



PARCO
NAZIONALE
DELLO
STELVIO

NATIONAL
PARK
STILFSER
JOCH

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE



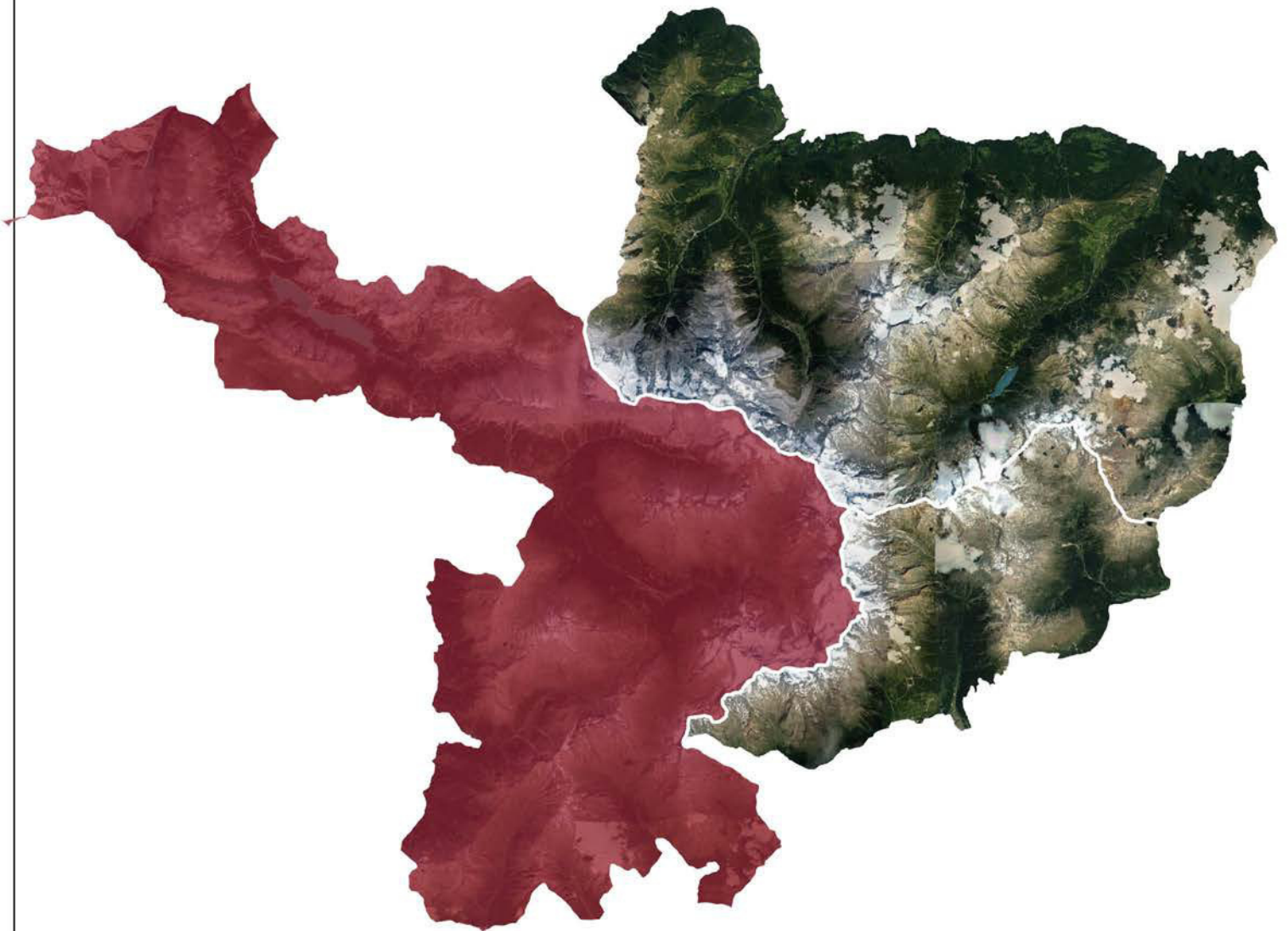
Provincia
Autonoma
di Trento



Regione
Lombardia

PIANO DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO

NATIONALPARKPLAN STILFSER JOCH



N RL

29/03/2019

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
- RAPPORTO AMBIENTALE -

INDICE

1	PREMESSA	5
2	RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)	7
2.1	IL PROCESSO DI VAS E LA PARTECIPAZIONE	8
2.1.1	SOGGETTI INTERESSATI ALLA VAS	12
2.1.2	MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE	13
3	OBIETTIVI E CONTENUTI DEL PIANO	22
3.1	OBIETTIVI STRATEGICI	22
3.1.1	Conservazione	24
3.1.2	Ricerca e monitoraggio	27
3.1.3	Sviluppo locale sostenibile	31
3.1.4	Educazione e formazione	34
3.2	CONTENUTI DEL PIANO	36
3.3	NORME DI ATTUAZIONE	37
3.3.1	Zonizzazione del territorio	39
3.4	PROGETTI DI INDIRIZZO	46
3.4.1	Progetto 1 – Cancano	47
3.4.2	Progetto 2 – Stelvio	48
3.4.3	Progetto 3 – Valfurva	50
3.4.4	Progetto 4 – Valli Camune	53
4	ANALISI DI COERENZA ESTERNA	56
4.1	LINEE GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO E DEL REGOLAMENTO DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO	56
4.2	PIANO TERRITORIALE REGIONALE	58
4.3	PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE	64
4.4	PIANO TERRITORIALE REGIONALE D'AREA MEDIA E ALTA VALTELLINA	68
4.5	PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE	72
4.6	PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI	74
4.7	PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO	76
4.8	PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI	78
4.9	PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA	79
4.10	PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA	80
4.11	PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE	81
4.12	PROGRAMMA REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI, COMPRESIVO DEL PIANO REGIONALE BONIFICHE	82
4.13	PROGRAMMA REGIONALE DELLA PESCA E DELL'ACQUACOLTURA	85
4.14	PIANO DI SVILUPPO RURALE 2014-2020	86
4.15	POR FSE 2014 – 2020	87
4.16	PIANO REGIONALE DEGLI ALPEGGI	88
4.17	PIANO DI GESTIONE BACINO IDROGRAFICO PADANO	90
4.18	PIANI DI INDIRIZZO FORESTALE	92

4.18.1	Piani di Indirizzo Forestale Comunità Montana di Valle Camonica	93
4.18.2	Piani di Indirizzo Forestale Comunità Montana Alta Valtellina	94
4.19	PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE.....	94
4.20	PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIA DI SONDRIO.....	99
4.21	PIANO FAUNISTICO-VENATORIO DELLA PROVINCIA DI BRESCIA.....	100
4.22	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI SONDRIO	102
4.23	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI BRESCIA	104
4.24	PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI SONDRIO.....	108
4.25	PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI BRESCIA.....	109
4.26	PIANI DELLE AREE PROTETTE E DEI SITI NATURA 2000.....	110
4.26.1	Piano di gestione della Riserva Naturale Statale "Tresero – Dosso del Vallon"	110
4.27	PGT COMUNI DEL PARCO.....	114
4.27.1	Comune di Bormio	114
4.27.2	Comune di Livigno	117
4.27.3	Comune di Sondalo	120
4.27.4	Comune di Valdidentro	122
4.27.5	Comune di Valdisotto.....	125
4.27.6	Comune di Valfurva	128
4.27.7	Comune di Ponte di Legno	130
4.27.8	Comune di Temù	131
4.27.9	Veza d'Oglio.....	135
4.27.10	Vione.....	138
4.28	CARTA ITTICA E PIANO ITTICO DELLA PROVINCIA DI SONDRIO	141
4.29	PROGRAMMA REGIONALE INTEGRATO DI MITIGAZIONE DEI RISCHI.....	143
4.30	DOCUMENTO DI AZIONE REGIONALE PER L'ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO IN LOMBARDIA.....	143
4.31	PIANI DI SVILUPPO DELLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE.....	144
4.32	EVENTUALE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DELLE AREE PROTETTE DI CONFINE.....	145
4.33	MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE NATURA 2000.....	146
4.34	QUADRI AZIONE PRIORITARI (PRIORITISED ACTION FRAMEWORK – PAF) RETE NATURA 2000.....	146
4.35	PIANI D'AZIONE NAZIONALI PER LA CONSERVAZIONE DELLE SPECIE	147
4.36	RETE ECOLOGICA REGIONALE	148
5	ANALISI DI COERENZA INTERNA	155
6	IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA DEL PIANO DEL PARCO NAZIONALE E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI	162
6.1	PROGETTI DI INDIRIZZO	168
6.1.1	Progetto Cancano.....	169

6.1.2	Progetto Stelvio	169
6.1.3	Progetto Valfurva	169
6.1.4	Progetto delle Valli Camune	170
7	CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE, DEI BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI	171
7.1	IL TERRITORIO	171
7.2	ACCESSIBILITÀ, RETE VIARIA, CICLOPEDONALE E SENTIERISTICA	174
7.3	IL PAESAGGIO E BENI CULTURALI	175
7.3.1	Aspetti ambientali	176
7.3.2	Settori Antropici	181
7.4	LA POPOLAZIONE	183
7.5	SITUAZIONE SOCIO-ECONOMICA	184
7.5.1	Attività agricole e forestali	185
7.5.2	Industria e artigianato	188
7.5.3	Settore turistico	189
7.6	CONDIZIONI CLIMATICHE E QUALITÀ DELL'ARIA	197
7.7	ELEMENTI GEOLOGICI, GEOMORFOLOGICI ED IDROGEOLOGICI	205
7.8	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	216
7.8.1	Derivazioni	227
7.9	BIODIVERSITÀ	227
7.9.1	Inquadramento vegetazionale	228
7.9.2	Inquadramento faunistico	229
7.9.3	Siti Natura 2000	236
8	ANALISI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI	240
8.1	VALUTAZIONE DELLE NORME TECNICHE	244
8.1	IMPATTI DEI PROGETTI DI INDIRIZZO	246
8.1.1	Progetto Cancano	247
8.1.2	Progetto Stelvio	248
8.1.3	Progetto Valfurva	249
8.1.4	Progetto Valli Camune	250
8.2	ANALISI DEI POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT E SPECIE	251
8.2.1	Fruizione turistica	251
8.2.2	Collisione ed elettrocuzione con cavi sospesi/AT-MT	256
8.2.3	Gestione agropastorale	258
8.2.4	Traffico	264
9	SCENARIO DI RIFERIMENTO E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE	266

9.1	POSSIBILI ALTERNATIVE	266
10	MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI.....	271
11	EVENTUALI DIFFICOLTA' INCONTRATE	274
12	IMPOSTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE.....	275
12.1	INDIVIDUAZIONE DEGLI INDICATORI.....	278
13	CONCLUSIONI	286
14	BIBLIOGRAFIA.....	288

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale relativo alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio.

La Regione Lombardia e le Province autonome di Trento e di Bolzano predispongono, ciascuna per il proprio ambito territoriale, coordinandosi tra loro, il Piano e il Regolamento del Parco al fine di garantire l'attuazione della configurazione unitaria del Parco Nazionale dello Stelvio ai sensi dell'Intesa dell'11 febbraio 2015.

I due documenti vengono redatti sulla base delle indicazioni contenute nelle "Linee Guida per la predisposizione del Piano e del Regolamento del Parco nazionale dello Stelvio" (approvate dal Comitato di coordinamento e di indirizzo il 19/01/2017) secondo i principi della legge 6 dicembre 1991, n. 394.

Il Piano del Parco è lo strumento di programmazione che fissa gli obiettivi di tutela naturale, culturale e paesaggistica, oltre a quelli di sviluppo economico sostenibile della Comunità del Parco; si articola in una parte iniziale di analisi ambientali e socioeconomiche relativa a tutto il territorio del Parco che individua per tema e per territorio le peculiarità e le criticità presenti.

L'elaborazione del Piano ha avuto come orizzonte di riferimento i documenti di Piano e di Regolamento adottati, anche in assenza di una loro validità normativa, e tutto il materiale scientifico e di regolamentazione prodotto dal Parco Nazionale dello Stelvio nel corso degli ultimi anni, al fine di giungere ad una valutazione sufficientemente completa e aggiornata dei fenomeni in atto e previsti e la definizione di un corpo normativo semplificato, ma altrettanto specifico territorialmente.

Gli obiettivi di Piano, in coerenza con le indicazioni delle Linee guida del 19/01/2017, si declinano nei quattro ambiti: conservazione, ricerca e monitoraggio, sviluppo locale sostenibile, e educazione e formazione.

Nel Piano del Parco vengono individuati ambiti strategici prioritari di azione, al fine di valorizzare il Parco Nazionale dello Stelvio (PNS) come ambito territoriale elettivo per le attività di ricerca orientata alla conservazione e allo sviluppo sostenibile.

Il piano si conclude con la definizione delle norme di attuazione, con l'identificazione della zonizzazione su tutto il territorio del Parco e gli allegati cartografici e tecnici.

Come previsto dalle Linee di indirizzo l'esercizio delle attività consentite, la declinazione degli usi e l'attuazione della normativa sono stati demandati al Regolamento anch'esso oggetto di lavoro congiunto da parte dello stesso gruppo di lavoro.

In riferimento alle differenti amministrazioni che governano territorio del Parco, si segnala che nel testo del Piano è evidenziato in modo specifico se la norma sia riferita a tutto il Parco o a un settore in particolare (es. "Valido per il territorio della Provincia di Autonoma di Trento"; "Valido per il territorio della Provincia di Autonoma di Bolzano"; "Valido per il territorio della Regione Lombardia") ed in corsivo le ridotte parti che hanno una valenza geografica specifica, sulla base di evidenze normative vigenti.

Il documento finale è frutto di un lavoro congiunto, sviluppato dalla Regione Lombardia, dalla Provincia Autonoma di Trento e da quella di Bolzano nel corso dell'ultimo anno, che ha visto numerosi momenti di lavoro dedicati alla definizione di un documento programmatico unico costruito anche con il supporto delle comunità locali.

La Valutazione Ambientale - VAS, introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali durante il procedimento di adozione e di approvazione di piani e programmi che possano avere effetti significativi sull'ambiente.

La VAS è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione. La sua finalità è quella di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali; obiettivi da raggiungere mediante decisioni e azioni ispirate al principio di precauzione, in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile.

La VAS trova le sue basi normative nella Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, e nel D.Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 (in particolare la parte terza del decreto come modificata dal D.lgs. 4/2008), recepita poi in modo specifico a livello regionale.

Ogni settore del Parco predispose quindi un rapporto ambientale all'interno della propria procedura di VAS sulla base di un indice condiviso. Infatti la VAS deve affrontare la valutazione in modo unitario al fine di determinare se il Piano del Parco possa produrre eventuali impatti significativi su matrici ambientali che si estendono oltre i limiti amministrativi regionali in aree del Parco ricadenti nelle Province autonome confinanti.

Il presente rapporto ambientale si articola sulla base dei contenuti dell'Allegato I del D.Lgs. 152/06, della D.g.r. 761/2010 e delle "Indicazioni operative a supporto della Valutazione e redazione dei documenti della VAS" definite da ISPRA nel 2015 e sarà affiancato dallo studio di incidenza per la valutazione delle interferenze con la rete Natura 2000.

Il documento sarà presentato al pubblico in occasione della Conferenza di Valutazione.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

La procedura di valutazione ambientale strategica è applicata ai sensi dell'art. 6 del D. Lgs n. 152/2006, che sottopone a Valutazione Ambientale Strategica i piani e i programmi al fine di valutarne il possibile impatto significativo sull'ambiente e, in particolare, il comma 2 che indica l'ambito di applicazione e gli artt. 10 e 11 del D. Lgs n. 152/2006 che forniscono indicazioni sul coordinamento tra i procedimenti di pianificazione, valutazione ambientale strategica e valutazione di incidenza in considerazione dei possibili impatti sui siti della Rete Natura 2000 presenti.

I principali riferimenti legislativi esistenti in materia di VAS sono la Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, e il D. Lgs. n. 152 del 03 aprile 2006 (in particolare la parte terza del decreto come modificata dal D.lgs. 4/2008).

I procedimenti sono stati recepiti e normati dalle singole Regioni.

La **Regione Lombardia** ha introdotto la Valutazione ambientale dei piani con la legge 11 marzo 2005, n°12 - "Legge per il governo del territorio", a cui ha fatto seguito la delibera del Consiglio regionale del 13 marzo 2007, n. VIII/351 di approvazione degli "Indirizzi Generali per la Valutazione Ambientale di piani e programmi (VAS)".

La Giunta regionale della Lombardia, in attuazione del comma 1, art. 4, l. r. 12/2005, con proprio atto in data 27/12/2007, n. 6420 "Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi- VAS", ha dettato disposizioni volte alla definitiva entrata in vigore della VAS nel contesto regionale; a cui si aggiungono successivamente le DGR VIII/10971 del 30 dicembre 2009 "*Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) – Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli*" e la DGR n. 9/761 del 10 novembre 2010 "*Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS- (art. 4, l.r. n. 12/2005; d.c.r. n. 351/2007) - Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010 n. 128, con modifica ed integrazione delle dd.g.r. 27 dicembre 2008, n. 8/6420 e 30 dicembre 2009, n. 8/10971 (testo allegati coordinato con DGR n. 8/6420 e DGR n. 8/10971)*".

Per la **Provincia Autonoma di Trento (PAT)** la VAS è disciplinata dalla legge provinciale 15 dicembre 2004, n. 10 "Disposizioni in materia di urbanistica, tutela dell'ambiente, acque pubbliche, trasporti, servizio antincendi, lavori pubblici e caccia", in particolare dall'articolo 11, commi 1 e 5, nonché dal regolamento di esecuzione emanato con decreto del Presidente della Provincia 14 settembre 2006, n. 15-68/Leg. e successive modifiche. Anche la legge urbanistica provinciale (l.p. 4 marzo 2008, n. 1 "Pianificazione urbanistica e governo del territorio") ha introdotto, con l'articolo 6, l'autovalutazione dei piani.

E' importante sottolineare che la VAS in Provincia di Trento è un processo di autovalutazione inserito nel procedimento di adozione dei piani, preordinata all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione dei predetti piani. In pratica, la valutazione strategica viene condotta direttamente dal soggetto deputato all'adozione del piano o del

programma, e viene costruita insieme allo stesso, come elemento integrante e funzionale alle scelte contenute nella pianificazione.

Per la **Provincia Autonoma di Bolzano** (PAB) la VAS è effettuata e dall'amministrazione provinciale, disciplinata dalla legge provinciale n. 17 del 13 ottobre 2017 "Valutazione ambientale per Piani, Programmi e Progetti". La valutazione dei piani e programmi da sottoporre a valutazione ambientale strategica (VAS) viene effettuata dal Comitato ambientale che è un organo tecnico consultivo della Giunta provinciale.

Il/La Presidente del Comitato ambientale nomina il gruppo di lavoro specifico per ciascun piano, programma o progetto. Il Gruppo di lavoro in materia ambientale (Gruppo di lavoro) si esprime sulla completezza e sull'adeguatezza della documentazione per la VAS, redige la relazione istruttoria di merito sui piani e programmi soggetti a VAS ed esegue i conseguenti collaudi tecnico-ambientali.

Per la stesura del presente elaborato si è inoltre fatto riferimento alle indicazioni presenti nel documento redatto da ISPRA (Delibera Consiglio Federale – seduta del 22/04/2015 Doc. n.51/15 – CF) "Indicazioni operative a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS".

2.1 IL PROCESSO DI VAS E LA PARTECIPAZIONE

Le fasi che contraddistinguono in percorso di VAS, in riferimento a quanto indicato nel D. Lgs 152/06, sono le seguenti:

- fase preliminare
- elaborazione della proposta di piano e rapporto preliminare
- svolgimento delle consultazioni
- valutazione del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni
- decisione
- monitoraggio.

Regione Lombardia, con delibera di Giunta regionale n.7496 del 11/12/2017, ha avviato i procedimenti per l'approvazione del piano del parco e contestuale avvio della procedura di VAS del piano stesso. Nell'allegato A alla suddetta delibera sono dettagliate le fasi del procedimento.

Allegato A Delibera
CRONOPROGRAMMA PROCEDIMENTO PIANO DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO

Delibera regionale di avvio del procedimento di Piano e contestuale VAS e VIC.

La delibera contiene l'individuazione delle strutture responsabili del procedimento di Piano, VAS e VIC: Autorità procedente, Autorità competente per la VAS, Autorità competente per la VIC.

L'Autorità procedente provvede alla **pubblicazione della delibera sul sito web SIVAS e sul BURL** Il proponente (Direttore Parco dello Stelvio) pubblica la delibera **sul sito web dell'Ente**.

L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, con decreto individua e definisce:

- i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati ed i settori del pubblico interessati;
- le modalità di consultazione all'interno della conferenza di valutazione;
- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

Elaborazione da parte del proponente di un **documento illustrativo** dei contenuti e degli obiettivi di Piano e del **Documento di scoping**.

Il proponente consegna la documentazione prodotta all'autorità procedente.

L'Autorità procedente **mette a disposizione**, per 30 giorni, sul sito web SIVAS il documento di *scoping*

L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente, convoca la **PRIMA CONFERENZA DI VALUTAZIONE E IL FORUM PUBBLICO** per effettuare una consultazione riguardo al Documento di *Scoping*.

Elaborazione da parte del proponente della Proposta di Piano e del Rapporto Ambientale comprensivo dello Studio d'incidenza.

Consegna della Proposta di Piano e del Rapporto Ambientale comprensivo dello Studio d'incidenza all'autorità procedente.

L'Autorità procedente, previo parere del Comitato dei Comuni, invia la proposta di Piano ed il Rapporto Ambientale (comprensivo dello Studio d'incidenza e della Sintesi non Tecnica) alle Autorità competenti per la VAS e la VIC, ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti interessati e li **mette a disposizione per 60 giorni consecutivi sul sito SIVAS**.

Il proponente mette a disposizione la documentazione **sul sito web dell'Ente**.

L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, **convoca la SECONDA CONFERENZA DI VALUTAZIONE E IL FORUM PUBBLICO** per effettuare una consultazione del Piano e del Rapporto Ambientale ai fini di acquisire ulteriori osservazioni, obiezioni e suggerimenti.

CONFERENZA DI VALUTAZIONE FINALE

Raccolta delle osservazioni, obiezioni e suggerimenti entro i successivi 30 giorni.

L'Autorità competente per la VAS, dopo aver acquisito il parere dell'autorità competente per la Valutazione d'incidenza, formula il parere motivato d'intesa con l'autorità procedente entro 90 giorni dalla fine delle consultazioni.

L'autorità procedente, in collaborazione con l'Autorità competente per la VAS, tenendo conto delle risultanze del parere motivato, indica al proponente le opportune revisioni da apportare al Piano.

L'autorità procedente predispone il testo della delibera di adozione e la relazione istruttoria, redige la Dichiarazione di Sintesi che accompagna il Piano del Parco ed il Rapporto Ambientale.

Adozione da parte della Giunta regionale del Piano del Parco, del Rapporto Ambientale, della Sintesi non tecnica, del parere motivato e della Dichiarazione di sintesi.

L'Autorità procedente pubblica il Piano del Parco Nazionale dello Stelvio adottato, il Rapporto ambientale, la Sintesi Non Tecnica, il parere motivato comprensivo delle misure per il monitoraggio e la dichiarazione di sintesi **presso gli albi pretori degli enti territoriali interessati per 30 giorni consecutivi, dandone avviso sul BURL e su almeno due quotidiani**, con l'indicazione della sede e degli indirizzi web dove si può prendere visione dei relativi elaborati.

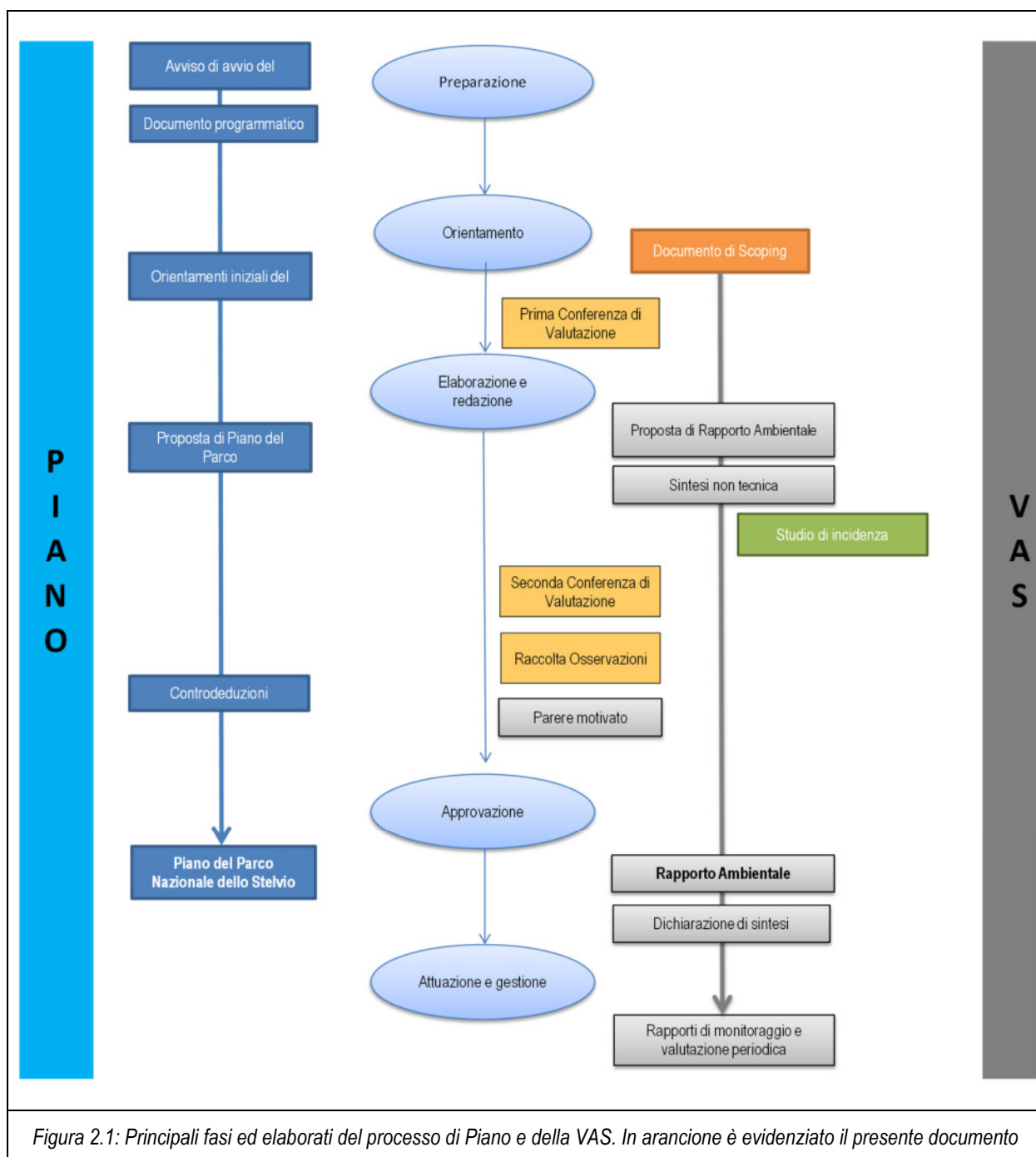
La Giunta regionale trasmette alla competente commissione consiliare il Piano integrato con le controdeduzioni alle osservazioni.

La commissione consiliare si esprime nei successivi 60 giorni e decorso il termine la Giunta regionale delibera la proposta definitiva del Piano e la trasmette al Ministero dell'Ambiente per l'acquisizione del parere vincolante.

Il Ministero dell'Ambiente si esprime entro 90 giorni dal ricevimento della proposta di Piano.

Acquisito il parere del Ministero dell'Ambiente la Giunta regionale approva definitivamente il Piano, comprensivo del Rapporto Ambientale, della Sintesi non tecnica, del parere motivato e della Dichiarazione di sintesi.

L'iter procedurale di VAS ad oggi ha visto la presentazione del documento preliminare presentato al pubblico in occasione della prima conferenza di VAS che accompagna la proposta di Piano.



2.1.1 SOGGETTI INTERESSATI ALLA VAS

La delibera 7496 del 11/12/2017, oltre a dare avvio formale al processo di approvazione del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio contestualmente alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica VAS e di Valutazione di Incidenza (VIC), individua le seguenti strutture responsabili del procedimento di Piano, VAS e VIC:

- Autorità procedente: Struttura Programmazione e Progetti Integrati per lo sviluppo delle aree e montane della U.O. Pianificazione Operativa, Controllo di Gestione e Coordinamento Sireg – Presidenza;
- Autorità competente per la VAS: Struttura Fondamenti e Strategie per il governo del territorio e VAS della U.O. Strumenti per il governo del territorio - Direzione Territorio, Urbanistica, Difesa del Suolo e Città Metropolitana;
- Autorità competente per la VIC: Struttura Valorizzazione delle Aree protette e Biodiversità della U.O. Parchi, Tutela della Biodiversità e Paesaggio - Direzione Generale Ambiente Energia e Sviluppo Sostenibile.

L'Autorità procedente, d'intesa con l'Autorità competente per la VAS, con decreto n. 3328 del 09/03/2018, ha individuato e definito:

- i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati ed i settori del pubblico interessati;
- le modalità di consultazione all'interno della conferenza di valutazione;
- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

Con l'avvio dell'XI legislatura regionale, le DGR n. XI/182 del 31 maggio 2018 e n. XI/294 del 28 giugno 2018 hanno attribuito i ruoli di Autorità procedente e Autorità competente per la VAS e la VIC rispettivamente a:

- Autorità procedente: D.G. Enti locali, Montagna e Piccoli Comuni - Struttura: Riordino Istituzionale Territoriale, Riorganizzazione dei Processi Amministrativi nelle autonomie Locali e di Montagna
- Autorità competente per la VAS: D.G. Territorio e Protezione Civile - Struttura Giuridico per il territorio e VAS
- Autorità competente per la VIC: D.G. Ambiente e Clima - Struttura Natura e Biodiversità

Per la presenza all'interno del territorio del Parco di siti della Rete Natura 2000 e per quanto previsto dalla normativa, il piano è sottoposto a Valutazione di incidenza, i soggetti necessariamente interessati al procedimento sono le autorità competenti in materia di rete Natura 2000 e gli Enti Gestori al fine di valutare l'incidenza del Piano sugli obiettivi di conservazione delle aree di interesse comunitario.

I soggetti competenti in materia ambientale e quelli territorialmente interessati saranno obbligatoriamente invitati alle conferenze di valutazione.

Tabella 2.1: soggetti coinvolti nel procedimento (allo stato attuale)

FUNZIONE	ENTE
PROPONENTE	DIRETTORE DEL PARCO DELLO STELVIO IN ERSAF – DIREZIONE PARCO DELLO STELVIO
Procedente	D.G. Enti locali, Montagna e Piccoli Comuni - Struttura: Riordino Istituzionale Territoriale, Riorganizzazione dei Processi Amministrativi nelle autonomie Locali e di Montagna
Autorità competente per la VAS	D.G. Territorio e Protezione Civile - Struttura Giuridico per il territorio e VAS
Autorità competente per la VIC	D.G. Ambiente e Clima - Struttura Natura e Biodiversità
Soggetti competenti in materia ambientale	Regione Lombardia, ATS Montagna, ARPA, ERSAF, Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare; Ministero per i beni e le attività culturali, Segretariato Regionale del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo per la Lombardia, Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per le province di CO, LC, MB, PV, SO VA, BG e BS, Carabinieri forestali, ISPRA.
Enti territorialmente interessati	Regione Lombardia, Comuni della provincia di Sondrio e di Brescia, Comunità Montane Alta Valtellina e Valcamonica, Province lombarde: Bergamo, Brescia, Como, Lecco, Sondrio e confinanti, Svizzera – Canton Grigioni, Parco nazionale Svizzero, Comune di Santa Maria Mustair, Autorità di Bacino del Po, Provincia di Trento e Bolzano Unione dei comuni dell'Alta Valcamonica.
Pubblico	Consulta del Parco dello Stelvio, Operatori della montagna, tecnici professionisti, albergatori, allevatori, Associazioni Venatorie, Associazioni di Protezione Ambientale, Associazioni Professionali del sistema delle imprese (agricoltori, commercianti, artigiani, industriali), Enti per il turismo, Associazioni rappresentative delle parti sociali, Ordini e Collegi professionali, Università ed Enti di ricerca, Associazioni Venatorie e Piscatorie e eventuali altri soggetti interessati all'iter decisionale.

2.1.2 MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE

Consultazione, partecipazione e informazione sono elementi fondamentali nel percorso della VAS.

La proposta di Documento di Piano e il Rapporto Preliminare sono stati presentati alla cittadinanza attraverso la prima conferenza di valutazione e il forum pubblico il **10 maggio 2018**.



**Piano del Parco Nazionale dello Stelvio
settore lombardo**

**VALUTAZIONE AMBIENTALE
STRATEGICA**

1^a conferenza di valutazione

10 maggio 2018 - 10.30–13.00

**Centro Visitatori Parco Nazionale dello Stelvio
Sant'Antonio Valfurva (SO), Piazza Forba 4**

 Regione Lombardia

www.regione.lombardia.it   

Figura 2.2: Avviso della prima conferenza di valutazione

A seguito della presentazione al pubblico sono pervenute le osservazioni da parte del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare – tavolo interdirezionale VAS, ARPA, Provincia di Trento, Osservatorio nazionale delle associazioni ambientaliste riconosciuto sul Parco Nazionale dello Stelvio (costituito da CAI, CTS, FAI, Federazione Pro Natura, Italia Nostra, Legambiente, LIPU, Mountain Wilderness, Touring Club Italiano, WWF) di seguito riassunte in tabella.

La tabella è strutturata fornendo il contenuto dell'osservazione e indicando per ognuna il riferimento del RA nel quale avviene la trattazione della tematica, in caso di osservazioni non pertinenti il RA è compilato il campo note.

Tabella 2.2 Osservazioni al Piano e al documento preliminare a seguito della prima conferenza di VAS

AUTORE	OSSERVAZIONI	NOTE
MATTM	<p>È necessario che il Rapporto Ambientale sia impostato in modo da considerare e valutare se il PPNS possa produrre impatti significativi anche su matrici ambientali che, oltre i limiti amministrativi regionali, si estendono con continuità in aree del Parco ricadenti nelle Province autonome confinanti.</p> <p>Allo stesso modo dovranno procedere le province di Trento e Bolzano, in quanto è necessario ai sensi di legge (allegato VI lett. f, al D.lgs.152/2006) individuare e valutare i possibili impatti cumulativi che potrebbero prodursi <u>sull'ambiente</u>.</p> <p>Pertanto, attraverso un confronto tra i diversi Rapporti ambientali che saranno redatti dal proponente nell'ambito dei procedimenti disposti da ciascuna Amministrazione procedente dovrà essere possibile indentificare eventuali sovrapposizioni di impatti nell'area protetta.</p>	Recepita
MATTM	<p>Valutare eventuali sinergie/incongruenze con il POR FSE della Regione Lombardia, per il periodo 2014-2020, Programma che sostiene iniziative formative relative alla green economy ed alla blue economy quali, a titolo esemplificativo, i settori di energie rinnovabili, edilizia ecosostenibile e bioedilizia, trasporto ecosostenibile, gestione dei rifiuti, agricoltura sostenibile e agro energie, gestione del territorio, turismo eco sostenibile, ecc. (Azione 8.1.1), attività in linea con obiettivi operativi e di risultato previsti dal Primo documento illustrativo del Piano, quali ad esempio l'accrescimento del grado di conoscenza e di consapevolezza dei valori naturalistici del Parco, negli operatori turistici e nei visitatori, anche attraverso strumenti di formazione.</p>	Il POR FSE viene trattato nel capitolo di analisi dei documenti programmatici
MATTM	<p>Per la sintesi non tecnica fare riferimento alle Linee guida disponibili sul portale on-line della Direzione per le Valutazioni Ambientali del MATTM, al seguente indirizzo: http://www.va.minambiente.it/it-IT/DatiEStrumenti/MetadatoRisorsaCondivisione/90ac200c-ddb4-47fd-a180-7d9f0c2f83ff</p>	Recepita
MATTM	<p>Verificare, nel RA, l'analisi di coerenza interna tra gli obiettivi ambientali specifici e il sistema delle azioni del Piano.</p>	La coerenza interna è uno dei contenuti previsti dalla normativa del RA

AUTORE	OSSERVAZIONI	NOTE
MATTM	<p>Integrare la lista dei piani elencati ai fini della valutazione dell'analisi di coerenza del quadro pianificatorio <u>con il Piano di gestione del bacino idrografico padano approvato con DPCM 27 ottobre 2016.</u></p> <p>La normativa europea e nazionale (D. Lgs.152/2006) prevede, infatti, che la tutela delle acque debba essere affrontata a livello di "bacino idrografico" e individuano quale unità territoriale di riferimento per la gestione dei bacini idrografici il "distretto idrografico". La questione è rilevante per il Piano del Parco Nazionale dello Stelvio perché le misure del Piano del Parco potranno avere influenza sullo stato di qualità dei corpi idrici e il raggiungimento degli obiettivi ambientali individuati dalla Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE.</p> <p>Si ricorda che il Parco Nazionale dello Stelvio figura nel "Registro piano di gestione del distretto idrografico padano delle aree protette". Nel registro vengono individuati i siti in cui il mantenimento o il miglioramento dello stato delle acque è importante e prioritario per la protezione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.</p>	Recepita
MATTM	<p>Si ritiene opportuno, tuttavia, integrare l'obiettivo specifico 13 "Ampliamento della rete di monitoraggio dei corpi idrici anche alla rete minore...", così da assicurare che in esito alle attività di monitoraggio si possa prevedere espressamente anche l'attuazione di misure di miglioramento dei corpi idrici ai fini del raggiungimento del buono stato e/o del mantenimento dello stato elevato, in conformità e sinergia con quanto previsto dalla Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE. Si suggerisce, pertanto, l'opportunità di integrare l'obiettivo 13, come di seguito indicato: "Ampliamento della rete di monitoraggio dei corpi idrici anche alla rete minore (nell'ambito della Direttiva "Acque", n.60/2000) e attuazione delle misure finalizzate a raggiungere il buono stato ecologico e/o mantenere lo stato ecologico elevato dei corpi idrici e limitare la perdita di biodiversità".</p>	E' un obbligo implicito degli strumenti di valutazione dello stato delle acque regionali. In tal senso comunque il Parco ha in attuazione il progetto Idrostelvio e verrà attuato il piano di monitoraggio del Piano del Parco.
MATTM	<p>Si sottolinea l'esigenza di indirizzare lo studio anche sugli effetti dei cambiamenti climatici sullo stato di qualità dei corpi idrici di elevato pregio (corpi idrici fluviali e lacustri di alta quota).</p>	Sarà valutato con il piano di monitoraggio
MATTM	<p>Si suggerisce di integrare l'elenco riportato con la carta relativa alla rete ecologica (RER) e con una cartografia di dettaglio ed aggiornata (preferibilmente ad una scala 1:10.000) relativa ai siti sensibili dell'avifauna (riproduzione, sosta, svernamento ecc.) ed ai relativi corridoi di volo, tenendo conto sia dell'interesse conservazionistico della maggior parte delle specie presenti nell'area, sia della presenza di siti di riproduzione e sosta degli uccelli.</p>	Il Parco ha cartografato le aree pregio e sensibilità per la fauna e gli habitat. Sarà approfondito nel Piano di monitoraggio
MATTM	<p>Si suggerisce, al riguardo, di integrare gli obiettivi operativi e di risultato relativi all'agricoltura, zootecnia e alpicoltura anche con quanto previsto nella misura A.5.8.1 del PAN (Piano di Azione Nazionale per l'Uso Sostenibile dei prodotti fitosanitari) relativa alla "riduzione del rischio causato dall'uso dei prodotti fitosanitari" in aree protette.</p>	Sarà precisato nel Regolamento

AUTORE	OSSERVAZIONI	NOTE
	Al capitolo 10 del RP: "Possibili interferenze con i siti della rete Natura 2000", sono riportate le possibili interferenze del Piano sulle base delle quali verrà nel RA articolata la VINCA allegata. Inserire nel documento di Piano che verrà proposto in successiva consultazione, anche una nota di attenzione per eventuali impatti anche nelle zone buffer. Si ricorda che pur se non normato, è prassi considerare una valutazione degli impatti almeno entro un raggio di 5 km dai siti SIC/ZPS.	Recepito nella VINCA e nell'ambito di riferimento del RA
MATTM	Nel Parco dello Stelvio sono presenti 37 habitat riconosciuti dalla Direttiva, di cui 9 sono considerati habitat prioritari; di questi 3 sono altamente localizzati e 2 sono da ritenere a immediato rischio di scomparsa." Si ritiene necessario integrare la proposta di Piano con misure di tutela e conservazione specifiche per tali habitat, in quanto, trattandosi di habitat prioritari, la valutazione dello stato di conservazione e l'analisi degli impatti dovranno essere documentate e motivate con chiarezza.	Al Piano del Parco vengono Allegate le misure di conservazione Natura 2000 relative alle zone di ciascun territorio
MATTM	Parco Nazionale dello Stelvio, nei paragrafi 1.1.10, 1.1.11 e 1.1.12, è riportata una descrizione e disamina degli habitat, della vegetazione, della flora e della fauna che caratterizzano il Parco. Si suggerisce di integrare la proposta di Piano e il Rapporto Ambientale con le informazioni relative allo stato di conservazione e ai trend delle popolazioni e alle relative minacce ed impatti in base a quanto previsto dai formulari Standard delle aree Natura 2000, dalle liste Rosse Nazionali (IUCN) e dai report ex articolo 17 della direttiva Habitat ed ex articolo 12 della direttiva Uccelli, 2009/147/CE, per la componente avifaunistica.	Vengono trattate nella VINCA
ARPA	Si sottolinea l'importanza di assicurare che l'analisi dello stato dell'ambiente fornisca un quadro conoscitivo coerente con le finalità del Piano e commisurato ai contenuti dello stesso. Occorre pertanto predisporre un'analisi del contesto ambientale che restituisca tali elementi conoscitivi a scala adeguata e il più possibile aggiornati. In particolare, gli approfondimenti dovrebbero essere focalizzati sugli aspetti ambientali e territoriali più pertinenti agli obiettivi e alle specifiche previsioni del Piano e dovrebbero evidenziare, per ciascuna di tali componenti ambientali, gli elementi di criticità e di sensibilità/vulnerabilità . Si raccomanda di descrivere e valutare in maniera il più possibile dettagliata le componenti naturali (flora, vegetazione, fauna, habitat) . Si suggerisce di approfondire adeguatamente la tematica delle reti ecologiche , ovvero delle connessioni ecologiche del Parco con il territorio circostante.	Recepita
ARPA	Analisi di coerenza: si raccomanda di prevedere opportuni approfondimenti valutativi qualora venissero rilevate incoerenze o incertezze valutative.	Come da impostazione del RA
ARPA	Valutazione degli effetti sull'ambiente maggiori approfondimenti valutativi per i temi ambientali ritenuti più pertinenti agli obiettivi e alle previsioni del Piano.	Come da impostazione del RA
PROV. TRENTO	Si suggerisce di dedicare specifiche sezioni (eventualmente specifici capitoli) per descrivere il quadro pianificatorio da un lato, individuare gli	Come da impostazione del RA

AUTORE	OSSERVAZIONI	NOTE
	obiettivi generali di protezione ambientale dall'altro ed infine effettuare la verifica di coerenza esterna ed interna.	
PROV. TRENTO	Si osserva che nel cap. 5, tra i settori antropici citati, non è considerato il turismo (e le relative pressioni) che in altri passaggi del documento risulta un settore economico significativo nell'area interessata dal Parco dello Stelvio.	Come da impostazione del RA
PROV. TRENTO	Si suggerisce di anticipare la trattazione degli obiettivi di Piano nella prima parte del Rapporto Ambientale, così come ipotizzato nella bozza di indice; sarebbe inoltre opportuno fare chiarezza riguardo alla definizione degli assi strategici, degli indirizzi operativi, dei macro-obiettivi, degli obiettivi specifici e degli obiettivi operativi e di risultato che nel documento preliminare risultano in alcuni passaggi un po' confusi.	Come da impostazione del RA
OSSERVATORIO	Il Primo documento del Piano non si limita all'ambito territoriale lombardo, ma abbraccia tutto il territorio del Parco e soprattutto non risulta essere frutto del coordinamento tra la Regione Lombardia e le Province autonome di Trento e di Bolzano	Regione Lombardia, PAB e PAT hanno normative differenti in tema di VAS
OSSERVATORIO	Manca il riferimento ai principi della legge quadro sulle aree protette L. 394 del 1991 che, secondo le Linee guida, devono essere alla base della "predisposizione del Piano e del Regolamento del Parco" (v. le premesse) e pertanto non vengono indicate, neppure per brevi cenni, le conseguenze che l'attuazione di tali principi possono produrre sul Piano;	Recepita
OSSERVATORIO	Manca del tutto il confronto, che invece si ritiene necessario (si pensi alla questione della zonizzazione), con il precedente Piano del Parco, cioè quello adottato il 25 luglio 2005 e mai approvato in via definitiva;	Tema del RA

AUTORE	OSSERVAZIONI	NOTE
OSSERVATORIO	<p>Nel documento di piano mancano analisi, sia pure accennate, sulle situazioni critiche e in particolare le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analisi dei possibili nuovi insediamenti residenziali, commerciali e industriali; - analisi dell'impatto turistico estivo e invernale sul territorio (il paragrafo "L'impatto del turismo e il turismo sostenibile" a pag. 153 e seguenti non è in realtà uno studio sull'impatto perché si limita a una ricognizione delle strutture ricettive e della qualità dell'offerta e, per quanto riguarda il settore sciistico, a una semplice indicazione dei comprensori turistici, della lunghezza e dell'altitudine delle piste e del numero gli impianti; lo stesso dicasi per il paragrafo "Trasporto su fune" a pag. 209 e seguenti che si limita a un elenco degli impianti, sia pure dettagliato e utile, con interessanti dati circa il loro utilizzo e il loro incremento/decremento quantitativo); - analisi dell'impatto del cambiamento climatico sull'innevamento e delle sue conseguenze (mancano ad esempio i dati sull'innevamento artificiale); - analisi della vulnerabilità idrogeologica (accennata invece, con riferimento al settore lombardo, nel "Rapporto preliminare") e dell'inquinamento delle acque; - analisi dell'inquinamento acustico, con speciale riferimento al traffico delle moto (che, per quanto riguarda ad esempio la Strada dello Stelvio, costituisce, secondo i dati riportati, oltre il 40% del traffico); - analisi dell'impatto dei fuori strada e delle mountain bike sul terreno e sulla fauna; - analisi dell'impatto ambientale e paesaggistico delle singole strutture (si pensi ad esempio agli impianti idroelettrici o all'elettrodotta che interseca la Strada e il Passo dello Stelvio); - analisi dei progetti in corso o comunque già presentati che possono produrre un impatto negativo (si pensi al tunnel dello Stelvio, all'ampliamento degli impianti a fune o dei parcheggi, ecc.); - analisi delle richieste presentate dai Comuni (anche con riferimento agli appositi incontri già avvenuti – in particolare quelli di Bormio del 12 gennaio 2018, di Ponte di Legno dell'8 febbraio successivo e Malles il 4 dicembre 2017 - di cui però non sono stati comunicati i risultati); - analisi dei conflitti tra Parco e comunità locali, con particolare riferimento alla questione della zonizzazione e dei confini (non è certo sufficiente l'analisi, sia pure molto interessante, della percezione del Parco da parte delle comunità). 	<p>Per quanto concerne l'impatto turistico estivo e invernale sul territorio, l'inquinamento acustico (e luminoso), l'impatto dei fuori strada e delle mountain bike sul terreno e sulla fauna, sono temi senz'altro importanti, da approfondire e analizzare; è necessario avviare in tal senso progetti specifici a cui destinare tempo e risorse.</p> <p>Per quanto concerne il tema dell'innevamento artificiale è in atto un monitoraggio per valutare il cambiamento climatico sulle comunità vegetali e un progetto di monitoraggio sulla biodiversità alpina.</p>

AUTORE	OSSERVAZIONI	NOTE
OSSERVATORIO	<p>Non è presente alcun confronto con gli obiettivi del Piano del 2005;</p> <ul style="list-style-type: none"> - è riportata la “vision” riprendendola pedissequamente dalle Linee guida (par. 1), le quali però come tali non hanno lo scopo di cogliere la specificità del Parco dello Stelvio e di indicarne gli obiettivi strategici poiché tale compito spetta al Piano; - si limita a dar conto in maniera sintetica, ma non sempre ordinata, dei risultati di una ricerca - di cui peraltro non vengono dati i riferimenti – su alcuni parchi antropizzati europei (non è chiaro se siano otto o meno di otto) in relazione ai quattro assi indicati nelle Linee guida (conservazione, sviluppo locale sostenibile, ricerca e monitoraggio, educazione e formazione): tali risultati - come l’equilibrio tra conservazione e sviluppo, il parco volano di sviluppo, sinergia tra uomo e ambiente, coinvolgimento delle comunità locali, promozione delle identità, delle attività tradizionali, dei prodotti tipici, importanza dell’accoglienza, della ricerca, della formazione, della mobilità sostenibile, ecc. – sono talmente generici e scontati da poter valere per qualsiasi parco antropizzato; - offre un quadro degli indirizzi operativi che, pur se ampio e sufficientemente esaustivo, manca anch’esso di valenza strategica perché, tranne che per limitati accenni, vale per qualsiasi parco e non è in grado di cogliere la specificità del Parco dello Stelvio; - infine, per quanto riguarda il contenuto delle Linee guida costituito da obiettivi generali e specifici, non contiene (ed è questo il limite più grave) alcuna indicazione sulle modalità della loro attuazione né sulle localizzazioni, cioè su quanto dovrebbe costituire l’effettivo contenuto del Piano. 	<p>Il Piano del 2005 non è mai stato approvato.</p> <p>Il Parco definirà i diversi programmi andando a definire maggiormente e più concretamente le linee dettate dalla <i>vision</i>.</p>
OSSERVATORIO	<p>Esplicitare le fonti di riferimento in modo puntuale</p>	Recepita
OSSERVATORIO	<p>Manca un riferimento alla necessità di un coordinamento con le Province autonome di Trento e Bolzano al fine di assicurare, anche in sede di procedimento di VAS, la configurazione unitaria del Parco, ciò di cui si chiede venga dato conto, qualora avvenuto e in corso, con l’indicazione delle modalità di eventuale partecipazione a detti momenti, o di acquisizione delle relative risultanze</p>	Recepita
OSSERVATORIO	<p>Manca un riferimento agli obiettivi generali e specifici contenuti nelle Linee guida che invece concorrono in maniera determinante a definire il quadro di quei “possibili impatti ambientali significativi”.</p>	Recepita
OSSERVATORIO	<p>La durata di vigenza del Piano va raccordata con i principi propri della pianificazione soggetta a VAS, in funzione del monitoraggio che deve fungere da elemento di immediato avvio dei processi di revisione del Piano</p>	Recepita
OSSERVATORIO	<p>Tutti gli atti della VAS devono essere pubblicati sul sito istituzionale del Ministero dell’Ambiente, come in passato, oltre che sui siti istituzionali anche delle Province di Trento e Bolzano</p>	Recepita



Al termine dell'incontro sono state raccolte le indicazioni e le osservazioni del pubblico e quelle pervenute alle caselle di posta elettronica.

Il pubblico si è espresso a fine della conferenza di presentazione utilizzando apposite schede; sono pervenuti i contributi della Comunità montana Valle Camonica-Parco dell'Adamello, Osservatorio Associazioni ambientaliste (che poi ha redatto un rapporto specifico con osservazioni puntuali riportate nella Tabella 2.2), Guide alpine Valle Camonica-Adamello.

3 OBIETTIVI E CONTENUTI DEL PIANO

Secondo l'Intesa sottoscritta l'11 febbraio 2015¹, il Piano e il Regolamento del Parco devono essere predisposti e approvati da ciascuna Provincia Autonoma e da Regione Lombardia per gli ambiti territoriali di propria competenza, coordinandosi tra loro e in conformità con le Linee guida per la predisposizione del Piano e del Regolamento del Parco, approvate dal Comitato di Coordinamento e di Indirizzo. Al fine di garantire l'unitarietà nella gestione e nella tutela del Parco tra i tre comparti, le proposte di Piano e di Regolamento sono sottoposte al parere preventivo e vincolante del Ministero dell'Ambiente, che può a sua volta suggerire modifiche e integrazioni.

Le Norme Tecniche vengono definite in concerto tra i tre settori del Parco introducendo variazioni e norme specifiche per i singoli ambiti.

Il Regolamento è invece specifico per ogni comparto del Parco Nazionale; tale documento non è sottoposto a VAS.

Le linee guida approvate dal Comitato di Coordinamento e di Indirizzo il 19/01/2017 delineano gli obiettivi generali, gli indirizzi, obiettivi e finalità specifici, nonché i principi comuni per la redazione del Piano e del Regolamento del Parco dello Stelvio.

3.1 OBIETTIVI STRATEGICI

Il piano del Parco individua **4 ambiti strategici** che vengono declinati negli indirizzi operativi che portano a loro volta a individuare obiettivi specifici:

- 1. conservazione,**
- 2. ricerca scientifica e di monitoraggio,**
- 3. sviluppo locale sostenibile,**
- 4. educazione e formazione.**

Assi strategici		Obiettivi di Piano	Macroobiettivi	
1	Conservazione	Biodiversità B	B1	Conservazione degli ecosistemi, degli habitat naturali e seminaturali, nonché dei paesaggi in tutte le aree dove sono tradizionalmente distribuiti
			B2	Mantenimento della vivibilità delle popolazioni e delle specie

¹ L'articolo 1 della legge n. 147/2013, prevede il trasferimento delle funzioni statali relative al Parco Nazionale dello Stelvio a favore delle Province autonome di Trento e di Bolzano, da attuarsi mediante intesa tra lo Stato e le medesime Province. Il D. L. 1/2014 assegna le funzioni statali della parte lombarda del Parco nazionale dello Stelvio a Regione Lombardia.

Assi strategici		Obiettivi di Piano	Macroobiettivi	
			B3	Mantenimento dei processi ambientali da cui questi ecosistemi, habitat, specie e paesaggi dipendono
			B4	Conservazione e il ripristino dei canali di comunicazione tra hot spot di flora e fauna
		Paesaggio P	P1	Conoscere le valenze paesaggistiche ed ambientali del Parco
			P2	Riconoscere il paesaggio del Parco
			P3	Qualificare i paesaggi aperti del Parco
2	Ricerca e monitoraggio	Ricerca e monitoraggio RM	RM	<p>Individuazione di ambiti strategici prioritari . PNS territorio elettivo per indagini sulla biodiversità, sui servizi ecosistemici forniti dalle risorse naturali, e sugli aspetti socio-economici incentrati sull'equilibrio fra cultura alpina e naturalità</p> <p>Promozione di ricerche a carattere multidisciplinare che mettano in relazione conoscenze scientifiche ed ecologiche, analisi sociali, economiche ed antropologiche, per promuovere modelli di sviluppo territoriale orientati ad una conservazione attiva e ad una gestione sostenibile delle risorse naturali</p>
3	Sviluppo sostenibile	Adozione modelli di sviluppo locale per una gestione durevole delle risorse e la conservazione dei valori, delle identità e del capitale naturale alle future generazioni SLS	SLS1	Agricoltura, zootecnia, apicoltura e selvicoltura
			SLS2	Turismo sostenibile
			SLS3	Mobilità sostenibile

Assi strategici		Obiettivi di Piano	Macroobiettivi	
4	Educazione e formazione	Educazione e formazione EF	EF	

3.1.1 Conservazione

Il primo obiettivo, fondamentale e imprescindibile del Parco dello Stelvio, è la conservazione della biodiversità intesa come tutela, gestione e recupero di habitat e specie può essere a sua volta declinato nei seguenti macro-obiettivi:

- Conservazione degli ecosistemi, degli habitat naturali e seminaturali, nonché dei paesaggi in tutte le aree dove sono tradizionalmente distribuiti;
- Mantenimento della vivibilità delle popolazioni e delle specie;
- Mantenimento dei processi ambientali dai quali questi ecosistemi, habitat, specie e paesaggi dipendono;
- Conservazione e il ripristino dei canali di comunicazione tra hot spot di flora e fauna.

A loro volta i macro-obiettivi sono scomposti in obiettivi operativi e di risultato specifici.

Per la conservazione della biodiversità sono stati individuati 18 obiettivi specifici e di risultato:

1. Individuazione di misure di miglioramento ambientale per la conservazione di habitat e specie target da sottoporre in via ordinaria a privati e Amministrazioni pubbliche per adempiere agli obblighi di mitigazione e di compensazione ambientale previsti per legge.
2. Attuazione di interventi indirizzati al contenimento del disturbo antropico su habitat e specie.
3. Tutela e potenziamento della connettività ecologica assicurando i movimenti dispersivi delle specie evitando la frammentazione dei loro habitat.
4. Conservazione e, dove necessario, miglioramento della qualità degli ambienti seminaturali e naturali che caratterizzano i paesaggi rurali attraverso azioni attente agli habitat, alle specie e agli elementi caratteristici del paesaggio rurale.
5. Applicazione di modelli di gestione forestale attenti agli aspetti naturalistici, compositivi e strutturali del bosco, con particolare attenzione a formazioni forestali rare e dei boschi di pregio.
6. Controllo e/o eradicazione delle specie alloctone.
7. Analisi degli impatti e dei danni arrecati dalle popolazioni di ungulati alle altre componenti della biodiversità e alle attività di interesse economico, e definizione di programmi di conservazione e gestione delle popolazioni in relazione agli impatti creati.
8. Ampliamento della distribuzione e della consistenza delle popolazioni di stambecco.
9. Ampliamento della distribuzione e della consistenza della popolazione di gipeto.

10. Mitigazione degli impatti sull'avifauna, in particolare su specie a priorità di conservazione a rischio di elettrocuzione e collisione, dovuti alla presenza di elettrodotti di bassa, media e alta tensione e cavi di impianti a fune.
11. Definizione e implementazione di azioni per la mitigazione dei fattori di minaccia per i flussi migratori di fauna.
12. Miglioramento dello stato di conservazione delle popolazioni di tetraonidi e di coturnice attraverso azioni di conservazione di habitat idonei alle fasi del ciclo vitale delle specie.
13. Ampliamento della rete di monitoraggio dei corpi idrici anche alla rete minore (nell'ambito della Direttiva "Acque", n. 60/2000) per raggiungere e/o mantenere uno stato ecologico soddisfacente e limitare la perdita di biodiversità.
14. Ripristino, creazione e conservazione di aree e zone umide.
15. Prevenzione delle possibili minacce che rappresentano un pericolo per la conservazione degli ambienti igrofilo con le loro peculiarità naturalistiche ed ecologiche.
16. Creazione e mantenimento di fasce riparie vegetate a garanzia di una maggiore funzionalità dell'ecosistema acquatico, privilegiando l'applicazione di interventi di ingegneria naturalistica.
17. Miglioramento naturalistico e paesaggistico degli alvei fluviali che hanno subito alterazioni morfologiche naturali o connesse all'agire umano.
18. Conservazione della fauna ittica autoctona.

Per il secondo obiettivo legato alla conservazione del paesaggio si assumono tre macroobiettivi:

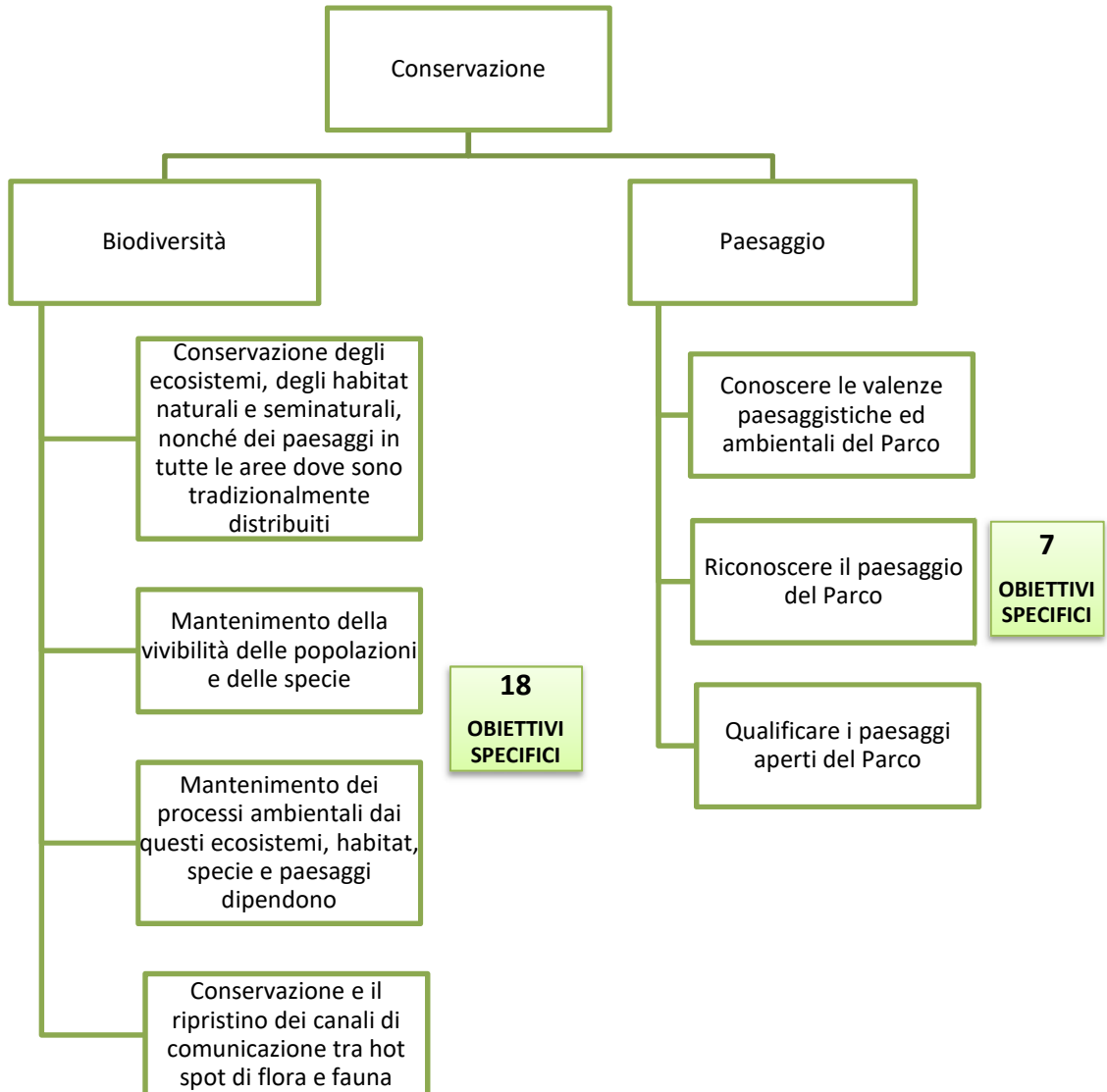
- Conoscere le valenze paesaggistiche ed ambientali del Parco: il paesaggio come elemento di comunicazione e come lingua madre per trasmettere all'uomo i valori intrinseci del territorio, dalle emergenze culturali, a quelle ambientali e paesaggistiche. Paesaggio come strumento di costruzione di relazioni e di narrazioni delle valenze attraverso un approccio dinamico ed integrabile nel tempo.
- Riconoscere il paesaggio del Parco: il paesaggio come dispositivo fisico di riconoscibilità del Parco, come attuatore per obiettivi di qualità, per strategie ed elementi che permettano all'osservatore di avere coscienza di essere entro uno spazio protetto, anche attraverso i dispositivi di interfaccia uomo-ambiente specifici del Parco
- Qualificare i paesaggi aperti del Parco: il paesaggio come spazio aperto di elevata qualità finalizzato alla fruizione del Parco.

Questi macroobiettivi si sviluppano in 7 obiettivi operativi e di risultato specifici.

Per la conservazione del paesaggio gli obiettivi operativi e di risultato specifici sono 7:

19. Individuazione di interventi di mitigazione ambientale e di valorizzazione paesaggistica anche attraverso strumenti di dettaglio territoriale.
20. Promozione di interventi orientati alla riduzione dell'impronta ecologica attraverso l'impiego di materiali a basso impatto ecologico ed energetico per l'intero ciclo di vita, di materiali riciclabili, attraverso la riduzione dei costi ambientali ed energetici di gestione, attraverso soluzioni finalizzate alla riduzione dell'utilizzo di risorse energetiche da combustibili fossili, attraverso soluzioni finalizzate alla riduzione dell'utilizzo delle risorse naturali ed al recupero delle risorse rinnovabili.

21. Riattivazione del patrimonio dell'edilizia spontanea rurale secondo modelli di sviluppo incentrati sulla sostenibilità energetica, gestionale e paesaggistica, anche attraverso il riuso del patrimonio con modalità d'uso speciale da definire in accordo con gli enti pubblici e associativi e con i soggetti proprietari, entro progetti d'ambito condivisi con le comunità locali.
22. Conservazione dei manufatti e della viabilità storica, da integrare, promuovere e monitorare come parte fondante del patrimonio ambientale, culturale e paesaggistico del Parco.
23. Valorizzazione dei tracciati alpinistici tradizionali quale elemento di interconnessione dei tre ambiti territoriali del Parco.
24. Tutela degli alberi monumentali e degli alberi isolati di rilevanza storica, ecologica e paesaggistica.
25. Mantenimento delle radure, per la loro capacità di amplificare la profondità del campo percettivo proprio delle zone boscate.



3.1.2 Ricerca e monitoraggio

L'obiettivo primario delle attività di ricerca e monitoraggio è l'acquisizione e l'ampliamento delle conoscenze sulle complesse relazioni esistenti all'interno del PNS tra fattori naturali e sociali al fine ultimo di elaborare possibili soluzioni per la concretizzazione degli obiettivi del Parco.

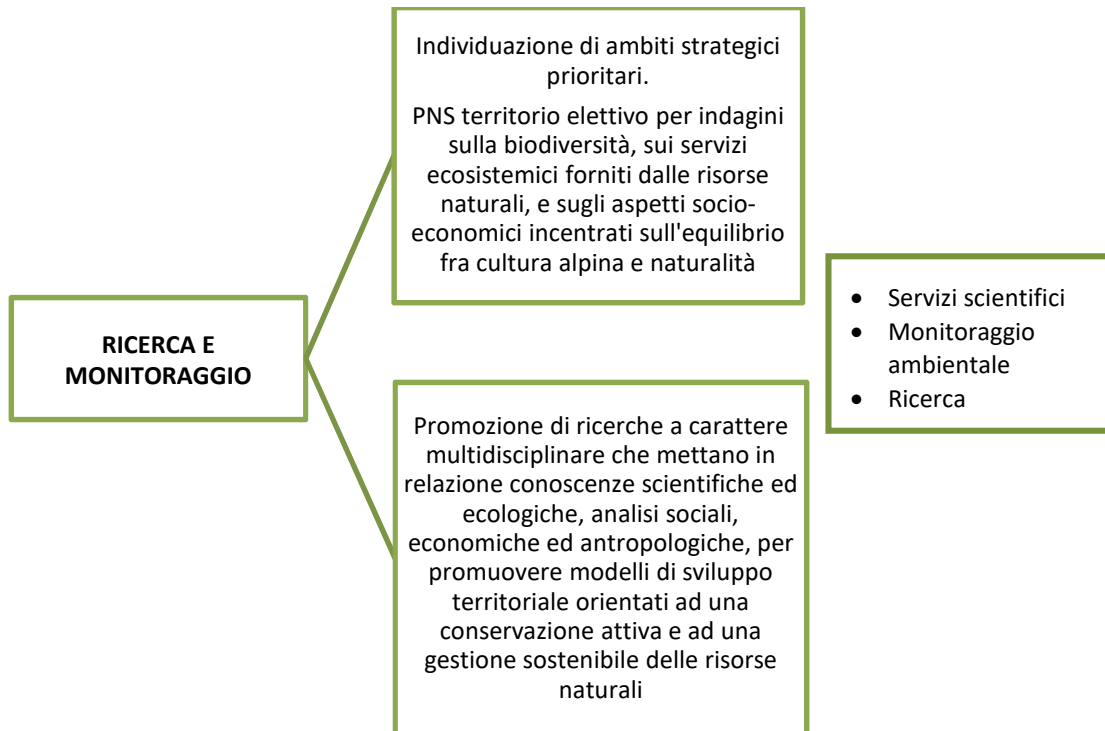
Il Parco è valorizzato come ambito territoriale elettivo per le attività di ricerca orientate alla conservazione e allo sviluppo sostenibile, secondo due indirizzi operativi e di risultato:

1. Individuazione di ambiti strategici prioritari per valorizzare il PNS come territorio elettivo per indagini sulla biodiversità, sui servizi ecosistemici forniti dalle risorse naturali, e sugli aspetti socio-economici incentrati sull'equilibrio fra cultura alpina e naturalità.
2. Promozione di ricerche a carattere multidisciplinare che mettano in relazione conoscenze scientifiche ed ecologiche, analisi sociali, economiche ed antropologiche, per promuovere modelli di sviluppo territoriale basati sul rapporto tra passato e presente, orientati ad una conservazione attiva e ad una gestione sostenibile delle risorse naturali.

Promozione e formulazione di indirizzi per assicurare il coordinamento e la continuità delle attività di ricerca e monitoraggio nei tre ambiti territoriali, attraverso una pianificazione triennale.

Le attività di ricerca e monitoraggio vertono sui seguenti fulcri tematici (desunti dalle attività fin ora sviluppate):

- I cambiamenti climatici in alta quota. Il PNS deve promuovere un approccio ecosistemico per lo studio delle dinamiche di cambiamento globale in aree campione del parco. L'organizzazione della ricerca dovrà quindi tenere conto delle possibili sinergie fra diverse linee di indagine;
- Le attività antropiche e la conservazione delle risorse naturali. Nel PNS è possibile individuare molteplici interconnessioni tra gli ambienti e le risorse naturali e le varie forme di sfruttamento da parte dell'uomo, dal turismo alle attività agricole e pastorali. Viene quindi naturale eleggere a tema ricorrente e inconfondibile del PNS il rapporto tra uomo e natura, le interdipendenze tra i bisogni dell'habitat e dello spazio economico e le caratteristiche ecologiche del paesaggio;
- Il monitoraggio e la conservazione per habitat e specie della Rete Natura 2000: il PNS deve creare una base di dati e informazioni per soddisfare le esigenze di monitoraggio e di azioni di conservazione richieste dalle direttive internazionali (Direttiva Habitat, Direttiva Uccelli, Regolamento 1143/2014 sulle specie invasive).



Di seguito viene presentato un elenco sintetico delle attività e dei progetti/monitoraggi già attivi o per i quali il Piano del Parco ne propone l'attivazione nel prossimo periodo, coerenti con la visione, suddivisi secondo ambiti operativi strategici e tematiche di conservazione e ricerca definiti nel documento di "Linee Guida".

Servizi scientifici

1. Creazione di una GeoDatabase in *Postgres* per l'organizzazione unitaria delle banche dati inerenti i monitoraggi delle risorse naturali e le attività di ricerca.
2. Definizione di una visione coerente e unitaria per l'attivazione di Tesi, Stage e Tirocini presso il Parco Nazionale dello Stelvio e attivazione di sinergie con Università ed enti di ricerca anche per le attività di formazione degli studenti.

Monitoraggio ambientale

3. Monitoraggio ambientale di habitat, fauna e flora per lo studio dei cambiamenti climatici (Monitoraggio della Biodiversità Alpina).
4. Monitoraggio e progetto pilota per lo studio del bilancio idrologico del Parco e per la valutazione dell'effetto dei cambiamenti climatici sulla dinamica dei ghiacciai.
5. Dinamica del permafrost e dei *rock glaciers* in relazione alla qualità e alle modifiche dei torrenti di alta quota e alle dinamiche delle risorse idriche.
6. Raccolta delle informazioni sulla fauna rinvenuta morta.

7. Monitoraggio delle specie floristiche aliene e ittiofauna alloctona e azioni di contenimento e di eradicazione.
8. Valutazione dell'impatto del cervo sulla rinnovazione forestale e sui prati a sfalcio).
9. Studio comparativo sull'efficacia ecologica del DMV attuale.
10. Monitoraggio degli habitat e delle specie floristiche e faunistiche, finalizzato alla valutazione del loro stato di conservazione e dell'efficacia degli eventuali interventi di tutela realizzati ai sensi e secondo le finalità delle Direttive Habitat e Uccelli.
11. Censimenti standardizzati annuali di ungulati, galliformi e grandi rapaci e monitoraggio del successo riproduttivo.
12. Valutazione della densità e dei parametri riproduttivi in una popolazione di marmotta e sperimentazione di metodi speditivi per la stima della sua consistenza.
13. Monitoraggi per la realizzazione e l'aggiornamento delle checklist faunistiche e floristiche.

Ricerca

14. Valutazione della percezione del Parco da parte delle comunità locali e da parte dei fruitori turistici invernali ed estivi.
15. Studio sugli effetti di disturbo alla fauna (e agli habitat) delle diverse attività turistiche per la definizione di carichi massimi di visitatori nello spazio e nel tempo e monitoraggio dei flussi turistici stessi.
16. Raccolta sistematica dei dati relativi alle attività e pratiche zootecniche all'interno del Parco.
17. Rilievo delle unità paesaggistiche, delle tipologie di insediamento e dei manufatti architettonici, realizzazione di un archivio informatico e geografico sul patrimonio edilizio storico ed elaborazione di modelli e strategie di sviluppo regionali.
18. Analisi storiografica e antropologica; raccolta sistematica, mediante incontri e interviste dirette, di storie e testimonianze del patrimonio culturale montano locale, per conoscere esperienze di vita e di lavoro nelle terre alte. Mappatura di detti, aneddoti, leggende, toponimi.
19. Progetto di ripopolamento dello stambecco nel Parco.
20. Prosecuzione dello studio sull'assetto genetico delle popolazioni di Tetraonidi nel territorio del Parco Nazionale dello Stelvio: acquisizione di dati finalizzati alla gestione.
21. Supporto agli agricoltori e sperimentazione e fornitura di metodi di prevenzione per i danni da grandi predatori e da ungulati.
22. Analisi di dinamica ed ecologia degli ungulati e dei grandi rapaci.
23. Studio a lungo termine sull'ecologia e la conservazione della Pernice bianca in relazione ai cambiamenti climatici.
24. Studio sui fattori di rischio e sperimentazione per la conservazione dei grandi rapaci.
25. Analisi per la caratterizzazione dell'uso dello spazio e dei tassi e cause di mortalità negli ungulati.
26. Monitoraggio genetico di Gipeto e Aquila reale.
27. Attività di cattura di cervo e stambecco per radio marcaggio.
28. Stima della variabilità genetica, della connettività e dell'uso dello spazio nelle popolazioni di stambecco e predisposizione di un piano di azione per la conservazione della specie.

29. Connettività e sostenibilità ecologica della rete ecologica europea (Rete Natura 2000) mediante l'utilizzo dei mammiferi come specie campione.

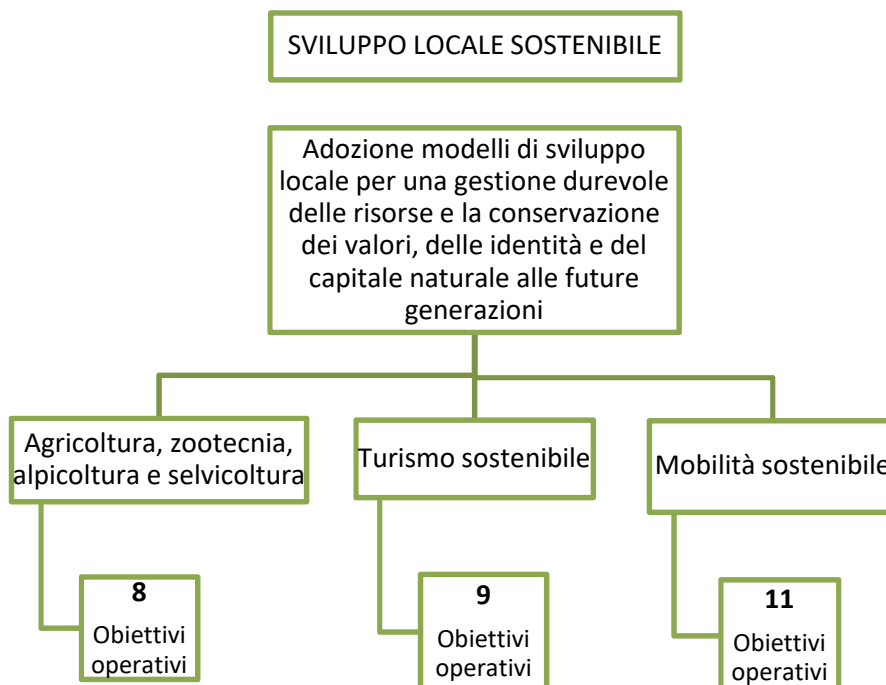
3.1.3 Sviluppo locale sostenibile

Obiettivo primario è l'adozione di modelli di sviluppo locale capaci di garantire una gestione durevole delle risorse e la conservazione dei valori, delle identità e del capitale naturale alle future generazioni.

In quest'ottica il Parco incentiva uno sviluppo locale capace di catalizzare le potenzialità e le peculiarità dei singoli territori, mettendo al centro il dialogo e la collaborazione con i diversi settori produttivi e le popolazioni locali. In questo scenario lo strumento della partecipazione assume un ruolo determinante nei percorsi di crescita culturale ed economica delle Comunità del Parco.

Il Parco individua quindi i seguenti ambiti prioritari per lo sviluppo locale sostenibile delle sue comunità:

- agricoltura, zootecnia, alpicoltura e selvicoltura;
- turismo sostenibile;
- mobilità sostenibile.



La "salvaguardia delle attività agro-silvo-pastorali" rientra tra le finalità delle aree protette definite dalla legge quadro n. 394 del 1991, da perseguire integrando politiche di conservazione e sviluppo, sostenendo le pratiche a basso impatto ambientale che garantiscano la conservazione della biodiversità, il mantenimento ed il potenziamento del capitale naturale e l'integrità degli ecosistemi, base e volano dello sviluppo sostenibile e del benessere delle comunità locali, volto anche ad impedire l'abbandono del territorio.

Il Parco riconosce nelle attività agro-pastorali tradizionali il principale strumento di gestione dei paesaggi aperti, al di fuori dei centri abitati, in un'accezione ecologica del paesaggio.

Su queste basi, gli obiettivi operativi e di risultato da perseguire nell'ambito di agricoltura, zootecnia e apicoltura sul territorio del Parco Nazionale dello Stelvio sono:

1. Promozione di un'agricoltura estensiva, rispettosa della biodiversità e del paesaggio, anche attraverso il recupero e la valorizzazione di cultivar e razze locali, di elementi architettonici e del paesaggio tradizionali, di coltivazioni e lavorazioni peculiari delle comunità locali coerenti con gli obiettivi e le misure della programmazione comunitaria.
2. Valorizzazione dell'artigianato tipico di qualità, legato alla storia e alla tradizione locali.
3. Promozione delle produzioni biologiche, tipiche e locali, anche attraverso l'istituzione di un marchio di qualità dei prodotti del Parco.
4. Formulazione di indicazioni gestionali attente alle valenze ecologiche e paesaggistiche utili all'aggiornamento degli strumenti di pianificazione territoriale.
5. Promozione di Piani di settore finalizzati a massimizzare l'efficacia delle attività del settore primario nella tutela attiva di habitat semi-naturali e contemporaneamente garantirne la prosecuzione e sostenibilità economica.
6. Adozione di Piani di Pascolo finalizzati alla valorizzazione del sistema degli alpeggi
7. Sostegno alle attività agricole, zootecniche e apicolture per incentivare le azioni finalizzate alla gestione del paesaggio antropico e la conservazione della biodiversità.
8. Individuazione delle modalità di intervento e sostegno diretto delle relative azioni, per una gestione attiva dei boschi di protezione e di neoformazione, per l'esecuzione delle cure colturali o intercalari, per l'attenuazione localizzata del rischio di incendio.

La fruizione del Parco richiede una attenzione specifica, volta a non inficiare lo stato di conservazione del bene naturale e compromettere l'attrattiva della stessa area protetta.

Il Parco, consapevole della rilevanza del turismo per la resilienza delle comunità alpine, può svolgere un ruolo chiave nello sviluppo turistico delle Comunità Locali:

- Promuovendo un turismo consapevole e sostenibile, attento al valore dei luoghi e delle risorse naturali, orientate ad una fruizione lenta, attenta e durevole;
- Rappresentando una garanzia per il futuro di un intero comprensorio territoriale, perché consente di mantenere alta la qualità ambientale e garantisce le condizioni di tutela della biodiversità, elemento sempre più cruciale per la vita di qualità dei residenti e in prospettiva anche per i turisti;
- Contribuendo a creare tra operatori e turisti una visione matura ed evoluta della natura, e di andare oltre all'immagine un po' stereotipata della "natura da cartolina" per proporre un'esperienza più intensa e consapevole degli ambienti di vita alpini;

- Aprendo nuove vie nella progettazione e nella pianificazione dello sviluppo turistico, mostrando che i “limiti” che talvolta si rendono necessari, possono rivelarsi in alcuni casi straordinari motori di creatività e innovazione dei servizi turistici.

