del frullino e del porciglione (Decreto Regione Lombardia, 10.08.2005 n° 12552). È inoltre vietata la caccia al camoscio (presente nel SIC).

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Immissioni e ripopolamenti: fermo restando quanto disposto dalla D.G.P. 2 marzo 1995, n. 3332/1 e dalle disposizioni regionali in materia di ripopolamenti, è sempre vietata l'immissione sul territorio provinciale delle seguenti specie: minilepre, pernice rossa, colino della Virginia, coturnice, daino e cinghiale.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

3.5 I rapporti con la pianificazione urbanistica comunale

Allo scopo di armonizzare la pianificazione del SIC con quella degli strumenti urbanistici vigenti sul territorio è stata effettuata una ricognizione di quest'ultimi, che viene di seguito dettagliata. E' peraltro da sottolineare la provvisorietà di tale situazione, stante l'obbligo da parte dei

Comuni di rivedere l'intero assetto pianificatorio alla luce delle nuove disposizioni introdotte dalla legge regionale 11 marzo 2005, n. 12.

3.5.1 I rapporti con il PRUG del Comune di Livo

Il Comune di Livo è dotato di Piano Regolatore Urbanistico Generale (PRUG) approvato nel 2007.

Relativamente all'area compresa nel SIC, la tavola di azionamento del PRUG inserisce quasi interamente la medesima in Zona omogenea E2 "Rurale di valore ambientale con vincolo idrogeologico". Il bivacco CAI Capanna Como ed il bivacco Avert di Darengo sono invece inclusi in Zona omogenea D2 "Attività ricettive, turistiche, ricreative ed agrituristiche".

In riferimento alla gestione della componente ambientale, le prescrizioni per tali aree prevedono quanto segue:

- Zona D2 – Per i bivacchi CAI Capanna Como e Avert di Darengo è consentito il recupero dei fabbricati esistenti con una volumetria aggiuntiva massima pari a 300 mc [*tali interventi andranno sottoposti a Studio d'Incidenza*].
- Zona E2 – Sono ammesse costruzioni ad esclusivo servizio delle attività agricole [*tali interventi andranno sottoposti a Studio d'Incidenza*]. Costruzioni residenziali con tipologia rurale a servizio dell'agricoltura, baite, rifugi, piccole attività commerciali, attività ricettive connesse con l'agricoltura e l'attività turistica e agriturbistica, costruzioni residenziali esistenti, teleferiche, attrezzature pubbliche. Non sono ammesse attività artigianali non compatibili e attività industriali. Le norme definiscono altresì gli indici volumetrici-dimensionali, le altezze massime per gli insediamenti agricoli, le distanze minime, gli interventi ammissibili sulle costruzioni esistenti e le modalità d'intervento.

3.5.2 I rapporti con il PRUG del Comune di Dosso del Liro

Il Comune di Dosso del Liro è dotato di Piano Regolatore Urbanistico Generale (PRUG) approvato nel 2004.

Relativamente all'area compresa nel SIC, la tavola di azionamento del PRUG inserisce quasi interamente la medesima in Zona omogenea E2 "Rurale di valore ambientale con vincolo idrogeologico". L'area posta al margine inferiore del SIC, in corrispondenza della confluenza delle due valli principali (Dosso e Parodo) è azionata invece quale Zona omogenea F3 "Infrastrutture ed attrezzature tecnologiche". Infine il nucleo di Casinotta è incluso in Zona omogenea E3 "Nucleo rurale", mentre gli alpeggi di Mogna e Stavello sono inclusi in Zona omogenea D2 "Attività ricettive, turistiche, ricreative ed agrituristiche".

In riferimento alla gestione della componente ambientale, le prescrizioni per tali aree prevedono quanto segue:

- Zona D2 – Per i bivacchi rifugio "Alpe Stavello" e "Alpe Mogna" è prevista la ricostruzione con ampliamento sino a mc 250 [*tali interventi andranno sottoposti a Studio d'Incidenza*].

- Zona E2 – Sono ammesse costruzioni ad esclusivo servizio delle attività agricole [*tali interventi andranno sottoposti a Studio d'Incidenza*]. Costruzioni residenziali con tipologia rurale a servizio dell'agricoltura, baite, rifugi, piccole attività commerciali, attività ricettive connesse con l'agricoltura e l'attività turistica e agrituristica, costruzioni residenziali esistenti, teleferiche, attrezzature pubbliche. Non sono ammesse attività artigianali non compatibili e attività industriali. Le norme definiscono altresì gli indici volumetrici-dimensionali, le altezze massime per gli insediamenti agricoli, le distanze minime, gli interventi ammissibili sulle costruzioni esistenti e le modalità d'intervento.

- Zona E3 – Sono ammesse costruzioni residenziali esistenti, baite, fabbricati misti rurali e residenziali, attività ricreative, di ristorazione o ricettive, costruzioni al servizio dell'attività agricola [*tali interventi andranno sottoposti a Studio d'Incidenza*]. Non sono ammesse attività artigianali non compatibili e attività industriali. Le norme definiscono altresì gli indici volumetrici-dimensionali, le altezze massime per gli insediamenti agricoli, le distanze minime e le modalità d'intervento.

- Zona F3 – Sono ammesse infrastrutture e attrezzature tecnologiche in genere, centrali di produzione e distribuzione di energia elettrica ecc. [*tali interventi andranno sottoposti a Studio d'Incidenza*]. Non sono ammesse attività artigianali non compatibili e attività industriali. Le norme definiscono altresì gli indici volumetrici-dimensionali e le modalità d'intervento.

3.5.3 I rapporti con i PGT comunali

Come precedentemente accennato, la normativa regionale in materia di pianificazione urbanistica ha introdotto nuove modalità per la pianificazione di livello comunale tramite l'introduzione dei Piani di Governo del Territorio.

I due Comuni territorialmente interessati dall'area del SIC non sono attualmente dotati di PGT, per cui non risulta possibile verificare i rapporti tra il SIC e le previsioni urbanistiche contenute nei rispettivi nuovi strumenti di pianificazione comunale. E' comunque opportuno che, nel momento in cui detti Comuni procederanno alla redazione dei rispettivi PGT, i contenuti gestionali del Piano di Gestione del SIC vengano recepiti all'interno dei medesimi.

3.5.4 I rapporti con il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (2001, aggiornato al 2008), previsto dalla legge 183/89, si pone come obiettivo principale la riduzione del rischio idrogeologico compatibilmente con gli usi del suolo in atto, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e limitare al massimo i possibili danni ai beni esposti.

Il PAI costituisce l'atto di consolidamento della pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico: unisce e coordina le disposizioni sancite precedentemente con il Piano stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF), il Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267) e il Piano Stralcio (PS 45), riguardanti la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, l'eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e la prevenzione dei rischi idrogeologici, nonché il ripristino delle aree di esondazione. L'ambito territoriale di riferimento del PAI è costituito dal bacino idrografico del fiume Po, ad eccezione del territorio del Delta del Po.

I contenuti del Piano si articolano in interventi strutturali (opere), relativi all'assetto di progetto delle aste fluviali, dei nodi idraulici critici e dei versanti e interventi e misure non strutturali (norme di uso del suolo e regole di comportamento).

L'insieme di interventi definiti riguardano:

- la messa in sicurezza dei centri abitati e delle infrastrutture;
- la salvaguardia delle aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua;
- la limitazione degli interventi artificiali di contenimento delle piene;
- gli interventi di laminazione controllata;
- gli interventi diffusi di sistemazione dei versanti;
- la manutenzione delle opere di difesa, degli alvei e del territorio montano;
- la riduzione delle interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali.

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

L'apparato normativo del Piano è rappresentato dalle Norme di attuazione, che contengono indirizzi e prescrizioni e dalle Direttive di Piano.

La Regione Lombardia attua il PAI in campo urbanistico con la DGR n°7365 del 11 dicembre 2001. Le direttive della delibera prevedono per i Comuni il recepimento nei propri strumenti urbanistici delle delimitazioni delle fasce fluviali e le rispettive norme e l'adeguamento delle previsioni degli strumenti vigenti, nel caso in cui le previsioni siano in contrasto con il PAI.

Secondo il PAI i comuni di Livo e di Dosso del Liro presentano un rischio totale pari a 3 (Tabella 3.5.1)

COMUNE	RISCHIO TOTALE	PRINCIPALI TIPOLOGIE DI DISSESTO COMPONENTI IL RISCHIO					
		CONOIDE	ESONDAZIONI E	FLUVIO-TORRENTIZIE	FRANA	VALANGA	N.S.
DOSSO DEL LIRO	3			X	X	X	
LIVO	3			X	X	X	

Tabella 3.5.1 - Tipologie di dissesto idrogeologico nei comuni di Dosso del Liro e di Livo (dati PAI)

L'attuazione del PAI nei diversi piani urbanistici e le conseguenti azioni di tutela dell'assetto idrogeologico del territorio incidono indirettamente sullo stato di conservazione degli habitat.

Entrambi i comuni ricadenti nel SIC (Dosso di Liro e Livo), hanno recepito le norme previste dal PAI.

3.5.5 I rapporti con il Programma di Tutela delle Acque (PTUA)

Il Programma di Tutela delle Acque (PTUA) è lo strumento di pianificazione in materia di risanamento e protezione delle risorse idriche indicato dal *Decreto legislativo 11 maggio 1999, n°152* e successivamente dal *D.L.vo 3 aprile 2006 n°152*. Esso si prefigge il raggiungimento o il mantenimento di standard di qualità dei corpi idrici e individua le misure e gli interventi necessari per raggiungere tale obiettivo. Il Piano contiene anche le norme inerenti all'utilizzo sostenibile delle risorse idriche indirizzate al recupero e alla salvaguardia delle caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza fluviale.