In tale contesto si prevede il perseguimento dei seguenti 9 obiettivi operativi e di risultato:

9. Promozione della partecipazione degli attori turistici e della certificazione dei processi di turismo sostenibile attraverso l'adozione, e successiva attuazione, della Carta Europea del Turismo Sostenibile del Parco.
10. Potenziamento della fruizione e dell'interpretazione dei patrimoni naturali, culturali e paesaggistici del Parco.
11. Riscoperta dello spirito del luogo fra ruralità, storia e identità della montagna finalizzato alla valorizzazione delle attività tradizionali e dei paesaggi alpicolturali alpini.
12. Innovazione della filiera dei servizi turistici “green” attraverso l'incentivazione della sostenibilità a tutti i livelli.
13. Progettazione delle stagioni del turismo nel Parco al fine di estendere la stagionalità in coerenza con gli obiettivi strategici sul turismo.
14. Sviluppo di un progetto “Parco per tutti” rivolto a persone con disabilità, anche con il coinvolgimento delle strutture ricettive.
15. Definizione di programmi per il turismo giovanile.
16. Promozione di un *outdoor* alpino sostenibile e consapevole dei valori del Parco. A carattere esemplificativo si riportano alcune azioni che il Parco svilupperà nei prossimi anni:
 - sviluppo delle alte vie del Parco dello Stelvio, che collegano i diversi versanti in un percorso di alta montagna, prevedendo varianti per allargare la fruizione, e servizi dedicati (trasporto, guide, noleggi);
 - sviluppo del cicloturismo attraverso l'individuazione di specifici percorsi adatti alle bici;
 - promozione della rete sentieristica anche mediante applicazioni cartografiche costantemente aggiornate in grado di sostituire completamente le mappe cartacee.
17. Sviluppo dell'offerta dei centri di accoglienza del Parco con gli obiettivi di:
 - attualizzarli come centri di esperienza e conoscenza centrati sui principi dell'intrattenimento educativo;
 - renderli appetibili per accogliere momenti seminariali, di formazione, di workshop di ricercatori, aziende, scuole ed università.

Le strategie di sviluppo della mobilità sostenibile individuate nel Piano del Parco si pongono l'obiettivo di definire sistemi di trasporto efficienti e sicuri in grado di migliorare l'accessibilità e soddisfare le esigenze di mobilità, in sintonia con le esigenze di protezione dell'ambiente e di contenimento e/o ottimizzazione dei consumi energetici. I servizi di mobilità collettiva costituiscono infatti un elemento distintivo e irrinunciabile dell'offerta turistica delle aree protette con riflessi sull'immagine e sull'attrattiva dell'intero comparto turistico locale

I macro obiettivi operativi e di risultato della mobilità per il territorio del Parco Nazionale dello Stelvio sono:

- Gestire la domanda e l'offerta di mobilità in maniera compatibile con gli obiettivi di tutela, valorizzazione ed educazione del Parco;
- Garantire gli standard di sicurezza e qualità anche in contesti orografici difficili e con infrastrutture di viabilità e sosta a capacità limitata, dove possono generarsi situazioni di pericolo o saturazione;
- Contribuire – attraverso una nuova politica della mobilità – ad una nuova valorizzazione turistica dei territori.

In tale contesto si prevede il perseguimento dei seguenti 11 obiettivi operativi e di risultato:

18. Limitazione dell'accesso in auto privata anche con formule di tariffazione nonché con forme di limitazione e chiusura al traffico, in particolare in contesti dove l'utilizzo dell'auto è incompatibile con il territorio e/o i provvedimenti di limitazione vanno a beneficio di altre forme di mobilità.
19. Diminuzione del numero di veicoli circolanti attraverso l'implementazione di formule di trasporto alternative al mezzo privato.
20. Sviluppo di "soluzioni alternative" al trasporto pubblico locale con l'individuazione di sistemi integrati.
21. Sviluppo di forme di mobilità integrata finalizzate all'accessibilità del Parco da parte di soggetti con disabilità.
22. Ottimizzazione e sviluppo delle infrastrutture e dei servizi connessi al trasporto pubblico: parcheggi di interscambio, qualità dell'informazione, specifiche iniziative promozionali abbinabili ad attività ed eventi del Parco.
23. Restituzione alle utenze tradizionalmente deboli (pedonale e ciclistica) di porzioni dell'infrastruttura stradale, in particolare nei centri storici, anche in una logica di condivisione degli spazi.
24. Individuazione di modalità di sviluppo infrastrutturale stradale in ambito urbano maggiormente adatto alla coesistenza della mobilità ciclistica e motorizzata, anche attraverso la definizione di misure di contenimento del traffico.
25. Miglioramento della fruibilità pedonale e della sicurezza dei piccoli centri, anche attraverso l'apertura di percorsi pedonali diretti e sicuri.
26. Potenziamento della rete ciclabile nelle aree urbanizzate, anche analizzando il potenziale della modalità ciclistica elettrica.
27. Verifica dell'opportunità di realizzare punti di interscambio dedicati e sicuri per i ciclisti.
28. Individuazione degli interventi infrastrutturali necessari per garantire l'accesso alle auto private là dove previsto, creando le opportune infrastrutture (parcheggi, stalli, pensiline,...) che favoriscano l'interscambio con altre forme di mobilità.

3.1.4 Educazione e formazione

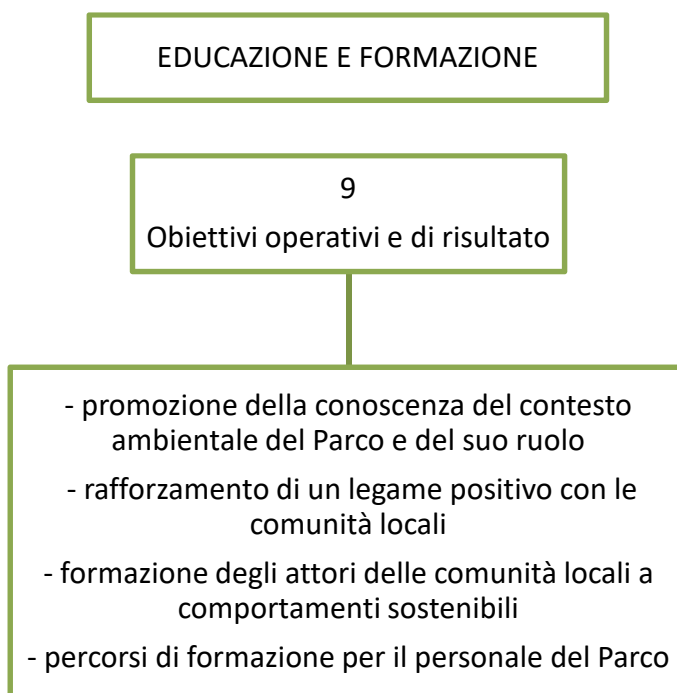
La promozione di attività di educazione e di formazione rientra tra le finalità delle aree protette definite dalla legge quadro n. 394 del 1991.

Il Parco attraverso le sue strutture riveste un ruolo fondamentale nella crescita culturale della popolazione locale, degli operatori del settore e dei visitatori, con particolare attenzione alle nuove generazioni.

Dati i caratteri specifici dell'obiettivo di educazione e formazione, diviene fondamentale il continuo coordinamento fra i tre ambiti territoriali quale momento di confronto sulla programmazione delle attività e per lo scambio di esperienze fra settori del Parco e con l'esterno. In questo campo il riferimento metodologico principale che il Parco intende sostenere e fare proprio è l'interpretazione ambientale, quale approccio operativo per l'integrazione di fruizione e comunicazione dei valori dell'area protetta.

In tale contesto si prevede il perseguimento dei seguenti obiettivi operativi e di risultato:

1. Adozione da parte di ogni settore del Parco di un proprio Piano di Interpretazione Ambientale, secondo le Linee guida comuni approvate dal Comitato di Indirizzo e Coordinamento del Parco Nazionale dello Stelvio.
2. Adozione da parte di ogni settore del Parco di un proprio Piano di Comunicazione, secondo le Linee guida comuni approvate dal Comitato di Indirizzo e Coordinamento del Parco Nazionale dello Stelvio
3. Promozione della conoscenza del contesto ambientale del Parco e dell'importanza del ruolo dell'area protetta nella conservazione e valorizzazione di tale patrimonio, anche in considerazione della necessità di presa di coscienza delle opportunità professionali che tale realtà territoriale offre, con prioritaria attenzione alle giovani generazioni locali.
4. Rafforzamento o creazione ex-novo di un legame positivo tra popolazione e territorio come declinazione del nuovo approccio di sussidiarietà responsabile nella gestione del Parco, anche attraverso occasioni di incontro, partecipazione e formazione.
5. Formazione delle comunità locali e dei fruitori del Parco verso comportamenti orientati alla sostenibilità.
6. Attuazione di percorsi di formazione e aggiornamento permanente del personale del Parco e dei formatori, con particolare riferimento agli insegnanti delle scuole del Parco e delle aree limitrofe.
7. Definizione di programmi di accoglienza di studenti delle scuole e gli studenti universitari, con una particolare attenzione – per le scuole superiori - all'alternanza scuola-lavoro e per ricerche.
8. Accrescimento del grado di conoscenza e di consapevolezza dei valori naturalistici del Parco, negli operatori turistici e nei visitatori, anche attraverso strumenti di formazione.
9. Istituzione di forme di sinergia con gli enti proprietari e gestori di rifugi e bivacchi per promuovere i valori ambientali e culturali del Parco con particolare riferimento alla dimensione dell'alta quota.



3.2 CONTENUTI DEL PIANO

Il Piano del Parco Nazionale dello Stelvio si compone dei seguenti elaborati:

- Relazione di Piano documento illustrativo e comune per i tre settori
- Check-list flora e fauna comune
- Norme di Attuazione composte da parti comuni e da parti specifiche per i diversi territori
- Misure di conservazione Natura 2000 relative alle zone di ciascun territorio
- Carta di inquadramento in scala 1:75.000 comune ai tre settori
- Carta della zonizzazione in scala 1:25.000 e 1:10.000 relativa alle zone di ciascun territorio
- Carta dei Siti e degli Habitat Natura 2000 alla scala 1:25.000 relative alle zone di ciascun territorio
- Carta delle aree di pregio e maggiore sensibilità vegetazione/habitat alla scala 1:25.000 comuni ai tre settori

- I. Carta delle aree di pregio e maggiore sensibilità fauna alla scala 1:25.000 comuni ai tre settori
- J. Carta della mobilità e fruizione del Parco alla scala 1:25.000 relative alle zone di ciascun territorio
- K. Carta del paesaggio alla scala 1:25.000 relative alle zone di ciascun territorio.

Il Piano del Parco ha durata illimitata ed è soggetto a revisione periodica su un arco di riferimento temporale decennale, tuttavia questa indicazione dovrà essere raccordata con i risultati del monitoraggio che forniranno indicazioni più specifiche in merito alle necessità di revisione.

3.3 NORME DI ATTUAZIONE

Le Norme di Attuazione costituiscono uno degli elaborati di Piano. I contenuti delle Norme sono concordati tra i settori del Parco, ad eccezione di qualche articolo, specifico per uno dei settori del Parco.

Le Norme sono composte da 29 articoli comuni e un articolo valido esclusivamente per il settore trentino (Art. 30 "Opere in deroga") e sono raggruppati in sei Titoli:

- I. NORME GENERALI
- II. ARTICOLAZIONE DEL TERRITORIO
- III. GESTIONE DELLE RISORSE NATURALI
- IV. ACCESSIBILITÀ, ATTREZZATURE E SERVIZI
- V. EDIFICI, OPERE ED INFRASTRUTTURE
- VI. CABINA DI REGIA, MODIFICAZIONI AL PIANO DEL PARCO E NORME TRANSITORIE

Il Titolo I riguarda il Piano nelle sue finalità, nella struttura (Art. 3 Elenco degli elaborati), nell'attuazione e nella pubblicizzazione. Nell'Art. 3 e nell'Art. 4 sono previsti due commi validi solo per il settore trentino, di cui il primo integra la documentazione di Piano con alcuni elaborati particolari, disponibili solo per il loro territorio, e il secondo aggiunge all'attuazione del Piano il programma degli interventi disposto dalla legge provinciale.

Il Titolo II si declina in cinque articoli che riguardano la zonizzazione del territorio del Parco ai sensi dell'articolo 12 della legge 6 dicembre 1991, n. 394:

- **zone A:** riserve integrali;
- **zone B:** riserve generali orientate;
- **zone C:** aree di protezione;
- **zone D:** aree di promozione economica e sociale.
 - o sottozone D1: aree antropizzate;
 - o sottozone D2: aree sciabili;
 - o sottozone D3: cave di marmo (queste ultime solo per la Provincia di Bolzano).

Il Titolo III comprende sei articoli riguardanti la tutela delle risorse naturali in tema di Rete Natura 2000, risorse idriche, regime idraulico e habitat acquatici, fauna, flora e funghi, suolo e particolarità geomorfologiche-geologiche, uso agro-silvo-pastorale e aree ed elementi di particolare rilevanza paesaggistica.

Per quanto concerne la Rete Natura 2000, per il settore lombardo vengono applicate le Misure di Conservazione di cui alla DGR 5928 del 30 novembre 2016 e allegate al Piano. Per le risorse idriche vengono stabiliti alcuni divieti volti al mantenimento e alla tutela dei corpi idrici presenti nel Parco (Carta del Paesaggio).

Per la tutela di fauna, flora e funghi, le Norme prevedono il monitoraggio del loro status e attraverso la promozione di progetti di ricerca e di recupero e indicano che il Parco può, in caso di necessità, stabilire ulteriori limitazioni temporanee all'utilizzo e alla fruizione. Sono naturalmente vietati la raccolta e il danneggiamento della flora autoctona, dei funghi e dei prodotti del sottobosco ad eccezione di quanto previsto nel Regolamento per le attività agro-silvo-pastorali.

Nell'ambito della tutela del suolo, le Norme indicano divieti di movimento terra e di modifica dell'andamento del suolo e per il cambio di coltura, nonché qualunque trasformazione dello stato di fatto degli elementi di interesse geologici e geomorfologici riportati nelle tavole di Piano (Carta del Paesaggio). Per la gestione delle aree di criticità e vincolo si demanda alla normativa di settore.

Per quanto concerne le attività agro-silvo-pastorali, le Norme individuano le zone dove sono consentite le diverse attività, tenendo conto della zonizzazione del Parco definita dal Titolo II e dalle Tavole di Piano (Carta della zonizzazione) e nell'obiettivo di perseguire la ripresa e stabilizzazione delle attività legate all'agricoltura, alla zootecnia e all'alpicoltura con un'adeguata gestione tecnica finalizzata anche alla tutela paesaggistica e naturalistica. Per tutto il resto si rimanda al Regolamento del Parco.

Per le aree ed elementi di particolare rilevanza paesaggistica del settore lombardo le Norme danno esclusivamente una definizione e un rimando alle tavole di Piano (Carta del Paesaggio).

Il Titolo IV (sei articoli) tocca gli argomenti relativi alla fruizione, in particolare le reti di viabilità/parcheggi e sentieristica, le strutture di ricezione (aree attrezzate, rifugi, bivacchi), nonché le strutture del Parco (centri visite, aree faunistiche, musei), definiti nelle Norme e individuati nella Carta della mobilità e fruizione (allegate al Piano). Nelle norme viene stabilito per quale tipologia di opera (sentieri, aree attrezzate, parcheggi, centri visite, rifugi e bivacchi) è consentita o vietata la realizzazione in relazione alla zonizzazione del Parco. Le modalità di utilizzo delle reti infrastrutturali e delle strutture di fruizione vengono rimandate al Regolamento, non oggetto del presente Studio.

Il Titolo V consta di cinque articoli riguardanti edifici (sparsi o costituenti beni di interesse), opere legate alla rete infrastrutturale (strade e ferrovie), ai terreni artefatti (discariche e siti degradati) e alle infrastrutture produttive (impianti tecnologici e di produzione energia). Per quanto riguarda le modalità di intervento ammesse sulle prime due categorie le Norme rimandano per il settore lombardo al Regolamento o al D. Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" (per i beni di interesse). Nel Parco, è vietata l'apertura di nuove discariche; le modalità di ripristino ambientale e bonifica delle discariche non più in esercizio sono rimandate al

Regolamento, alla normativa di settore per quanto concerne i siti degradati. Le Norme infine stabiliscono il divieto di realizzazione di nuove linee aeree e promuovono l'interramento delle linee elettriche, telefoniche e di trasmissione esistenti; non è ammessa la costruzione di impianti eolici (salvo disposizioni del Regolamento) e fotovoltaici a terra, di nuovi bacini di sfruttamento idroelettrico, mentre consentono l'installazione di nuovi impianti di radiofonia, telefonia e trasmissione dati, rimandando il resto alla normativa di settore.

Il Titolo VI si compone di quattro articoli, di cui l'ultimo valido solo nel settore trentino, che riguardano la cabina di regia del Parco (costituita da rappresentanti dei tre settori che agiscono in maniera sinergica e condivisa), la revisione periodica decennale del Piano e le modificazioni successive all'approvazione (procedura disgiunta e comunicazione tramite Cabina di regia), infine le norme transitorie.

Ulteriori disposizioni, come specificato, sono rimandate al Regolamento del Parco, che – come già specificato – non è oggetto di VAS.

3.3.1 Zonizzazione del territorio

Nello specifico, le zone del Parco Nazionale dello Stelvio ai sensi dell'articolo 12 della legge 394/91 sono:

Zone A – Riserve integrali;

Zone B – Riserve generali orientate;

Zone C – Aree di protezione;

Zone D – Aree di promozione economica e sociale.

Per le zone D – Aree di promozione economica e sociale - il Piano del Parco individua Sottozone a differenziato regime di tutela:

- Sottozona D1 – Aree antropizzate;
- Sottozona D2 – Aree sciabili,

e per ciascuna se ne descrivono, di seguito, le caratteristiche.

ZONE A

Corrispondono alle aree del Parco a maggiore naturalità, caratterizzate da ambienti che si sono evoluti in presenza di perturbazioni antropiche poco significative, tra i quali piani nivali, piani alpini e alcune aree del piano montano. In queste aree la finalità è la conservazione dello stato di naturalità, assecondandone i naturali processi di evoluzione e favorendo i processi di ricostituzione e ripristino delle condizioni di naturalità.

Sono consentite le attività legate alla conservazione dell'ambiente, alle esigenze di ricerca scientifica e di monitoraggio. Le attività di fruizione turistico-naturalistica e alpinistica sono ammesse e disciplinate come indicato nel Regolamento, nell'ottica della tutela degli ecosistemi.

Non sono consentiti nuove opere, impianti ed interventi, né l'ampliamento, la ristrutturazione e la demolizione e ricostruzione delle strutture esistenti, ad eccezione della prevenzione dei rischi, degli interventi di manutenzione della rete sentieristica e dei bivacchi, di interventi volti a ridurre

fattori di degrado ambientale e paesaggistico e della realizzazione di strutture di rilievo a scopo scientifico. Per gli impianti già esistenti sono consentiti il recupero, conservazione e ristrutturazione (rifugi) e gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti (con modalità stabilite dal Regolamento).

Gli interventi di ampliamento consentiti in zona A, sono in particolare riferiti agli unici due rifugi presenti (Casati e Quinto alpini) che necessitano rispettivamente dei seguenti interventi:

- il rifugio Casati Guasti, che per caratteristiche costruttive e strutturali necessita di un intervento che comporta demolizione e ricostruzione della struttura anche con spostamento del sedime con l'obiettivo di prevedere una localizzazione non interessata dal permafrost e che permetta un miglior inserimento paesaggistico;
- il rifugio Quinto alpini necessita di adeguamenti alle attuali norme igienico sanitarie.

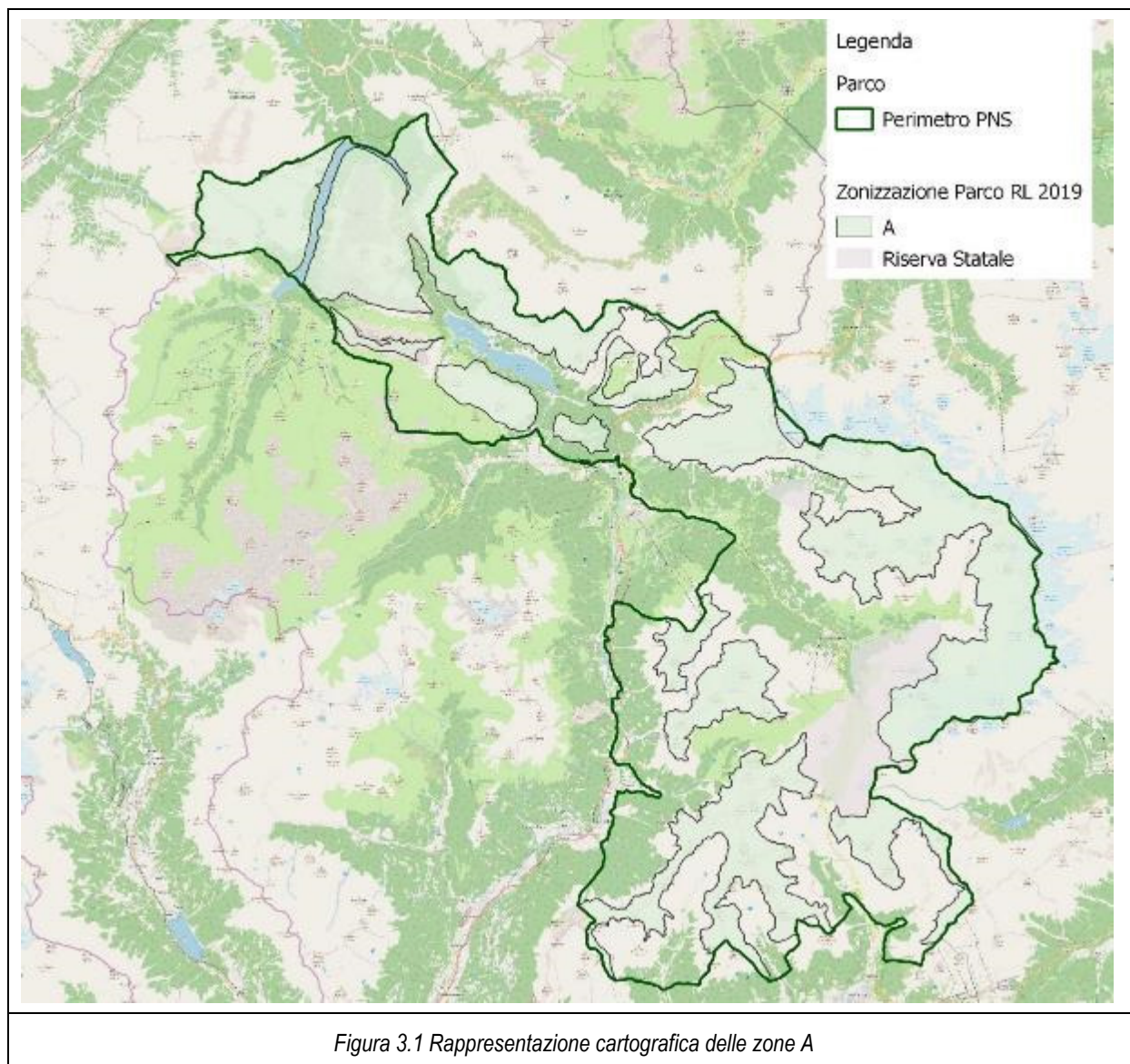


Figura 3.1 Rappresentazione cartografica delle zone A

ZONE B

Sono destinate alla protezione degli equilibri ecologici, ambientali e paesaggistici del Parco. Esse sono caratterizzate da elevato grado di naturalità e da una modesta presenza di infrastrutture. La finalità è la conservazione delle biocenosi, di elevati valori di naturalità e delle forme dei paesaggi semi-naturali attraverso azioni di conservazione degli habitat e il mantenimento delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali.

Tra queste ultime sono consentite attività forestali (prelievi, regolamentati dai Piani di Gestione), zootecniche e apicoltrali (con modalità indicate nel Regolamento).

Sono consentiti alcuni interventi sul patrimonio edilizio esistente (rifugi e edifici legati alle attività apicoltrali) finalizzati ad adeguamenti funzionali o tecnologici conseguenti ad obblighi normativi ed è possibile realizzare nuovi edifici per attività di informazione sul Parco e/o osservazione della fauna e/o servizi igienici realizzati dal Parco.

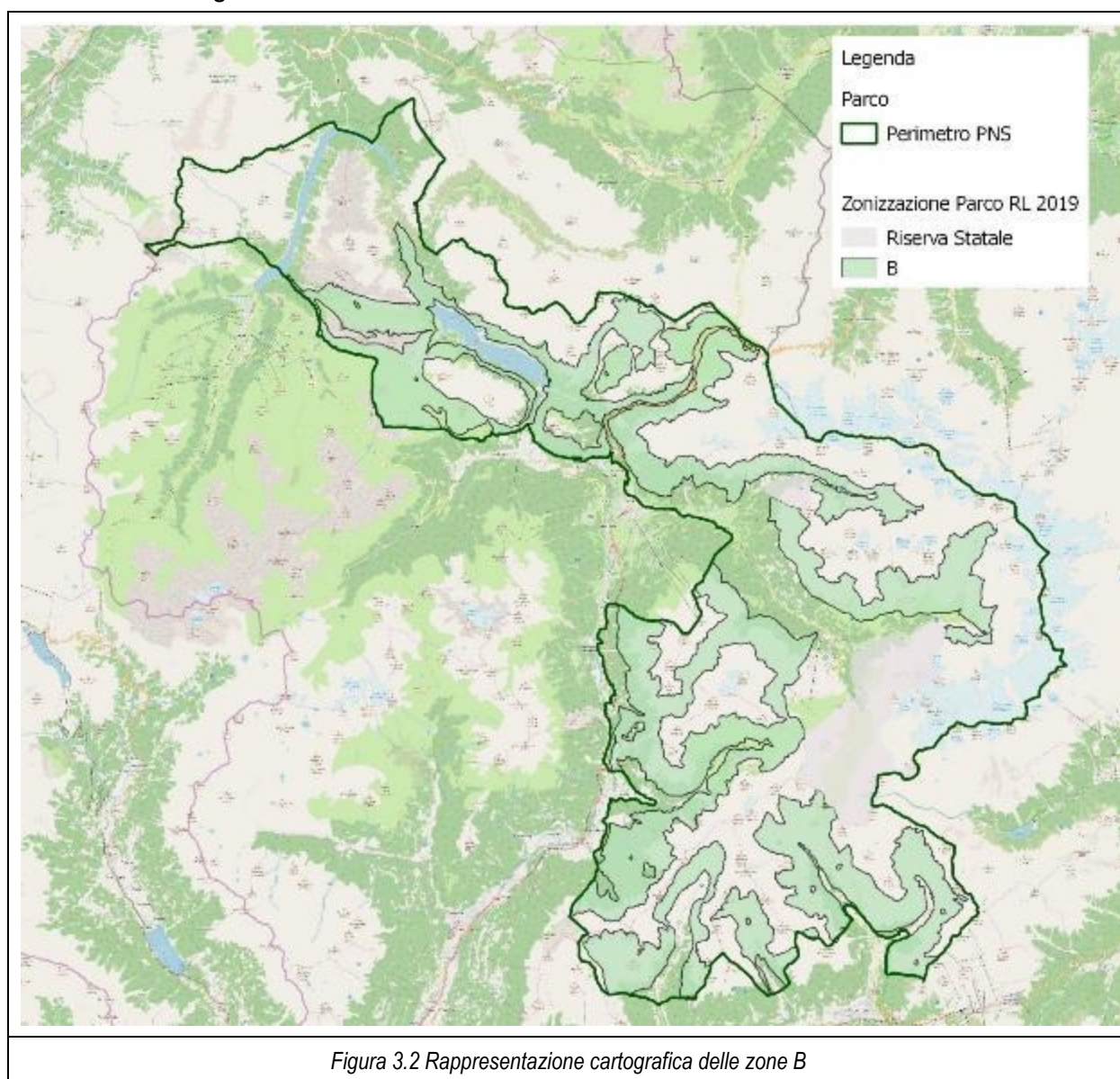


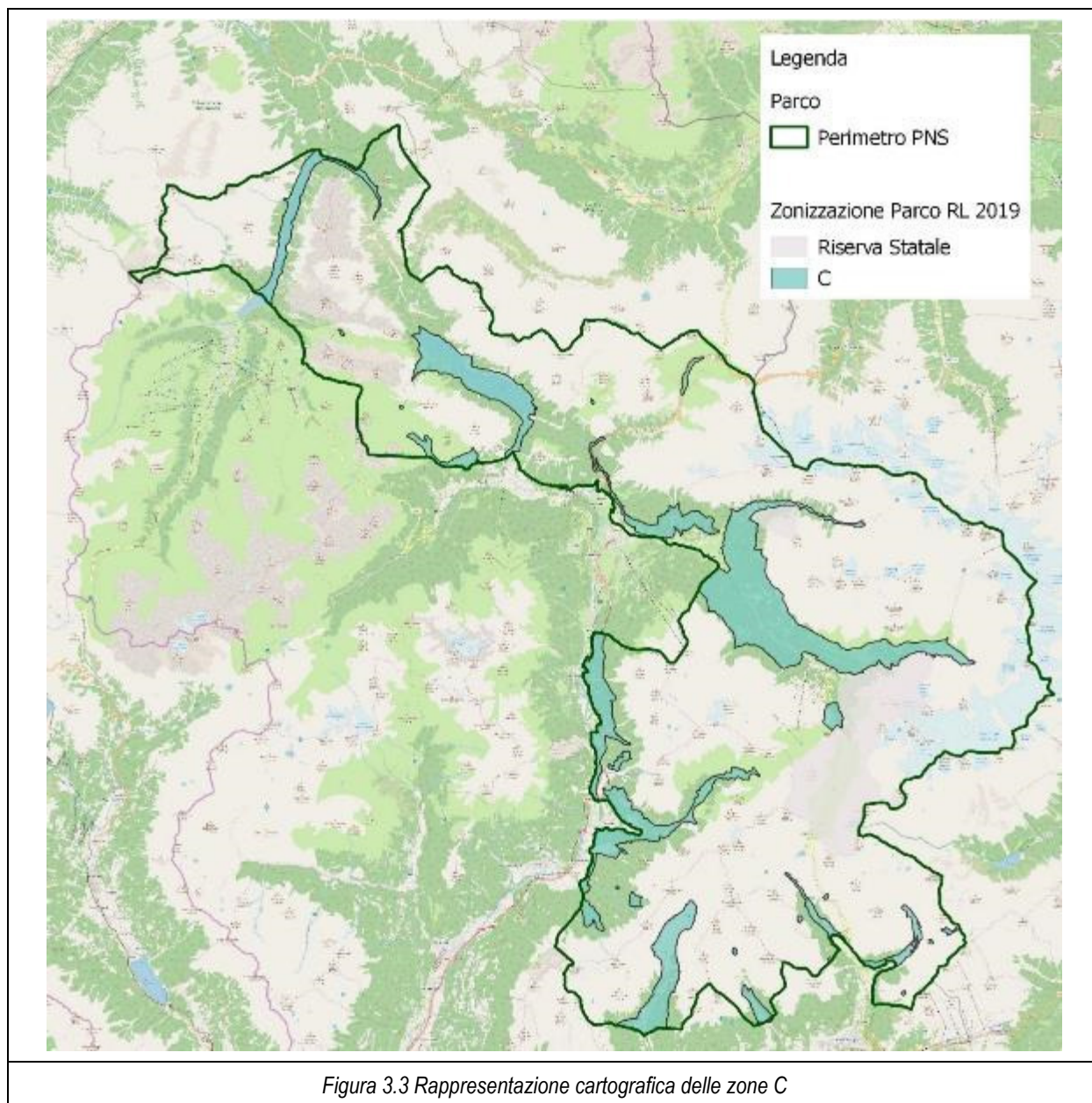
Figura 3.2 Rappresentazione cartografica delle zone B

ZONE C

Sono definite come interspazi di mutuo confronto e rispetto fra le esigenze di tutela delle zone A e B e le possibilità di sviluppo sostenibile delle comunità locali consentite nelle zone D, anche attraverso la conservazione delle utilizzazioni tipiche dei paesaggi dell'agricoltura alpina tradizionale.

Le attività consentite includono la gestione selvicolturale dei boschi (regolamentate dai Piani di Gestione), il pascolo e le attività agricole orientate a un utilizzo sostenibile delle risorse.

Sono consentiti interventi di ristrutturazione e di adeguamento igienico, sanitario, strutturale e funzionale del patrimonio edilizio esistente e la realizzazione di nuovi edifici di piccole dimensioni a supporto dei progetti di mobilità sostenibile realizzati dal Parco. Sono inoltre consentiti il cambio di destinazione d'uso finalizzato all'integrazione delle forme di reddito agricolo da attività agrituristica e l'adeguamento di manufatti esistenti agli obblighi normativi, connesse alla trasformazione e alla vendita di prodotti agricoli aziendali, con modalità stabilite dal Regolamento del Parco.



ZONE D

Corrispondono agli spazi abitati del Parco. Sono consentite e promosse le attività di miglioramento delle condizioni ambientali, sociali, culturali ed economiche delle comunità locali orientate a uno sviluppo sostenibile.

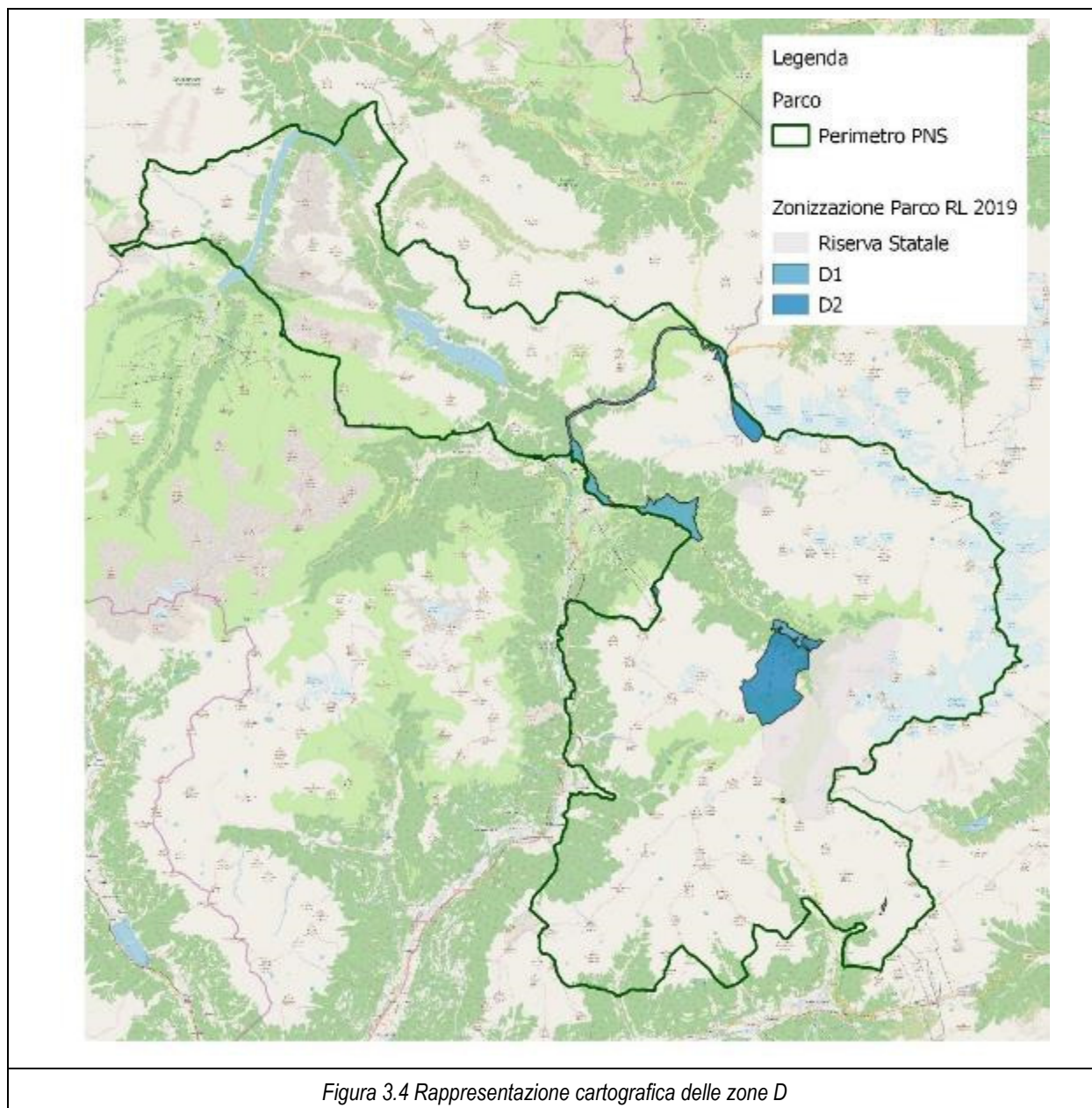
Sottozone D1: aree antropizzate

Ricomprendono aree orientate allo sviluppo delle comunità locali a vocazione insediativa, turistica, produttiva e agricola. Le norme relative a destinazione urbanistica e disciplina edilizia sono definite dagli strumenti urbanistici comunali, coerentemente con il Piano del Parco.

Sottozone D2: aree sciabili

Sono aree caratterizzate da un utilizzo connesso alle pratiche sportive invernali. Sono consentiti la realizzazione di piste da sci e – con condizioni – gli interventi di rinnovamento delle opere e degli impianti esistenti e gli interventi di demolizione e ricostruzione con spostamento del sedime. È inoltre consentita la realizzazione di nuove costruzioni (per sport invernali, innevamento artificiale e strutture funzionali alle attività di interpretazione ambientale realizzati dal Parco).

Per il settore lombardo sono consentiti interventi di infrastrutturazione leggera indirizzati ad una rete di mobilità sostenibile, con limiti e modalità di realizzazione delle prescrizioni stabiliti nel Regolamento; tali aree sono identificate nella cartografia di Piano.



3.4 PROGETTI DI INDIRIZZO

Si tratta di quattro principali Progetti di Indirizzo – declinati in alcuni casi in sottoprogetti – *“realizzati dal Parco, anche in convenzione con altri soggetti, in base a una definizione dettagliata*

degli obiettivi operativi, dei risultati attesi, delle misure di conservazione, delle opere previste, dei soggetti coinvolti e della tempistica prevista” (Art. 4, lettera e, Norme di Attuazione).

Si tratta di progetti a livello di indirizzo, che non prevedono scelte operative; le schede riportate come elaborato di Piano contengono una prima individuazione geografica generale degli ambiti di progetto e un'indicazione degli obiettivi operativi, che dovranno poi essere declinati in dettaglio in fase di pianificazione operativa.

3.4.1 Progetto 1 – Cancano

Il Progetto è incentrato sull'area che comprende i Laghi di Cancano e San Giacomo (Valli di Fraele e del Gallo). Esso prevede cinque tematiche principali:

- la regolamentazione del traffico di accesso, mediante l'introduzione di fasce orarie, l'individuazione di sistemi di pedaggio, l'incentivazione all'utilizzo di sistemi di mobilità collettiva o sostenibile all'interno dell'area, l'incentivazione per i residenti all'utilizzo di mezzi privati con minor impronta ambientale e la regolamentazione congiunta con il Parco Nazionale Svizzero del flusso ciclistico;
- la regolamentazione della fruizione turistica, attraverso l'introduzione di fasce orarie e la definizione di una rete sentieristica ufficiale al di fuori della quale il transito è interdetto nei periodi di massima fruizione;
- la valorizzazione dell'offerta turistica dell'area attraverso la creazione di programmi di visita delle dighe e dei canali di adduzione e il ripristino e conseguente apertura ai visitatori delle Torri di Fraele;
- azioni di conservazioni per le popolazioni di Anfibi (ripristino di aree umide) e di Ungulati (adozione di azioni congiunte con il Parco Nazionale Svizzero di contrasto al fenomeno del bracconaggio);
- la previsione di interventi di gestione dei reflui anche attraverso la progettazione di un sistema di depurazione sostenibile.

Si prevede la realizzazione di un sistema di trasferimento collettivo (navetta, e-bus) tra i parcheggi di accesso (di attestamento), prima delle Torri di Fraele e vicino alla diga di Cancano e gli invasi.

L'inquadramento dell'area di progetto e la sovrapposizione con i siti Natura 2000 è mostrata in Figura 7.23. Nell'ambito nel quale si sviluppa il progetto sono presenti le seguenti ZSC: IT2040004 Valle Alpisella; IT2040008 Cime di Plator e Monte delle Scale; IT2040009 Valle di Fraele; ricade interamente all'interno della ZPS IT2040044 Parco Nazionale dello Stelvio. Adiacente ai confini vi è l'area protetta Svizzera Parco Regionale Val Müstair.

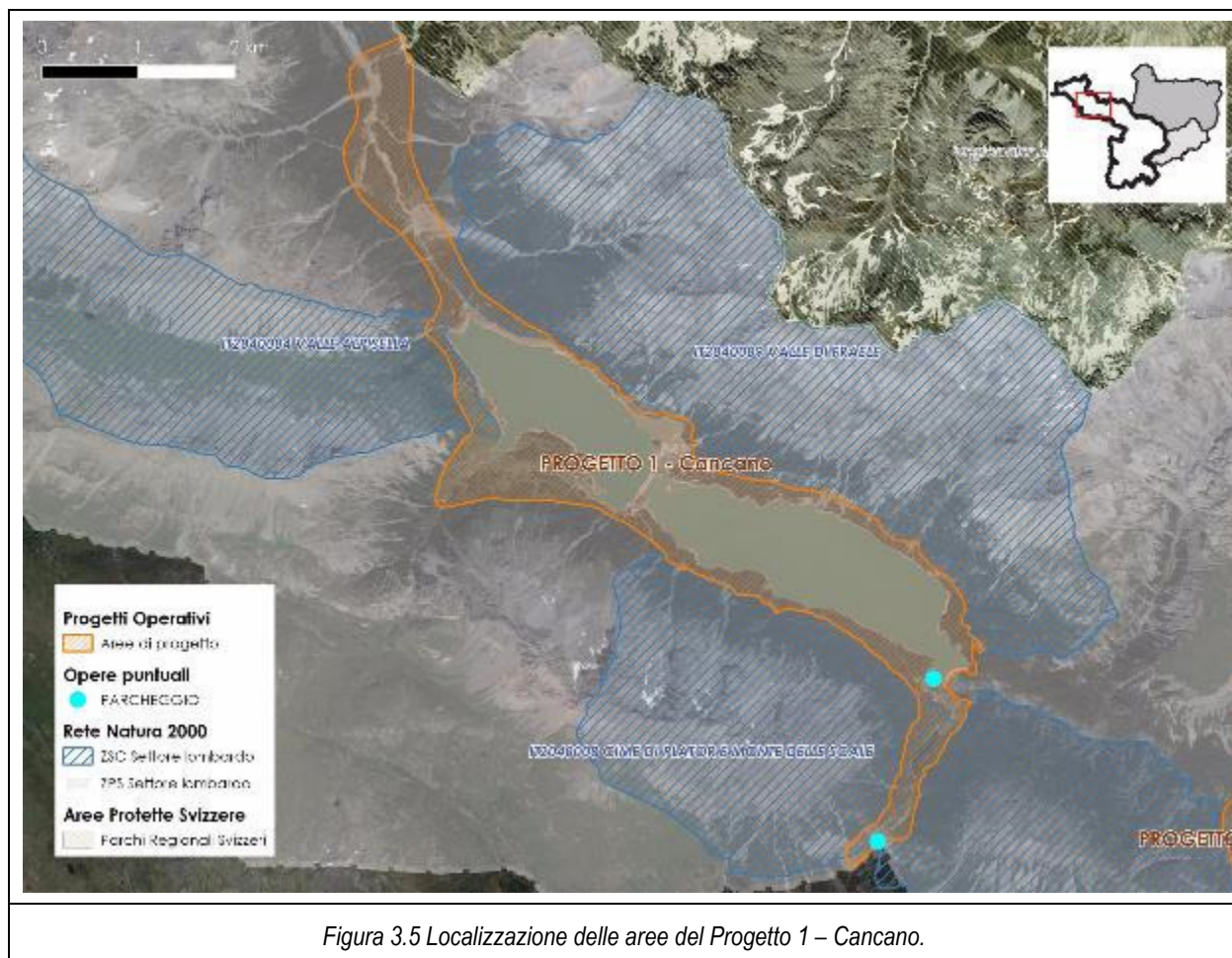


Figura 3.5 Localizzazione delle aree del Progetto 1 – Cancano.

3.4.2 Progetto 2 – Stelvio

Il progetto si articola lungo l'intero tratto della Strada Statale dello Stelvio interessando i Comuni di Bormio e Valdidentro e, per quanto riguarda il territorio altoatesino, i Comuni di Stelvio e Trafoi. Esso prevede cinque tematiche principali:

- la valorizzazione del patrimonio e del ruolo di centralità della SS, mediante il recupero del patrimonio immobiliare attualmente in disuso (cantoniere ANAS, Forte di Gomagoi), il progetto di inclusione della Strada dello Stelvio tra i beni che costituiscono il patrimonio dell'Umanità – Unesco, la costituzione di una società di valorizzazione e gestione del patrimonio storico e naturalistico della Strada dello Stelvio e la promozione dell'Alta Via dell'Ortles, valorizzando i rifugi ed i sentieri esistenti sui versanti altoatesino e lombardo;

- la regolamentazione del traffico di accesso, mediante l'introduzione di un ticket di ingresso alla Strada dedicato all'accesso ai diversi servizi ed infrastrutture presenti sul percorso e l'incentivazione per i residenti all'utilizzo di mezzi privati con minor impronta ambientale;
- la regolamentazione dei flussi turistici mediante l'individuazione di una rete sentieristica ufficiale e di zone di non accessibilità;
- la riduzione degli impatti di strutture antropiche sulla fauna, mediante l'introduzione di sistemi di mitigazione dell'elettrocuzione e folgorazioni derivanti dagli elettrodotti esistenti, l'adozione di un piano di riordino urbanistico e dei servizi al Passo dello Stelvio, finalizzato alla riduzione dell'impatto paesaggistico e ambientale delle infrastrutture esistenti in rapporto con i Comuni interessati e la Provincia Autonoma di Bolzano, anche attraverso la dismissione della linea aerea Glorenza Premadio Tirano nel tratto Premadio Glorenza e l'incentivazione delle strutture ricettive all'adozione di politiche ambientalmente meno impattanti;
- la promozione della ricerca sulla fauna migratoria, mediante lo sviluppo di un Centro di Osservazione dell'Avifauna e delle relative iniziative nei pressi del Passo dello Stelvio.

Nell'ambito del "Protocollo per la valorizzazione dell'area dello Stelvio", sottoscritto tra Regione Lombardia e Provincia Autonoma di Bolzano lo scorso 27 luglio 2015, sono allo studio ipotesi di collegamento tra la Val Venosta e la Valtellina attraverso un traforo ferroviario dello Stelvio, ipotesi progettuale in fase di sviluppo.

L'inquadramento dell'area di progetto e la sovrapposizione con i siti Natura 2000 è mostrata in Figura 3.6. Nell'ambito nel quale si sviluppa il progetto sono presenti le seguenti ZSC: IT2040010 Valle del Braulio - Cresta di Reit; IT2040008 Cime di Plator e Monte delle Scale; ricade interamente all'interno della ZPS IT2040044 Parco Nazionale dello Stelvio.

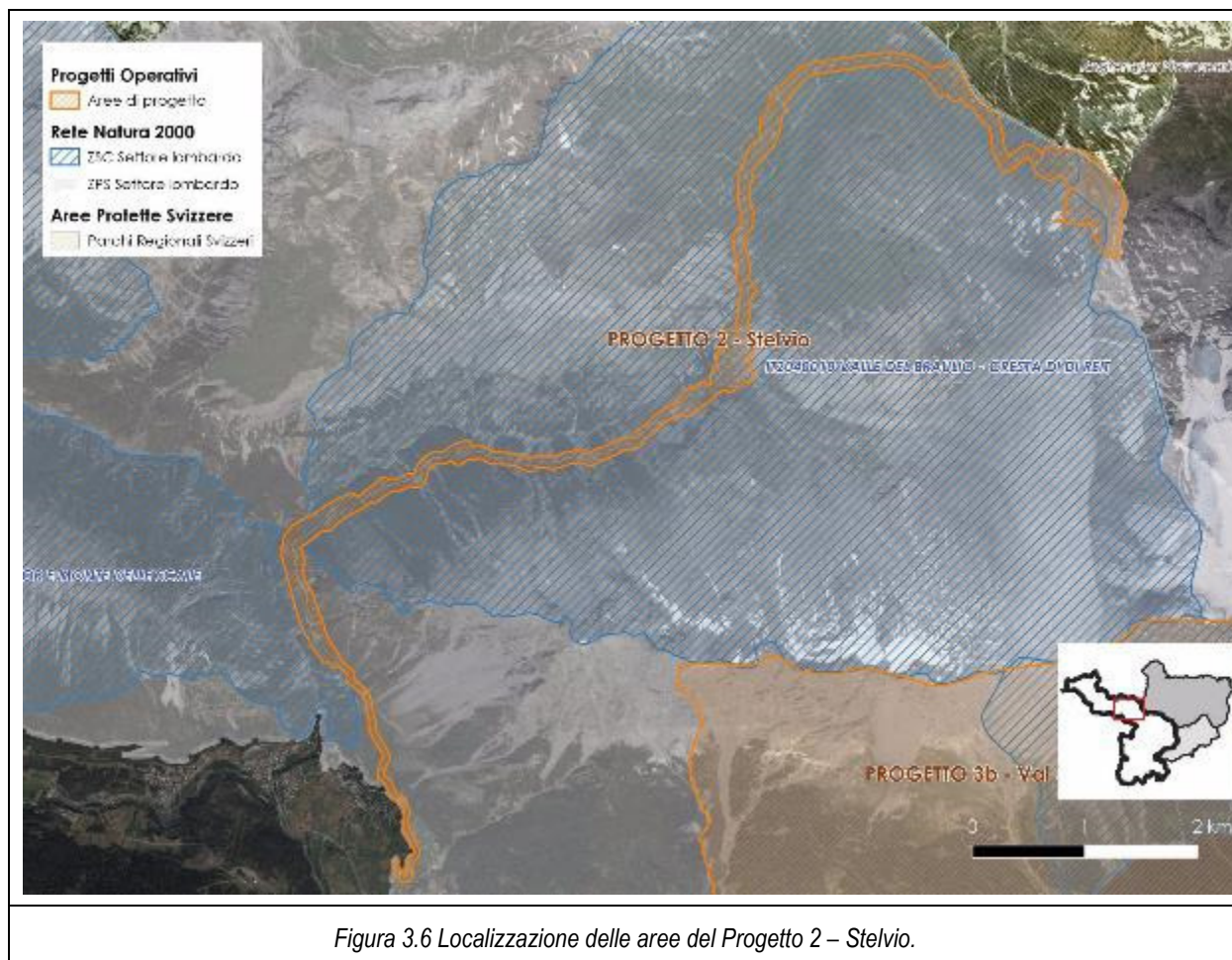


Figura 3.6 Localizzazione delle aree del Progetto 2 – Stelvio.

3.4.3 Progetto 3 – Valfurva

All'interno della macroarea di progetto Valfurva sono racchiuse tre aree dedicate a differenti sottoprogetti: 3a) Valfurva e Passo Gavia; 3b) Val Zebrù; 3c) Val Cedec e Valle dei Forni.

L'inquadramento delle aree di progetto e la sovrapposizione con i siti Natura 2000 è mostrata in Figura 7.23.

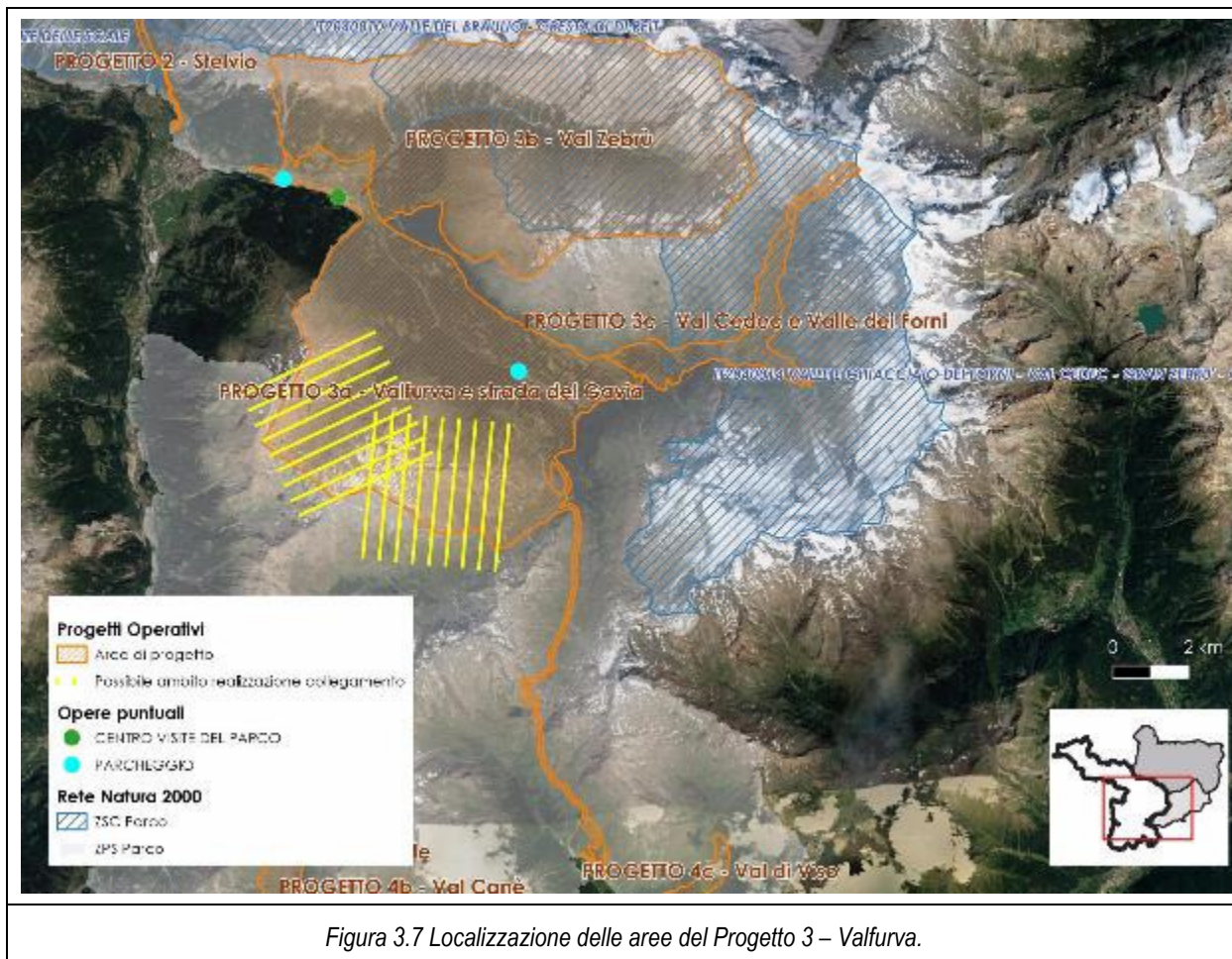


Figura 3.7 Localizzazione delle aree del Progetto 3 – Valfurva.

Progetto 3a) Valfurva e Strada del Gavia

Il progetto si snoda all'interno della Valfurva, comune ricompreso per il 98% nel Parco Nazionale dello Stelvio. Il territorio comunale è caratterizzato dalla Strada Provinciale del Gavia n. 29 che passando per l'omonimo Passo Gavia congiunge la Valtellina alla Valcamonica, in comune di Ponte di Legno. Esso prevede quattro tematiche principali:

- la realizzazione di un collegamento degli impianti di Bormio e di Santa Caterina;
- la regolamentazione del traffico di accesso, mediante la progressiva introduzione di un ticket di ingresso alla valle, la riduzione dei tratti stradali ad accesso libero per la mobilità privata, l'incentivazione per i residenti all'utilizzo di mezzi privati con minor impronta ambientale e il completamento del sistema ciclabile di fondo valle e di media valle, comprensivo dei punti di ricarica e di riparazione;

- lo sviluppo del Centro Visitatori di Valfurva quale punto di riferimento per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori del Parco Nazionale dello Stelvio;
- l'incentivazione delle strutture ricettive all'adozione di politiche ambientalmente meno impattanti.

Nell'ambito nel quale si sviluppa il progetto sono presenti le seguenti ZSC: IT2040010 Valle del Braulio - Cresta di Reit; IT2040008 Cime di Plator e Monte delle Scale; ricade interamente all'interno della ZPS IT2040044 Parco Nazionale dello Stelvio.

Progetto 3b) Val Zebrù

Il progetto riguarda l'intero territorio della Val Zebrù completamente ricompreso all'interno del Parco. Esso prevede tre tematiche principali:

- la regolamentazione del traffico di accesso, mediante l'introduzione di un ticket di ingresso alla Valle, la regolamentazione del traffico auto in orari prestabiliti, l'incentivazione di un servizio di e-bike tra i parcheggi di attestamento e i punti di ristoro, comprensivo di punti di ricarica se ritenuti necessari, la riduzione dei tratti stradali ad accesso libero per la mobilità privata e l'incentivazione, per i residenti, dell'utilizzo di mezzi privati con minor impronta ambientale;
- la regolamentazione dei flussi turistici mediante l'individuazione di una rete sentieristica ufficiale e di zone non accessibili nei periodi di massima fruizione e la creazione di un sistema informativo lungo i percorsi;
- la promozione di un turismo sostenibile, attraverso l'incentivazione di alcune limitate strutture ricettive e di ristorazione all'adozione di politiche e standard di gestione a basso impatto ambientale e lo sviluppo di un Centro Informazioni di Val Zebrù a Niblogo, quale punto di riferimento per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori della Valle.

L'ambito nel quale si sviluppa il progetto è compreso quasi completamente nella ZSC IT2040013 Val Zebrù – Gran Zebrù – Monte Confinale; esso ricade interamente all'interno della ZPS IT2040044 Parco Nazionale dello Stelvio e confina con le ZSC IT2040014 Valle e Ghiacciaio dei Forni - Val Cedec - Gran Zebrù' – Cevedale (settore lombardo) e IT3110039 Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio (settore altoatesino).

Progetto 3c) Val Cedec e Valle dei Forni

L'ambito di progetto si sviluppa lungo la Val Cedec e la Valle dei Forni, poste al centro del gruppo Ortles – Cevedale e incluse completamente all'interno del Parco. Esso prevede tre tematiche principali:

- la regolamentazione dei flussi turistici mediante l'individuazione di percorsi esclusivi per escursionismo;
- la previsione di interventi di gestione dei reflui anche attraverso la progettazione di un sistema di depurazione sostenibile;

- la riduzione degli impatti di strutture antropiche sulla fauna, mediante l'eliminazione dell'infrastruttura di trasporto dell'energia elettrica esistente e lo studio di soluzioni alternative per fornire energia ai rifugi.

L'ambito nel quale si sviluppa il progetto è compreso quasi completamente nella ZSC IT2040014 Valle e Ghiacciaio dei Forni - Val Cedec - Gran Zebrù - Cevedale; esso ricade interamente all'interno della ZPS IT2040044 Parco Nazionale dello Stelvio e confina con la ZSC IT3110038 Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio (settore altoatesino).

3.4.4 Progetto 4 – Valli Camune

All'interno della macroarea di progetto Valli Camune sono racchiuse tre aree dedicate a differenti sottoprogetti: 4a) Val Grande; 4b) Val Canè; 4c) Val di Viso.

L'inquadramento delle aree di progetto e la sovrapposizione con i siti Natura 2000 è mostrata in Figura 7.23.

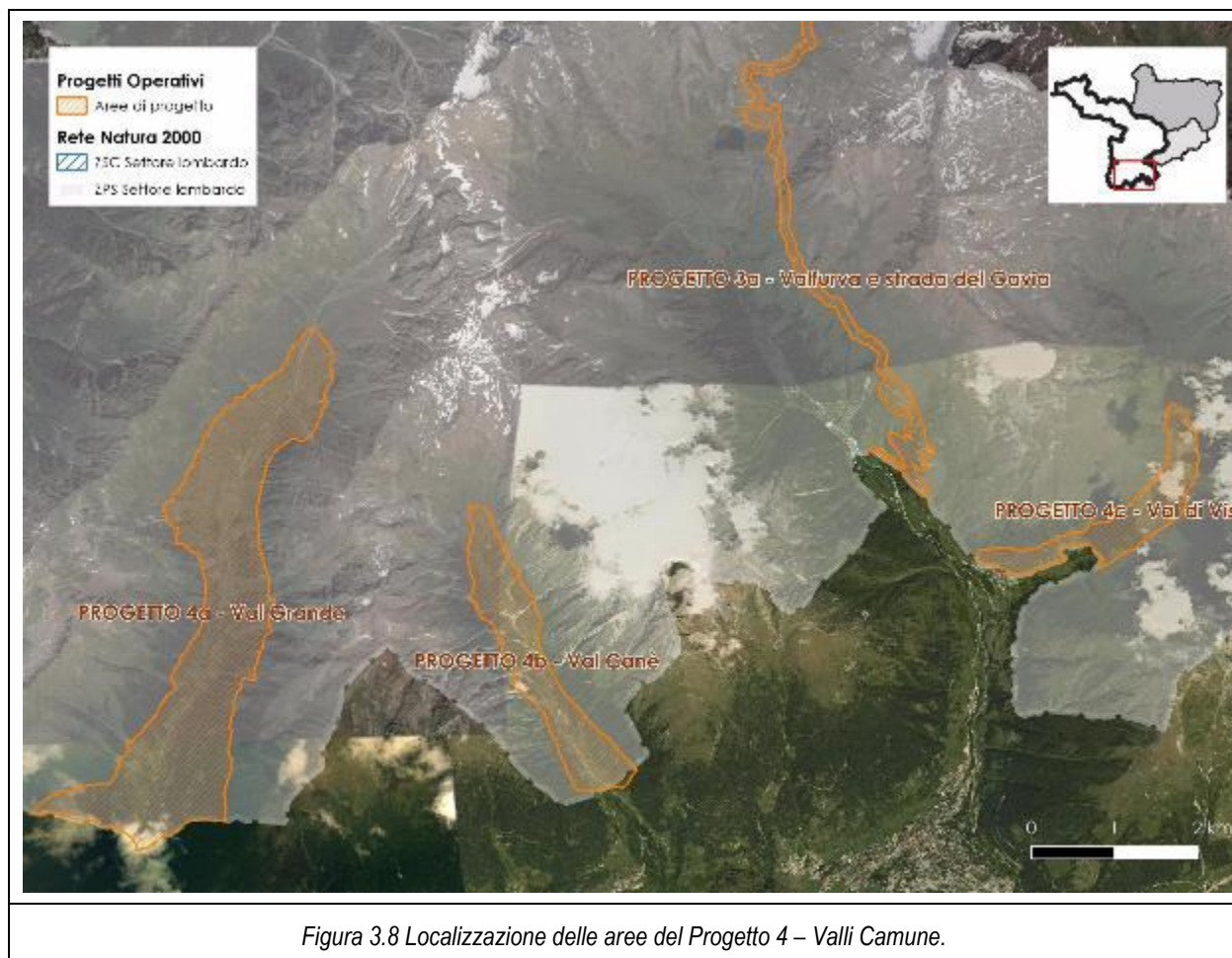


Figura 3.8 Localizzazione delle aree del Progetto 4 – Valli Camune.

Progetto 4a) Val Grande

L'ambito di progetto include l'intera Val Grande, che è la valle camuna con lo sviluppo maggiore (12 km). Esso prevede tre tematiche principali:

- l'incentivazione del turismo sostenibile nel territorio mediante la trasformazione del bivacco Occhi per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori del Parco, il completamento del sistema ciclabile comprensivo dei punti di ricarica e di riparazione, l'incentivazione delle strutture ricettive all'adozione di politiche ambientalmente meno impattanti;
- la regolamentazione del traffico di accesso, mediante la limitazione di accesso alla Valle anche con interventi esterni al Parco e l'introduzione di ticket di ingresso, la riduzione dei tratti stradali ad accesso libero per la mobilità privata;

- azioni di conservazioni per le popolazioni di Ungulati mediante l'Introduzione di forme di tutela dal disturbo antropico.

Nell'ambito nel quale si sviluppa il progetto non si rilevano ZSC; esso ricade interamente all'interno della ZPS IT2040044 Parco Nazionale dello Stelvio.

Progetto 4b) Val Canè

L'ambito di progetto include l'intera Val Canè, che si snoda all'interno del Parco per circa 5 chilometri. Esso prevede due tematiche principali:

- l'incentivazione del turismo sostenibile nel territorio mediante l'utilizzo della struttura di Cortebona di proprietà del Parco per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori della Valle e la definizione di una rete sentieristica ufficiale con zone inaccessibili nei periodi di massima fruizione, la creazione di un sistema informativo lungo i percorsi e il ripristino della possibilità di fruizione delle cave di marmo e dell'anastilos di Tor dei Pagà quali elementi caratteristici del paesaggio storico locale;
- la regolamentazione del traffico di accesso, mediante la limitazione di accesso alla Valle in orari prestabiliti, la riduzione dei tratti stradali ad accesso libero per la mobilità privata e Incentivazione di un servizio di e-bike tra i parcheggi di attestamento e la baita Valzaroten comprensivo di eventuali punti di ricarica.

Nell' ambito nel quale si sviluppa il progetto non si rilevano ZSC; esso ricade interamente all'interno della ZPS IT2040044 Parco Nazionale dello Stelvio.

Progetto 4c) Val di Viso

L'ambito di progetto include l'intera Val di Viso, che si snoda all'interno del Parco per circa 5 chilometri. Esso prevede tre tematiche principali:

- la regolamentazione del traffico di accesso, mediante la limitazione di accesso alla Valle ad orari prestabiliti e l'incentivazione di un servizio di e-bike tra i parcheggi di attestamento e le aree di fruizione comprensivo di eventuali punti di ricarica;
- l'incentivazione del turismo sostenibile nel territorio mediante la regolamentazione della fruizione turistica individuando percorsi esclusivi per escursionismo, la definizione di una rete sentieristica ufficiale con zone non accessibili nei periodi di massima fruizione, la creazione di un sistema informativo lungo i percorsi, l'utilizzo dell'area faunistica di Pezzo per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori del Parco, lo sviluppo di un percorso di fruizione del nucleo di Case di Viso e valorizzazione delle caratteristiche architettoniche ed insediative, il ripristino della fruizione dell'area storico/militare del Montozzo;
- la previsione di interventi di gestione dei reflui anche attraverso la progettazione di un sistema di depurazione sostenibile.

Nell'ambito nel quale si sviluppa il progetto non si rilevano ZSC; esso ricade interamente all'interno della ZPS IT2040044 Parco Nazionale.

4 ANALISI DI COERENZA ESTERNA

Partendo dai documenti di pianificazione si sviluppa l'analisi di coerenza, che consente di verificare come il Piano del Parco si ponga rispetto agli indirizzi di sviluppo dell'ambito territoriale interessato.

Attraverso l'analisi dei piani di cui sopra e dei documenti di riferimento si individuano i principali **obiettivi ambientali di riferimento** al fine di assicurare la valutazione di tutti i temi rilevanti per la sostenibilità ambientale.

L'**analisi di coerenza esterna** mette in relazione gli obiettivi e le azioni di Piano con gli altri Piani che interessano il territorio e gli obiettivi di protezione ambientale rilevati per l'area.

Il piano del Parco, in quanto piano territoriale di coordinamento di un'area protetta, è a un livello gerarchico nazionale e **pertanto sovraordinato** agli altri strumenti di pianificazione i quali dovranno aggiornarsi con le indicazioni di indirizzo dettate dal Piano del Parco stesso.

I quattro assi strategici fondamentali, condivisi dai tre settori del Parco, in cui si inquadrano le scelte gestionali sono:

- **conservazione,**
- **ricerca scientifica e di monitoraggio,**
- **sviluppo locale sostenibile,**
- **educazione ambientale e formazione.**

Le suddette **linee di indirizzo** sono declinabili in **macro-obiettivi** che si dettagliano ulteriormente in **obiettivi operativi e di risultato specifici** per ogni asse strategico.

L'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale mette a **confronto** gli **obiettivi di riferimento** individuati nei vari piani **con gli obiettivi del Piano del Parco**, l'inserimento in una matrice consentirà di effettuare una valutazione di coerenza esterna.

Nella matrice viene evidenziato, per ciascun piano, se gli obiettivi generali e specifici del Piano del Parco siano concordi con gli obiettivi individuati da ciascun piano subordinato e di settore.

Si assegna pertanto un giudizio di coerenza secondo il seguente criterio:

- C = Coerente
- NC = Non coerente
- NI = Obiettivo non influenzabile dal Piano del Parco.

4.1 **LINEE GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO E DEL REGOLAMENTO DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO**

Le linee guida sono state approvate dal Comitato di coordinamento e di indirizzo e contengono le indicazioni per la stesura del Piano del Parco e del Regolamento secondo i principi della Legge n.394 del 6 dicembre 1991.

*La gestione del Parco Nazionale dello Stelvio persegue i seguenti **obiettivi generali**:*

- *la tutela unitaria della biodiversità, dei valori ambientali, paesaggistici e culturali, la promozione e valorizzazione di uno sviluppo sostenibile e coordinato dei territori che costituiscono il Parco Nazionale dello Stelvio;*
- *il rispetto dei principi e delle finalità dell'ordinamento statale e comunitario in materia di aree protette e di Rete Natura 2000, e degli accordi e convenzioni internazionali per la tutela dell'ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi naturali;*
- *la definizione di una visione strategica comune identitaria per la valorizzazione del Parco nazionale dello Stelvio.*

I principali indirizzi gestionali del parco vertono su conservazione, ricerca, educazione ambientale e sviluppo locale sostenibile. Il Piano del Parco fissa pertanto gli obiettivi di tutela naturale, culturale e paesaggistica, oltre a quelli di sviluppo economico sostenibile della Comunità del Parco e pone le basi per la redazione del Regolamento.

Allo stesso modo, sulla base di un'analisi del profilo naturale, paesaggistico e culturale del territorio del Parco, nonché socio-economico e demografico della popolazione, il Piano reca un'elaborazione grafica che mostra le diverse aree e la loro vocazione. Inoltre, in funzione delle caratteristiche territoriali, economiche, ambientali, sociali o culturali del Parco, stabilisce gli obiettivi, le linee e le misure di tutela, gestione e conservazione, assicurandone l'unitarietà complessiva.

Il Piano per il Parco deve altresì:

- *tutelare la biodiversità e gli equilibri ecologici e dare un valore ai servizi ecosistemici garantiti dalle risorse naturali presenti nell'area parco;*
- *gestire l'area protetta al fine di perpetuare, nello stato il più possibile naturale, esempi rappresentativi di regioni geomorfologiche, di comunità biotiche, di risorse genetiche e di inalterati processi naturali;*
- *assicurare una mobilità sostenibile mediante la promozione di sistemi di trasporto collettivo, di progetti di E-mobilità e la riduzione della mobilità privata, mediante una mobilità sostenibile, a minori emissioni, che favorisca la mobilità dolce, anche per le persone disabili;*
- *promuovere l'estensione dei principi e delle politiche di tutela e valorizzazione dell'area protetta, attraverso eventuali allargamenti a territori contigui e accordi federativi con aree protette limitrofe;*
- *promuovere l'integrazione delle attività economiche ed imprenditoriali, innanzitutto locali, con le finalità di tutela e valorizzazione ecosostenibile del Parco;*
- *mantenere le popolazioni delle specie autoctone vitali, ecologicamente funzionali e in buono stato di conservazione ovvero migliorarne lo stato, ove necessario;*
- *contribuire, in particolare, alla conservazione delle specie dalla vasta distribuzione areale, dei processi ecologici locali e delle rotte di migrazione;*
- *incentivare una fruizione sostenibile dell'area protetta per scopi educativi, culturali e naturalistici al fine di evitare la compromissione delle componenti ecologiche, biologiche e delle risorse naturali;*

- *tenere in considerazione le necessità delle comunità locali, ivi compresi gli usi sostenibili delle risorse, in modo da bilanciare gli obiettivi di tutela con le esigenze di sviluppo della collettività locale;*
- *contribuire allo sviluppo delle economie locali attraverso l'implementazione del turismo sostenibile, di tutti i relativi servizi connessi e della valorizzazione dei servizi ecosistemici.*

Il Piano per il Parco deve valorizzare gli usi che contribuiscono alla protezione dei paesaggi, degli habitat naturali, della flora, della fauna e del patrimonio culturale e a prevenire gli impatti negativi sul territorio protetto, stabilendo per ogni area la specifica vocazione.

Gli obiettivi del Piano del PNS sono perfettamente coerenti con le indicazioni delle linee guida.

4.2 PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Il Piano Territoriale Regionale, revisionato in ultima data tramite approvazione con d.c.r.n. n. al 28 novembre 2017 e pubblicazione sul B.U.R.L. n. 51 del 21 dicembre 2017, è l'elemento fondamentale di indirizzo della programmazione di settore per Regione Lombardia e di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale di comuni e Province.

L'obiettivo principale individuato dal PTR è il miglioramento della vita dei cittadini. Questo obiettivo viene perseguito attraverso la promozione delle varietà di risorse della Lombardia e dal perseguimento della sostenibilità dello sviluppo, seguendo tre macro-obiettivi generali.

- Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia

La competitività, vista dal Piano Territoriale Regionale come *“la capacità di una regione di migliorare la produttività rispetto ad altri territori, migliorando nel contempo gli standard di qualità della vita dei cittadini”*, ponendo l'attenzione sull'importanza dello sviluppo dell'attrattività da parte dei territori lombardi.

- Riequilibrare il territorio lombardo

Il PTR si pone come obiettivo quello di riequilibrare i territori lombardi, non attraverso l'omologazione dei suoi territori bensì valorizzandone le peculiarità per superare i punti di debolezza. L'obiettivo in esame ha come finalità quella di *“porre tutti i territori della Regione nella condizione di svilupparsi in armonia con l'andamento regionale e in relazione con le proprie potenzialità”*.

- Proteggere e valorizzare le risorse della regione

All'interno del Piano Territoriale Regionale viene individuato come punto fondamentale la necessità di preservare dallo spreco l'ampia varietà di risorse presenti sul territorio lombardo, anche mediante azioni a modalità innovative e azioni di promozione, con particolare attenzione *“al capitale umano e alla conoscenza accumulata, affinché non sia dispersa e banalizzata ma venga valorizzata nei progetti di alta formazione per le nuove generazioni”*.

Al fine di perseguire i suddetti macro-obiettivi, il Piano Territoriale Regionale propone 24 obiettivi, che rappresentano la linea guida che identifica sul territorio l'immagine dello sviluppo cui la

Lombardia vuole tendere. Questi ultimi non sono una suddivisione definita dei tre macro-obiettivi, ma li toccano in modo più o meno approfondito. Gli obiettivi del PTR, a causa della sua valenza regionale, si mantengono generali al fine di indicare alla pianificazione territoriale una linea guida da seguire.

Partendo da questi 24 obiettivi il Piano Territoriale Regionale declina obiettivi tematici, costruiti sui temi di interesse individuati dallo stesso PTR. Nello specifico le aree tematiche individuate sono le seguenti:

- Ambiente (aria e fattori climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, rumore, radiazioni);
- Assetto territoriale (infrastrutture e mobilità, diffusione urbana, utilizzo del suolo, rifiuti, reti commerciali, rischio integrato);
- Azioni di mitigazione del rischio integrato - Incrementare la capacità di risposta all'impatto di eventi calamitosi e/o emergenziali possibili causati dalla interrelazione tra rischi maggiori (idrogeologico, sismico, industriale, meteorologico, incendi boschivi, insicurezza e incidentalità stradale, incidentalità sul lavoro, insicurezza urbana) presenti nel territorio antropizzato (ob. PTR 1, 8);
- Assetto economico/produttivo (energia, agricoltura, industria, turismo, competitività, fiere);
- Paesaggio e patrimonio culturale;
- Assetto sociale.

Il tema della valorizzazione del paesaggio e della sua conservazione risulta uno dei temi di maggiore interesse, approfondito nella parte di PRT dedicata al Piano Paesaggistico Regionale.

La conservazione del paesaggio viene vista come necessità al fine della valorizzazione del territorio, in un'ottica di capacità di attrazione di un turismo che deve essere necessariamente sostenibile (Obiettivo n. 10 *"Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a si sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari, diffondendo la cultura del turismo non invasivo"*). Al fine di perseguire questo scopo viene individuata l'area "paesaggio e patrimonio culturale", all'interno della quale sono riportati diversi obiettivi tematici che individuano l'importanza dello sviluppo di una politica di conservazione e dell'aumento della consapevolezza a livello di comunità dell'importanza della conservazione del paesaggio e degli habitat anche in un'ottica di attrazione turistica.

L'educazione sia delle popolazioni residenti nelle diverse aree di territorio, sia di coloro che lo scelgono come meta turistica viene visto all'interno del PTR come un passaggio fondamentale al fine del miglioramento della vita dei cittadini e rientra in diversi obiettivi elencati nel PTR (Obiettivo n. 1 *"Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione"* Obiettivo n. 18 *"Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa [...] attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica"*).

L'importanza dell'educazione come strumento di miglioramento della qualità della vita e del territorio è riportata anche all'interno degli obiettivi del Parco Nazionale dello Stelvio, che identifica come obiettivo operativo quello di rafforzare o di creare un legale positivo tra la popolazione e territorio, in coerenza con quanto precedentemente esplicitato. Rispetto a quanto riportato nel

PTR, il Piano del Parco dello Stelvio focalizza la propria attenzione anche sulla componente “educazione” intesa come formazione riguardante gli aspetti del Parco Nazionale, come indicato nella Legge Quadro n. 394/91.

Altro punto in comune risulta l’attenzione a una agricoltura sostenibile al fine della riduzione dell’impatto sull’ambiente. All’interno del Piano Territoriale Regionale della Regione Lombardia, viene inoltre rimarcata l’importanza di valorizzare la cultura agroalimentare territoriale, in un’ottica di possibile sviluppo anche turistico non invasivo e rispettoso dei territori cui si riferisce (Obiettivo n. 10 “*Promuovere l’offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo*”; Obiettivo n. 11 “*Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile [...]*”). Questo risulta coerente con quanto enunciato all’interno del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio attraverso lo sviluppo di un’agricoltura sostenibile che abbia riguardo per la componente paesaggistica e di tutela della biodiversità agricola, anche al fine della conservazione del paesaggio agricolo.

Il Piano Territoriale Regionale della Regione Lombardia individua come obiettivo il mantenimento della qualità ambientale, promosso anche attraverso la progettazione delle Reti Ecologiche e alla conservazione degli habitat non ancora frammentati, come esplicitamente indicato nell’obiettivo tematico TM 1.9, dedicato alla tutela e all’aumento della biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate, e dall’obiettivo tematico TM 1.10, inerente alla conservazione e alla valorizzazione degli ecosistemi e della Rete Ecologica regionale. Quanto riportato è coerente con gli obiettivi di conservazione del Parco Nazionale dello Stelvio.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PTR													
Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l’innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione	NI	NI	NI	NI	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l’esterno [...] con attenzione alla sostenibilità ambientale e all’integrazione paesaggistica	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI	NI	NI	C	C	NI
Assicurare [...] l’accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PTR													
Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria [...]	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI
Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare [...]	C	NI	NI	NI	C	C	C	NI	NI	C	C	C	NI
Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico.	C	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI
Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio [...], sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	C	C	C
Assicurare l'equità della distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali e ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI
Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-recettive sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C	C	C	C

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PTR													
Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: - rilancio del sistema agroalimentare [...] privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile; - miglioramento della competitività del sistema industriale [...] - sviluppo sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità	C	NI	C	NI	C	C	C	NI	NI	C	C	C	C
Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte, ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani meno densi [...] attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI
Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita programmatica e progettuale [...]	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	NI
Tutelare le risorse scarse [...] indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo	C	C	C	NI	NI	NI	NI	C	C	C	C	C	NI

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PTR dei territori degradati e delle aree dismesse													
Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climateranti e inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetiche e luminoso la gestione idrica integrata	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI
Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti anche individuali e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione verso i temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati	NI	NI	NI	NI	C	C	C	C	C	C	C	C	NI

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI
Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (residenza, mobilità, turismo)	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	C	C	C
Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Rafforzare il ruolo di motore europeo della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI

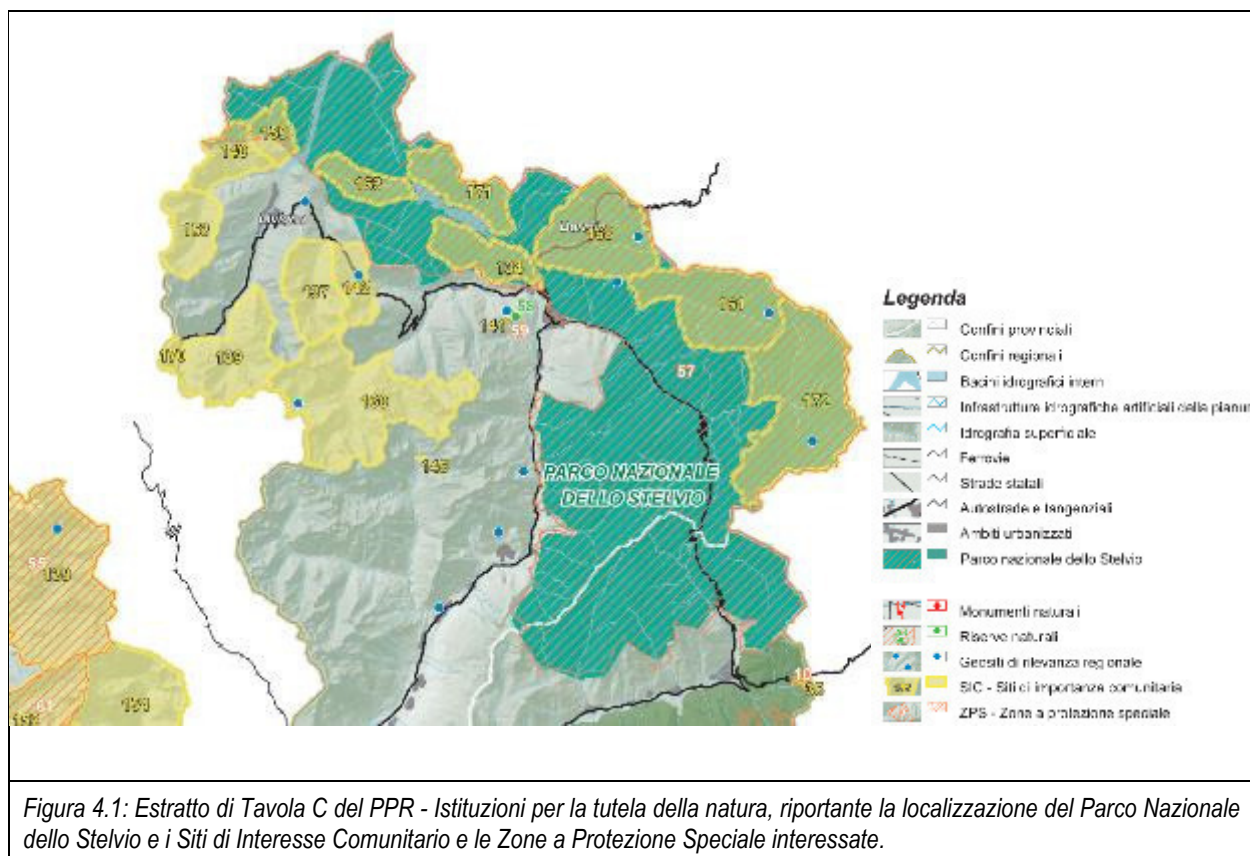
4.3 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE

A seguito dell'entrata in vigore del *D. Lgs 42/2004 – Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*, normativa che incorpora la *Legge 1497/39*, il Piano Paesaggistico Regionale viene recepito e consolidato all'interno del Piano Territoriale Regionale della Regione Lombardia, vigente dal 2001, confermandone l'impianto generale di tutela.

Il PPR riconosce l'importanza che il paesaggio lombardo riveste e si pone come finalità la conservazione, l'innovazione e la fruizione, obiettivi interconnessi tra loro sebbene perseguibili con strumenti differenti tra loro. L'elaborazione delle analisi svolte sui territori regionali permette la descrizione degli ambiti territoriali del paesaggio, rilevandone gli elementi identificativi e i percorsi di indirizzo paesaggistico, definendo inoltre le situazioni di maggiore degrado e definisce inoltre specifici indirizzi per gli interventi di riqualificazione e di contenimenti di tali processi, identificando le priorità di intervento di compensazione territoriale e ambientale.

Il Piano del Parco, come sancito dalla *Legge 6 dicembre 1991 n. 394 - Legge Quadro sulle Aree Protette*, al Titolo II Art. 12, comma 7 "il piano ha effetto di dichiarazione di pubblico generale interesse e di urgenza e di indifferibilità per gli interventi in esso previsti e sostituisce ad ogni

livello i piani paesistici, i piani territoriali o urbanistici e ogni altro strumento di pianificazione". Questa valenza viene ripresa e incorporata nella normativa del Piano Paesaggistico Regionale, all'Art. 3 - Atti costituenti il Piano del Paesaggio Lombardo, comma 2, lettera d) "gli atti istitutivi e i piani dei Parchi regionali e nazionali nonché delle riserve naturali rientrano negli atti a specifica valenza paesaggistica e come tali risultano strumenti della pianificazione paesaggistica integrati nel Piano Paesaggistico Lombardo". Di seguito si riporta l'individuazione del PNS e dei SIC/ZPS ivi comprese (Figura 4.1).



Il PPR impone la tutela degli ambiti di elevata naturalità della montagna, per orientare la pianificazione locale verso scelte sempre più attente alla salvaguardia dei residui caratteri di naturalità e dei valori paesaggistici correlati alla struttura insediativa e agricola tradizionale con specifico riferimento alle opportunità di valorizzazione in termini di nuove forme di turismo sostenibile.

In questo senso, gli obiettivi del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio risultano essere in linea con quanto indicato all'interno del Piano Paesaggistico Regionale. I quattro macro-obiettivi su cui si è sviluppato il piano del Parco Nazionale dello Stelvio conservazione, ricerca e monitoraggio,

sviluppo sostenibile ed educazione e formazione ricalcano sia le tre finalità generali del PPR sia l'indicazione di tutela degli ambiti di elevata naturalità della montagna in esso riportata.

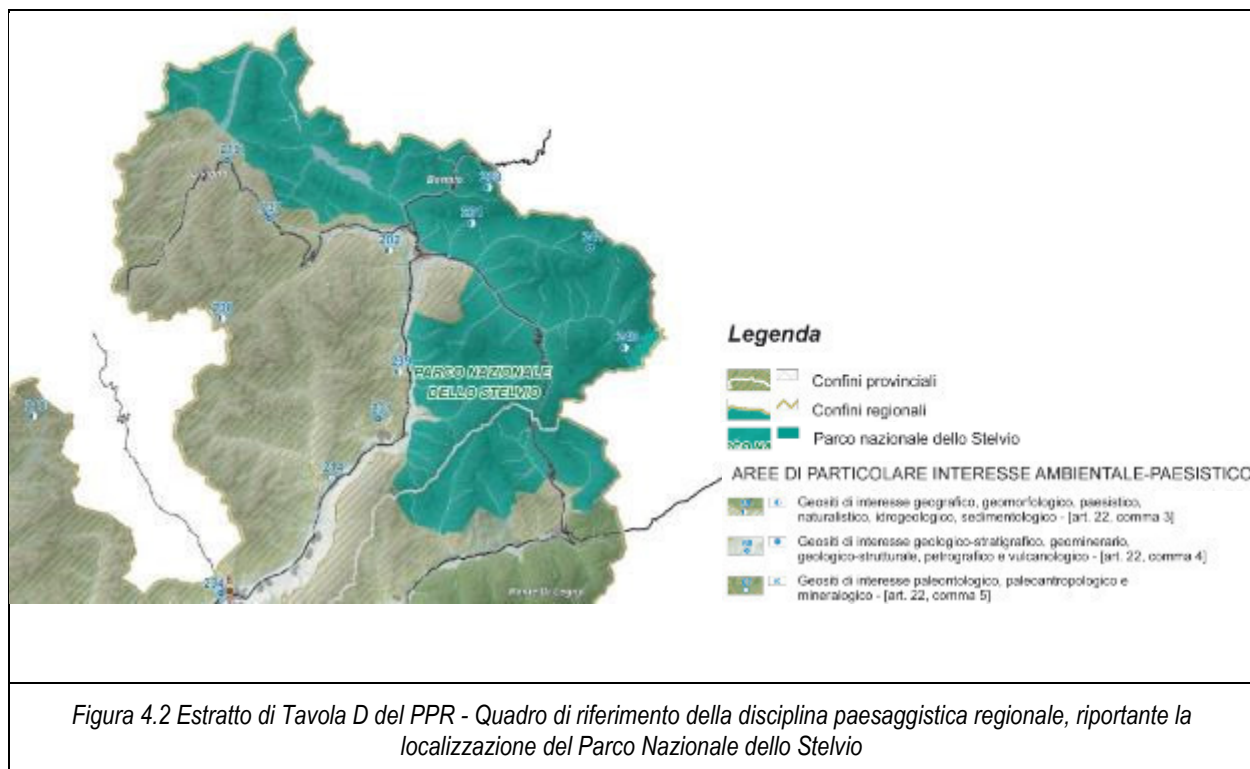
L'estratto della Tavola D (Figura 4.2 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) individua l'area occupata dai territori del Parco Nazionale dello Stelvio, comprendendo tre geositi (Piano delle Platigliole, Cresta di Reit, Vedretta della Miniera) di interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico e sedimentologico, nei confronti dei quali la Normativa del PPR riporta all'Art. 22, comma 3 riporta: *“sono pertanto da escludersi tutti gli interventi che possano alterarne o comprometterne l'integrità e la riconoscibilità causando sbancamenti o movimenti di terra che modificano in modo permanente l'assetto geomorfologico, nonché l'introduzione di elementi di interferenza visuale e la cancellazione dei caratteri specifici; le province e i parchi promuovono la valorizzazione museale e/o didattica dei siti suddetti, anche tramite la proposta di geoparchi, in sinergia con la definizione delle reti di percorsi e di itinerari di fruizione paesaggistica del proprio territorio”*.

È inoltre presente un geosito (Ghiacciaio del Forni) di interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico e vulcanologico che a sua volta risulta tutelato dalla Normativa del PPR, come definito nell'Art. 22 comma 4: *“sono pertanto da escludersi gli interventi sullo stato dei luoghi che possono nascondere alla vista le esposizioni o impedirne di fatto la possibilità di accedervi e visitarli; le province e i parchi individuano le eventuali azioni di valorizzazione museale e/o didattica dei siti suddetti anche in sinergia con la definizione delle reti di percorsi e degli itinerari di fruizione paesaggistica del proprio territorio”*.

I quattro geositi presenti all'interno del territorio del Parco Nazionale dello Stelvio ricadono in quella che il Piano definisce “Zona A – riserve integrali”. Dal punto di vista normativo le zone di riserve integrali vengono regolamentate a diversi livelli, a partire dalla Legge 394/91 che le definisce come zone “nelle quali l'ambiente è conservato nella sua integrità”. Approfondendo la scala di analisi e riportando l'attenzione sulle normative che definiscono nello specifico il territorio del PNS, all'interno delle linee guida in merito alle “Zone A – Riserve integrali” viene ampliata la definizione precedentemente riportata, definendo più specificamente le possibili azioni rimarcando la necessità di agire al fine del mantenimento della naturalità dei luoghi. Queste azioni vengono infine meglio descritte e approfondite nell'Art. 6 delle Norme di Attuazione del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio in cui si riporta, al punto 4. *“nelle riserve integrali si persegue la conservazione dello stato di naturalità assecondandone i naturali processi di evoluzione ed incoraggiando i processi di ricostituzione e ripristino delle condizioni di naturalità”*.

Conseguentemente, la localizzazione dei geositi all'interno delle “Zone A – Riserve integrali” comporta la piena compatibilità tra quanto normato nel Piano Paesaggistico Regionale e quanto indicato nel piano del PNS.

Oltre a questo, l'indicazione di individuare eventuali azioni di valorizzazione museale e/o didattica si affianca coerentemente con l'obiettivo di educazione e formazione perpetrato dal Piano del Parco Nazionale dello Stelvio, che prevedono anche la definizione di programmi di accoglienza di studenti anche universitari.



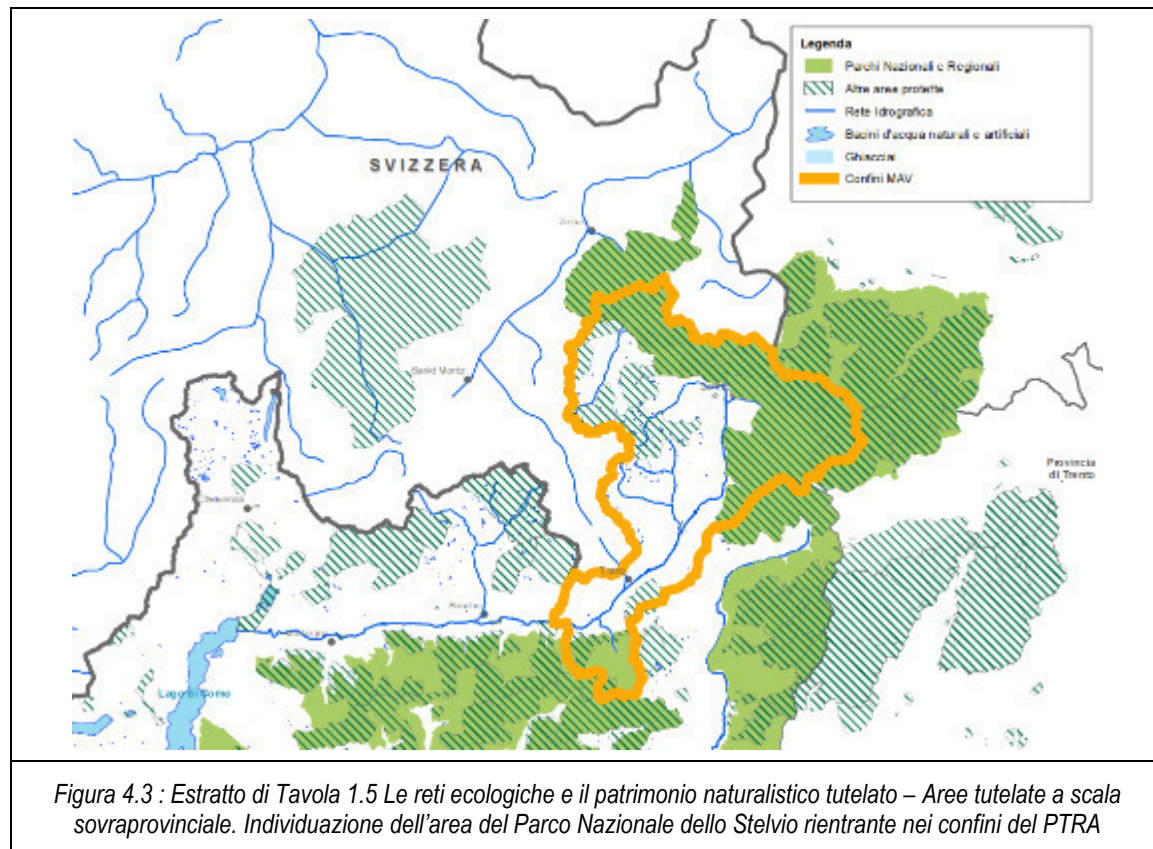
Infine, il Piano Paesaggistico Regionale pone l'accento sulla necessità di “valorizzare anche i percorsi dei luoghi che possono contribuire a sviluppare ulteriori e auspicabili modalità di fruizione e apprezzamento del paesaggio, con specifica attenzione ai valori visuali e panoramici [...] ma anche storico-culturali [...]”. In tal senso gli obiettivi del Piano del PNS risultano coerenti, in quanto viene riportato tra i suoi obiettivi quello di valorizzare e riscoprire lo spirito dei luoghi, fra cui quelli interessati dalla presenza di tracce della Grande Guerra (Obiettivo n. 11 dello Sviluppo Locale Sostenibile).

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PPR													
CONSERVAZIONE delle preesistenze e dei relativi contesti (leggibilità, identità, ecc.) e loro tutela nei confronti di nuovi interventi	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C	C	C	NI
INNOVAZIONE miglioramento della qualità paesaggistica degli interventi di trasformazione del territorio ("costruzione paesaggi")	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C	C	C	NI

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PPR													
FRUIZIONE Aumento della consapevolezza dei valori e della loro fruizione da parte dei cittadini	NI	NI	NI	NI	C	C	C	C	C	C	C	C	C

4.4 PIANO TERRITORIALE REGIONALE D'AREA MEDIA E ALTA VALTELLINA

I Piani Territoriali d'Area vengono individuati all'interno del Piano Territoriale Regionale, al fine di fornire strumenti di pianificazione territoriale per lo sviluppo di aree interessate da opere, interventi o destinazioni funzionali di livello regionale o sovregionale. Il Piano Territoriale Regionale d'Area – Media e Alta Valtellina è stato approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 97 del 30 luglio 2013 e ha acquistato efficacia a seguito della pubblicazione sul BURL in data 18 settembre 2013 (serie Avvisi e Concorsi, n. 38).



L'obiettivo generale del PTR "sviluppare il territorio della Media e Alta Valtellina mediante la valorizzazione del patrimonio ambientale ed il governo delle opportunità economiche", viene perseguito identificando tre obiettivi strategici essenziali, a loro volta esplicitati con azioni attuative:

- lo sviluppo della MAV come territorio di particolare qualità di vita e ambientale per residenti, utenti e turisti, promuovendo il paesaggio e l'ecosistema di pregio con particolare attenzione alle attività agro-silvo-pastorali, alla rete ecologica, al corso del fiume Adda nonché incrementando l'offerta di servizi, le azioni compatibili in campo energetico e la sicurezza idrogeologica;
 - riqualificazione dei domini sciabili;
 - sviluppare una *greenway* dall'Adda come dorsale della mobilità lenta;
 - garantire un'offerta di servizi adatta al territorio montano;
 - sostenere la valenza multifunzionale delle attività agro-silvo-pastorali;
 - promuovere la rete ecologica;
 - promuovere azioni ecocompatibili in ambito energetico.
- La promozione della MAV come valle "aperta" nel cuore delle Alpi, interpretandola strategicamente non più come un terminale di valle chiuso, ma come perno di un sistema territoriale integrato con le valli limitrofe, mediante lo sviluppo di connessioni, ferroviarie, importanti per la creazione di un vero e proprio modello a rete, attivando inoltre un processo di valorizzazione delle relazioni intervallive culturali e turistiche:
 - promuovere l'accessibilità ferroviaria come scelta strategica di sviluppo sostenibile;
 - favorire il ruolo di Tirano come nodo di un modello a rete;
 - valorizzazione dei tracciati storici intervallivi.
- La valorizzazione dell'identità territoriale della MAV, mediante la messa in rete degli elementi di competitività, non soltanto dal punto di vista del recupero delle proprie radici storiche, ma anche mediante la diffusione di una maggior consapevolezza degli aspetti culturali, paesaggistici, ecc., propri dell'ambiente alpino e promuovendo i benefici indiretti della valorizzazione delle eccellenze sul riequilibrio della Valle per uno sviluppo socio-economico complessivo:
 - promuovere il recupero multifunzionale dell'ex sanatorio di Sondalo;
 - valorizzare l'identità del paesaggio storico;
 - formare la consapevolezza culturale dei valori dell'ambiente alpino della MAV e sviluppare il marketing territoriale.

La riqualificazione dei domini sciabili indicata all'interno del PTR viene sviluppata con particolare attenzione soprattutto nelle aree comprese all'interno del Parco Nazionale dello Stelvio.

La valorizzazione del paesaggio avviene anche in un'ottica di promozione turistica nel periodo estivo delle aree adibite allo sci, che affianca alla manutenzione delle aree tutt'ora sfruttate la riqualifica di quanto abbandonato.

Nella zonizzazione del PNS, le aree coinvolte dalle attività di sci sono comprese nella Zona D - aree di promozione economica e sociale definita come dalla Legge Quadro 394/91 come aree più estesamente modificate dai processi di antropizzazione, nelle quali sono consentite attività compatibili con le finalità istitutive del parco e finalizzate al miglioramento della vita socio-culturale delle collettività locali e al miglior godimento del parco da parte dei visitatori. Nello specifico del Piano del PNS la zona D2 è definita come, relativa alle aree sciabili e impianti per l'esercizio dello sci alpino. I due obiettivi, del PTRA e del Parco del PNS convergono verso la tutela paesaggistica dei domini sciabili e il loro sfruttamento ai fini di un turismo sostenibile e necessario allo sviluppo economico del territorio.

La *greenway* lungo il corso del fiume Adda inserita all'interno del PTRA prevede la realizzazione di progetti di riqualificazione del percorso del fiume Adda e del ripristino, ove possibile, della continuità ecologica. L'obbligo di prevedere negli strumenti urbanistici comunali anche piste ciclabili lungo il corso del fiume è un incentivo alla spinta verso una mobilità sostenibile, in coerenza a quanto auspicato dagli obiettivi di conservazione e di sviluppo sostenibile del Piano del PNS.

All'interno del PTRA vengono anche riportate disposizioni in merito alla multifunzionalità delle attività agro-silvo-pastorali, sostenute anche da incentivi volti a favorire, per esempio, la riqualificazione delle aree a bosco, in coerenza con gli obiettivi di sviluppo sostenibile del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio.

Un ulteriore punto di coerenza è la promozione della Rete Ecologica. All'interno del PTRA della MAV è riportata la necessità di individuare, attuare e proteggere la Rete Ecologica, con particolare riferimento alle aree interessate dai domini sciabili e alla valorizzazione delle aree occupate dal Parco Nazionale dello Stelvio. Il tutto coerentemente con quanto enunciato negli obiettivi di conservazione e di ricerca e monitoraggio rientranti nel Piano del Parco Nazionale dello Stelvio.

L'obiettivo strategico n. 2 individua come scelta strategica l'accessibilità ferroviaria e il trasporto alternativo al mezzo privato, in linea con quanto inserito negli obiettivi di sviluppo sostenibile del Piano Nazionale del Parco dello Stelvio.

Obiettivi PTRA	Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
		B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivo Strategico 1 - territorio di vita e ambiente	Riqualificazione dei domini sciabili	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	C	C	NI
	Sviluppare una greenway dell'Adda come dorsale della mobilità lenta	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	C	C	NI
	Garantire un'offerta di servizi adatta al territorio montano	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C	C	C	NI

Obiettivi PNS		Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
		B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PTR	Sostenere la valenza multifunzionale delle attività agro-silvo-pastorale	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	NI
	Promuovere la Rete Ecologica	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
	Promuovere azioni ecocompatibili in ambito energetico	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	C	NI	NI
Obiettivo Strategico 2 - valle "aperta" nel cuore delle Alpi	Promuovere l'accessibilità ferroviaria come scelta di sviluppo sostenibile. Favorire il ruolo di Tirano come nodo di modello a rete	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI
	Valorizzazione dei tracciati storici intervallivi	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI	NI	NI	C	C	NI
	Sviluppare relazioni culturali e turistiche intervallive	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C
Obiettivo Strategico 3 - identità da valorizzare	Promuovere il recupero multifunzionale dell'ex sanatorio di Sondalo	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	Valorizzare l'identità del paesaggio storico	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	C	NI	C
	Formare la consapevolezza culturale dei valori dell'ambiente alpino della MAV e sviluppare il marketing territoriale	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	NI	C	NI	C

4.5 PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE

A seguito della adozione del Programma di Tutela e Uso delle Acque (effettuata con Deliberazione n. 6862 del 12 luglio 2017) e dell'espressione del parere vincolante di competenza dell'Autorità di Bacino distrettuale del Fiume Po, è stato approvato definitivamente il PTUA di Regione Lombardia, con Delibera n. 6990 del 31 luglio 2017.

Il Piano di Tutela delle Acque rappresenta un elemento portante del più complesso "sistema" di pianificazione delle politiche di tutela e salvaguardia delle risorse idriche del distretto idrografico del fiume Po. Il PTUA è lo strumento che individua e declina per ogni corpo idrico gli obiettivi strategici regionali, gli obiettivi ambientali e gli ulteriori obiettivi da perseguire per raggiungere e contemperare le varie esigenze di uso e tutela della risorsa idrica.

In particolare, il piano prevede che per sviluppare una politica volta all'uso sostenibile del sistema delle acque, valorizzando e tutelando la risorsa idrica in quanto bene comune, siano perseguiti i seguenti obiettivi strategici:

- promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti;
- recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici delle fasce di pertinenza dei corpi idrici;
- promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici;
- ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, contemperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni.

Infine, il piano identifica obiettivi di qualità da perseguire per i corpi idrici derivanti da una pluralità di indirizzi formulati a scala diversa: gli obiettivi previsti dalla DQA e ripresi dalla normativa nazionale (principalmente il D.Lgs. 152/06), le scelte strategiche di Regione, gli obiettivi stabiliti a scala di bacino, nonché ulteriori esigenze derivanti da usi o destinazioni specifiche del corpo idrico.

Il piano del parco risulta coerente con gli obiettivi del Piano di Tutela delle Acque, nel piano del parco si rileva la presenza di numerosi obiettivi che mirano a preservare la qualità dei corpi d'acqua dei suoi habitat ed ecosistemi.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivo 1 Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	NI

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
idriche, con priorità per quelle potabili													
Obiettivo 2 Assicurare acqua di qualità, in quantità adeguata al fabbisogno e a costi sostenibili per gli utenti	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	NI
Obiettivo 3 Recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	NI
Obiettivo 4 Promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti buone pratiche gestionali rivolte al ripristino e al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI
Obiettivo 5 Ripristinare e salvaguardare un buono stato idromorfologico dei corpi idrici, temperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI

4.6 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) è stato adottato con deliberazione n. 4/2015 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po in data 17 dicembre 2015. Nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n.2/2016, il piano è stato approvato.

Il PGRA è lo strumento previsto dalla Direttiva relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni per ridurre gli impatti negativi delle alluvioni sulla salute, l'economia e l'ambiente e favorire, dopo un evento alluvionale, un tempestivo ritorno alla normalità.

Il piano definisce la strategia generale a livello di distretto, individua gli obiettivi distrettuali e le misure per orientare e fare convergere, verso il comune obiettivo della sicurezza delle popolazioni e del territorio, tutti gli strumenti di pianificazione distrettuale, territoriale e di settore vigenti compresa la pianificazione di emergenza di competenza del sistema della Protezione Civile. Definisce inoltre le priorità d'azione per le Aree a Rischio Potenziale Significativo, le infrastrutture strategiche, i beni culturali e le aree protette esposte a rischio, per i quali gli obiettivi generali di distretto devono essere declinati per mitigare da subito le criticità presenti con specifiche misure.

Tale strumento, che ad oggi contiene misure da adottare tra il 2016 ed il 2021 e che verrà periodicamente verificato ed aggiornato, prevede esplicitamente:

- la definizione dello stato di attuazione del PAI vigente e l'analisi della sua efficacia in relazione agli obiettivi del PAI stesso;
- l'analisi delle mappe di pericolosità e rischio e definizione del quadro delle criticità e conseguente proposta di aggiornamento dell'Atlante dei rischi Elaborato 2 del PAI fasce fluviali, aree allagabili in ambito collinare e montano e centri abitati a rischio;
- la revisione ed eventuale proposta di integrazione dei criteri e delle linee di intervento del PAI in relazione ai principi e agli obiettivi della Direttiva Alluvioni;
- la definizione dei criteri e individuazione delle aree a rischio rilevanti a livello di bacino (proposta di aggiornamento Allegato 1 alla relazione generale del PAI Atlante dei Nodi idraulici critici del PAI).

Gli obiettivi del PGRA del Distretto padano sono stati individuati ponendo al centro dell'attenzione la necessità di integrare gli obiettivi di mitigazione del rischio idrogeologico con gli obiettivi di tutela e valorizzazione degli ecosistemi e della biodiversità, di protezione e conservazione del patrimonio culturale e del paesaggio in continuità con le indicazioni della pianificazione di bacino vigente (PAI e PAI Delta).

Il piano del parco risulta coerente con gli obiettivi del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni in particolare, si ritrova una convergenza tra gli obiettivi che prevedono di "non peggiorare la qualità morfologica dei corsi d'acqua e della naturalità degli ambienti fluviali e perfluviali" e di "promuovere pratiche sostenibili di utilizzo del suolo".

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PGRA													
1. MIGLIORARE LA CONOSCENZA DEL RISCHIO Favorire lo sviluppo di conoscenze tecniche e scientifiche adeguate alla gestione delle alluvioni e promuovere la diffusione di una formazione di base per i decisori e per i cittadini adeguata a consentire la messa in atto di buone pratiche di difesa.	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C
2. MIGLIORARE LA PERFORMANCE DEI SISTEMI DIFENSIVI ESISTENTI Assicurare la sorveglianza, la manutenzione, l'integrazione e l'adeguamento dei sistemi esistenti di difesa attiva e passiva dalle piene.	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
3. RIDURRE L'ESPOSIZIONE AL RISCHIO Monitorare i beni esposti nelle aree inondabili, anche per scenari rari, e promuovere la riduzione della vulnerabilità economica del territorio e dei singoli beni.	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
4. ASSICURARE MAGGIORE SPAZIO AI FIUMI Promuovere tecniche per la realizzazione delle opere di protezione che non comportino un peggioramento della qualità morfologica dei corsi d'acqua e della naturalità degli ambienti fluviali e perifericali. Prevedere ove possibile il mantenimento e/o il ripristino delle pianure alluvionali. Prevedere la riqualificazione e la tutela del reticolo idrico minore e dei canali di bonifica/irrigazione.	C	NI	C	NI	C	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI
5. DIFESA DELLE CITTA' E DELLE AREE METROPOLITANE Promuovere pratiche sostenibili di utilizzo del suolo. Migliorare la capacità di ritenzione delle acque nonché l'inondazione controllata di aree predefinite in caso di fenomeno alluvionale.	C	NI	C	NI	C	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI

4.7 PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il Piano di Bacino Idrografico è il principale strumento dell'azione di pianificazione e programmazione dell'Autorità di Bacino del Po, finalizzato alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato" (L.183/89 art.17, comma 1). Ad oggi per consentire di gestire le maggiori criticità ed urgenze territoriali, sono stati approvati una serie di piani stralcio settoriali, o riferiti a parti dell'intero bacino.

I Piani stralcio approvati dall'Autorità di bacino del Fiume Po sono:

- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) il cui obiettivo prioritario è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.
- Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) - che è confluito nel PAI, in corrispondenza all'approvazione di quest'ultimo (Comitato Istituzionale, deliberazione n. 18 del 2001) – ed è un piano di misure non strutturali, atte a perseguire obiettivi di difesa del rischio idraulico, di mantenimento e recupero dell'ambiente fluviale, di conservazione dei valori paesaggistici, storici, artistici e culturali all'interno delle regioni fluviali. Esso contiene la definizione e la delimitazione cartografica delle fasce fluviali dei corsi d'acqua principali piemontesi, del fiume Po e dei corsi d'acqua emiliani e lombardi, limitatamente ai tratti arginati a monte della confluenza in Po (Fascia A di deflusso della piena, Fascia B di esondazione, Fascia C di inondazione per piena catastrofica).

Il PAI (aggiornamento del Piano adottato in data 21/05/2001 e s.m.i.), consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, coordinando le determinazioni con:

- il Piano Stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici, nonché per il ripristino delle aree di esondazione - PS 45,
- il Piano stralcio delle Fasce Fluviali – PSFF;
- il Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato- PS 267;

Nell'ambito della redazione del PGRA è stata condotta una specifica attività volta a verificare le esigenze di aggiornamento degli strumenti di pianificazione di bacino vigenti allo scopo di armonizzarli con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni – PGRA. Un'attività particolare, ha riguardato le Norme di Attuazione del PAI allo scopo di aggiornarle ed integrarle in relazione alla necessità di acquisire i nuovi quadri conoscitivi del PGRA. In data 7 dicembre 2016 con deliberazione n. 5 il Comitato Istituzionale ha adottato la variante alle norme del PAI e del PAI Delta.

Il Piano, persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico,

- garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque,

- garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato attraverso la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni,
- garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato attraverso il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi.

Il Piano mira a garantire la salvaguardia del territorio rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico attraverso:

- adeguamento della pianificazione urbanistico-territoriale;
- la definizione del quadro del rischio idraulico e idrogeologico;
- costituzione di vincoli, prescrizioni, incentivi e destinazioni d'uso del suolo in relazione al diverso grado di rischio;
- l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale e riqualificazione delle aree degradate;
- l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo che determinino rischi idrogeologici;
- la sistemazione dei versanti e delle aree instabili;
- la moderazione delle piene, la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua;
- la manutenzione delle opere di difesa esistenti al fine di garantire una sicurezza adeguata al rischio;
- il monitoraggio dello stato dei dissesti;
- interventi di gestione agro-ambientale e forestale;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di navigazione interna, nonché della gestione dei relativi impianti.

Il piano del parco risulta coerente con gli obiettivi del Piano di Assetto Idrogeologico in particolare, si ritrova una convergenza tra gli obiettivi che prevedono di "garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali".

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PAI													
Garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato attraverso la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni	C	NI	NI	NI	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PAI													
Garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato attraverso il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C	C	NI	NI

4.8 PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI

Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT) è uno strumento che delinea il quadro di riferimento dello sviluppo futuro delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità di persone e merci in Lombardia, approvato da Regione Lombardia con d.c.r. n. 1245 il 20 settembre 2016.

In particolare, il documento orienta le scelte infrastrutturali e rafforza la programmazione integrata di tutti i servizi (trasporto su ferro e su gomma, navigazione, mobilità ciclistica) per migliorare la qualità dell'offerta e l'efficienza della spesa, per una Lombardia "connessa col mondo", competitiva e accessibile.

Con il supporto di modelli di previsione specifici sono stati stimati i benefici che deriveranno dagli interventi programmati entro il 2020:

- ridurre la congestione stradale, principalmente nelle aree e lungo gli assi più trafficati;
- migliorare i servizi del trasporto collettivo;
- incrementare l'offerta di trasporto intermodale;
- contribuire a ridurre gli impatti sull'ambiente;

favorire la riduzione dell'incidentalità stradale rispettando gli obiettivi posti dalla UE.

Il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti prevede, tra gli interventi a lungo termine, la realizzazione del collegamento ferroviario "Tirano-Bormio e traforo del Mortirolo – Collegamento Valcamonica-Valtellina". Il tracciato di questa opera potrebbe interessare alcune aree marginali del Parco dello Stelvio in particolare, lungo il tratto che attraversa i Comuni di Sondalo e Valdisotto.

Il piano del Parco trova le maggiori convergenze con il Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti nell'attuare interventi per sviluppare una mobilità integrata e sostenibile.

Obiettivi PNS Obiettivi PRMT	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Migliorare la connettività della Lombardia per rafforzarne la competitività e lo sviluppo socio-economico	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI
Assicurare la libertà di movimento a cittadini e merci e garantire l'accessibilità del territorio	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI
Garantire la qualità e la sicurezza dei trasporti e lo sviluppo di una mobilità integrata	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI
Promuovere la sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI

4.9 PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) definisce indirizzi per l'aggiornamento della pianificazione degli Enti locali e norme tecniche per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale con l'obiettivo di favorire e incentivare approcci sostenibili negli spostamenti quotidiani e nel tempo libero.

Il Piano approvato con delibera n. X /1657 dell'11 aprile 2014 è stato redatto sulla base di quanto disposto dalla L.R. 7/2009 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica".

Il Piano individua il sistema ciclabile di scala regionale mirando a connetterlo e integrarlo con i sistemi provinciali e comunali, favorisce lo sviluppo dell'intermodalità e individua le stazioni ferroviarie "di accoglienza"; propone una segnaletica unica per i ciclisti; definisce le norme tecniche ad uso degli Enti Locali per l'attuazione della rete ciclabile di interesse regionale.

Il piano del Parco trova le maggiori convergenze con il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica nello sviluppare e promuovere la mobilità sostenibile e in particolare ciclabile.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Migliorare la connettività della Lombardia per rafforzarne la competitività e lo sviluppo socio-economico	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI
Assicurare la libertà di movimento a cittadini e merci e garantire l'accessibilità del territorio	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI
Garantire la qualità e la sicurezza dei trasporti e lo sviluppo di una mobilità integrata	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI
Promuovere la sostenibilità ambientale del sistema dei trasporti	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI

4.10 PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL'ARIA

Nella seduta del 6 settembre 2013, con delibera n. 593, la Giunta ha approvato definitivamente il PRIA.

A seguito dell'entrata in vigore della Direttiva sulla Qualità dell'Aria (Direttiva 2008/50/CE) e del relativo Decreto Legislativo di recepimento (D.lgs. 155/2010), Regione Lombardia ha avviato l'aggiornamento della pianificazione e programmazione delle politiche per il miglioramento della qualità dell'aria, in piena attuazione di quanto previsto dalla l.r. 24/06 ed, in particolare, dal Documento di Indirizzi di cui alla deliberazione del Consiglio Regionale n.891/09.

Il presente documento di pianificazione e programmazione, denominato "Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'aria (PRIA)", redatto in conformità agli indirizzi della sopra richiamata deliberazione n. 891/09, si adegua alle disposizioni della Direttiva 2008/50/CE, recepita con decreto legislativo 13 agosto 2012, n. 155, come espressamente previsto dalla medesima d.c.r. 891/09.

Il PRIA rappresenta quindi lo strumento di pianificazione e di programmazione per Regione Lombardia in materia di tutela della qualità dell'aria ai sensi della normativa nazionale e regionale vigente.

Con DGR n. 2605 del 30 novembre 2011 è stata approvata la nuova suddivisione del territorio regionale in zone e agglomerati come richiesto dal d.lgs. 155/2010, art. 3.

Il D.lgs. 155/2010 richiede come primo atto l'individuazione degli agglomerati, a cui poi segue la delimitazione delle altre zone. Gli agglomerati sono individuati sulla base dell'assetto urbanistico, della popolazione residente e della densità abitativa. Le altre zone sono individuate,

principalmente, sulla base di aspetti come il carico emissivo, le caratteristiche orografiche, le caratteristiche meteo-climatiche e il grado di urbanizzazione del territorio.

La riduzione delle emissioni e il miglioramento conseguente della qualità dell'aria rappresenta il primo obiettivo diretto del PRIA.

Il piano trova le maggiori convergenze con il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria nell'incentivare modelli di sviluppo locale che consentano una gestione durevole delle risorse ed una diminuzione delle emissioni in atmosfera (agricoltura zootecnica, apicoltura, selvicoltura; sviluppo e mobilità sostenibile).

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PRIA													
Migliorare lo stato della qualità dell'aria mettendo in campo misure che riducano le emissioni dai diversi comparti	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI

4.11 PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE

Il Programma Energetico Ambientale Regionale è stato approvato dalla Giunta Regionale con Delibera n. X/3706 del 12 giugno 2015 facendo, gli obiettivi sono stati individuati facendo proprie alcune delle priorità individuate dalla SEN (strategia Energetica Nazionale) al 2020 come:

- la promozione dell'efficienza energetica;
- lo sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili;
- lo sviluppo del mercato elettrico pienamente integrato con quello europeo.

Inoltre assume, in ottica regionale, tre dei quattro obiettivi principali dalla SEN:

- la riduzione significativa del gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e costi dell'energia europei;
- il raggiungimento e superamento degli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia 2020;
- l'impulso alla crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico e delle filiere collegate al risparmio energetico.

In linea con la SEN e la strategia europea 20-20-20, la riduzione dei consumi da fonte fossile si traduce direttamente in un obiettivo minimo di riduzione delle emissioni di CO2 derivanti dai consumi energetici.

Il piano prevede gli indirizzi di gestione del consumo energetico nel reparto industriale, civile, nel patrimonio immobiliare pubblico ed in agricoltura, una sezione è dedicata ai trasporti e in particolare allo sviluppo della mobilità sostenibile, gli strumenti individuati sono l'incentivazione della mobilità elettrica attraverso lo sviluppo della rete di ricarica e della sostituzione del parco macchine, l'utilizzo di combustibili alternativi e l'incentivazione del trasporto collettivo.

Gli indirizzi del PEAR sono quindi aderenti agli obiettivi del PNS in relazione alla tematica dell'efficientamento energetico, dell'utilizzo di fonti energetiche alternative e della mobilità sostenibile.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PEAR													
Riduzione consumo fonti fossili: attraverso la promozione dell'efficienza energetica e lo sviluppo sostenibile dell'energia rinnovabile	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI

4.12 PROGRAMMA REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI, COMPRENSIVO DEL PIANO REGIONALE BONIFICHE

Il nuovo Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti (PRGR), comprensivo del Piano Regionale delle Bonifiche, è stato approvato da Regione Lombardia con D.g.r. n. 1990 del 20 giugno 2014. Il Piano concorre all'attuazione dei programmi comunitari di sviluppo sostenibile e rappresenta lo strumento di programmazione attraverso il quale Regione Lombardia definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare.

Secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia rifiuti, il PRGR si compone di cinque sezioni tematiche:

- rifiuti urbani
- rifiuti speciali
- programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica
- programma prevenzione e gestione dei rifiuti da imballaggio
- programma di bonifica delle aree inquinate.

Per quanto riguarda i rifiuti urbani e i rifiuti speciali gli obiettivi di riferimento considerati sono quelli obbligatori indicati nell'art. 199 D.Lgs. 152/06:

- analisi dei flussi di rifiuti e valutazione dei destini extraregionali previsti;
- fissazione degli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere a livello re-gionale;
- analisi dei sistemi di raccolta e di trattamento dei rifiuti esistenti, con l'individuazione delle modifiche necessarie e della capacità necessaria per gli impianti di smaltimento e grandi impianti di recupero, il tutto con la logica del principio di prossimità;
- criteri di riferimento per l'individuazione dei siti;
- stima dei costi della gestione;
- identificazione delle azioni volte a favorire la riduzione (specifico programma) e il recupero dei rifiuti, la regionalizzazione della raccolta;

- il programma di riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili (RUB) da collocare in discarica;
- ai sensi dell'art. 225 comma 6 del D .Lgs 152/06, specifiche previsioni per la gestione e prevenzione dei rifiuti da imballaggio.

Per la bonifica delle aree inquinate il piano individua o seguenti obiettivi:

- definizione delle priorità di intervento sui siti contaminati e pianificazione economica-finanziaria
- sviluppare l'azione regionale per la gestione dei procedimenti di bonifica
- recuperare e riqualificare le aree contaminate dismesse
- gestione sostenibile dei rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica
- definizione di una strategia per le problematiche di inquinamento diffuso.

Gli obiettivi del Piano del Parco dello Stelvio non influenzano il PRGR.

L'art 25 delle NT del Piano è relativo alle Discariche e ai siti degradati:

1. È vietata l'apertura di nuove discariche.
2. Il Regolamento definisce le modalità di ripristino ambientale e di bonifica delle discariche non più in esercizio.
3. La bonifica di discariche risalenti al periodo della Grande Guerra, deve essere autorizzata dalla autorità competente in materia di beni culturali e documentali con parere del Parco.
4. I siti degradati sono bonificati con parere del Parco secondo le disposizioni del D.M. 25 ottobre 1999, n. 471 e della normativa di settore.

Obiettivi PNS		Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
		B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
RIFIUTI URBANI	Riduzione della produzione di rifiuti urbani	C	C	C	NI	C	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	C
	Raggiungere elevati livelli di RD e di qualità della raccolta	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	C
	Aumentare il recupero di materia ed energia dai rifiuti e azzeramento del RUR in discarica	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	Autosufficienza per il trattamento del RUR e miglioramento dell'impiantistica lombarda	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	Obiettivi strategico-gestionali	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI

Obiettivi PNS		Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
		B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
RIFIUTI SPECIALI	Garantire la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti	C	C	C	NI	C	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI
	Favorire l'invio a recupero dei flussi di rifiuti	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	Migliorare la gestione dei rifiuti	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	Ridurre la quantità e pericolosità dei RS prodotti per unità locale	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	Creare le condizioni per aumentare l'accettabilità nel territorio degli impianti di trattamento rifiuti	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
AREE CONTAMINATE	Definizione delle priorità di intervento sui siti contaminati e pianificazione economica-finanziaria	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	Sviluppare l'azione regionale per la gestione dei procedimenti di bonifica	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	Recuperare e riqualificare le aree con-taminate dismesse	C	C	C	NI	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	Gestione sostenibile dei rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	Definizione di una strategia per le problematiche di inquinamento diffuso	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI

4.13 PROGRAMMA REGIONALE DELLA PESCA E DELL'ACQUACOLTURA

Il Programma Regionale per la Pesca e l'Acquacoltura (PRPA) riferito al triennio 2017/2019 è stato approvato con D.G.R. n. 6133, pubblicato sul BURL n. 6 del 10/02/2017.

Gli obiettivi riportati all'interno del PRPA derivano direttamente dalle indicazioni generali delle politiche per la pesca dell'Unione Europea e vengono di seguito riportati:

- conservazione delle risorse biologiche;
- sfruttamento sostenibile delle risorse ittiche;
- approccio di gestione e sfruttamento basato sugli ecosistemi;
- risanamento degli ecosistemi degradati come elemento essenziale per la conservazione di ambienti favorevoli alla risorsa ittica;
- sostegno o incremento delle attività di pesca e contrasto al declino occupazionale;
- miglioramento del comparto in termini di innovazione, tecnologia, modernizzazione;
- favorire un'acquacoltura sostenibile, efficiente innovative e competitiva.

La conservazione delle risorse biologiche, in un'ottica di sfruttamento (sostenibile) delle stesse e il mantenimento/ripristino degli ecosistemi degradati sono coerenti con l'obiettivo di conservazione che si prefigge il Piano del PNS, all'interno del quale viene evidenziata la necessità di migliorare sia dal punto di vista naturalistico che paesistico gli alvei fluviali che hanno precedentemente subito alterazioni morfologiche naturali o connesse all'agire umano.

Nel complesso gli obiettivi individuati dal PRPA risultano coerenti con quelli individuati dal Piano del Parco Nazionale dello Stelvio.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PRPA													
Conservazione delle risorse biologiche	C	C	C	C	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	NI
Sfruttamento sostenibile delle risorse ittiche	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI
Approccio di gestione e sfruttamento basato sugli ecosistemi	C	C	C	C	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	NI
Risanamento degli ecosistemi degradati come elemento essenziale per la conservazione di ambienti favorevoli alla risorsa ittica	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Sostegno o incremento delle attività di pesca e contrasto al declino occupazionale	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	NI

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PRPA													
Miglioramento del comparto in termini di innovazione, tecnologia, modernizzazione	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Favorire un'acquacoltura sostenibile, efficiente innovative e competitiva	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	NI

4.14 PIANO DI SVILUPPO RURALE 2014-2020

Il PSR (Programma di Sviluppo Rurale) è un programma settennale di finanziamenti europei che nasce dal Regolamento (UE) n.1305/2013. Il programma è ormai la più importante fonte di contributi e di sostegno per gli imprenditori agricoli e forestali lombardi. Grazie al PSR gli imprenditori agricoli e forestali possono realizzare progetti e investimenti per il miglioramento delle proprie aziende e del settore agro-forestale lombardo. Il PSR 2014-2020 mette a disposizione, complessivamente, 1.142.697.124,30 euro.

La finalità del Programma è potenziare il settore agricolo e forestale perseguendo 3 Obiettivi trasversali [art. 4 Reg. (UE) n.1305/2013]:

- stimolare la competitività del settore agricolo;
- garantire la gestione sostenibile delle risorse naturali e l'azione per il clima;
- realizzare uno sviluppo territoriale equilibrato delle economie e comunità rurali, compresi la creazione e il mantenimento di posti di lavoro.

Gli Obiettivi da perseguire con il sostegno allo sviluppo rurale si declinano in 6 Priorità d'azione per il PSR 2014 - 2020:

- promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali;
- potenziare in tutte le regioni la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste;
- promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, comprese la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi nel settore agricolo;
- preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura;
- incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale;
- adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.

Il piano trova le maggiori convergenze con il Piano di Sviluppo Rurale nel perseguire lo sviluppo di una agricoltura e selvicoltura sostenibili e nel preservare e valorizzare gli ecosistemi ad esse connessi.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PSR													
Stimolare la competitività del settore agricolo	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI
Garantire la gestione sostenibile delle risorse naturali e l'azione per il clima	C	C	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	C	NI	NI	NI
Realizzare uno sviluppo territoriale equilibrato delle economie e comunità rurali, compresi la creazione e il mantenimento di posti di lavoro	C	NI	C	NI	C	C	C	NI	NI	C	C	NI	NI

4.15 POR FSE 2014 – 2020

Il POR FSE 2014-2020 di Regione Lombardia, approvato con Decisione C(2014)10098 del 17 dicembre 2014 e successivamente modificato con la Decisione C (2017) del 20 febbraio 2017, è stato modificato nuovamente con decisione C(2018)3833 del 12 giugno 2018. Il processo di definizione del POR FSE si colloca all'interno di un quadro complessivo che fa riferimento alla Strategia Europa 2020 e alle sue tre priorità (crescita intelligente, sostenibile e inclusiva).

In particolare è il concetto di crescita intelligente e inclusiva a rappresentare il cardine del POR FSE che, per sua natura, mira al sostegno di interventi rivolti al mercato del lavoro, alla formazione, all'istruzione e all'inclusione sociale.

La finalità perseguita nel POR FSE di Regione Lombardia è quindi innanzitutto di promuovere ed incentivare politiche mirate ad accompagnare il rilancio delle dinamiche occupazionali, adottando un approccio trasversale a diversi gruppi target.

Ulteriore componente chiave della strategia regionale è la promozione dell'inclusione sociale, focalizzata principalmente sulla politica di inclusione attiva declinata nei due pilastri rappresentati dalla creazione di mercati del lavoro inclusivi, basati sul modello regionale unico di valutazione multidimensionale del bisogno, e dall'accesso a servizi di qualità quale elemento complementare e sinergico all'inclusione attiva.

Fra le politiche di inclusione, infine, rivestono particolare importanza anche le politiche per la casa, viste come strumento di integrazione sociale e sviluppo, anche in aree tradizionalmente a minor tasso di legalità.

Nell'ambito del POR sono affrontate inoltre le politiche regionali afferenti all'ambito dell'istruzione e della formazione professionale finalizzate, a rispondere alle sfide poste dalla crisi e a guidare il rilancio dell'economia regionale.

Si intendono anche sviluppare le condizioni per migliorare la performance della pubblica amministrazione nel suo complesso e dell'intera filiera di attori coinvolti nella buona riuscita delle politiche pubbliche.

Nell'ambito del POR, infine, sono previste azioni che andranno ad integrare in modo complementare e sinergico la politica di sviluppo urbano sostenibile attuata nel POR FESR e la strategia "Aree Interne":

- Asse I – Occupazione
- Asse II - Inclusione sociale e lotta alla povertà
- Asse III - Istruzione e formazione
- Asse IV - Capacità istituzionale e amministrativa.

L'obiettivo "Educazione e formazione" del Piano del parco, trova delle sinergie con gli assi prioritari del POR FSE 2014-2020 della Regione Lombardia.

Inoltre, il piano del parco mira ad un equilibrio tra conservazione della biodiversità e attività antropiche sostenibili in un'ottica di rivalutazione di un elemento che valorizza il territorio.

4.16 PIANO REGIONALE DEGLI ALPEGGI

Il Piano Regionale degli Alpeggi rappresenta un complemento del [Piano Agricolo Regionale](#) ed è un documento settoriale di riferimento. Il P.R.A. è stato approvato dalla Giunta regionale con deliberazione n. VII/16156 del 30 gennaio 2004 e pubblicato sul B.U.R.L. n. 7, 1° supplemento straordinario, del 10 febbraio 2004.

Il Piano Regionale degli Alpeggi conferisce organicità e razionalità all'azione pubblica per il sostegno dell'alpicoltura, mediante l'elaborazione di specifici criteri e linee guida.

Gli alpeggi sono un complesso sistema territoriale dell'estensione di circa 220.000 ettari circa con funzioni non solo produttive ma anche ambientali, paesaggistiche, turistiche, storico-culturali.

La sopravvivenza di questo sistema territoriale dipende principalmente dal mantenimento della sua funzione produttiva, che in secoli di attività ha trasformato il paesaggio di montagna e è alla base delle tradizioni e della cultura delle popolazioni montanare.

Il Piano Regionale degli Alpeggi è uno strumento di indirizzo e di programmazione per l'alpicoltura regionale, con il quale contribuire a valorizzare le risorse agricole della montagna lombarda e rappresenta un complemento del Piano Agricolo Regionale.

Il P.R.A. è stato approvato dalla Giunta regionale con deliberazione n. VII/16156 del 30 gennaio 2004 e pubblicato sul B.U.R.L. n. 7, 1° supplemento straordinario, del 10 febbraio 2004.

Gli **obiettivi del piano** sono suddivisi per sistemi, per le malghe e alpeggi si prevede di:

- continuare l'azione di miglioramento delle condizioni di vita e di lavoro mediante i necessari interventi strutturali ed infrastrutturali nelle malghe. In particolare occorre completare l'adeguamento igienico-sanitario dei fabbricati, ai sensi del d.p.r. 54/97 e delle linee guida approvate dalla Regione Lombardia con D.G.R. 19 marzo 1999, n. 42036, indispensabile per continuare a produrre formaggio in alpeggio;

- migliorare la gestione in alpeggio, attraverso l'adozione di piani di gestione, l'assistenza tecnica, la divulgazione, la formazione e l'aggiornamento professionale;
- qualificare, promuovere e valorizzare i prodotti caseari tradizionali e tipici degli alpeggi;
- riconoscere, sostenere e valorizzare il ruolo multifunzionale dell'alpicoltura.

Per il sistema delle aziende monticanti gli obiettivi sono di:

- contrastare il forte processo di abbandono in atto mediante aiuti finanziari finalizzati a migliorare le condizioni di lavoro, ammodernare e razionalizzare i processi produttivi nelle aziende agricole, migliorandone la redditività;
- migliorare sotto l'aspetto quali-quantitativo le produzioni ed agevolare la loro collocazione sul mercato, mediante il conferimento a locali centri di trasformazione e commercializzazione;
- sviluppare e valorizzare la professionalità degli imprenditori e degli operatori agricoli;
- favorire la diversificazione delle attività delle aziende;
- favorire l'insediamento di giovani agricoltori;
- ricondurre all'alpicoltura le aziende che, per scelte valutabili a posteriori come erranee (dimensioni relativamente grandi per il contesto territoriale, selezione genetica spinta del bestiame, produzione latte alimentare, etc.), si sono uniformate ai modelli di pianura e che difficilmente in futuro potranno competere con la pianura e la loro riconversione a modelli "alpini" appare una via obbligata, oltre che dettata da convenienze di carattere ambientale.

La "salvaguardia delle attività agro-silvo-pastorali" rientra tra le finalità delle aree protette definite dalla legge quadro n. 394 del 1991, da perseguire integrando politiche di conservazione e sviluppo, sostenendo le pratiche a basso impatto ambientale che garantiscano la conservazione della biodiversità, il mantenimento ed il potenziamento del capitale naturale e l'integrità degli ecosistemi, base e volano dello sviluppo sostenibile e del benessere delle comunità locali, volto anche ad impedire l'abbandono del territorio.

Il Parco riconosce nelle attività agro-pastorali tradizionali il principale strumento di gestione dei paesaggi aperti, al di fuori dei centri abitati, in un'accezione ecologica del paesaggio.

Su queste basi, gli obiettivi operativi e di risultato da perseguire nell'ambito di agricoltura, zootecnia e alpicoltura sul territorio del Parco Nazionale dello Stelvio sono coerenti con gli obiettivi del piano del Parco:

- Potenziamento della fruizione e dell'interpretazione dei patrimoni naturali, culturali e paesaggistici del Parco.
- Riscoperta dello spirito del luogo fra ruralità, storia e identità della montagna finalizzato alla valorizzazione delle attività tradizionali e dei paesaggi alpicolturali alpini.
- Adozione di Piani di Pascolo finalizzati alla valorizzazione del sistema degli alpeggi
- Sostegno alle attività agricole, zootecniche e alpicolturali per incentivare le azioni finalizzate alla gestione del paesaggio antropico e la conservazione della biodiversità.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi P.R.A.													
Interventi strutturali e infrastrutturali nelle malghe, adeguamento igienico-sanitario fabbricati	C	C	NI	NI	C	C	C	NI	NI	C	NI	NI	C
Adozione di piani di gestione, l'assistenza tecnica, la divulgazione, la formazione e l'aggiornamento professionale in alpeggio	NI	NI	NI	NI	C	C	C	C	C	C	C	NI	C
Qualificare, promuovere e valorizzare i prodotti caseari tradizionali	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	C
Riconoscere, sostenere e valorizzare il ruolo multifunzionale dell'alpicoltura.	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI	NI	C	C	NI	C
Contrastare il processo di abbandono	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI	NI	C	NI	NI	NI
Migliorare sotto l'aspetto qualitativo le produzioni	C	C	NI	NI	C	C	C	NI	NI	C	NI	NI	NI
Sviluppare e valorizzare la professionalità degli imprenditori e degli operatori agricoli;	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	C	NI	NI	C
Favorire la diversificazione delle attività delle aziende;	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	C	C	NI	C
Favorire l'insediamento di giovani agricoltori;	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	C	C	NI	C

4.17 PIANO DI GESTIONE BACINO IDROGRAFICO PADANO

Il Piano di Bacino Idrografico è il principale strumento dell'azione di pianificazione e programmazione dell'Autorità di Bacino del Po, finalizzato alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato" (L. 183/89 art. 17, comma 1). Ad oggi per consentire di gestire le maggiori criticità ed urgenze territoriali, sono stati approvati una serie di piani stralcio settoriali, o riferiti a parti dell'intero bacino.

I Piani stralcio approvati dall'Autorità di bacino del Fiume Po sono:

Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) il cui obiettivo prioritario è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) - che è confluito nel PAI, in corrispondenza all'approvazione di quest'ultimo (Comitato Istituzionale, deliberazione n. 18 del 2001) – ed è un piano di misure non strutturali, atte a perseguire obiettivi di difesa del rischio idraulico, di mantenimento e recupero dell'ambiente fluviale, di conservazione dei valori paesaggistici, storici, artistici e culturali all'interno delle regioni fluviali. Esso contiene la definizione e la delimitazione

cartografica delle fasce fluviali dei corsi d'acqua principali piemontesi, del fiume Po e dei corsi d'acqua emiliani e lombardi, limitatamente ai tratti arginati a monte della confluenza in Po (Fascia A di deflusso della piena, Fascia B di esondazione, Fascia C di inondazione per piena catastrofica).

Il PAI (aggiornamento del Piano adottato in data 21/05/2001 e s.m.i.), consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico, coordinando le determinazioni con:

- il Piano Stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici, nonché per il ripristino delle aree di esondazione - PS 45,
- il Piano stralcio delle Fasce Fluviali – PSFF;
- il Piano straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato- PS 267;

Nell'ambito della redazione del PGRA è stata condotta una specifica attività volta a verificare le esigenze di aggiornamento degli strumenti di pianificazione di bacino vigenti allo scopo di armonizzarli con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni – PGRA. Un'attività particolare, ha riguardato le Norme di Attuazione del PAI allo scopo di aggiornarle ed integrarle in relazione alla necessità di acquisire i nuovi quadri conoscitivi del PGRA. In data 7 dicembre 2016 con deliberazione n. 5 il Comitato Istituzionale ha adottato la variante alle norme del PAI e del PAI Delta.

Il Piano, persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico,

- garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque,
- garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato attraverso la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni,
- garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato attraverso il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi.

Il Piano mira a garantire la salvaguardia del territorio rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico attraverso:

- adeguamento della pianificazione urbanistico-territoriale;
- la definizione del quadro del rischio idraulico e idrogeologico;
- costituzione di vincoli, prescrizioni, incentivi e destinazioni d'uso del suolo in relazione al diverso grado di rischio;
- l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale e riqualificazione delle aree degradate;
- l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo che determinino rischi idrogeologici;
- la sistemazione dei versanti e delle aree instabili;
- la moderazione delle piene, la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua;
- la manutenzione delle opere di difesa esistenti al fine di garantire una sicurezza adeguata al rischio;
- il monitoraggio dello stato dei dissesti;
- interventi di gestione agro-ambientale e forestale;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di navigazione interna, nonché della gestione dei relativi impianti.

Il piano del parco risulta coerente con gli obiettivi del Piano di Assetto Idrogeologico in particolare, si ritrova una convergenza tra gli obiettivi che prevedono di "garantire al territorio un livello di

sicurezza adeguato attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali”.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PAI													
Garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato attraverso la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni	C	NI	NI	NI	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato attraverso il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C	C	NI	NI

4.18 PIANI DI INDIRIZZO FORESTALE

Il testo Unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale (Legge Regionale n. 31 del 5 dicembre 2008, pubblicata sul BURL n. 50, 1° suppl. ord. del 10 Dicembre 2008), prevede all'art. 47 (Programmazione e pianificazione forestale) l'organizzazione della pianificazione forestale regionale secondo i seguenti strumenti:

- Piani di Indirizzo Forestale (PIF), predisposti da province, comunità montane ed enti parco per i territori di rispettiva competenza ed approvati dalle Province;
- Piani di Assestamento Forestale (PAF), redatti dai proprietari o gestori, singoli o associati, di proprietà forestali per la gestione a carattere aziendale del patrimonio boschivo;
- Piani di Assestamento Forestale Semplificati, laddove i boschi svolgano funzioni prevalentemente diverse da quella produttiva;

La legge forestale prevede che le province, le comunità montane, gli enti gestori dei parchi e la Regione Lombardia predispongano, per i territori di competenza, i piani di indirizzo forestale per la tutela delle superfici boscate e la valorizzazione delle risorse silvo-pastorali.

Il PIF è piano di Settore del Piano Territoriale di Coordinamento e, come tale, abbraccia tutto il territorio, indipendentemente dalla proprietà e per questo rientra nel novero di “piani forestali sovra-aziendale”, per distinguerlo dal piano di assestamento, che ha invece come oggetto la singola proprietà o, raramente, più proprietà gestite in maniera collettiva.

I PIF sono i piani finalizzati ad analizzare e indirizzare la gestione dell'intero territorio forestale e funzionano da raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale; individuano le attività selvicolturali da svolgere e sono di supporto alla definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi.

I PAF (ex Decreto n. 11371 del 01/12/2014) devono essere conformi agli strumenti di pianificazione forestale di livello superiore (Piani di Indirizzo Forestale), alla legislazione forestale ed ambientale vigente e, nel caso in cui vi sia interessamento di aree protette o di siti della Rete Natura 2000, al Piano del Parco o ad eventuali Piani di Gestione e/o Misure di Conservazione appositamente individuati.

I PAF recepiscono i contenuti dei PIF ma possono proporre modifiche ed integrazioni. Inoltre, ai sensi della l.r. 12/2005 i piani di assestamento forestale, unitamente ai piani di indirizzo, vengono recepiti dalla pianificazione di livello comunale (l.r. 31/2008 art. 48 comma 3).

Nell'ambito della selvicoltura il Piano del Parco mira a individuare delle modalità di intervento e sostegno diretto delle relative azioni, per una gestione attiva dei boschi di protezione e di neoformazione, per l'esecuzione delle cure colturali o intercalari, per l'attenuazione localizzata del rischio di incendio.

4.18.1 Piani di Indirizzo Forestale Comunità Montana di Valle Camonica

Il Piano di Indirizzo Forestale della Val Camonica è stato approvato con D.g.r. 18 dicembre 2017 - n. X/7552 "Approvazione del piano di indirizzo forestale della Comunità Montana di Valle Camonica".

Il Piano di Indirizzo Forestale della Val Camonica ha valenza quindicennale a decorrere dalla data della sua approvazione definitiva.

L'obiettivo strategico del PIF della Valle Camonica è la definizione di politiche di gestione della risorsa forestale condivise fra gli attori pubblici e privati coinvolti nella gestione ambientale e territoriale, che favoriscano uno sviluppo economico e sociale compatibile con il mantenimento di elevati livelli di qualità paesaggistico-ambientale e di efficienza ecologica.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PIF Valle Camonica													
Ricerca, promuovere e sostenere la convivenza tra ecosistema naturale ed ecosistema umano, nella salvaguardia dei diritti territoriali di mantenimento	C	C	C	C	C	NI	C	NI	NI	C	NI	NI	NI

4.18.2 Piani di Indirizzo Forestale Comunità Montana Alta Valtellina

Il Piano di Indirizzo Forestale della Comunità Montana Alta Valtellina è stato approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 8 del 27 marzo 2018 e pubblicato sul BURL Serie avvisi e Concorsi n. 30 del 25 luglio 2018.

Gli obiettivi del PIF della Comunità Montana Alta Valtellina sono definiti in coerenza con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale adottato dalla Provincia di Sondrio, con le scelte sovraordinate di politica forestale e con riferimento alle peculiarità del territorio.

Gli obiettivi del PIF, per quanto inerente la gestione del territorio e dell'economia silvo-pastorale, possono essere ricondotti a tre "macro-obiettivi":

- Conservazione e ricostituzione dei valori ambientali e paesaggistici;
- Sostegno all'economia forestale e alpicolturale;
- Valorizzazione delle risorse umane in ambito silvo- pastorale.

Il piano del Parco trova le maggiori convergenze con i Piani di Indirizzo Forestale nell'incentivare modalità di conservazione e ricostruzione dei valori ambientali e paesaggistici nello sviluppo delle attività forestali e alpicolturale.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PIF Alta Valtellina													
Conservazione e ricostituzione dei valori ambientali e paesaggistici; Sostegno all'economia forestale ed alpicolturale; Valorizzazione delle risorse umane in ambito silvo-pastorale.	C	C	C	C	C	NI	C	NI	NI	C	NI	NI	NI

4.19 PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE

Il Piano Faunistico Venatorio Regionale, approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. X/6017 del 19/12/2016, si pone come strumento di pianificazione, allo scopo di mantenere e aumentare la popolazione di tutte le specie di mammiferi e uccelli che vivono naturalmente allo stato selvatico in Lombardia.

L'obiettivo principale del Piano Faunistico Venatorio Regionale è quello di conservare le specie di fauna selvatica (uccelli e mammiferi) viventi in Lombardia, e di programmare un prelievo venatorio compatibile con le esigenze di tutela, impostato secondo criteri biologici.

Gli otto obiettivi specifici del PFV lombardo sono di seguito riportati:

- conoscenza della consistenza faunistica, del prelievo venatorio e dei danni provocati dalla fauna selvatica;
- individuazione e mappatura delle utilizzazioni territoriali aventi stretta connessione con la gestione faunistico-venatoria;
- caratterizzazione delle tipologie territoriali ai fini della definizione dei regimi di tutela della fauna selvatica;
- elaborazione della carta delle potenzialità e delle vocazioni faunistiche;
- elaborazione di proposte gestionali, finalizzate al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle diverse specie e in particolare alla protezione delle specie in diminuzione, alla conservazione e ripristino delle zone umide e alla salvaguardia delle zone montane per l'incremento e il controllo della tipica fauna selvatica alpina e appenninica;
- individuazione di indirizzi per una razionale utilizzazione dell'intero territorio agro-silvo-pastorale ai fini faunistico-venatori;
- organizzazione delle attività di conoscenza della consistenza faunistica mediante la definizione di criteri omogenei di monitoraggio (capitolo 15 standard minimi di monitoraggio);
- promozione di studi e indagini di interesse faunistico-ambientale, con particolare riguardo allo sviluppo della conoscenza del patrimonio faunistico in generale e delle specie di interesse faunistico-venatorio gestionale; identificazione di percorsi di formazione per i soggetti coinvolti nelle attività di gestione faunistico-venatoria (capitolo 16 indagini, ricerche scientifiche, corsi di formazione e aggiornamento).

Nel complesso gli obiettivi del Piano Faunistico Venatorio Regionale risultano coerenti con gli obiettivi individuati all'interno del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio, in particolar modo per quanto riguarda la componente "conservazione della biodiversità", all'interno della quale il PNS indica la necessità di provvedere all'analisi degli impatti e dei danni arrecati dalle popolazioni di ungulati e la definizione di specifici piani di gestione delle stesse.

All'interno del PFV regionale viene inoltre sottolineata l'importanza di un corretto monitoraggio e di una corretta definizione delle modalità e quantità di prelievo, al fine di permettere il mantenimento delle popolazioni animali d'interesse venatorio. In questo contesto si può asserire che il piano faunistico venatorio sia coerente con gli obiettivi di conservazione delle popolazioni.

All'interno del Piano Faunistico Venatorio Regionale viene inoltre indicata la necessità di provvedere a un monitoraggio delle specie e di formare i soggetti coinvolti nelle gestioni faunistiche. Obiettivo che è coerente con quanto perseguito dagli obiettivi di educazione e formazione contenuti nel Piano del Parco Nazionale dello Stelvio.

Non coerente con l'obiettivo di conservazione risulta la definizione di piani di prelievo di specie in declino, quali la Coturnice, che viene indicata all'interno del Piano del PNS come una delle specie che necessitano di miglioramento dello stato di conservazione delle popolazioni. Sebbene anche nel piano Faunistico Venatorio Regionale la stessa viene indicata come in declino, vengono comunque ipotizzate azioni di prelievo.

All'interno del territorio del PNS è vietata l'attività venatoria, come previsto dall'Art. 11 l Legge 394 del 1991, che esplicita "sono vietate le attività e le opere che possono compromettere la

salvaguardia del paesaggio e degli ambienti naturali tutelati [...] e più specificatamente vieta le attività alla lettera a) *“la cattura, l’uccisione, il disturbo delle specie animali [...]*”. L’unica deroga consentita, al comma 5 riferita a *“eventuali prelievi faunistici ed eventuali abbattimenti selettivi, necessari per ricomporre squilibri ecologici accertati dall’Ente parco. Prelievi e abbattimenti devono avvenire per iniziativa e sotto la diretta responsabilità e sorveglianza dell’ente parco ed essere attuati dal personale dell’Ente parco o da persone all’uopo espressamente autorizzate dall’Ente parco stesso”*. Sebbene di conseguenza il prelievo venatorio risulta strettamente regolamentato, è necessario considerare la possibile influenza negativa che eventuali prelievi autorizzati nelle aree contigue possono avere sulle popolazioni che abitano il PNS. Il confine puramente amministrativo non può costituire un impedimento fisico all’attraversamento dello stesso.

Il PFV individua inoltre le zone di ripopolamento e cattura. Queste aree sono destinate alla adesione faunistica-venatoria, più nello specifico *“[...] alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale, al suo irradiazione nelle zone circostanti e alla cattura della medesima per l’immissione sul territorio [...] fino alla ricostituzione e alla stabilizzazione della densità faunistica ottimale del territorio”*. Due di queste zone individuate dal PFV si trovano limitrofe al perimetro del Parco, una nel territorio provinciale di Sondrio e l’altra nel territorio provinciale bresciano.

La presenza di queste aree limitrofe ai confini del PNS possono avere influenze indirette sulle popolazioni selvatiche che vi abitano, gli animali che popolano le due aree possono spostarsi dall’interno all’esterno del Parco e viceversa.

Il piombo utilizzato nelle cartucce da caccia è causa di avvelenamento per numerose specie di animali selvatici (saturnismo). Secondo l’ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) ad essere esposte al rischio di avvelenamento da piombo utilizzato nelle cartucce da caccia sono soprattutto le specie di rapaci (come ad esempio il Gipeto e l’Aquila reale) che si alimentano di mammiferi e uccelli morti, feriti o debilitati. Nutrendosi di animali colpiti dai cacciatori e non recuperati - oppure affetti a loro volta da saturnismo - ingeriscono insieme alla carne anche il piombo, che rapidamente entra nelle vie metaboliche e ne causa l’avvelenamento.

Considerata la rilevanza del problema, nel 2009 il Parco Nazionale dello Stelvio e l’Amministrazione Provinciale di Sondrio hanno avviato uno studio sperimentale, in collaborazione con la Facoltà di Veterinaria dell’Università di Milano, volto a indagare la frequenza e la consistenza di frammenti di piombo nelle viscere di ungulati colpiti da arma da fuoco, in un’area dove attualmente si registra il maggior numero di coppie di Gipeto nidificanti in Italia. Lo studio ha accertato la presenza di frammenti di piombo in un’alta percentuale dei visceri analizzati (95 su 153, pari al 62,1%), confermando la rilevanza del rischio (ISPRA).

Il Parco Nazionale dello Stelvio è tenuto a tutelare il proprio territorio e necessariamente entro i propri confini amministrativi, tuttavia, considerata la rilevanza della tematica e la peculiarità dell’area protetta in esame, sarebbe auspicabile un ragionamento concertato da parte delle Amministrazioni al fine di incentivare l’uso delle cartucce senza piombo in un’area di estensione adeguata nei territori limitrofi al PNS.

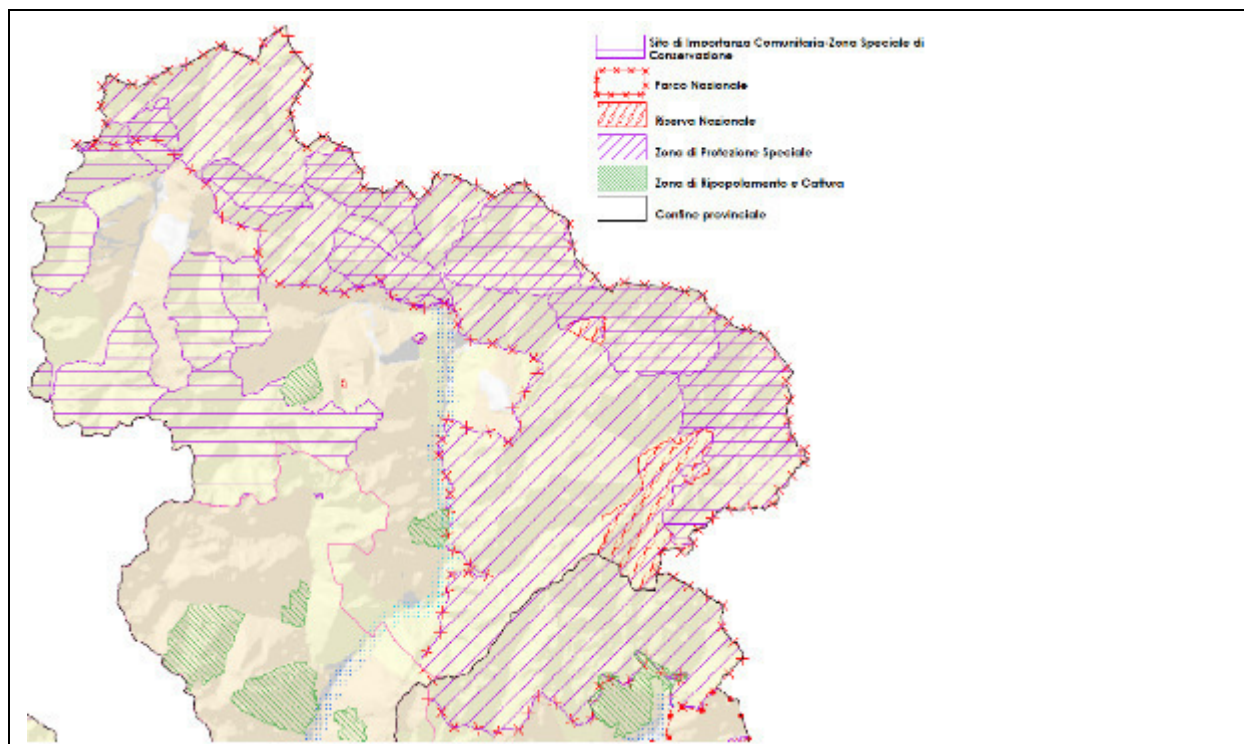


Figura 4.4 Estratto della cartografia allegata al Piano Faunistico Venatorio Regionale, con indicazione dell'area occupata dal Parco Nazionale dello Stelvio (Parco Nazionale).

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PFV Regionale													
Conoscenza della consistenza faunistica, del prelievo venatorio e dei danni provocati dalla fauna selvatica	C	C	C	C	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	NI
Individuazione e mappatura delle utilizzazioni territoriali aventi stretta connessione con la gestione faunistico-venatoria	C	C	C	C	NI	NI	NI	C	C	C	NI	NI	NI
Caratterizzazione delle tipologie territoriali ai fini della definizione dei regimi di tutela della fauna selvatica	C	C	C	C	NI	NI	NI	C	C	C	NI	NI	NI

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PFV Regionale													
Elaborazione della carta delle potenzialità e delle vocazioni faunistiche	NC (per alcune specie)	NC (per alcune specie)	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Elaborazione di proposte gestionali, finalizzate al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle diverse specie e in particolare alla protezione delle specie in diminuzione, alla conservazione e ripristino delle zone umide e alla salvaguardia delle zone montane per l'incremento e il controllo della tipica fauna selvatica alpina e appenninica	C	C	C	C	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	C
Individuazione di indirizzi per una razionale utilizzazione dell'intero territorio agro-silvo-pastorale ai fini faunistico-venatori	C	C	C	C	C	NI	C	NI	NI	C	NI	NI	NI
Organizzazione delle attività di conoscenza della consistenza faunistica mediante la definizione di criteri omogenei di monitoraggio	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	NI
Promozione di studi e indagini di interesse faunistico-ambientale, con particolare riguardo allo sviluppo della conoscenza del patrimonio faunistico in generale e delle specie di interesse faunistico-venatorio gestionale; identificazione di percorsi di formazione per i soggetti coinvolti nelle attività di gestione faunistico-venatoria	C	C	C	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	C

4.20 PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIA DI SONDRIO

I Piani Faunistici – venatori provinciali saranno vigenti fino alla pubblicazione dei piani faunistico-venatori territoriali da parte della Regione Lombardia, come stabilito dalla Legge regionale n. 7 del 25/03/2016.

Il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Sondrio è stato redatto per la prima volta nel 2007, venendo approvato con delibera del Consiglio Provinciale n°43 del 26/07/2007. Successivamente è stato oggetto di revisioni, l'ultima delle quali, avviata in data 19/07/2016 con Deliberazione n. 58, al fine di modificare esclusivamente la zona di Ripopolamento e Cattura “culmine di Dazio”, non compresa all'interno del PNS, è ancora in corso.

L'obiettivo generale del Piano Faunistico e Venatorio è quello di gestire la fauna in un'ottica di conservazione, effettuando un prelievo misurato e calcolato in base ad un patrimonio di cui sia nota la consistenza, con il fine ultimo di sfruttare al meglio la fauna anche da un punto di vista venatorio.

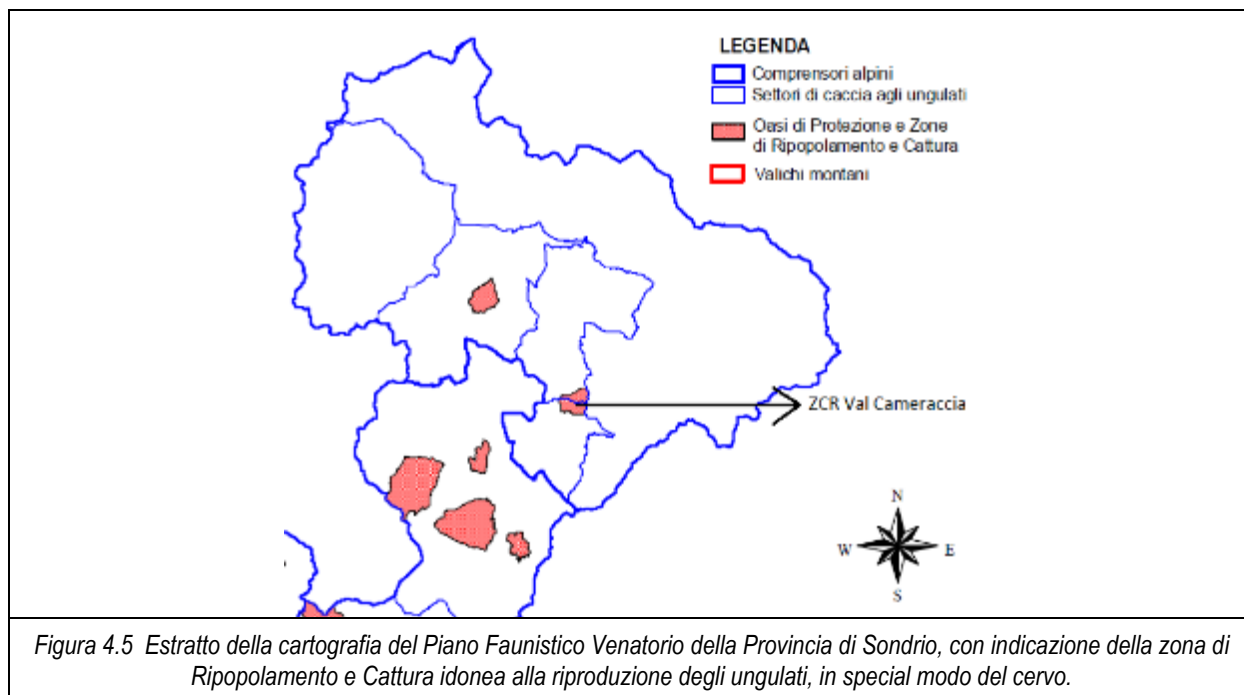
L'obiettivo indicato viene perseguito tramite azioni volte all'incremento delle popolazioni di specie di particolare pregio o tramite la riduzione del numero di individui, nel caso di specie dannose alle attività economiche o ad altre specie.

Il Piano del Parco Nazionale dello Stelvio prevede come obiettivo quello di ampliare la distribuzione e la consistenza delle popolazioni di stambecchi e gipeti, e l'obiettivo di migliorare lo stato di conservazione di tetraonidi e delle coturnici attraverso azioni di conservazione degli habitat idonei alle diverse fasi della vita delle specie.

In tal senso il Piano Faunistico venatorio della Provincia di Sondrio risulta in linea generale coerente con questi obiettivi, sebbene individui un possibile piano di prelievo di esemplari di stambecco, al momento non cacciabili per le leggi vigenti.