L'approvazione della parte tecnica del piano è avvenuta in Lombardia con la DGR n°2244 del 29 marzo 2006. Il PTUA e il Piano d'Ambito (previsto dalla *Legge 5 gennaio 1994, n. 36* - la legge "Galli" - e ancora dal citato *D.L.vo 152/2006*), in corso di predisposizione da parte dell'Autorità dell'Ambito territoriale ottimale (AATO), saranno la base di riferimento per la pianificazione territoriale in materia di acque (criteri di derivazione delle acque pubbliche, divieti e limiti allo scarico delle acque reflue, misure di tutela degli ecosistemi acquatici, organizzazione dei servizi idrici, etc.).

L'art.31 del PTUA definisce il Deflusso Minimo Vitale (DMV) come lo strumento fondamentale per il rilascio delle concessioni di derivazione e di scarico delle acque. 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".

Il DMV è calcolato secondo la formula indicata dall'Autorità di Bacino del Fiume Po:

$$Q_{DMV} = k q_{MEDI A} S M Z A T$$

dove:

$k q_{MEDI A} S$ = Componente idrologica del DMV, il cui valore è assunto su tutti i corsi d'acqua pari al 10% della portata naturale media annua ($Q_{MEDI A}$) nella sezione di derivazione;

S [km^2] = Superficie del bacino imbrifero complessivo sotteso dall'opera di presa, comprese le aree eventualmente già interessate da derivazioni esistenti a monte della captazione prevista;

k = Parametro sperimentale determinato per singole aree idrografiche, che esprime la percentuale della portata media che deve essere considerata;

$q_{MEDI A}$ [$l/s \cdot km^2$] = Portata specifica media annua per unità di superficie di bacino ($Q_{MEDI A}/S$);

Fattori correttivi:

M = Parametro morfologico, che esprime l'attitudine dell'alveo (pendenza, morfologia, permeabilità, pools, ecc.) a mantenere le portate di deflusso;

Z = Parametro che tiene conto delle esigenze naturalistiche (N), di fruizione turistico-sociale (F) e della presenza di carichi inquinanti (Q);

A = Parametro che tiene conto dell'interazione tra acque superficiali e sotterranee, e che esprime le esigenze di maggiore o minore rilascio dovuto al contributo delle acque sotterranee alla formazione dei deflussi in alveo;

T = Parametro che tiene conto della modulazione nell'arco dell'anno dei rilasci dalle opere di presa, in funzione degli obiettivi di tutela definiti per i tratti di corso d'acqua sottesi dalla derivazione (tutela dell'ittiofauna, fruizione turistico-ricreativa, o altre esigenze di carattere ambientale).

L'art.32 stabilisce la possibilità di applicare dei correttivi al DMV per i corsi d'acqua ricadenti nei territori dei siti Natura 2000.

3.5.6 I rapporti con il Piano di Sviluppo Socio Economico della Comunità Montana Alto Lario Occidentale (PSSE)

Il Piano di Sviluppo Socio Economico della Comunità Montana Alto Lario Occidentale, valido da dicembre 2000 per un decennio, si pone l'obiettivo di aumentare la competitività del territorio attraverso la riqualificazione e la valorizzazione dell'ambiente, della struttura economica e della qualità della vita. La Comunità Montana Alto Lario Occidentale dal 1 luglio 2009 è stata accorpata alla Comunità Montana Alpi Lepontine andando a formare la Comunità Montana del

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Lario e Ceresio (L.R. 19/2008): per i conseguenti problemi organizzativi non si può al momento prevedere quando verrà redatto il nuovo PSSE.

L'ambiente, inteso sia come patrimonio naturale che come territorio antropizzato, è il riferimento principale per programmare lo sviluppo sostenibile dell'Alto Lario. I progetti operativi previsti dal PSSE riguardano quindi la gestione del territorio (riqualificazione e riorganizzazione del ciclo delle acque, raccolta differenziata, manutenzione dei corsi d'acqua, salvaguardia e valorizzazione dei centri storici e del paesaggio), la sua messa in sicurezza (protezione civile, certificazione territoriale, difesa del suolo e riassetto idrogeologico) e la sua valorizzazione (promozione dei prodotti agricoli locali).

Il piano prevede anche progetti legati all'agricoltura, ad esempio per salvaguardare la zootecnia montana, finalizzati al mantenimento delle aziende esistenti, alla riduzione del fenomeno dell'abbandono degli alpeggi, all'adeguamento delle strutture alle normative igienico-sanitarie, alla valorizzazione dell'allevamento caprino. Un progetto di valorizzazione dei prodotti agricoli locali che interessa il territorio del SIC riguarda la realizzazione del centro agro-zootecnico della Comunità Montana a Dongo: in particolare gli allevatori di dosso del Liro e di Livo possono portare il latte di capra e di vacca al caseificio del centro.

4 LE STRATEGIE PER LA CONSERVAZIONE DEGLI ECOSISTEMI E DELLA BIODIVERSITA'

Il Manuale per la Gestione dei Siti Natura 2000 individua cinque categorie di azioni che il Piano di Gestione deve prevedere per raggiungere gli obiettivi di conservazione del sito:

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, 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.

Regolamentazioni (RE) : si identificano quelle azioni di gestione i cui effetti sullo stato favorevole di conservazione degli habitat e delle specie, sono frutto di scelte programmatiche che suggeriscano/raccomandino comportamenti da adottare in determinate circostanze e luoghi. I comportamenti in questione possono essere individuali o della collettività e riferibili a indirizzi gestionali. Il valore di cogenza viene assunto nel momento in cui l'autorità competente per la gestione del sito attribuisce alle raccomandazioni significato di norma o di regola. Dalle regolamentazioni possono scaturire indicazioni di gestione con carattere di interventi attivi, programmi di monitoraggio, incentivazioni.

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.

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.

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.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

4.1 Le strategie di conservazione del contesto idrogeologico

All'interno del territorio del SIC sono presenti il Lago Darenco, il Torrente Liro e il Torrente Livo. Entrambi i torrenti sono classificati come "acque di potenziale pregio ittico" dal Piano Ittico della Provincia di Como.

Attualmente questi corsi d'acqua sono ben conservati, ma sono state fatte delle richieste di captazioni idriche per uso idroelettrico all'interno del territorio del SIC.

La concessione per le derivazioni idriche causerebbe un peggioramento nella qualità dei corsi d'acqua e i lavori per la realizzazione delle centrali avrebbero un forte impatto sull'ambiente e sul paesaggio. Per questi motivi il Piano di Gestione ritiene sussistano **forti criticità di carattere ambientale** ~~non ambientalmente sostenibile~~ in merito al individuazione di nuove captazioni all'interno del SIC. Eventuali captazioni in aree esterne al SIC ma ecologicamente connesse

con il medesimo andranno inoltre valutate con estrema attenzione nel contesto della procedura di Valutazione d'Incidenza Comunitaria.

4.1.1 Le azioni

RE1 – ~~Esclusione di nuove captazioni a scopi idroelettrici~~ Introduzione di specifico Regolamento relativo alle nuove captazioni a scopo idroelettrico, preceduto da uno studio di dettaglio (^).

Formattati: Elenchi puntati e numerati

(*) Sino all'entrata in vigore di detto Regolamento, la sostenibilità di eventuali interventi di captazione sarà valutata nel contesto delle procedure di Valutazione d'Incidenza sulla base degli elementi emergenti dalla corrispondente istruttoria.

4.2 Le strategie di conservazione degli habitat e delle specie floristiche

Nel SIC è stata riscontrata la presenza di 14 habitat di interesse comunitario, complessivamente ben conservati. Per assicurare la loro tutela è necessario monitorarne lo stato di conservazione controllando eventuali variazioni dell'estensione di ogni habitat e verificando la presenza di specie indicatrici di un buono stato di conservazione.

Per gli habitat caratterizzati da vegetazione principalmente erbacea ed arbustiva la conservazione è legata alla regolamentazione del pascolo. Gli habitat boschivi necessitano invece di azioni di prevenzione per gli incendi e i fenomeni erosivi e di una gestione forestale volta a mantenere o ripristinare la naturalità, la diversità specifica e la disitaneità delle fitocenosi.

Gli habitat 4070, 6230, 9180 e 91E0 sono prioritari.

- La salvaguardia dell'habitat 9180 (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion) non richiede azioni particolari, la sua vulnerabilità è legata a fenomeni di erosione per cui è necessario evitare gli interventi che possano favorire tali eventi, come l'apertura di nuove strade.
- Le Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion-incanae*, *Salicion albae*) (91E0) presenti nel SIC si trovano in uno stato eccellente di conservazione e non richiedono rilevanti operazioni di tutela.
- Il mantenimento dell'habitat 6410 (*Molinion*) è legato allo sfalcio e alla manutenzione e dovrebbe essere valutato nel dettaglio il suo stato di conservazione.
- I nardeti (6230) presenti in Valle del Dosso presentano uno stato di conservazione giudicato medio a causa della mancanza di un'elevata ricchezza floristica; i nardeti sono ambienti seminaturali legati al pascolamento e la loro vulnerabilità è associata sia ad eventi di sovrapascolamento sia al fenomeno dell'abbandono degli alpeggi, quindi è necessario effettuare delle valutazioni sul carico di bestiame nelle aree interessate da questo habitat per poter conseguentemente regolamentare (di volta in volta limitando o incentivando) il pascolo. Tuttavia i nardeti poveri di specie, che caratterizzano il SIC, sono habitat sovrapascolati, molto sassosi e difficilmente recuperabili ad habitat ricchi di specie floristiche, data anche la tipologia del pascolo che avviene brado, senza quindi rispettare confini e proprietà.
- L'habitat 4070 (Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum*) è poco esteso ma stabile e ben conservato; per esso potrebbe essere necessaria la regolamentazione della presenza antropica e il controllo del sovrapascolamento.

- Nelle vicinanze dell'alpeggio Alpe Madri, è presente l'habitat 7150 delle "torbiere del rynchosporion" che presenta entità floristiche interessanti quali *Drosera rotundifolia*. Questo habitat puntiforme (1,60 ha) soffre il calpestio e il pascolamento ad opera del bestiame ovicaprino presente nell'alpeggio con più di 1500 capi e necessità quindi di interventi attivi di conservazione.