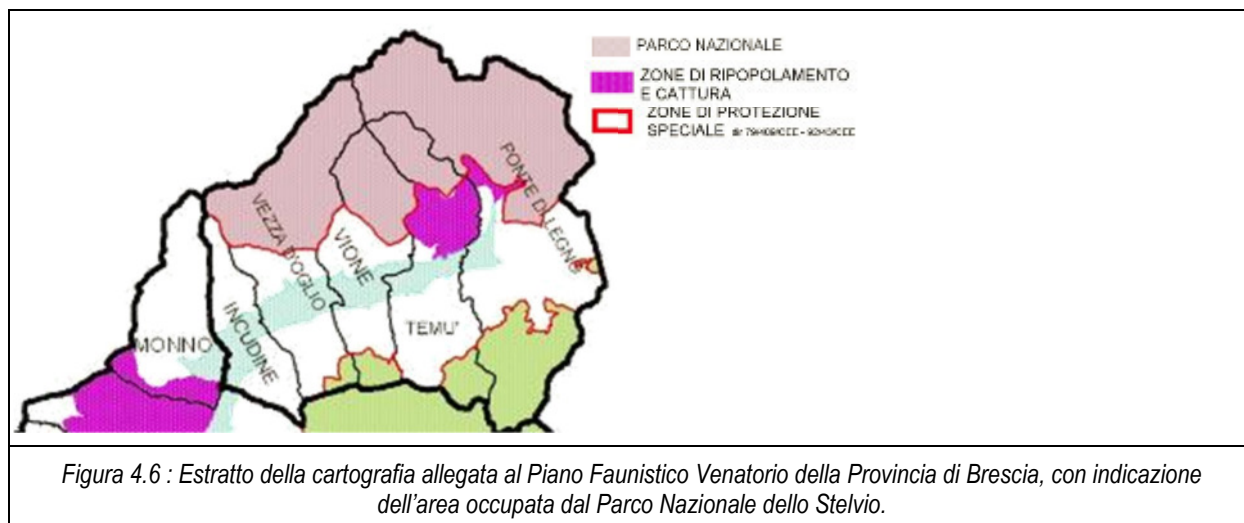
Nello specifico delle popolazioni di cervo, particolarmente sensibili ai disturbi antropici, si è riscontrata una densità di popolazione che ha portato alla necessità, concordata con il Parco stesso, di pianificare azioni di gestione che consentano il corretto mantenimento dei numeri di individui. A tal fine sono state introdotte nel Comprensorio Alpino Alta Valtellina due zone di ripopolamento e cattura in Val Viola e in Val Cameraccia, questa ultima di 377,61 ha risulta contigua al territorio del PNS. Il criterio di scelta della localizzazione di queste due zone si è basato principalmente sull'individuazione di aree in cui gli individui potessero effettuare i bramiti senza disturbi antropici.

La gestione degli ungulati e in particolar modo delle popolazioni di cervo risulta coerente con quanto individuato nel Piano del Parco Nazionale dello Stelvio ponendo attenzione alle tematiche evidenziate per il PFV Regionale in merito alle conseguenze legate alle munizioni utilizzate.



4.21 PIANO FAUNISTICO-VENATORIO DELLA PROVINCIA DI BRESCIA

Il Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Brescia si pone l'obiettivo di regolare il prelievo venatorio all'interno del territorio provinciale. È costituito dal testo principale e dai successivi regolamenti e delibere, attualmente in vigore.



Il regolamento provinciale per il prelievo della selvaggina stanziale in zona alpi, approvato con Delibera del 27/09/2002 regola il prelievo venatorio degli esemplari di Coturnice (*Alectoris graeca*), Gallo forcello (*Tetrao tetrix*), Pernice bianca (*Lagopus mutus*), Lepre bianca (*Lepus timidus*), Lepre comune (*Lepus europaeus*), nel rispetto delle seguenti procedure, al fine di garantire densità di popolamenti commisurate alle potenzialità degli ambienti:

- valutazione, per specie, delle capacità ricettive dei vari ambienti;
- conoscenza della reale consistenza dei popolamenti acquisita mediante censimenti;
- distribuzione programmata della pressione venatoria;
- attuazione di razionali piani di prelievo per specie;
- controllo statistico dei capi abbattuti.

Le procedure indicate sono coerenti per quanto concerne le modalità di attuazione. Gli obiettivi di ricerca e di monitoraggio indicati all'interno del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio. Non risultano coerenti le specie oggetto dell'azione venatoria, come la Coturnice e il Gallo forcello, quest'ultima specie viene riportata all'interno degli obiettivi di conservazione del Piano del PNS.

Il regolamento provinciale per la caccia di selezione agli ungulati, Approvato con Deliberazione Consigliare n. 25 del 19/05/2014, si pone l'obiettivo di garantire densità di popolamenti sani e ben strutturati nel rapporto tra i sessi e le differenti classi di età, seguendo i seguenti criteri:

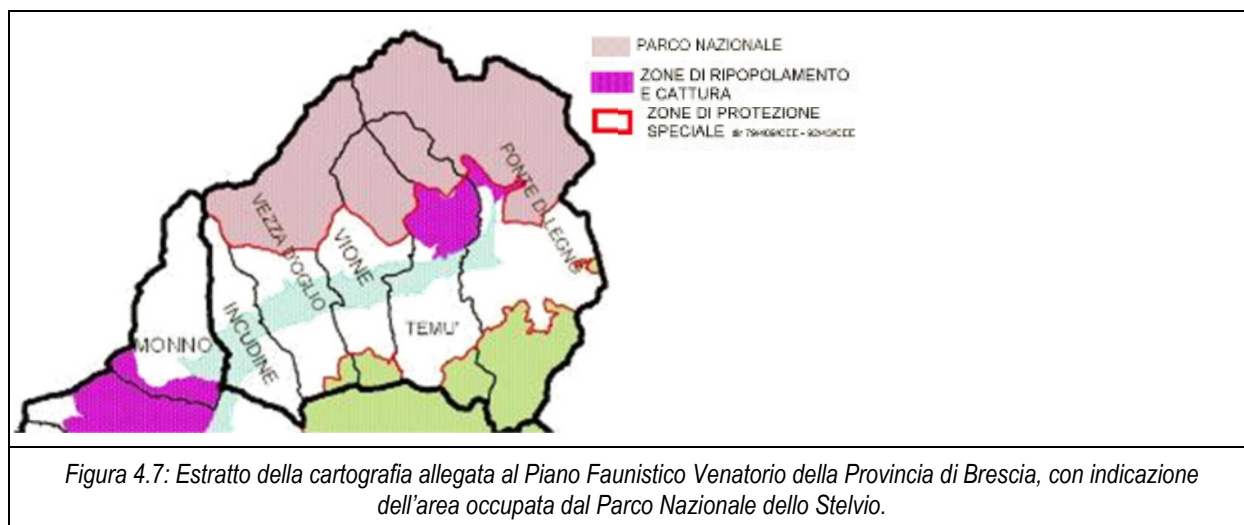
- valutazione delle capacità ricettive dei vari ambienti, in termini qualitativi (specie vocazionali) e quantitativi;
- conoscenza della reale consistenza e struttura dei popolamenti, acquisita mediante censimenti;
- distribuzione programmata della pressione venatoria;
- attuazione di razionali piani di prelievo determinati per specie, sesso e classi di età;
- osservanza di mezzi e tempi di prelievo biologicamente corretti, anche in rapporto alla presenza di altre specie oggetto di caccia;

- controllo statistico e biometrico dei capi abbattuti.

Il regolamento risulta coerente con quanto indicato negli obiettivi di conservazione del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio, nell'analisi degli impatti e dei danni arrecati alle popolazioni di ungulati e definizione di programmi di gestione delle popolazioni. Si specifica che per quanto riguarda lo stambecco (*Capra ibex*) gli obiettivi di conservazione del Piano del PNS individuano specificatamente l'ampliamento della distribuzione e della consistenza delle popolazioni.

Il PFV della provincia di Brescia individua una Zona di Ripopolamento e di Cattura nell'area contigua al Parco Nazionale dello Stelvio (ZRC del Gavia). Essa è stata estesa, negli anni passati, al fine di comprendere la superficie alla sinistra orografica del fiume Oglio e conferire maggiore continuità al territorio del Parco Nazionale dello Stelvio.

La gestione della fauna presente all'interno della ZRC del Gavia può influenzare anche le aree limitrofe del Parco Nazionale dello Stelvio, in quanto, come per il PFV della provincia di Sondrio, i confini risultano meramente amministrativi e non possono impedire lo spostamento della fauna.



4.22 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI SONDRIO

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Sondrio (PTCP) è stato approvato dal consiglio provinciale con atto n. 4 in data 25/01/2010 e ha assunto efficacia a seguito della pubblicazione sul B.U.R.L. – Serie Inserzione e Concorsi n. 14 in data 07/04/2010.

Il PTCP della Provincia di Sondrio individua come obiettivo generale la conservazione, la tutela e il rafforzamento della qualità ambientale totale del territorio della Provincia quale peculiarità e garanzia di un equilibrato sviluppo socio-economico. Al fine di perseguire l'obiettivo generale sono state redatte le seguenti macro azioni:

- valorizzazione e tutela delle peculiarità paesistico ambientali del territorio attraverso l'attribuzione alle componenti ambientali del territorio provinciale della valenza di risorsa paesaggistica nonché storico tradizionale e culturale e di occasione di produzione del reddito;
- miglioramento dell'accessibilità per quanto riguarda sia i collegamenti strategici di scenari interessanti i sistemi interregionali e transfrontalieri che quelli riguardanti la riqualificazione degli assi viari delle strade statali ss 36 e ss 38;
- razionalizzazione dell'uso delle acque e riqualificazione dei corpi idrici quali elementi costitutivi del paesaggio montano e vallivo attraverso la predisposizione di un Piano di Bilancio Idrico integrato nel PTCP, volto a garantire il giusto equilibrio tra il soddisfacimento del bisogno idrico e lo sviluppo economico, sociale, la tutela del paesaggio e lo stato ecologico dei corsi d'acqua;
- razionalizzazione dell'uso del territorio con l'obiettivo di ridurre il consumo di suolo, ottimizzare le scelte localizzative, sviluppare la cooperazione intercomunale;
- riqualificazione territoriale necessaria per intervenire nelle principali criticità paesaggistiche esistenti, che hanno determinato ambiti di degrado e di compromissione paesaggistica del territorio;
- innovazione delle reti e dell'offerta turistica attraverso lo sviluppo delle tecnologie della comunicazione e dell'energia;
- valorizzazione e salvaguardia dell'agricoltura nel rispetto della molteplicità delle sue funzioni, con il riconoscimento della rilevanza dell'attività agricola nel territorio provinciale anche in rapporto al ruolo svolto nella conservazione del paesaggio.

La provincia di Sondrio è di per sé caratterizzata da un'elevata naturalità, motivo per cui il PTCP pone profondamente l'attenzione riguardo agli ambiti del paesaggio, suddividendoli in base a differenti criteri. Il Parco Nazionale dello Stelvio rientra nelle "Aree di particolare interesse naturalistico e paesistico", normate dall'Art. 8 delle Norme Tecniche di attuazione. Per ogni area così individuata il piano provvede all'individuazione cartografica e alla stesura di specifica normativa. I geositi individuati nel PPR, e precedentemente descritti, vengono recepiti all'interno del PTCP di Sondrio e normati all'Art. 10 delle norme tecniche di attuazione. In tal sede viene definita la possibilità da parte dell'ente parco di dettagliare ulteriormente la perimetrazione e le azioni di tutela inerenti. Come in precedenza riportato, i geositi ricadono nella "Zone A – Riserve integrali", sottolineando la coerenza tra gli obiettivi di tutela di entrambi i piani.

Rispetto al Piano Paesaggistico Regionale vengono individuati 10 ulteriori geositi, tra cui la Valle Alpisella, interamente all'interno del territorio del Parco Nazionale dello Stelvio.

Un secondo punto di coerenza individuabile tra i due piani risulta l'obiettivo di valorizzazione dei corsi d'acqua, che prevede anche la tutela dal punto di vista della componente paesaggistica. All'interno degli obiettivi di conservazione del Piano del PNS, infatti, viene marcata la necessità di migliorare dal punto di vista sia naturalistico che paesistico gli alvei fluviali che hanno subito alterazioni morfologiche.

Oltre a questo si riporta la coerenza tra l'obiettivo di valorizzazione e tutela delle attività agricole, anche nella loro componente paesaggistica, e quanto indicato all'interno del Piano del PNS, che vede la necessità di valorizzazione delle attività rurali e della loro importanza paesaggistica e

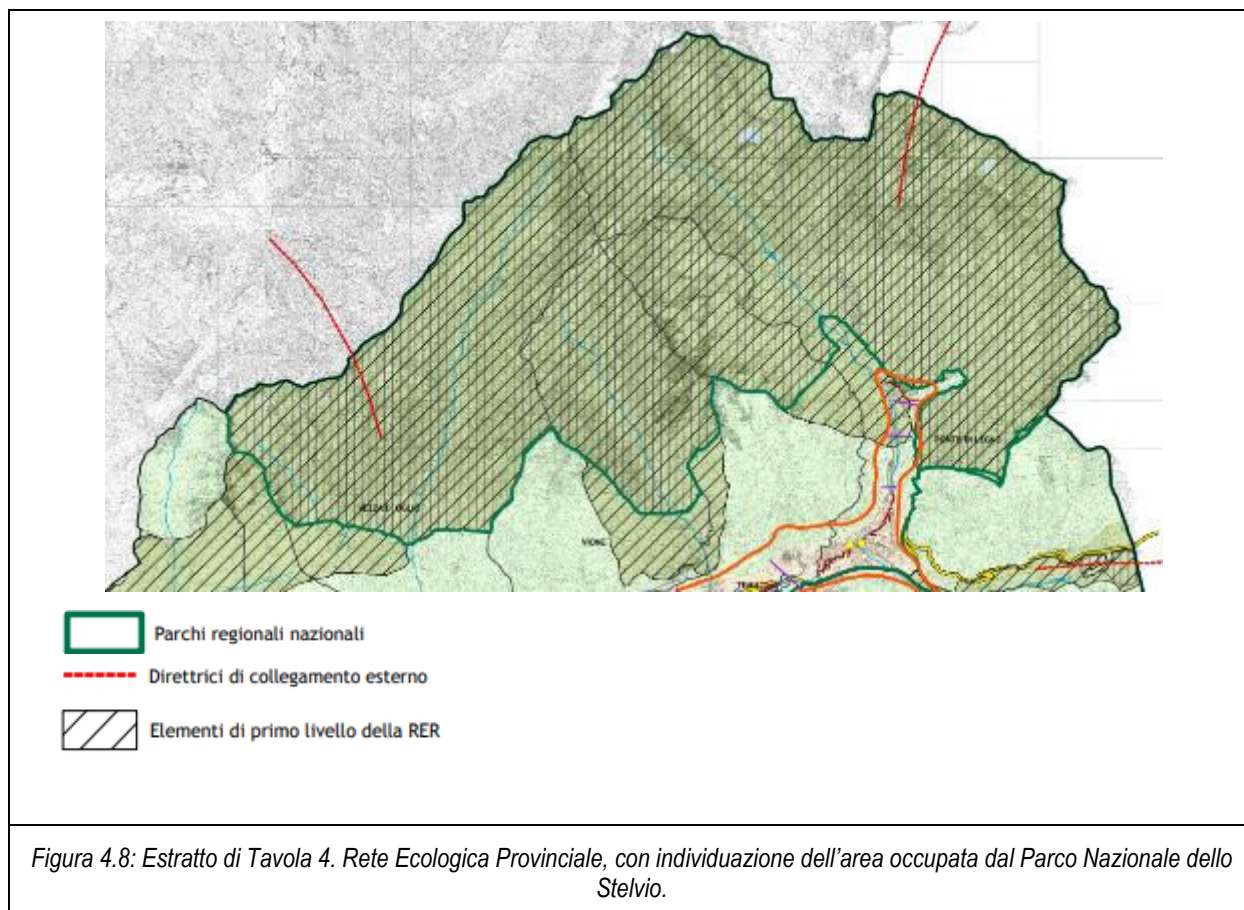
territoriale anche nell'ottica dello sviluppo del territorio e di un turismo più consapevole e sostenibile.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Valorizzazione e tutela delle peculiarità paesistico ambientali	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	NI
Miglioramento dell'accessibilità	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI
Razionalizzazione dell'uso delle acque e riqualificazione dei corpi idrici	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C	C	NI	NI
Razionalizzazione dell'uso del territorio	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C	C	C	NI
Riqualificazione territoriale	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Innovazione delle reti e dell'offerta turistica	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	C
Valorizzazione e salvaguardia dell'agricoltura	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI	NI	C	NI	NI	NI

4.23 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI BRESCIA

La Provincia di Brescia ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale con Delibera di Consiglio n. 31 del 13/06/2014. Il Piano ha acquisito efficacia a seguito della pubblicazione su BURL – Serie Avvisi e Concorsi n. 45 del 5 novembre 2014.

Di seguito viene riportato uno stralcio della tavola 4: rete ecologica provinciale, con individuazione dell'area occupata dal Parco Nazionale dello Stelvio.



Il Piano di Coordinamento Provinciale di Brescia individua 11 Macro-Obiettivi, di seguito riportati:

- garantire un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio provinciale in un'ottica di competitività e miglioramento della qualità della vita;
- riconoscere i differenti territori presenti in ambito provinciale, tutelando e valorizzando le risorse e le identità culturali e ambientali locali che li caratterizzano;
- definire il quadro di riferimento per le reti di mobilità e tecnologiche, per il sistema dei servizi, ed in generale per tutti i temi di rilevanza sovracomunale;
- migliorare la qualità ambientale e la resilienza del territorio contribuendo alla protezione delle risorse ambientali e alla prevenzione e contenimento dell'inquinamento e dei rischi, riconoscendo il ruolo dei servizi ecosistemici e promuovendo le *green infrastructures* nella pianificazione e programmazione generale e di settore e perseguendo la sostenibilità delle singole trasformazioni urbanistiche e territoriali;
- tutelare le risorse paesaggistiche prevenendo e riducendo i fenomeni di degrado attraverso il coordinamento degli strumenti di pianificazione e programmazione generale e il controllo dei singoli interventi;

- contenere il consumo di suolo evitando gli usi incompatibili e non sostenibili sotto il profilo ambientale e territoriale;
- rafforzare la cooperazione fra enti su temi di interesse sovracomunale, anche attraverso lo sviluppo di azioni di pianificazione di area vasta e strumenti negoziali o modelli perequativi;
- promuovere la programmazione integrata degli interventi di trasformazione del territorio quale supporto all'attuazione della rete verde, della rete ecologica e delle reti di mobilità e servizi sovra comunali;
- promuovere il territorio, le sue potenzialità e le capacità imprenditoriali che si sono nel tempo formate nei comparti del primario, secondario e terziario;
- coordinare le strategie e azioni di interesse sovracomunale dei piani e programmi territoriali e di settore;
- necessità di sostenere la diversificazione e la multifunzionalità delle attività agricole nel quadro di una politica di sviluppo integrato nel territorio.

All'interno del PTCP viene esplicitato il rapporto subordinato dello stesso rispetto al Piano del Parco Nazionale dello Stelvio, le cui indicazioni di tutela e salvaguardia verranno necessariamente recepite. È comunque possibile proseguire con un confronto tra gli obiettivi del PNS e quelli del PTCP. I Macro-obiettivi precedentemente indicati vengono suddivisi in 20 obiettivi specifici per sistemi (sistema insediativo, sistema infrastrutturale, sistema rurale paesaggistico).

Tra gli obiettivi indicati all'interno del sistema insediativo, vi è anche *“potenziare l'offerta turistica nel rispetto delle peculiarità dei territori locali”*, ponendo l'attenzione verso lo sviluppo di un turismo sostenibile anche in virtù dell'incentivazione di una mobilità sostenibile, in coerenza con quanto indicato negli obiettivi di sviluppo sostenibile riportati nel Piano del PNS. La mobilità sostenibile è il punto cardine anche del sistema infrastrutturale.

Il sistema rurale-paesistico-ambientale prevede una serie di obiettivi volti alla salvaguardia del paesaggio e della biodiversità provinciale. Viene anche evidenziata la necessità di operare al fine della tutela del ruolo dell'agricoltura sia come fattore produttivo, sia come fattore per la manutenzione del territorio. Viene inoltre individuato come obiettivo *“incrementare la dotazione di aree naturali e la biodiversità”*. In coerenza con gli obiettivi di conservazione perpetrati dal Piano del Parco Nazionale dello Stelvio.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PTCP BS													
Garantire un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio provinciale in un'ottica di competitività e miglioramento della qualità della vita	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C	C	C	NI
Riconoscere i differenti territori presenti in ambito provinciale, tutelando e valorizzando le risorse e le	C	C	C	NI	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Identità culturali e ambientali locali che li caratterizzano													
Definire il quadro di riferimento per le reti di mobilità e tecnologiche, per il sistema dei servizi, ed in generale per tutti i temi di rilevanza sovracomunale	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI
Migliorare la qualità ambientale e la resilienza del territorio contribuendo alla protezione delle risorse ambientali e alla prevenzione e contenimento dell'inquinamento e dei rischi, riconoscendo il ruolo dei servizi ecosistemici e promuovendo le <i>green infrastructures</i> nella pianificazione e programmazione generale e di settore e perseguendo la sostenibilità delle singole trasformazioni urbanistiche e territoriali	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI
Tutelare le risorse paesaggistiche prevenendo e riducendo i fenomeni di degrado attraverso il coordinamento degli strumenti di pianificazione e programmazione generale e il controllo dei singoli interventi	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Contenere il consumo di suolo evitando gli usi incompatibili e non sostenibili sotto il profilo ambientale e territoriale	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C	C	C	NI
Rafforzare la cooperazione fra enti su temi di interesse sovracomunale, anche attraverso lo sviluppo di azioni di pianificazione di area vasta e strumenti negoziali o modelli perequativi	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	C	NI
Promuovere la programmazione integrata degli interventi di trasformazione del territorio quale supporto all'attuazione della rete verde, della rete ecologica e delle reti di mobilità e servizi sovra comunali	C	C	C	C	C	C	C	NI	C	C	NI	C	NI
Promuovere il territorio, le sue potenzialità e le capacità imprenditoriali che si sono nel tempo	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	C

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
formate nei comparti del primario, secondario e terziario													
Coordinare le strategie e azioni di interesse sovracomunale dei piani e programmi territoriali e di settore	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Necessità di sostenere la diversificazione e la multifunzionalità delle attività agricole nel quadro di una politica di sviluppo integrato nel territorio	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C	C	NI	NI

4.24 PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI SONDRIO

Deliberazione del Consiglio provinciale 27 settembre 2016, n. 23. Approvazione dell'aggiornamento e revisione del piano cave della Provincia di Sondrio - Settore inerti (sabbia, ghiaia e pietrisco).

D.c.r. 20 novembre 2001 – n. VII/356 Nuovo piano cave della Provincia di Sondrio, settore Lapidei.

La pianificazione regionale delle attività estrattive da cava è disciplinata dal Titolo II della l.r. 14/98, la quale prevede che, sulla base di criteri e direttive emanati dalla Regione, ogni Provincia rediga, adotti e proponga un Piano cave.

La pianificazione provinciale è effettuata sulla base dei bacini d'utenza e dei relativi fabbisogni di materiale previsti, dell'ubicazione e della consistenza dei giacimenti, delle caratteristiche del territorio e della pianificazione territoriale già in essere.

I Piani localizzano le aree in cui è prevista l'attività di cava (Ambiti Territoriali Estrattivi – ATE, ed eventuali cave di riserva per opere pubbliche e cave di recupero) e ne individuano le principali caratteristiche, quali le quantità massime estraibili, la destinazione finale delle aree al termine del recupero ambientale. I Piani cave, infine, comprendono la normativa tecnica, che contiene, tra l'altro, norme generali e particolari per la coltivazione di cava e norme relative al recupero ambientale.

Si individua all'interno dei confini del Parco, in Comune di Livigno, il Bacino di produzione di inerti B8, ATEp6 - Località Dardaglino.

Inoltre, esterno ai confini del Parco si individua in Comune di Sondalo il Bacino di produzione lapidei B5, ATE1 - Località Bosco del Sasso.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi Piano Cave Sondrio 1. contenimento del consumo di suolo attraverso la limitazione dell'apertura di nuovi poli estrattivi e il recupero di quelli dismessi; 5. i recuperi e i ripristini dovranno essere attuati sulla base di specifici progetti finalizzati a garantire la compatibilità ambientale e paesaggistica, favorendo la rinaturazione.	C	NI	NI	NI	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI
2. tutela delle acque, sia superficiali che sotterranee, da potenziali fenomeni di inquinamento; 3. tutela dei paesaggi agrari e naturali di particolare pregio e delle risorse naturalistiche; 4. tutela delle aree agricole di rilevanza paesistica;	C	NI	C	NI	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI

4.25 PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI BRESCIA

D.c.r. 25 novembre 2004 - n. VII/1114 Piano cave della provincia di Brescia – Settori sabbie e ghiaie.

D.c.r. 19 marzo 2008 - n. VIII/582 Variazione e rettifica del vigente Piano cave della Provincia di Brescia relativo ai settori merceologici argilla, pietre ornamentali e calcari.

La pianificazione regionale delle attività estrattive da cava è disciplinata dal Titolo II della l.r. 14/98, la quale prevede che, sulla base di criteri e direttive emanati dalla Regione, ogni Provincia rediga, adotti e proponga un Piano cave.

La pianificazione provinciale è effettuata sulla base dei bacini d'utenza e dei relativi fabbisogni di materiale previsti, dell'ubicazione e della consistenza dei giacimenti, delle caratteristiche del territorio e della pianificazione territoriale già in essere.

I Piani localizzano le aree in cui è prevista l'attività di cava (Ambiti Territoriali Estrattivi – ATE, ed eventuali cave di riserva per opere pubbliche e cave di recupero) e ne individuano le principali caratteristiche, quali le quantità massime estraibili, la destinazione finale delle aree al termine del recupero ambientale. I Piani cave, infine, comprendono la normativa tecnica, che contiene, tra l'altro, norme generali e particolari per la coltivazione di cava e norme relative al recupero ambientale.

Non si individuano ATE nelle aree del parco e neppure nelle immediate vicinanze.

4.26 PIANI DELLE AREE PROTETTE E DEI SITI NATURA 2000

Di seguito si prende in considerazione la proposta di Piano della Riserva Statale “Tresero – Dosso del Vallon”, per quanto riguarda i piani di gestione dei siti Natura 2000 presenti nell’area si rimanda alla relazione per la Valutazione di Incidenza allegata al Piano del Parco.

4.26.1 Piano di gestione della Riserva Naturale Statale “Tresero – Dosso del Vallon”

La Riserva Naturale Statale “Tresero – Dosso del Vallon”, è stata istituita con Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 02 dicembre 2010, in coerenza con le finalità di recupero, salvaguardia e valorizzazione di habitat utili ad un adeguato incremento delle specie animali, che hanno registrato una diminuzione di presenza, nell’area perturbata dalla realizzazione delle opere legate ai lavori di ristrutturazione della zona sciistica di Santa Caterina Valfurva e delle connesse infrastrutture, realizzate per i campionati mondiali di sci alpino del 2005.

In tale senso, l’istituzione della Riserva Naturale Statale “Tresero – Dosso del Vallon” si configura come misura di compensazione proposta dalla Regione Lombardia.

La Riserva ad oggi ha una proposta di Piano di gestione in fase di adeguamento ai fini della definitiva approvazione da parte del Ministero dell’Ambiente del Territorio e del Mare.

Gli obiettivi generali che hanno rappresentato i punti di riferimento per la perimetrazione della Riserva e conformazione, sono di seguito elencati:

- tutela della biodiversità, conservazione delle componenti faunistiche, floristiche, vegetazionali, geologiche, idriche, ecosistemiche e paesaggistiche dell’area;
- gestione degli ecosistemi con modalità idonee alla conservazione e miglioramento degli habitat;
- sviluppo di iniziative di riqualificazione ambientale con specifiche finalità faunistiche;
- sviluppo di iniziative di riqualificazione faunistica;
- mantenimento delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali compatibili con la conservazione delle risorse naturali della Riserva, e la promozione e il sostegno di quelle favorevoli alla conservazione e riqualificazione ambientale e faunistica;
- realizzazione di programmi di studio e ricerca scientifica, con particolare riferimento ai caratteri peculiari del territorio;
- realizzazione di programmi di educazione e divulgazione ambientale e di fruizione naturalistica e sostenibile del territorio.

In particolare l’obiettivo di perseguire un elevato livello di tutela della biodiversità faunistica (soprattutto per quanto concerne la componente ornitica), includendo in tale regime di protezione anche specie caratterizzate da particolari esigenze ecologiche nel periodo riproduttivo (quale, in particolare, il gipeto - *Gypaetus barbatus*), ha indotto ad includere, nella Riserva, oltre ad un “corpo” principale “unitario”, caratterizzato da una superficie di 2.827 ha, anche un “corpo disgiunto” dell’estensione di 236 ha, per un totale di 3.063 ha. Questo obiettivo è in totale coerenza con gli obiettivi di piano.

Le finalità generali contenute nella proposta di Piano di Gestione si realizzano mediante azioni volte al raggiungimento di 6 obiettivi specifici, di seguito sintetizzati:

1. miglioramento delle condizioni ambientali attualmente esistenti per le diverse specie faunistiche, con particolare riferimento ai galliformi alpini;
2. conservazione e miglioramento qualitativo (composizione specifica, continuità del cotico) degli habitat di prateria;
3. promozione di attività di pascolo e di gestione dei prato/pascoli secondo modalità e sistemi idonei e favorevoli alla conservazione e miglioramento degli habitat e delle specie faunistiche tipiche degli ambienti aperti;
4. promozione di attività di gestione selvicolturale secondo modelli colturali favorevoli alla conservazione e al miglioramento qualitativo degli habitat, in riferimento agli aspetti strutturali e di rinnovazione, finalizzate alla manutenzione e creazione di ambienti e siti idonei alle esigenze ecologiche delle specie tipiche degli ambienti forestali;
5. creazione di un set di strumenti per una conoscenza accurata e scientifica dei dinamismi delle comunità vegetali e animali e delle loro reciproche relazioni, e per i monitoraggi periodici;
6. valorizzazione delle potenzialità legate alla fruizione agro-eco-turistica in connessione contestuale ai SIC limitrofi e al restante territorio della ZPS (fruizioni di stampo escursionistico e naturalistico, educativo, didattico).

Tali obiettivi specifici sono strettamente legati alla valutazione dello stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti nella Riserva e possono pertanto essere passibili, in futuro di revisione e aggiornamento, in relazione allo stato di conservazione raggiunto.

La Riserva prevede un'applicazione territoriale delle norme di tutela e conservazione che determina un quadro vincolistico più restrittivo rispetto a quello delle aree circostanti e alle previsioni del Piano del Parco, al fine di favorire il recupero delle specie e degli habitat che hanno subito impatti negativi nella realizzazione dei progetti sugli impianti sciistici.

Le norme proprie della Riserva sono declinate in funzione dell'azzoneamento con livelli di conservazione differenziati.

La riserva prevede 3 diversi azzoneamenti:

- La zona Rossa, interamente localizzata nella sub-unità Dosso del Vallon;
- La zona Arancio, che di fatto è rappresentata dalla porzione Tresero a esclusione del tracciato della Strada Provinciale del Gavia e delle sue immediate pertinenze;
- La zona Gialla, circoscritta al tracciato della Strada Provinciale del Gavia e alle sue immediate pertinenze.

Nelle Zone Rossa ed Arancio ricadono le Zone A, B e C del Piano del Parco del 2005.

La Zona Gialla invece si rapporta solamente con la Zona B del Piano del Parco del 2005.

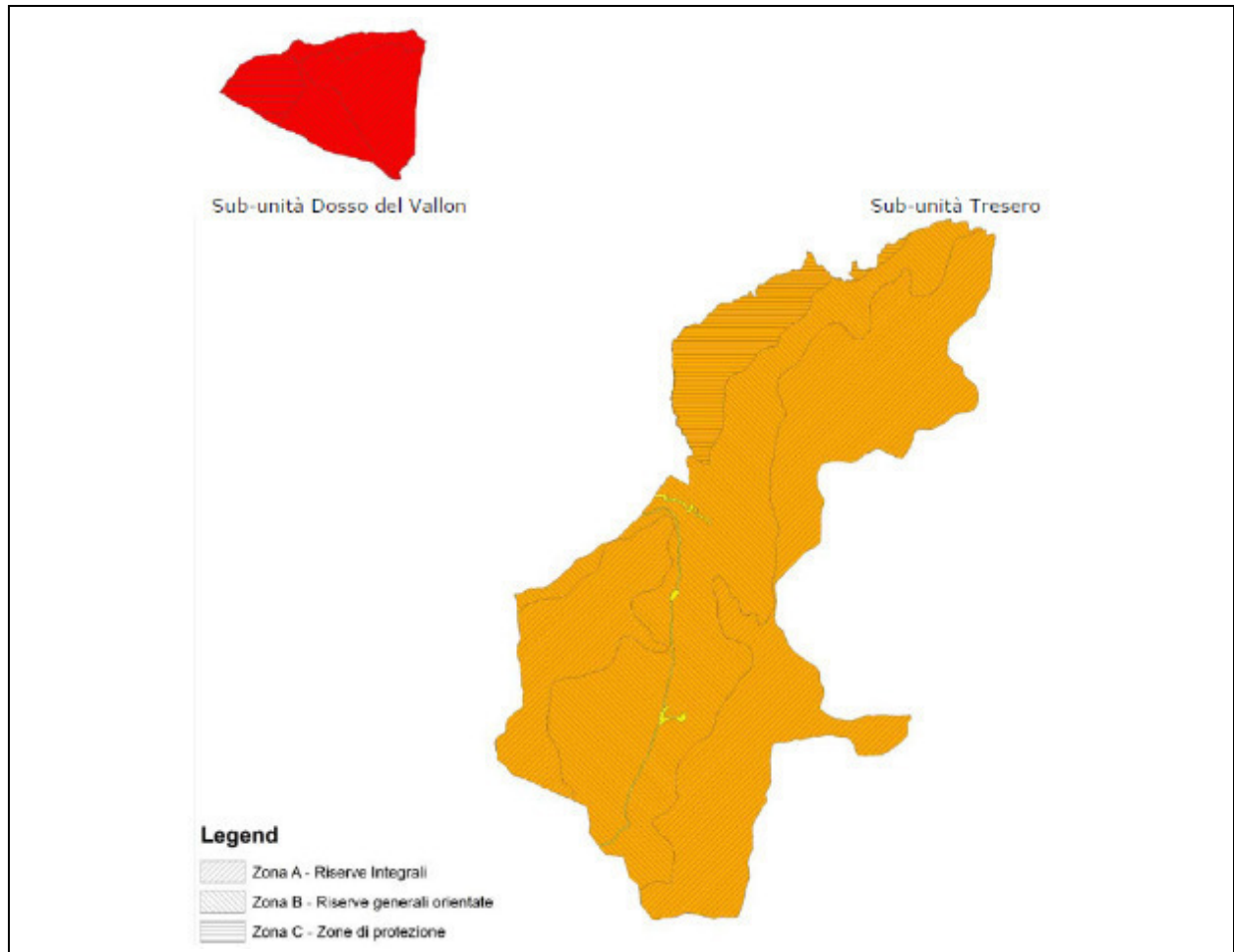
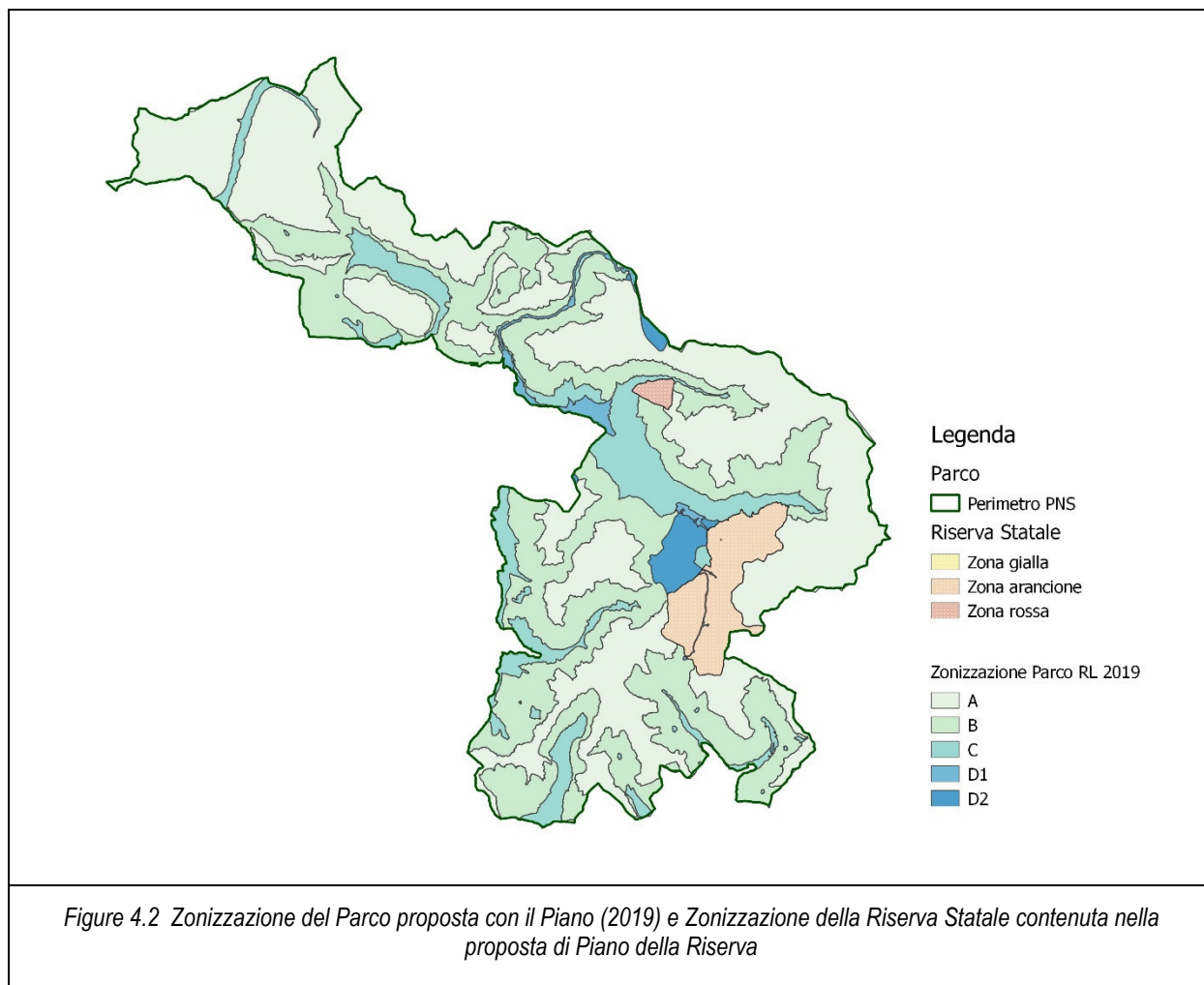


Figure 4.1 Rapporto tra azzonamento della Riserva (zona rossa, arancio e gialla) e azzonamento previsto dal Piano del Parco adottato in legenda (deliberazione del Consiglio Direttivo n. 22 del 28 luglio 2005 e con successive deliberazioni (n. 20 del 4 maggio 2007 e n. 28 del 30 maggio 2007) – Fonte: Rapporto Ambientale VAS Piano di gestione della Riserva



Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PdG Riserva Statale													
Miglioramento delle condizioni ambientali attualmente esistenti per le diverse specie faunistiche in particolare per i galliformi alpini;	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI	C	C	NI
Conservazione e miglioramento qualitativo degli habitat di prateria;	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PdG Riserva Statale													
Promozione di attività di pascolo e di gestione dei prati/pascoli secondo modalità e sistemi idonei e favorevoli alla conservazione e miglioramento degli habitat e delle specie faunistiche tipiche degli ambienti aperti;	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C
Promozione di attività di gestione selvicolturale secondo modelli favorevoli alla conservazione e al miglioramento qualitativo degli habitat forestali;	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C
Creazione di un set di strumenti per una conoscenza accurata e scientifica dei dinamismi delle comunità vegetali e animali e per i monitoraggi periodici;	C	C	C	C	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	C
Valorizzazione delle potenzialità della fruizione agro-eco-turistica (fruizioni di stampo escursionistico e naturalistico, educativo, didattico).	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

4.27 PGT COMUNI DEL PARCO

L'area lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio ricade all'interno dei territori provinciali di Brescia e di Sondrio, rispettivamente quattro e sei comuni.

Il Piano del Parco, come sancito dalla Legge 6 dicembre 1991 n. 394 - Legge Quadro sulle Aree Protette, al Titolo II Art. 12, comma 7 *"ha effetto di dichiarazione di pubblico generale interesse e di urgenza e di indifferibilità per gli interventi in esso previsti e sostituisce ad ogni livello i piani paesistici, i piani territoriali o urbanistici e ogni altro strumento di pianificazione"*.

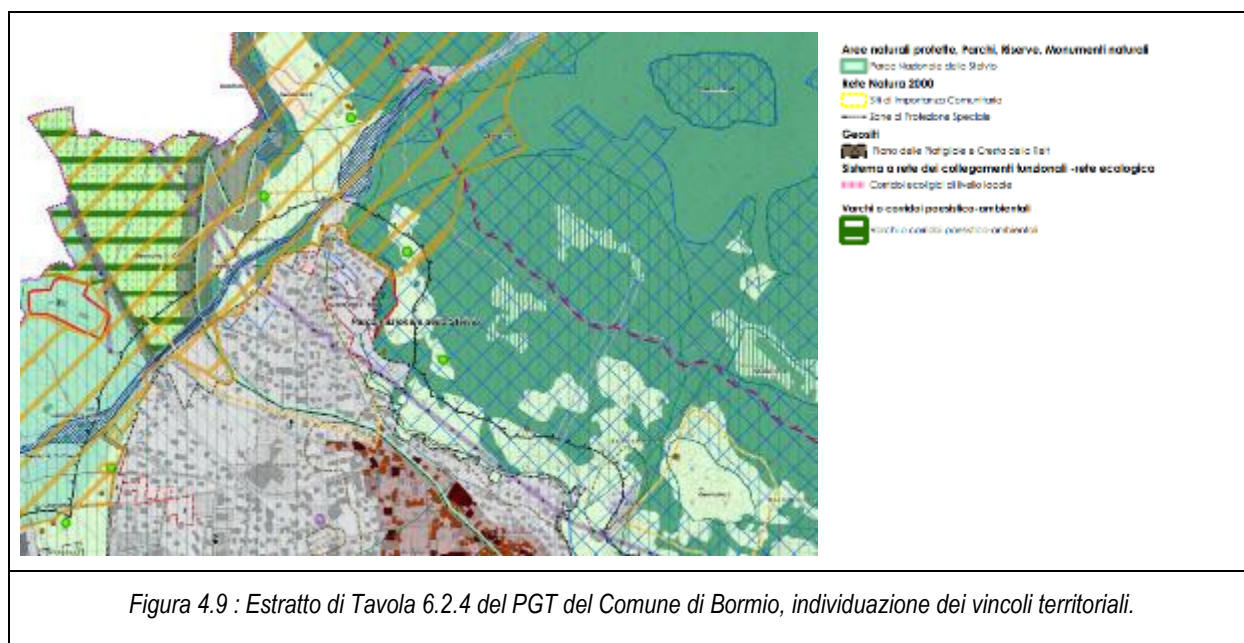
I comuni della Provincia di Sondrio nel cui territorio ricade il PNS sono sei, nello specifico: Bormio, Livigno, Sondalo, Valdidentro, Valdisotto e Valfurva.

I comuni della Provincia di Brescia nel cui territorio ricade il PNS sono quattro, nello specifico: Ponte di Legno, Temù, Vezza d'Oglio, Vione.

4.27.1 Comune di Bormio

Il Piano di Governo del Territorio del comune di Bormio è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 72 del 29/11/2016 e P.G.T. ed è vigente dal 19/07/2017 a seguito della pubblicazione sul B.U.R.L.

Il 2% del tessuto urbano comunale di Bormio rientra nel territorio del Parco Nazionale dello Stelvio, all'interno della "Zona D - aree di promozione economica e sociale" (Figura 4.9). Più precisamente l'area urbana rientra nella zona D1 – aree antropizzate disciplinate dagli strumenti urbanistici comunali.



Il PGT di Bormio individua tre obiettivi strategici, a loro volta suddivisi in obiettivi specifici e in azioni di piano volte al raggiungimento di tali obiettivi:

- obiettivo strategico 1: potenziamento del ruolo territoriale di Bormio nel contesto delle alpi centrali.
Il miglioramento dei collegamenti, la riqualificazione della percezione dall'accesso alla città di Bormio, la valorizzazione del sistema boschivo - forestale, l'incremento di servizi turistici ai diversi livelli costituiscono un percorso fondamentale per potenziare il ruolo strategico che il Comune di Bormio svolge già nell'Alta Valle, ma anche nei confronti della vicina Svizzera, dell'Alto Adige e della provincia di Brescia.
 - Acquisizione del ruolo di leadership nella proposizione di politiche nuove di sviluppo nell'interesse dell'intero comprensorio;
 - ruolo di Bormio nella definizione quadro della grande mobilità;
 - sinergie con i comuni limitrofi nella definizione di un sistema intermodale che possa favorire l'utilizzo di mezzi alternativi all'auto privata;
 - Bormio cerniera delle relazioni intervallive;

- sinergia con i comuni limitrofi nella progettazione di un sistema di servizi più moderno ed efficiente per l'intero comprensorio, basato su modelli alternativi a quelli metropolitani;
 - potenziamento del ruolo del Parco Nazionale dello Stelvio e promozione di azioni concertate per la tutela di paesaggio e di territorio in un'ottica di moderno marketing turistico;
 - promozione di azioni finalizzate al prolungamento della stagione turistica ottimizzando gli investimenti passati e futuri sul territorio;
 - promozione delle azioni finalizzate ad innalzare il livello dell'offerta turistica al fine di restituire a Bormio un ruolo di eccellenza nel contesto dell'arco alpino, come già avveniva storicamente.
- Obiettivo strategico 2: miglioramento qualità di vita e ambiente.
Il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e del paesaggio è certamente una condizione imprescindibile per l'innalzamento della qualità del vivere a Bormio, ma deve essere accompagnato anche dal miglioramento delle funzioni urbane sia in termini di aumento della qualità della vita residenziale e turistica, sia di integrazione di nuove funzioni con quelle residenziali.
 - Sviluppo sostenibile e aderenza al principio di limitazione del consumo di risorse non rinnovabili;
 - riconoscimento della valenza multifunzionale dell'attività agricola e forestale (rilancio del turismo, tutela dell'ambiente e del paesaggio, economia);
 - qualità paesistica delle infrastrutture per la mobilità e dei parcheggi;
 - completamento della rete dei servizi;
 - tutela delle attività economiche;
 - interventi di messa in sicurezza dal rischio idrogeologico;
 - incentivi per l'edilizia sostenibile e l'utilizzo di fonti rinnovabili;
 - incentivi per l'accessibilità alla abitazione delle fasce più deboli.
 - Obiettivo strategico 3: identità da valorizzare.
Si considerano le potenzialità espresse dalla percezione di una storia qualificata dalla presenza di numerosi segni identitari, del museo, del consistente Centro Storico, singolare per una città alpina, dalla presenza di tradizioni e prodotti tipici che meritano di essere valorizzati e meglio conosciuti.
 - Recupero dei caratteri identitari del nucleo storico;
 - riqualificazione del patrimonio edilizio esistente abbinato alla ricerca di soluzioni progettuali in grado di coniugare tecnologie e impianti innovativi con il rispetto delle tipologie architettoniche tradizionali;
 - rafforzamento della riconoscibilità e della identità del tessuto residenziale esterno al nucleo antico;
 - armonizzazione tra attività turistiche e sviluppo urbano.

All'interno dell'obiettivo strategico n. 1, tra gli obiettivi specifici, in relazione al Parco Nazionale dello Stelvio, viene indicato: *"Potenziamento del ruolo del Parco Nazionale dello Stelvio e promozione di azioni concertate per la tutela di paesaggio e di territorio in un'ottica di moderno*

marketing turistico". Questo obiettivo è pienamente congruo a quanto definito negli obiettivi del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio, che individua come macro-obiettivo lo sviluppo locale sostenibile anche attraverso lo sviluppo di un turismo sostenibile all'interno del territorio del PNS. Nello stesso modo si sottolinea il parallelismo tra l'obiettivo specifico *"Sinergie con i comuni limitrofi nella definizione di un sistema intermodale che possa favorire l'utilizzo di mezzi alternativi all'auto privata"* del PGT di Bormio e l'obiettivo di mobilità sostenibile perseguito nel Piano del Parco Nazionale dello Stelvio.

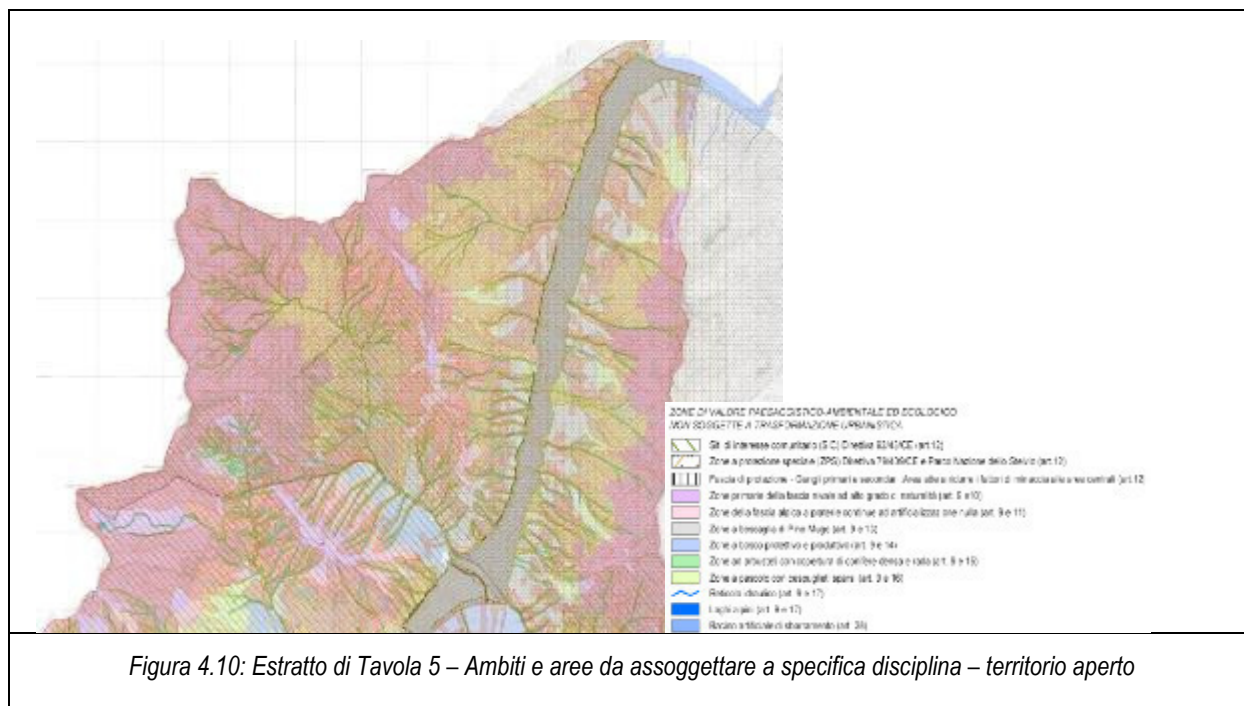
L'obiettivo strategico n. 2 risulta complessivamente coerente con quanto riportato all'interno degli obiettivi individuati dal Piano del PNS, in merito alla valorizzazione paesaggistica sia del paesaggio in quanto tale sia del paesaggio agricolo, tendendo all'incentivazione di un turismo sostenibile e legato ai prodotti del territorio derivati dalla produzione primaria.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PGT Bormio													
Obiettivo strategico 1 - potenziamento del ruolo territoriale di Bormio nel contesto delle alpi centrali	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	C	C	NI
Obiettivo strategico 2 - miglioramento qualità di vita e ambiente	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI
Obiettivo strategico 3 - identità da valorizzare	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	C	C	NI

4.27.2 Comune di Livigno

Il Piano di Governo del Territorio del comune di Livigno è stato approvato con Delibera Comunale n. 31 del 19/06/2013 ed è divenuto vigente a seguito della pubblicazione su B.U.R.L. in data 02/01/2014.

Il Territorio del Parco Nazionale dello Stelvio rientra nei confini del Comune di Livigno. La pianificazione, nelle Norme Tecniche di Attuazione, lo inserisce nell'Art. 12, "Zone di particolare interesse naturalistico", inserendolo all'interno delle aree *"di specifico interesse naturalistico che costituiscono punti focali del territorio, in quanto ricche in biodiversità"* (Figura 4.10).



I macro-obiettivi strategici individuati all'interno del PGT sono a loro volta suddivisi in obiettivi specifici, di seguito riportati.

- Macro-obiettivo strategico n. 1: Obiettivi di tutela e valorizzazione risorse ambientali e paesaggistiche
 - Creazione di una rete ecologica di livello territoriale basata sulla conferma delle relazioni fra Parchi Nazionali, SIC e ZPS;
 - conservazione delle caratteristiche strutturali del paesaggio agrario e/o bioculturale, in quanto risorsa fondamentale per lo sviluppo presente, passato e futuro;
 - conferma e completamento della rete sentieristica finalizzata al turismo escursionistico a basso impatto;
 - conservazione delle superfici prative libere interessate dalla fienagione, sfalcio dei prati, piste ciclabili e sci di fondo;
 - tutela del patrimonio edilizio esistente con vincolo di non trasformazione per gli esempi tipologici e testimoniali della civiltà rurale di Livigno (tee e manufatti storici interni al centro abitato);
 - apposizione rigorosa dei vincoli idrologici, idrogeologici e valanghivi sulla base dell'apposito studio di settore e del PAI.
- Macro-obiettivo n. 2: recupero di fenomeni di degrado
 - Riquilibrare le aree della periferia nord circostanti l'Aqua Granda per attività turistico-diportive mediante allestimento di un campo per la pratica golfistica;

- delocalizzazione di tutte le attività artigianali e annonarie (in area già urbanizzata e prevista nel PRG);
- riqualificazione e potenziamento della funzione turistica del Passo d'Eira, da realizzare mediante creazione di una galleria artificiale e conseguente pedonalizzazione dell'area di affaccio sui grandi panorami della valle dello Spoel.
- Macro-obiettivo n. 3: disciplina delle infrastrutture
 - Collegamento meccanizzato sotterraneo fra le aree sciistiche dei due versanti della valle, con creazione di parcheggio coperto interrato;
 - galleria Forcola-Lagalb per rendere possibile il collegamento invernale fra Livigno, il Bernina e St. Moritz;
 - adeguata dotazione di aree per parcheggi pubblici e privati, coperti e scoperti, per tendere alla progressiva pedonalizzazione del centro abitato;
 - ampliamento contenuto degli impianti a dune e della zona sciistico sportiva a conferma e aggiornamento delle previsioni de PRG vigente, con la valorizzazione dell'area di Trepalle, Tee di Pila e Monte le Piazze.
- Macro-obiettivo n. 4: disciplina di insediamenti e servizi
 - Normativa specifica per la sostenibilità delle zone turistico-alberghiere esistenti;
 - previsione di nuovi insediamenti alberghieri di alte prestazioni;
 - riduzione al minimo delle esigenze di nuovi sviluppi residenziali quantitativi; mediante la verifica della opportunità o meno della riconferma delle previsioni del vigente PRGC;
 - vincoli nei confronti di insediamenti di medio grande distribuzione, a conferma dei caratteri peculiari della zona extradoganale.

In merito al macro-obiettivo n. 1 le azioni di piano comprendono il “*non prevedere alcuna alterazione fisica entro le aree protette (Parco Nazionale dello Stelvio, SIC e ZPS) e rinviare ai piani di gestione per l’ottimizzazione delle risorse naturali*”. Di conseguenza la gestione delle aree interne al PNS è lasciata completamente alle Norme incluse nel Piano del Parco Nazionale dello Stelvio. Si può tuttavia asserire che vi è coerenza tra gli obiettivi di Piano del PGT e quelli del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio, in particolar modo riguardo le problematiche di conservazione delle aree ad alta valenza naturale, allo sviluppo di un turismo e di una mobilità sostenibile, temi trattati da entrambi i Piani.

In particolar modo si evidenzia la coerenza tra quanto riportato nel macro-obiettivo n. 1 e quanto perseguito negli obiettivi di conservazione e del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio.

Si specifica inoltre che le azioni progettuali inserite all’interno del quadro programmatico prevedono gli interventi in aree esterne al PNS.

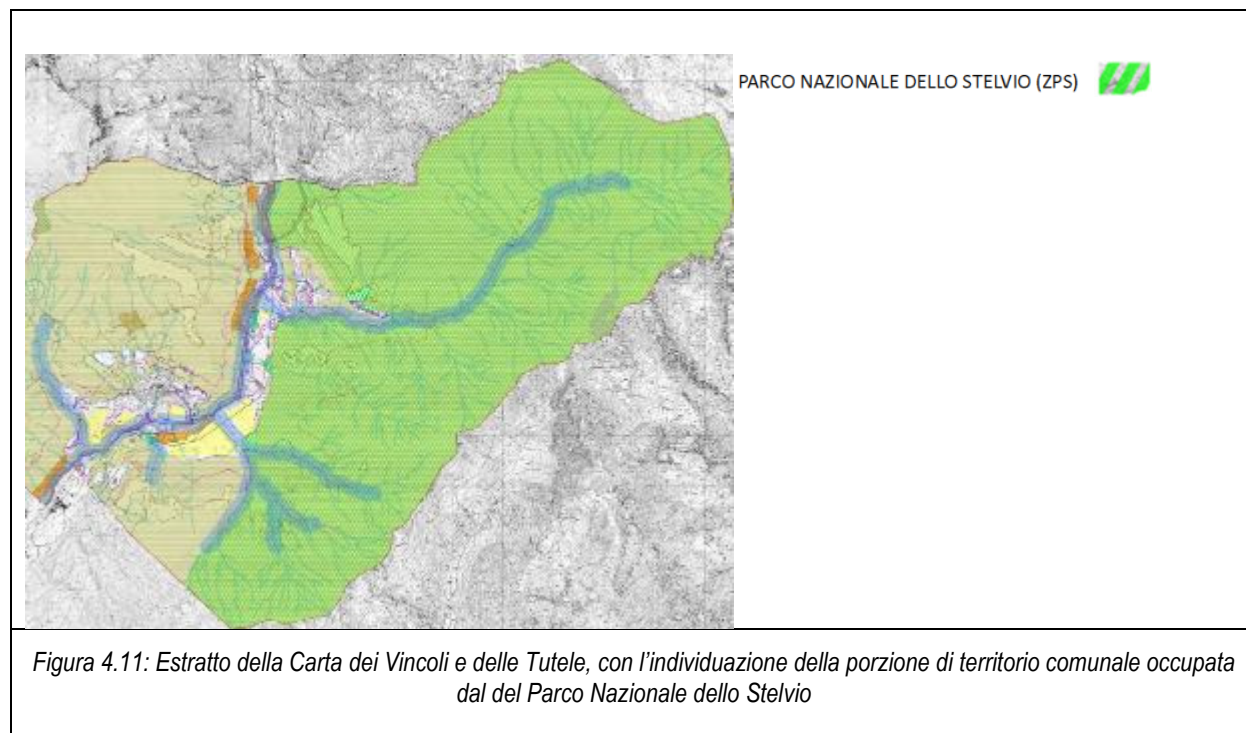
Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PGT Livigno													
Macro-obiettivo 1 - Obiettivi di tutela e	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
valorizzazione risorse ambientali e paesaggistiche													
Macro-obiettivo 2 recupero di fenomeni di degrado	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Macro-obiettivo 3 - disciplina delle infrastrutture	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Macro-obiettivo 4 disciplina di insediamenti e servizi	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI

4.27.3 Comune di Sondalo

Il Piano di Governo del Territorio del comune di Sondalo è stato approvato con delibera di consiglio comunale n. 13 del 06/06/2011 ed è successivamente entrato in vigore con avviso pubblicato sul B.U.R.L. in data 23/10/2013.

Nelle Norme e disposizioni al PGT del Comune di Sondalo, all'Art. 89, viene riportato quanto segue: *“per le aree del territorio comunale ricomprese nel Parco Nazionale dello Stelvio è prevalente, quando a maggiore tutela rispetto a quella dettata dalle presenti norme, la disciplina risultante dalla legislazione in materia e dagli strumenti di pianificazione dell'area protetta medesima”*.



Il PGT di Sondalo prevede l'individuazione di tre sistemi territoriali e di progetto all'interno dei quali vengono definiti obiettivi e azioni di piano, di seguito riportati:

- Sistema paesistico-ambientale
 - Tutelare dimensioni e connettività delle aree naturali
 - Migliorare la qualità paesistica del territorio
 - Tutelare e valorizzare il paesaggio rurale
 - Contenere il consumo di suolo non urbanizzato (il suolo come bene comune).
- Sistema insediativo
 - Migliorare la qualità dell'ambiente urbano
 - Rafforzare l'immagine del centro urbano
 - Contenere la diffusione insediativa e qualificare il ruolo pubblico delle trasformazioni
 - Rendere preferibile la manovra edilizia sul patrimonio esistente
 - Mantenere il presidio antropico di montagna
 - Favorire una mixité sociale degli insediamenti
 - Qualificare il sistema dei servizi a popolazione e imprese.
- Sistema infrastrutturale della mobilità
 - Migliorare l'accessibilità e la connettività con le reti infrastrutturali di scala interprovinciale e regionale

- Qualificare le infrastrutture esistenti
- Aumentare la sostenibilità ambientale e sociale del sistema della mobilità

All'interno del sistema paesistico-ambientale, al punto "Tutelare dimensione e connettività delle aree naturali" viene espressamente indicato "È assunta la normativa sovraordinata per la tutela e la valorizzazione delle aree di valore ecosistemico (Parco dello Stelvio [...])". Il PGT, di conseguenza, non prevede di normare le aree all'interno del PNS. Nonostante questa premessa, sono individuabili punti di coerenza tra quello che vi sono punti di coerenza con gli obiettivi individuati dal Parco Nazionale dello Stelvio.

Il PGT comunale riporta come obiettivo la definizione della Rete Ecologica e la sua tutela al fine del suo sviluppo e della sua integrazione all'interno della Rete Ecologica provinciale. Oltre a ciò, il PGT indica come obiettivo quello del miglioramento della qualità paesaggistica, valorizzando gli "epicentri" del paesaggio successivamente alla individuazione degli elementi notevoli del paesaggio.

Questi obiettivi sono coerenti con l'obiettivo di Conservazione perseguito dal Piano del Parco Nazionale dello Stelvio, sia per la componente "biodiversità" che per quella "paesaggio", sebbene siano riferiti ad ambiti territoriali differenti.

All'interno del sistema infrastrutturale il PGT di Sondalo indica come strategia il rafforzamento della mobilità dolce, al fine di aumentare la sostenibilità ambientale del sistema della mobilità. Queste strategie e azioni sono coerenti con quanto riportato negli obiettivi di modalità sostenibile del Piano del PNS.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PGT Sondalo													
Sistema paesistico - ambientale	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	NI
Sistema insediativo	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Sistema infrastrutturale della mobilità	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI

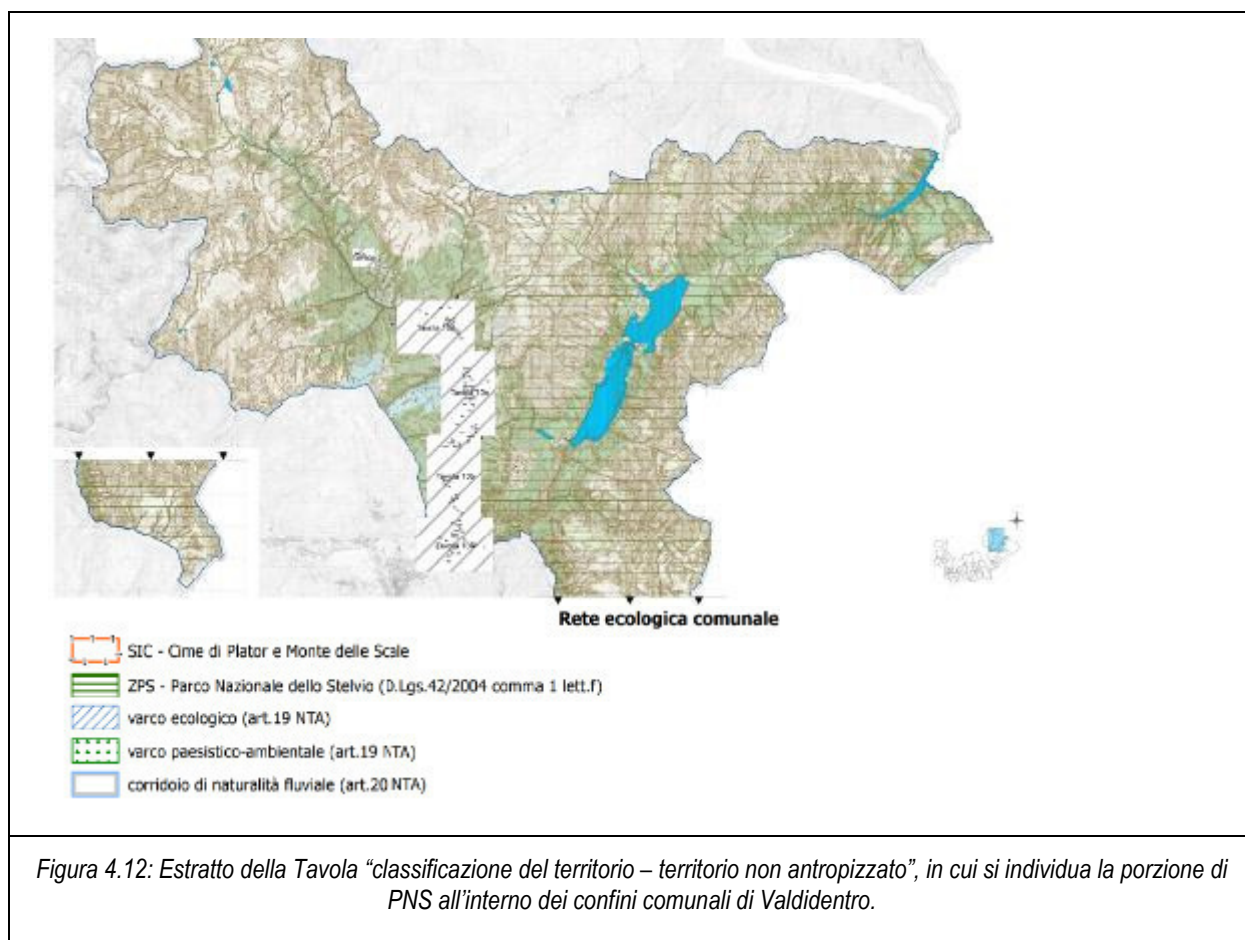
4.27.4 Comune di Valdidentro

Il Piano del Governo del Territorio (PGT) di Valdidentro, approvato definitivamente con delibera di Consiglio Comunale n. 7 del 30.06.2014, risulta vigente dalla pubblicazione sul B.U.R.L. Serie Avvisi e Concorsi n. 43 del 22.10.2014.

All'interno dell'elaborato delle norme tecniche di attuazione, all'Art.18 – rete ecologica, si riporta "Il PGT recepisce i contenuti naturalistico-ambientali degli strumenti di programmazione e gestione delle aree naturali protette".

Il territorio comunale non urbanizzato di Valdidentro rientra in gran parte all'interno dei confini del Parco Nazionale dello Stelvio (Figura 4.12), che arriva a lambire i confini del centro abitato.

All'interno del territorio comunale sono presenti aree in Zona A – riserve integrali, in Zona B – riserve generali orientate e in Zona C – aree di protezione.



Gli obiettivi individuati all'interno del PGT comunale sono obiettivi puramente urbanistici, senza valenza di altra natura e sono riassunti di seguito, assieme ai sotto obiettivi:

- Obiettivo A: promuovere lo sviluppo socio-economico del territorio, potenziando i servizi a scala locale, favorendo l'insediamento delle attività artigianali locali e di quelle legate al turismo, promuovendo l'edilizia residenziale agevolata.
 - Favorire l'insediamento delle attività artigianali
 - Favorire l'insediamento delle attività di carattere turistico ricettivo
 - Potenziare i servizi di scala locale e di interesse comprensoriale
 - Promuovere l'edilizia agevolata.

- Obiettivo B: sviluppo della Greenway (PTRA), potenziando l'offerta fruitiva lungo l'asta fluviale dell'Adda, riqualificando le aree degradate e potenziando le connessioni della mobilità lenta.
 - Riqualificare le aree degradate lungo il fiume Adda
 - Potenziare i servizi su scala locale e di interesse comprensoriale.
- Obiettivo C: promuovere la rete ecologica, assumendo la rete ecologica individuata a livello provinciale mediante il processo partecipativo del PTCP, ampliandola e meglio definendola alla scala locale.
 - Individuare la rete ecologica comunale
 - Eliminare o deframmentare le barriere ecologiche in essere.
- Obiettivo D: valorizzare l'identità del paesaggio storico, valorizzando le Torri di Fraele ed i Forni di Premadio, nonché prevedendo il recupero funzionale ai fini fruitivi dell'area di Rasin.
 - Recupero e valorizzazione delle Torri di Fraele
 - Recupero e valorizzazione dei Forni di Premadio
 - Recupero e riqualificazione funzionale dell'area di Rasin.
- Obiettivo E: ridefinizione delle strategie urbanistiche, attraverso la ricomposizione del tessuto urbano, la valorizzazione della "cittadella pubblica" ed il contenimento della densità edilizia nel rispetto delle previsioni del PRG vigente.
 - Ricomposizione del tessuto urbano
 - Valorizzazione della cittadella pubblica
 - Contenimento della densità edilizia;
 - Conferma delle previsioni di PRG.

Come specificato in precedenza gli obiettivi riguardano principalmente gli aspetti urbanistici, lasciando alla normativa sovraordinata la gestione del territorio del Parco Nazionale dello Stelvio i cui territori non sono influenzati dal presente PGT.

Tuttavia è possibile procedere con alcune considerazioni di coerenza tra il PGT e il Piano del PNS, soprattutto per quanto riguarda gli obiettivi C, in cui si sottolinea l'importanza di promozione e di ampliamento della Rete Ecologica, e B, in cui viene proposto il ripristino delle aree degradate del fiume Adda al fine dello sviluppo della greenway. Questi obiettivi sono coerenti con gli obiettivi del PNS che sottolineano l'importanza dello sviluppo di una mobilità sostenibile e della conservazione della biodiversità, la quale può essere influenzata solo positivamente dal mantenimento e delle Reti Ecologiche.

Inoltre il recupero e la valorizzazione delle Torri di Fraele, situate all'interno dei confini del Parco, è un obiettivo coerente con quanto descritto negli obiettivi di conservazione e valorizzazione del paesaggio del Parco dello Stelvio.

Più specificatamente l'obiettivo è coerente con il primo progetto operativo del Piano del Parco, il progetto Cancano che prevede il ripristino e l'apertura delle Torri di Fraele ai visitatori.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PGT Valdidentro	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI
Obiettivo a - promuovere lo sviluppo socio-economico del territorio	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI
Obiettivo b - promuovere lo sviluppo della greenway	C	C	C	C	C	NI	C	NI	NI	NI	C	C	NI
Obiettivo c - promuovere la rete ecologica	C	C	C	C	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	NI	NI
Obiettivo d - valorizzare l'identità del paesaggio storico	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI	NI	NI	C	NI	NI
Obiettivo e - ridefinizione delle strategie urbanistiche	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI

4.27.5 Comune di Valdisotto

Il Piano di Governo del Territorio del comune di Valdisotto è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 17 del 10/06/2013 ed è vigente dal 13/11/2013 a seguito della pubblicazione sul B.U.R.L. – serie avvisi e concorsi n. 46.

All'interno delle Norme Tecniche di Attuazione si riporta, all'Art. 39: "Le Tavole individuano il perimetro del Parco dello Stelvio [...] all'interno dei quali gli interventi sono subordinati al parere dei medesimi enti gestori".

Di seguito si riporta l'estratto di Tavola Classificazione del Territorio, all'interno del quale viene individuato il territorio comunale che rientra nei confini del Parco Nazionale dello Stelvio.

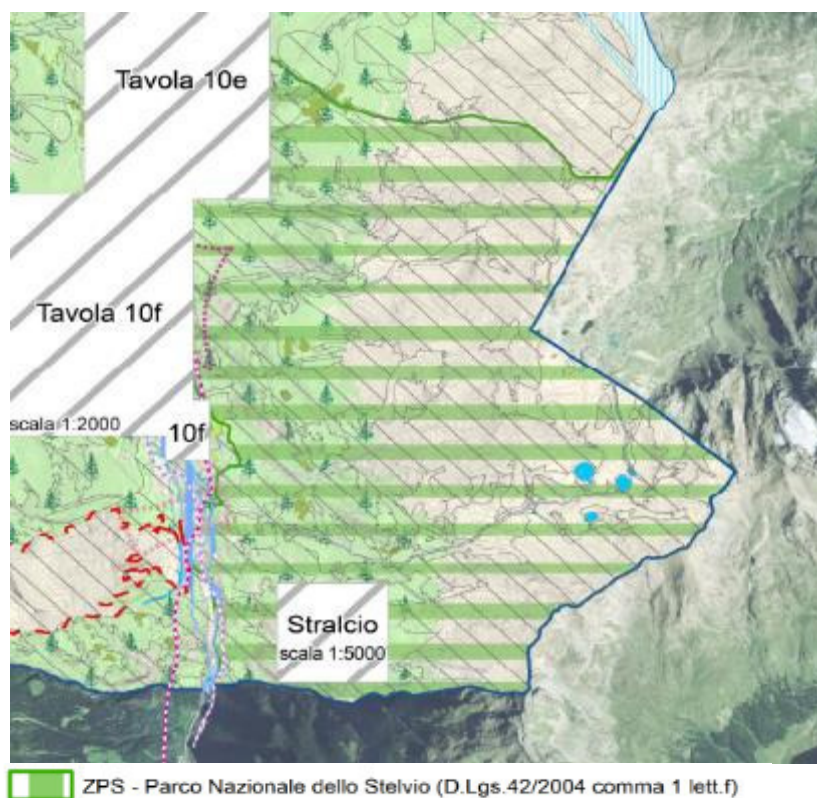


Figura 4.13: Estratto della Tavola "classificazione del territorio – territorio non antropizzato", in cui si individua la porzione di PNS all'interno dei confini comunali di Valdisotto.

Il PGT di Valdisotto individua una serie di sistemi territoriali e progettuali, caratterizzati dai seguenti obiettivi:

- Sistema ambientale e paesistico
 - valorizzare le attività agricole legate alla manutenzione del territorio;
 - individuare in modo puntuale gli edifici e nuclei di valenza storica ed architettonica presenti sul territorio.
- Sistema della mobilità territoriale
 - valutare le problematiche legate alla viabilità di collegamento carrabile e ciclopedonale tra le frazioni del Comune di Valdisotto (SO) e tra Comuni limitrofi.
- Sistema dei servizi
 - potenziare servizi esistenti per la collettività e incrementare l'offerta.

- Sistema produttivo, terziario e turistico
 - sviluppare le aree sciistico sportive con possibilità di collegamento dei comprensori sciistici;
 - individuare nel territorio comunale zone da destinarsi allo sviluppo delle attività turistico ricettive ed eventualmente commerciali ed artigianali;
 - limitare la possibilità di costruzioni con destinazione R.T.A nella zona con destinazione turistica ricettiva.
- Sistema della distribuzione commerciale
 - individuare nel territorio comunale zone da destinarsi allo sviluppo delle attività turistico ricettive e commerciali;
 - potenziare gli esercizi di vicinato nelle frazioni.
- Sistema delle attività residenziali
 - incentivare l'edificazione legata alla costruzione della prima casa;
 - possibilità di concedere un bonus volumetrico per edifici destinati alla prima casa e/o bonus per edifici realizzati con particolari caratteristiche di risparmio energetico;
 - sviluppare un'apposita normativa urbanistico edilizia riguardante il recupero dei sottotetti sia esistenti sia di nuova costruzione.
 - valutare le problematiche legate alle strutture temporanee presenti sul territorio.

Gli obiettivi individuati all'interno del PGT non hanno influenza con quanto prefissato dal Piano del Parco Nazionale dello Stelvio, in quanto si riferiscono a territori esterni alla Zona di Protezione speciale. Nel complesso si può comunque individuare una coerenza con gli obiettivi di qualificazione del paesaggio, improntato alla valorizzazione delle attività agricole legate alla manutenzione del territorio e alla valorizzazione dell'architettura tipica, che risultano in linea con quanto indicato nel PNS.

All'interno delle NTA, inoltre, viene specificatamente indicata la necessità di una valutazione di incidenza, in caso di utilizzo estivo delle zone interessate dagli impianti sciistici limitrofi al Parco Nazionale dello Stelvio con attività differenti da quelle agricole.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PGT Valdisotto													
sistema ambientale e paesistico	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	NI
sistema della mobilità territoriale	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI
sistema dei servizi	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
sistema produttivo, terziario e turistico	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI
sistema della distribuzione commerciale	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI
sistema delle attività residenziali	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI

4.27.6 Comune di Valfurva

Il Piano di Governo del Territorio del comune di Valfurva, approvato in data 23/07/2015 e vigente dal 30/12/2015 a seguito della pubblicazione sul B.U.R.L..

Il PGT individua cinque obiettivi generali, suddivisi in obiettivi specifici, di seguito riportati:

- Migliorare la vivibilità e i servizi per gli abitanti
 - dotazione di parcheggi per il fabbisogno di insediamenti, servizi e per ridurre volumi di traffico;
 - migliorare i collegamenti anche ai fini della sicurezza e della sanità;
 - migliorare le dotazioni per l'efficienza della viabilità;
 - azioni volte alla sicurezza nei confronti del rischio idrogeologico;
 - miglioramento e adeguamento del verde attrezzato;
 - realizzazione di strutture socio culturali.
- Migliorare la qualità e la competitività dell'offerta turistica
 - riqualificazione aree degradate
 - implementazione e qualificazione degli impianti sciistici
 - previsione di piccolo tunnel di comunicazione varia con la Valcamonica
 - promozione del "turismi naturalistico";
 - valorizzazione dei prodotti locali entro l'offerta turistica;
 - connettività lenta;
 - promozione di alternative allo sci da discesa;
 - promozione della ricettività turistica sia nella forma alberghiera sia nell'offerta diffusa (zimmer);
 - assunzione di scelte coerenti con l'introduzione di mobilità sostenibile pubblica mediante navetta o altri mezzi;
 - limitazione presenza e circolazione auto a Santa Caterina.
- Perseguire l'equità sociale nella creazione e fruizione di valori edificatori
 - sostegno ai fabbisogni di prima casa;
 - accesso diffuso alla piccola iniziativa immobiliare per favorire il protagonismo dei residenti nell'utilizzazione dei valori fondiari.
- Promuovere uno sviluppo economico multisetoriale e sostenibile
 - creare nuove opportunità di insediamento di imprese artigiane;
 - sostegno alle attività zootecniche;
 - miglioramento della ricettività per campeggi
 - promuovere l'apporto degli agricoltori alla manutenzione e qualificazione del territorio.
- Perseguire un percorso partecipato e trasparente nella definizione del PGT
 - concertazione di scelte con il parco Nazionale dello Stelvio
 - promuovere sinergie con il parco nella formazione e divulgazione in materia ambientale

Il territorio comunale rientra per il 97.8 % all'interno del Parco Nazionale dello Stelvio. Di conseguenza ogni azione prevede l'interfacciarsi con le problematiche connesse al PNS.

Il centro abitato rientra nella “Zona D1 - aree antropizzate disciplinate dagli strumenti urbanistici comunali”, mentre le aree adibite alla pratica dello sci alpino rientrano in “zona D2 – aree sciabili e impianti per l’esercizio dello sci alpino”. Le aree appartenenti al centro urbano, di conseguenza, sono normate dagli strumenti urbanistici vigenti, i quali devono comunque far riferimento a quanto disciplinato dalla normativa in merito alle aree protette.

In linea generale si riscontra una coerenza tra gli obiettivi del Piano del PNS e gli obiettivi del PGT del comune di Valfurva. In particolar modo l’obiettivo generale n. 5 “Perseguire un percorso partecipato e trasparente nella definizione del PGT” rimarca l’importanza che il Parco Nazionale dello Stelvio all’interno del ricalca all’interno della normativa del Comune. L’obiettivo di educazione, attraverso la promozione di sinergie con il Parco nella formazione e divulgazione ambientale, è perfettamente coerente con quanto individuato all’interno del Piano del PNS.

Ulteriori punti di coerenza sono la spinta verso un turismo sostenibile, come riportato all’obiettivo specifico “Promozione del turismo naturalistico”, perseguito attraverso la realizzazione di percorsi naturalistici con la valorizzazione del museo etnografico e il centro visitatori del Parco, e la necessità di incrementare forme di mobilità lenta, anche attraverso all’aumento della mobilità sostenibile pubblica mediante navetta o altri mezzi, al fine di ridurre il traffico composto dai mezzi privati.

Si specifica, in merito alla previsione di piccolo tunnel di comunicazione viaria con la Valcamonica nell’ottica di apporre migliorie alla ricettività turistica, inserita nel Documento di Piano del PGT in esame, che non è presente un riscontro in fase attuativa dell’intervento, neppure in cartografia. Il progetto di indirizzo Valfurva, presentato nel Piano del PNS, non contempla nessuna azione che possa venire accostata ad esso. Conseguentemente, si ritiene questo intervento non influenzabile, in quanto non effettivamente esistente.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PGT Valfurva													
1. Migliorare la vivibilità e i servizi per gli abitanti	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI
2. Migliorare la qualità e la competitività dell’offerta turistica	C	NI	C	C	C	C	C	NI	NI	C	C	C	C
3. Perseguire l’equità sociale nella creazione e fruizione di valori edificatori	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
4. Promuovere uno sviluppo economico multisettoriale e sostenibile	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI
5. perseguire un percorso partecipato e trasparente nella definizione del PGT	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

4.27.7 Comune di Ponte di Legno

Il Piano di Governo del Territorio del comune di Ponte di Legno è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 2 del 15/07/2015 ed è vigente dal 04/11/2015 a seguito della pubblicazione sul B.U.R.L.

Gli obiettivi individuati nel Piano delle Regole del PGT comunale si differenziano sulla base del territorio in oggetto, se facente parte del territorio non urbanizzato o del territorio urbanizzato.

Per quanto riguarda il territorio non urbanizzato, nel quale ricade l'area occupata del PNS, si riportano gli obiettivi individuati:

- recepimento delle disposizioni sovraordinate esistenti (contenuti dei PTC del Parco dello Stelvio e dell'Adamello);
- individuazione delle aree vocate al mantenimento o alla reintroduzione di colture tipiche dell'ambito montano;
- individuazione degli ambiti non urbanizzati che possono svolgere un ruolo fondamentale di "filtro" tra l'urbanizzato e le aree naturali;
- introduzione di obiettivi e disposizioni per la salvaguardia e valorizzazione degli elementi puntuali e di sistema caratterizzanti il sistema storico-testimoniale di riferimento per il territorio e la comunità [...].

Nello specifico, successivamente, il Piano delle Regole del PGT del comune di Ponte di Legno riporta "*Ambiti interni al Parco Nazionale dello Stelvio [...] – Non necessitano di approfondimenti in quanto sottoposti al regime di uno strumento pianificatorio sovraordinato*". Di conseguenza il PGT comunale non si occupa di normare i territori rientranti nel PNS.

In linea generale, comunque, è possibile individuare alcune coerenze con quanto individuato negli obiettivi del Parco Nazionale dello Stelvio, come l'individuazione delle aree vocate al mantenimento delle colture tipiche dell'ambito montano, che permettono il mantenimento della biodiversità agricola e del paesaggio agricolo tipico del territorio.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PGT Ponte di Legno													
AMBIENTE: tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	C
DIFESA DEL SUOLO: Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo [...]	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
PAESAGGIO: tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio	C	NI	C	NI	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI
TURISMO: valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI
ENERGIA: promuovere l'uso sostenibile delle risorse;	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PGT Ponte di Legno													
MOBILITÀ: migliorare il sistema della mobilità con particolare attenzione alla creazione di percorsi ciclo-pedonali	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI
PRODUTTIVO E TERZIARIO: consolidamento degli ambiti produttivi e terziari con il miglioramento della qualità paesaggistica generale	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI

4.27.8 Comune di Temù

Il Piano di Governo del Territorio del comune di Temù è stato adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 38 del 27/12/2013 e P.G.T. ed è vigente dal 14/01/2014 a seguito della pubblicazione sul B.U.R.L.

Il territorio comunale è interessato per un'ampia area dal Parco Nazionale dello Stelvio, come riportato in Figura 4.14.



All'interno del P.G.T. vengono individuati i seguenti otto obiettivi generali, correlati a specifici temi, a loro volta suddivisi in obiettivi specifici:

- Ambiente: tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali

- Preservare la caratterizzazione a forte valenza paesaggistica ed ecologico/ambientale della montagna mantenendo un adeguato livello di conservazione degli ecosistemi
- Sensibilizzazione della collettività verso il proprio territorio naturale attraverso la connessione tra le aree urbanizzate e quelle di maggiore naturalità
- Prestare attenzione al consumo di suolo e alla ridefinizione dei margini urbani.
- Difesa del suolo: garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi
 - Operare una difesa attiva del suolo, che privilegi la prevenzione dei rischi attraverso una attenta pianificazione territoriale, il recupero della funzionalità idrogeologica del territorio, lo sviluppo dei sistemi di monitoraggio e di gestione integrata di tutti i rischi presenti (idrogeologico, valanghe, incendi, ...).
- Paesaggio: tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio
 - Tutela del paesaggio nelle sue componenti e nelle sue rilevanze
 - Tutelare e valorizzare i Nuclei di Antica Formazione e i singoli episodi della cultura locale
 - incentivare il recupero, l'autorecupero e la riqualificazione dell'edilizia montana rurale in una logica di controllo del consumo del suolo, mediante i principi della bioedilizia e delle tradizioni locali, conservando i caratteri propri dell'architettura spontanea di montagna.
- Sviluppo rurale: promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente
 - Promuovere misure atte al mantenimento ed allo sviluppo dell'economia agricola in ambiente montano, tenendo conto delle condizioni naturali sfavorevoli dei siti e nel contempo del ruolo che essa riveste per la conservazione e la tutela del paesaggio naturale e rurale e per la prevenzione dei rischi
 - Sostenere la multifunzionalità delle attività agricole e di alpeggio e incentivare l'agricoltura biologica, i processi di certificazione e la creazione di sistemi per la messa in rete delle produzioni locali.
- Turismo: valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità
 - Potenziamento e miglioramento delle percorrenze ciclopedonali, dei sentieri di fruizione paesistica e itinerari vari
 - Realizzazione di nuove strutture turistico-ricettive di medie e piccole dimensioni per Migliorare e promuovere l'offerta turistica complessiva a scapito della costruzione di seconde case
 - Sviluppare l'agriturismo per promuovere la conoscenza diretta delle attività produttive locali, in un'ottica multifunzionale e di valorizzazione economica delle attività.
- Energia: promuovere l'uso sostenibile delle risorse
 - Incentivare e incrementare l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili di provenienza locale.

- Mobilità: migliorare il sistema della mobilità con particolare attenzione alla creazione di percorsi ciclo-pedonali
 - Pianificare una rete stradale di tipo gerarchico deviando il traffico di scorrimento all'esterno dei centri abitati, riservando a questi ultimi una circolazione di tipo locale meno veloce e meno intensa.
- Produttivo e terziario: consolidamento degli ambiti produttivi e terziari con il miglioramento della qualità paesaggistica generale
 - Sviluppo di nuove attività a basso impatto con edifici ecosostenibili.

Il Parco Nazionale dello Stelvio è normato da normativa sovraordinata. Gli obiettivi presenti nel PGT, tuttavia, mostrano importanti coerenze con quanto riportato negli obiettivi del Piano di PNS. In riferimento al tema "ambiente", gli obiettivi proposti dal PGT del comune di Temù sono largamente connessi a quanto riportato negli obiettivi del PNS, in special modo nella componente "Biodiversità" in cui si riscontra il parallelismo con il PGT nel preservare gli ecosistemi montani.

Inoltre, il PGT prevede obiettivi di salvaguardia del paesaggio nelle sue diverse componenti, la propensione a uno sviluppo rurale sostenibile che passa anche attraverso la promozione dell'economia agricola montana in coerenza con gli indirizzi di Piano del PNS.

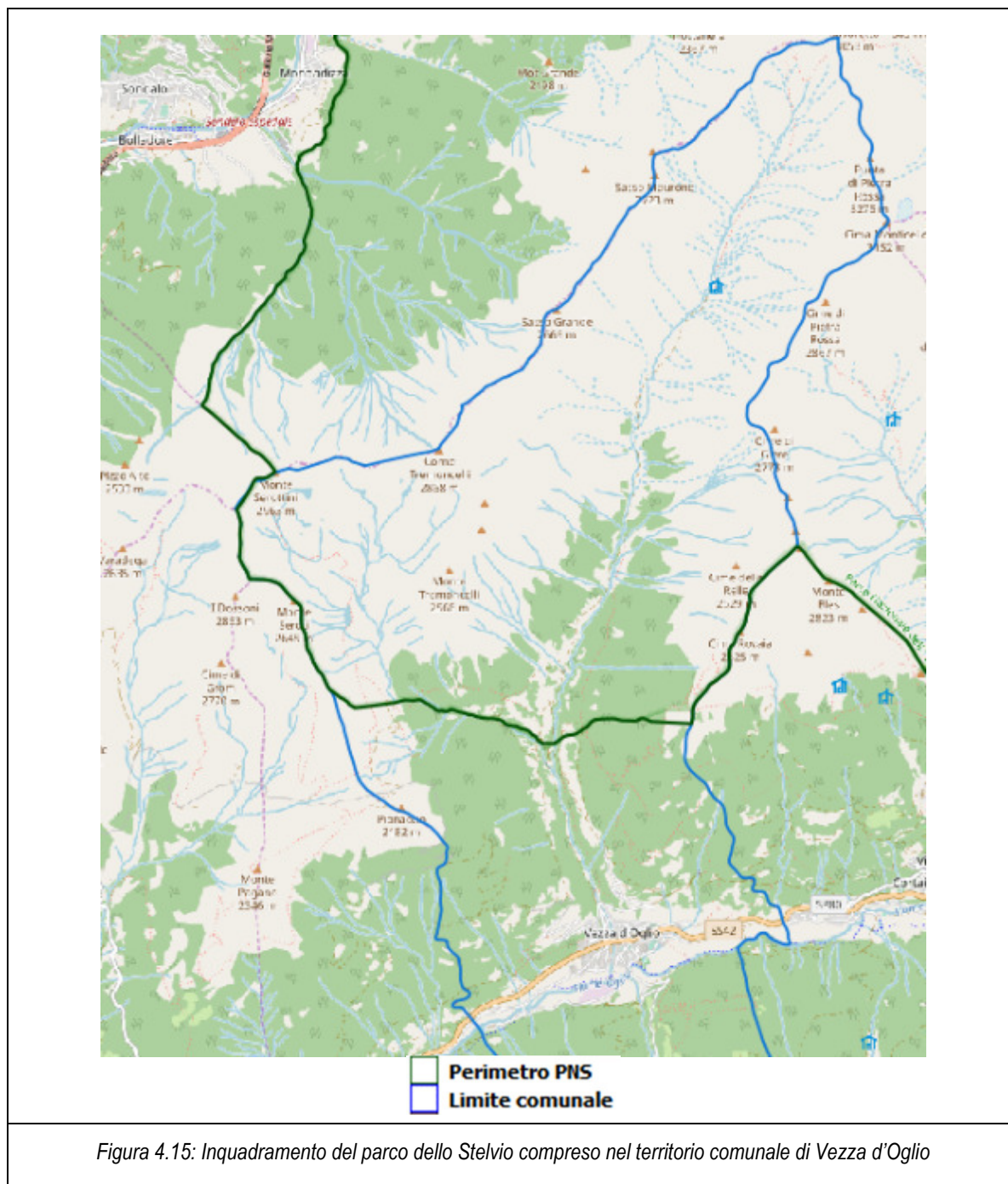
Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PGT Temù													
Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	NI
Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C	C	NI	NI
Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente	C	NI	NI	NI	C	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI
Valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicare la qualità	C	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	NI	C	NI	NI
Promuovere l'uso sostenibile delle risorse	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI
Migliorare il sistema della mobilità con particolare attenzione alla creazione di percorsi ciclopedonali.	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI
Consolidamento degli ambiti produttivi e terziari con il miglioramento della qualità paesaggistica generale.	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	C	C	NI	NI



4.27.9 Vezza d'Oglio

Il Piano di Governo del Territorio del comune di Vezza d'Oglio è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 6 del 12/03/2009 ed è vigente dal 02/09/2009 a seguito della pubblicazione sul B.U.R.L serie Inserzioni e Concorsi n. 35.

Il confine dell'area occupata dal Parco Nazionale dello Stelvio è riportato in Figura 4.15.



All'interno del Documento di Piano, vengono individuati cinque obiettivi:

- Obiettivo 1: incentivazione all'attuazione di interventi di edilizia turistico-alberghiera consoni con la vocazione turistica del territorio;
- Obiettivo 2: definizione di ambiti di trasformazione urbanistica ed ambiti di completamento edilizio sostenibili e facilmente attuabili, anche alla luce dell'accentuato frazionamento delle proprietà presenti nel territorio comunale;
- Obiettivo 3: definizione di un quadro urbanistico complessivo che consenta un adeguato sviluppo economico e sociale della comunità nel rispetto delle peculiarità delle singole frazioni e degli elementi di pregio ambientale e paesistico;
- Obiettivo 4: tutela di ambiti non edificati di particolare pregio ambientale e paesaggistico quali l'area di fondovalle e le aree a prati terrazzati poste a nord della strada nazionale;
- Obiettivo 5: creazione di una viabilità alternativa all'attuale strada nazionale che permetta di decongestionare il centro storico rendendo in questo modo possibili operazioni di riqualificazione urbana e di gestione del traffico.

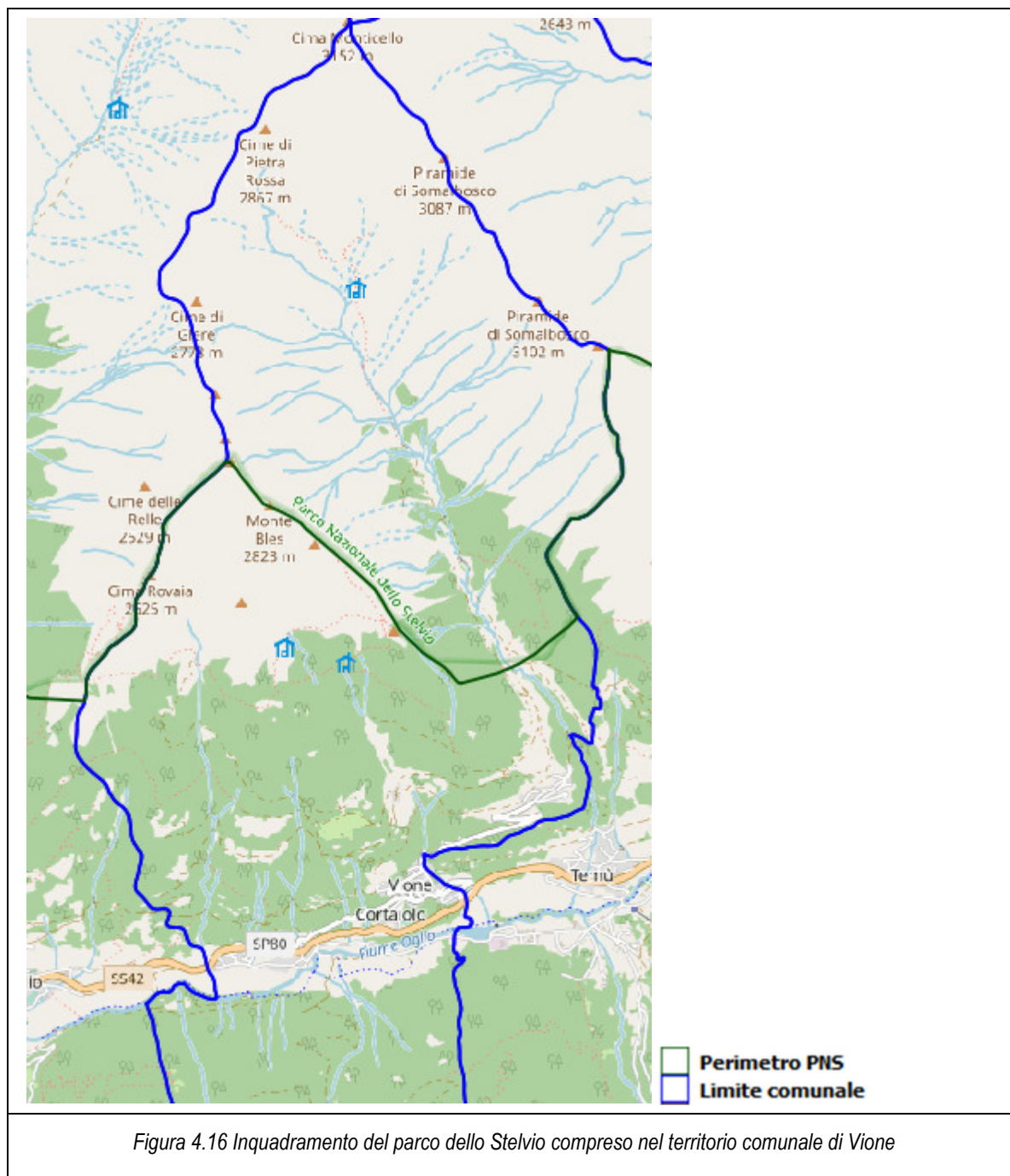
In linea generale il Piano di governo del Territorio del comune di Vezza d'Oglio non comprende azioni mirate all'interno del Parco Nazionale dello Stelvio. Nello stesso modo, gli obiettivi indicati sono volti principalmente al governo del territorio interessato dal tessuto urbano.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione	
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF	
Obiettivi PGT Temù														
Obiettivo 1 incentivazione all'attuazione di interventi di edilizia turistico-alberghiera consoni con la vocazione turistica del territorio	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	
Obiettivo 2 definizione di ambiti di trasformazione urbanistica ed ambiti di completamento edilizio sostenibili e facilmente attuabili, anche alla luce dell'accentuato frazionamento delle proprietà presenti nel territorio comunale	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	
Obiettivo 3 definizione di un quadro urbanistico complessivo che consenta un adeguato sviluppo economico e sociale della comunità nel rispetto delle peculiarità delle singole frazioni e degli elementi di pregio ambientale e paesistico	C	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	
Obiettivo 4 tutela di ambiti non edificati di particolare pregio ambientale e paesaggistico quali l'area di fondovalle e le aree a prati terrazzati poste a nord della strada nazionale	C	NI	NI	NI	C	NI	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI	

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PGT Temù													
Obiettivo 5: creazione di una viabilità alternativa all'attuale strada nazionale che permetta di decongestionare il centro storico rendendo in questo modo possibili operazioni di riqualificazione urbana e di gestione del traffico	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI

4.27.10 Vione

Il Piano di Governo del Territorio del comune di Vione è stato approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 42 del 13/12/2013 ed è vigente a seguito della pubblicazione sul BURL, in data 04/06/2014.



Gli indirizzi di piano individuati all'interno del Documento di Piano del PGT possono essere riassunti nei seguenti punti:

- Tutela dal rischio idrogeologico e degli aspetti naturalistici e paesaggistici generali del territorio.
- Tutela dei prati, dei pascoli e dei boschi consolidati
- Individuazione, conservazione e valorizzazione delle baite montane, strutture agricole di interesse storico
- Conservazione e valorizzazione dei centri storici, degli edifici agricoli storici e dell'architettura tradizionale antica
- Miglioramento e razionalizzazione dei servizi pubblici e di uso pubblico offerti ai residenti ed estensione e qualificazione dei servizi offerti agli ospiti
- Miglioramento dell'offerta delle attività turistico-ricettive
- Contenimento del consumo di suolo e miglioramento delle esigenze abitative dei residenti;
- Realizzazione del sistema informativo territoriale (SIT).

Nel complesso il PGT prevede indirizzi prettamente urbanistici, finalizzati alla gestione dei territori urbanizzati. Si possono tuttavia individuare alcune coerenze con gli obiettivi perseguiti dal Piano del Parco Nazionale dello Stelvio come la conservazione degli edifici storici ad impronta rurale e alla valorizzazione delle baite e dell'architettura tradizionale antica, e la tutela dei prati, pascoli e boschi consolidati.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B 1	B 2	B 3	B 4	P 1	P 2	P 3	RM1	RM2	SLS 1	SLS 2	SLS 3	EF
Obiettivi PGT Temù													
Tutela dal rischio idrogeologico e degli aspetti naturalistici e paesaggistici generali del territorio	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Tutela dei prati, dei pascoli e dei boschi consolidati	C	C	C	C	C	C	C	NI	NI	C	NI	NI	NI
Individuazione, conservazione e valorizzazione delle baite montane, strutture agricole di interesse storico	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI	NI	C	C	NI	NI
Conservazione e valorizzazione dei centri storici, degli edifici agricoli storici e dell'architettura tradizionale antica	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI	NI	C	C	NI	NI
Miglioramento e razionalizzazione dei servizi pubblici e di uso pubblico offerti ai residenti ed estensione e qualificazione dei servizi offerti agli ospiti	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI
Miglioramento dell'offerta delle attività turistico-ricettive	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi PGT Temù													
Contenimento del consumo di suolo e miglioramento delle esigenze abitative dei residenti	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Realizzazione del sistema informativo territoriale (SIT)	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI

4.28 CARTA ITTICA E PIANO ITTICO DELLA PROVINCIA DI SONDRIO

La Regione Lombardia, con Legge Regionale n. 31/2008, ha definito le finalità da perseguire nella gestione degli ambienti acquatici, sulla cui base vengono predisposte le Carte delle Vocazioni Ittiche e i Piani ittici:

- tutelare la fauna ittica autoctona del territorio regionale, nell'interesse della comunità e della qualità dell'ambiente;
- salvaguardare le acque interne dalle alterazioni ambientali;
- disciplinare l'attività piscatoria nel rispetto dell'equilibrio biologico ed ai fini della tutela e dell'incremento naturale della fauna ittica autoctona;
- favorire la ricerca, la sperimentazione e l'acquacoltura finalizzate alla gestione della pesca ed al ripopolamento delle acque;
- promuovere la conoscenza della fauna ittica, dell'ambiente e la loro tutela anche mediante attività di divulgazione.

All'interno del Piano Ittico della Provincia di Sondrio, si individuano gli obiettivi generali in base alla categoria di appartenenza del corpo idrico in esame:

- acque di pregio ittico
 - mantenere o ripristinare le condizioni ambientali necessarie a sostenere popolazioni ittiche di interesse conservazionistico;
 - tutelare le comunità ittiche residenti, con particolare attenzione alle specie di interesse conservazionistico esistenti;
 - istituire o mantenere forme di pesca dilettantistica o professionale non interferenti.
- Acque di pregio ittico potenziale
 - ripristinare l'idoneità ambientale necessaria a sostenere le specie di interesse conservazionistico e le comunità ittiche equilibrate ed autoriproducentesi;
 - mantenere delle forme di pesca dilettantistica o professionale non interferenti.
- Acque di interesse piscatorio
 - mantenere o ripristinare le condizioni di idoneità ad un soddisfacente esercizio della pesca dilettantistica o professionale.

Gli obiettivi riferiti alle diverse tipologie di corpi idrici risultano obiettivi volti espressamente all'attività di pesca; conseguentemente risultano distanti dalle finalità del Piano del PNS.

Nel complesso è comunque possibile sottolineare coerenze tra gli obiettivi di conservazione del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio, tra cui la conservazione della fauna ittica autoctona e il miglioramento delle condizioni naturali dei corpi idrici.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Carta ittica													
Tutelare la fauna ittica autoctona del territorio regionale, nell'interesse della comunità e della qualità dell'ambiente	C	C	C	C	C	NI	C	C	C	NI	NI	NI	NI
Salvaguardare le acque interne dalle alterazioni ambientali	C	C	C	C	C	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI
Disciplinare l'attività piscatoria nel rispetto dell'equilibrio biologico ed ai fini della tutela e dell'incremento naturale della fauna ittica autoctona	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI
Favorire la ricerca, la sperimentazione e l'acquacoltura finalizzate alla gestione della pesca ed al ripopolamento delle acque	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	NI
Promuovere la conoscenza della fauna ittica, dell'ambiente e la loro tutela anche mediante attività di divulgazione	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	NI	NI	C

4.29 PROGRAMMA REGIONALE INTEGRATO DI MITIGAZIONE DEI RISCHI

Regione Lombardia, con la D.G.R. n.7243 dell'08/05/2008, ha approvato il Programma Regionale di Mitigazione dei Rischi che analizza i rischi, singoli e integrati, sul territorio regionale al fine di identificare le aree maggiormente critiche su cui approfondire le valutazioni effettuate.

Regione Lombardia attraverso il Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi (PRIM) costruisce su nuove basi le politiche regionali necessarie e possibili in materia di sicurezza e individua, quali essenziali fattori innovativi, le seguenti grandi scelte:

- Confrontarsi in forme più appropriate con le caratteristiche del contesto in cui le politiche di sicurezza sono esercitate
- Rispondere alla sollecitazione presente nelle società complesse e avanzate, come quella lombarda, che chiede di migliorare e ampliare i processi securitari e assicurativi
- Fare della sicurezza una politica esercitata e sostenuta da un ampio e articolato fronte interistituzionale.

Per ogni tipologia di rischio è stato valutato il rischio totale, rappresentato su specifiche mappe, le quali sono state combinate per generare una mappa del rischio integrato e del rischio dominante a diverse scale. Le mappe sono rielaborate ogni qualvolta siano disponibili nuovi e significativi aggiornamenti dei dati su cui si basano i modelli utilizzati.

Il PRIM considera due principali categorie di rischio definite in base alla loro natura e frequenza:

- rischi maggiori, ovvero frequenti o probabili, naturali o tecnologici, antropici: idrogeologico, sismico, industriale, meteorologico, incendi boschivi;
- rischi di incidenti o eventi socialmente rilevanti: incidenti stradali, incidenti sul lavoro, sicurezza urbana.

Per ciascuno dei rischi considerati si sono approfondite le possibili relazioni valutando la possibilità di effetti domino o di influenza reciproca al fine di individuare potenziali livelli di pericolosità per specifiche aree territoriali.

Obiettivo non influenzabile dal Piano del Parco, inoltre, il piano del parco prevede obiettivi volti alla riduzione del rischio.

4.30 DOCUMENTO DI AZIONE REGIONALE PER L'ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO IN LOMBARDIA

Il "Documento di azione regionale per l'adattamento al cambiamento climatico della Lombardia" è stato approvato con dgr n. 6028 del 19 dicembre 2016.

Il Documento di azione rappresenta un importante strumento di *governance* che da un lato riconosce e definisce gli ambiti prioritari rispetto agli effetti prodotti dal clima sul nostro territorio, e dall'altro individua gli interventi per ridurre al minimo i rischi e gli impatti sulla popolazione, sui materiali e le risorse naturali e per aumentare la resilienza della società, dell'economia e dell'ambiente.

Il percorso per contrastare il cambiamento climatico e i suoi effetti sulla società umana e sull'ambiente si sviluppa lungo due direzioni: quello della mitigazione, volto a ridurre progressivamente le emissioni di gas climalteranti responsabili del riscaldamento globale, e quello dell'adattamento che mira a diminuire la vulnerabilità dei sistemi naturali e socio-economici e aumentare la loro capacità di risposta (resilienza) di fronte agli inevitabili impatti di un clima che cambia.

Il piano del Parco trova le maggiori convergenze con il Documento di Azione Regionale per l'Adattamento al Cambiamento Climatico in Lombardia nell'incentivare modelli di sviluppo locale che consentano una gestione durevole delle risorse ed una diminuzione delle emissioni in atmosfera (agricoltura zootecnia, apicoltura, selvicoltura; sviluppo e mobilità sostenibile).

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
Obiettivi Documento													
Mitigazione, volto a ridurre progressivamente le emissioni di gas climalteranti responsabili del riscaldamento globale, e quello dell'adattamento che mira a diminuire la vulnerabilità dei sistemi naturali e socio-economici e aumentare la loro capacità di risposta	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	C	NI

4.31 PIANI DI SVILUPPO DELLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE

Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale edizione 2018 è predisposto ai sensi del D.M. del 20 aprile 2005, riguardante la Concessione rilasciata a Terna per le attività di trasmissione e dispacciamento dell'energia elettrica nel territorio nazionale (modificata ed aggiornata con decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 15 dicembre 2010), e del D.lgs. n. 93/2011, in cui si prevede che entro il 31 gennaio di ogni anno il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) sottoponga per approvazione al Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) il documento di Piano contenente le linee di sviluppo della RTN.

Il PdS 2018 si inquadra pienamente nel contesto di evoluzione del settore elettrico nazionale ed Europeo proiettato verso scenari spinti di de-carbonizzazione; in questa direzione si proietta la Strategia Energetica Nazionale 2017 (SEN 2017), adottata, lo scorso 10 Novembre 2017, con D.M. del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, contenente il piano decennale del Governo italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico.

La SEN2017, risultato di un processo articolato e consultato durato un anno che ha coinvolto, sin dalla fase istruttoria, gli organismi pubblici operanti sull'energia, gli operatori delle reti di trasporto

di elettricità e gas e qualificati esperti del settore energetico, si è posto l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più:

- competitivo: migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti;
- sostenibile: raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21;
- sicuro: continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia.

Il piano di sviluppo della rete elettrica nazionale riporta che nell'area del parco risulta previsto un intervento sull'Elettrodotto 220 kV Gloenza – Tirano – der. Premadio.

Nello specifico si rileva che l'opera è stata autorizzata e prevede la realizzazione di Nuovo raccordo 220 kV in S/E Premadio; Nuovo stallo 220 kV in S/E Premadio e ampliamento e adeguamento S/E 220 kV Premadio.

Obiettivo coerente con il Piano del Parco.

4.32 EVENTUALE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DELLE AREE PROTETTE DI CONFINE

Le aree protette confinanti con il territorio del PNS sono il Parco Regionale dell'Adamello e il Parco Nazionale Svizzero, Parco Regionale Val Müstair e Riserva della Biosfera Engadina Val Müstair (questa ultima racchiude i primi due).

Per il Parco Nazionale Svizzero è noto solo un Piano di Gestione che però non è attualmente disponibile.

Il Parco nazionale svizzero è l'unico parco nazionale del Paese e, con una superficie di 170 km², è anche l'area selvaggia più estesa del territorio; fondato nel 1914, per l'IUCN (Unione internazionale per la conservazione della natura), questa area protetta è sottoposta alla più alta categoria di protezione - (zona di protezione integrale), per la quale è previsto il massimo grado di tutela al fine di garantire il libero corso della natura e proteggerla da qualsiasi intervento umano. Nel Parco è vietato lasciare i sentieri, raccogliere fiori, falciare i prati, uccidere gli animali e tagliare gli alberi, è protetto l'intero spazio naturale e i processi annessi.

Non avendo informazioni dettagliate su un'eventuale programmazione operativa di dettaglio del lato svizzero, soprattutto per quanto riguarda le zone adiacenti di confine, non è possibile effettuare analisi sulla possibilità di effetti negativi cumulativi con il Piano del Parco dello Stelvio; essendo, tuttavia, il Parco Nazionale Svizzero una zona a protezione integrale, è lecito ipotizzare che la relativa pianificazione non possa generare effetti negativi anche sul versante italiano.

Il Parco Regionale dell'Adamello si estende per 510 km² sul versante sinistro orografico della Valle Camonica, nella porzione nord-orientale della Provincia di Brescia; il territorio compreso va dal Passo del Tonale (Comune di Ponte di Legno) a quello di Crocedomini (Comune di Breno). Il confine orientale coincide con quello regionale tra Lombardia e Trentino, a ovest il confine



dell'area protetta si mantiene poco al di sopra della sponda sinistra del fiume Oglio. Il Parco dell'Adamello funge da ponte tra il Parco dello Stelvio e il parco trentino Adamello-Brenta.

La Regione Lombardia ha istituito il Parco Adamello ai sensi della Legge Regionale 86 del 30/11/1983 ("Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale"), recentemente modificata dalla Legge Regionale 4 agosto 2011, n. 12 "Nuova organizzazione degli enti gestori delle aree regionali protette e modifiche alle leggi regionali 30 novembre 1983, n. 86 e 16 luglio 2007, n. 16".

In Regione Lombardia, in applicazione della norma nazionale e di quella regionale, si riconoscono due diversi regimi di protezione: quello a PARCO NATURALE strettamente aderente a quanto previsto dalla Legge nazionale, e quello di PARCO REGIONALE che risponde a norme meno restrittive. Regione Lombardia, con la L.R. 23 del 01/12/2003, ha istituito il "Parco Naturale dell'Adamello", corrispondente all'incirca alle quote più elevate ed agli ambienti meno antropizzati, al di sotto del quale si colloca il "Parco Regionale dell'Adamello" dove vigono norme e regolamenti meno restrittivi che nel Parco naturale.

Le norme che vigono nel Parco Naturale sono contenute nel Piano Territoriale di Coordinamento (PTC), approvato con D.C:R. VIII/74 del 22 novembre 2005, mentre quelle relative al Parco Regionale sono contenute nella D.G.R. VII/6632 del 29 ottobre 2001 e successive modifiche (DGR VII/21201 del 24 marzo 2005 e DGR 8/2488 del 11 maggio 2006).

Gli obiettivi fondamentali del PTC sono La tutela e la corretta gestione di natura, ambiente e paesaggio, da attuarsi soprattutto attraverso il recupero di un corretto rapporto, culturale ed economico, dell'uomo con l'ambiente. Altri obiettivi importanti sono quelli relativi alla ricerca e applicazione di forme di sviluppo economico, sociale e culturale delle comunità locali, compatibili e sostenibili con particolare riguardo alla fruizione didattica, ricreativa e sportiva dell'ambiente naturale. Tali obiettivi vanno perseguiti attraverso la costante ricerca di nuovi comportamenti umani, compatibili con la tutela delle risorse naturali.

4.33 MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE NATURA 2000

Per la verifica della coerenza con le misure di conservazione dei siti Natura 2000 si rimanda alla VINCA. Le misure di conservazione sito specifiche sono tra gli elaborati di Piano allegati al Piano stesso.

4.34 QUADRI AZIONE PRIORITARI (PRIORITISED ACTION FRAMEWORK – PAF) RETE NATURA 2000

Lo strumento del PAF (*Prioritised Action Framework for Natura 2000*) rappresenta, per la Commissione Europea e per gli Stati Membri, un'opportunità per una più efficace pianificazione delle misure e delle risorse, da realizzare con il rafforzamento della *governance* e il coinvolgimento di tutti i soggetti responsabili dei fondi indicati nei documenti di indirizzo della programmazione 2014-2020 come potenziali sorgenti finanziarie per Natura 2000 (FEASR, FSE, FESR, FEP, LIFE).

La redazione dei PAF è realizzata dalle Amministrazioni regionali, responsabili sia dell'attuazione della Rete Natura 2000 e della gestione dei siti, sia dei programmi operativi afferenti ai vari Fondi comunitari. All'interno dei PAF sono indicate le priorità per la tutela e il buon funzionamento della Rete Natura 2000 e le misure da porre in essere per rispondere a tali priorità, anche prevedendo eventuali partnership con soggetti pubblici e privati e meccanismi innovativi di finanziamento

Per la Regione Lombardia il PAF per il periodo 2015-2020 è stato redatto nel corso del Progetto LIFE+ 2011 GESTIRE "Development of the strategy to manage the Natura 2000 network in the Lombardia Region", finalizzato a strutturare la programmazione strategica ed integrata per la gestione di Rete Natura 2000 in Lombardia.

L'obiettivo generale è stato così definito: "Creare un sistema integrato di gestione di Rete Natura 2000 che garantisca il raggiungimento degli obiettivi di conservazione di cui alle Direttive Habitat e Uccelli".

La definizione degli obiettivi strategici ha previsto un esame delle caratteristiche della struttura della Rete Natura 2000 in Lombardia e dei fabbisogni. Gli obiettivi strategici individuati risultano i seguenti:

1. Migliorare la *governance* e i modelli gestionali della Rete Natura 2000;
2. Mantenere e migliorare lo stato di conservazione di habitat e specie di Rete Natura 2000;
3. Incrementare la consapevolezza e l'informazione sul valore e sul potenziale delle aree Natura 2000.

Per ciascun obiettivo strategico sono state quindi individuate le strategie di azione, ovvero le linee d'intervento da attivare per ottenere risultati significativi nel raggiungimento degli obiettivi stessi

Alle strategie individuate sono collegate le azioni prioritarie inserite all'interno del PAF che riguardano differenti tipologie di attività tra cui la raccolta di informazioni relative ai siti, la realizzazione di progetti pilota, interventi di gestione a vario livello, ecc.

All'interno delle 6.573 misure classificate come prioritarie, circa 1.057 risultano correlate direttamente ad habitat (913) e/o specie (144) di interesse prioritario. A ciascuna tipologia di intervento sono poi collegati i siti target in Regione Lombardia e le possibili fonti di finanziamento potenziali a cui attingere per attuare le misure, come anche – analogamente – per ciascuna tipologia sono indicati gli habitat o le specie target.

Trattandosi di un insieme di misure individuate ai fini della conservazione di habitat e specie, non si ritiene che il PAF possa avere effetti negativi di alcun genere con il Piano del Parco in esame.

4.35 PIANI D'AZIONE NAZIONALI PER LA CONSERVAZIONE DELLE SPECIE

In osservanza alle convenzioni internazionali di Berna, Bonn, Rio de Janeiro, delle direttive comunitarie Uccelli e Habitat, delle leggi nazionali sulle aree protette e sulla conservazione della fauna, sono stati realizzati diversi "Piani d'azione nazionali" per la conservazione delle specie faunistiche in pericolo e "Linee guida" per il contenimento di specie che arrecano danni alla fauna autoctona ed agli habitat naturali.

I Piani d'azione e le Linee guida sono stati redatti dall' ex Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (INFS) – ora Istituto Superiore per la Ricerca Ambientale (ISPRA), su commissione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per la Protezione della Natura. Alla loro stesura hanno partecipato i maggiori esperti per ogni specie, indicati dai principali enti di ricerca, dall'Unione Zoologica Italiana e dalle Associazioni non governative. Tutti i Piani di azione e le Linee guida sono stati pubblicati a cura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e fanno parte della Collana Quaderni di Conservazione della Natura.

I Piani d'azione nazionali che interessano il territorio del Parco dello Stelvio sono:

- Piano di azione nazionale per la conservazione del Lupo; il lupo non è segnalato nei Formulari ma è indicato come presenza nel Parco, sebbene attualmente occasionale, come la Lince;
- Piano di azione nazionale per la conservazione dei Pesci d'acqua dolce;
- Piano di azione interregionale per la conservazione dell'Orso Bruno sulle Alpi Centro-Orientali.

Trattandosi anche in questo caso di piani e azioni volti alla effettiva conservazione delle specie, non si ritiene che i Piani di azione nazionale possano avere effetti negativi di alcun genere con il Piano del Parco in esame.

4.36 RETE ECOLOGICA REGIONALE

La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce uno strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale, oltre ad essere importante a fini conservativi. Essa è stata approvata nella versione definitiva con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, con l'aggiunta delle aree alpina e prealpina. Attualmente Regione Lombardia sta proseguendo il lavoro sulla Rete Ecologica nell'ambito della Azione A5 del progetto Life IP GESTIRE 2020.

La RER, e i criteri per la sua implementazione, forniscono un quadro delle sensibilità prioritarie naturalistiche esistenti, ed un disegno degli elementi portanti dell'ecosistema di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio regionale.

Gli elementi della RER sono i seguenti:

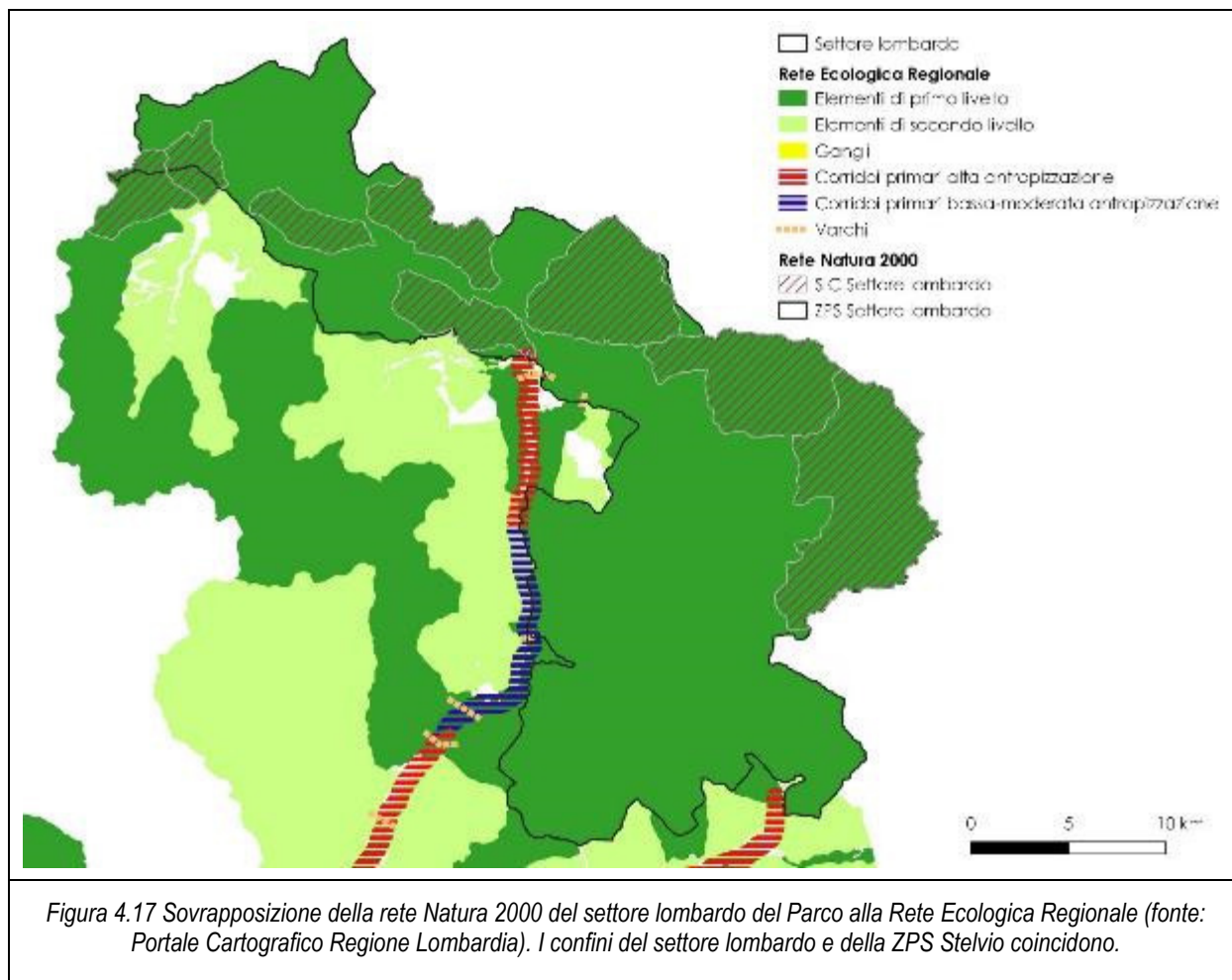
- Elementi di primo livello: comprendono, oltre alle Aree prioritarie per la biodiversità, tutti i Parchi Nazionali e Regionali e i Siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS);
- Gangli: nodi prioritari sui quali “appoggiare” i sistemi di relazione spaziale all'interno del disegno di rete ecologica. Per quanto riguarda le esigenze di conservazione della biodiversità nella rete ecologica, i gangli identificano generalmente i capisaldi in grado di svolgere la funzione di aree sorgente (*source*), ovvero aree che possono ospitare le popolazioni più consistenti delle specie biologiche e fungere così da “serbatoi” di individui per la diffusione delle specie all'interno di altre aree, incluse quelle non in grado di mantenere popolazioni vitali a lungo termine di una data specie (aree *sink*) da parte delle specie di interesse;

- Corridoi primari: elementi fondamentali per favorire la connessione ecologica tra aree inserite nella rete ed in particolare per consentire la diffusione spaziale di specie animali e vegetali, spesso incapaci di scambiare individui tra le proprie popolazioni locali in contesti altamente frammentati. I corridoi sono distinti in corridoi ad alta antropizzazione e corridoi a bassa o moderata antropizzazione;
- Varchi: rappresentano situazioni particolari in cui la permeabilità ecologica di aree interne ad elementi della RER (o ad essi contigue) viene minacciata o compromessa da interventi antropici, quali urbanizzazione, realizzazione di importanti infrastrutture, creazione di ostacoli allo spostamento delle specie biologiche. I varchi sono pertanto identificabili con i principali restringimenti interni ad elementi della rete oppure con la presenza di infrastrutture medie e grandi all'interno degli elementi stessi, dove è necessario mantenere (evitando ulteriori restringimenti della sezione permeabile presso le "strozzature"), nel primo caso, o ripristinare (nel caso di barriere antropiche non attraversabili), nel secondo, la permeabilità ecologica.

La Rete Natura 2000 costituisce di fatto il caposaldo delle reti ecologiche di livello sovregionale da portare a coerenza globale sotto il profilo funzionale, e dunque i suoi elementi sono stati inclusi nella costruzione della RER come elementi primari interconnessi funzionalmente, rendendone coerente la sovrapposizione geografica (Figura 4.3).

L'area del settore lombardo corrisponde in gran parte a due aree prioritarie per la diversità in Lombardia (Bogliani *et al.*, 2009), la n. 46 "Alta Valtellina" e la n. 48 "Alta Val Camonica", che sono confluite negli elementi primari della RER. Tangente al settore lombardo del Parco è il corridoio ecologico "Fiume Adda di Valtellina" (Corridoio primario ad alta antropizzazione che poi diventa Corridoio primario a bassa o media antropizzazione). A cavallo del confine del Parco sono inoltre presenti due varchi da mantenere al fine di incrementare la connettività ecologica:

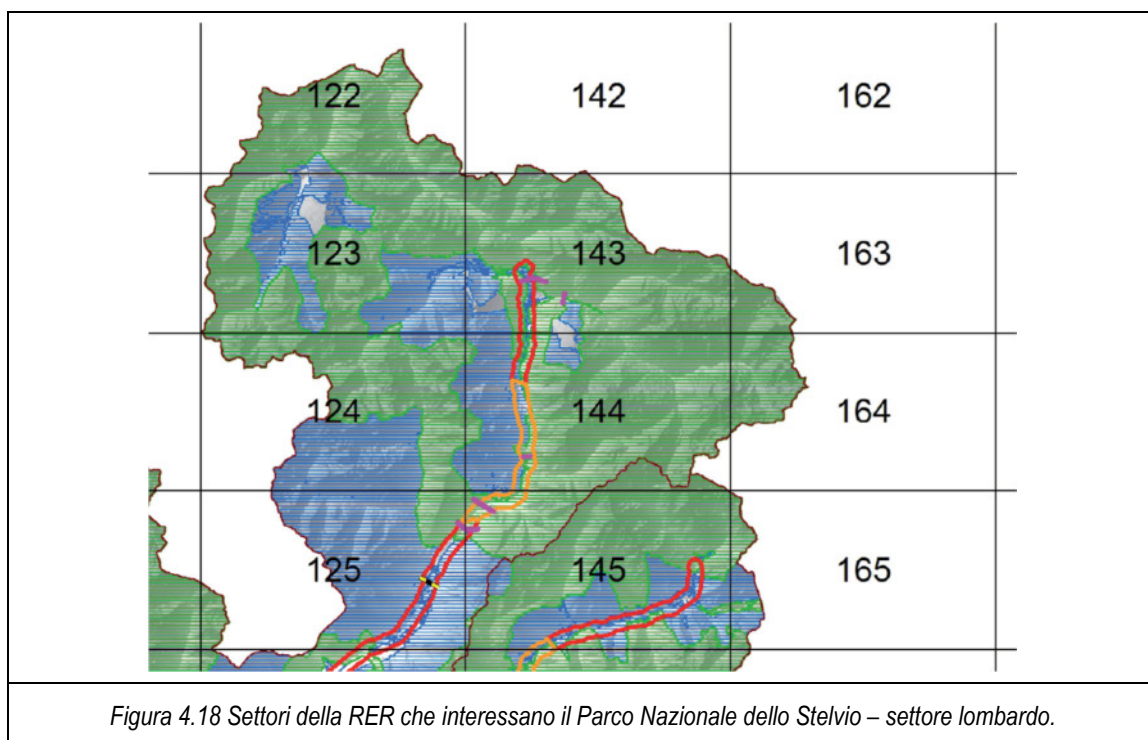
- 1) Varco che attraversa il fondovalle della Valtellina tra Premadio (a N) e Bormio (a S), attraverso le praterie di fondovalle;
- 2) Varco che attraversa il fondovalle della Valfurva tra Bormio (a O) e Uzza (a E), attraverso le praterie di fondovalle.



Per quanto concerne la descrizione a livello di rete (B.U.R.L. n. 26 Ed. Sp. del 28/06/2010 – Figura 4.18), l'area lombarda del Parco ricade nei seguenti settori, per i quali vengono fornite indicazioni di tutela e miglioramento della rete ecologica:

- **122 “Cima del Fopel e Pizzo del Ferro”**: comprende l'estremo settore nord-occidentale della Valtellina e rappresenta l'estremo lembo occidentale del Parco dello Stelvio lombardo. Il settore è tutto localizzato al di sopra dei 1950 m s.l.m. e include quindi ambienti alpini d'alta quota in gran parte in ottimo stato di conservazione. Dal punto di vista della frammentazione ambientale, l'area è attraversata da una strada che collega Livigno con la Val Monastero, in Svizzera. L'eccessivo calpestio antropico e da parte di bovini può determinare problematiche anche di rilievo alla conservazione degli ambienti di torbiera.

INDICAZIONI GENERALI: Favorire la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività: verso S con la Val di Livigno; verso N con il Parco Nazionale Svizzero dell'Engadina. Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione. Il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica. Favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna in particolare in corrispondenza dei valichi e dei crinali o in prossimità di aree interessate da migrazione, nidificazione ed attività trofica soprattutto da parte di rapaci diurni e notturni (interramento dei cavi; apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all'avifauna come boe, spirali, *bird-flight diverters*).



- **123 “Livigno”:** comprende un’ampia porzione del settore livignasco dell’alta Valtellina e include ambienti alpini d’alta quota in gran parte in ottimo stato di conservazione. Dal punto di vista della frammentazione ambientale, l’area è attraversata dalla strada n. 301 che collega Bormio con Livigno e dalla strada che collega Livigno con la Val Poschiavo, in Svizzera, trafficate durante tutto il corso dell’anno anche da mezzi pesanti. Sono causa di frammentazione anche gli impianti di risalita e le piste da sci, nonché i cavi aerei sospesi. L’eccessivo calpestio da parte dei bovini e le deiezioni animali possono invece determinare problematiche anche di rilievo alla conservazione degli ambienti di torbiera.

INDICAZIONI GENERALI: Favorire la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività: verso O con l'Engadina, Svizzera, tramite la Forcola di Livigno; verso E con il Parco Nazionale dello Stelvio. Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione. Il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica. Favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna in particolare in corrispondenza dei valichi e dei crinali o in prossimità di aree interessate da migrazione, nidificazione ed attività trofica soprattutto da parte di rapaci diurni e notturni (interramento dei cavi; apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all'avifauna come boe, spirali, *bird-flight diverters*).

- **142, 143, 163 "Valle del Braulio e Val Zebrù"**: comprendono un'ampia porzione dell'alta Valtellina, a nord di Bormio, in gran parte ricadente nel Parco Nazionale dello Stelvio e racchiusa tra vette che superano i 3.500 m s.l.m. Si tratta di settori che racchiudono un'elevatissima diversità di ambienti, flora e fauna, in gran parte in ottimo stato di conservazione, grazie alla tutela garantita dalla presenza del Parco Nazionale e di numerosi siti Natura 2000. Dal punto di vista della frammentazione ambientale, l'area è attraversata lungo il fondovalle valtellinese dalla S.S. 38, quindi dalla S.P. n. 301 che collega Bormio con Livigno e dalla S.P. 300 che collega Bormio con S. Caterina Valfurva. Sono causa di frammentazione anche gli impianti di risalita e le piste da sci, nonché i numerosi cavi aerei sospesi, ad esempio nella Valle del Braulio. La presenza di impianti di derivazione idroelettrica causa alterazione del regime idrico originario, interrompendo la continuità dei corsi d'acqua, a carico delle componenti della fauna ittica e di quella macrobentonica. Alcuni settori sono soggetti a forte impatto da attività turistiche estive e invernali. L'eccessivo calpestio antropico o da parte dei bovini può invece localmente determinare problematiche anche di rilievo alla conservazione degli ambienti di torbiera.

INDICAZIONI GENERALI: Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività: - lungo l'asta del fiume Adda; - verso NE con la Val Mustair e l'Engadina, in Svizzera, tramite il Giogo di Santa Maria; - verso E con l'Alto Adige (Val di Trafoi) tramite la Valle del Braulio e il Passo dello Stelvio. Favorire la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività, in particolare lungo la S.S. n. 38 del fondovalle valtellinese e del Passo dello Stelvio, la S.P. n. 301 e la S.P. n. 300 di S. Caterina Valfurva. Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione. Il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica. Favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna in particolare in corrispondenza dei valichi e dei crinali o in prossimità di aree interessate da migrazione, nidificazione ed attività trofica soprattutto da parte di rapaci diurni e notturni (interramento dei cavi; apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all'avifauna come boe, spirali, *bird-flight diverters*).

- **144, 164 “Valfurva”**: comprendono un’ampia porzione dell’alta Valtellina, a nord di Bormio, in gran parte ricadente nel Parco Nazionale dello Stelvio e racchiusa tra vette che superano i 3.500 m s.l.m. L’area racchiude in particolare l’alta Valfurva, il Monte Sobretta, il Passo di Gavia e un piccolo settore di alta Val Camonica (alta Valle delle Messi). Si tratta di settori che racchiudono un’elevatissima diversità di ambienti, flora e fauna, in gran parte in ottimo stato di conservazione, grazie alla tutela garantita dalla presenza del Parco Nazionale e di numerosi siti Natura 2000. Dal punto di vista della frammentazione ambientale, l’area è attraversata nel settore occidentale dalla S.S.38 della Valtellina e in quello orientale dalla S.P. 300 che collega S. Caterina Valfurva con Ponte di Legno, attraverso il Passo di Gavia. Sono causa di frammentazione anche gli impianti di risalita e le piste da sci, nonché i numerosi cavi aerei sospesi. La presenza di impianti di derivazione idroelettrica causa alterazione del regime idrico originario, interrompendo la continuità dei corsi d’acqua, a carico delle componenti della fauna ittica e di quella macrobentonica. Alcuni settori sono soggetti a forte impatto da attività turistiche estive e invernali. L’eccessivo calpestio antropico o da parte dei bovini può invece localmente determinare problematiche anche di rilievo alla conservazione degli ambienti di torbiera.

INDICAZIONI GENERALI: Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività: lungo l’asta del fiume Adda; lungo i versanti delle valli; tra i versanti delle valli; verso S con la Val Camonica attraverso il Passo di Gavia. Favorire la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività, in particolare lungo la S.S. n. 38 del fondovalle valtellino e la S.P. n. 300 di S. Caterina Valfurva e Passo di Gavia. Evitare l’inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione. Il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica. Favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell’avifauna in particolare in corrispondenza dei valichi e dei crinali o in prossimità di aree interessate da migrazione, nidificazione ed attività trofica soprattutto da parte di rapaci diurni e notturni (interramento dei cavi; apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all’avifauna come boe, spirali, *bird-flight diverters*).

- **145, 165 “Alta Val Camonica”**: comprendono la testata della Val Camonica e l’area del Passo del Tonale. Buona parte dei due settori è compresa nel Parco Nazionale dello Stelvio (area a N: Val Grande e Valle delle Messi). Tra i principali elementi di frammentazione si segnalano il consumo di suolo derivante dalla espansione dell’urbanizzato nelle aree di fondovalle, la SS n. 42 che percorre il fondovalle camuno e la S.P. n. 300 del passo di Gavia, le piste forestali, i cavi aerei sospesi, che possono rappresentare una minaccia per numerose specie ornitiche nidificanti (in primo luogo il Gufo reale) e migratrici (avifauna di grandi dimensioni quali rapaci, Ardeidi, ecc.).

INDICAZIONI GENERALI: Favorire in generale la realizzazione di nuove unità ecosistemiche e di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività: lungo l’asta dei fiumi Adda e Oglio; tra Valtellina e Val Camonica, attraverso il Passo di Gavia; tra Val Camonica e Val Vermiglio (Trentino) tramite il Passo del Tonale;

tra i versanti delle valli; lungo i versanti delle valli. Favorire la realizzazione di interventi di deframmentazione ecologica che incrementino la connettività, in particolare lungo la S.S. n. 42 del fondovalle camuno e la S.S. 38 del fondovalle valtellinese (ad es. sottopassi faunistici a favorire la connessione ecologica tra i due versanti). Evitare l'inserimento di strutture lineari capaci di alterare sensibilmente lo stato di continuità territoriale ed ecologica che non siano dotate di adeguate misure di deframmentazione. Il reticolo idrografico dei torrenti deve considerarsi elemento fondamentale al mantenimento della connettività ecologica. Favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna in particolare in corrispondenza dei valichi e dei crinali o in prossimità di aree interessate da migrazione, nidificazione ed attività trofica soprattutto da parte di rapaci diurni e notturni (interramento dei cavi; apposizione di elementi che rendono i cavi maggiormente visibili all'avifauna come boe, spirali, *bird-flight diverters*).

Le indicazioni fornite per il miglioramento della RER sono indirizzate verso una deframmentazione ecologica finalizzata a un incremento della connettività, pienamente coerenti con gli obiettivi di conservazione della biodiversità individuati nel Piano del PNS.

5 ANALISI DI COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna individua le sinergie tra il sistema degli obiettivi ambientali specifici del Piano e il sistema delle norme tecniche del Piano al fine di valutare e orientare i contenuti del Piano stesso in base ai criteri di sostenibilità, mettendo in evidenza coerenze e incongruenze rispetto agli obiettivi ambientali specifici.

Gli obiettivi specifici devono essere concreti, misurabili e valutabili, in generale devono mostrare una corrispondenza con i mezzi e le azioni attivate dal Piano.

Il piano del Parco dello Stelvio, oggetto di questa valutazione, ha carattere programmatico, non sviluppa azioni di intervento ma individua e declina obiettivi di pianificazione strategica per il territorio. Per questa ragione in generale l'impatto dell'attuazione del piano sul territorio è positivo e gli obiettivi ambientali specifici sono coerenti con gli obiettivi operativi.

L'interazione tra gli obiettivi ambientali specifici e le azioni di piano trova espressione nelle schede di progetti di indirizzo nelle quali vengono affrontate le peculiarità e le criticità specifiche delle zone e per le quali sono stati proposti gli interventi.

Un punto di forza della pianificazione strategica dei progetti di indirizzo è l'indicazione di istituire un patto territoriale o uno strumento di programmazione negoziata che coinvolga Enti e soggetti privati comprendendo tra questi anche associazioni ambientaliste e di settore; tale scelta infatti concretizza l'intenzione di avvicinare l'area protetta al territorio e il patto territoriale rappresenta una garanzia di assunzione di corresponsabilità da parte delle forze in gioco che rafforza il legame del Parco con il territorio stesso.

La coerenza interna risulta nel complesso complessivamente soddisfacente, tuttavia il Piano, come già detto, non ha carattere progettuale e operativo per cui allo stato attuale di definizione dei principi guida è possibile dire che si dovrà valutare con attenzione in futuro la coerenza tra azioni di piano e obiettivi in particolare proprio in fase di realizzazione dei progetti di indirizzo.

La coerenza interna appare nel complesso buona, gli obiettivi operativi e di risultato individuati assolvono le finalità strategiche dei 4 assi di indirizzo.

OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI	N	OBIETTIVO OPERATIVO
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITA'	Op1	Individuazione di misure di miglioramento ambientale per la conservazione di habitat e specie target da sottoporre in via ordinaria a privati e Amministrazioni pubbliche per adempiere agli obblighi di mitigazione e di compensazione ambientale previsti per legge.
	Op2	Attuazione di interventi indirizzati al contenimento del disturbo antropico su habitat e specie
	Op3	Tutela e potenziamento della connettività ecologica assicurando i movimenti dispersivi delle specie evitando la frammentazione dei loro habitat

OBIETTIVI SPECIFICI	AMBIENTALI	N	OBIETTIVO OPERATIVO
		Op4	Conservazione e, dove necessario, miglioramento della qualità degli ambienti seminaturali e naturali che caratterizzano i paesaggi rurali attraverso azioni attente agli habitat, alle specie e agli elementi caratteristici del paesaggio rurale
		Op5	Applicazione di modelli di gestione forestale attenti agli aspetti naturalistici, compositivi e strutturali del bosco, con particolare attenzione a formazioni forestali rare e dei boschi di pregio
		Op6	Controllo e/o eradicazione delle specie alloctone
		Op7	Analisi degli impatti e dei danni arrecati dalle popolazioni di ungulati alle altre componenti della biodiversità e alle attività di interesse economico, definizione di programmi di conservazione e gestione delle popolazioni in relazione agli impatti creati
		Op8	Ampliamento della distribuzione e della consistenza delle popolazioni di stambecco
		Op9	Ampliamento della distribuzione e della consistenza della popolazione di gipeto
		Op10	Mitigazione degli impatti sull'avifauna, in particolare su specie a priorità di conservazione a rischio di elettrocuzione e collisione, dovuti alla presenza di elettrodotti di bassa, media e alta tensione e cavi di impianti a fune
		Op11	Definizione e implementazione di azioni per la mitigazione dei fattori di minaccia per i flussi migratori di fauna
		Op12	Miglioramento dello stato di conservazione delle popolazioni di tetraonidi e di coturnice attraverso azioni di conservazione di habitat idonei alle fasi del ciclo vitale delle specie
		Op13	Ampliamento della rete di monitoraggio dei corpi idrici anche alla rete minore (nell'ambito della Direttiva "Acque", n. 60/2000) per raggiungere e/o mantenere uno stato ecologico soddisfacente e limitare la perdita di biodiversità
		Op14	Ripristino, creazione e conservazione di aree e zone umide
		Op15	Prevenzione delle possibili minacce che rappresentano un pericolo per la conservazione degli ambienti igrofilici con le loro peculiarità naturalistiche ed ecologiche
		Op16	Creazione e mantenimento di fasce riparie vegetate a garanzia di una maggiore funzionalità dell'ecosistema acquatico, privilegiando l'applicazione di interventi di ingegneria naturalistica
		Op17	Miglioramento naturalistico e paesaggistico degli alvei fluviali che hanno subito alterazioni morfologiche naturali o connesse all'agire umano

OBIETTIVI SPECIFICI	AMBIENTALI	N	OBIETTIVO OPERATIVO
		Op18	Conservazione della fauna ittica autoctona
CONSERVAZIONE DEL PAESAGGIO		Op19	Individuazione di interventi di mitigazione ambientale e di valorizzazione paesaggistica anche attraverso strumenti di dettaglio territoriale
		Op20	Promozione di interventi orientati alla riduzione dell'impronta ecologica attraverso l'impiego di materiali a basso impatto ecologico ed energetico per l'intero ciclo di vita, di materiali riciclabili, attraverso la riduzione dei costi ambientali ed energetici di gestione, attraverso soluzioni finalizzate alla riduzione dell'utilizzo di risorse energetiche da combustibili fossili, attraverso soluzioni finalizzate alla riduzione dell'utilizzo delle risorse naturali ed al recupero delle risorse rinnovabili
		Op21	Riattivazione del patrimonio dell'edilizia spontanea rurale secondo modelli di sviluppo incentrati sulla sostenibilità energetica, gestionale e paesaggistica, anche attraverso il riuso del patrimonio con modalità d'uso speciale da definire in accordo con gli enti pubblici e associativi e con i soggetti proprietari, entro progetti d'ambito condivisi con le comunità locali
		Op22	Conservazione dei manufatti e della viabilità storica, da integrare, promuovere e monitorare come parte fondante del patrimonio ambientale, culturale e paesaggistico del Parco
		Op23	Valorizzazione dei tracciati alpinistici tradizionali quale elemento di interconnessione dei tre ambiti territoriali del Parco
		Op24	Tutela degli alberi monumentali e degli alberi isolati di rilevanza storica, ecologica e paesaggistica
		Op25	Mantenimento delle radure, per la loro capacità di amplificare la profondità del campo percettivo proprio delle zone boscate
RICERCA E MONITORAGGIO		Op26	Individuazione di ambiti strategici prioritari per valorizzare il PNS come territorio elettivo per indagini sulla biodiversità, sui servizi ecosistemici forniti dalle risorse naturali, e sugli aspetti socio-economici incentrati sull'equilibrio fra cultura alpina e naturalità.
		Op27	Promozione di ricerche a carattere multidisciplinare che mettano in relazione conoscenze scientifiche ed ecologiche, analisi sociali, economiche ed antropologiche, per promuovere modelli di sviluppo territoriale basati sul rapporto tra passato e presente, orientati ad una conservazione attiva e ad una gestione sostenibile delle risorse naturali
		Op28	Promozione e formulazione di indirizzi per assicurare il coordinamento e la continuità delle attività di ricerca e monitoraggio nei tre ambiti territoriali, attraverso una pianificazione triennale.

OBIETTIVI SPECIFICI	AMBIENTALI	N	OBIETTIVO OPERATIVO
AGRICOLTURA, ZOOTECNIA, ALPICOLTURA E SELVICOLTURA		Op29	Promozione di un'agricoltura estensiva, rispettosa della biodiversità e del paesaggio, anche attraverso il recupero e la valorizzazione di cultivar e razze locali, di elementi architettonici e del paesaggio tradizionali, di coltivazioni e lavorazioni peculiari delle comunità locali coerenti con gli obiettivi e le misure della programmazione comunitaria
		Op30	Valorizzazione dell'artigianato tipico di qualità, legato alla storia e alla tradizione locali
		Op31	Promozione delle produzioni biologiche, tipiche e locali, anche attraverso l'istituzione di un marchio di qualità dei prodotti del Parco
		Op32	Formulazione di indicazioni gestionali attente alle valenze ecologiche e paesaggistiche utili all'aggiornamento degli strumenti di pianificazione territoriale
		Op33	Sostegno alle attività agricole, zootecniche e alpicolturali finalizzate alla promozione di Piani di gestione, ed in particolar modo all'adozione di Piani di Pascolo, finalizzati a massimizzare l'efficacia delle attività del settore primario nella tutela attiva di habitat semi-naturali e contemporaneamente garantirne la prosecuzione e sostenibilità economica.
		Op34	Individuazione delle modalità di intervento e sostegno diretto delle relative azioni, per una gestione attiva dei boschi di protezione e di neoformazione, per l'esecuzione delle cure colturali o intercalari, per l'attenuazione localizzata del rischio di incendio
TURISMO SOSTENIBILE		Op35	Promozione della partecipazione degli attori turistici e della certificazione dei processi di turismo sostenibile attraverso l'adozione, e successiva attuazione, della Carta Europea del Turismo Sostenibile del Parco
		Op36	Potenziamento della fruizione e dell'interpretazione dei patrimoni naturali, culturali e paesaggistici del Parco nel rispetto degli obiettivi di tutela
		Op37	Riscoperta dello spirito del luogo fra ruralità, storia e identità della montagna finalizzato alla valorizzazione delle attività tradizionali e dei paesaggi alpicolturali alpini e delle tracce della Grande Guerra
		Op38	Innovazione della filiera dei servizi turistici "green" attraverso l'incentivazione della sostenibilità a tutti i livelli. In particolare il Parco favorisce ed incentiva l'alimentazione energetica dei rifugi attraverso piccoli impianti di autoproduzione da fonti rinnovabili.
		Op39	Definizione delle soglie massime di fruizione turistica ammissibile nelle diverse zone del Parco.
		Op40	Progettazione delle stagioni del turismo nel Parco al fine di estendere la stagionalità in coerenza con gli obiettivi strategici sul turismo

OBIETTIVI SPECIFICI	AMBIENTALI	N	OBIETTIVO OPERATIVO
		Op41	Sviluppo di un progetto "Parco per tutti" rivolto a persone con disabilità, anche con il coinvolgimento delle strutture ricettive
		Op42	Definizione di programmi per il turismo giovanile
		Op43	Promozione di un outdoor alpino sostenibile e consapevole dei valori del Parco
		Op44	Sviluppo dell'offerta dei centri di accoglienza del Parco con gli obiettivi di attualizzarli come centri di esperienza e conoscenza centrati sui principi dell'intrattenimento educativo; renderli appetibili per accogliere momenti seminariali, di formazione, di workshop di ricercatori, aziende, scuole ed università
MOBILITA' SOSTENIBILE		Op45	Limitazione dell'accesso in auto privata anche con formule di tariffazione nonché con forme di limitazione e chiusura al traffico, in particolare in contesti dove l'utilizzo dell'auto è incompatibile con il territorio e/o i provvedimenti di limitazione vanno a beneficio di altre forme di mobilità
		Op46	Diminuzione del numero di veicoli circolanti attraverso l'implementazione di formule di trasporto alternative al mezzo privato
		Op47	Sviluppo di "soluzioni alternative" al trasporto pubblico locale con l'individuazione di sistemi integrati
		Op48	Sviluppo di forme di mobilità integrata finalizzate all'accessibilità del Parco da parte di soggetti con disabilità
		Op49	Ottimizzazione e sviluppo delle infrastrutture e dei servizi connessi al trasporto pubblico: parcheggi di interscambio, qualità dell'informazione, specifiche iniziative promozionali abbinabili ad attività ed eventi del Parco
		Op50	Restituzione alle utenze tradizionalmente deboli (pedonale e ciclistica) di porzioni dell'infrastruttura stradale, in particolare nei centri storici, anche in una logica di condivisione degli spazi
		Op51	Individuazione di modalità di sviluppo infrastrutturale stradale in ambito urbano maggiormente adatto alla coesistenza della mobilità ciclistica e motorizzata, anche attraverso la definizione di misure di contenimento del traffico
		Op52	Miglioramento della fruibilità pedonale e della sicurezza dei piccoli centri, anche attraverso l'apertura di percorsi pedonali diretti e sicuri.
		Op53	Potenziamento della rete ciclabile nelle aree urbanizzate, anche analizzando il potenziale della modalità ciclistica elettrica
		Op54	Verifica dell'opportunità di realizzare punti di interscambio dedicati e sicuri per i ciclisti

OBIETTIVI SPECIFICI	AMBIENTALI	N	OBIETTIVO OPERATIVO
		Op55	Individuazione degli interventi infrastrutturali necessari per garantire l'accesso alle auto private là dove previsto, creando le opportune infrastrutture (parcheggi, stalli, pensiline, ...) che favoriscano l'interscambio con altre forme di mobilità
		Op56	Diffusione di stazioni per la ricarica di auto e biciclette elettriche per una riduzione degli impatti e delle emissioni connessi alla mobilità individuale.
EDUCAZIONE FORMAZIONE		Op57	Adozione da parte di ogni settore del Parco di un proprio Piano di Interpretazione Ambientale, secondo le Linee guida comuni approvate dal Comitato di Indirizzo e Coordinamento del Parco Nazionale dello Stelvio
		Op58	Promozione della conoscenza del contesto ambientale del Parco e dell'importanza del ruolo dell'area protetta nella conservazione e valorizzazione di tale patrimonio, anche in considerazione della necessità di presa di coscienza delle opportunità professionali che tale realtà territoriale offre, con prioritaria attenzione alle giovani generazioni locali
		Op59	Rafforzamento o creazione ex-novo di un legame positivo tra popolazione e territorio come declinazione del nuovo approccio di sussidiarietà responsabile nella gestione del Parco, anche attraverso occasioni di incontro, partecipazione e formazione
		Op60	Formazione delle comunità locali e dei fruitori del Parco verso comportamenti orientati alla sostenibilità
		Op61	Attuazione di percorsi di formazione e aggiornamento permanente del personale del Parco e dei formatori, con particolare riferimento agli insegnanti delle scuole del Parco e delle aree limitrofe
		Op62	Definizione di programmi di accoglienza di studenti delle scuole e gli studenti universitari, con una particolare attenzione – per le scuole superiori - all'alternanza scuola-lavoro e per ricerche
		Op63	Accrescimento del grado di conoscenza e di consapevolezza dei valori naturalistici del Parco, negli operatori turistici e nei visitatori, anche attraverso strumenti di formazione
		Op64	Istituzione di forme di sinergia con gli enti proprietari e gestori di rifugi e bivacchi per promuovere i valori ambientali e culturali del Parco con particolare riferimento alla dimensione dell'alta quota

Una non coerenza è riscontrabile tra le azioni relative alla tutela di ambiti a elevata valenza ambientale e l'obiettivo di sviluppo, seppur sostenibile, del territorio.

È indispensabile che la progettazione evidenzi negli studi di impatto le criticità e individui in modo approfondito le misure di mitigazioni utili a ridurre gli impatti inevitabili, soprattutto in considerazione della peculiarità del territorio in cui ci si trova.

Il PNS si presenta con un elevato grado di coerenza interna, tutti gli obiettivi trovano attuazione in una o più obiettivi operativi e viceversa: tutti gli obiettivi operativi concorrono ad almeno un obiettivo specifico; alcune azioni sono trasversali.

Non si segnalano delle non coerenze, tuttavia si vuole porre l'attenzione su alcuni elementi da tenere in considerazione:

- alcuni obiettivi operativi di conservazione della biodiversità (Ob. Op. 23, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44) che prevedono un aumento del numero di visitatori e un potenziamento della fruizione possono essere in contrasto con lo sviluppo del turismo; può essere il caso dello sviluppo di una mobilità sostenibile che migliora l'accessibilità del territorio aumentando inevitabilmente la presenza antropica. Nelle aree più sensibili la fruizione e la frequentazione deve essere attentamente gestita e limitata in termini spaziali, temporali e nel numero di visitatori al fine di mantenere un equilibrio tra obiettivi di conservazione e obiettivi di sviluppo.
- Gli obiettivi operativi che prevedono la realizzazione di infrastrutture come parcheggi, stalli, pensiline, nuova viabilità ecc. (Ob. Op. 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56) devono essere attentamente analizzati in fase di progetto per evitare contrasti con gli obiettivi di conservazione della biodiversità, per non determinare ripercussioni negative sull'obiettivo di promuovere un turismo sostenibile attento alle risorse naturali e su quello di gestire domanda e offerta di mobilità in modo compatibile con la tutela degli ambienti e valori del Parco.
- L'attuazione dell'Ob. Op. 27 fornisce anche la sperimentazione di un monitoraggio utile alla verifica della coerenza degli obiettivi e quindi del grado di coerenza interna del Piano: "Promozione di ricerche a carattere multidisciplinare che mettano in relazione conoscenze scientifiche ed ecologiche, analisi sociali, economiche ed antropologiche, per promuovere modelli di sviluppo territoriale basati sul rapporto tra passato e presente, orientati ad una conservazione attiva e ad una gestione sostenibile delle risorse naturali".

Le norme tecniche regolano la zonizzazione del territorio del Parco definendo le attività consentite o vietate e la modalità di realizzazione degli interventi ammessi in relazione alle singole zone individuate.

Da un'attenta analisi delle NT del Piano del PNS si può affermare che esse risultano coerenti con gli obiettivi di Piano e costituiscono di fatto lo strumento per la realizzazione degli obiettivi operativi individuati.

Anche nelle NT si riscontra il possibile conflitto tra gli obiettivi di conservazione e quelli di sviluppo e fruizione del territorio, per ovviare al quale le norme tecniche riportano indicazioni e note di cautela nella realizzazione degli interventi dettagliando per le differenti zone del Parco le modalità di intervento.

Sarà affidato al Regolamento un maggior dettaglio delle attività consentite.

6 IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA DEL PIANO DEL PARCO NAZIONALE E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI

All'interno della discussione riguardante il Piano del Parco Nazionale dello Stelvio, non si può non considerare l'estensione dell'ambito di influenza anche oltre i confini amministrativi propri del Parco. Tali confini sono, infatti, imposti dall'attività umana e dalla legislazione, non sempre sono identificabili in una barriera fisica tra le zone esterne e quelle interne del PNS.

Le linee guida di redazione della Valutazione Ambientale Strategica fornite dall'ISPRA indicano la necessità di identificare l'ambito di influenza territoriale anche al di fuori dei territori direttamente interessati dal Piano/Programma in sviluppo.

Per tale ragione il *D. Lgs 152/06* nell'Allegato IV alla Parte seconda, lettera c), raccomanda una valutazione delle “caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate”; indicando, alla lettera f), di considerare i “possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi”.

Il territorio protetto confina a nord con il Parco Nazionale Svizzero dell'Engadina e a sud con il Parco Regionale dell'Adamello in Lombardia, a sua volta è collegato con il Parco Naturale dell'Adamello-Brenta in territorio trentino (Figura 6.1).

Il territorio del Parco interessa in misura parziale o totale quattro Province (Bolzano, Brescia, Sondrio e Trento) e 24 comuni (10 nel settore lombardo, 3 nel settore trentino e 11 nel settore alto-atesino).

Per quanto concerne il settore lombardo, il Parco è ricompreso nei confini di due comunità montane (Alta Valtellina e Valle Camonica). In Figura 6.2. sono riportati i confini dei territori comunali (A) e delle comunità montane (B) su cui ricade il settore lombardo del Parco Nazionale. Il Parco Nazionale dello Stelvio, settore Lombardo, copre una superficie di 597 km² e coinvolge il territorio di due province (Sondrio e Brescia) e di dieci Comuni (Bormio, Livigno, Sondalo, Valdidentro, Valdisotto, Valfurva, Ponte di Legno, Temù, Vezza d'Oglio, Vione).

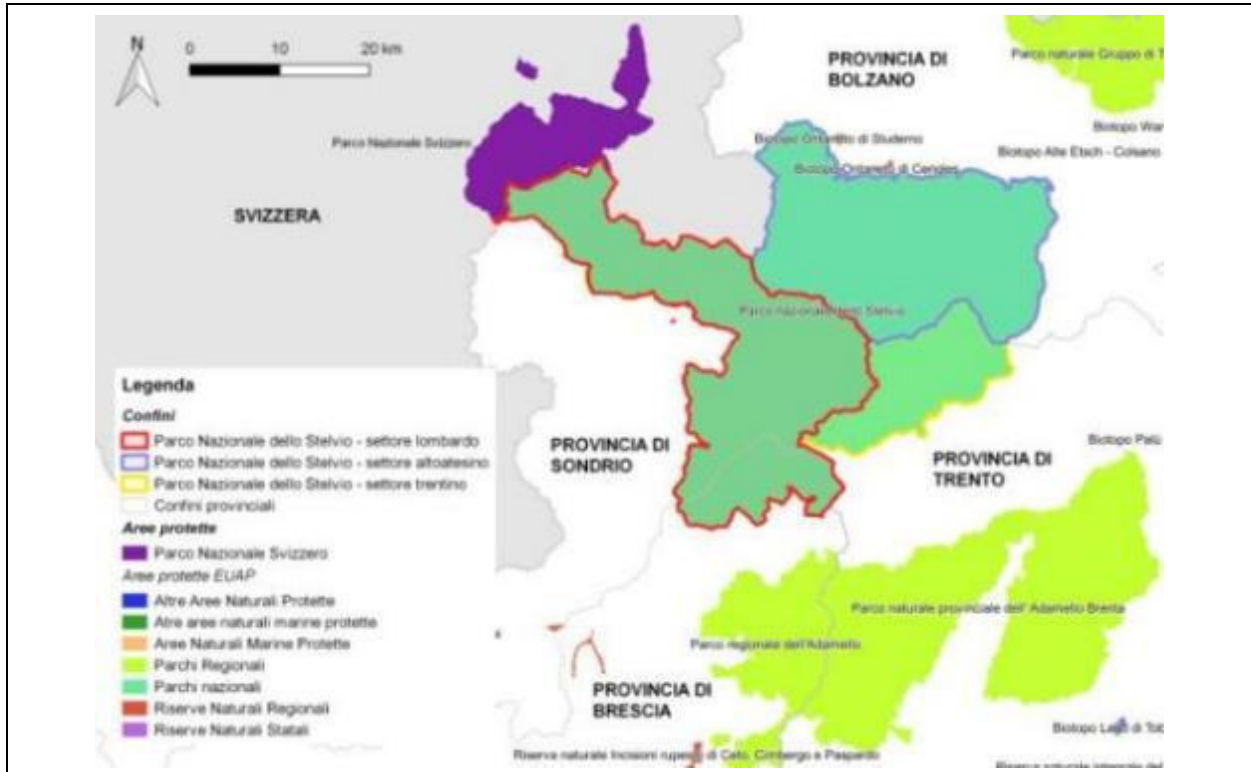
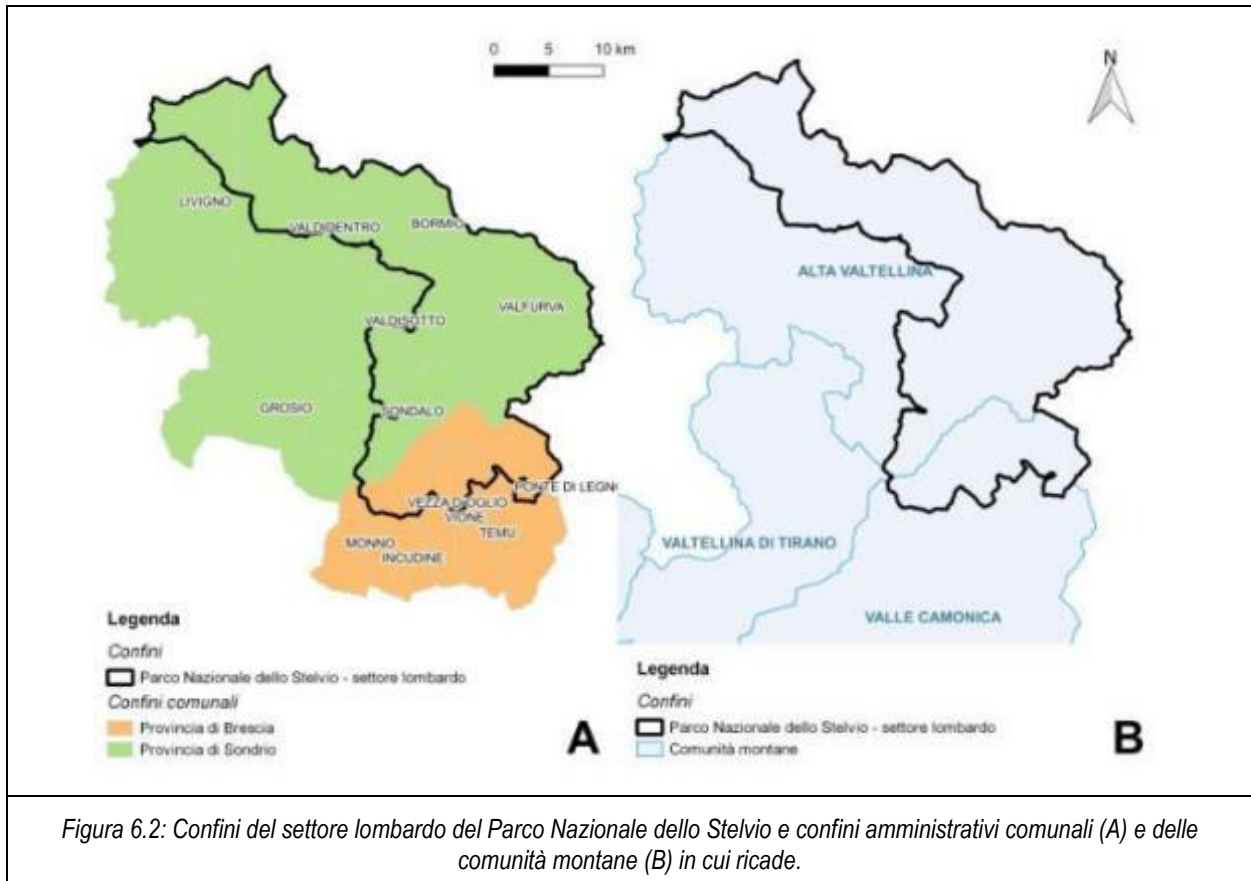


Figura 6.1: Inquadramento della localizzazione del Parco Nazionale dello Stelvio rispetto alle aree protette confinanti o in continuità.