Sarà necessario inoltre avviare uno studio per verificare la presenza all'interno del SIC di specie floristiche di interesse conservazionistico comprese nelle liste di protezione e divulgare le relative norme di tutela (LR 10/2008) affiggendo lungo i sentieri del SIC l'elenco delle specie protette, nonché le regolamentazioni sulla raccolta e le sanzioni.

4.2.1 Le azioni

MR2 - Monitoraggio dei pascoli: individuazione delle aree nelle quali si concentrano gli animali in relazione agli habitat di interesse comunitario (6230*, 6410, 6430, 6520), quantificazione del carico reale (UBA/ha) di caprini e ovini

Formattati: Elenchi puntati e numerati

IA1 - Limitazione della presenza di ovicaprini nell'habitat 7150 "torbiere del Rynchosporion" al fine di conservarne l'integrità.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

IN1- Incentivazione dello sfalcio nell'Habitat 6520 (praterie montane da fieno), dopo la verifica della sussistenza delle necessarie condizioni socio-economiche.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

IN2- Incentivazione dello sfalcio nell'Habitat 6410 (praterie con molinia su terreni calcarei) dopo la verifica della sussistenza delle necessarie condizioni socio economiche

Formattati: Elenchi puntati e numerati

MR3 - Censimento fitosociologico e delle specie floristiche con lo scopo di monitorare l'evoluzione degli habitat legati ai pascoli (6230*, 6410, 6430, 6520) e l'impatto del pascolamento

RE1 - Esclusione di nuove captazioni a scopi idroelettrici

4.3 Le strategie di conservazione delle specie faunistiche

4.3.1 Invertebrati

Nel SIC sono presenti due specie elencate nell'Allegato II della direttiva Habitat: il cervo volante (*Lucanus cervus*) e il cerambicide della quercia (*Cerambix cerdo*). La loro presenza è stata definita su base bibliografica e non ci sono dati sulla loro reale distribuzione e la consistenza delle popolazioni. Sarebbe quindi opportuno effettuare monitoraggi per stimare le dimensioni delle popolazioni e la presenza di eventuali fattori di minaccia. L'habitat idoneo per queste specie di interesse comunitario è costituito da boschi di buona qualità, con alberi ad alto fusto e discreta percentuale di alberi senescenti e legno morto.

Nel sito potrebbero essere presenti altre specie di Invertebrati di interesse conservazionistico di cui sarebbe necessario verificare la presenza, in particolare la libellula *Oxygastra curtisi* e il lepidottero *Coenonympha oedippus*, elencati in direttiva Habitat. In generale per la salvaguardia dell'entomofauna è importante:

- mantenere ambienti umidi con una buona qualità delle acque e corsi d'acqua con sponde che presentano caratteristiche di naturalità,

- limitare o evitare l'utilizzo di antiparassitari,
- mantenere o creare zone ecotonali come siepi o piccoli boschetti in ambienti aperti.

4.3.1.1 Le azioni

RE2 - Mantenimento in sufficienti quantità del legno morto (alberi senescenti e alberi deperienti)

Formattati: Elenchi puntati e numerati

MR4 - Monitoraggio degli Invertebrati di interesse comunitario nelle diverse tipologie di habitat (bosco, prato, acque dolci)

Formattati: Elenchi puntati e numerati

RE1 - ~~Esclusione di nuove captazioni a scopi idroelettrici~~ Introduzione di specifico Regolamento relativo alle nuove captazioni a scopo idroelettrico, preceduto da uno studio di dettaglio (^).

Formattati: Elenchi puntati e numerati

4.3.2 Pesci

Nel sito non sono presenti specie ittiche di interesse comunitario, ma è auspicabile prevedervi l'introduzione dello scazzone (*Cottus gobio*), specie in Allegato II della Direttiva Habitat. Tale specie è molto sensibile all'inquinamento delle acque e potrà essere utilizzata anche quale indicatore ambientale.

4.3.2.1 Le azioni

IA3 - Sostegno al progetto di reintroduzione dello scazzone (*Cottus gobio*) della Provincia di Como

Formattati: Elenchi puntati e numerati

RE1 - ~~Esclusione di nuove captazioni a scopi idroelettrici~~ Introduzione di specifico Regolamento relativo alle nuove captazioni a scopo idroelettrico, preceduto da uno studio di dettaglio (^).

RE5 - Esclusione di immissioni di specie ittiche non autoctone (DPR n. 120/2003)

4.3.3 Anfibi e Rettili

Nel territorio del SIC l'ambiente è ben conservato e non sono presenti particolari fattori di rischio per l'erpetofauna. Per gli Anfibi l'unico fattore limitante è rappresentato infatti dalla carenza di acque lentiche necessarie per la riproduzione; tale carenza è aggravata dall'introduzione nel Lago Darenzo di specie ittiche predatrici di larve di Anfibi. Per ovviare il problema si potrebbero creare pozze artificiali adatte come siti di riproduzione.

Per i Rettili e per alcune specie di Anfibi è importante mantenere i muretti a secco, le siepi e le bordure, necessari quali siti di foraggiamento e riparo.

Gli Anfibi e i Rettili sono generalmente buoni indicatori ambientali, poiché sensibili alle modificazioni ambientali di origine antropica.

4.3.3.1 Le azioni

IA4 – Conservazione di siepi, bordure e muretti a secco, al fine di conservare le popolazioni di lucertola muraiola e di ramarro.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

IA5 - Ripristino e creazione di pozze di alpeggio in numero minimo di 1 per ogni alpeggio

Formattati: Elenchi puntati e numerati

RE1 – ~~Esclusione di nuove captazioni a scopi idroelettrici~~ Introduzione di specifico Regolamento relativo alle nuove captazioni a scopo idroelettrico, preceduto da uno studio di dettaglio (^).

4.3.4 Uccelli

Nel territorio della Valle del Dosso si trovano diverse specie di Uccelli di interesse comunitario, tra esse è particolarmente importante la presenza della pernice bianca (unico sito che ospita la specie in provincia di Como).

Nell'area del SIC non si registrano particolari minacce per l'ornitofauna, poiché il territorio è ben conservato e non vi è una forte presenza antropica.

Per proteggere i siti di riproduzione e nidificazione di diverse specie potrebbe essere auspicabile limitare e controllare alcune attività turistiche che potrebbero risultare impattanti, come ad esempio lo sci alpinismo, l'utilizzo di motoslitte, quod, moto da cross e l'arrampicata. Ad esempio il gallo forcello non deve essere disturbato durante il periodo di riproduzione, che si colloca da metà aprile a metà giugno.

Per quanto riguarda i Galliformii è necessario inoltre monitorare e gestire l'attività venatoria, d'intesa con il Servizio Faunistico provinciale.

Le popolazioni di Rapaci presenti nel SIC sono abbastanza bene conservate, l'unico fattore limitante potrebbe essere rappresentato dall'arrampicata sportiva.

4.3.4.1 Le azioni

IA6 – Individuazione e contrassegno degli alberi scavati dal picchio nero (*Dryocopus martius*) per evitarne il taglio accidentale

Formattati: Elenchi puntati e numerati

RE3 - Regolamentazione/limitazione dell'utilizzo di quad, moto da cross e motoslitte lungo i sentieri

Formattati: Elenchi puntati e numerati

RE4 – Limitazione dell' accesso nel mese di maggio alle arene di canto di gallo forcello (*Tetrao tetrix*)

Formattati: Elenchi puntati e numerati

MR5 - Monitoraggio delle pareti rocciose allo scopo di accertare la presenza di specie nidificanti (*Aquila chryseatos, Falco peregrinus, Bubo bubo, Gypaetus barbatus*)

Formattati: Elenchi puntati e numerati

IA2 - Incentivazione delle pratiche agricole tradizionali per la conservazione dell'averla piccola (*Lanus collurio*)

Formattati: Elenchi puntati e numerati

MR6 – Monitoraggio delle popolazioni di pernice bianca (*Lagopus mutus*)

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

4.3.5 Mammiferi

Le uniche specie di Mammiferi di interesse comunitario presenti nel SIC appartengono all'ordine dei Chiroteri, taxon che presenta problemi di conservazione su scala mondiale, quindi oggetto di particolari attenzioni per favorirne la tutela.

La chiroterofauna presente nel SIC è ben conservata e nel sito non sono presenti forti fattori di minaccia. È accertata la presenza di tre specie e di due di esse anche la nidificazione, altre cinque specie sono potenzialmente presenti ma non sono state rilevate nel corso dei monitoraggi.

La tutela delle popolazioni di Chiroteri è fondamentale per la salvaguardia della biodiversità, poiché in questo ordine di Mammiferi si sta verificando una rarefazione a livello mondiale. Di conseguenza è importante intraprendere una serie di azioni volte a favorire la presenza dei pipistrelli, agendo sia sull'ambiente (mantenimento di alberi senescenti, posizionamento di cassette nido) che sulla popolazione umana con iniziative di sensibilizzazione.

Sono necessari censimenti per valutare la presenza e la consistenza di altre specie di Mammiferi, in particolare dei piccoli Mammiferi.