Gli impatti potenziali saranno comunque correlati all'applicazione delle azioni di piano che andranno ad influire sulle diverse componenti sia naturali, come biodiversità, flora e fauna, che antropiche, come lo sviluppo economico e turistico dei territori.

L'areale di influenza è diverso per ogni componente in relazione anche alla valutazione dei potenziali impatti dell'applicazione del Piano PNS sia di natura negativa che positiva

Di seguito vengono analizzate le componenti potenzialmente impattate, indicate nel D. Lgs. 152/2006, nell'Allegato IV alla Parte seconda, lettera c).

Nei paragrafi seguenti viene riportata un'analisi dei possibili impatti che il Piano in oggetto può avere nelle aree limitrofe del Parco Nazionale dello Stelvio, concentrando l'attenzione unicamente su di esse.

Le componenti valutate sono caratterizzate da diverse e specifiche caratteristiche intrinseche: non è pertanto possibile identificare un buffer di distanza valido per tutte e che aderisca a ogni possibile influenza del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio comprendendo ogni aspetto analizzato.

Biodiversità, flora e fauna

Il primo macro-obiettivo individuato dal Piano del PNS è la conservazione della biodiversità, nell'ottica di tutela, gestione e recupero di habitat e specie. La tutela delle specie e degli habitat, sebbene finalizzata al miglioramento delle condizioni naturali del territorio del Parco, avrà impatti positivi indiretti anche nelle aree limitrofe. In particolare, perseguire l'obiettivo n. 3 *"Tutela e potenziamento della connettività ecologica assicurando i movimenti dispersivi delle specie evitando la frammentazione dei loro habitat"* permetterà un migliore spostamento degli individui delle popolazioni. Indirettamente questo miglioramento consentirà alle specie animali una migliore capacità di ampliamento degli areali anche al di fuori del settore lombardo del PNS. Le aree della Regione Lombardia adiacenti al perimetro del Parco sono zone mediamente ad alta naturalità, sebbene interessate da una maggiore attività antropica. Le zone limitrofe caratterizzate dal Parco Nazionale Svizzero e dal settore trentino e altoatesino del Parco sono a loro volta aree ad elevata naturalità.

Questo discorso si applica sia alle specie animali che si muovono via terra sia alle specie appartenenti all'ittiofauna, che seguono i percorsi dei fiumi, o delle specie che abitano generalmente habitat ripariali o igrofilo (obiettivi dal n. 13 al n.18). Il corretto mantenimento e la corretta gestione delle zone umide, dei letti dei fiumi e dei bacini comporterà un miglioramento della condizione ecologica delle specie, che avrà un possibile impatto positivo anche sugli stessi ambienti a valle.

Particolarmente indicate per chiarire gli aspetti positivi che gli obiettivi di conservazione tendono a perseguire, sono le specie dell'avifauna che compiono lunghe migrazioni durante il loro ciclo vitale e che usano i territori del Parco Nazionale dello Stelvio come luogo di passaggio (obiettivo n. 10 e 11). La riduzione e la mitigazione degli impatti che le attività e le installazioni antropiche possono avere su queste specie si ripercuotono automaticamente sul benessere della popolazione la quale avrà un rinforzo positivo anche al di fuori dell'area prettamente inerente al Parco. Ad esempio, l'interramento di elettrodotti aerei lungo le rotte di volo può contribuire a limitare l'impatto accidentale delle specie dell'avifauna con gli stessi.

L'obiettivo 14 dell'asse strategico "conservazione e biodiversità" è incentrato sul ripristino, creazione e conservazione delle zone umide. Questi ambienti risultano estremamente importanti per la conservazione delle specie a essi legate. La tutela di questi habitat particolarmente a rischio ha riscontri positivi non solo all'interno del PNS, ma si inserisce in un contesto globale di tutela (Convenzione di Ramsar).

Per questa tipologia di influenza è difficilmente identificabile un buffer di distanza preciso che vada dal perimetro del PNS al limite maggiore di influenza delle azioni.

Salute umana

La spinta verso un'economia sostenibile dal punto di vista ambientale viene accostata anche a una serie di indicazioni che favoriscono gli spostamenti attraverso la mobilità lenta e all'uso di mezzi alternativi all'auto di proprietà (obiettivo n. dal 18 al 28). La disincentivazione passa anche attraverso forme di pedaggio, attraverso l'installazione di colonnine per la ricarica dei mezzi elettrici e la creazione di adeguati punti di interscambio/parcheggi. Nel complesso queste azioni comportano ad una diminuzione delle emissioni nocive dovute ai motori a scoppio e, di

conseguenza, ad un indiretto miglioramento della salute dovuto a una migliore qualità dell'aria e alla riduzione delle emissioni acustiche.

La salute umana risente positivamente anche della presenza di energia “pulita” derivata dalle operazioni di produzione idroelettrica. L'utilizzo di questa fonte di energia al fine di sopperire alla richiesta di elettricità nei territori limitrofi al PNS consente di non sfruttare altre tipologie di procacciamento, che implicherebbero un utilizzo di fonti non pulite, con emissioni di particolato e/o gas serra, che influirebbero negativamente sulla salute umana delle popolazioni del territorio.

Il Parco Nazionale dello Stelvio è una risorsa anche economica nei termini di fruizione di spazi e luoghi. La valorizzazione di un turismo sostenibile e improntato al rispetto dei luoghi all'interno del PNS, consente un aumento della sensibilità dei visitatori rispetto alle problematiche di sostenibilità ambientale. Questo, indirettamente, può avere un'influenza positiva sul mantenimento del benessere generale, legato anche a una valorizzazione della naturalità stessa.

L'aumento del turismo, inoltre, può comportare un ritorno economico anche nel tessuto urbano dei Comuni limitrofi al PNS, dove hanno sede la maggior parte delle strutture turistico-ricettive. Il Piano del PNS si pone anche l'obiettivo di superare la marcata stagionalità turistica, che vede i picchi di presenze nella stagione invernale e nella stagione estiva (obiettivo n. 14 dell'asse strategico “turismo sostenibile”), che implica un aumento delle presenze dentro e fuori dal Parco. L'aumento del benessere economico comporta indirettamente un miglioramento delle condizioni di vita, con ripercussioni anche sulla componente “salute” delle popolazioni che abitano i territori attorno al PNS.

Suolo

La componente suolo, all'interno del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio, viene tutelata nelle Norme Tecniche, dove vengono vietate le operazioni di movimento terra e ogni modifica dell'andamento del suolo per il cambio coltura (salvo casi previsti dal Regolamento).

Nel complesso la componente non è oggetto di progetti o di interventi, al di là del mantenimento indiretto della sua qualità attraverso il mantenimento della naturalità dei luoghi. Nelle NT è specificato che (Art. 13, comma 2) “*le aree di vincolo, penalità e pericolosità idro-geologica, valanghiva e sismica sono individuate e disciplinate dalla pianificazione di settore*”. Le azioni previste nel Piano PNS non avranno influenza diretta nelle aree limitrofe, tuttavia è possibile considerare gli effetti indiretti di alcuni obiettivi.

All'interno dell'asse strategico “biodiversità e conservazione”, è previsto di intervenire, anche tramite utilizzo dell'ingegneria naturalistica, nel ripristino e nel mantenimento degli alvei fluviali (obiettivi 16 e 17). La modifica dello stato attuale dei corsi d'acqua avrà influenza non solo nel territorio in cui essi verranno effettuati, ma anche nei territori a valle dell'intervento che verranno positivamente influenzati dal miglior mantenimento della naturalità degli alvei. Ad esempio, un corretto ripristino degli alvei consente un minor trasporto di materiale solido, con conseguente riduzione anche a valle della quantità.

Acqua

La risorsa idrica all'interno del Parco Nazionale dello Stelvio è largamente sfruttata, per lo più al fine di produrre energia idroelettrica. Il convogliamento delle acque all'interno dei bacini artificiali consente nel tempo di accumulare grandi quantitativi di acqua.

La gestione delle acque all'interno del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio è improntata sulla conservazione dei corpi idrici e sul mantenimento dello stato di fatto per quanto riguarda la derivazione a scopo idroelettrico.

L'energia prodotta a partire dalla componente "acqua" viene sfruttata non solo all'interno dei territori della parte lombarda del PNS, ma anche dai territori limitrofi delle Provincie di Sondrio e Brescia. Ne consegue che la produzione di energia elettrica attraverso fonti sostenibili quale l'idroelettrico impatta positivamente anche nelle aree interessate dalla sua distribuzione.

La parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio è caratterizzata dalla presenza del Bacino dell'Adda e del Bacino dello Spöl nella Provincia di Sondrio. Il primo va ad alimentare il Fiume Adda, che scorre per l'intera Valtellina, mentre il secondo si incanala verso il Danubio e, alla fine, nel Mar Nero. Nella Provincia di Brescia è presente il Bacino dell'Oglio.

Il mantenimento dello stato di naturalità e di salute dei corpi idrici, obiettivo perseguito nei territori del PNS, può influire anche nei tratti successivi. L'acqua, scorrendo verso valle, porta con sé microrganismi, specie animali e vegetali, sostanze chimiche. Se la qualità dell'acqua a monte risulta buona, maggiore è la probabilità che anche a valle vi sia una miglior conservazione degli ambiti fluviali.

Nelle NT del Parco viene specificato che (Art. 12, comma 3) "[...] *le zone in cui sono ammessi il prelievo a fini gestionali e la semina di fauna ittica, solo di origine autoctona, sono autorizzati annualmente dal Parco [...]*". La conservazione delle specie autoctone a monte, operata anche con azioni di rilascio di specie ai fini della pesca sportiva, permette la diffusione della stessa anche a valle, integrando popolazioni già presenti o mancanti.

Aria e fattori climatici

Secondo l'indagine svolta da WWF Italia sull'efficacia di gestione dei parchi nazionali italiani tramite il metodo Rappam (WWF, 2018), per i parchi alpini i cambiamenti climatici rappresentano il primo fattore di pressione; il Piano del PNS individua alcuni obiettivi che direttamente o indirettamente agiscono in tal senso.

Ripristinare i principali ecosistemi terrestri e tornare a un uso sostenibile del suolo nelle aree rurali (e urbane) può contribuire a mitigare il cambiamento climatico e a favorire l'adattamento a questo fenomeno (EEA, 2015). Ad esempio il ripristino e la conservazione delle zone umide (Ob. 14) agisce positivamente sull'immagazzinamento del carbonio anche in quantità ingenti. Il modo più rapido per aumentare il carbonio organico contenuto nei terreni agricoli è convertire i terreni arabili in terreni a prato o pascolo.

L'individuazione e la realizzazione di una strategia in questa direzione oltrepassa la scala locale per interessare positivamente anche un ambito più vasto.

Patrimonio culturale – architettonico e archeologico e beni materiali

Il Piano del Parco Nazionale dello Stelvio comprende tra i suoi obiettivi quelli di valorizzare sia dal punto di vista paesaggistico che dal punto di vista della biodiversità i prodotti dell'agricoltura locale (obiettivo n. 1 - 5).

Nello stesso modo il Piano del Parco Nazionale dello Stelvio pone come obiettivo quello di valorizzare le attività di artigianato locale e di riscoprire l'identità della montagna (obiettivo n. 2 - 11).

Lo sviluppo di prodotti tipici del PNS influirà non solo sull'area compresa all'interno del perimetro del Parco. È probabile che la loro vendita avvenga anche al di fuori dello stesso, nei comuni del parco ma non all'interno dell'area di stretta pertinenza dell'area protetta.

Di conseguenza l'ambito di influenza del Piano rispetto a queste tipologie di attività ricadrà anche nei territori limitrofi, nei comuni bresciani e valtellinesi. L'impatto presunto, dovuto anche allo sviluppo di un turismo più consapevole delle peculiarità e dell'importanza della qualità e della tipicità di quello che cerca, è di tipo positivo.

Per quanto riguarda il patrimonio architettonico e archeologico, il Piano del Parco Nazionale dello Stelvio fornisce indicazioni principalmente su quanto presente all'interno della sua area di competenza. Ne consegue che eventuali influenze sul territorio limitrofo non sono da attribuirsi in linea diretta al Piano. Una loro valorizzazione può, tuttavia, attrarre un numero di visitatori maggiore, causando indirettamente un possibile aumento della componente turistica sui territori limitrofi, maggiormente attrezzati per la ricezione del flusso turistico. I tessuti urbani dei comuni bresciani e valtellinesi sono posti principalmente a valle, al di fuori del PNS, e sono caratterizzati da una capacità ricettiva ben sviluppata.

Per alcuni aspetti, quali quelli collegati alla memoria storica e culturale della Prima Guerra Mondiale, è possibile individuare una continuità tra i territori del PNS e quelli esterni ad esso. Vi sono due musei dedicati alla Guerra Bianca, il primo nel comune di Temù, nella Provincia di Brescia, e l'altro nel comune di Peio nel settore trentino. Sono strettamente correlati alle testimonianze belliche presenti all'interno del territorio del PNS.

Nello stesso modo i tracciati dei sentieri e le trincee sfruttate dalle milizie dell'epoca si snodano non solo nel territorio prettamente lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio, ma arrivano a toccare anche i territori limitrofi. Per esempio, il "Percorso della Grande Guerra", che parte dal territorio comunale di Peio, nella parte trentina del PNS, raggiunge la parte lombarda del Parco sfruttando gallerie e passaggi scavati nella roccia.

Infine la volontà di attivare servizi scientifici volti alla creazione di un GeoDatabase per l'organizzazione delle banche dati e la volontà di attivare percorsi in sinergia con Università e Enti di ricerca avrà effetti non solo sul territorio del PNS ma anche in quelle aree che si interfacceranno con questi obiettivi. Inoltre una maggiore sinergia con gli istituti di ricerca può portare a un incremento della sensibilità e della conoscenza dell'area anche persone che non risiedono nelle aree immediatamente adiacenti al PNS o al suo interno.

6.1 PROGETTI DI INDIRIZZO

I progetti operativi compresi all'interno del Piano del Parco sono quattro e a loro volta possono avere influenze differenti anche nelle aree esterne al perimetro amministrativo del Parco Nazionale dello Stelvio. In generale gli interventi in progetto hanno come obiettivo quello di riqualificare, regolamentare, incentivare diversi aspetti dell'economia montana e dell'ambiente.

È possibile quindi asserire che, nel complesso, i progetti indirizzati allo sviluppo turistico possono avere effetti anche sui territori limitrofi, in quanto un eventuale aumento o una differente gestione del flusso turistico potrebbero avere ripercussioni quali un aumento del flusso turistico.

6.1.1 Progetto Cancano

Il progetto prevede una serie di azioni volte alla regolamentazione delle attività turistiche, al fine di favorire una fruizione del territorio guidata e sostenibile. Lo sviluppo della rete ciclopedonale nell'ottica della mobilità sostenibile è strettamente correlato con i territori limitrofi, in special modo con il Parco Nazionale Svizzero, raggiungibile attraverso la Val Gallo. Nello stesso modo la Valle Alpisella è meta di escursioni e risulta raggiungibile dal territorio comunale di Livigno.

L'azione di regolamentazione, di conseguenza, dovrà avere effetti anche sui territori limitrofi sopracitati e permetterà un miglioramento dell'organizzazione dei flussi turistici.

6.1.2 Progetto Stelvio

Il progetto Stelvio riguarda la Strada Statale dello Stelvio, che attraversa più Comuni nell'area del PNS. Gli obiettivi generali del progetto riguardano la valorizzazione congiunta del Passo dello Stelvio e lo sviluppo di prodotti turistici condivisi, da parte della Regione Lombardia e della Provincia autonoma di Bolzano.

Operativamente, alcune azioni previste potranno avere un ambito di influenza esterna al territorio del PNS, per esempio lo sviluppo di un Centro di Osservazione dell'Avifauna posto sulle rotte migratorie degli uccelli consentirà la raccolta di dati che potranno meglio descrivere lo status delle popolazioni, dati che potranno essere riutilizzati anche in diversa sede.

L'introduzione di sistemi di disincentivazione all'utilizzo delle auto private, come l'introduzione del pagamento di un ticket per l'accesso alla strada, potrà avere effetti anche nei territori limitrofi. Il traffico potrebbe subire variazioni, così come le strutture logistiche come i parcheggi, che diventano luoghi di interscambio.

Infine il progetto di inclusione della Strada dello Stelvio tra i beni che costituiscono il patrimonio dell'Umanità – Unesco porterà complessivamente ad una valorizzazione del territorio, che influenzerà in termini di valorizzazione e turismo anche i territori adiacenti.

6.1.3 Progetto Valfurva

Il progetto ha come obiettivo generale il riportare la Valfurva e il Passo Gavia al centro del PNS, favorendo un'esperienza di fruizione del territorio guidata, ambientale e sostenibile. Il territorio comunale ricade per il 98% all'interno del Parco, conseguentemente le azioni previste avranno influenza quasi esclusivamente all'interno dei territori del parco.

Uno degli obiettivi operativi riferito alla Val Cedec prevede la revisione dei sistemi di depurazione, prevedendo un sistema di depurazione sostenibile. Al momento del convogliamento dei reflui e del loro trasporto al collettore principale, si avranno possibili influenze sugli impianti di depurazione a valle.

6.1.4 Progetto delle Valli Camune

Tra gli obiettivi operativi di questi progetti, viene riportato “regolamentazione del traffico motorizzato con limitazione di accesso alla Valle anche con interventi esterni al Parco”. Conseguentemente si può asserire che questo progetto operativo avrà influenza sui territori limitrofi. Al fine di regolamentare il traffico è necessario impostare un coordinamento del sistema della mobilità che deve partire dai territori al di fuori del confine del Parco, con azioni mirate alla tutela dei territori protetti. Ne consegue che i territori limitrofi potranno essere soggetti a influenze dovute a queste tipologie di attività, come l’aumento della necessità di posti auto.

Anche in questo progetto operativo, nello specifico all’interno della Valle di Viso, è indicata la necessità di prevedere interventi di gestione dei reflui che siano sostenibili. L’esecuzione dei lavori può influire sui territori limitrofi, in quanto il convogliamento dei reflui a valle comporterebbe l’uscita degli stessi dal territorio, per eventuali trattamenti operati nei depuratori, che avranno una maggiore quantità di refluo da trattare.

7 CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE, DEI BENI CULTURALI E PAESSAGGISTICI

Nel presente capitolo viene affrontata la caratterizzazione dello stato dell'ambiente nel suo complesso.

Per affrontare la trattazione ci si è avvalsi dei documenti redatti da ISPRA "Indicazioni operative per i proponenti a supporto della redazione dei documenti della valutazione ambientale strategica" e "Linee guida per l'analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS", integrando l'uno con l'altro.

Gli impatti sulle componenti non sono immediatamente identificabili in quanto il Piano del PNS si articola su un livello meramente programmatico e non sviluppa contenuti progettuali, se non per quanto concerne alcuni aspetti definiti nei progetti di indirizzo.

Pertanto, in accordo con l'approccio di analisi della Provincia autonoma di Trento, la valutazione viene affrontata con considerazioni di tipo qualitativo prendendo in considerazione gli obiettivi operativi che evidenziano maggiori ricadute sull'ambiente.

Le informazioni in questo capitolo sono organizzate per componenti ambientali, ponendo l'attenzione alla interazione tra settore antropico interessato e componente da cui può scaturire un potenziale conflitto rispetto agli obiettivi di Piano.

I temi ambientali, che derivano dalla interazione tra settori antropici interessati e le componenti ambientali, costituiscono la chiave di lettura della caratterizzazione delle possibili situazioni su cui può incidere il piano considerato l'ambito territoriale individuato e quindi dell'analisi degli impatti che sarà sviluppata in un capitolo dedicato (8 ANALISI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI).

7.1 IL TERRITORIO

Il Parco Nazionale dello Stelvio occupa un'area complessiva di circa 130.700 ettari, comprendendo territori interni alla Regione Lombardia (nelle provincie di Sondrio e Brescia), e alle provincie autonome di Trento e di Bolzano. Il territorio è solcato da diverse catene montuose intervallate da numerose valli.

La porzione lombarda del PNS (Figura 7.1) si estende per poco meno di 600 km² e risulta il più grande dei tre settori in cui è suddiviso il PNS. Si trova nel cuore delle Alpi Centrali e confina con i due settori ricadenti nelle provincie di Trento e di Bolzano e con il Parco Nazionale dell'Engadina in territorio svizzero; svolge, di conseguenza, un importante ruolo di collegamento in quella che è una delle più vaste aree protette delle Alpi.

Comprende il massiccio montuoso dell'Ortles-Cevedale, incluse le sue vallate laterali. Il gruppo Ortles (3899 m. s.l.m.) – Cevedale (3874 m s.l.m.), compreso tra i piani di Pedenolo e il passo del Tonale, con estesi ghiacciai come quello dei Forni, è tra i più grandi delle alpi italiane e costituisce il cuore orografico del Parco. Da qui si sviluppano le catene montuose principali:

- Verso Nord-Ovest si estende la cresta che comprende il Gran Zebrù (3.851 m s.l.m.), l'Ortles (3.965 m s.l.m.) e prosegue fino alla Cresta di Reit (3.075 m s.l.m.) la quale si estende dal tratto terminale destro della Valfurva fin sopra l'abitato di Bormio;

- Verso Sud la dorsale si sviluppa formando lo spartiacque seguendo una direzione non rettilinea. All'altezza del Monte Vioz (3.645 m s.l.m.) piega verso Sud-Ovest fino alla Punta S. Matteo (3.645 m s.l.m.) e al Corno dei Tre Signori (3.360 m s.l.m.). Più a Ovest, seppur interrotta dal Passo del Gavia, questo spartiacque prosegue sul Monte Gavia (3.223 m s.l.m.) fino alla Punta di Pietra Rossa (3.121 m s.l.m.).

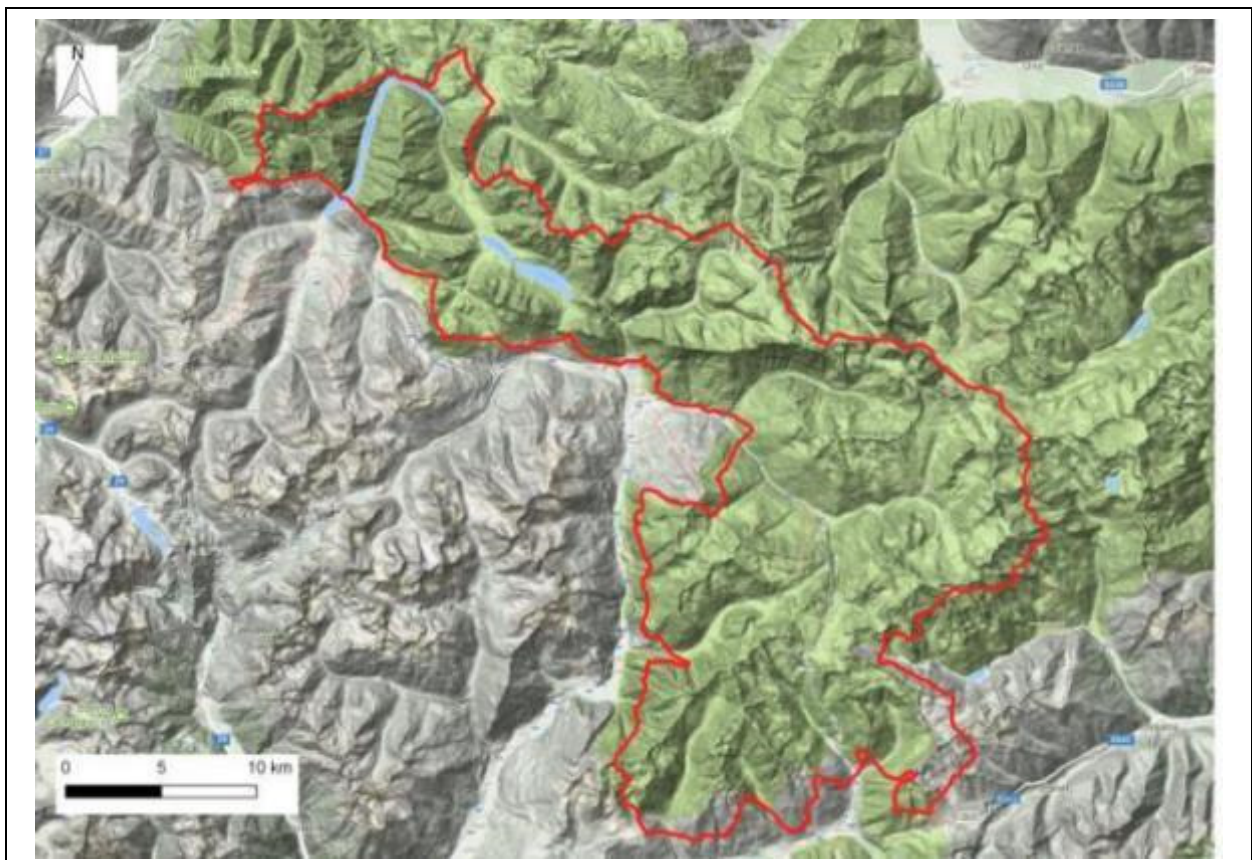


Figura 7.1: Inquadramento territoriale del settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio, indicato in rosso in figura (sfondo: Google Physical ©).

Dalle sopra elencate catene principali si diramano numerosi contrafforti e rilievi meno elevati che degradano verso i solchi vallivi di Adda e Oglio e delimitano le numerose valli che con andamento quasi radiale si diramano dal massiccio dell'Ortles-Cevedale, fulcro orografico del territorio.

L'impostazione radiale di questo reticolo idrografico viene evidenziato dall'andamento delle seguenti valli principali: ad Ovest (Valtellina): Valle del Braulio, Valfurva e Valle di Rezzalo; a Sud (Oglio): Val Grande, Val Canè e Valle delle Messi. Non fanno parte di questo sistema radiale la Valle di Fraele, tributaria dell'Adda, con decorso da Nord-Ovest a Sud-Est e le valli di Alpisella, del Gallo e di Spöl.

La superficie complessiva del Parco Nazionale occupa in larga parte territori di media-alta montagna, con quota media intorno ai 2.000 m s.l.m. Il punto a quota maggiore è rappresentato dalla vetta del Monte Ortles (3.905 m s.l.m), mentre la quota minima (650 m s.l.m.) si trova sul fondovalle della Val Venosta nei pressi del paese di Laces, nel settore trentino. La quota massima del settore lombardo è di 3.851 m.s.l.m. nel territorio comunale di Valfurva, mentre la minima è 955 m.s.l.m nel Comune di Sondalo. I dati relativi alla distribuzione per fasce altimetriche della superficie totale del settore lombardo del Parco, illustrano con evidenza il carattere essenzialmente montuoso del territorio (Tabella 7.1).

Tabella 7.1: superficie territoriale per zone altimetriche

Zona altimetrica (m s.l.m.)	% sul totale
<1000	0,03
1000 ~ 1500	2,65
1500 ~ 2000	17,37
2000 ~ 2500	34,97
2500 ~ 3000	36,54
3000 ~ 3500	8,01

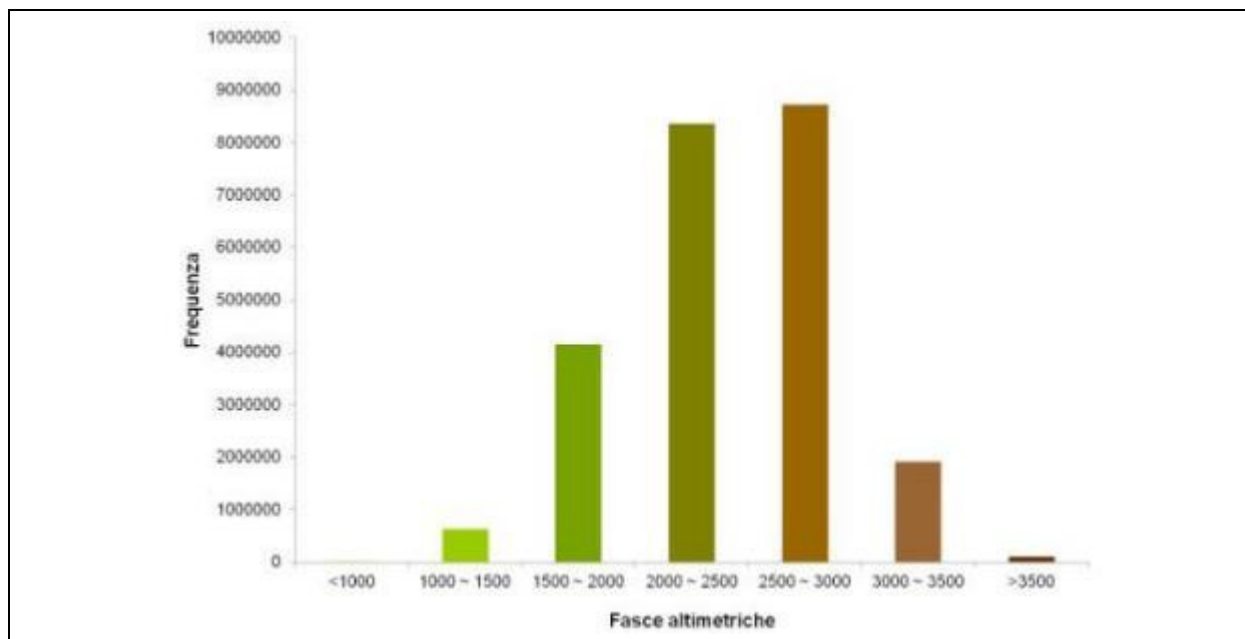


Figura 7.2: frequenza delle zone altimetriche per il territorio del settore lombardo del Parco Nazionale

7.2 ACCESSIBILITÀ, RETE VIARIA, CICLOPEDONALE E SENTIERISTICA

Il settore lombardo del Parco è accessibile grazie a due principali vie di comunicazione rappresentate dalle strade statali 38 (dello Stelvio) e 42 (del Tonale e della Mendola), da cui si dirama la Strada Provinciale 29 che confluisce successivamente nella SS 38. Nella sua sezione compresa tra Bormio e Prato allo Stelvio, la statale 38 rappresenta, con la SP 29 del Gavia, la principale via di comunicazione tra i diversi settori del Parco Nazionale (Figura 7.1).

La Strada Statale dello Stelvio, una delle principali attrazioni del PNS, collega Bormio, Alto Adige e Grigioni Svizzeri passando dall'omonimo passo a quota 2800 m s.l.m., guadagnando il titolo di varco automobilistico più alto d'Italia, nonché uno dei più conosciuti dell'intero arco alpino. Queste caratteristiche e il suo snodarsi all'interno della zona protetta del Parco Nazionale dello Stelvio l'hanno resa un punto d'attrazione unico che richiama turisti e visitatori.

La Strada statale del Tonale della Mendola collega la Pianura Padana al Trentino Alto Adige e risulta la seconda infrastruttura viaria per importanza per il collegamento dei territori del PNS con le infrastrutture esterne.

Nella parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio è inoltre presente la Strada Provinciale 29, di fondamentale importanza per il travalico del passo alpino del Gavia.

All'interno del Territorio del Parco Nazionale dello Stelvio si sviluppa una folta rete di sentieri, sfruttati per escursioni, la quale permette di giungere alle parti più alte e più interne del PNS. Per quanto concerne la parte lombarda del parco, vi sono circa 920 km di reti sentieristiche, presenti con maggiore rilevanza nel territorio valtellinese (750 km) che sul territorio della Val Camonica (170 km), come riportato in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** Molti di essi



derivano da vecchie vie mulattiere e vie militari, altri sono caratterizzati da passaggi in alta montagna anche tramite percorsi di attrezzati con corrimani e funi. I sentieri sono classificati in base alla difficoltà della tratta e varia dai turistici a quelli indicati per gli escursionisti esperti (fonte: <http://www.stelviopark.it/>).

Nel Territorio lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio sono presenti percorsi ciclabili di diverse difficoltà, dalle piste asfaltate ai percorsi più impegnativi, su sentieri sterrati e a diverse altitudini, che consentono di raggiungere anche le vette più alte. In alcuni giorni del periodo estivo, su iniziativa del Parco Nazionale dello Stelvio, la Strada Statale 38 viene chiusa ai mezzi motorizzati per accogliere i ciclisti che vogliono percorrerla.

7.3 IL PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Il paesaggio del Parco Nazionale dello Stelvio risente del modellamento operato dagli agenti esogeni durante i periodi precedenti le glaciazioni, che hanno dato un'impronta tuttora riconoscibile alle forme originarie nelle aree più elevate dei rilievi, mentre le glaciazioni avvenute a più riprese a partire dal Quaternario e l'attuale presenza di apparati glaciali hanno modellato il paesaggio fino a giungere all'attuale assetto territoriale.

Il territorio del Parco è occupato nella sua porzione centrale dal massiccio dell'Ortles-Cevedale che copre una buona percentuale della superficie totale; questa situazione comporta che circa il 70% della superficie del Parco sia posta ad una quota superiore ai 2.000 m s.l.m.

Data la quota media, il paesaggio che ne risulta è tipicamente quello di alta montagna, contraddistinto da versanti più o meno ripidi con copertura forestale fino alla quota di circa 2.000 metri, seguito dalle fasce di prateria alpina e rocce nude fino all'alta quota, con presenza di nevai, ghiacciai e macereti. Le fasce forestali dei versanti non sono continue, ma interrotte da elementi antropici primari, come nuclei abitati, piste da sci, infrastrutture e vie di comunicazione, e secondari, come prati da sfalcio e pascoli.

I fondovalle del Parco sono contraddistinti dalla presenza delle vie di comunicazione principali, su cui si attestano i centri abitati e le infrastrutture, di servizio, produttive e turistiche. L'aspetto tradizionale del paesaggio antropico montano è ben rappresentato nelle aree poste a quote inferiori: i centri abitati hanno mantenuto, salvo eccezioni rappresentate da insediamenti turistico-alberghieri, una connotazione tradizionale, contraddistinta da edifici singoli, a uno o più piani, con ampie coperture in legno. I paesi del fondovalle hanno generalmente mantenuto ampie porzioni di aree aperte, per la maggior parte occupate da prati da sfalcio e pascoli, o in cui si sono sviluppate le infrastrutture per il turismo (ad es. stazioni di partenza per gli impianti, parcheggi, alberghi).

Dal punto di vista idrografico, il paesaggio del Parco e le sue acque superficiali sono segnati, come la gran parte dei corsi d'acqua e laghi alpini, da importanti elementi riconducibili allo sfruttamento idroelettrico della risorsa acqua. L'insediamento di derivazioni e di impianti idroelettrici è infatti stato storicamente possibile proprio grazie alle condizioni geomorfologiche e meteo-climatiche delle valli che costituiscono il Parco, contraendo però con l'intero territorio rapporti che si ripercuotono inevitabilmente sulle dinamiche di stabilità del territorio, sul paesaggio

e più in generale sull'ecosistema montano. Tutte le valli principali del Parco risultano interessate da derivazioni idroelettriche, che attraverso opere di regimazione, dighe, briglie, condotte e centraline modificano il paesaggio conferendo all'insieme un carattere di diffusa antropizzazione, che in molte situazioni è ormai entrato stabilmente nella percezione del paesaggio.

7.3.1 Aspetti ambientali

L'approccio alla trattazione di questa componente è legato all'orientamento dettato dalla Convenzione Europea sul Paesaggio (20/10/2000) ratificata poi dalla L n. 14/2006; gli aspetti considerati per la componente sono:

- le emergenze storico-architettoniche ed archeologiche vincolate e/o tutelate,
- le emergenze naturalistiche vincolate e/o tutelate,
- i sistemi paesaggistici,
- i detrattori paesaggistici,
- qualità, sensibilità, vulnerabilità,
- accessibilità, fruizione percettivo-psico-visiva.

Emergenze storico architettoniche

I territori del Parco Nazionale dello Stelvio sono stati interessati sin dalle epoche più remote da attività antropiche. Nell'area occupata dal PNS e in quella limitrofa è infatti possibile imbattersi in costruzioni risalenti alle diverse epoche storiche.

Tra le emergenze storico-architettoniche, di estrema importanza per la definizione dell'identità dell'area risulta la presenza di insediamenti civili temporanei deputati a dimora dei pastori durante il periodo di alpeggio estivo degli animali. Queste costruzioni, di pietra e legno, sono tutt'ora presenti in tutto il territorio e molte di esse contribuiscono alla caratterizzazione del paesaggio d'alta quota. Di particolare pregio paesaggistico risultano il borgo di Pradaccio e il complesso di piccoli nuclei che costellano la valle di Rezzalo, oltre alle Case di Viso, nell'omonima valle.

Il Parco Nazionale dello Stelvio copre un importante ruolo anche dal punto di vista della storia contemporanea. Tra le sue vallate è stata combattuta parte della cosiddetta "guerra bianca", nel periodo della Prima Guerra Mondiale. Le truppe dell'Impero austro-ungarico e quelle del Regno d'Italia si scontrarono lungo il confine naturale formato, costruendo nel tempo linee fortificate lungo la linea del fronte Ortles-Cevedale, arrivando anche alle vette più alte.

Con il proseguire degli scontri, il fronte divenne sempre più immobile, portando alla guerra di trincea. Le milizie eressero accampamenti in pietra e legno e scavarono gallerie per fornire riparo ad animali e soldati, al fine di mantenere la propria posizione e non cedere il passo agli eserciti nemici.

Importanti testimonianze in merito sono tutt'ora presenti nel territorio del Parco Nazionale dello Stelvio, mete di diverse escursioni turistiche. Conseguentemente all'interno dell'area del PNS sono riscontrabili emergenze archeologiche puntuali, areali e lineari.

Emergenze archeologiche

All'interno dei territori del Parco Nazionale dello Stelvio sono state riscontrate testimonianze antiche della presenza umana, che sottolineano la presenza di popolazioni anche in epoca passata. L'insediamento più antico rinvenuto all'interno del parco è la torre di avvistamento, di età longobarda, posizionata nella cresta che delimita l'imbocco della Val Canè, all'interno del territorio provinciale di Brescia. Potenzialmente presenti risultano, conseguentemente, altri insediamenti risalenti all'età longobarda.

Un'ulteriore peculiarità del territorio in esame si riscontra nella presenza di risorgive termali, all'interno del comune di Bormio, conosciute sin dai tempi dell'antica Roma e sfruttate nel corso dei secoli per le loro caratteristiche termali, come meglio descritto in seguito. Tuttora sono riscontrabili emergenze archeologiche riferite al loro sfruttamento durante i secoli.

Emergenze naturalistiche

L'intero territorio del Parco Nazionale, in quanto tale, risulta un'emergenza naturalistica (ZPS IT2040044 – Parco dello Stelvio). Al suo interno vi sono ulteriori emergenze puntuali, quali per esempio i geositi, ed emergenze areali, quali i siti di interesse comunitario.

I geositi vengono identificati all'interno del Piano Paesaggistico regionale "*quali manifestazioni diversificate di luoghi di particolare rilevanza dal punto di vista geologico, morfologico e mineralogico e/o paleontologico che rappresentano non solo rilevanze significative in termini di diretta caratterizzazione paesaggistica del territorio ma anche di connotazione storico-sociale dello stesso*". Ulteriormente a quelli individuati nella normativa regionale, viene individuato nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale un quinto geosito (valle Alpisella) compreso nei confini del Parco.

I geositi individuati all'interno del Parco nazionale dello Stelvio sono i seguenti:

- **Cresta di Reit.** Localizzata nella porzione comunale nord-orientale di Bormio. Il nome indica l'estremità occidentale di un contrafforte roccioso, con altezza massima di 3075 m s.l.m., in corrispondenza della Cima di Reit., che prosegue verso Ovest per oltre 12 km. Dal punto di vista litografico costituisce un unico affioramento di Dolomia Principale di età nordica. Peculiare dal punto di vista morfologico è la presenza di estese coltri di detrito di falda.
- **Piano delle platigiole.** Identificato nell'altopiano di circa 1 km², a quota 2750 m s.l.m., interessante per via della singolarità dei fenomeni carsici superficiali e profondi commisti a fenomeni glaciali.
- **Vedretta della Miniera.** In tempi passati in questo luogo avveniva una modesta attività industriale, finalizzata all'estrazione magnetite.
- **Ghiacciaio dei Forni.** È uno dei pochi ghiacciai vallivi a bacini composti delle alpi italiane, il più vasto sul versante meridionale. È caratterizzato da tre bacini di alimentazione e altrettante lingue.
- **Val Alpisella.** Valle di modeste dimensioni situata sulla sinistra idrografica della Valle di Fraele. Oltre a essere la valle in cui è situata la sorgente del Fiume Adda, dal punto di vista antropico deve la sua importanza alla valenza di collegamento, negli anni passati, le popolazioni delle valli livignasche e quelle bormiesi.

La loro conservazione deve essere perpetrata, al fine del loro mantenimento. La localizzazione dei geositi all'interno della Zona A – riserve integrali del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio consente una tutela adeguata alla loro peculiarità.

Sistemi paesaggistici

Il paesaggio del Parco Nazionale dello Stelvio sono stati modellati nel corso delle passate glaciazioni dagli agenti esogeni, le quali hanno lasciato un'impronta ben riconoscibile nelle aree più elevate dei rilievi alpini. Le glaciazioni che sono viceversa avvenute in più riprese a partire dal Quaternario e la presenza degli attuali ghiacciai hanno completato l'opera di modellamento, restituendo quella che è tutt'oggi la conformazione del parco.

La parte centrale del territorio del PNS è occupata dal massiccio dell'Ortles-Cevedale, il quale copre una buona percentuale della superficie totale. Di conseguenza circa il 70% dei territori del Parco è posta ad una quota superiore ai 2000 m s.l.m..

Di conseguenza il paesaggio che si riscontra all'interno del Parco Nazionale dello Stelvio è caratterizzato da elementi tipici dei paesaggi di alta montagna, contraddistinti da versanti più o meno ripidi, coperti da foreste fino a circa 2000 m s.l.m., seguite nelle quote maggiori da fasce di prateria alpina e di rocce nude, con presenza di nevai, ghiacciai e macereti.

Il Piano Paesistico Regionale fa ricadere il territorio del settore lombardo del Parco dello Stelvio in due tipologie di Unità Tipologica di Paesaggio (Figura 7.3):

- *Paesaggi delle energie di rilievo*: corrisponde alla fascia d'affioramento del basamento cristallino, dove sono localizzati i rilievi più elevati del territorio regionale, costituita in prevalenza da rocce metamorfiche (gneiss, micascisti, filladi) e interessata da importanti sistemi di discontinuità tettonica di grande scala che comportano un'intrinseca propensione al dissesto. Sono i luoghi dove, in sostanza, si osservano più evidenti i complessi meccanismi dell'orogenesi alpina. I due contesti paesaggistici dominanti sono il paesaggio periglaciale e il paesaggio glaciale. In tali ambienti la presenza dell'uomo è sporadica, limitata stagionalmente (quasi nulla nel lungo periodo invernale); si tratta, al più, di presidi connessi al controllo di impianti idroelettrici, di rifugi alpini, di impianti sciistici. Elevati sono i valori di naturalità.
- *Paesaggi delle valli e dei versanti*: sono i lunghi e declinanti versanti che accompagnano le vallate alpine principali e secondarie, domini forestali delle resinose (*Laris*, *Pinus*, *Picea*) alle quote più elevate, delle latifoglie (faggeta, castagneto, latifoglie miste) alle quote inferiori. A differenza delle alte quote, dove i rilievi sono facilmente isolabili e riconoscibili, qui i caratteri del paesaggio sono apparentemente più uniformi per la densità della copertura forestale, per la continuità morfologica dei versanti. La presenza dell'uomo, delle sue attività, delle sue forme di organizzazione si attenua infatti passando dal basso all'alto e dall'ombra al soleggiamento.

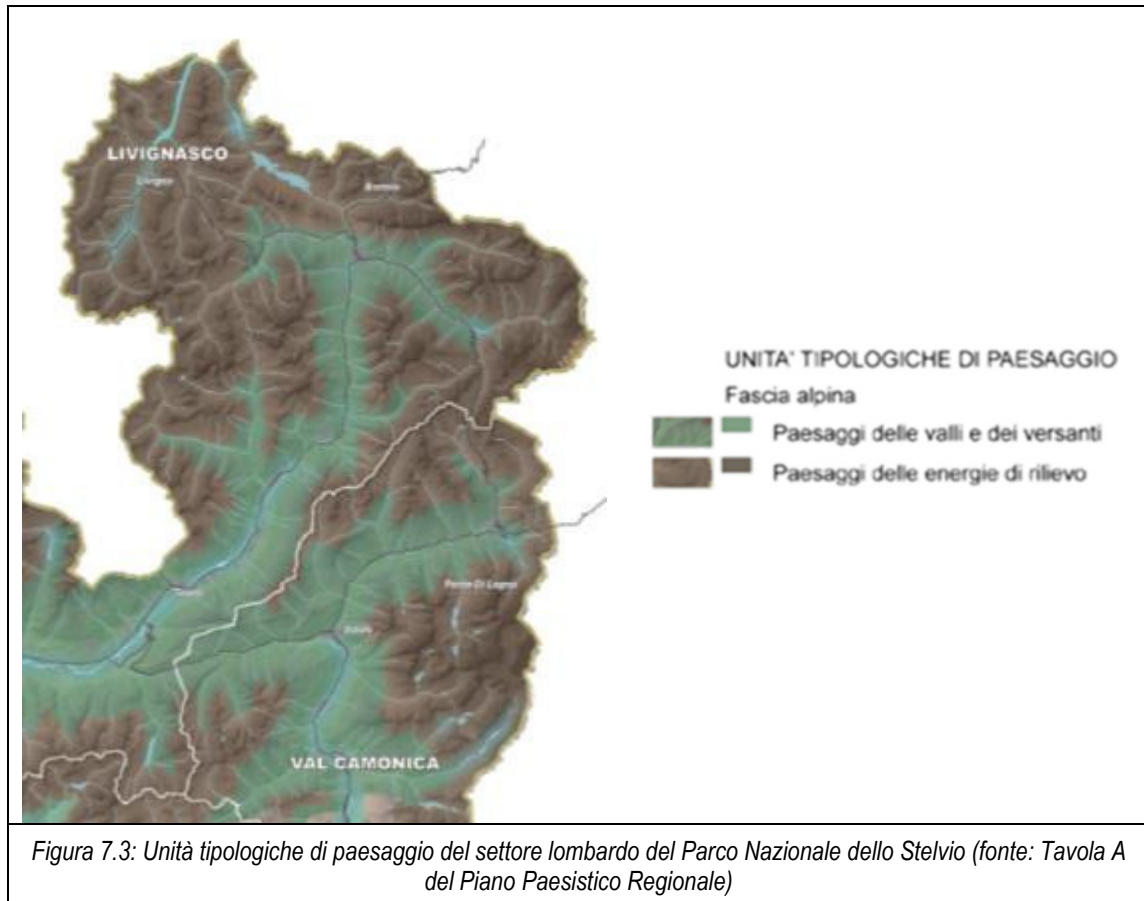


Figura 7.3: Unità tipologiche di paesaggio del settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio (fonte: Tavola A del Piano Paesistico Regionale)

Detrattori paesaggistici

Il territorio del Parco Nazionale dello Stelvio è caratterizzato da un marcato sviluppo antropico, che ha influito nel tempo sul paesaggio. Le foreste che ricoprono i versanti non sono continue, ma interrotte sia da elementi antropici primari, quali nuclei abitati, infrastrutture, piste da sci, vie di comunicazioni, sia da elementi antropici secondari, quali prati da sfalcio e pascoli.

I fondivalle del Parco sono interessati dalla presenza delle vie di comunicazioni principali e dai centri abitati, con conseguenziale sviluppo di infrastrutture e di servizi produttivi e turistici. Gli aspetti tradizionali dell'architettura di montagna sono generalmente mantenuti, a eccezione delle strutture turistico ricettive. I centri abitati sono contraddistinti principalmente da edifici singoli, a uno o più piani, con ampie coperture in legno e pietra. Ampie aree aperte sono mantenute nei fondivalle, per lo più utilizzate come prati da sfalcio e pascoli o come luoghi in cui sviluppare le strutture turistiche quali le partenze degli impianti di risalita e le partenze degli impianti di risalita, parcheggi e alberghi.

Dal punto di vista idrografico, il paesaggio del Parco e le sue acque superficiali sono segnati, come la gran parte dei corsi d'acqua e laghi alpini, da importanti elementi riconducibili allo sfruttamento idroelettrico della risorsa acqua. L'insediamento di derivazioni e di impianti idroelettrici è infatti stato storicamente possibile proprio grazie alle condizioni geomorfologiche e meteo-climatiche delle valli che costituiscono il Parco, contraendo però con l'intero territorio rapporti che si ripercuotono inevitabilmente sulle dinamiche di stabilità del territorio, sul paesaggio e più in generale sull'ecosistema montano. Tutte le valli principali del Parco risultano interessate da derivazioni idroelettriche, che attraverso opere di regimazione, dighe, briglie, condotte e centraline modificano il paesaggio conferendo all'insieme un carattere di diffusa antropizzazione, che in molte situazioni è ormai entrato stabilmente nella percezione del paesaggio.

Qualità, sensibilità e vulnerabilità

Nel complesso il paesaggio del Parco Nazionale dello Stelvio risulta essere un paesaggio a elevata naturalità. Il suo territorio è caratterizzato dalla presenza di ambienti naturali ben conservati e peculiari.

Importanti risultano anche gli scorci caratterizzati da beni storico-culturali quali gli alpeggi, le testimonianze della Guerra Bianca e del passaggio di popolazioni più antiche.

Il paesaggio del Parco Nazionale dello Stelvio risulta poco vulnerabile in quanto la sua stessa condizione di Parco Nazionale lo porta ad essere tutelato e mantenuto nella sua componente naturalistica.

Tuttavia, per questa elevata naturalità, la sensibilità del paesaggio risulta particolarmente suscettibile rispetto a eventuali azioni che possono compromettere la sua integrità.

Accessibilità, fruizione percettivo-psico-visiva

Il territorio del Parco Nazionale dello Stelvio, grazie alla rete di infrastrutture sviluppatesi nel corso degli anni risulta essere facilmente accessibile. Il mezzo preferenziale con cui i visitatori raggiungono il Parco risulta tutt'ora l'auto privata.

La Strada Statale 38, "Strada dello Stelvio", risulta l'arteria di maggiore importanza per questa tipologia di mobilità, unica strada che attraversa il territorio del Parco Nazionale dello Stelvio nella direttrice Bormio – Bolzano. Risulta essere il principale via di accesso tra il settore altoatesino e quello lombardo. È però interessata da fenomeni di chiusura invernale, in quanto il punto più alto, il Passo dello Stelvio, è situato a quota 2700 m.

La seconda Strada Statale di rilevanza fondamentale per il territorio del Parco Nazionale dello Stelvio è la SS 42, "Strada del Tonale e della Mendola", che collega la Pianura Padana al Trentino Alto Adige.

Per quanto riguarda la componente di strade provinciali, nella parte lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio si annovera la SP 29, fondamentale per il travalico del Passo Gavia durante la stagione invernale.

Per quanto riguarda la possibilità di giungere al territorio del Parco Nazionale dello Stelvio sfruttando tipologie di trasporto sostenibili, si sottolinea come solo il settore di Bolzano dispone di una rete ferroviaria che arrivi in un Comune il cui limite amministrativo ricade nel territorio del Parco Nazionale dello Stelvio.



Limitatamente alla porzione di parco lombardo si riporta che la linea ferroviaria più vicina è quella della tratta Milano – Lecco – Sondrio – Tirano, dal cui capolinea è possibile raccordarsi alla SS 38 e proseguire verso il territorio del Parco Nazionale dello Stelvio.

All'interno del PNS è presente una sviluppata rete sentieristica che consente di spostarsi a piedi per l'intera area.

7.3.2 Settori Antropici

Gli aspetti antropici che maggiormente influenzano la componente sono: l'assetto territoriale, il turismo, l'industria, l'agricoltura, i trasporti, l'energia, la gestione delle acque.

Assetto Territoriale

L'assetto territoriale del Parco Nazionale dello Stelvio è un assetto con impronta principalmente naturalistica, che non può però discostarsi dalla presenza di attività antropiche, presenti soprattutto nel fondovalle, dove si sviluppano principalmente i tessuti urbani. Questi ultimi hanno mantenuto nel tempo una tipologia architettonica tradizionale, tipica degli ambienti di montagna, ad eccezione dello sviluppo di strutture turistico-ricettive alberghiere che, sebbene nella maggior parte dei casi risultano seguire i canoni architettonici, sono caratterizzate da una volumetria ben più importante delle abitazioni. Per questo è da preferire una forma di sviluppo turistico che valorizzi maggiormente la soluzione delle seconde case/B&B piuttosto che lo sviluppo di nuovi complessi alberghieri.

La presenza di agglomerati urbani comporta conseguentemente la presenza di un tessuto viario che li colleghi. Le strade principali sono situate lungo il margine più esterno del Parco. Si tratta principalmente di strade extraurbane secondarie a doppia corsia. Il traffico risulta fortemente influenzato, nelle stagioni di punta, dalla presenza di un alto numero di turisti. Oltre a questa tipologia di strade sono presenti anche strade di minor entità,

La presenza di strade è, in linea generale, un fattore che va a frammentare il paesaggio, riducendone la sua integrità. È auspicabile che, all'interno delle aree del PNS, venga sfruttata la rete viaria già esistente, senza la creazione di nuove strade, al fine del mantenimento della componente paesaggistica.

Turismo

L'ampia varietà di contesti naturalistici, la presenza di impianti di risalita, la presenza di strutture adibite al turismo sia estivo che invernale ha richiamato sempre più visitatori nelle aree del Parco Nazionale dello Stelvio, che ha visto incrementare il numero di visitatori negli ultimi anni.

L'aumento considerevole del numero di abitanti/villeggianti all'interno del territorio del PNS è concentrato principalmente nelle due stagioni di maggiore affluenza turistica, l'estate e l'inverno. In questi periodi dell'anno la pressione antropica legata principalmente al traffico e all'aumento del numero di escursionisti che battono i sentieri del Parco Nazionale dello Stelvio.

Fondamentale è, quindi, sviluppare strategie di pianificazione che riescano a unire necessità dello sviluppo turistico/economico con il mantenimento dell'integrità ambientale e paesaggistica del territorio.

Il turismo invernale è incentrato principalmente sul turismo sciistico, che interessa parte del territorio occupato dal Parco Nazionale dello Stelvio. Oltre allo sci alpino vengono praticate anche altre attività sportive tipicamente invernali quali lo sci di fondo, di minor impatto ambientale in quanto non necessita di impianti di risalita.

Il tema dell'educazione dei turisti che arrivano a visitare i luoghi del PNS riveste un'importanza fondamentale, nella spinta verso una tipologia di turismo sostenibile basato sul rispetto degli ambienti di alta naturalità che vengono visitati, spingendo anche il tema della mobilità sostenibile che privilegia gli spostamenti con mezzi differenti dall'auto privata.

Industria

I comuni presenti all'interno del territorio del Parco Nazionale dello Stelvio sono caratterizzati principalmente da economie basate sui servizi, specialmente quelli relativi all'attività turistico-ricettiva che ha portato uno sviluppo della componente edilizia con edificazione di immobili, sia alberghieri che non, finalizzati alla ricezione dei visitatori. Nel complesso le strutture si trovano nei fondivalle, al di fuori dei territori del PNS.

Per quanto riguarda la componente manifatturiera, è caratterizzata prevalentemente da piccole imprese artigiane.

Agricoltura

L'agricoltura di montagna presenta problematiche intrinseche legate al luogo in cui viene esercitata. Il terreno risulta duro e la stagione vegetativa si accorcia all'innalzarsi della quota e il territorio del Parco Nazionale dello Stelvio non fa eccezione.

Negli ultimi anni si è evidenziata una tendenza alla valorizzazione dei prodotti locali tipici, spinta anche da una maggiore richiesta da parte dei visitatori. La tipologia di struttura turistico-ricettiva individuata negli agriturismi ha spinto negli ultimi periodi al ritorno all'agricoltura tipica, che consenta la valorizzazione dei prodotti locali, che permette anche la riscoperta di piante antiche e che consente la valorizzazione della biodiversità agricola.

Il paesaggio è stato a suo tempo influenzato dallo sviluppo dell'attività agricola, che ha necessitato della deforestazione dei terreni deputati all'agricoltura. Tuttavia questo è avvenuto in passato e i campi adibiti a questa attività rientrano nel paesaggio assestato.

Trasporti

Le infrastrutture deputate ai trasporti sul territorio sono ormai consolidate ed entrate a far parte di quello che è il paesaggio storico. Il PNS è caratterizzato principalmente da una rete stradale secondaria, principalmente composta da strade sterrate e da una rete sentieristica che interessa l'intero territorio.

Il principale effetto di degrado paesaggistico dovuto ai trasporti è correlato alla frammentazione del paesaggio che deriva dalla creazione di infrastrutture.

Energia e gestione delle acque

L'intero apporto di energia elettrica all'interno del Parco Nazionale dello Stelvio deriva da fonti rinnovabili. Una minima parte dell'energia viene prodotta attraverso altre tipologie di fonti rinnovabili proviene da piccoli impianti fotovoltaici, a servizio delle abitazioni private e dei rifugi in alta quota, dove non è possibile installare una rete di fornitura elettrica.

All'interno del Parco Nazionale dello Stelvio sono presenti diverse opere di captazione per la produzione di energia idroelettrica, che risulta la maggior fonte di energia elettrica. I bacini sfruttati per la produzione di questa tipologia di derivazione sono, nella componente lombarda del PNS, il bacino dell'Adda e il Bacino della Valcamonica.

I bacini di raccolta delle acque sono stati edificati negli anni passati e sono divenuti con il passare del tempo parte integrante del paesaggio.

Le acque del PNS vengono di conseguenza gestite principalmente dalle società che si occupano del loro sfruttamento ai fini idroelettrici. Il loro sfruttamento deve necessariamente essere oculato, soprattutto per quanto riguarda il deflusso minimo vitale, necessario sia per il mantenimento delle popolazioni acquatiche sia per il mantenimento paesaggistico della dei torrenti montani.

7.4 LA POPOLAZIONE

La popolazione residente nell'area del settore lombardo del Parco dello Stelvio non è quantificabile in modo certo, in quanto i confini del Parco non comprendono interamente tutti i comuni presenti, ma solo il 52,8% della loro superficie. In totale, i Comuni lombardi del Parco contano 24.923 abitanti, suddivisi tra le Province di Sondrio (17.522 abitanti) e Brescia (7.401 abitanti).

Tabella 7.2: Comuni del Parco, abitanti e superfici interessate dai confini dell'area protetta.

COMUNI	PROV.	N. ABITANTI	SUP. RICADENTE ENTRO I CONFINI DEL PARCO (HA)	SUPERFICIE COMUNALE (HA)	% SUP. COMUNALE ENTRO PARCO (%)
Bormio	SO	4.165	3.631,31	4.181	86,9
Livigno	SO	6.458	4.490,57	21.079	26,2
Sondalo	SO	4.159	5.514,37	9.608	46,7
Valdidentro	SO	4.110	12.675,14	24.441	51,9
Valdisotto	SO	3.592	2.218,69	8.838	25,1
Valfurva	SO	2.598	20.967,97	21.525	97,4
Ponte di Legno	BS	1.726	4.999,25	10.075	49,6
Temù	BS	1.108	855,09	4.304	71,4
Veza d'Oglio	BS	1.449	3.073,98	5.405	15,8
Vione	BS	679	1.311,91	3.563	36,8
TOTALE		30.004	59.738,28	113.019	

Dato interessante è anche la quota di popolazione residente all'interno del parco: con riferimento ai comuni dell'area del Parco, la popolazione presente in modo permanente entro i confini del Parco rappresenta il 19% circa dell'intera popolazione; si stima una popolazione totale di 12.660 abitanti, a cui occorre aggiungere gli abitanti che fruiscono del territorio stagionalmente per la pratica dell'alpeggio e per i periodi feriali, andando a stanziare nelle seconde case o nelle strutture turistico-ricettive esistenti.

La popolazione che risiede stabilmente all'interno dei comuni del Parco mostra una lenta ma costante crescita. L'incremento appare storicamente consolidato, con un aumento percentuale del 15% fra gli anni 1951 e 1991, seguito da un incremento del 3,5% nel decennio tra 1991 e il 2001. Gli ultimi anni, dal 2001 ad oggi, hanno mostrato un aumento demografico del 4,4%.

Nonostante il generale *trend* positivo, le due aree lombarde restituiscono andamenti differenti: quella inerente la provincia di Sondrio, maggiormente popolata, mostra un aumento del 1,5% e del 2,3% mentre il territorio bresciano è caratterizzato da un decremento dell'1,5%.

Particolarmente interessante è la situazione del comune di Livigno: dal 2011 al 2017, gli abitanti del Comune sono aumentati dell'8%; tale dato è necessariamente da mettere in relazione alla vitalità delle attività economiche in quel territorio, particolarmente attive e vivaci. In conformità alla tendenza degli ultimi vent'anni, il comune meno abitato si riconferma Vione, in Val Camonica.

Nel complesso il fenomeno dell'invecchiamento (tra gli anni 2011 e 2017) è particolarmente sentito e diffuso. Nonostante ciò, nei Comuni della Provincia di Sondrio è possibile osservare una presenza della fascia giovanile più accentuata rispetto a quella che è la media provinciale. Fondamentale per questo dato risulta l'influenza del comune di Livigno, nel cui territorio si osserva una spiccata presenza di popolazione giovanile. Viceversa la popolazione più anziana si individua nei comuni della Provincia di Brescia. Il comune di Vione risulta il comune con la presenza maggiore di popolazione anziana. L'indice di anzianità risulta maggiore sia se confrontato con i valori medi del resto dei Comuni del Parco Nazionale dello Stelvio sia se confrontato con i valori medi dei Comuni della provincia di Brescia.

Nonostante ciò i comuni bresciani del Parco risultano quelli con la variazione minore in termini di età media rispetto ai comuni della provincia di Sondrio (dal documento di Piano – Fonte ISTAT).

7.5 SITUAZIONE SOCIO-ECONOMICA

Gli occupati dei comuni del Parco dello Stelvio ammontano a circa 30.000 (censimento ISTAT 2011). Gli occupati sono da attribuire in particolare ai comuni altoatesini e valtellinesi; marginale è l'apporto dei comuni bresciani e trentini. Le attività tradizionali legate ad agricoltura, selvicoltura e pesca occupano poco più del 10% degli occupati totali e risultano vitali solo nel settore trentino del Parco.

Significativa è, nel complesso, la presenza di attività del settore secondario, che impiega il 28% degli occupati, con maggior importanza dell'edilizia e di altre piccole attività artigianali sebbene il numero di persone attive in tale settore sia costituito in prevalenza dai pendolari. Il settore che impiega più occupati è indubbiamente il terziario; rilevante la quota di occupati nel settore del

commercio e dell'ospitalità, come testimoniato dall'ampia diffusione di strutture turistico ricettive e di servizi per il turista.

7.5.1 Attività agricole e forestali

Per quanto concerne le attività agricole e forestali è necessario procedere con un'analisi che coinvolga l'intero territorio comunale di quei Comuni che sono anche solo parzialmente inclusi nei confini del Parco.

Dal punto di vista forestale, il Parco ha assunto come importante riferimento i Piani di Assestamento Forestale, riconoscendo la distinzione tra il bosco a funzione prevalentemente produttiva e quello a funzione prevalentemente protettiva, come elemento guida per la distinzione tra zona B e zona C. Nella zona B sono comunque ammesse le utilizzazioni forestali previste dai vigenti piani di assestamento per quei boschi produttivi che fossero ricompresi nelle zone B per altre ragioni (NTA, Articolo 7 comma 3). Questa disciplina si estende alle opere infrastrutturali necessarie al governo dell'attività forestale. Il Consorzio è inoltre impegnato per la formazione di un Piano di Indirizzo della gestione forestale come specifica azione di coordinamento dei piani di gestione previsti dalle diverse legislazioni regionali.

Per quanto riguarda la tipologia e l'estensione delle aree forestali presenti nel settore lombardo del Parco (Figura 7.4), si riassume di seguito la situazione aggiornata al 2015 e ricavata dalla carta della Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali della Regione Lombardia (DUSAF).

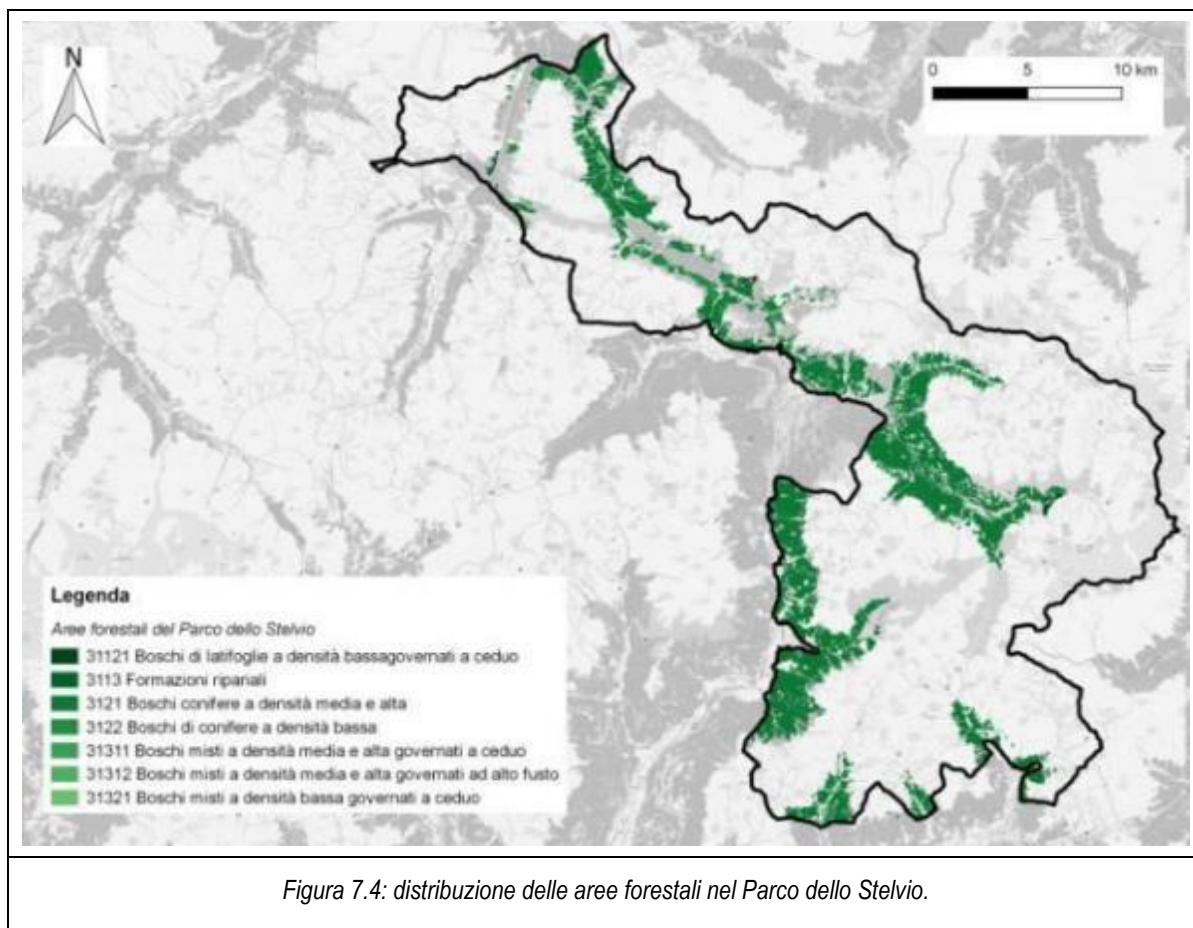


Figura 7.4: distribuzione delle aree forestali nel Parco dello Stelvio.

Per quanto riguarda l'agricoltura, il documento più aggiornato relativo all'uso del suolo (aggiornamento 2015) riporta presenti nell'area del Parco solo due categorie di utilizzo, entrambe relative ai prati stabili ossia i "Prati permanenti in assenza di specie arboree e arbustive" e i "Prati permanenti con presenza di specie arboree e arbustive sparse". Le superfici coperte da queste due tipologie agricole sono nettamente inferiori rispetto alle superfici forestali, e testimoniano una costante e graduale diminuzione delle aree destinate all'agricoltura in alta montagna, dovuta a diversi fattori, tra i quali le condizioni territoriali sfavorevoli allo sviluppo di questa tipologia di agricoltura, che ha reso costoso e non conveniente il mantenimento delle attività. L'accrescersi del tessuto urbano, inoltre, ha tolto terreno all'attività agricola.

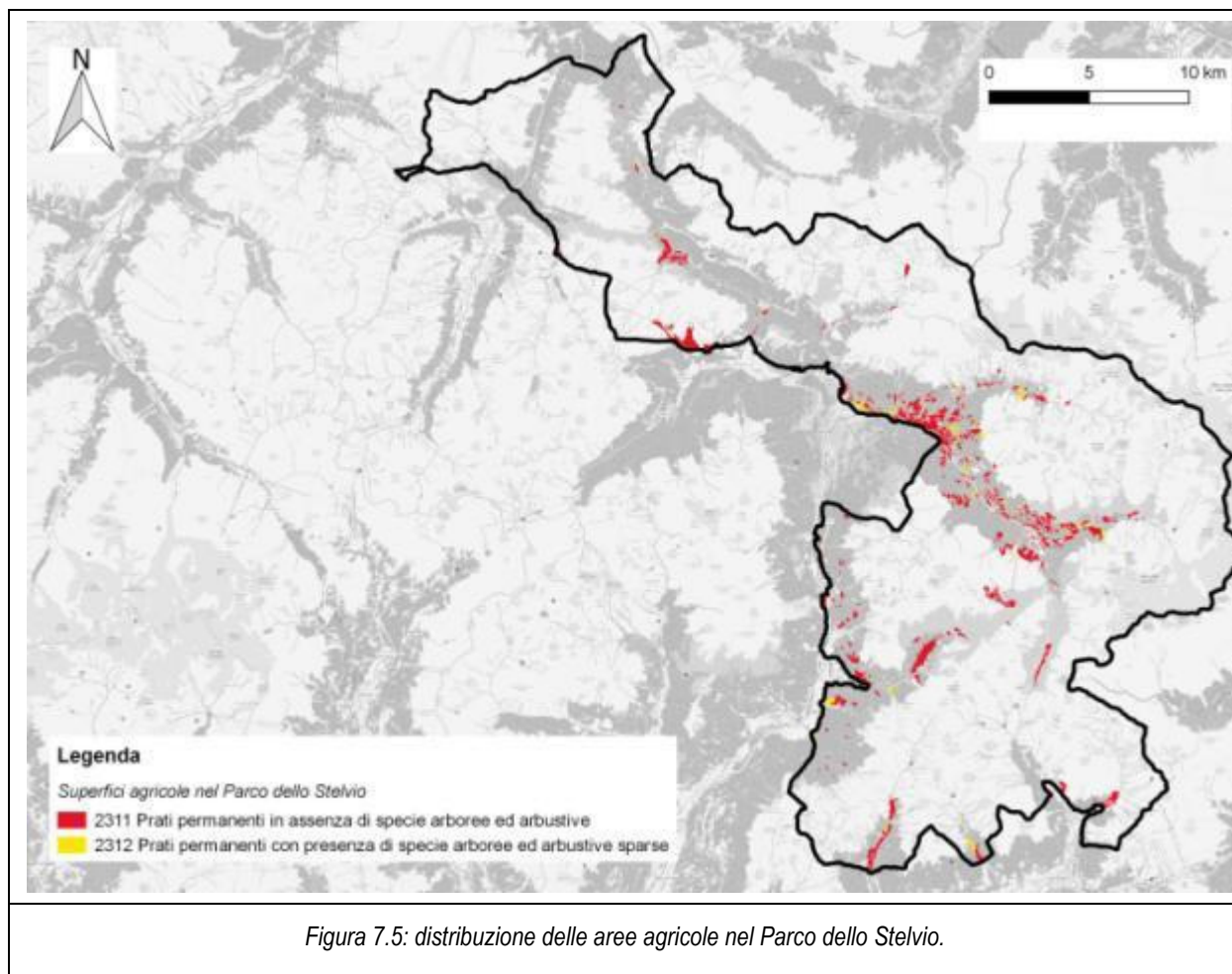


Tabella 7.3: tipologie forestali e agricoltura e relative estensioni nel settore lombardo del Parco

Codice Dusaf	Descrizione	Area (ha)
31121	Boschi di latifoglie a densità bassa governati a ceduo	147,59075
3113	Formazioni ripariali	18,28169
3121	Boschi conifere a densità media e alta	20509,9861
3122	Boschi di conifere a densità bassa	899,37091
31311	Boschi misti a densità media e alta governati a ceduo	103,59892
31312	Boschi misti a densità media e alta governati ad alto fusto	1,71086
31321	Boschi misti a densità bassa governati a ceduo	0,90885

Codice Dusaf	Descrizione	Area (ha)
Totale Ha di superfici forestali		21.681,44
2311	Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	2307,60
2312	Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	167,07
Totale Ha di superfici agricole		2.474,67

Il settore primario è stato soggetto ad una contrazione capillare. Nel periodo di tempo che va dal 1982 al 2010 nel territorio valtellinese si è riscontrata una diminuzione della Superficie Agricola Totale dell'ordine del 21%. Nonostante ciò, la Superficie Agricola Utilizzata è aumentata, indice di un migliore adattamento ai cambiamenti sociali e territoriali. Per quanto riguarda le imprese agricole, esse mostrano una generale diminuzione, significativa nel settore bresciano, in cui si attesta attorno al 70%. Nel complesso il territorio bresciano è quello che ha risposto meno positivamente all'evoluzione socio-economica.

Le colture di seminativi, le coltivazioni legnose, ed orti familiari occupano però una superficie minima del totale. Nel complesso le attività agricole maggiormente presenti sono quelle legate alla zootecnica, che occupa la maggior parte delle superfici agricole con prati e pascoli. Nonostante ciò anche queste attività sono state soggette a contrazione numerica, che si attesta attorno al 49%, che ha implicato una diminuzione anche del numero di capi, dell'ordine del 22%. Fa eccezione il territorio bresciano, che restituisce un aumento del numero di capi allevati (fonte: dati ISTAT).

I dati storici mostrano una variazione nel tempo della tipologia di allevamenti. Al più tipico allevamento di bovini si stanno, negli anni, affiancando allevamenti di ovini e caprini. Questa variazione può essere attribuita in parte alla difficoltà di avere una rendita dalla vendita del latte bovino e in parte alla possibilità di sfruttare ambienti più impervi e montuosi tramite gli allevamenti di ovini. Inoltre, questi ultimi, risultano anche maggiormente redditizi dal punto di vista della vendita del latte: il latte di capra, oltre ad essere percepito da parte dei consumatori come maggiormente salubre, permette la valorizzazione di prodotti di nicchia e tipicamente locali, direttamente collegato con le produzioni di alta qualità.

7.5.2 *Industria e artigianato*

Per quanto concerne l'Industria e i servizi è evidente sul territorio il ruolo preponderante del settore dei servizi, in particolare relativamente alle attività legate al turismo. Seguono le attività industriali, con un forte sviluppo nel comparto delle costruzioni; tale dato mette in luce l'intensa attività edificatoria che ha interessato e interessa tuttora il territorio dei Comuni del Parco, particolarmente legata alla pratica turistica.

In termini di numero di addetti, si contano poco meno di 23.000 addetti tra settore secondario e terziario. Le attività economiche presenti nei comuni del Parco sono localizzate in larga prevalenza al di fuori del territorio del Parco, nelle aree di fondovalle. All'interno del Parco si trovano, però importanti stazioni sciistiche e impianti idroelettrici di grande rilievo. Le restanti

imprese manifatturiere sono in prevalenza a carattere artigiano, che lasciano spazio alla crescita di un'identità culturale territoriale prevalentemente legata alle attività di artigianato.

Sia il settore valtellinese che quello bresciano mostrano un andamento delle attività industriali simile. A seguito del boom economico degli anni '50, il settore industriale ha visto una frenata e una forte diminuzione del numero degli addetti a partire dagli anni '90.

Nell'alta Valtellina i settori più sviluppati sono quelli legati alle attività di alloggio e ristorazione (24% settore delle imprese). L'industria, in generale, si presenta più debole rispetto alla bassa Valtellina che, nel secondo dopoguerra, ha subito un processo di industrializzazione maggiore. Le attività manifatturiere hanno quasi tutte carattere artigianale e la maggioranza degli addetti è legata all'industria del legno. La risorsa maggiormente sfruttata nel territorio risulta la risorsa "acqua". Ad essa si accosta l'unica rilevante eccezione a carattere industriale, lo stabilimento della "Fonti Levissima", localizzato nel comune di Valdisotto, facente parte del Gruppo S. Pellegrino, che sfrutta la risorsa idrica per la produzione di acqua minerale e di bibite gassate. Ulteriore fondamentale sfruttamento della risorsa è l'idroelettrico, incentrata nei territori del Parco soprattutto nella canalizzazione e nella raccolta dell'acqua. Si sottolinea, infatti, come l'unico impianto di proprietà di A2A interno al territorio lombardo del PNS l'impianto Braulio, realizzato nel 1986 in caverna per minimizzare gli impatti sul territorio protetto. L'impianto sfrutta le acque del canale alpe-Gavia-Forni-Braulio (Fonte: <https://www.a2a.eu/it/home>). La rete di canali e dighe va ad alimentare gli impianti situati al di fuori del PNS, ad esempio l'impianto di Premadio, che sfrutta le acque degli invasi di San Giacomo e di Cancano,

In Valcamonica l'industria manifatturiera è pressoché inesistente. La quasi totalità delle imprese ha carattere artigianale. Tradizionalmente diffusa era la metallurgia e la siderurgia, soprattutto legata alle attività artigianali, che hanno visto una loro forte diminuzione a partire dagli anni '80. Le attività già diffuse riguardano, conseguentemente, la carpenteria metallica e la lavorazione del legno. La maggior parte degli addetti è occupata nelle attività di servizi legate all'alloggio e alla ristorazione, nonché alle costruzioni e al commercio all'ingrosso.

7.5.3 Settore turistico

L'area interessata dai confini del Parco Nazionale dello Stelvio ha rappresentato una meta turistica fin dal Seicento e tutt'oggi è individuata come il nucleo forte del turismo montano lombardo. Il settore turistico rappresenta, di conseguenza, una forte risorsa economica, che contribuisce a limitare il fenomeno dello spopolamento delle montagne.

La varietà e la ricchezza delle risorse naturali (i ghiacciai, la fauna, la flora e la vegetazione, le fonti termali), geomorfologiche, le stazioni di turismo invernale e estivo attrezzate, la relativa accessibilità nell'ambito dei bacini di utenza metropolitana costituiscono le fonti di attrattiva del territorio. Rispetto a questo panorama coesistono situazioni differenziate: la Valtellina vive in particolare sul turismo della neve, mentre nel resto del territorio, a fianco dello sviluppo del turismo, si mantiene un'economia agricola.

Le località turistiche che interessano il territorio del Parco, per quanto riguarda il settore lombardo, hanno subito dall'immediato dopoguerra uno sviluppo turistico spesso basato sulle seconde case e l'offerta sciistica. Infatti, dal punto di vista della ricettività, mentre nel settore altoatesino è elevata quella alberghiera, negli altri due settori predominano il numero di letti in seconde case e

appartamenti in affitto. Infatti, le strutture ricettive lombarde sono caratterizzate per il 60% da strutture extra-alberghiere totali. Nel complesso la crescita di strutture turistico-ricettive mostra un forte aumento rispetto al 2010 (+18%). Le strutture extra-alberghiere sono costituite dai rifugi alpini (6%), da alloggi in affitto (81%), da agriturismi (3%), da *Bed And Breakfast* (4%) e da case per ferie (3%). Nel complesso il numero di posti letto del settore lombardo è di 19.583, composto principalmente dal numero dei posti letto disponibili presso le strutture alberghiere (56%).