4.3.5.1 Le azioni

IA7 - Installazione di apposite cassette nido e di rifugi artificiali nei tronchi per Chiroteri

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

RE2 - Mantenimento di una sufficiente quantità di legno morto (alberi senescenti e alberi deperienti)

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

MR7 - Monitoraggi della chiroterofauna

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

MR8 - Valutazione degli interventi ordinari e straordinari per minimizzare i potenziali impatti sui Chiroteri

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

4.4 Le schede d'azione

4.4.1 Gli interventi attivi

Scheda n°IA1	
Titolo azione	Limitazione della presenza di ovicaprini nell'habitat 7150 "torbiere del <i>rynchosporion</i> " al fine di conservarne l'integrità.
Tipo di azione	Puntuale
Localizzazione intervento	Aree in cui è presente l'habitat 7150 (Alpe Muggion e Lago Darengo)
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	Attualmente è ben conservato. Per conservare l'integrità dell'habitat è necessario evitare il progressivo interrimento da parte della vegetazione confinante ed evitare il calpestio da parte del bestiame
Finalità dell'intervento	Conservare l'integrità dell'habitat 7150
Modalità di intervento	Recintare l'area interessata dall'habitat 7150 con filo elettrico per evitare l'ingresso del bestiame.
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Controllo dell'efficacia del recinto.
Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento del buono stato di conservazione dell'habitat
Tempistica e periodicità	Ogni anno quando è presente il bestiame.
Soggetti coinvolti	Allevatori, Comuni Dosso del Liro e Livo, Provincia di Como
Priorità	Alta
Costi	Da valutare

Scheda n°IA2	
Titolo azione	Recupero dell'habitat prioritario 9180
Tipo di azione	Puntuale
Localizzazione intervento	Aree in cui è presente l'habitat 9180
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	Nel SIC questo habitat prioritario è localizzato in poche aree, dove appare degradato a causa della deforestazione. In Val Fiumetto sta andando incontro a un lento ripristino.
Finalità dell'intervento	Riqualificazione dell'habitat
Modalità di intervento	Gestione ad alto fusto dei boschi ove è presente l'habitat, favorendo la presenza delle specie caratteristiche
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Monitoraggio dello stato di conservazione dell'habitat
Descrizione dei risultati attesi	Riqualificazione dell'habitat dove è presente
Tempistica e periodicità	Nelle stagioni biologicamente idonee
Soggetti coinvolti	Provincia di Como
Priorità	Alta
Costi	Da valutare

Scheda n°IA3	
Titolo azione	Sostegno al progetto di reintroduzione dello scazzone (<i>Cottus gobio</i>) della Provincia di Como
Tipo di azione	Puntuale
Localizzazione intervento	Individuare aree idonee all'intervento (acque correnti, limpide, fresche, ben ossigenate e con fondali pietrosi o sabbiosi)
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	La specie non è presente all'interno del SIC
Finalità dell'intervento	Ripristino della biodiversità
Modalità di intervento	Secondo il progetto della Provincia
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Monitoraggio della popolazione reintrodotta
Descrizione dei risultati attesi	Creare una popolazione stabile di <i>Cottus gobio</i> nei corsi d'acqua del SIC
Tempistica e periodicità	Secondo il progetto della Provincia
Soggetti coinvolti	Provincia di Como
Priorità	Media
Costi	Da valutare

Scheda n°IA4	
Titolo azione	Conservazione di siepi, bordure e muretti a secco, al fine di conservare le popolazioni di lucertola muraiola e ramarro.
Tipo di azione	Generale
Localizzazione intervento	Diffuso
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	Per la conservazione di molti Rettili e per alcuni Anfibi è di primaria importanza la conservazione delle siepi, delle bordure e dei muretti a secco, utilizzati come riparo e come siti di foraggiamento dalla maggior parte delle specie. I muretti a secco, pur essendo habitat artificiali, rivestono in questo senso un ruolo primario, facendo inoltre parte del paesaggio tipico alpino e prealpino e svolgendo quindi anche un ruolo di conservazione "culturale".
Finalità dell'intervento	Aumento della biodiversità, tutela di ambienti ecotonali
Modalità di intervento	Mantenimento e ripristino di muretti a secco intorno alle baite e mantenimento di elementi di diversità del paesaggio, quali siepi arbustive e alberate.
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Verifica dello stato di conservazione e ripristino di siepi, bordure e muretti a secco
Descrizione dei risultati attesi	Conservazione dell'erpetofauna e della microteriofauna tramite la tutela degli ambienti idonei alla riproduzione
Tempistica e periodicità	Prevedere un piano di intervento in base alle necessità
Soggetti coinvolti	Privati proprietari di baite e pascoli, Provincia di Como, Comuni di Dosso del Liro e Livo, Associazioni ambientaliste
Priorità	Media
Costi	Da valutare a seconda del tipo di intervento

Scheda n°IA5	
Titolo azione	Ripristino e creazione di pozze di alpeggio in numero minimo di 1 per ogni alpeggio
Tipo di azione	Puntuale
Localizzazione intervento	Aree interessate dagli alpeggi
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	Nel sito le acque lentiche idonee alla riproduzione degli Anfibi sono rare; nel Lago Darengo è stata introdotta la trota fario che preda le larve degli Anfibi
Finalità dell'intervento	Diversificazione dell'habitat e aumento della biodiversità
Modalità di intervento	Individuazione di aree ecotonali adatte all'intervento Creazione di pozze aventi un diametro di 10-15 m e una profondità di circa 1 m nelle zone di confine tra i prati e i boschi (Gentili et al., 2003) Conservazione o ripristino delle pozze di alpeggio eventualmente presenti
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Numero di pozze realizzate o ripristinate
Descrizione dei risultati attesi	Incremento all'interno del SIC dei siti idonei alla riproduzione degli Anfibi e alla presenza di altre specie legate a questo ambiente (Invertebrati, specie vegetali igrofile idrofile?)
Tempistica e periodicità	Nelle stagioni biologicamente idonee
Soggetti coinvolti	Provincia di Como
Priorità	Alta
Costi	Da valutare

Formattati: Elenchi puntati e numerati

Scheda n°IA6	
Titolo azione	Individuazione e contrassegno degli alberi scavati dal picchio nero per evitarne il taglio accidentale
Tipo di azione	Puntuale
Localizzazione intervento	Aree in cui è presente il picchio nero
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	La specie nidifica all'interno del SIC
Finalità dell'intervento	Conservare il picchio nero e favorire le specie legate alla sua presenza
Modalità di intervento	Monitorare i siti di presenza e nidificazione del picchio nero e contrassegnare gli alberi scavati dallo stesso.
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Evitare il taglio degli alberi contrassegnati
Descrizione dei risultati attesi	Mantenere l'habitat del picchio nero
Tempistica e periodicità	
Soggetti coinvolti	Enti che si occupano della gestione forestale
Priorità	Alta
Costi	Da valutare

Scheda n°IA7	
Titolo azione	Incentivazione delle pratiche agricole tradizionali per la conservazione dell'averla piccola. (<i>Lanus collurio</i>)
Tipo di azione	Generale
Localizzazione intervento	Aree di presenza dell'averla piccola
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	Nel comune di Livo, appena al di fuori del confine del SIC, è stata rilevata la maggiore densità per la specie in Lombardia, in un'area caratterizzata da prati da sfalcio
Finalità dell'intervento	Favorire la presenza della specie
Modalità di intervento	Incentivare lo sfalcio
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Misura delle aree sfalciate
Descrizione dei risultati attesi	Mantenere l'alta densità della specie
Tempistica e periodicità	Dall'approvazione del piano
Soggetti coinvolti	Aziende agricole, singoli proprietari
Priorità	Alta
Costi	Da valutare

Scheda n°IA8	
Titolo azione	Installazione di apposite cassette nido e di rifugi artificiali nei tronchi per Chiroterri
Tipo di azione	Generale
Localizzazione intervento	individuare aree idonee di presenza o di presenza potenziale per Chiroterri
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	All'interno del SIC la chiroterrofauna è in buono stato di conservazione, ma è importante tutelare con particolare attenzione queste specie per le quali si sta verificando un declino su scala mondiale
Finalità dell'intervento	Creare siti di rifugio per i pipistrelli
Modalità di intervento	Realizzazione di rifugi artificiali in legno o in mescola di cemento e segatura senza l'utilizzo di impregnanti o vernici: utilizzo di tavolette con spessore superiore a 25 mm e rugosità interne; l'entrata deve avere una larghezza di 15-18 mm e deve essere rivolta verso il basso in modo tale da evitare l'utilizzo della cassetta da parte di Uccelli e Roditori; posizionare le cassette in cima agli alberi ad un'altezza di 4-5 m, verificare che l'entrata non sia ostruita da rami. I rifugi in legno hanno un costo minore rispetto a quelli in mescola di segatura e cemento, i quali sono però più efficaci e durano più a lungo.
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Verifica dell'utilizzo dei rifugi artificiali e delle conseguenti variazioni sulle popolazioni di Chiroterri presenti nel SIC tramite monitoraggi. Sostituzione o manutenzione dei rifugi danneggiati accidentalmente o usurati dal tempo.
Descrizione dei risultati attesi	Incremento qualitativo e quantitativo della chiroterrofauna.
Tempistica e periodicità	Il posizionamento dei rifugi può essere effettuato in qualsiasi periodo dell'anno. Solitamente i rifugi vengono occupati dopo il secondo anno dall'installazione.
Soggetti coinvolti	Provincia di Como, associazioni ecc.
Priorità	Media
Costi	I prezzi dei rifugi artificiali variano da 10 a 50 € in funzione della qualità e dei materiali costruttivi. La messa in posta ed il monitoraggio degli stessi potrà essere condotta da volontari, previa partecipazione a specifico corso di apprendimento alla manipolazione degli animali.

Scheda n°IA9	
Titolo azione	Selvicoltura naturalistica
Tipo di azione	Generale
Localizzazione intervento	Complessi forestali presenti nel SIC
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	Non sono attualmente previste, in altri piani di settore, norme precise sulla conduzione del bosco a fini naturalistici. Sono perciò da prevedere ed incentivare tutti gli interventi di gestione del bosco che consentano la tutela e la conservazione della fauna selvatica, e in particolare dell'avifauna maggiormente legata al bosco.
Finalità dell'intervento	Ripristino e conservazione dell'habitat ottimale per varie specie di Uccelli.
Modalità di intervento	Mantenere densità forestale inferiore alla reali potenzialità del bosco, ritardando il più possibile la rinnovazione naturale; portare gli alberi oltre la soglia di maturità fino alla naturale senescenza (solo in questo caso si procederà con la rimozione dei soggetti caduti o di imminente fine ciclo); raggiungere una diversificazione, sia per quello che riguarda la composizione specifica, favorendo la rinnovazione di latifoglie all'interno dei boschi di conifere, sia per quello che riguarda la struttura, favorendo la disetaneità dei complessi forestali; favorire le piante di diametro superiore a 50 cm; favorire interventi fitosanitari puntuali, volti a contenere eventuali attacchi parassitari. Evitare il taglio di piante recanti nidi di piciformi.
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Censimenti di presenza e abbondanza delle varie specie (in particolare ornitiche).
Descrizione dei risultati attesi	Miglioramento dello stato di conservazione della fauna legata al bosco, in particolare dell'avifauna.
Tempistica e periodicità	Tempi: dall'approvazione del piano
Soggetti coinvolti	Provincia di Como, Comunità Montana ecc.
Priorità	Alta
Costi	Da valutare

4.4.2 Le regolamentazioni

Scheda n° RE1	
Titolo azione	Esclusione di nuove captazioni a scopo idroelettrico all'interno del SIC. <u>Introduzione di specifico Regolamento relativo alle nuove captazioni a scopo idroelettrico, preceduto da uno studio di dettaglio.</u>
Tipo di azione	Generale
Localizzazione intervento	Tutto il territorio del SIC
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	È presente una captazione nei pressi del confine meridionale del SIC e una richiesta di captazione ricade all'interno del territorio.
Finalità dell'intervento	Mantenere un buono stato di conservazione dei corsi d'acqua
Modalità di intervento	Escludere la realizzazione di nuove captazioni idroelettriche nel SIC. <u>Introdurre uno specifico Regolamento relativo alle nuove captazioni a scopo idroelettrico, preceduto da uno studio di dettaglio.</u> Sottoporre ad attenta valutazione le richieste di nuove captazioni ubicate in aree esterne al SIC ma ecologicamente connesse al medesimo
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Monitoraggio delle procedure autorizzative relative alle nuove captazioni
Descrizione dei risultati attesi	Assenza <u>Verifica di dettaglio della sostenibilità</u> di captazioni idroelettriche all'interno del SIC
Tempistica e periodicità	Dall'approvazione del Piano
Soggetti coinvolti	Provincia di Como
Priorità	Alta
Costi	Nessuno

Scheda n° RE2	
Titolo azione	Mantenimento in quantità sufficienti di legno morto (alberi senescenti e alberi deperienti)
Tipo di azione	Generale
Localizzazione intervento	Diffuso
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	È importante mantenere un certo numero di alberi senescenti e deperienti per l'importante ruolo che rivestono nell'ecologia di molte specie animali (Picchio nero, <i>Lucanus cervus</i> , <i>Cerambyx cerdo</i>)
Finalità dell'intervento	Conservare l'habitat di diverse specie di interesse comunitario
Modalità di intervento	Definire, in accordo con gli enti che si occupano della gestione del bosco, regole per gli interventi forestali
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Verifica dell'applicazione delle regole previste
Descrizione dei risultati attesi	Mantenere un certo numero di alberi senescenti e deperienti
Tempistica e periodicità	Dall'approvazione del Piano
Soggetti coinvolti	Provincia di Como, Comunità Montana ecc.
Priorità	Media
Costi	Da valutare

Scheda n° RE3	
Titolo azione	Regolamentazione e limitazione dell'utilizzo di quad, moto da cross e motoslitte lungo i sentieri
Tipo di azione	Generale
Localizzazione intervento	Tutto il territorio
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	il SIC attualmente non è molto frequentato da quad, moto cross e motoslitte, ma la fruizione da parte di questi veicoli potrebbe nuocere alla conservazione dei Galliformii
Finalità dell'intervento	Conservare le specie di Galliformii
Modalità di intervento	Regolamentare e limitare l'utilizzo di quad, moto da cross e motoslitte nel SIC, eccetto che per le persone in possesso di permesso rilasciato dai comuni per motivi accertati di lavoro
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Verifica del rispetto della regolamentazione
Descrizione dei risultati attesi	Forte limitazione della presenza di quad, moto da cross e motoslitte all'interno del SIC
Tempistica e periodicità	Dall'approvazione del Piano
Soggetti coinvolti	Comuni
Priorità	Media
Costi	Nessuno

Scheda n° RE4	
Titolo azione	Limitazione dell'accesso nel mese di maggio alle arene di canto del gallo forcello (<i>Tetrao tetrix</i>)
Tipo di azione	Puntuale
Localizzazione intervento	Aree interessate dalle arene di canto del gallo forcello
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	Attualmente l'accesso alle arene di canto non è regolamentato. Un eccessivo disturbo antropico nelle arene, in particolar modo dovuto alla caccia fotografica, può compromettere le attività di canto e accoppiamento.
Finalità dell'intervento	Riduzione del disturbo antropico nel periodo degli accoppiamenti del gallo forcello
Modalità di intervento	Escludere l'accesso alle arene di canto nel mese di maggio, salvo per particolari motivazioni di carattere scientifico.
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Verificare il rispetto della regolamentazione introdotta
Descrizione dei risultati attesi	Salvaguardia del gallo forcello nelle arene di canto durante il periodo della riproduzione
Tempistica e periodicità	Dall'approvazione del Piano
Soggetti coinvolti	Provincia di Como
Priorità	Media
Costi	Non valutabili

Scheda n° RE5	
Titolo azione	Esclusione dell'immissione di specie ittiche non autoctone (DPR n. 120/2003)
Tipo di azione	Generale
Localizzazione intervento	Laghi e corsi d'acqua presenti nel SIC
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	Attualmente l'immissione di specie ittiche non autoctone è vietata sulla base del DPR n. 120/2003. L'azione ha l'utilità di ribadire il divieto e controllarne l'attuazione.
Finalità dell'intervento	Evitare l'immissione di specie alloctone che possono rappresentare competitori per le specie autoctone nonché fattori di inquinamento genetico
Modalità di intervento	Applicazione delle leggi vigenti
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Verificare il rispetto del divieto
Descrizione dei risultati attesi	Salvaguardia della diversità ittica
Tempistica e periodicità	Dall'approvazione del Piano
Soggetti coinvolti	Provincia di Como
Priorità	Media
Costi	Non valutabili

Le regolamentazioni previste dal presente Piano di gestione verranno recepite dalle norme attuative degli strumenti di pianificazione previsti dalla normativa, come specificato in apposita Tabella "Rapporto delle proposte del Piano di gestione con strumenti di pianificazione attuativa", allegata al presente Piano.

4.4.3 Il monitoraggio e la ricerca

Scheda n° MR1	
Titolo azione	Monitoraggio dei pascoli, comprendente l'individuazione delle aree di pascolo in cui si concentrano gli animali in relazione agli habitat di interesse comunitario (6230*, 6410, 6430, 6520) e la quantificazione del carico reale (UBA/ha) di caprini e ovini
Tipo di azione	Puntuale
Localizzazione intervento	Pascoli
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	All'interno del SIC il pascolo è poco controllato e non si conosce la reale entità del fenomeno. Alcuni habitat di interesse comunitario sono direttamente legati alle attività di pascolo che devono essere regolamentate per consentire la conservazione di tali habitat.
Finalità dell'intervento	Quantificazione del carico (UBA/ha) di caprini e ovini nel territorio del SIC, ai fini della gestione del pascolo in relazione agli habitat di interesse comunitario
Modalità di intervento	Conteggio degli animali
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Realizzazione di una carta dei pascoli che rappresenti le zone di pascolo presenti e il numero di animali
Descrizione dei risultati attesi	Conoscenza del numero di animali e delle zone di pascolo all'interno del SIC
Tempistica e periodicità	Dall'approvazione del Piano
Soggetti coinvolti	Provincia di Como, Comunità Montana ecc.
Priorità	Alta
Costi	Da valutare

Scheda n°MR2	
Titolo azione	Censimento fitosociologico e delle specie floristiche allo scopo di monitorare l'evoluzione degli habitat legati ai pascoli (6230*, 6410, 6430, 6520) e l'impatto del pascolamento
Tipo di azione	Puntuale
Localizzazione intervento	Aree interessate dagli habitat 6230, 6410, 6430, 6520
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	Questi habitat sono legati alle attività antropiche: sia il sovrapascolamento che l'abbandono delle pratiche agro-pastorali possono infatti incidere sulla loro conservazione. È necessario censire la componente vegetazionale per monitorare lo stato di conservazione.
Finalità dell'intervento	Valutazione dello stato di conservazione degli habitat 6230, 6410, 6430, 6520 in relazione al pascolamento
Modalità di intervento	Censimento floristico delle aree pascolate all'interno degli habitat e censimento floristico di piccole aree delimitate precluse al pascolo
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Risultati del monitoraggio
Descrizione dei risultati attesi	Valutazione dello stato di conservazione degli habitat 6230, 6410, 6430, 6520 e analisi dell'impatto del pascolo
Tempistica e periodicità	Nelle stagioni biologicamente idonee
Soggetti coinvolti	Provincia di Como, Comunità Montana, università ecc.
Priorità	Alta
Costi	Da valutare

Scheda n°MR3	
Titolo azione	Monitoraggio degli Invertebrati di interesse comunitario presenti nelle diverse tipologie di habitat (bosco, prato, acque dolci)
Tipo di azione	Generale
Localizzazione intervento	Diffuso
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	Non esistono dati sulla distribuzione e consistenza delle popolazioni di <i>Lucanus cervus</i> e <i>Cerambyx cerdo</i> ; inoltre non è mai stata verificata la presenza di altre specie di interesse comunitario (<i>Oxygastra curatizi</i> e <i>Coenonympha oedippus</i>)
Finalità dell'intervento	Conservazioni delle specie di Invertebrati di interesse comunitario
Modalità di intervento	Attuazione dei monitoraggi
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Risultati del monitoraggio
Descrizione dei risultati attesi	Conoscenza dello <i>status</i> delle specie di Invertebrati di interesse comunitario presenti nel sito
Tempistica e periodicità	Nelle stagioni biologicamente idonee
Soggetti coinvolti	Provincia di Como, università, associazioni ecc.
Priorità	Media
Costi	Da valutare