Considerando a livello comparativo tutto il territorio, si nota come il turismo che caratterizza il Parco è in prevalenza di tipo estivo (mesi di giugno e soprattutto luglio e agosto), supportato dalla presenza delle numerose e accessibili valli dei versanti settentrionale (area del Parco Nazionale) e meridionale (area del Parco dell'Adamello). In generale, comunque, le percentuali estive superano dovunque il 32%, tranne Livigno che per le particolari condizioni (1800 m s.l.m. di quota) e le scelte relative all'offerta turistica, presenta il 45% delle presenze concentrate in inverno. Il marcato carattere estivo del turismo trova parziale spiegazione nelle consuetudini relative alla scelta del periodo delle vacanze e la seconda relativa alla condizione meteo-climatica del territorio del PNS. La stagione invernale, a livello di territorio complessivo, risulta il secondo periodo dell'anno privilegiato dalle presenze in ragione dell'attività sciistica.

Nel complesso i flussi turistici nel settore lombardo hanno visto un incremento delle visite dal 2013 al 2016, sia nella stagione invernale che nella stagione estiva. Importante risulta anche la componente straniera: durante il periodo estivo preponderante è la percentuale di turisti italiani, viceversa durante il periodo invernale il numero di stranieri risulta maggiore rispetto a quello degli italiani in visita. La stagione invernale risulta tuttora la stagione con il più alto numero di visitatori, sebbene il trend di crescita sia in positivo.

Il periodo estivo montano è interessato da diverse tipologie di attività. Prime tra tutte l'escursionismo, che interessa principalmente la rete sentieristica del Parco Nazionale dello Stelvio. Seguono la mountain bike e il trial motociclistico, lungo i percorsi all'interno del PNS. Diffusa è anche l'arrampicata.

Ulteriore attività è il turismo naturalistico. Il Parco dello Stelvio dispone, nell'area lombarda, del Punto di Informazioni "Torre Alberti" e del giardino botanico Alpino "Rezia", entrambi situati nel comune di Bormio grazie al quale è possibile avere una stima delle presenze turistiche nella parte valtellinese del parco. In linea generale il numero di visitatori risulta in calo rispetto al 2001, con il picco negativo nel 2013 e un progressivo successivo aumento.

7.5.3.1 La pratica sciistica e altri sport invernali

Data la posizione geografica del territorio in oggetto, la neve ha contraddistinto l'offerta turistica, soppiantando quella termale in conseguenza delle diverse esigenze della società contemporanea. A causa del riscaldamento globale, però, sulle Alpi, molte stazioni a bassa quota sono state dismesse o comunque si sono dotate di sistemi "ad innevamento programmato" ossia innevamento artificiale.

L'offerta turistica invernale delle stazioni del territorio si basa sullo sci da discesa. Tale scelta comporta la presenza di infrastrutture anche ad alte quote, in zone fragili, arrivando a offrire la possibilità di sciare anche sui ghiacciai, nonché continue richieste di ampliamento e di costruzione di nuove piste, dovendo peraltro convivere con le altre già esistenti.

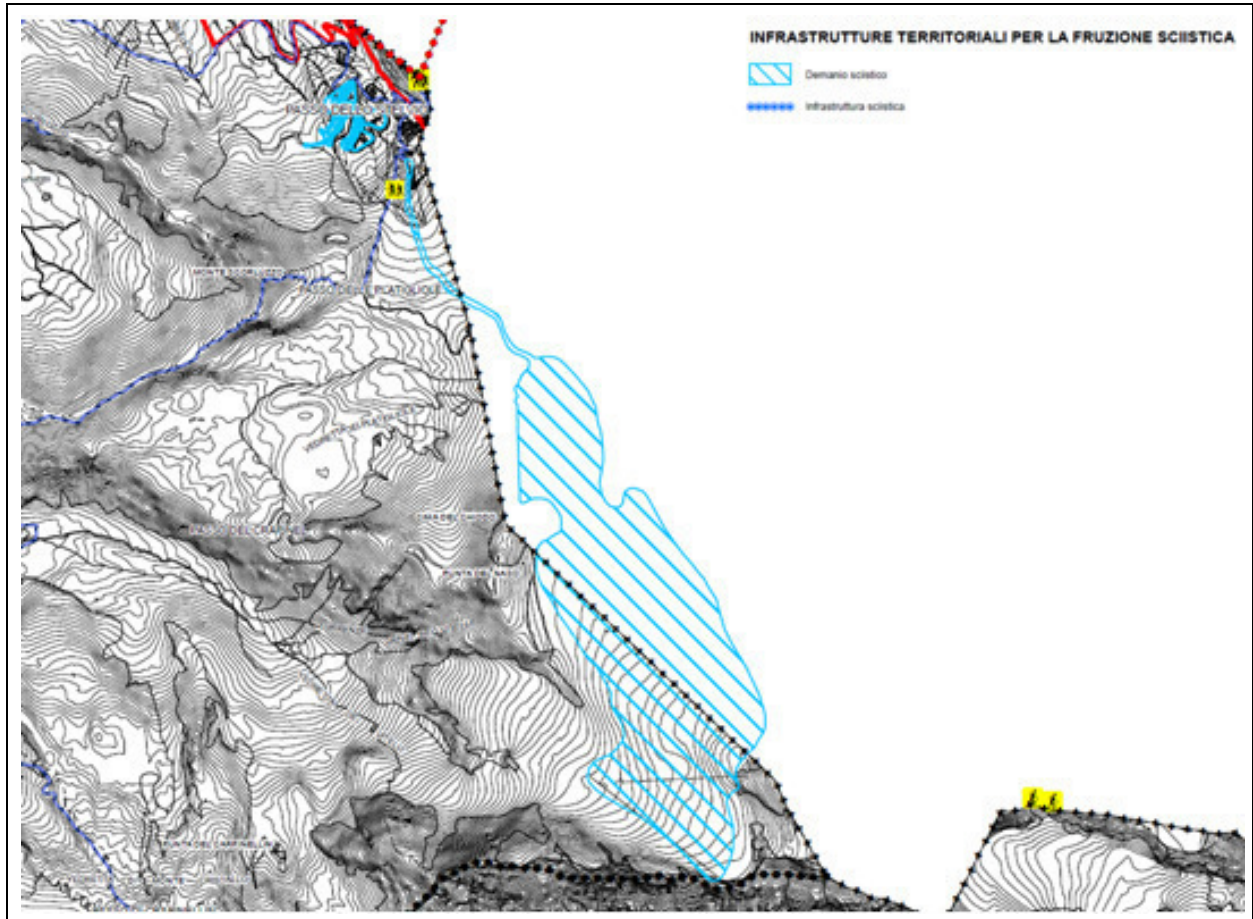


I bacini sciistici all'interno del settore lombardo sono a Santa Caterina Valfurva, al Passo dello Stelvio (Bormio e Stelvio), a Solda. Nell'area limitrofa al Parco si estendono i bacini di Livigno, di Valdisotto e Valdidentro, e del Tonale/Ponte di Legno.

I due comprensori sciistici dell'Alta Valtellina sono quelli del Bormiese (Bormio, Valfurva, Valdisotto e Valdidentro) e di Livigno. La prima pista fu costruita tra il '55 e il '60 in comune di Valdisotto (Bormio Ciuk), dove successivamente si è sviluppato il comprensorio sciistico di Bormio, tutto al di fuori del Parco come del resto il bacino di Valdidentro (Isolaccia). A Sondalo vi è un piccolo impianto, a Mondadizza, quasi sempre chiuso per mancanza di neve. Gli impianti di risalita a Livigno nacquero nel 1957 e attualmente si situano nei versanti dal Monte Sponda a ovest al Monte della Neve a est, zona non compresa nel Parco, e costituiscono una delle mete più ricercate del turismo della neve. Il comprensorio del Tonale è condiviso tra i comuni di Ponte di Legno e di Vermiglio: non è particolarmente esteso ma è molto impattante; interessa le pendici del Monte Tonale fino a Cima Cadì per un totale di 8 km di piste. I comuni dell'Alta Valcamonica ricadenti nel Parco dipendono per quanto riguarda l'offerta invernale da Ponte di Legno e dal Tonale.

Importante bacino si trova a Santa Caterina Valfurva (Figura 7.6). Occorre sottolineare che quest'ultimo si trova oggi all'interno del Parco, per un totale di 35 km di pista e di 10 impianti di risalita, ma non così al momento della sua costruzione negli anni '60. Vi è rientrato a seguito dell'ampliamento del territorio del 1977.

Parzialmente compreso nel territorio del PNS di competenza lombarda è il dominio sciabile del Passo dello Stelvio (Figura 7.6 – sopra). Nel complesso, tra Valtellina e Val Venosta, il comprensorio conta 6 impianti di risalita e 20 km di piste. Data la quota particolarmente elevata, questo comprensorio permette la pratica dello sci non solo nella stagione invernale, ma anche in quella estiva, sfruttando la presenza del ghiacciaio dello Stelvio.



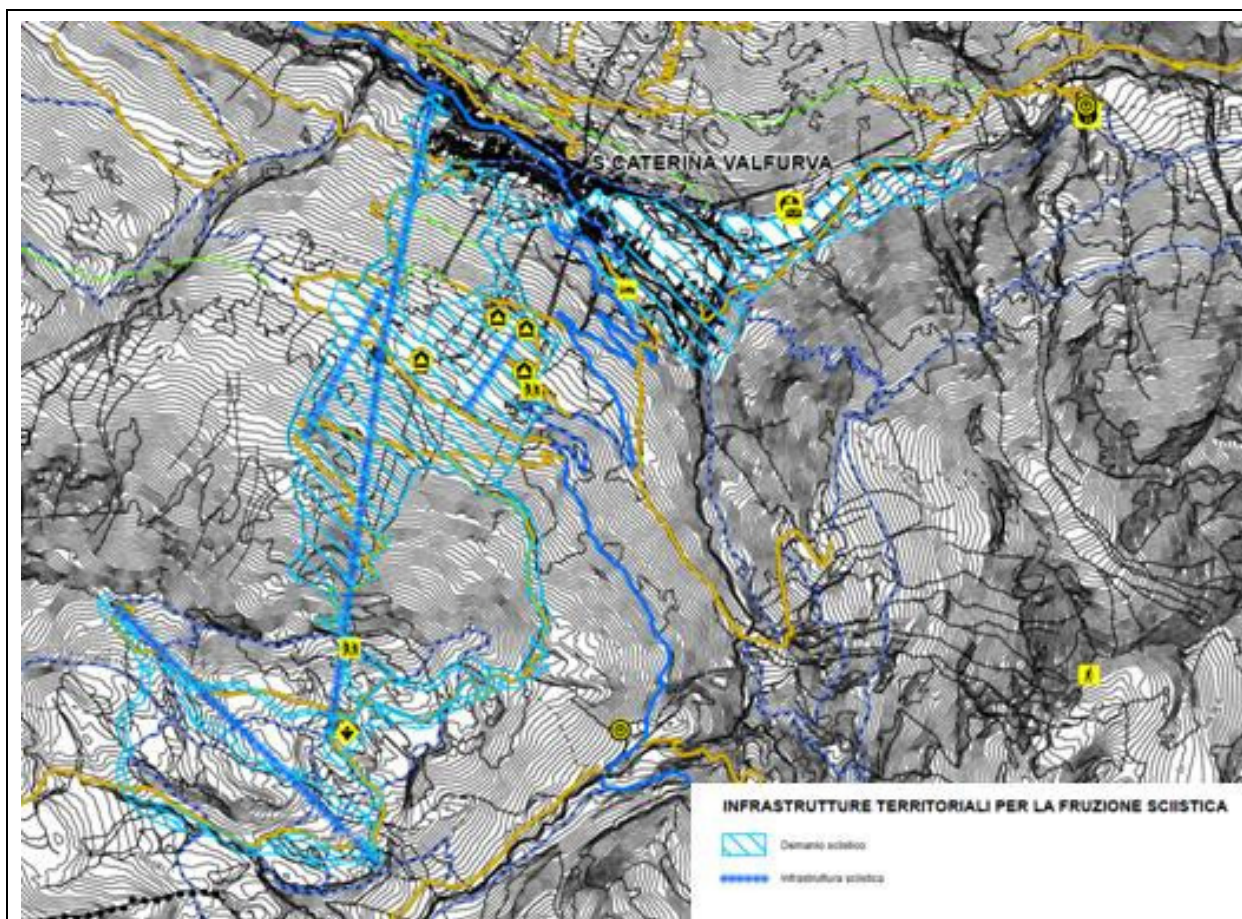


Figura 7.6: estratto della mobilità e fruizione del parco, con indicazione degli impianti di risalita e discesa dedicati alla pratica dello sci al Passo dello Stelvio (sopra), solo in parte rientranti all'interno dei territori di competenza lombarda del PNS, e nel comune di Santa Caterina Valfurva, per intero all'interno dei territori di competenza lombarda del Parco Nazionale dello Stelvio.

Oltre allo sci da discesa, la stagione invernale consente di praticare altri sport tipicamente legati alla stagione fredda, come lo sci di fondo, il pattinaggio su ghiaccio, le escursioni su slitte trainate da cani o cavalli. Sempre più diffuso è la pratica dell'escursione con racchette da neve, che consentono di camminare sulla coltre di neve e praticare percorsi altrimenti non praticabili nella stagione invernale.

Altra pratica in espansione è lo sci "fuori pista" e lo sci alpinismo. Entrambi si svolgono al di fuori delle piste individuate nei comprensori sciistici e si svolgono su piste non tracciate. Lo sviluppo di queste pratiche va ad interessare, di conseguenza, anche ambienti più delicati e sensibili alle interferenze antropiche.

7.5.3.2 Le acque termali

Il territorio del Parco presenta fra le sue risorse turistiche anche le acque termali, conosciute almeno fin dall'Epoca Romana per le loro proprietà e sfruttate nel corso dei secoli. Le fonti di tali acque provengono dall'area tettonica della frattura dello Zebrù.

Nel settore valtellinese si situano le strutture termali di Bagni Vecchi e le Terme Bormiesi. La prima, più antica (XVII secolo), si trova all'interno del Parco, ad alcuni chilometri dall'abitato di Bormio. Il complesso architettonico ospita le acque termali (acqua a 36-43°C di tipo solfato-alcalina-terrosa che sgorga da nove sorgenti), una piscina all'aperto costruita nella roccia e l'albergo.

A differenza della precedente, la struttura Bormio Terme, dedicata maggiormente all'offerta terapeutica, si trova all'interno dell'abitato di Bormio. Le acque utilizzate appartengono al gruppo delle acque termali solfato-alcaline-terrose minerali radioattive con un'escursione termica tra i 38 e i 41 gradi.

Nel territorio del Parco si trovano anche altre storiche fonti termali, ormai non più utilizzate. Ad esempio S. Caterina Valfurva ha avuto in passato una importante tradizione termale. Altra fonte termale si trova a S. Apollonia nel Comune di Ponte di Legno.

Tra l'offerta orientata al benessere e quella orientata all'indirizzo terapeutico, comunque il turismo legato alle risorse termali mostra un notevole afflusso al territorio.

7.5.3.3 Rifugi presenti nel settore lombardo suddivisi per zone

Nel settore lombardo del Parco sono presenti 19 rifugi con localizzazione diversa in base alla loro posizione geografica o altimetrica. Quattro di essi rientrano in Zona A – Aree di conservazione speciale, 3 di essi ricadono nella Zona B – Riserve generali orientate, 6 in zona C – aree di protezione e i restanti 6 in zona D – aree di promozione economica e sociale. Essi sono punti di arrivo di escursioni oppure punti di partenza per itinerari di alta montagna, che possono comprendere più di un rifugio lungo il loro percorso.

Il Bivacco F. Meneghello (3440 m s.l.m.), situato sulla cresta tra la Punta San Matteo e la Punta Cadini, è un tipico bivacco alpino, una struttura incustodita ad uso degli alpinisti per rifugio. Il Rifugio V alpini (2877 m s.l.m.) sorge tra le cime del Gruppo Ortles-Cevedale, tra cui il Monte Zebrù e la cresta Ovest del Gran Zebrù. Il rifugio G. Casati (3269 m s.l.m.), costruito a partire dal 1922 nei pressi del passo Cevedale, in un luogo precedentemente occupato da baraccamenti austriaci. Nel 1985 è stato soggetto a importanti opere di ristrutturazione. Il Bivacco Colombo (3486 m s.l.m.) viene costruito nel punto in cui vi erano dei resti di due baracche in legno appartenenti al periodo della prima guerra mondiale e viene inaugurato nel 1959. È a sua volta un tipico bivacco alpino. Il rifugio Berni (2541 m s.l.m.) è situato a due chilometri dal passo del Gavia, lungo la Strada Provinciale n. 29, sul versante valtellinese. È stato inaugurato nel 1933, a poca distanza dal vecchio Rifugio Gavia, inaugurato nel 1899, i cui ruderi sono ancora visibili e ben conservati. Il Rifugio Pizzini (2706 m s.l.m.) sorge racchiuso tra la mole del Gran Zebrù a Nord e il ghiacciaio del Cevedale a Est e il Pizzo Tresero a Ovest. Il rifugio viene costruito nel 1926, sulla base del primo rifugio sito in loco, eretto nel 1887 ma distrutto durante la Grande Guerra. Successivamente è stato ristrutturato in più riprese. L'ultima ristrutturazione è avvenuta

nel 2002. Il Rifugio Bozzi (2478 m s.l.m.) viene inaugurato nel 1928, come adeguamento di una piccola caserma risalente al 1910. Si trova nella conca dell'Albiolo. La seconda inaugurazione, a seguito di modeste opere di ristrutturazione, avviene nel 1968. Gli ultimi importanti lavori sono stati eseguiti negli anni 80 e 90. Il Rifugio Branca (2493 m s.l.m.) è stato costruito tra il 1932 e il 1934 e successivamente allargato nel 1978 e nel 1985. Lavori di ristrutturazione sono seguiti nel 1995. Il rifugio La Baita (1860 m s.l.m.) sorge nel pianoro della Val di Rezzalo, nel comune di sondalo. Il rifugio Alpisella (1950 m s.l.m.) è situato nell'omonima valle a 3 chilometri dal centro abitato di Livigno. Il rifugio Campo di Zebrù (1980 m s.l.m.) sorge nella media Val Zebrù, sulla strada che conduce al rifugio V Alpini. Il rifugio Bonetta (2652 m s.l.m.) è situato al Passo Gavia ed è stato eretto nel 1959, nel punto in cui nel 1899 era presente un bivacco per i passanti. Da esso si possono osservare il Corno dei Tre Signori e il pianoro del Gavia. Il rifugio Compagnoni (2850 m s.l.m.) è situato al Passo dello Stelvio, al confine con il territorio del Trentino-Alto Adige del Parco Nazionale dello Stelvio. Il rifugio Paradiso (2000 m s.l.m.) sorge nel 1967, nel comune di Santa Caterina Valfurva, località Plaghera, a servizio degli sciatori che frequentano le piste. Successivamente nel 1974 e nel 1978 vengono ampliati rispettivamente il locale bar e la sala da pranzo. Nella stessa località sorge anche il rifugio Plaghera. Sempre nel comune di Santa Caterina Valfurva è presente il rifugio Costa Sobretta, sovrastato dall'omonimo monte. Infine, all'interno del PNS di trova il Rifugio Pirovano (2760 m s.l.m.), posizionato al confine con il Trentino Alto Adige, al passo dello Stelvio. La sua posizione permette di avere un diretto collegamento con le piste da sci al Passo dello Stelvio.

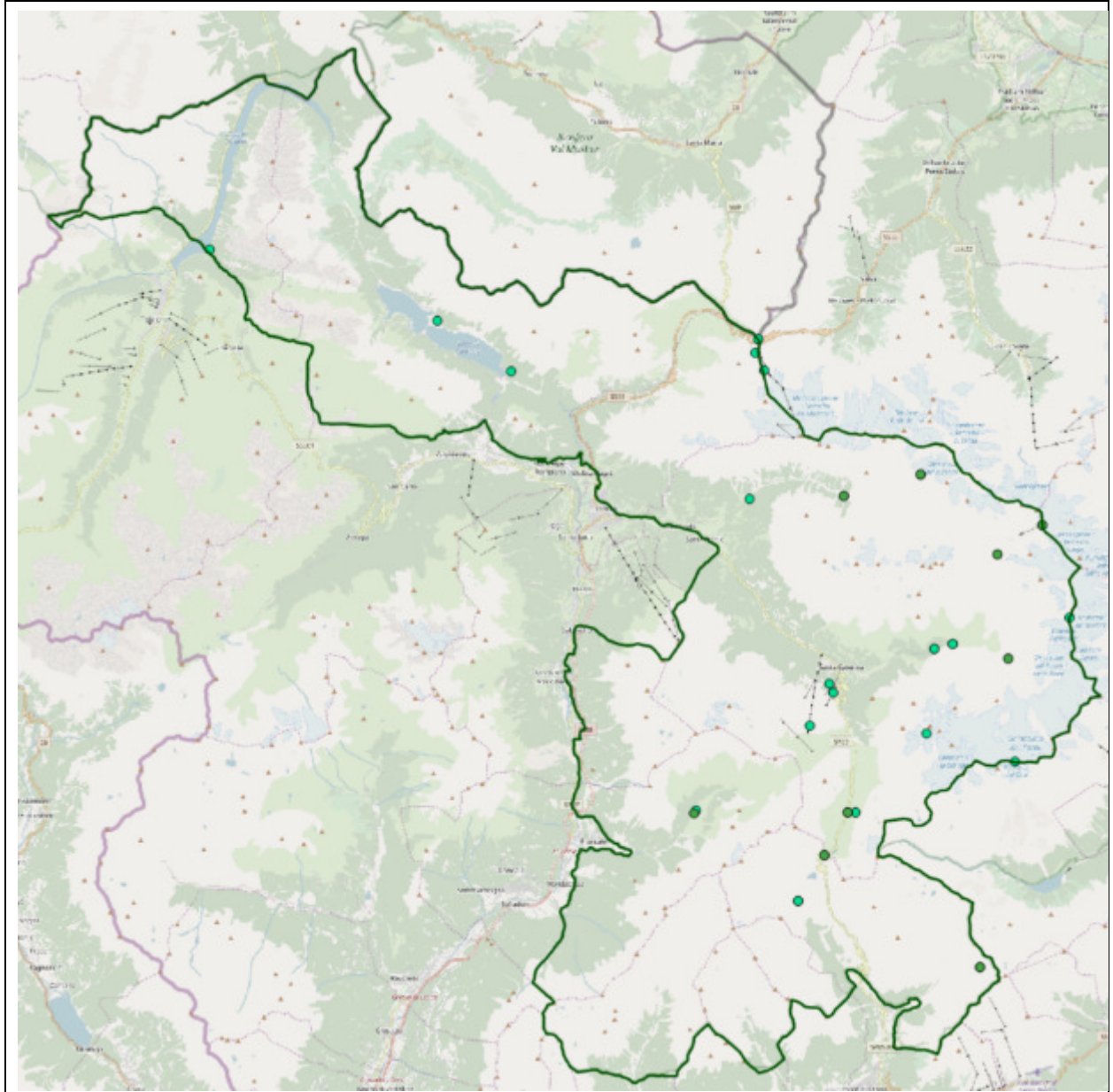


Figura 7.7: localizzazione dei rifugi presenti nel settore lombardo del Parco

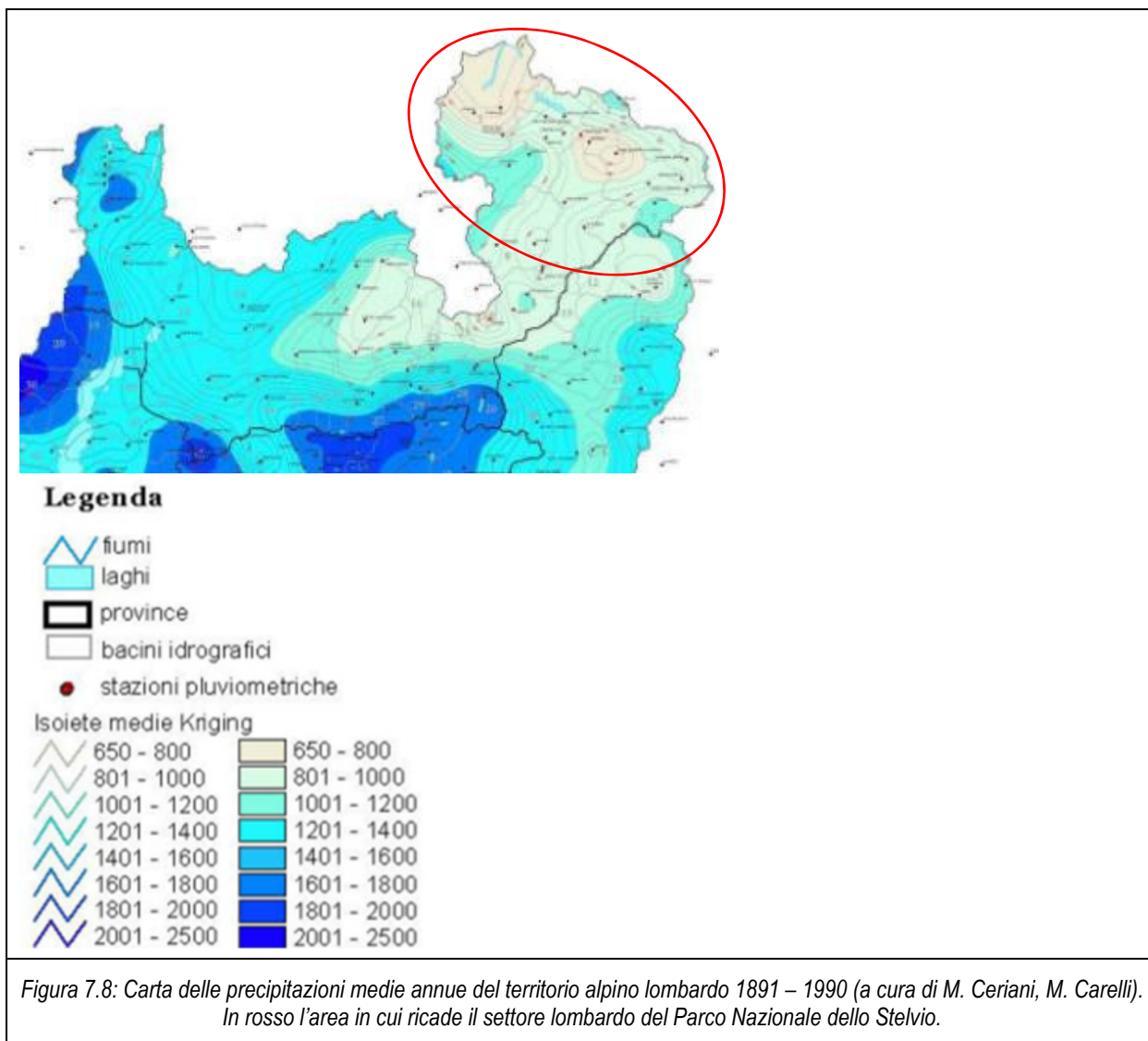
7.6 CONDIZIONI CLIMATICHE E QUALITÀ DELL'ARIA

Il PNS è caratterizzato da ambienti di alta montagna. Il massiccio dell'Ortles-Cevedale, le cui vette raggiungono altitudini maggiori di 3000 m s.l.m., determina una situazione climatica non descrivibile in termini generali. L'articolata morfologia consente in questo territorio lo sviluppo di microclimi locali, con caratteristiche termo-igrometriche che possono differire profondamente tra loro.

In generale, nel settore lombardo è possibile individuare le seguenti tipologie climatiche, corrispondenti alle differenti fasce altitudinali:

- *Temperato-freddi ("delle foreste boreali") e polari*: i climi temperato freddi sono caratterizzati da una temperatura media del mese più freddo inferiore ai -3 °C e sono esclusivi dell'emisfero boreale; i climi polari rientrano invece tutti i climi caratterizzati da una temperatura media del mese più caldo sempre inferiore a +10 °C.
- *Clima temperato freddo d'altitudine*: caratterizza i monti dell'arco alpino a quote inferiori ai 2000 m s.l.m. e nei fondivalle più interni. Si distingue per l'inverno lungo e leggermente secco;
- *Clima freddo della tundra di altitudine*: caratterizza l'arco alpino a quote superiori ai 2000. Si distingue per temperature rigide notturne ed invernali e da precipitazioni estive;
- *Clima nivale di altitudine*: caratterizza le vette più elevate ricoperte da neve perenne.

Il territorio del Parco Nazionale dello Stelvio, in special modo nella sua componente lombarda, è caratterizzato da una scarsa piovosità. Le precipitazioni sono concentrate per lo più nel periodo estivo, mentre gli inverni sono freddi e secchi. La sola stazione meteorologica "storica", nel settore valtellinese del Parco, è quella situata nel comune di Bormio. Dai dati raccolti si nota una scarsa piovosità, soprattutto se correlata alla quota. Questo per via dell'assetto Est-Ovest della valle, che viene protetta dalle catene montuose sui lati Nord e Sud. Le stazioni di monitoraggio di più recente installazione mostrano come la conca di Bormio sia caratterizzata da una piovosità inferiore rispetto ai territori a sud e a ovest.



Le temperature variano molto con il variare della quota, della posizione e dell'esposizione, i dati ad oggi disponibili non consentono un'analisi precisa e puntuale di tutto il territorio del Parco. Interpolando i dati disponibili è possibile riportare alcune generalizzazioni territoriali.

Le temperature medie annue più basse riguardano la zona di Livigno, aumentando gradualmente spostandosi da ovest verso est con un'inversione di tendenza che si registra nella conca di Bormio, dove vengono registrate temperature medie annue maggiori dovute a diversi fattori: ottime condizioni di irraggiamento, correnti d'aria deumidificata che, scendendo dai passi principali, si riscaldano e contribuiscono a mitigare il clima, e infine scarsi afflussi d'aria dalla

Valtellina, rallentati dalle varie strozzature della valle. Le temperature più miti si riscontrano nel territorio ricadente nel Trentino-Alto Adige del PNS.

L'orientamento delle catene montuose che interessano il territorio rappresenta una barriera per la circolazione delle masse d'aria negli strati bassi dell'atmosfera e, soprattutto, durante il periodo invernale la conformazione orografica del territorio contribuisce all'accumulo degli inquinanti nel fondovalle dove si concentrano i principali insediamenti urbani e le vie di comunicazione.

L'ultimo ventennio è stato caratterizzato da un trend negativo delle precipitazioni nevose che hanno interessato i territori del PNS. Il fenomeno di diminuzione delle precipitazioni risulta particolarmente evidente alla quota di 2000 m s.l.m.. In netta diminuzione risulta il tempo di permanenza della neve a terra. Gli effetti di questa tendenza sono ben evidenti sullo stato dei ghiacciai, soprattutto su quelli di piccole dimensioni che rispondono prontamente alle variazioni climatiche.

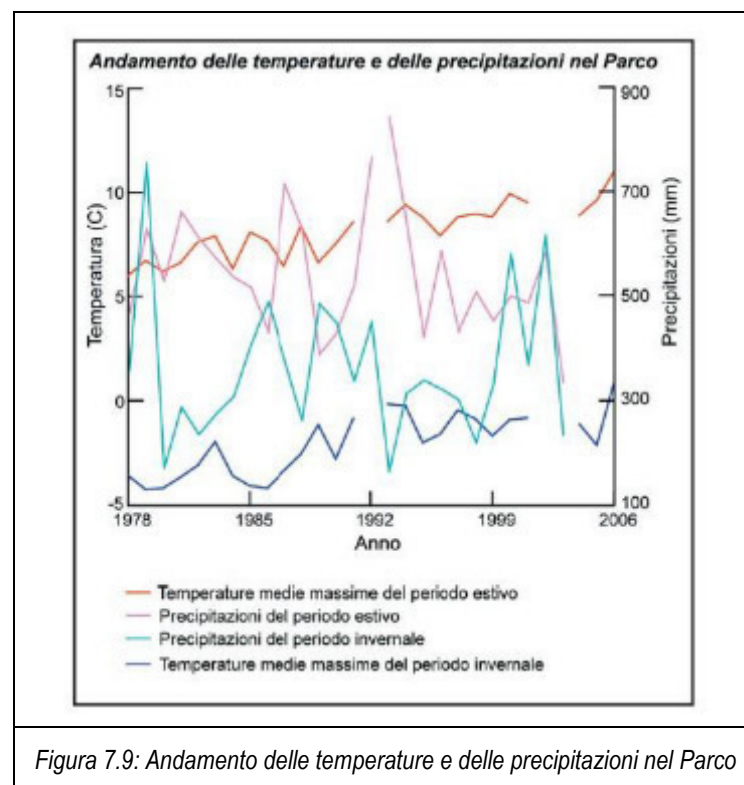


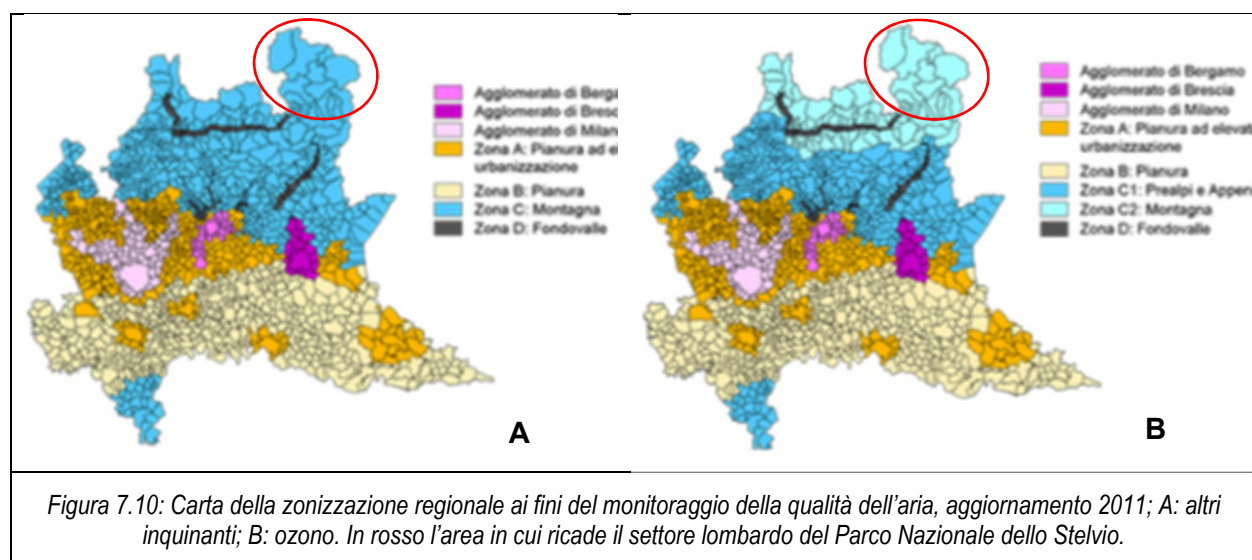
Figura 7.9: Andamento delle temperature e delle precipitazioni nel Parco

Come viene evidenziato dal grafico le temperature massime estive e invernali mostrano un chiaro trend positivo, i climatologi hanno osservato che negli ultimi trent'anni le temperature sulle Alpi sono aumentate maggiormente rispetto al resto del globo. Le precipitazioni mostrano invece un andamento meno marcato, con forti fluttuazioni attorno ai valori medi.

I principali inquinanti correlati all'effetto serra che si trovano nell'aria possono essere divisi, schematicamente, in due gruppi: inquinanti primari e inquinanti secondari. I primi vengono emessi

nell'atmosfera direttamente da sorgenti di emissione antropogeniche o naturali, mentre gli altri si formano in atmosfera in seguito a reazioni chimiche che coinvolgono altre specie, primarie o secondarie.

Il monitoraggio, effettuato da ARPA Lombardia, prevede la suddivisione del territorio in zone e agglomerati sui quali valutare il rispetto dei valori obiettivo e dei valori limite (Figura 7.10). Il settore lombardo del Parco dello Stelvio ricade nell'ambito della zona C e, per quanto riguarda l'ozono, della zona C2 (Montagna).



ARPA pubblica annualmente dei report aggregati per Provincia (Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Sondrio), di cui l'ultimo disponibile è del 2016. La stazione di campionamento più vicina al territorio del Parco è quella di Bormio.

Nella Provincia di Sondrio gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2016 sono il benzo(a)pirene e l'ozono. Oltre al carico emissivo e alla meteorologia, anche l'orografia del territorio ha un ruolo importante nel determinare i livelli di concentrazione degli inquinanti. Il territorio provinciale di Sondrio è caratterizzato da un'orografia complessa, che limita fortemente la circolazione dell'aria. Pertanto, in presenza di inversione termica che inibisce il rimescolamento verticale dell'aria, tipica caratteristica dei periodi freddi, si generano condizioni di stabilità che favoriscono l'accumulo degli inquinanti nel fondovalle.

Nel rapporto sono presenti inoltre mappe modellistiche di dettaglio per l'anno 2016, riportate nella Figura 7.11. Le mappe di concentrazioni di NO₂ evidenziano valori massimi in corrispondenza delle aree a più alta densità di traffico. La distribuzione del particolato (PM10 e PM25) presenta i valori più elevati oltre che in prossimità di arterie stradali anche in corrispondenza alle aree più densamente abitate dato che le emissioni primarie di questo inquinante derivano non solo dal traffico veicolare, ma anche da altre sorgenti, tra cui in particolare gli apparecchi di riscaldamento



a biomassa, largamente diffusi. L'ozono, invece, presenta valori più elevati nella fascia prealpina per lo specifico rapporto localmente esistente tra emissioni di composti organici volatili e ossidi di azoto e per il contributo dovuto al trasporto dalle aree urbane sottovento.

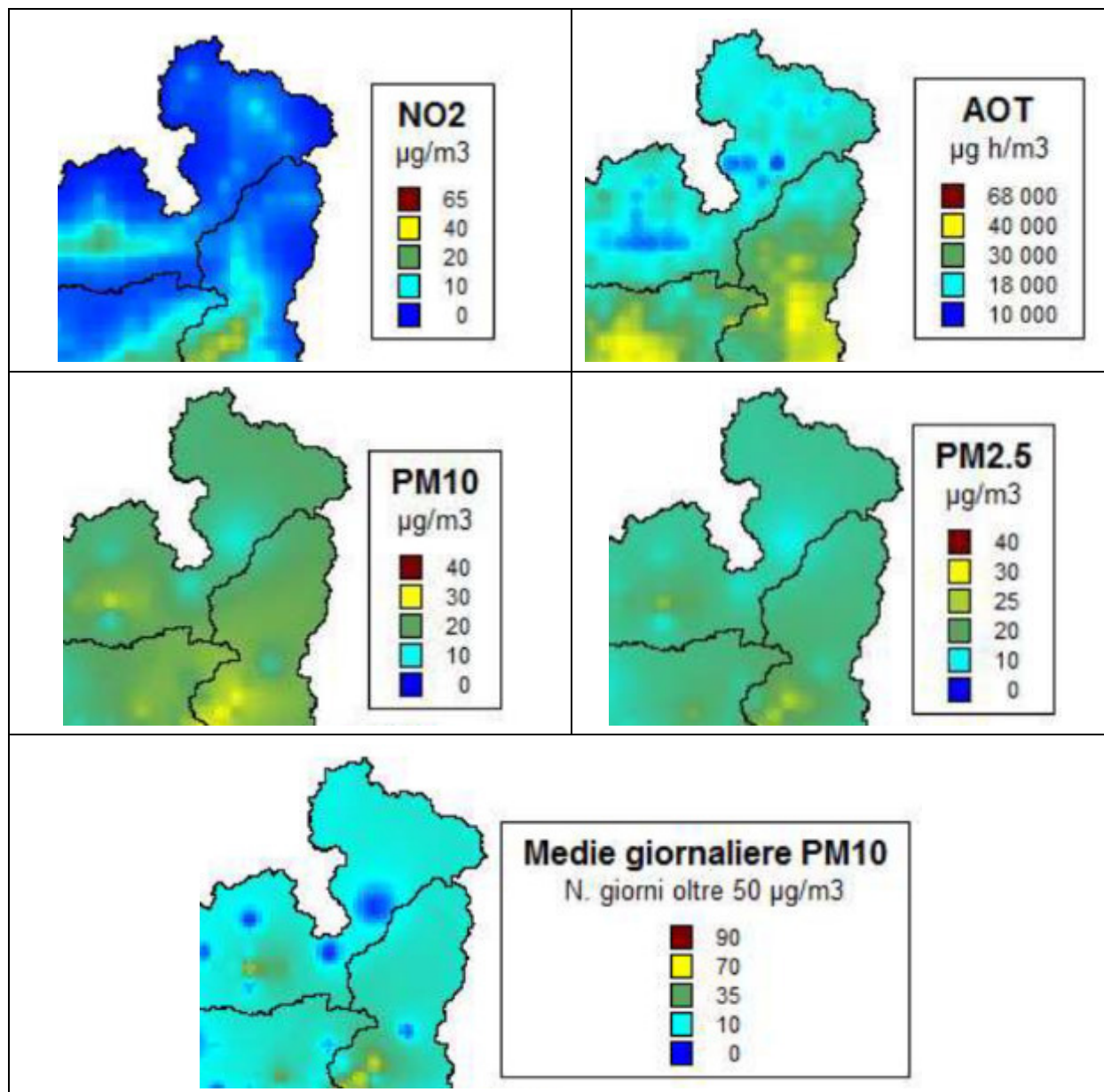


Figura 7.11: Mappe modellistiche per la concentrazione degli inquinanti in Provincia di Sondrio e Brescia (anno 2016). Fonte: ARPA Lombardia. NO₂: biossido di azoto; PM₁₀ e PM_{2.5}: particolato fine; AOT₄₀: misurazione di ozono.

Di seguito si riporta un riassunto delle emissioni in atmosfera prodotte nel territorio dei comuni del parco. I dati riportati sono derivati dal portale INEMAR della Regione Lombardia (INventario Emissioni ARia).

Il sistema permette di stimare le emissioni dei principali macroinquinanti (SO_2 , NO_x , COVNM, CH_4 , CO, CO_2 , N_2O , NH_3 , PM2.5, PM10), dei metalli pesanti (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn) e degli inquinanti aggregati ($\text{CO}_{2\text{eq}}$, precursori dell'ozono e sostanze acidificanti) per numerosi tipi di attività e combustibili.

La tabella seguente riporta la suddivisione delle emissioni in relazione al macrosettore nello specifico, si rileva che la maggioranza delle emissioni è prodotta dal trasporto su strada 55% seguita dalla combustione non industriale 37% e dalle altre sorgenti mobili e macchinari (dei settori industria, agricoltura e giardinaggio) 6%.

Tabella 7.4: Totale emissioni suddivisa percentualmente per i diversi macrosettori.

Descrizione macrosettore	Totale emissioni %
Agricoltura	0,7%
Altre sorgenti e assorbimenti	0,7%
Altre sorgenti mobili e macchinari	6,0%
Combustione nell'industria	0,2%
Combustione non industriale	36,8%
Estrazione e distribuzione combustibili	0,0%
Processi produttivi	0,0%
Prod. energia (teleriscaldamento)	0,1%
Trasporto su strada	55,4%
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,0%
Uso di solventi	0,1%
Totale	100,0%

Tabella 7.5: Emissioni dei principali macroinquinanti suddivise per i differenti macrosettori.

Descrizione macrosettore	PM10 (t)	PM2.5 (t)	CO2 (kt)	CO (t)	CH4 (t)	NOx (t)	COV (t)	NH3 (t)	N2O (t)	SO2 (t)	Metalli* (kg)	IPA** (kg)
Agricoltura	0,45	0,14	0,00	0,00	485,70	0,01	257,95	236,42	68,02	0,00	0,00	0,00
Altre sorgenti e assorbimenti	2,02	1,56	18,96	2,18	67,03	0,07	1007,06	0,16	0,00	0,02	12,15	0,15
Altre sorgenti mobili e macchinari	5,31	5,31	8,71	43,66	0,40	94,04	11,86	0,02	0,37	0,36	7,91	0,39
Combustione nell'industria	2,55	2,49	0,27	3,98	0,46	3,04	9,19	0,15	0,22	0,71	4,37	2,39
Combustione non industriale	87,22	85,16	52,76	802,55	78,25	59,31	95,38	2,30	4,69	32,39	135,52	78,02

Descrizione macrosettore	PM10 (t)	PM2.5 (t)	CO2 (kt)	CO (t)	CH4 (t)	NOx (t)	COV (t)	NH3 (t)	N2O (t)	SO2 (t)	Metalli* (kg)	IPA** (kg)
Distribuzione combustibili	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	0,00	7,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Processi produttivi	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	12,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Prod. energia (teleriscaldamento)	2,50	2,14	0,00	20,04	9,34	30,67	4,53	0,46	7,26	20,36	134,80	0,62
Trasporto su strada	22,65	16,37	80,70	264,76	4,81	308,29	50,76	4,60	2,81	0,50	486,28	2,27
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,05	0,05	0,00	0,12	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
Uso di solventi	1,89	1,87	0,00	0,00	0,00	0,00	159,50	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00
Totale	124,68	115,11	161,39	1137,29	646,77	495,43	1616,04	244,13	83,38	54,34	781,07	83,84

* Somma dei metalli pesanti Arsenico, Cadmio, Cromo, Rame, Mercurio, Nichel, Piombo, Selenio, Zinco

** Somma Idrocarburi Policiclici Aromatici Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Indeno(cd)pirene

Tabella 7.6: Emissioni degli inquinanti aggregati suddivise per i differenti macrosettori..

Descrizione macrosettore	Tot gas serra (espresso CO2 equi.) (kt)	Tot sostanze acidificanti (kt)	Tot precursori dell'ozono (t)
Agricoltura	32,41	13,91	264,76
Altre sorgenti e assorbimenti	20,64	0,01	1008,32
Altre sorgenti mobili e macchinari	8,83	2,06	131,40
Combustione nell'industria	0,34	0,10	13,34
Combustione non industriale	56,11	2,44	257,12
Distribuzione combustibili	0,02	0,00	7,68
Processi produttivi	0,00	0,00	12,14
Prod. energia (teleriscaldamento)	2,40	1,33	44,28
Trasporto su strada	81,65	6,98	456,07
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,00	0,00	0,02
Uso di solventi	7,46	0,00	159,50
Totale	209,87	26,82	2354,63

Le principali fonti di emissioni, presenti sul territorio del Parco, risultano essere il trasporto su strada seguito dalla combustione non industriale, caratterizzati da valori di inquinanti propri di

questi settori produttivi. Il dato è in controtendenza rispetto agli studi effettuati nelle aree urbane, in cui i valori di CO₂ derivati dal riscaldamento domestico risultano avere incidenza molto maggiore rispetto a quelli generati dal traffico

7.7 ELEMENTI GEOLOGICI, GEOMORFOLOGICI ED IDROGEOLOGICI

Il territorio del parco è caratterizzato da un uso del suolo prevalentemente naturale infatti, solo il circa il 3 % è interessato da aree antropizzate e aree agricole. Le classi di uso del suolo che risultano più rappresentate sono “Zone aperte con vegetazione rada ed assente” circa 59% della superficie, “Ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea” circa il 20% della superficie e “Aree boscate” circa il 16% della superficie che insieme rappresentano i “Territori boscati e ambienti seminaturali” che coprono più del 90% della superficie totale.

Un'altra classe che risulta ben rappresentata è quella dei “Ghiacciai e nevai” che copre circa il 4% della superficie.

Tabella 7.7: superficie territoriale per zone altimetriche

CLASSE DI USO DEL SUOLO	SUPERFICIE m2	%
Aree antropizzate	2.836.332	0,5
Aree agricole	15.922.605	2,7
Territori boscati e ambienti seminaturali	545.853.902	91,4
Ghiacciai e nevai	23.839.639	4
Aree umide	45.356	0,01
Corpi idrici	8.914.419	1,5
TOTALE	597.412.253	100

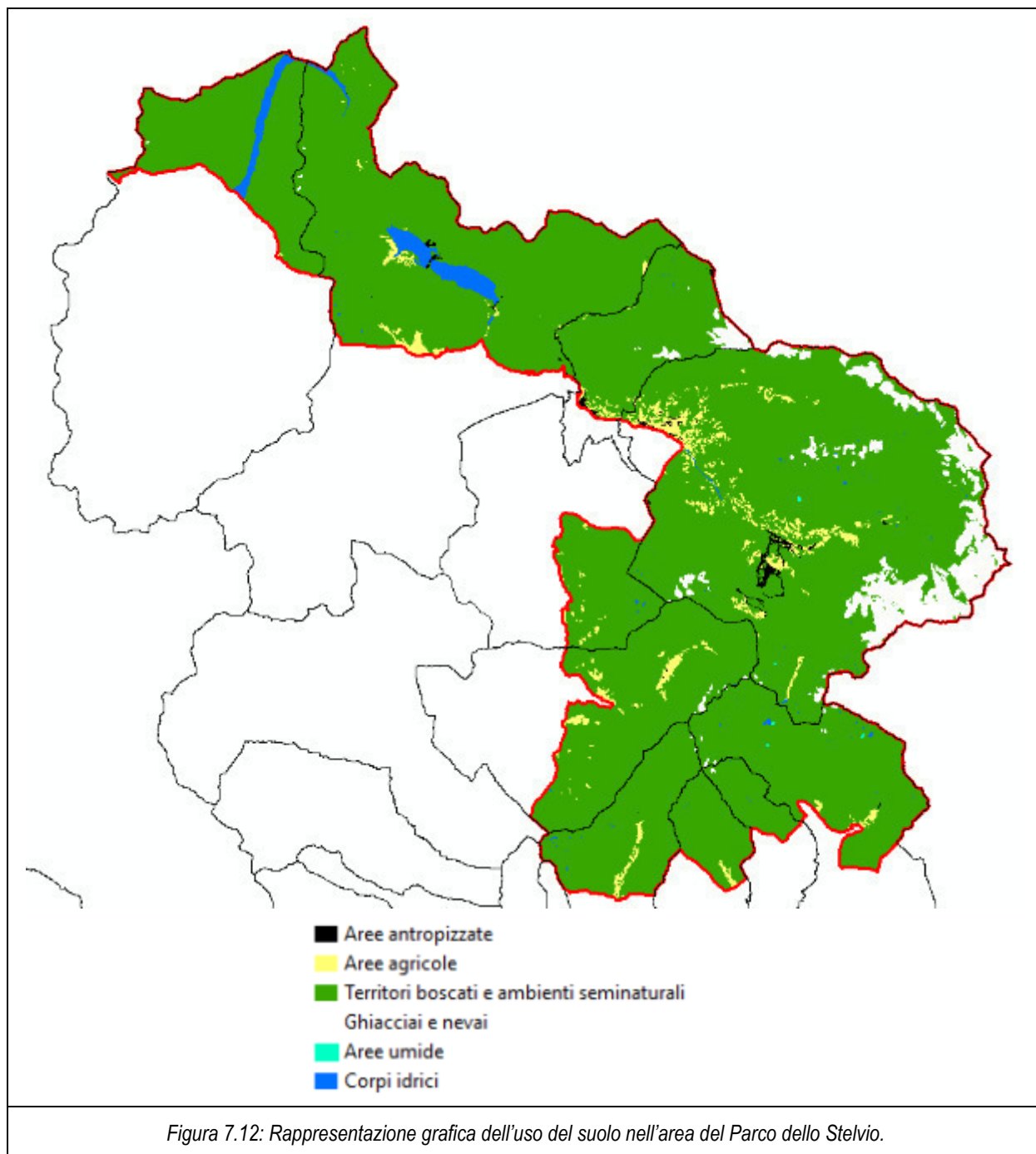
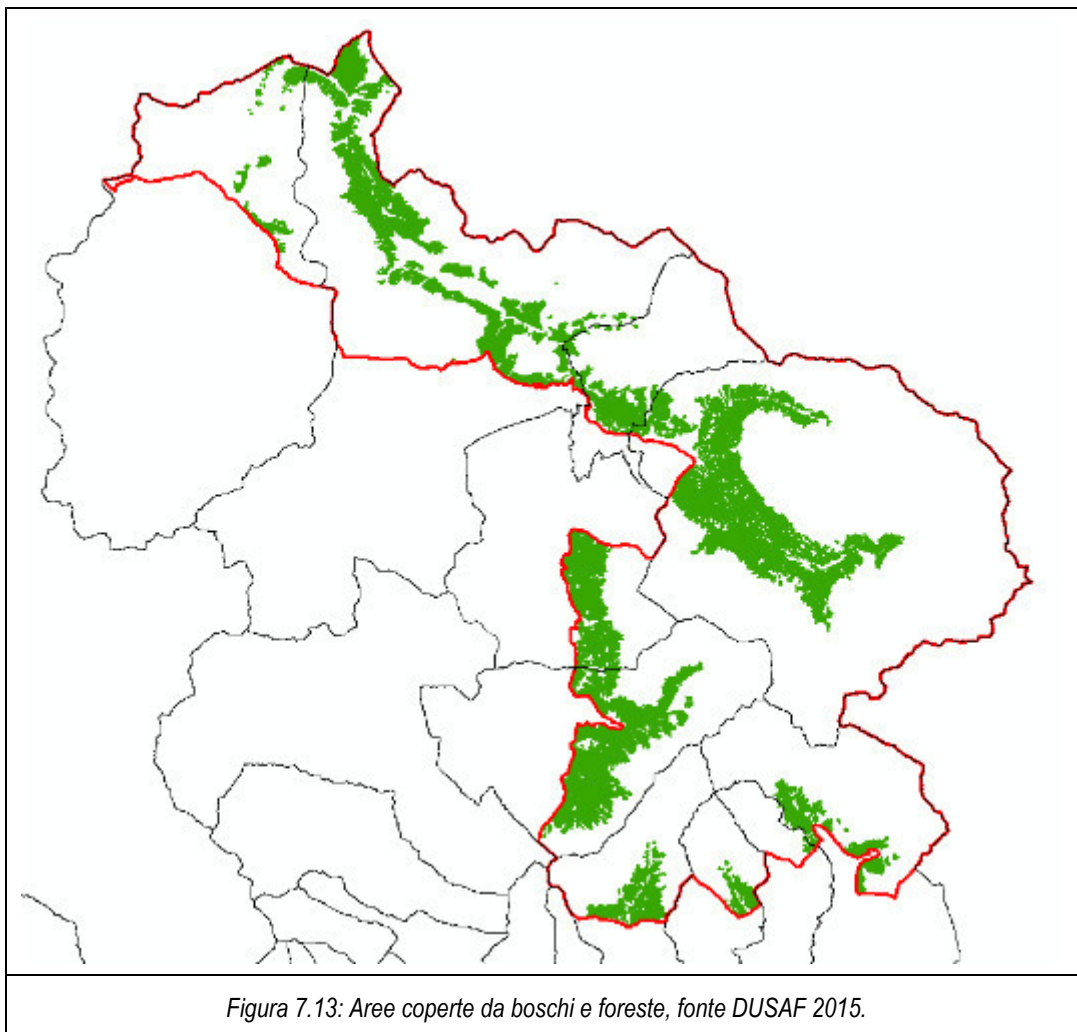


Figura 7.12: Rappresentazione grafica dell'uso del suolo nell'area del Parco dello Stelvio.

Di seguito si riporta una immagine che indica la distribuzione delle aree boscate che rappresenta il 16% della superficie.



Dal punto di vista pedologico l'area del parco è caratterizzata principalmente da suoli poco profondi e spesso contenenti grandi quantità di ghiaia, tipici dei territori di alta montagna, o suoli tipici dei paesaggi boscosi caratterizzati dalla presenza di un orizzonte "sbiancato" nel quale è avvenuta la lisciviazione lasciando solo materiale a grana grossa e poca materia organica.

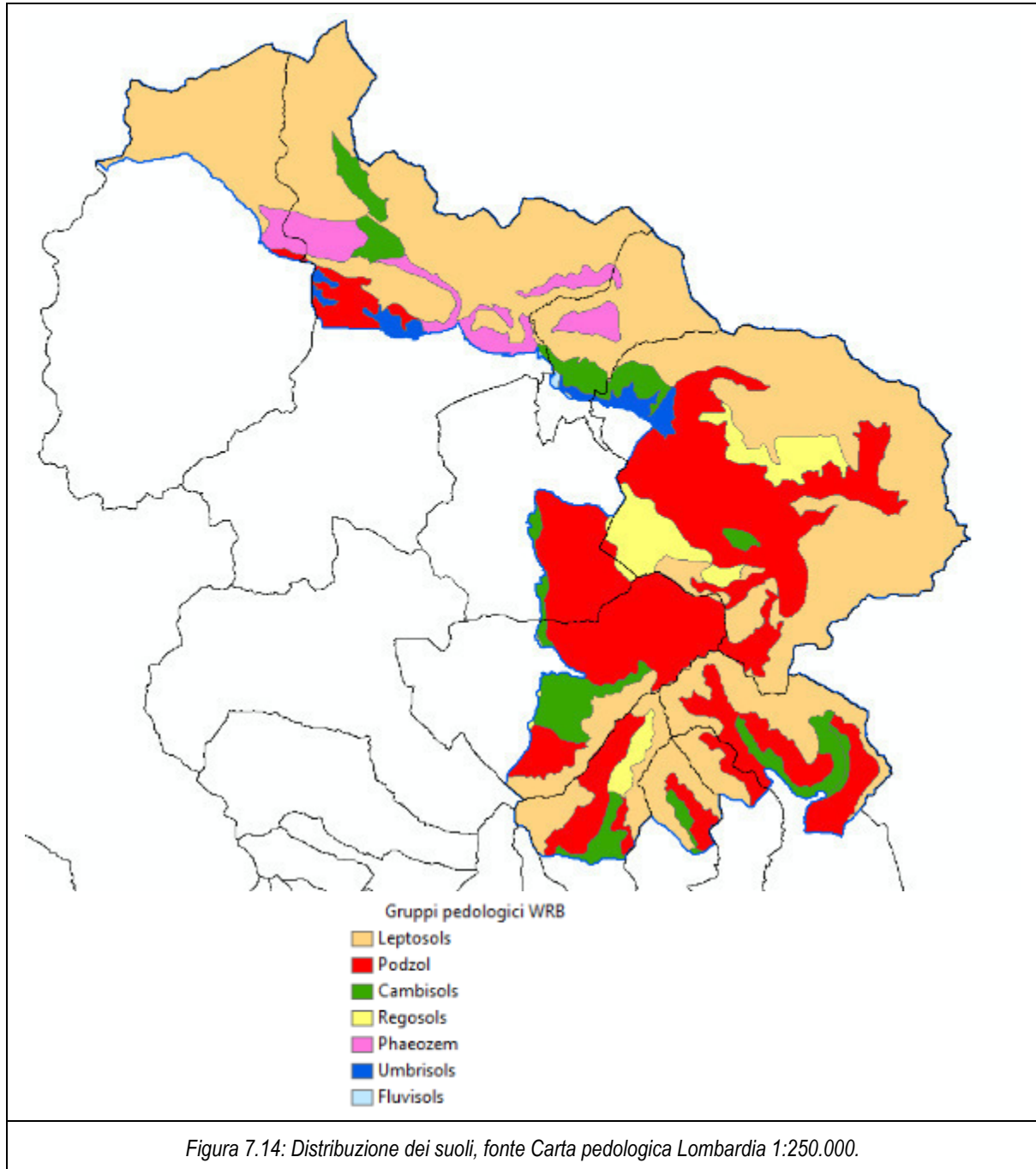


Tabella 7.8: Gruppi pedologici WRB e superficie interessata

Gruppi pedologici WRB	Area	%
Leptosols	329.346.188	55,1
Podzol	168.719.376	28,2
Cambisols	40.188.148	6,7
Regosols	27.105.808	4,5
Phaeozem	23.531.141	3,9
Umbrisols	8.075.635	1,4
Fluvisols	445.623	0,1

I Leptosols sono terreni con una profondità di profilo molto bassa (che indica scarsa influenza dei processi di formazione del terreno) e spesso contengono grandi quantità di ghiaia. In genere rimangono sotto la vegetazione naturale, essendo particolarmente sensibili all'erosione, all'essiccazione o al ristagno, a seconda del clima e della topografia.

I Podzols si formano sotto i paesaggi boscosi su materiale genitore grossolano che è ricco di quarzo. Hanno un caratteristico strato sottosuperficiale noto come orizzonte spodico costituito da humus accumulato e ossidi metallici, generalmente ferro e alluminio. Sopra l'orizzonte spodico c'è spesso uno strato sbiancato da cui sono stati lisciviati le particelle fine e le sostanze, lasciando uno strato di materiale a grana grossa contenente minerali primari e poca materia organica. La maggior parte dei Podzols sono terreni poveri per l'agricoltura alcuni sono sabbiosi e drenati eccessivamente, altri hanno zone radicanti superficiali e scarso drenaggio a causa della cementazione del sottosuolo.

I Cambisol sono terreni con un inizio di formazione del suolo. La differenziazione dell'orizzonte è debole. Ciò è evidente da una colorazione debole e prevalentemente brunastra e/o dalla formazione della struttura nel profilo del suolo. I cambisols sono sviluppati in materiali di media e fine struttura derivati da una vasta gamma di rocce, per lo più in depositi alluvionali, colluviali ed eolici. La maggior parte di questi terreni costituisce una buona terra agricola e viene utilizzata intensivamente. I cambisols nei climi temperati sono tra i terreni più produttivi sulla terra.

I Regosol sono caratterizzati da materiale madre superficiale, di consistenza medio-fine, non consolidata, che può essere di origine alluvionale e dalla mancanza di una significativa formazione dell'orizzonte del suolo (strato) a causa di condizioni climatiche secche o fredde. I Regosols sono presenti in particolare nelle aree aride e semi-aride e nelle regioni di montagna.

I Phaeozem sono caratterizzati da uno strato superficiale ricco di humus ricoperto allo stato naturale con abbondante erba o vegetazione forestale decidua. Sono terreni altamente arabili e sono utilizzati per la coltivazione di grano, soia e pascolo per il bestiame, nonché per la produzione di legna e combustibile.

Gli Umbrisols sono caratterizzati da uno strato superficiale ricco di humus ma non di calcio disponibile per le piante, a causa dell'elevata piovosità e dell'estesa lisciviazione che portano a condizioni acide.

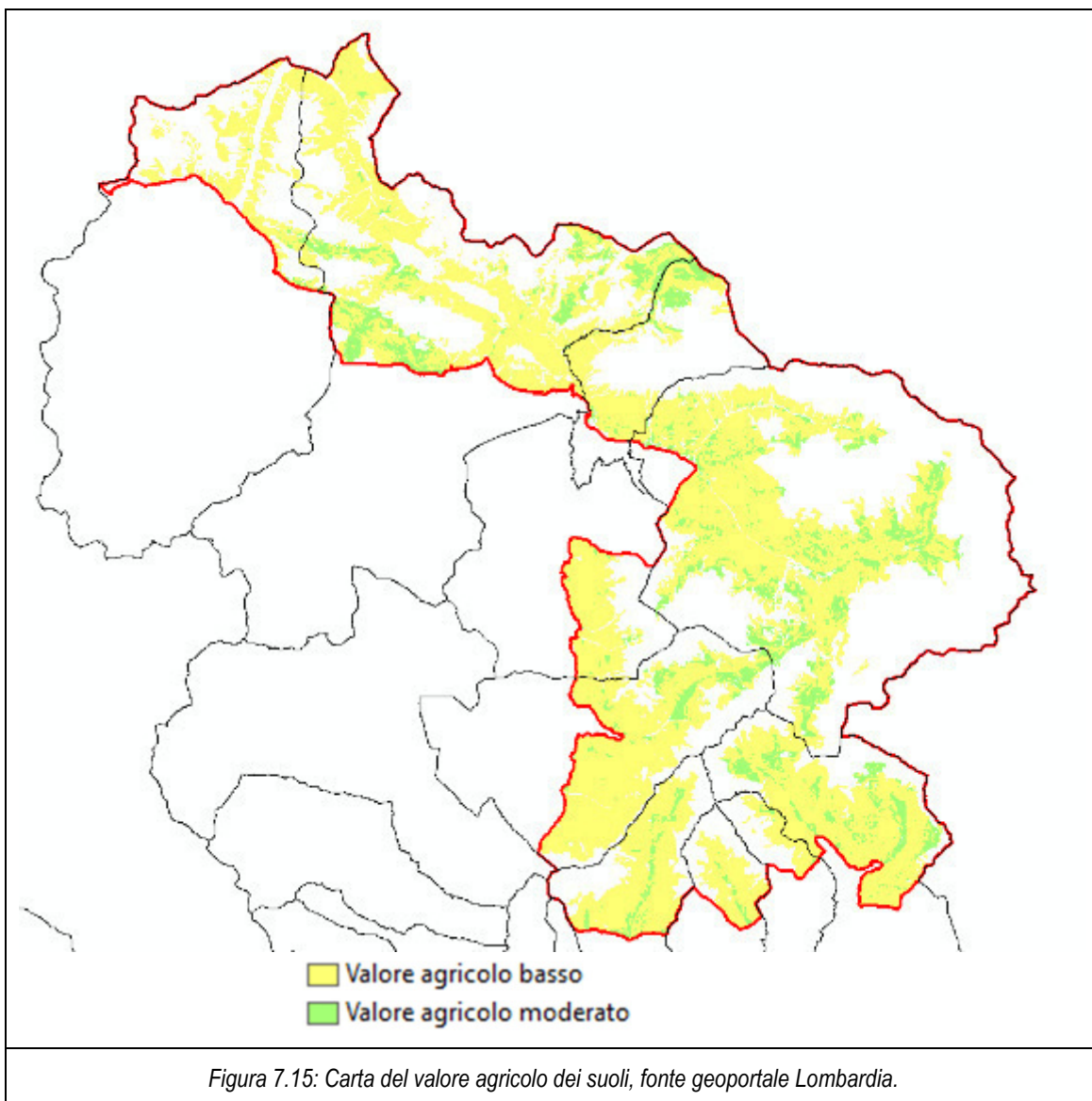
I Fluvisol sono terreni geneticamente giovane in depositi alluvionali. Oltre ai sedimenti fluviali, si sviluppano anche nei depositi lacustri e marini. La buona fertilità naturale della maggior parte dei Fluvisols e dei loro attraenti siti di dimora sugli argini fluviali e le parti superiori nei paesaggi marini sono stati riconosciuti in epoca preistorica. I fluviosols si trovano su pianure alluvionali, ventagli del fiume, valli e paludi di marea in tutti i continenti e in tutte le zone climatiche. In condizioni naturali, le inondazioni periodiche sono abbastanza comuni. I terreni hanno una chiara evidenza di stratificazione. Gli orizzonti del suolo sono debolmente sviluppati, ma può essere presente un distinto orizzonte del terreno.

I suoli dell'area sono caratterizzati da un valore agricolo principalmente basso (44%) e solo in minima parte medio (7,4%), non si rilevano aree con valore agricolo altro.

Dal geoportale della Lombardia si riporta che la procedura di realizzazione della banca dati Valore agricolo si basa su:

- *determinazione del valore intrinseco dei suoli (vocazione agricola), basata sull'attribuzione di punteggi alle classi di capacità d'uso;*
- *definizione, mediante punteggi, del grado di riduzione di tale valore (destinazione agricola reale), valutato in base all'uso reale del suolo;*
- *calcolo e determinazione del valore agricolo del sistema paesistico rurale sulla base della combinazione tra i due fattori precedenti.*

VALORE AGRICOLO	SUPERFICIE m2	%
Valore agricolo basso	263.232.800	44,1
Valore agricolo moderato	44.027.200	7,4
Valore agricolo alto	0	0,0
Aree urbane, aree di non suolo	289.963.200	48,6



Il territorio del Parco presenta caratteristiche geologiche complesse sia dal punto di vista litologico, sia per quanto riguarda l'assetto strutturale.

La litologia prevalente all'interno dei confini appartiene a termini metamorfici, la copertura sedimentaria riveste un ruolo di secondo ordine, mentre la fetta più piccola è rappresentata dalle rocce ignee. Sinteticamente, i litotipi nel territorio occupato dal Parco risultano così distribuiti:

- la porzione più esterna del settore a Nord-Est, il settore meridionale e sud-orientale, sono caratterizzati dalla presenza di rocce metamorfiche perlopiù paraderivate (paragneiss e micascisti);
- una fascia posta lungo la direttrice Bormio - S. Caterina Valfurva - Monte Cevedale - C.me Sternai è caratterizzata da filladi quarzifere e metamorfiche;
- la fascia occidentale, a Nord della direttrice Gran Zebrù-Premadio-Passo Cassana è occupata da rocce sedimentarie;
- l'area a sud-occidentale è occupata da rocce ignee.

Dal punto di vista strutturale, la regione del Parco Nazionale dello Stelvio è costituita da scaglie e falde raggruppate in tre sistemi sovrapposti appartenenti al dominio Australpino: il Sistema di Languard-Tonale, il Sistema di Ortles-Quatervals e il Sistema di Scarl-Umbrail che ne occupa la porzione sommitale.

L'assetto strutturale odierno è il risultato di tre fasi di movimento distinte, sia per il periodo in cui si sono verificate sia per la direzione del movimento. Durante la prima fase detta *fase principale*, tipicamente alpina, i movimenti esercitati in direzione nord hanno provocato, come reazione, durante la seconda fase detta *fase del Braulio*, un movimento contrario con vergenza a sud documentato dalla giacitura dello Scorrimento di Trafori-Prato e dalla vergenza a sud dell'anticlinale di Radisca oltre che della sinclinale di Fraele. La terza fase o *fase di Umbrail* presenta una direzione da est verso ovest ed è riconoscibile a partire dagli scisti cristallini del Braulio, soprattutto nella disposizione della loro copertura sedimentaria (Norico dell'Umbrail) che appare suddivisa in un sistema di masse di spinta distribuite su di un'area relativamente ampia, dal Pizzo Umbrail alla Corna Cavalli nell'area di Livigno.

Dal punto di vista geomorfologico, il territorio in esame è delimitato a Nord da un'ampia zona di dislocazioni lungo la quale si è impostata la Val Venosta e a sud-est dalla Linea Insubrica. Per quanto riguarda la struttura interna del Massiccio, la disposizione della dorsale, delle sue diramazioni e delle sue valli è impostata lungo linee di dislocazioni interne.

Confrontando l'acclività dei versanti atesino ed abduano, si riscontra in entrambi una pendenza tale da produrre una azione erosiva fluviale assai energica. Le conseguenze morfologiche che ne risultano sono la profondità dei solchi vallivi, l'asprezza dei loro versanti nonché della presenza di imponenti conoidi di deiezione. Questi ultimi sono localizzati allo sbocco delle valli. Un'altra conseguenza della brevità del tragitto dei corsi d'acqua dovuta all'elevata pendenza media dei versanti è la scarsa gerarchizzazione dei singoli reticoli fluviali. Nel territorio del Parco i corsi d'acqua non superano il livello di tributari di terzo ordine il che significa che i bacini idrografici presenti sono semplici e con poche ramificazioni. Le valli sono formate in maggioranza da un solco unitario, uniforme e rettilineo.

Morene a cordoni e terrazzi morenici post-wurmiani sono presenti in modo abbastanza uniforme lungo i fondivalle attuali e sui bassi versanti del territorio del Parco. L'azione escavatrice dei ghiacciai quaternari ha formato numerose conche lacustri, sia per escavazione in roccia viva sia per sbarramento da materiale morenico, la maggior parte a quote superiori ai 2.500 m s.l.m.

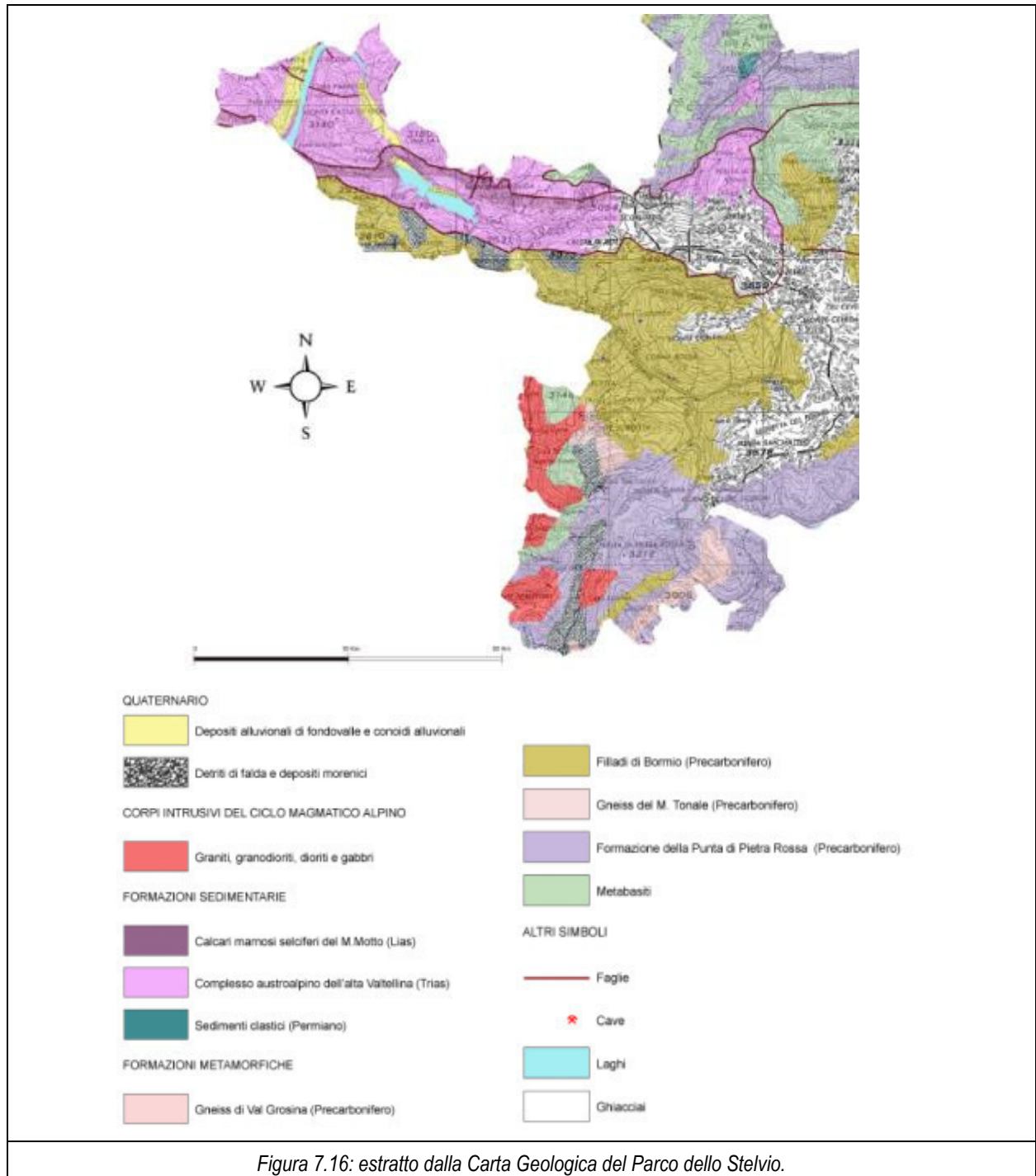


Figura 7.16: estratto dalla Carta Geologica del Parco dello Stelvio.

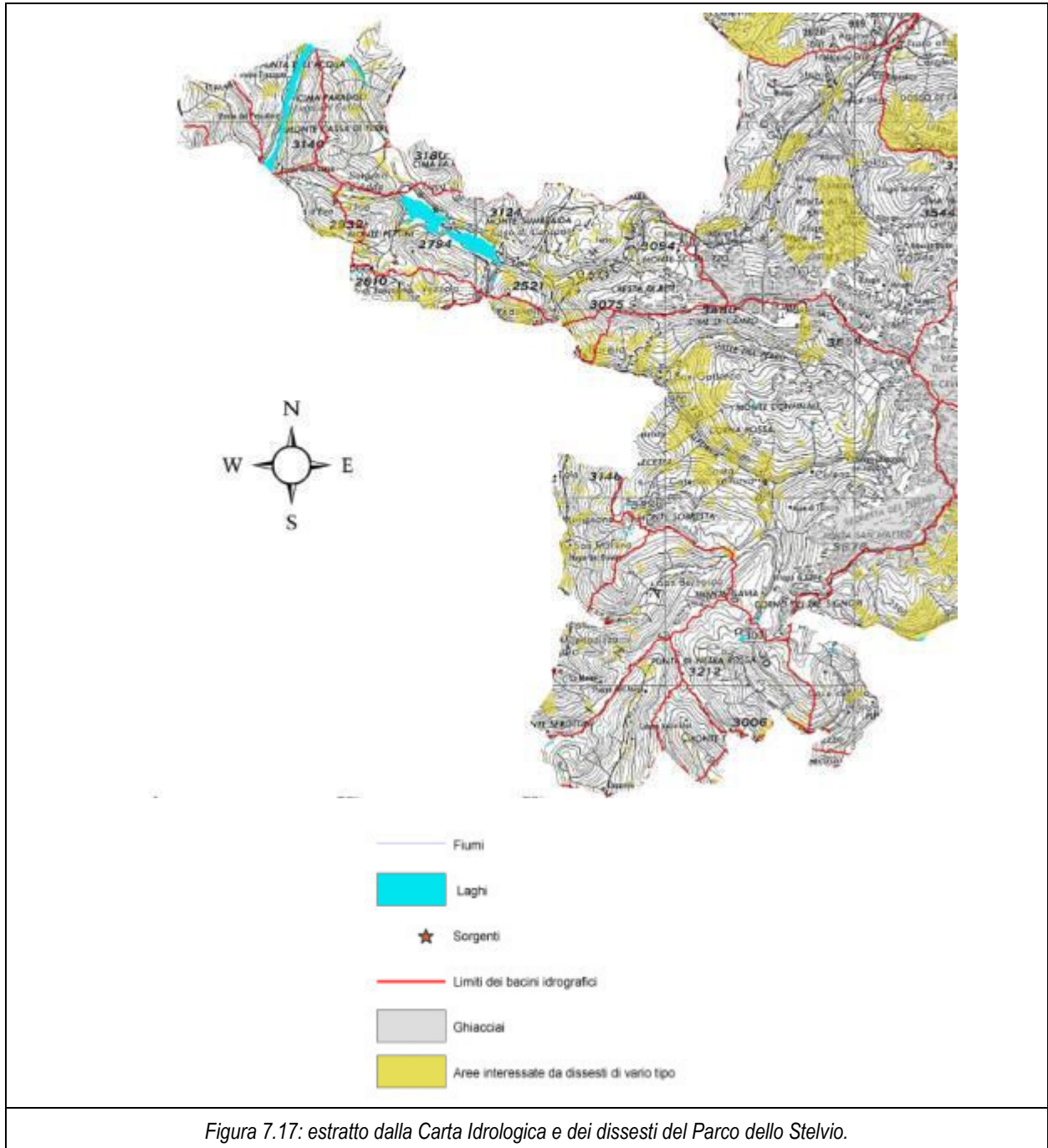
Le forme derivate dall'azione dei ghiacciai attuali che si osservano più frequentemente consistono in materiale sciolto depositato sia nei brevi periodi di avanzata sia durante la fase di ritiro (morene di neoformazione). Anche le tipiche rocce lisce, striate e montonate sono dovute all'azione escavatrice del ghiaccio e portate a giorno dopo la loro scomparsa. Rocce montonate si possono facilmente osservare in molte zone del Parco, tra le più evidenti sono quelle nei dintorni del Rifugio Berni nei pressi del Passo del Gavia.

Numerose sono pure le torbiere. La più importante è quella ubicata nella piana di Santa Caterina Valfurva, alla confluenza del Rio Gavia nel Torrente Frodolfo.

Importanti anche le morfologie dovute al carsismo, presenti nei settori occupati da rocce carbonatiche, nel settore nord-occidentale del Parco. Numerose sorgenti carsiche si ritrovano sia alla base delle formazioni dolomitiche sul versante sinistro idrografico della Valle del Braulio sia alla base delle pareti del versante destro idrografico della Val Zebrù. Sono pure presenti cavità maggiori create dalle acque di infiltrazione; molte le grotte visibili sulle pareti della Glandadura e del Filone del Mot in Valle del Braulio e quelle in Val Zebrù tra il Monte Cristallo ed il Sasso Rotondo.

Il dissesto idrogeologico (Figura 7.17) rappresenta per il territorio del Parco un problema serio. Data la conformazione del territorio alluvioni e frane possono verificarsi con una certa frequenza con danni alle infrastrutture e, soprattutto, alle persone. Il Parco Nazionale dello Stelvio, data l'asprezza dei suoi rilievi, è un'area potenzialmente vulnerabile dal punto di vista idrogeologico. Ma, pur essendo tutt'altro che trascurabile il rischio idrogeologico, va tuttavia tenuto conto il basso grado di antropizzazione del territorio.

In territorio lombardo la tipologia di frana più diffusa (41% circa) è il colamento rapido (flow). Seguono i crolli/ribaltamenti (circa il 32%), gli scivolamenti rotazionali traslativi (16%) e frane superficiali diffuse (4%). Le restanti tipologie sono scarsamente rappresentate (4% circa).



7.8 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Il settore lombardo del Parco è una zona molto ricca di corsi d'acqua, prevalentemente d'alta quota.