Scheda n°MR4	
Titolo azione	Monitoraggio delle pareti rocciose per accertare la presenza di specie nidificanti (<i>Aquila chryseatos, Falco peregrinus, Bubo bubo, Gypaetus barbatus</i>)
Tipo di azione	Puntuale
Localizzazione intervento	Pareti rocciose idonee presenti nel SIC
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	Le pareti rocciose rappresentano l'habitat di nidificazione per le specie di interesse comunitario <i>Aquila chryseatos, Falco peregrinus, Bubo bubo, Gypaetus barbatus</i> segnalate nel SIC.
Finalità dell'intervento	Verificare la presenza di specie nidificanti legate all'ambiente delle pareti rocciose
Modalità di intervento	Monitoraggio esaustivo
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Risultati dei monitoraggi
Descrizione dei risultati attesi	Conoscenza delle specie nidificanti sulle pareti rocciose
Tempistica e periodicità	Nelle stagioni biologicamente idonee
Soggetti coinvolti	Provincia di Como, università, associazioni ecc.
Priorità	Media
Costi	Da valutare

Scheda n°MR5	
Titolo azione	Monitoraggio delle aree di svernamento della pernice bianca (<i>Lagopus mutus</i>)
Tipo di azione	Puntuale
Localizzazione intervento	Habitat idonei presenti nel SIC
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	All'interno del SIC la pernice bianca non viene cacciata e quindi non viene sistematicamente censita.
Finalità dell'intervento	Conoscere la consistenza della popolazione di pernice bianca
Modalità di intervento	Effettuazione dei censimenti e analisi dei risultati ottenuti
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Risultati del monitoraggio
Descrizione dei risultati attesi	Conoscenza dello <i>status</i> di popolazione della specie.
Tempistica e periodicità	Dall'approvazione del Piano, ogni anno nella stagione invernale
Soggetti coinvolti	Provincia di Como
Priorità	Alta
Costi	Da valutare

Scheda n°MR7	
Titolo azione	Monitoraggi della chiroterofauna
Tipo di azione	Generale
Localizzazione intervento	Habitat idonei presenti nel SIC
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	All'interno del SIC è stata verificata la presenza di tre specie di Chiroteri ed è stimata la presenza potenziale di altre cinque specie. Poiché si sta verificando una rarefazione su ampia scala di questo gruppo di Mammiferi, è importante monitorare lo stato di conservazione delle popolazioni per prevedere azioni di tutela nei loro confronti
Finalità dell'intervento	Verificare la presenza delle specie potenziali e stimare la consistenza delle popolazioni
Modalità di intervento	Monitoraggi a medio e lungo termine utilizzando <i>bat detector</i> e reti <i>mistnet</i>
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Risultati dei monitoraggi
Descrizione dei risultati attesi	Conoscenza della presenza e consistenza della chiroterofauna
Tempistica e periodicità	Nelle stagioni biologicamente idonee
Soggetti coinvolti	Provincia di Como, università, associazioni ecc.
Priorità	Media
Costi	Da valutare

Scheda n°MR8	
Titolo azione	Valutazione degli interventi ordinari e straordinari per minimizzare i potenziali impatti sui Chiroteri
Tipo di azione	Puntuale
Localizzazione intervento	Habitat idonei presenti nel SIC
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	I Chiroteri sfruttano spesso come rifugio gli edifici o altre costruzioni (sottotetti, cantine, piccole fessure,...). È importante tener conto della loro presenza se fosse necessario compiere interventi di ristrutturazione di alpeggi o rifugi.
Finalità dell'intervento	Conservare la chiroterofauna
Modalità di intervento	Svolgere gli eventuali interventi con modalità e tempistiche che tengano conto delle esigenze dei Chiroteri basandosi su valutazioni di esperti
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Verifica delle modalità di svolgimento dei lavori
Descrizione dei risultati attesi	Mantenimento e incremento dei siti idonei alla presenza della chiroterofauna
Tempistica e periodicità	Dall'approvazione del Piano
Soggetti coinvolti	Proprietari degli edifici
Priorità	Media
Costi	Da valutare

4.4.4 Le incentivazioni

Scheda n°IN1	
Titolo azione	Incentivare lo sfalcio nell'Habitat 6520 (praterie montane da fieno) dopo verifica della sussistenza delle necessarie condizioni socio-economiche
Tipo di azione	Puntuale
Localizzazione intervento	Aree in cui è presente l'Habitat 6520
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	L'Habitat 6520 è legato alle attività agro-pastorali, in particolare allo sfalcio. Nel SIC le praterie montane da fieno versano in uno stato di abbandono e non vengono più sfalciate.
Finalità dell'intervento	Incentivare lo sfalcio per riqualificare l'Habitat 6520
Modalità di intervento	Verifica delle condizioni socio-economiche, definizione dei finanziamenti e delle modalità di accesso ai contributi. Incontri con i soggetti interessati per promuovere l'azione.
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Quantificazione degli incentivi assegnati, verifica delle aree sfalciate e valutazione delle conseguenze sull'habitat
Descrizione dei risultati attesi	Esecuzione delle pratiche di sfalcio finalizzate al mantenimento dell'habitat
Tempistica e periodicità	Dall'approvazione del Piano
Soggetti coinvolti	Provincia di Como, Comunità Montana, comuni, proprietari ecc.
Priorità	Alta
Costi	Da valutare

Scheda n°IN2	
Titolo azione	Incentivare lo sfalcio nell'Habitat 6410 (praterie con molinia su terreni calcarei) dopo verifica della sussistenza delle necessarie condizioni socio-economiche
Tipo di azione	Puntuale
Localizzazione intervento	Aree in cui è presente l'Habitat 6410
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	L'Habitat 6410 è caratterizzato da stadi dinamici della vegetazione il cui mantenimento è consentito dall'esecuzione regolare di pratiche di sfalcio. Nel SIC l'habitat è parzialmente degradato e minacciato dall'insediarsi della felce aquilina e della betulla.
Finalità dell'intervento	Incentivare lo sfalcio per riqualificare l'Habitat 6410
Modalità di intervento	Verifica delle condizioni socio-economiche, definizione dei finanziamenti e delle modalità di accesso ai contributi. Incontri con i soggetti interessati per promuovere l'azione.
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Quantificazione degli incentivi assegnati, verifica delle aree sfalciate e valutazione delle conseguenze sull'habitat
Descrizione dei risultati attesi	Esecuzione delle pratiche di sfalcio finalizzate al mantenimento dell'habitat
Tempistica e periodicità	Dall'approvazione del Piano
Soggetti coinvolti	Provincia di Como, Comunità Montana, comuni, proprietari ecc.
Priorità	Alta
Costi	Da valutare

Azioni d'incentivazione potranno comunque, in linea generale, essere condotte anche in relazione agli altri interventi attivi previsti dal presente Piano (schede IA1-IA9).

4.4.5 I programmi didattici

Scheda n°PD1	
Titolo azione	Realizzazione della cartellonistica informativa sulla Rete Natura 2000 e sulle regolamentazioni
Tipo di azione	Generale
Localizzazione intervento	In corrispondenza dei punti d'accesso al SIC
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	Per far conoscere, accettare e apprezzare il SIC dalla popolazione residente e dai turisti è importante posizionare della cartellonistica divulgativa che illustri le ricchezze naturalistiche del SIC in relazione al territorio, le opportunità di fruizione del SIC (sentieristica) e le regolamentazioni volte a salvaguardare la flora, la fauna e gli habitat di interesse comunitario, quali ad esempio l'invito a non abbandonare i sentieri.
Finalità dell'intervento	Posizionare cartelli divulgativi per promuovere la tutela del territorio attraverso la sensibilizzazione e la regolamentazione
Modalità di intervento	Realizzazione di specifica cartellonistica da porre all'ingresso dei principali sentieri del SIC o nei Comuni
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Prevedere il controllo periodico dello stato della cartellonistica e l'eventuale ripristino
Descrizione dei risultati attesi	Maggiore consapevolezza nella popolazione sulle tematiche inerenti il SIC e Natura 2000 e sull'importanza della loro tutela
Tempistica e periodicità	Da attivarsi entro 1-2 anni dall'approvazione del piano di gestione.
Soggetti coinvolti	Provincia di Como, associazioni ecc.
Priorità	Medio/Alta
Costi	Da valutare in base al numero e alla tipologia di cartelli

Scheda n°PD2	
Titolo azione	Educazione ambientale
Tipo di azione	Generale
Localizzazione intervento	Negli spazi maggiormente idonei
Descrizione dello stato attuale e contestualizzazione dell'azione nel PDG	Numerose specie faunistiche e floristiche possono essere soggette ad un forte disturbo antropico a causa delle scarse conoscenze e della mancanza di informazione. In particolare Rettili e Chiroteri vengono spesso perseguitati per motivi culturali, ma anche altre specie vengono indirettamente danneggiate a causa di comportamenti scorretti (uso dei cani, avvicinamento ai luoghi di riproduzione e nidificazione, etc..)
Finalità dell'intervento	Educazione e sensibilizzazione alla conservazione della fauna, della flora e del territorio
Modalità di intervento	Organizzazione di serate divulgative e di laboratori per le scuole sugli obiettivi di conservazione del SIC. Realizzazione di opuscoli tematici.
Verifica dello stato di avanzamento/attuazione dell'azione	Realizzazione dei punti presentati in questa scheda
Descrizione dei risultati attesi	Sensibilizzazione e informazione della popolazione sulla situazione, ecologia, importanza naturalistica delle specie presenti nel SIC. Illustrazione delle attività regolamentate nel SIC.
Tempistica e periodicità	Dall'approvazione del piano
Soggetti coinvolti	Provincia di Como, Comuni, Comunità montana, scuole, WWF
Priorità	Medio/Alta
Costi	Da valutare

4.5 Gli indicatori ecologici

Per verificare lo stato di conservazione del SIC e l'efficacia del presente piano di gestione è necessario individuare una serie di indicatori ecologici in grado di fornire indicazioni sulle condizioni di conservazione di habitat e specie.

4.5.1 Gli indicatori ecologici della qualità degli habitat

Per controllare la qualità degli habitat di interesse comunitario è necessario verificare le variazioni dell'estensione di ciascun habitat e la distanza delle aree interessate dagli habitat da eventuali fonti di disturbo. Per ciascuna tipologia di habitat sono inoltre individuati indicatori specifici (indicati nella relazione sugli habitat dei pSIC della provincia di Como a cura di Studio Silva).

3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea

caratteristiche chimico-fisiche del corso d'acqua (come devono essere?)

← --- **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

4060 - Lande alpine boreali

continuità della copertura vegetale

alta diversità specifica in *Insecta*, *Aracnidae*, *Pseudoscorpiones*, *Mollusca* *Gasteropoda*

← --- **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

4070 - Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)

continuità della copertura vegetale

alta diversità specifica in *Insecta*, *Aracnidae*, *Pseudoscorpiones*, *Mollusca* *Gasteropoda*

← --- **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

6410 - Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argillo-limosi (*Molinion*)

Fenomeni di degradazione del suolo, dovuti a calpestio o erosione (cattiva conservazione)

Variazioni fisico-chimiche e nella composizione floristica e faunistica (cattiva conservazione).

← --- **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

6520 - Praterie montane da fieno

presenza di specie arboree o arbustive (cattiva conservazione)

← --- **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

7150 - Depressioni su substrati torbosi del *Rhyncosporion*

persistenza e qualità delle acque

elevati valori di briofite

presenza di microfauna specializzata (*Agonum alpestre*)

← --- **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladanii*)

presenza di nidificazione di Rapaci diurni.

← --- **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

8220 - Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

presenza di nidificazione di Rapaci diurni.

← --- **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

9110 - Faggeti del *Luzulo-Fagetum*

Presenza di stenoendemiti (es. *Carabus olympiae*);

Presenza di elementi fitofagi specializzati (esclusivi), legati alle specie vegetali presenti (es. *Rosalia alpina*).

← --- **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

Ricchezza delle zoocenosi, con riferimento alle specie forestali di Uccelli (Picidi) e ai Mammiferi Carnivori.

*9180 - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*

Presenza di stenoendemiti (es. *Carabus olympiae*);

Presenza di elementi fitofagi specializzati (esclusivi), legati alle specie vegetali presenti (es. *Rosalia alpina*).

← --- **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

Ricchezza delle zoocenosi, con riferimento alle specie forestali di Uccelli (Picidi e Tetraonidi) e ai Mammiferi Carnivori

91E0 - *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion-incanae*, *Salicion albae*)

presenza di estese comunità di Invertebrati, comprendenti varie famiglie *Coleoptera* (quali *Carabidae*, *Bembidiini*, *Cicindelidae* e *Staphylinidae*) e di altri taxa, comprendenti Araneidi ed Eterotteri.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

presenza di comunità ornitiche con un'elevata diversità specifica, associata a una marcata diversità della componente ittica e/o erpetologica.

9420 - Foreste alpine di *Larix decidua* e *Pinus cembra*

controllo della comunità di fauna ornitica (Picidi, Strigidi, Fringillidi);
una elevata diversità e la presenza di specie tipiche di cotono con le praterie.

Formattati: Elenchi puntati e numerati

4.5.2 Le specie faunistiche quali indicatori ecologici

Le specie faunistiche più sensibili alle modificazioni ambientali e legate ad habitat molto specifici sono le specie più adatte ad essere utilizzate come indicatori ecologici. In particolare alcuni Invertebrati, Pesci, Rettili, Anfibi e piccoli Mammiferi che presentano una scarsa mobilità presentano una maggiore sensibilità alle modificazioni di origine antropica.

Tra i Pesci la sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*) può essere considerato un buon indicatore di qualità dei corsi d'acqua alpini.

Tra le specie di Anfibi e Rettili la *Salamandra salamandra* è un buon indicatore di qualità delle acque lotiche secondarie che utilizza come siti di deposizione delle larve. *R. temporaria* è legata ad ambienti boschivi e prati ben conservati, per cui la sua presenza risulta fondamentale per una valutazione dello stato di antropizzazione delle zone circostanti. *Lacerta bilineata* è legata principalmente agli habitat arbustivi marginali e negli ultimi anni ha subito un netto regresso numerico in molte aree, soprattutto in Pianura Padana, a causa della distruzione delle siepi e delle bordure (Gentilli & Scali, 1999). *Vipera aspis* e *Vipera berus*, invece, sono fortemente legate alle zone ecotonali dei boschi ben conservati e ai pascoli con rocce affioranti o macereti e la loro presenza è da considerare sempre un indice di basso disturbo antropico. Queste due specie possono sicuramente essere utilizzate anche come indicatori dell'eccessivo rimboschimento di un'area, in quanto studi recenti ne hanno dimostrato un calo numerico a seguito della scomparsa dei pascoli alpini (Jäggi & Baur, 1999).

Tra gli Uccelli sicuramente può essere utilizzata come indicatore l'aquila reale: la sua presenza e nidificazione all'interno del SIC è strettamente correlata alla presenza di ambienti privi di disturbo antropico e caratterizzati da una ricca disponibilità alimentare. Per gli habitat forestali il picchio nero è legato sulle Alpi a porzioni di foreste mature e ricche di biodiversità. (Pirovano *et al.*, 2005). L'averla piccola è considerata invece un indicatore di ambienti agricoli ben conservati e con una elevata diversità floristica (Brambilla e Casale, 2008).

Tra i Mammiferi la presenza, il numero di specie e la consistenza delle popolazioni di Chiroteri sono un indice di qualità ambientale. Anche le comunità di Insettivori e Roditori segnalano le buone condizioni di un ambiente, per questo sito è necessario verificare e monitorare la presenza di queste specie.

5 I CRITERI PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA

5.1 Le basi concettuali e le procedure

La valutazione di incidenza è una nuova procedura, introdotta per la salvaguardia dei valori presenti nei siti Natura 2000, che si applica a qualunque intervento, anche di carattere pianificatorio o programmatico, che possa avere incidenza sui SIC e sulle ZPS. Ciò significa che essa deve essere predisposta non solo per i piani e i progetti che ricadono all'interno dei confini dei territori proposti come SIC, ma anche alle opere che, pur insistendo su aree esterne ai siti, possono avere rilevanze significative su di essi. La valutazione deve, infatti, essere considerata come uno strumento di prevenzione, che preveda gli effetti degli interventi sulla coerenza globale della rete Natura 2000, evitando o limitando il degrado degli habitat o la perturbazione delle specie d'interesse comunitario. In caso di violazione, è prevista l'apertura di procedure di infrazione da parte della Commissione.

La Commissione Europea ha fornito indicazioni sulla metodologia procedurale e sui contenuti per la corretta realizzazione della valutazione di incidenza nel documento "La valutazione di piani e progetti che possono avere incidenze significative sui siti Natura 2000 - Guida metodologica alle indicazioni dell'art. 6 commi 3 e 4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE". La procedura per l'esecuzione della valutazione di incidenza è riportata in Figura 5.1.a.

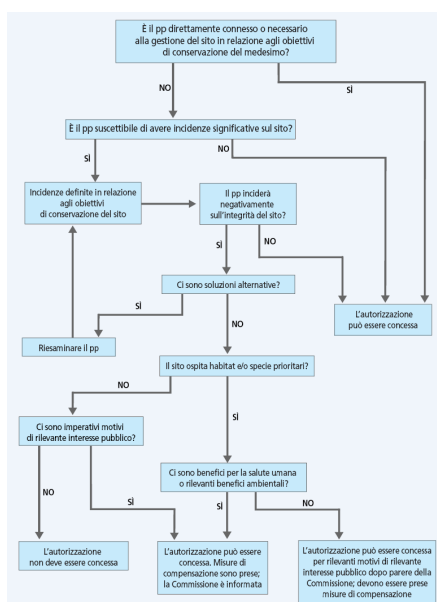


Figura 5.1.a - Procedura per la valutazione di incidenza (da: Natura 2000 Italia Informa, n°0)

Il diagramma evidenzia come il piano o il progetto possa essere concesso per siti con habitat o specie non prioritarie solo in mancanza di alternative e se sussistono motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, previa informazione della Commissione. Se il sito in causa ospita rilevante priorità, l'autorizzazione all'opera può essere concessa solo se apporta benefici alla salute umana o all'ambiente, ovvero vi siano importanti implicazioni di interesse pubblico,

sentito il parere della Commissione. In tutti i casi, esiste l'obbligo di predisporre misure di compensazione.

La valutazione di incidenza deve essere predisposta dal proponente il progetto e presentata alla Regione interessata; nel caso il proponente sia la Regione stessa o il progetto sia di carattere interregionale, l'Autorità competente per la valutazione della relazione è quella nazionale. Essa deve essere adeguatamente documentata e motivata per consentire la successiva fase decisionale. Oltre all'analisi delle informazioni contenute nei Formolari Natura 2000, devono essere considerati anche gli effetti sinergici con altri piani o progetti che possono ricadere sul sito. Inoltre, devono essere previste opportune misure di attenuazione e soluzioni alternative che possano tendere a minimizzare l'impatto sull'area. Nella circostanza in cui l'opera in esame rientri nella categoria di interventi che richiedono una Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), tale procedura può essere esaustiva e quindi sostituire la valutazione d'incidenza, ma solo se include le possibili conseguenze negative su specie e habitat per i quali il sito è stato designato. In caso contrario, è necessario redigere una valutazione d'incidenza ex novo. La valutazione di incidenza, quindi, se correttamente realizzata e interpretata, diviene uno strumento indispensabile per raggiungere un equilibrio tra conservazione ed uso del territorio, garantendo uno sviluppo sostenibile e integrando la protezione dell'ambiente con la crescita economica e sociale.

Come già più volte richiamato, le basi concettuali e le modalità procedurali per la Valutazione d'Incidenza di piani ed interventi sono illustrate nella Direttiva 92/43/CEE e succ. mod. nonché nel d.P.R. n. 357/1997 e succ. mod. e nella d.g.r. 8 agosto 2003, n. 7/14106. Quanto segue è pertanto la risultante dell'applicazione dei principi e dei disposti enunciati da tali atti (ai quali si rimanda), rapportata alle peculiarità territoriali del SIC in esame, come derivanti dalle analisi conoscitive illustrate nei precedenti capitoli. Si ricorda inoltre che, poiché il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è stato recentemente approvato con valutazione d'incidenza positiva, ai sensi dell'articolo 2, comma 5, della d.g.r. 8 agosto 2003, n. 7/14106 la valutazione d'incidenza dei piani regolatori generali comunali è effettuata dalla Provincia in sede di verifica della compatibilità ai sensi dell'articolo 3, commi 18 e 19, della l. r. 5 gennaio 2000 n. 1. La valutazione dell'incidenza delle varianti ai PGT è invece effettuata dai Comuni; l'esito della stessa va espresso nell'atto di approvazione della variante stessa. L'adeguamento dei PGT a piani sovracomunali approvati con valutazione d'incidenza positiva non è invece soggetto a valutazione d'incidenza.

Recentemente, con deliberazione di giunta 13 dicembre 2006, n. 8/3798, la Regione Lombardia ha apportato modifiche ed integrazioni ai precedenti atti, introducendo le seguenti novità procedurali in ordine alla valutazione d'incidenza:

In via preliminare, in attesa di più approfondite valutazioni, si ritiene che procedure semplificate per la valutazione d'incidenza possano essere introdotte in riferimento a pratiche agronomico-forestali (es. taglio boschi) o a pratiche venatorie in aree limitrofe al SIC.

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di quattro fasi principali:

FASE 1: verifica (screening) - processo che identifica la possibile incidenza su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta alla realizzazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;

FASE 2: valutazione completa - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di compensazione eventualmente necessarie;

Formattati: Elenchi puntati e numerati

FASE 3: analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;

FASE 4: definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Le misure di compensazione possono essere ad esempio:

ripristino dell'habitat nel rispetto degli obiettivi di conservazione del sito

creazione di un nuovo habitat, in proporzione a quello che sarà perso, su un sito nuovo o ampliando quello esistente

miglioramento dell'habitat rimanente in misura proporzionale al perdita dovuta al piano/progetto

individuazione e proposta di un nuovo sito (caso limite).

La metodologia procedurale proposta nel documento citato è dunque un percorso di analisi e valutazione progressiva, che prevede:

acquisizione di informazioni, attraverso metodologie analoghe a quelle della valutazione di impatto ambientale;

raggiungimento di una decisione, a cura delle autorità competenti;

effettuazione di un eventuale riesame di un piano o progetto, che abbia avuto una valutazione negativa e che non si intenda respingere in via definitiva.

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

← - - - **Formattati:** Elenchi puntati e numerati

Non richiedono Valutazione d'Incidenza gli interventi e le attività previsti e regolamentati dai piani di gestione dei siti Natura 2000 o dagli strumenti pianificatori territoriali vigenti riconosciuti sufficienti a realizzare le finalità della Direttiva "Habitat" (DGR 14106/2003, Allegato B) (Talamona, 2009).

Per ciò che riguarda le attività non strettamente connesse con la conservazione del sito, si ricorda tuttavia che, sulla base delle interpretazioni della Commissione Europea e della giurisprudenza, la mancanza della Valutazione di Incidenza su un progetto previsto da un piano è consentita soltanto se il piano in questione, precedentemente valutato, contiene gli elementi utili ad una reale valutazione dell'incidenza del progetto stesso e prende in considerazione gli impatti, le compensazioni e le possibili alternative. La ratio legis è infatti quella di evitare valutazioni doppie, non quella di eludere le verifiche elencando semplicemente i progetti in un piano di gestione.

6 BIBLIOGRAFIA

AA.VV., 1995. Il territorio lariano e il suo ambiente naturale. Amministrazione Provinciale di Como, Settore Risorse Ambientali, Nodo Libri, Como.

AA.VV., 2002. Natura 2000 Italia informa, numero 0. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la Conservazione della Natura.

AA.VV., 2004. Manuale per la gestione dei siti Natura 2000, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, Direzione per la Conservazione della Natura.

AAVV. 2006. Cambiamenti climatici nella regione alpina: conseguenze e sfide. Convenzione delle Alpi: 1-48.

Belfiori D.(2004). Natura 2000. Strategia dell'Unione Europea per la conservazione della Biodiversità. Servizi Editoriali WWF Italia

Brambilla M., Casale F. 2008. L'Averla piccola *Lanius collurio* come specie guida per la gestione naturalistica degli ambienti agicoli. Fondazione Lombardia per l'Ambiente – Regione Lombardia – relazione finale: 6-255.

Brichetti P. 1987. Atlante degli Uccelli delle Alpi italiane. Ramperto (eds). Brescia

Carlini E., Gagliardi A., Pantini P., Puzzi C., Scali S. & Tosi W. (eds.), 2004. Indagini faunistiche nei Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) proposti per la costituzione della rete europea Natura 2000; Vertebrati e Invertebrati dell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE nei SIC della provincia di Como. Relazione finale, 31 agosto 2004.

Coldiretti Lombardia., 2007. La condizionalità in Lombardia. Una guida per le aziende agricole

Commissione Europea, 2000. La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE. Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee, Lussemburgo. 69 pp.

De Franceschi P. 1985. Aspetti ecologici e problemi di gestione dei Tetraonidi sulle Alpi. Atti sem. Biologia Galliformii. Arcavata: 8-33

Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2002. Carta Naturalistica della Lombardia – Un sistema Informativo Territoriale per la conservazione della biodiversità,

Mac Arthur R.H. & Wilson E.O., 1967. The theory of island biogeography. Princeton Univ. Press, New Jersey, USA.

Maurer B.A., 1994. Geographical population analysis: tools for the analysis of biodiversity. Blackwell, Oxford.

Montrasio A., 1990 (a cura di). Carta Geologica della Lombardia. Servizio Geologico Nazionale, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma

Pandakovic D., Dal Sasso A., Montagna M., Testa M. (1996). Museo paesaggistico della Valle di Livo. Dieci secoli di autarchia alpiana tra i laghi di Lombardia e Cantin Ticino: usi, luoghi, materiali. Amministrazione provinciale di Como, settore Attività Economiche.

Pedrini P., Sergio F. 2002. Regional conservation priorities for a large predator: golden eagle (*Aquila chrysaetos*) in the Alpine range. Biological conservation 103, 2: 163-172

Pirovano A., Zecca G., Compostella C., Schroeder W. 2005. The Black woodpecker (*Dryocopus martius*) as focal species in alpine protected areas. 3rd Symposium of the Hohe Tauern National Park for Research in Protected Areas- Kaprun. National Park Hohe Tauern: 175-177

Provincia di Como, 2004 - Azione di monitoraggio degli habitat nei siti di interesse comunitario (SIC) proposti per la costituzione della rete europea Natura 2000.

Provincia di Como, 2006 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

Romanò C., Riva C. (2002) (a cura di). Il Gambero d'acqua dolce in Provincia di Como. Provincia di Como Settore Risorse Ambientali Servizio Pesca

Scherini G. 2001. I Galliformi Alpini nel settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio. Parco Nazionale dello Stelvio.

Talamona R., 2009. Realizzazione di piani di gestione di siti Natura 2000: il caso della ZPS IT2030601 Grigne. Tesi di Master, Università degli studi di Pavia

Tucker G., M. & J. Dixon. 1997. Agricultural and grassland habitats. in G.M. Tucker and M.I. Evans [EDS.], Habitats for birds in Europe. A conservation strategy for the wider environment. BirdLife International, Cambridge, U.K.

Tucker G. M. & Heat M. F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. Cambridge, UK.: Birdlife International (BirdLife observation Series n°3)

Verde S., Andreis C., 2005. Serie di vegetazione dell'Alto Lario Occidentale. Fitosociologia, novembre, 2005.

Vigorita V. & Cucè L. (a cura di). 2008. Rapporto 2008 su distribuzione, abbondanza e stato di conservazione di Uccelli e Mammiferi. Regione Lombardia.

Zaghi D, 2007 . I fondi comunitari per Natura 2000 in Italia. A cura di Comunità Ambiente

Convenzioni internazionali

- **Convenzione di Bonn**, 1979 Convenzione sulla tutela delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica.
- **Convenzione di Washington**, 1973 - CITES. convenzione sul commercio internazionale delle specie minacciate di estinzione
- **Convenzione di Rio de Janeiro**, 1992. Convenzione sulla biodiversità.
- **Convenzione di Berna, 1979** Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa
- **Convenzione delle Alpi, 1991.** Convenzione per la protezione delle Alpi

Normativa comunitaria

- **Direttiva 2003/35/CE del 26 maggio 2003.** Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale e modifica le direttive del Consiglio 85/337/CEE e 96/61/CE relativamente alla partecipazione del pubblico e all'accesso alla giustizia
- **Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992** (e successive modifiche) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche
- **Direttiva.79/409/CEE del 2 aprile 1979** (e successive modifiche) concernente la conservazione degli Uccelli selvatici

Normativa nazionale

- **LN 157/92 del 11 febbraio 1992** (coordinata con la LN 221/2002) "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".

- **D.P.R. 357/97 dell'8 settembre 1997** (modificato dal D.P.R. 120/2003) "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"
- **DM del 17 ottobre 2007** Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)
- **DM 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio** Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000.
- **DM del 25 marzo 2004** Elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.