Il territorio lombardo del Parco risulta suddiviso principalmente in due bacini principali:

1. *Bacino del Fiume Adda e del Torrente Spöl*: il bacino dell'Adda prelacuale, compreso cioè tra le sorgenti (2.237 m s.l.m., laghi Alpisella) e il Lario (198 m s.l.m.), è costituito dall'asse principale della Valtellina, che si estende per circa 120 km in direzione est-ovest con una pendenza media dell'1,6% e una superficie totale di 2.646 km²;

Il Fiume Adda è il principale corso d'acqua della Provincia di Sondrio, esso ha origine nella Alpi Retiche sul Monte Ferro e, attraverso la Valle di Fraele giunge a Bormio. Il corso del fiume prosegue poi lungo tutta la Valtellina per immettersi nel Lago di Como a Colico. Il corso iniziale dell'Adda è tipicamente a carattere torrentizio, assumendo a valle di Tirano l'aspetto di un tipico fiume pedemontano. Il regime idrologico è alpino, caratterizzato da un periodo di magra invernale, tra dicembre e marzo. In aprile, in coincidenza con la fusione delle nevi e l'aumento delle precipitazioni, i corsi d'acqua del bacino sono caratterizzati mediamente da portate di morbida. Durante l'estate (luglio-agosto), quando le temperature più elevate provocano la parziale fusione dei ghiacciai, sono generalmente raggiunte le portate massime.

La porzione di Parco ricadente nel territorio di Livigno ha la peculiarità di appartenere geograficamente al bacino imbrifero del Danubio; le acque del Torrente Spöl non scendono verso il Mare Adriatico, ma verso il Mar Nero. Esso nasce nei pressi della Forcola di Livigno e si immette poi nel Lago del Gallo; la sua lunghezza complessiva è di 28 km.

I corsi d'acqua tributari dell'Adda e appartenenti almeno in parte al territorio del Parco sono: Torrente Frodolfo (in Valfurva), Torrente Braulio, Torrente Rezzalasco (inserito nel Parco a seguito dell'ampliamento nel 1977) e il già citato Torrente Spöl.

2. *Bacino del Fiume Oglio*: il Fiume Oglio nasce a 1.380 m s.l.m. dalla confluenza del Torrente Frigidolfo e del Torrente Narcanello, nei pressi di Ponte di Legno; dopo aver percorso per 80 km la Val Camonica si immette nel Lago di Iseo a quota 185 m s.l.m.

Per quanto riguarda l'Oglio nel tratto dell'Alta Val Camonica (da Ponte di Legno a Edolo, lunghezza di 21 km, dislivello di 715 m e pendenza del 3,5%), è di tipo torrentizio, caratterizzato da velocità di corrente notevole e il territorio si presenta prevalentemente montuoso; il substrato, in alcuni punti molto permeabile, è costituito da massi con sponde prevalentemente naturali. Il Fiume Oglio non appartiene di fatto al territorio del Parco, mentre fra i suoi tributari quelli almeno in parte inseriti nel Parco, tutti localizzati in sponda destra, sono: Torrente Frigidolfo (Valle delle Messi), Torrente Arcanello (Val di Viso), Rio Fiumeclo (Val Canè) e Rio Val Grande.

Dalle informazioni disponibili del Servizio Cartografico regionale, nel settore lombardo del Parco risultano inoltre presenti ben 159 specchi d'acqua, di cui due stagni e i rimanenti laghi alpini, che occupano piccole conche glaciali formate da sbarramenti morenici, fra cui il Lago Bianco del Gavia, il Lago Nero di Trela, il Lago del Confinale, il Lago della Manzina, il Lago delle Rosole, i

laghetti d'Alpisella, gli otto laghetti dell'altopiano di Ercavallo ed i tredici laghi Seroti. Tutti questi specchi d'acqua sono però di piccole dimensioni e non riportabili in mappa alla scala sopra riportata. Di grande estensione sono invece gli invasi artificiali presenti nel territorio considerato:

- Lago di San Giacomo (Valdidentro)
- Lago di Cancano (Valdidentro)
- Lago di Livigno (di cui una sola una parte inclusa nei confini del settore lombardo del Parco)

Realizzati a partire dagli anni trenta e quindi preesistenti all'istituzione del Parco, pur nella loro artificialità, costituiscono comunque un elemento ormai consolidato del mosaico paesaggistico del Parco Nazionale dello Stelvio.

Come la gran parte dei corsi d'acqua e laghi alpini, anche le acque superficiali del territorio del Parco dello Stelvio sono soggette a forti pressioni dovute allo sfruttamento idroelettrico; tutte le valli principali del Parco risultano infatti interessate da derivazioni Idroelettriche.

Di seguito si riporta una rappresentazione dei corpi idrici, fluviali e lacustri, individuati dal PTUA 2016 della Regione Lombardia.

Tabella 7.9 Corpi idrici fluviali individuati dal PTUA

Nome Corso d'acqua	Codice corpo idrico	Nome Bacino
Acqua del Gallo (Torrente)	0000010031lo	ADDA
Adda (Fiume)	N0080011lo	ADDA
Adda (Fiume)	N0080012lo	ADDA
Adda (Fiume)	N0080013lo	ADDA
Adda (Fiume)	N0080014lo	ADDA
Braulio (Torrente)	N0080010051lo	ADDA
Cedec (Torrente)	N008001010061lo	ADDA
Fiumecolo (Torrente)	N0080600391lo	OGLIO
Frodolfo (Torrente)	N0080010101lo	ADDA
Frodolfo (Torrente)	N0080010102lo	ADDA
Gavia (Torrente)	N008001010011lo	ADDA
Lenasco (Torrente)	N0080010601lo	ADDA
Oglio Arcanello (Torrente)	N0080600091lo	OGLIO
Oglio Frigidolfo (Torrente)	N0080600101lo	OGLIO
Oglio (Fiume)	N0080601lo	OGLIO
Rezzalasco (Torrente)	N0080010211lo	ADDA
Val di Sobretta (Torrente)	N008001010031lo	ADDA
Val Grande (Torrente)	N0080010081lo	OGLIO
Vallaccia (Torrente)	N0080011011lo	ADDA

Nome Corso d'acqua	Codice corpo idrico	Nome Bacino
Valle dei Vitelli (Torrente)	N008001005011lo	ADDA
Valle del Saliente (Torrente)	000001001011lo	ADDA
Valle Forcola (Torrente)	N0080010311lo	ADDA
Valle Viera (Torrente)	0000010021lo	ADDA
Zebbru' (Torrente)	N008001010081lo	ADDA

Tabella 7.10 Corpi idrici lacustri individuati dal PTUA

Nome Corpo idrico lacustre	Codice corpo idrico lacustre	Nome Bacino
Cancano	POADCNLA1lo	ADDA
Del Gallo	POADDGLA1in	ADDA
San Giacomo di Fraele	POADSGLA1lo	ADDA

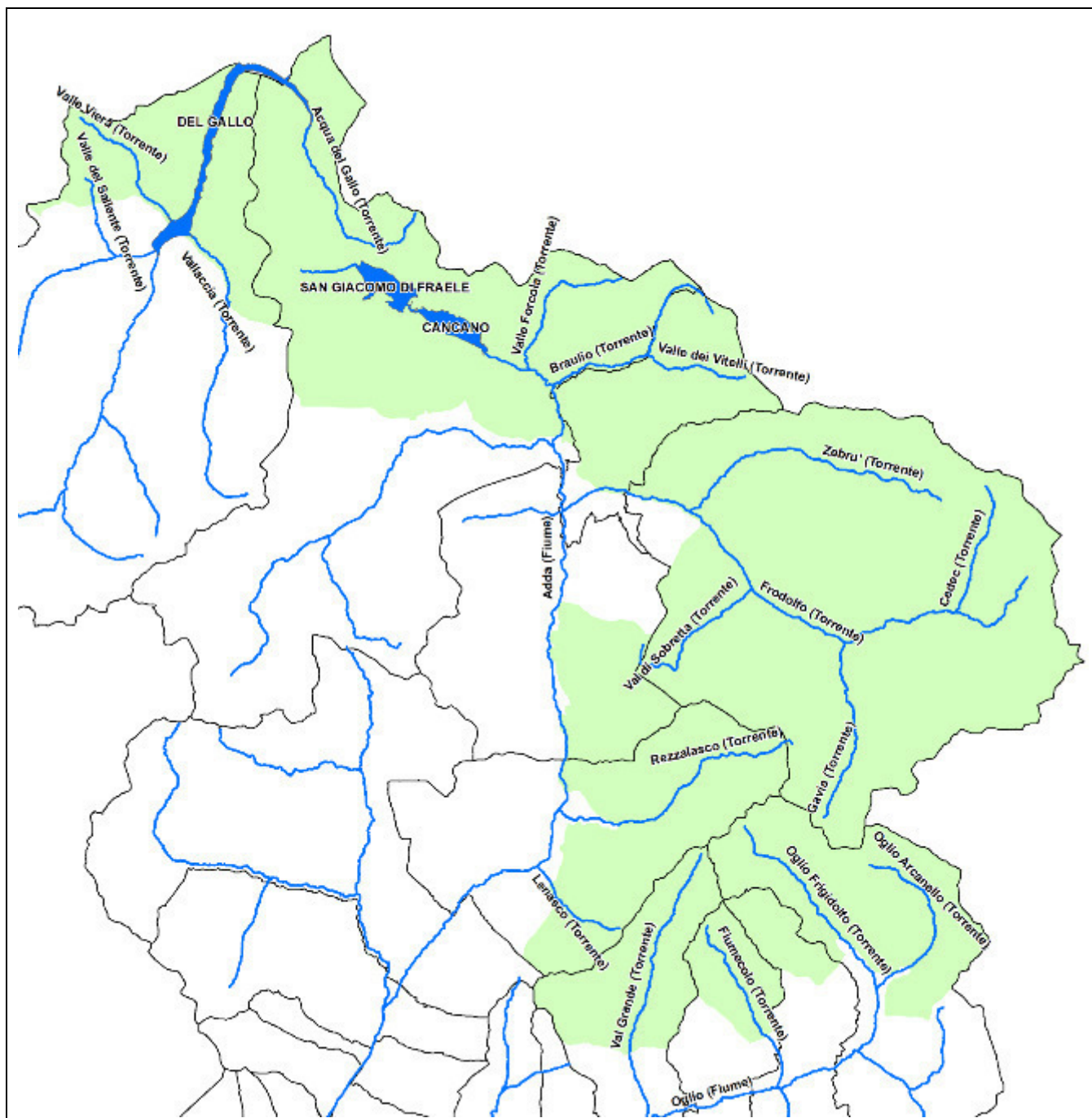


Figura 7.18: i corpi idrici superficiali PTUA 2016.

Per la valutazione complessiva dello stato dei corpi idrici si fa riferimento ai contenuti del Piano di Tutela delle Acque 2016 che li classifica avvalendosi di una rete di monitoraggio e dei criteri stabiliti dal D.Lgs.152/06.

Gli indicatori determinati sono lo Stato Chimico e lo Stato Ecologico.

Lo stato chimico di tutti i corpi idrici superficiali è classificato in base alla presenza delle sostanze chimiche definite come sostanze prioritarie. Il non superamento degli SQA fissati per ciascuna di queste sostanze implica l'assegnazione di "stato chimico buono" al corpo idrico; in caso contrario, il giudizio è di "non raggiungimento de/fa stato chimico buono"

Ai fini della classificazione dello stato ecologico, sono stati utilizzati i seguenti elementi di qualità: elementi biologici; elementi fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici; elementi chimici a sostegno degli elementi biologici (inquinanti specifici non appartenenti all'elenco di priorità); elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici.

Lo stato ecologico viene suddiviso in 5 classi: elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo. Per definire lo Stato Ecologico è previsto il monitoraggio delle componenti biologiche, dei parametri chimici di base e di quelli la cui lista è definita a livello nazionale nella tabella 1/B del D.Lgs. 152/06.

L'identificazione degli obiettivi di qualità da perseguire per i corpi idrici discende da quelli previsti dalla DQA e ripresi dalla normativa nazionale, principalmente dal comma 2 dell'articolo 76 del D.Lgs. 152/2006 stabilisce che l'obiettivo di qualità ambientale è definito in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate. Il comma 4 del medesimo articolo prevede che si adottino le misure atte a conseguire i seguenti obiettivi:

- sia mantenuto o raggiunto per i corpi idrici superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono";
- sia mantenuto, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato".

• Tabella 7.11 Corpi idrici fluviali individuati dal PTUA e giudizio di qualità ambientale

Nome Corso d'acqua	Codice corpo idrico	Stato ecologico	Obiettivo ecologico	Stato chimico	Obiettivo chimico
Acqua del Gallo (Torrente)	0000010031lo	ND	ND	ND	ND
Adda (Fiume)	N0080011lo	sufficiente	buono al 2021	buono	mantenimento buono
Adda (Fiume)	N0080012lo	buono	mantenimento buono	buono	mantenimento buono
Adda (Fiume)	N0080013lo	buono	mantenimento buono	buono	mantenimento buono
Adda (Fiume)	N0080014lo	sufficiente	buono al 2021	buono	mantenimento buono
Braulio (Torrente)	N0080010051lo	sufficiente	buono al 2021	buono	mantenimento buono
Cedec (Torrente)	N008001010061lo	sufficiente	buono al 2021	buono	mantenimento buono
Fiumecolo (Torrente)	N0080600391lo	buono	mantenimento buono	buono	mantenimento buono
Frodolfo (Torrente)	N0080010101lo	sufficiente	buono al 2021	buono	mantenimento buono
Frodolfo (Torrente)	N0080010102lo	sufficiente	buono al 2021	buono	mantenimento buono

Nome Corso d'acqua	Codice corpo idrico	Stato ecologico	Obiettivo ecologico	Stato chimico	Obiettivo chimico
Gavia (Torrente)	N008001010011lo	sufficiente	buono al 2021	buono	mantenimento buono
Lenasco (Torrente)	N0080010601lo	buono	mantenimento buono	buono	mantenimento buono
Oglio Arcanello (Torrente)	N0080600091lo	buono	mantenimento buono	buono	mantenimento buono
Oglio Frigidolfo (Torrente)	N0080600101lo	buono	mantenimento buono	buono	mantenimento buono
Oglio (Fiume)	N0080601lo	buono	mantenimento buono	buono	mantenimento buono
Rezzalasco (Torrente)	N0080010211lo	sufficiente	buono al 2021	buono	mantenimento buono
Val di Sobretta (Torrente)	N008001010031lo	buono	mantenimento buono	buono	mantenimento buono
Val Grande (Torrente)	N0080010081lo	buono	mantenimento buono	buono	mantenimento buono
Vallaccia (Torrente)	N0080011011lo	ND	buono al 2021	ND	buono al 2021
Valle dei Vitelli (Torrente)	N008001005011lo	buono	mantenimento buono	buono	mantenimento buono
Valle del Saliente (Torrente)	000001001011lo	ND	ND	ND	ND
Valle Forcola (Torrente)	N0080010311lo	buono	mantenimento buono	buono	mantenimento buono
Valle Viera (Torrente)	0000010021lo	ND	buono al 2021	ND	buono al 2021
Zebbru' (Torrente)	N008001010081lo	sufficiente	buono al 2021	buono	mantenimento buono

Tabella 7.12 Corpi idrici lacustri individuati dal PTUA e giudizio di qualità ambientale

Nome Corpo Idrico Lacustre	Codice corpo idrico Lacustre	Stato ecologico	Obiettivo ecologico	Stato chimico	Obiettivo chimico
Cancano	POADCNLA1lo	sufficiente	buono al 2021	buono	mantenimento buono
Del Gallo	POADDGLA1in	buono	mantenimento buono	buono	mantenimento buono
San Giacomo di Fraele	POADSGLA1lo	sufficiente	buono al 2021	buono	mantenimento buono

Come si rileva dalle precedenti tabelle, per tutti i corpi idrici sia lacustri che fluviali lo stato chimico è buono; lo stato ecologico risulta essere buono per 11 corpi idrici fluviali su 24, sufficiente in 9 casi su 24 totali. Per i tre laghi considerati Cancano e San Giacomo di Fraele hanno un giudizio sufficiente, Del Gallo buono.

Il territorio del Parco è caratterizzato dalla presenza di numerosi ghiacciai in particolare la maggior parte afferenti al Settore Ortles - Cevedale e uno al Settore Livigno. In particolare l'area del parco comprende uno due più vasti ghiacciai italiani, quello dei Forni con circa 11 km² di superficie, ma raccoglie anche un numero elevato di ghiacciai piccoli e di medie dimensioni con un'ampia casistica di tipologie, esposizioni, morfologie, altitudini e inclinazioni.

“I dati raccolti a livello internazionale dimostrano ormai senza alcun dubbio che vi è in atto un intenso regresso glaciale su tutta la catena alpina (e anche sulle altre catene montuose) che sta portando ad una vera e propria “disintegrazione” dei ghiacciai, con la fortissima riduzione o addirittura l'estinzione di quelli di minori dimensioni (con superficie inferiore a 1 km²), con la frammentazione di quelli maggiori e con una rapida trasformazione del paesaggio dell'alta

montagna.” (fonte: I Ghiacciai della Lombardia Una risorsa da conoscere, Regione Lombardia - Direzione Generale Territorio ed Urbanistica).

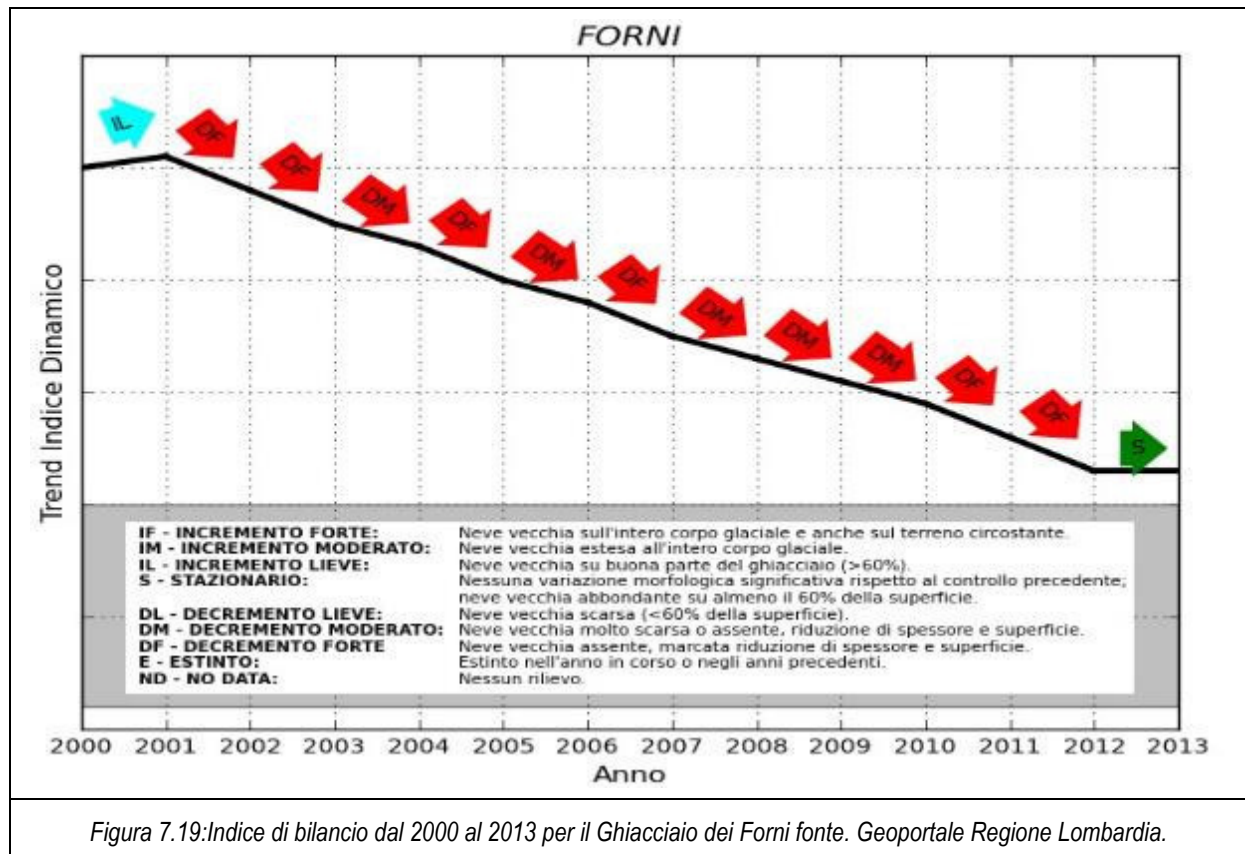
Anche i ghiacciai lombardi non sfuggono naturalmente a questa evoluzione e ben si prestano ad esemplificare questo fenomeno. Essi infatti formano un'importante subregione glacializzata che può veramente considerarsi rappresentativa di tutto il glacialismo italiano.

La tabella seguente riporta la variazione dell'area glacializzata nel territorio del parco a differenti soglie temporali, in corrispondenza di analisi svolte da università o dal servizio glaciologico lombardo. Come è possibile notare la superficie coperta da ghiacciai è diminuita in modo significativo inoltre, tra il primo rilievo disponibile del 1954 quello più recente del 2012 si rileva una riduzione pari al 46% dell'area glacializzata.

Anno rilievo	Area glacializzata m ²	Riduzione % rispetto rilievo precedente
1954	49.996.332	-
1981-1983	42.813.857	14%
1989-1991	38.317.827	11%
1997-1999	34.713.444	9%
2003	31.613.204	9%
2007	29.353.598	7%
2012	27.122.980	8%

A titolo esemplificativo si riporta di seguito un'immagine che riporta l'evoluzione dell'indice di bilancio dal 2000 al 2013 per il Ghiacciaio dei Forni, che risulta essere il ghiacciaio più esteso dell'area del parco ed il ghiacciaio vallivo italiano più grande(al 2013 10.828.736 metri quadri).

A fine estate del 2015 dopo anni di intenso ritiro frontale e riduzione di spessore, è avvenuta l'inevitabile frammentazione: dalla quale si sono formati tre apparati glaciali distinti: Ghiacciaio Occidentale dei Forni; Ghiacciaio Centrale dei Forni; Ghiacciaio Orientale dei Forni.



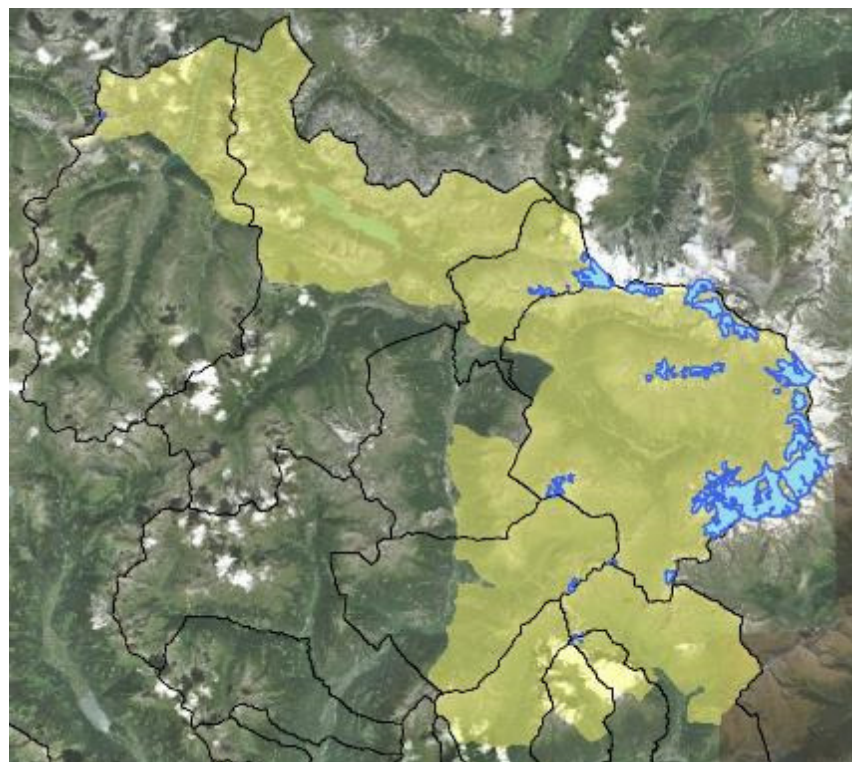


Figura 7.20: Ghiacciai presenti nell'area del parco.

Nome Ghiacciaio	Gruppo	Variazioni rilevate nella campagna glaciologica 2013	Area
Alpe Sud I	Ortles Cevedale	Decremento moderato	67037
Campo I	Ortles Cevedale	Non rilevato	604913
Campo II	Ortles Cevedale	Non rilevato	162211
Castelli Est I	Ortles Cevedale	Non rilevato	188717
Castelli Est II	Ortles Cevedale	Non rilevato	18389
Castelli Ovest I	Ortles Cevedale	Non rilevato	277833
Castelli Ovest II	Ortles Cevedale	Non rilevato	117207
Cedèc	Ortles Cevedale	Decremento lieve	1970568
Cerena I	Ortles Cevedale	Non rilevato	466440
Cerena II	Ortles Cevedale	Non rilevato	11597
Cima della Manzina	Ortles Cevedale	Non rilevato	473
Cima Monticello Sud I	Ortles Cevedale	Non rilevato	6024

Nome Ghiacciaio	Gruppo	Variazioni rilevate nella campagna glaciologica 2013	Area
Cima Monticello Sud II	Ortles Cevedale	Non rilevato	2416
Col de la Mare I	Ortles Cevedale	Non rilevato	609317
Col de la Mare II	Ortles Cevedale	Non rilevato	103808
Confinale Ovest	Ortles Cevedale	Incremento lieve	72598
Crapinellin I	Ortles Cevedale	Non rilevato	9262
Crapinellin II	Ortles Cevedale	Non rilevato	2406
Cristallo Centrale	Ortles Cevedale	Non rilevato	82237
Cristallo Est I	Ortles Cevedale	Non rilevato	123558
Cristallo Ovest	Ortles Cevedale	Non rilevato	95381
Dosegù	Ortles Cevedale	Decremento lieve	2072404
Forà	Ortles Cevedale	Incremento lieve	399788
Forni	Ortles Cevedale	Stazionario	10828736
Gavia	Ortles Cevedale	Non rilevato	30457
Gran Zebrù	Ortles Cevedale	Decremento moderato	642601
Miniera	Ortles Cevedale	Decremento moderato	585593
Montagna Vecchia I	Ortles Cevedale	Non rilevato	25529
Montagna Vecchia II	Ortles Cevedale	Non rilevato	62900
Montagna Vecchia III	Ortles Cevedale	Non rilevato	36039
Montagna Vecchia IV	Ortles Cevedale	Non rilevato	39722
Monte Gavia Nord Ovest	Ortles Cevedale	Non rilevato	8700
Palon de la Mare	Ortles Cevedale	Decremento lieve	996031
Pasquale Nord I	Ortles Cevedale	Non rilevato	55352
Pasquale Nord II	Ortles Cevedale	Non rilevato	7878
Pasquale Nord III	Ortles Cevedale	Non rilevato	4433
Pasquale Sud	Ortles Cevedale	Non rilevato	52592
Passo di Dosegù I	Ortles Cevedale	Non rilevato	4987
Pietre Rosse Est	Ortles Cevedale	Non rilevato	5773
Pietre Rosse Nord	Ortles Cevedale	Non rilevato	34807
Pietre rosse Sud	Ortles Cevedale	Non rilevato	7186
Pizzo Tresero Nord	Ortles Cevedale	Non rilevato	55250
Platigliole I	Ortles Cevedale	Non rilevato	95339
Profa I	Ortles Cevedale	Non rilevato	132981
Profa II	Ortles Cevedale	Non rilevato	11093
Punta della Sforzellina Ovest	Ortles Cevedale	Non rilevato	1595

Nome Ghiacciaio	Gruppo	Variazioni rilevate nella campagna glaciologica 2013	Area
Punta Pedranzini I	Ortles Cevedale	Non rilevato	312235
Rosole	Ortles Cevedale	Non rilevato	561681
Saliente	Livigno	Stazionario	41169
San Giacomo Est	Ortles Cevedale	Non rilevato	48378
San Giacomo Ovest	Ortles Cevedale	Non rilevato	153133
San Giacomo Sud	Ortles Cevedale	Non rilevato	34253
Savoretta	Ortles Cevedale	Non rilevato	166171
Sforzellina	Ortles Cevedale	Decremento lieve	249277
Sobretta Nord Est Inferiore	Ortles Cevedale	Non rilevato	19475
Sobretta Nord Est Superiore	Ortles Cevedale	Non rilevato	32584
Sobretta Nord Ovest	Ortles Cevedale	Non rilevato	200952
Tresero	Ortles Cevedale	Non rilevato	466058
Vitelli	Ortles Cevedale	Non rilevato	1703188
Zebrù I	Ortles Cevedale	Decremento lieve	985354
Zebrù II	Ortles Cevedale	Decremento moderato	958912

Si può osservare che i dati dell'ultima campagna glaciologica del 2013, riportati nella tabella precedente, indicano un decremento più o meno significativo delle aree glacializzate così come indicato nei paragrafi precedenti. In 5 casi si è registrato un decremento lieve: Cedec, Dosegù, Palon de la Mare, Sforzellina, Zebrù I; un decremento più moderato è stato rilevato per Alpe sud, Gran Zebrù, Miniera, Zebrù II; stazionari per quell'anno risultano Forni e Saliente.

Rispetto alla grande quantità di acque superficiali, il sistema idrogeologico del Parco riporta una limitata presenza di acque sotterranee e tale situazione è dovuta in parte al regime pluviometrico ed in parte all'assetto geologico e geomorfologico che caratterizzano il territorio, infatti le formazioni rocciose a bassa permeabilità e l'acclività dei versanti determinano condizioni di rapido scorrimento superficiale delle acque piuttosto che di infiltrazione di queste in profondità.

I terreni alluvionali di fondovalle costituiscono un acquifero interconnesso in parte direttamente con gli alvei dei corsi d'acqua, che lo ricaricano per infiltrazione laterale e di fondo, e in parte con le conoidi, che lo alimentano per deflusso sotterraneo. I valori di soggiacenza della falda freatica variano, nei depositi che fiancheggiano il corso d'acqua, in funzione delle altezze idriche del fiume Adda, mantenendosi sempre dell'ordine di pochissimi metri. La qualità dell'acqua di falda è generalmente buona, in quanto non soggetta a scarichi che possono influire sulle caratteristiche chimico-fisiche delle acque stesse; tuttavia la vulnerabilità della falda è alta a causa dell'elevata permeabilità e della bassa soggiacenza della falda stessa. Per quanto riguarda, invece, il bilancio idrico, i prelievi di acque sotterranee interessano soprattutto le sorgenti mentre i prelievi da pozzo

raggiungono un'entità considerevole solo nel bacino dell'Adda. I prelievi da sorgente, inoltre, sono per lo più restituiti al sistema idrico superficiale attraverso gli scarichi.

7.8.1 Derivazioni

Nel capitolo seguente si riporta un riassunto delle derivazioni di acqua individuate nel territorio del parco.

Le concessioni per grande derivazione, risultano essere a scopo idroelettrico, queste presentano una struttura ramificata infatti, diverse opere di captazione dell'acqua vengono inviate tramite canali derivatori e/o condotte forzate ad un unico impianto idroelettrico.

Si rileva un totale di 6 concessioni per grande derivazione, 3 in Provincia di Brescia e 3 Provincia di Sondrio (l'impianto di Grosio, non è incluso nei comuni del Parco ma, le prese interessano idraulicamente gran parte dei comuni valtelinesi del Parco). In totale la Portata media derivata concessa, per le grandi derivazioni, è pari a 23769 l/s, di cui 12309 l/s in provincia di Sondrio e 11460 l/s in provincia di Brescia.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva relativa alle concessioni per piccole derivazioni e le portate medie derivabili suddivise per categoria di uso dell'acqua. Le acque derivate vengono utilizzare principalmente per la "Produzione di energia elettrica" e come "Acqua potabile". Si precisa che i dati relativi alla Provincia di Brescia fanno riferimento all'intero territorio comunale dei Comuni ricadenti nel parco.

Tabella 7.13: Concessione per piccole derivazioni nei Comuni del parco dello Stelvio in Provincia di Brescia e Sondrio

USO	PROVINCIA BRESCIA PORTATA MEDIA DERIVABILE (l/s)	PROVINCIA SONDRIO PORTATA MEDIA DERIVABILE (l/s)
Altro uso	54,26	-
Igienico	23,45	8,92
Irriguo	28,31	20
Piscicoltura	110	-
Potabile	427,26	174,7
Produzione Energia	7118	390
Uso Domestico	13,79	-
Industriale (Zootecnico, ...)	5,8	42,75
Totale	7780,87	636,37

7.9 BIODIVERSITA'

La componente viene descritta nel piano del Parco in un capitolo dedicato alle analisi ambientali.

7.9.1 Inquadramento vegetazionale

La vegetazione presente nel territorio del Parco dello Stelvio si mostra varia e il fattore che maggiormente condiziona questa variabilità è l'altitudine. Si distinguono pertanto, in base alle fasce altitudinali, le seguenti tipologie di vegetazione:

- Piano collinare: è limitato alle piccole porzioni dei fondivalle. Questa fascia, collocata al di sotto dei 1000 m di altitudine, è occupata, quasi esclusivamente, occupata da ambienti di origine antropica quali coltivi e prati da sfalcio, e solo pochi lembi degli originari boschi di latifoglie riferibili alla boscaglia termofila di roverella ed orniello. Dal piano altitudinale inferiore (piano padano), caratterizzato dalla presenza di querce (*Quercus robur*, *Quercus petraea*), castagni (*Castanea sativa*) e robinia (*Robinia pseudoacacia*), si passa alla presenza del faggio (*Fagus sylvaticus*) cui si associa spesso l'abete bianco (*Abies alba*), il larice (*Larix decidua*) e l'abete rosso (*Picea abies*). Il sottobosco del *Fagetum* comprende arbusti quali il sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*) e il maggiociondolo (*Cytisus laburnum*) mentre, tra i cespugli, il mirtillo e il brugo (*Calunna vulgaris*). Nelle praterie submontane, a livello delle faggete, è preponderante la presenza dell'avena bionda (*Trisetum flavescens*) accompagnata da *Trifolium montanum*, *Ranunculus montanus*, *Campanula barbata* e da *Trolium europeanus*.
- Piano montano: generalmente si trova al di sotto dei 1400 metri di quota e, nelle postazioni più umide si possono trovare le peccete montane, le abetine; nei versanti maggiormente assolati, invece, troviamo le pinete xeriche. Sui versanti meno acclivi o con terreno più fertile sono presenti prati e coltivi e di origine antropica. La specie caratteristica è l'abete rosso, spesso accompagnato dal larice e dall'abete bianco. Nel sottobosco sono presenti il mirtillo nero (*Vaccinium myrtillus*) e quello rosso (*Vaccinium vitis-idaea*); nelle radure sono frequenti i cespugli di rododendri (*Rhododendron ferrugineum*) e di lamponi (*Rubus idaeus*). Le piante erbacee comprendono *Festuca ovina*, il melampiro (*Melampyrum silvaticum*), la *Campanula barbata* e la *Veronica officinalis*. Il sottobosco, nelle compagini molto chiuse, è scarsamente luminoso, con gli strati erbaceo e arbustivo in genere assai ridotti; notevole, per contro, risulta la copertura muscinale (*Hylocomium splendens* e *Rhytidiadelphus triquetus*).
- Piano subalpino: dal limite altimetrico variabile a seconda della morfologia del paesaggio, si trova in genere sotto i 2300 metri ed è caratterizzato dalla presenza di vegetazione arborea o arbustiva. Alle quote superiori di questo piano troviamo boscaglie di mugo, rododendro e ginepro, mentre in quelle inferiori sono insediati boschi di conifere a dominanza di cembro, larice e peccio, inframezzati da pascoli di natura secondaria, ovvero antropica. Nel Parco occupa altitudini fra i 1400 e 1800 m. Alberi caratteristici sono il larice (*Larix decidua*) e il cembro (*Pinus cembra*); presenti spesso il mugo (*Pinus montana var. mughus*) e l'abete rosso. Il sottobosco è costituito da arbusti e cespugli tra cui i più comuni sono l'ontano verde (*Alnus viridis*), il rododendro e il ginepro nano (*Juniperus communis var. nana*); tra le erbacee, le più diffuse sono l'erba oolina (*Festuca ovina capillata*), il nardo (*Nardus striata*), trifogli (*Trifolium montanum* e *Trifolium alpinum*) e diverse specie di *Carex* e *Juncus*. A livello delle conifere citate si può osservare la presenza di quattro aspetti di fitogenesi erbaceo-cespugliose aperte: le praterie, le

torbiere, gli acquitrini e i greti. Per Ungulati e Galliformi, le prime sono quelle che sicuramente rivestono maggiore importanza: si tratta di prati pascolabili costituiti da numerose specie di graminacee in cui l'associazione vegetale dominante è il *Nardetum alpigenum*.

- Piano alpino: si sviluppa immediatamente sotto quello nivale ed è caratterizzato dalla presenza di zolle erbose, rade alle quote superiori e contigue più in basso. Si estende sopra il limite superiore della vegetazione arborea ed arbustiva, inserendosi tra i 2400 e i 2700 m. Questa è la zona delle praterie alpine, comunemente definite pascoli, in cui dominano Ciperacee e Graminacee. È caratterizzato dal *Curvuletum*, un consorzio erboso con caratteri di tundra e steppa alpina, che occupa le superfici a terreno acido e in cui il *Carex curvula* è la specie dominante. Sui suoli calcarei si instaurano invece altri due cariceti: il firmeto e l'alinetto, il primo dovuto a *Carex firma* mentre il secondo a *Carex elyna*.
- Piano nivale: al di sopra dei 2700 – 2900 metri di quota, è caratterizzato da vegetazione sporadica in cui prevalgono muschi e licheni, accompagnati da poche specie di fanerogame estremamente specializzate ed in genere dall'aspetto a pulvino. È la flora tipica delle morene e delle rocce dei ghiacciai presenti oltre i 2700 metri d'altitudine. Essa è costituita principalmente da piccoli pascoli a mosaico di *Curvuletum* e *Salicetum*, da alcune specie di Saxifraghee (*Saxifraga panicolata*, *S. aizoon*) oltre che di muschi e licheni.

Per quanto concerne la flora, il Piano riporta che “*la flora e la vegetazione che possiamo osservare oggi nel Parco dello Stelvio è frutto della ricolonizzazione olocenica degli ambienti alpini, che ha seguito l'ultimo degli eventi glaciali del quaternario. Dal punto di vista ecologico va nettamente differenziata la flora presente nel settore carbonatico del Parco (alte valli dell'Adda, parte del gruppo dell'Ortles), da quella presente nella restante parte del Parco, su substrato cristallino. Un caso a parte è rappresentato dai filoni di marmo, che consentono inclusioni di specie basofile in un contesto di vegetazione acidofila. Allo stato attuale non esiste un elenco armonizzato e completo della flora del Parco dello Stelvio*”. In allegato al Piano è presente però un elenco di specie considerate di particolare interesse per la conservazione (check-list).

Allo stato attuale per tutto il territorio del Parco è disponibile la cartografia digitale degli Habitat Natura 2000 e degli Habitat secondo la classificazione EUNIS (European Nature Information System), per gli habitat che non trovano riscontro in Direttiva.

7.9.2 Inquadramento faunistico

Le conoscenze sulla fauna del Parco non sono omogenee per tutti i *taxa* presenti. In particolare solo per i Vertebrati la situazione conoscitiva è – al momento della stesura del Piano – sufficientemente omogenea. La raccolta e sistematizzazione di tutte le informazioni in appositi *database* geografici ha permesso comunque la produzione di mappe di distribuzione di alcune specie e le check-list di presenza delle specie di Invertebrati e Vertebrati all'interno dell'area protetta.

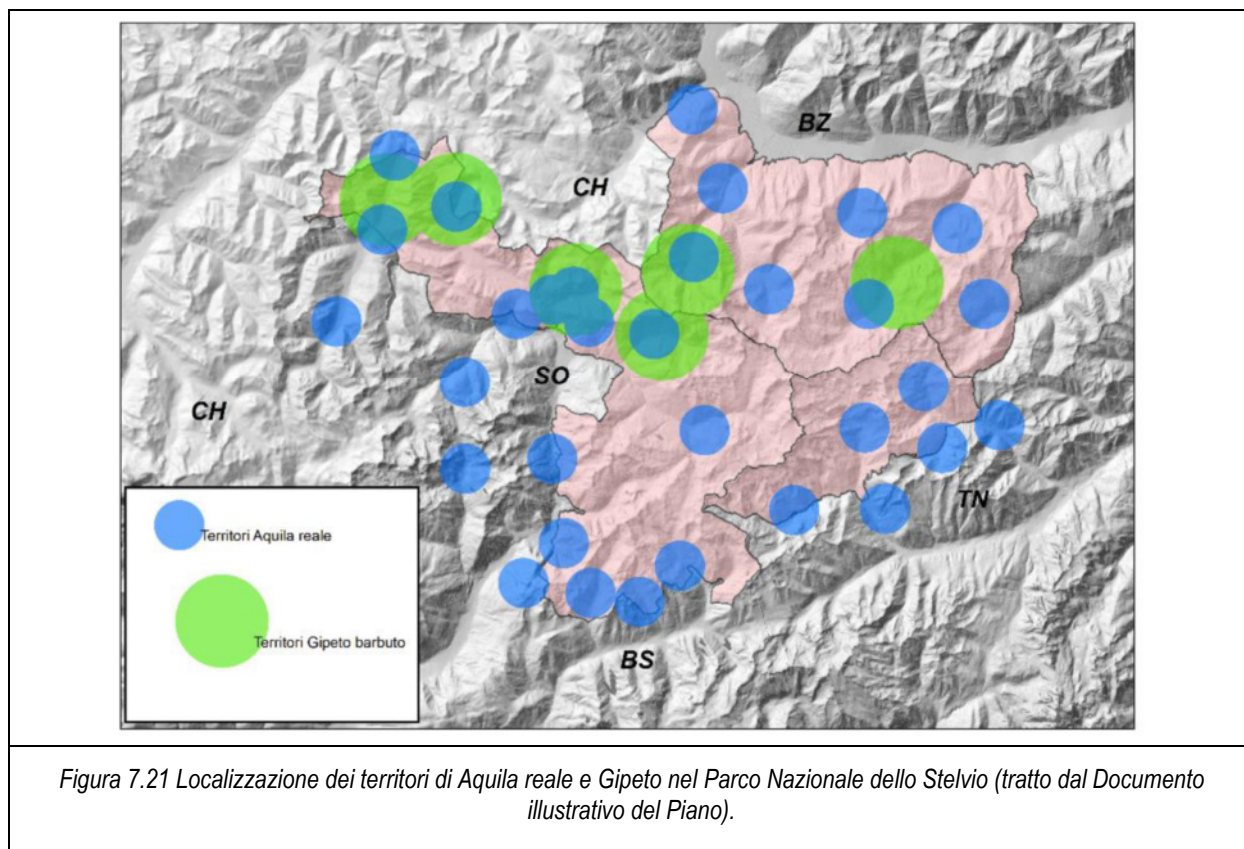
Il Piano presenta dei paragrafi descrittivi sulla presenza di alcune specie di Vertebrati di particolare interesse per il territorio del Parco di cui si riporta una sintesi, in quanto funzionale all'individuazione di alcune criticità faunistiche insistenti sul territorio.

Aquila reale (*Aquila chrysaetos*): è l'unico superpredatore rimasto sempre presente sulle Alpi nonostante la persecuzione umana operata in passato. Per dimensioni è il terzo rapace nidificante in Italia. Il Parco Nazionale dello Stelvio ospita una fra le più consistenti popolazioni dell'arco alpino. L'Aquila reale è oggetto di un progetto di ricerca sullo studio della territorialità, del successo riproduttivo e delle relazioni genetiche di parentela tra le coppie territoriali. A causa delle particolari esigenze ecologiche, la specie si rinviene con relativa frequenza in tutto il Parco, ma – secondo il Piano – risulta strategico tutelare le pareti di nidificazione delle diverse coppie, in particolare quei contesti orografici relativamente localizzati che, per la loro elevata idoneità, ospitano da 2 a 5 nidi della stessa coppia.

Gipeto (*Gypaetus barbatus*): scomparso dal territorio alpino all'inizio del secolo scorso, a causa della persecuzione operata dall'uomo, oggi è tornato a volare nei cieli alpini grazie a un progetto internazionale di reintroduzione. Il suo habitat corrisponde a zone montuose aspre, caratterizzate dalla presenza di dirupi, canyon e imponenti sistemi rocciosi dove costruisce il nido e aree con abbondanti popolazioni di Ungulati selvatici e domestici. Dal 2000 è stato avviato un progetto di monitoraggio (*International Bearded Vulture Monitoring-IBM*), di cui il Parco dello Stelvio è partner; tale progetto ha come finalità principali la creazione di una rete di osservatori e il monitoraggio delle nuove coppie e delle attività riproduttive e la promozione di azione per garantire la crescita e la conservazione della specie. Un altro progetto avviato di recente ha lo scopo di valutare i rischi di saturnismo (avvelenamento da piombo) per i grandi rapaci (incluso il Gipeto), connessi all'attività venatoria.

Sulle Alpi centrali italiane la specie nidifica esclusivamente nel Parco Nazionale dello Stelvio, con 6 coppie riproduttive che gravitano sull'area protetta e in aree limitrofe. Il Parco Nazionale dello Stelvio rappresenta un habitat idoneo all'insediamento del gipeto per la presenza di vasti territori aperti situati oltre il limite della vegetazione e per la notevole disponibilità alimentare dovuta alle consistenti popolazioni di Ungulati; nel Parco, infatti, la specie ha intrapreso una lenta ma progressiva espansione, a partire dalla prima nidificazione accertata nei pressi di Bormio nel 1998.

Nella *Figura 7.21* è riportata la mappa dei territori di Aquila reale e Gipeto nel Parco dello Stelvio, come mostrata nel Documento illustrativo di Piano.



Galliformi alpini (Tetraonidi e Fasianidi): sono tra le specie più rappresentative e qualificanti di tutta la fauna alpina”. Oggi si assiste ad un generale regresso delle popolazioni, dovuto principalmente ai cambiamenti negli ambienti montani causati da variazioni d’uso delle risorse, da un generale abbandono dell’agricoltura di montagna, da differenti modalità di gestione del bosco e, infine dal quadro di cambiamento climatico degli ultimi decenni. Il generale abbandono delle attività tradizionali silvo-pastorali, insieme ad un crescente impatto per gli utilizzi legati al turismo, ha portato sicuramente a squilibri che hanno modificato molti biotopi utilizzati dai galliformi. Anche l’aumento delle consistenze delle popolazioni di Ungulati, soprattutto il cervo, rappresenta un fattore negativo per la conservazione dei Tetraonidi alpini maggiormente legati agli ambienti forestali, soprattutto per l’azione di modifica e progressiva distruzione del sottobosco. Attualmente nel Parco Nazionale dello Stelvio sono in corso progetti volti alla protezione degli habitat importanti per le specie. Le specie di interesse sono: Francolino di monte (*Bonasa bonasia*), Pernice bianca (*Lagopus muta*), Gallo forcello (*Tetrao tetrix*), Gallo cedrone (*Tetrao urogallus*) e Coturnice (*Alectoris graeca*). Dal 2008 vengono effettuati censimenti dei Galliformi in tutti i settori del Parco (nel settore trentino già dal 1998).

Per quanto concerne i Mammiferi, gli Ungulati possono essere considerati i più importanti grossi Mammiferi presenti nel territorio del Parco, la cui presenza e la consistenza sono generalmente

abbondanti ma variano da varia da zona a zona. La presenza dei grandi Carnivori è per ora occasionale e non stabile all'interno dell'area protetta.

Camoscio (*Rupicapra rupicapra*): nel suo complesso la popolazione di Camoscio del Parco è una popolazione matura e a elevata densità, tuttavia nell'ultimo quindicennio la specie appare in leggera decrescita nel settore lombardo e in notevole riduzione nel settore trentino; tale declino pare dovuto alla dipendenza della densità e alle condizioni climatiche di copertura nevosa. Un ulteriore fattore recente è l'aumento delle popolazioni di Cervo, che hanno raggiunto densità tra le più alte note per l'arco alpino e durante l'estate stanno evidenziando un progressivo fenomeno di occupazione stabile delle praterie alpine al di sopra del limite del bosco, andando ad occupare e ad alimentarsi nelle tradizionali zone di estivazione dei branchi di Camoscio. In particolare, diminuire per i capretti di Camoscio la disponibilità di tutte le risorse necessarie a garantire la successiva sopravvivenza invernale e/o impedire alle femmine di raggiungere una condizione corporea tale da portare a termine con successo l'attività riproduttiva.

Stambecco (*Capra ibex*): l'attuale presenza e distribuzione della specie sull'arco alpino è dovuta a operazioni di reintroduzione. Attualmente lo Stambecco è presente soprattutto nel settore lombardo del Parco. Nel settore lombardo e trentino vengono effettuati dal 2001 nel mese di giugno censimenti standardizzati: i dati sinora raccolti evidenziano una specie tuttora in espansione all'interno del Parco. Le migrazioni di stambecchi dal settore lombardo al settore altoatesino del Parco sono invece sempre state modeste.

Cervo (*Cervus elaphus*): il territorio del Parco dello Stelvio e le aree limitrofe hanno svolto un ruolo estremamente importante per il ritorno della specie sulle Alpi italiane e sono tuttora fondamentali per lo sviluppo e la conservazione delle sue popolazioni. Il Piano sottolinea che il cervo nel territorio del Parco rappresenta una delle realtà faunistiche più importanti - e a volte ingombranti - di tutto l'arco alpino e un patrimonio da conservare scrupolosamente e da gestire con ocularità. occupa ormai in estate tutto l'habitat potenziale disponibile, mentre durante l'inverno tende ad aggregarsi in zone favorevoli, caratterizzate in primo luogo da una buona esposizione al sole, che facilita il minor perdurare della neve al suolo e la maggiore probabilità di reperire cibo e da una buona copertura forestale; perciò effettua notevoli spostamenti per ricercare le condizioni alimentari e di tranquillità più idonee per lo svernamento e l'estivazione. Il territorio del Parco, suddiviso dalle cime più alte, fornisce in alcuni casi solo aree idonee all'estivazione; per questo è necessario basare le azioni di conservazione e gestione su aree più vaste del Parco (Unità di Gestione - estensione media 45.500 ha) che comprendono intere popolazioni e i loro areali estivi e invernali. La maggior parte delle popolazioni del Parco si trova ormai in situazioni prossime alla capacità portante e fluttua con oscillazioni più o meno ampie a seconda degli andamenti invernali. Il Cervo ha raggiunto oggi elevate densità in molti settori, innescando anche conflitti con gli interessi umani sui territori del Parco. Una presenza così massiccia sta comportando un notevole impatto sulle giovani piante presenti nei boschi e sulle residue attività agricole faticosamente sostenibili nel difficile ambiente montano. Per questo il Parco ha dato avvio ad un progetto pluriennale, volto a valutare i possibili effetti di una così massiccia presenza della specie sulle restanti componenti dell'ecosistema e a individuare soluzioni che mirino alla conservazione della biodiversità nel suo complesso.

7.9.2.1 Valutazione di pregio, sensibilità e criticità per la conservazione di habitat e specie

Il Piano dedica uno specifico paragrafo alle analisi effettuate sul territorio del Parco in base ai dati disponibili di habitat e specie faunistiche, al fine di individuare aree di pregio, sensibilità e criticità per questi elementi. Si riportano nel paragrafo alcuni dati in quanto queste analisi consentono di identificare geograficamente aree considerate critiche per la conservazione nel territorio del Parco. Per una trattazione più dettagliata si rimanda allo studio di incidenza sui siti Natura 2000.

HABITAT

Metodologicamente, la base di partenza è stata la cartografia delle Unità Cartografiche omogenee (UC) del Parco, comprendenti sia gli habitat Natura 2000 che le categorie EUNIS e CORINE. L'omogeneità delle UC non si limita al tipo di habitat rappresentato, ma ne riguarda anche l'ecologia, la composizione specifica, la struttura e il percorso evolutivo. Le UC sono dunque alla base del processo di pianificazione, in termini di qualificazione degli habitat, definizione dello stato di conservazione, della valenza conservazionistica, delle minacce e conseguentemente delle misure di conservazione da adottare.

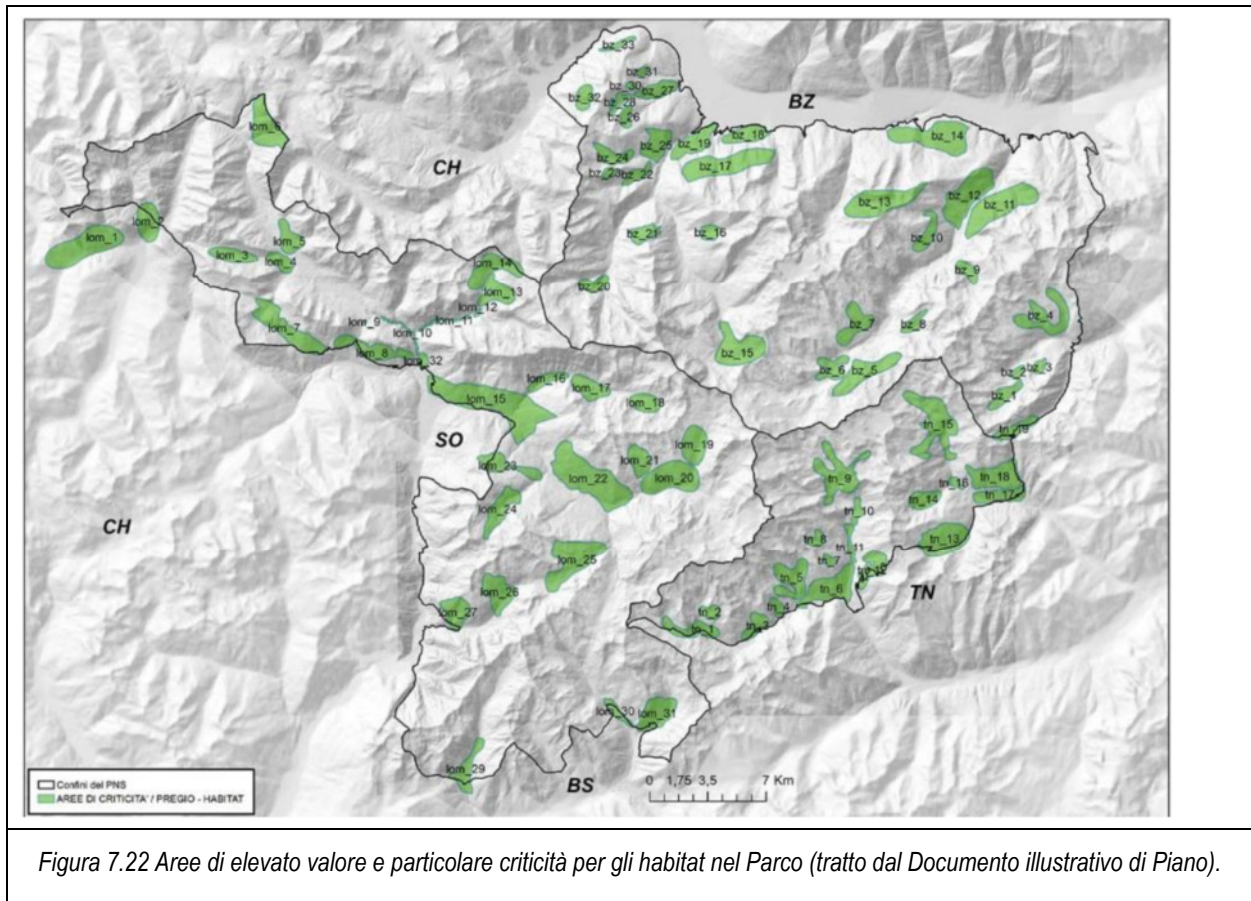
Successivamente tali UC sono state qualificate in termini di pregio e criticità, passaggio necessario al completamento del processo di definizione degli obiettivi di conservazione e conseguentemente delle misure da adottare. La qualificazione si propone di considerare sia gli aspetti di pregio delle singole porzioni di habitat, sia gli aspetti relativi alla loro sensibilità alle trasformazioni, e quindi complessivamente è finalizzata a fornire una misura della criticità o meno dell'adozione di interventi di conservazione, sia essa passiva (tutela degli elementi di pregio), sia essa attiva (valorizzazione degli elementi sensibili).

Sono state dunque prodotte:

- carta del valore vegetazionale (somma di stime di pregio e rarità per habitat e UC);
- carta della sensibilità (derivante dalla stabilità e dall'intervento antropico);
- carta della criticità (derivante dal prodotto delle prime due).

In base ai risultati conseguiti, sono state individuati e cartografati 63 differenti contesti cartografici all'interno del Parco, la cui tutela passiva e conservazione attiva è ritenuta prioritaria per il loro elevato valore conservazionistico e per la loro criticità. La perimetrazione delle aree di importanza floro-vegetazionale ha esclusivamente lo scopo di evidenziare zone di forte concentrazione di ambienti di pregio e/o critici, consentendone una più immediata e intuitiva identificazione su base geografica.

Le aree di criticità/pregio (APC) più elevato possono essere ricondotte alle seguenti porzioni geografiche del Parco, schematicamente individuate anche in *Figura 7.22* e illustrate nel dettaglio nell'apposita cartografia di piano.



FAUNA

Analogamente al processo di lavoro descritto per l'individuazione delle aree di importanza floristico-vegetazionale, sono state individuate le aree di elevato valore conservazionistico e il cui mantenimento (della tranquillità e del "non sfruttamento") / ripristino pone particolare importanza per la fauna. Nel caso della fauna, caratterizzata da mobilità più o meno ampia e dal conseguente utilizzo di molteplici habitat differenti, sarebbe risultato difficile seguire un analogo processo analitico, anche in relazione all'estrema variabilità del grado di conoscenze per ciascun *taxon* preso in considerazione.

L'individuazione dei contesti geografici all'interno del Parco, la cui tutela e conservazione attiva è ritenuta prioritaria per il loro elevato valore conservazionistico e per la loro criticità per la fauna, è stata in questo caso effettuata direttamente partendo dalle specifiche conoscenze faunistiche e territoriali acquisite dal personale tecnico del Parco nel corso degli anni. A ciò si sono sovrapposte specifiche analisi di modellizzazione, a partire da dati reali e rilevati, della distribuzione di specie ritenute rappresentative e chiave nell'individuazione delle aree a maggiore valore e criticità per la

fauna, come supporto decisionale per le aree di Parco in cui il grado di conoscenza specifica era meno approfondito.

Ne è derivata una cartografia che individua le aree di maggior pregio faunistico e maggiormente sensibili e vulnerabili, in base alle considerazioni conservazionistiche riportate. Per ciascuna tipologia di area sono individuate e specificate le motivazioni che hanno portato alla sua definizione e da ciò è possibile risalire alle principali emergenze, agli impatti, periodi critici, minacce e conseguenti possibili azioni e misure di conservazione da pianificare.

Sono state complessivamente individuati 213 differenti contesti geografici che rappresentano, in base all'esperienza maturata, le aree in cui il Parco ritiene prioritario concentrare le future azioni di tutela passiva e di conservazione attiva per la fauna, a cui si aggiungono le principali zone di svernamento importanti per gli Ungulati e altra fauna stanziale. Sono stati individuati contesti geografici in riferimento ai seguenti "raggruppamenti faunistici":

1. Biodiversità faunistica dei paesaggi agricoli / Kulturlandschaft - Aree in cui sono ancora presenti e/o in fase di contrazione/minaccia i paesaggi agricoli tradizionali in grado di fornire un importante contributo alla conservazione della biodiversità faunistica particolarmente ricca e peculiare in tali aree;
2. Biodiversità faunistica delle aree forestali (avifauna) - Aree forestali di particolare pregio, caratterizzate da strutture e composizioni prossime alla naturalità e da una buona diversità (per queste sono stati presi in considerazione, quali indicatori e specie bandiera, il gallo cedrone, i rapaci forestali notturni e i picidi) e Aree riproduttive dei galliformi forestali;
3. Chiroterofauna - Aree di strategica importanza per il foraggiamento e per la riproduzione dei Chiroteri, di particolare valore conservazionistico;
4. Fauna vertebrata e invertebrata legata alle zone umide - Complesso di torbiere, piccoli laghi alpini, zone umide e boschi ripariali per la conservazione della tipica fauna legata a tali ambienti;
5. Galliformi e Tetraonidi - Aree riproduttive e di svernamento per il Gallo forcello; Aree riproduttive e di svernamento dei Tetraonidi alto-alpini (Pernice bianca);
6. Rapaci rupicoli - Aree di nidificazione accertata o potenziale di rapaci rupicoli;
7. Fauna migratoria - Principali zone di passaggio, corridoio e valichi montani; Zone di sosta di particolare importanza per i migratori lungo le praterie;
8. Fauna invertebrata (e vertebrata) tipica delle praterie alpine – individuazione delle praterie alpine in cui è data la presenza di specie di particolare valenza scientifica, ecologica e conservazionistica;
9. Fauna invertebrata (e vertebrata) tipica degli ambienti aridi e soleggiati delle valli interne - Aree xerothermiche steppiche ricche di specie;
10. Ungulati - Aree di svernamento e di tranquillità per le specie di maggiore importanza e presenza (Camoscio e Cervo).

Per i dettagli delle aree si rimanda al testo di Piano e alla cartografia allegata.

7.9.3 Siti Natura 2000

Per la conservazione della biodiversità, l'Unione Europea ha avviato la costituzione della Rete Natura 2000, basata su due pilastri legislativi:

- Direttiva "Uccelli" (2009/147/CEE) adottata nel 2009 (sulla base della precedente Direttiva 79/409/CEE del 1979, recepita in Italia dalla Legge 157/1992). Protegge tutte le specie di uccelli selvatici vietandone la cattura, l'uccisione, la distruzione dei nidi, la detenzione di uova e di esemplari vivi o morti, attraverso la designazione delle "Zone di Protezione Speciale" (ZPS).
- Direttiva "Habitat" (92/43/CEE) adottata nel 1992 (recepita in Italia con il DPR n. 357/1997). Contribuisce alla salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, attraverso la designazione delle "Zone Speciali di Conservazione" (ZSC), secondo una lista di siti di importanza comunitaria (SIC).

Tabella 7.14: Direttiva Uccelli e Direttiva Habitat

	DIRETTIVA "UCCELLI"	DIRETTIVA "HABITAT"
Scopo	Conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici	Conservazione della biodiversità nel suo insieme
Protezione siti prioritari	ZPS zone di protezione speciale	ZSC zone speciali di conservazione individuate come SIC siti di importanza comunitaria
Habitat oggetto di protezione	Habitat non esplicitato	Habitat naturali di interesse comunitario che giustificano l'istituzione di ZSC
Specie tutelate dai siti Natura 2000	Specie soggette a speciali misure di conservazione e specie migratrici	Specie animali e vegetali di interesse comunitario che giustificano l'istituzione di ZSC

La rete Natura 2000, secondo gli obiettivi di tutela degli habitat e di conservazione della biodiversità della politica comunitaria, si prefigge di proteggere alcune aree importanti dal punto di vista ambientale (caratteristiche distintive degli habitat ritenuti d'interesse comunitario sono la loro rarefazione sul territorio, la loro limitata estensione, la posizione strategica ai fini della sosta per le specie migratorie, la presenza di notevole diversità biologica e la testimonianza dell'evoluzione dell'ambiente naturale attraverso i millenni). Essa è costituita dall'insieme delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) e delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) definiti rispettivamente dalla Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE e dalla Direttiva "Habitat" (Direttiva 92/43/CEE). Le ZSC assumono tale denominazione solo al termine del processo di selezione e designazione, fino ad allora vengono indicate come Proposti Siti di Importanza Comunitaria – pSIC – o Siti di Importanza Comunitaria - SIC - (dopo il riconoscimento da parte della Comunità Europea).

Nel caso dell'Italia, la designazione delle ZPS compete alle Regioni ed alle Province autonome e le ZPS individuate risultano classificate a partire dal momento in cui il Ministero trasmette i formulari e le cartografie alla Unione Europea e, di conseguenza, da tale momento scattano gli obblighi di cui agli artt. 4 e 5 del Dpr. 357/97. La lista SIC è stata effettuata dalle singole Regioni, coordinate dal Ministero dell'Ambiente nel quadro del progetto denominato BioItaly.

A livello regionale, la Regione Lombardia con DGR n. 7/14106 del 8/8/2003 (rettificata poi dalla DGR 30 luglio 2004, n. 18454) ha pubblicato l'elenco dei Siti di Importanza Comunitaria determinandone gli enti gestori e stabilendo le modalità procedurali per l'approvazione delle valutazioni di incidenza e i contenuti tecnici degli studi relativi ai piani dei singoli progetti.

Successivamente, la deliberazione della Giunta Regionale 30 luglio 2004, n. 18453 ha individuato gli enti gestori dei SIC non ricadenti all'interno di aree protette e delle ZPS designate con il decreto del Ministero dell'ambiente 3 aprile 2000. È quindi seguita la DGR 15 ottobre 2004, n. 7/19018 "Procedure per l'applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Dir. 79/409/CEE, contestuale presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 ZPS ed individuazione dei relativi soggetti gestori", con la quale si è altresì stabilito che alle ZPS classificate si applichi la disciplina prevista dagli allegati B, C e D della deliberazione della giunta regionale 14106/2003.

Gli Enti Gestori dei siti Natura 2000, unitamente alle misure di conservazione transitorie per le ZPS e alla definizione delle procedure per l'adozione e l'approvazione dei piani di gestione dei siti, sono stati individuati con DGR 25 gennaio 2006, n.8/179. I siti individuati con le DGR. 3624/06 e 4197/07 sono stati poi classificati e individuati gli Enti gestori con DGR 18 luglio 2007 n. 8/5119.

Nel 2008 sono state classificate nuove ZPS e sono stati applicati i criteri minimi di conservazione (DM 17 ottobre 2007, n.184) con DGR 20 febbraio 2008 n. 8/6648, successivamente integrati dalle misure di conservazione per le ZPS lombarde approvate con DGR 30 luglio 2008 n. 8/7884. Quest'ultima DGR è stata modificata dalla successiva n. 7884/2008".

La DGR n. 8/11343 del 10/02/2010 propone il riconoscimento di una nuova ZPS (IT2030008 "Il Toffo"), e contestualmente propone la rettifica del confine di un altro sito, il SIC "Palude di Brivio".

In vista della trasformazione in ZSC dei SIC, Regione Lombardia ha promosso la redazione, ove gli enti gestori lo ritenessero necessario, dei piani di gestione dei siti, che, avendo il necessario dettaglio rispetto al territorio in esame, ne costituiranno le misure di conservazione (si veda Allegato C alla DGR 14106/2003).

Per quanto riguarda le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), in Regione Lombardia il Ministero ha designato alcuni siti come ZSC, con i seguenti decreti 30 aprile 2014, 2 dicembre 2015 e 15 luglio 2016 e 14 giugno 2017.

Nel territorio del Parco sono presenti diversi siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (Figura 5.1 e Tabella 5.2), in particolare una ZPS e otto SIC; tutti questi siti sono stati identificati come ZSC con decreto Ministeriale del 14 giugno 2017.

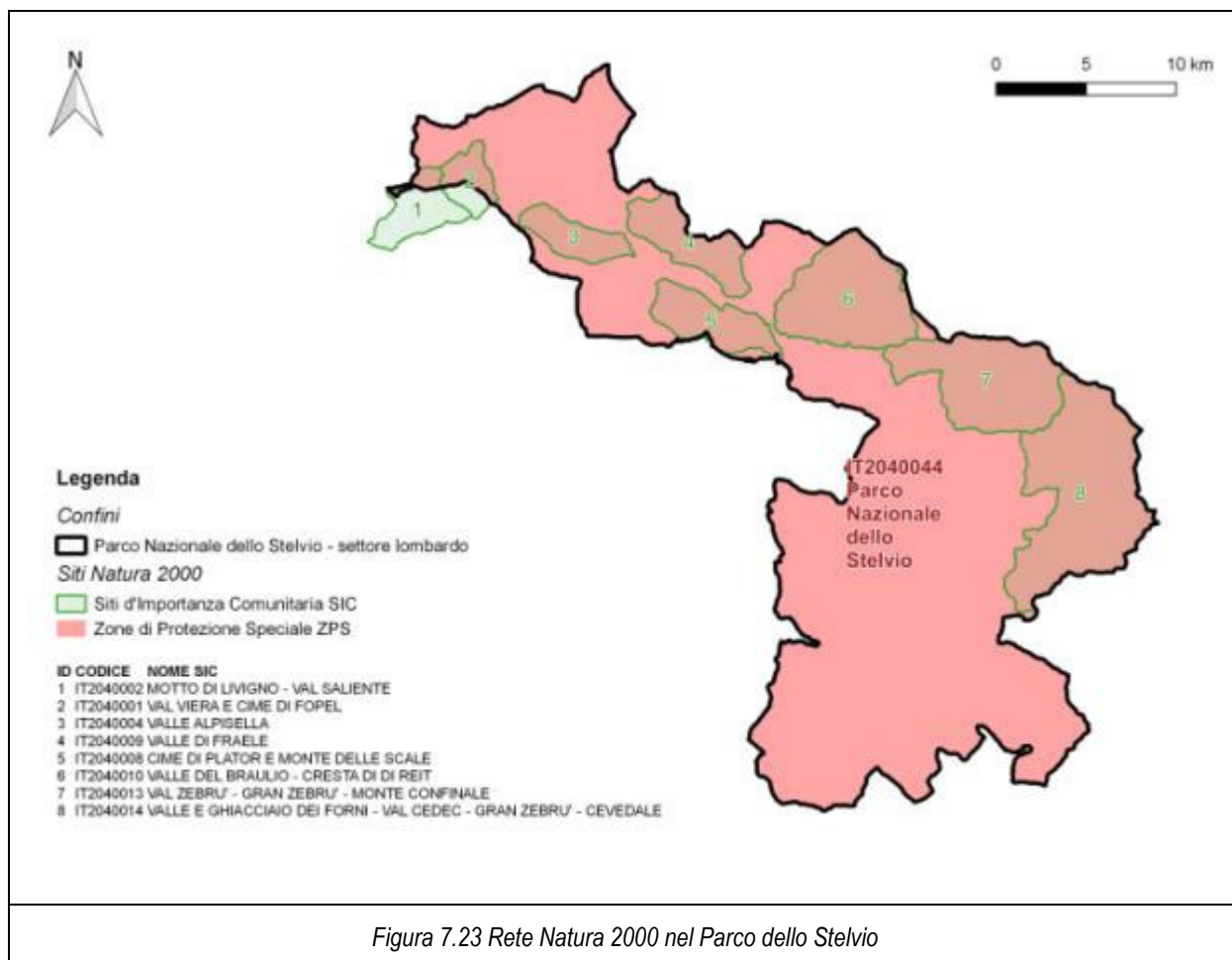


Figura 7.23 Rete Natura 2000 nel Parco dello Stelvio

Tabella 7.15: SIC, ZPS e ZSC presenti nel territorio del Parco dello Stelvio

Numero	Codice	Nome	Area (ha)
SIC e ZSC			
1	IT2040010	Valle del Braulio - Cresta di Reit	3559,111
2	IT2040013	Val Zeburu' - Gran Zeburu' - Monte Confinale	3725,3036
3	IT2040014	Valle e Ghiacciaio dei Forni - Val Cedec - Gran Zeburu' - Cevedale	6156,6274
4	IT2040009	Valle di Fraele	1690,8597
5	IT2040004	Valle Alpisella	1044,5725
6	IT2040001	Val Viera e Cime di Fopel	836,2661

7	IT2040008	Cime di Plator e Monte delle Scale	1571,6857
8	IT2040002	Motto di Livigno - Val Saliente	1251,4602
ZPS			
1	IT2040044	Parco Nazionale dello Stelvio	49502,0

Gli "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi (comma 1, articolo 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 recante "Legge per il governo del territorio") della Regione Lombardia prevedono, al punto 7.2 quanto segue:

"Per i P/P che interessano i S.I.C., p.S.I.C. e Z.P.S. rientranti nella disciplina di cui alla Direttiva 2001/42/CE si applicano le disposizioni seguenti: [...]"

b) in presenza di piani e programmi soggetti a valutazione ambientale la valutazione di incidenza è effettuata dalla Conferenza di valutazione acquisito il parere obbligatorio e vincolante dell'autorità preposta. (DG Qualità dell'Ambiente e/o dalla DG Agricoltura);

A tal fine il Rapporto ambientale è corredato dalla documentazione prevista per la valutazione di incidenza (Allegato G del D.P.R. 357/97 e successive modifiche ed integrazioni e Allegato D – sezione piani della deliberazione G.R. 8 agosto 2003 n. VII/14106). "

In ragione di ciò il Rapporto Ambientale è affiancato dalla Relazione per la Valutazione di Incidenza.

8 ANALISI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

Il Piano del Parco Nazionale dello Stelvio individua una serie di obiettivi operativi che permetteranno il raggiungimento degli obiettivi specifici e strategici dell'area protetta, di conseguenza la valutazione degli effetti ambientali viene affrontata con valutazioni di tipo qualitativo e prendendo in considerazione gli obiettivi operativi che evidenziano maggiori ricadute sull'ambiente suddivisi per ambiti strategici.

In questo paragrafo si valuta l'interazione degli obiettivi strategici e operativi del piano con il territorio in esame, al fine di analizzarne la conformità con le sensibilità ambientali descritte nei paragrafi precedenti.

Si sottolinea nuovamente che il piano definisce gli indirizzi per la realizzazione di interventi e in questa ottica vengono strutturati quattro progetti di indirizzo, localizzati in specifiche aree di intervento e illustrati nella cartografia di piano.

La compatibilità ambientale dei progetti di indirizzo viene in seguito valutata sia in conformità con gli assi di indirizzo e con gli obiettivi di piano, sia in termini metodologici. L'analisi degli effetti ambientali comporta l'individuazione delle azioni di progetto che possono eventualmente interferire con le componenti ambientali descritte e per le quali devono essere predisposte, già in fase di progettazione opportune misure operative e di mitigazione per annullare o ridurre al minimo l'impatto sulle differenti componenti ambientali.

Questo approccio di analisi è stato condiviso con le province autonome concordando l'esposizione in forma schematica per affrontare in modo coordinato la fase più specifica della valutazione ambientale strategica del Piano del Parco.

CONSERVAZIONE

Obiettivi operativi di: Conservazione della biodiversità

Gli obiettivi operativi volti alla conservazione della biodiversità sono finalizzati alla conservazione degli ecosistemi, degli habitat naturali e seminaturali e delle specie ad essi legate.

Gli obiettivi prevedono di attuare interventi indirizzati a stabilire un equilibrio tra la necessità di tutela dello stato naturale e lo sviluppo e la fruizione del territorio, contenendo il disturbo causato dalle attività antropiche, migliorando la qualità degli ambienti seminaturali e rurali e applicando modelli di gestione forestale attenti agli aspetti naturalistici.

Il perseguimento degli obiettivi operativi determina un aumento della bio-permeabilità, la riduzione dei fenomeni di degrado del suolo e miglioramento della qualità degli habitat ed ecosistemi evitandone la frammentazione.

Inoltre, l'applicazione di questi obiettivi permette il miglioramento della qualità dell'acqua, la ricarica delle falde, la conservazione delle zone umide e degli ambienti igrofilii.

Gli obiettivi sono tali da consentire la tutela degli ecosistemi e degli habitat e prevedono interventi volti a gestirne i cambiamenti e assicurarne sviluppo e rafforzamento.

Gli obiettivi operativi, così come menzionati, determinano impatti positivi sulla conservazione della biodiversità, sugli ecosistemi la flora e la fauna inoltre, avranno impatti positivi anche sulla componente acqua migliorandone lo stato qualitativo e preservando gli ecosistemi acquatici.

Obiettivi operativi di: Conservazione del paesaggio

La conoscenza delle valenze paesaggistiche e dei paesaggi del parco svolge un ruolo importante come primo passo per la tutela e la valorizzazione dei paesaggi stessi. Successivamente la qualificazione, la divulgazione delle conoscenze sul paesaggio e l'individuazione di buone regole di progettazione permettono la tutela attiva del paesaggio come parte fondamentale del patrimonio ambientale e culturale.

La promozione di interventi volti alla conservazione dei manufatti, degli alberi monumentali ed isolati, al mantenimento delle radure, all'uso di materiali tradizionali e alla ricerca estetica, permettono la salvaguardia dei fronti di pregio paesaggistico e determinano effetti positivi sul comportamento sociale (in base alla teoria che in situazioni già compromesse sono minori i freni inibitori, causando spesso altro degrado).

La conservazione e il ripristino della viabilità storica e dei tracciati alpinistici tradizionali quale naturale elemento di interconnessione fra i nuclei insediativi e gli ambiti del parco può comportare un aumento della pressione antropica in ambienti naturali. Tale interferenza si ritiene trascurabile inoltre, è importante prevedere una efficace comunicazione dei valori e degli obiettivi del Parco per evitare una eccessiva pressione in ambienti particolarmente fragili.

La previsione di interventi sul patrimonio edilizio esistente non evidenziano particolari effetti negativi sull'ambiente al contrario permettono l'instaurarsi di modelli di sviluppo e recupero incentrati sulla sostenibilità energetica, gestionale e paesaggistica, con conseguente risparmio di risorse, riduzione delle emissioni climalteranti, oltre a contribuire alla costruzione di un paesaggio equilibrato e ordinato.

RICERCA E MONITORAGGIO

Obiettivi operativi per: Ricerca e il monitoraggio

Il piano del parco punta ad individuare il territorio del parco come ambito territoriale elettivo per le attività di ricerca orientate alla conservazione e allo sviluppo sostenibile. Tutto ciò sviluppando ricerche a carattere multidisciplinare incentrate su: "I cambiamenti climatici in alta quota"; "Le attività antropiche e la conservazione delle risorse naturali" e "Il monitoraggio e conservazione per habitat e specie della Rete Natura 2000".

Gli obiettivi operativi per la ricerca e il monitoraggio non presentano impatti diretti significativi sulle componenti ambientali al contrario, lo sviluppo di ricerche ed indagini ha un importante

impatto positivo in termini di conoscenza sulle dinamiche che si sviluppano nel parco e le interazioni che si possono sviluppare tra i differenti ambiti.

Inoltre, gli interventi di monitoraggio permettono di inquadrare dettagliatamente lo “stato di salute” del Parco e di individuare i trend evolutivi.

La divulgazione “del sapere” permette una migliore comprensione delle tematiche e problematiche ambientali, permettendo così di raggiungere scelte condivise e una partecipazione attiva della cittadinanza e dei visitatori ad assumere comportamenti virtuosi e attenti volti alla collaborazione nel risolvere determinate problematiche ambientali.

SVILUPPO SOSTENIBILE

Obiettivi operativi per: Salvaguardia dell'agricoltura, zootecnia, alpicoltura e selvicoltura

Gli obiettivi operativi permettono un corretto sviluppo del settore agricolo, zootecnico, alpicolturale e selvicolturale sostenendo pratiche a basso impatto ambientale le quali permettono di garantire la conservazione della biodiversità e il mantenimento dell'integrità degli ecosistemi base per lo sviluppo sostenibile e il benessere delle comunità locali.

Inoltre, il parco tramite questi obiettivi riconosce le attività agro-pastorali come il principale strumento di gestione dei paesaggi aperti e del territorio.

L'incoraggiare e il promuovere attività economiche legate all'artigianato tipico di qualità legato alla storia e alle tradizioni locali anche attraverso l'istituzione di un marchio di qualità dei prodotti del parco permette di valorizzare e sostenere uno sviluppo economico sostenibile delle comunità locali.

Gli obiettivi che perseguono l'adozione di buone pratiche gestionali dei pascoli, del settore dell'allevamento e della selvicoltura, hanno effetti positivi sulla riduzione degli impatti ambientali delle attività agricole in particolare minimizzando le emissioni in atmosfera, riducendo i fattori di emissione climalteranti, le pressioni sul comparto acqua e sulla conservazione e aumentando la tutela degli ambienti semi-naturali.

Gli obiettivi operativi consentono di preservare la biodiversità degli ambienti semi naturali grazie anche alla salvaguardia e al ripristino degli elementi paesaggistici di pregio e alla produzione agricola “biologica”.

Obiettivi operativi per: Turismo sostenibile

Gli obiettivi operativi puntano a promuovere un turismo consapevole, sostenibile e rispettoso dell'ambiente e della cultura locale, garantendo lo sviluppo economico e sociale delle comunità locali il tutto anche grazie all'adozione e attuazione della Carta Europea del Turismo Sostenibile del Parco.

Gli obiettivi operativi che permettono la divulgazione di conoscenze, la comunicazione delle attività e la visibilità del Parco permettono ai fruitori di rendersi consapevoli, protagonisti e partecipi della loro esperienza nei territori del Parco.

Gli interventi di miglioramento della fruibilità dei luoghi del Parco permettono di allargare le esperienze offerte a diverse categorie di utenti (persone con disabilità, giovani) e ad estendere spazialmente i luoghi raggiungibili e godibili e la stagionalità della fruizione.

Gli interventi volti ad aumentare l'offerta turistica risultano essere di forte richiamo, coinvolgendo un numero consistente di utenti. Tali attività possono determinare impatti dovuti all'aumento della pressione antropica che potrà generare traffico indotto con ricadute sulla qualità dell'aria e sull'aumento della pressione sonora oltre a un aumento nella produzione di rifiuti. Tali interventi devono pertanto essere ben gestiti e monitorati per valutarne le ricadute sull'ambiente inoltre, risulterà importante una corretta gestione dei flussi turistici e lo sviluppo di una fruizione consapevole. Utile a questo scopo lo sviluppo della certificazione dei processi di turismo sostenibile i quali permettono di garantire il rispetto di protocolli attenti alle tematiche ambientali, sociali ed economiche con significative ricadute in termini di promozione turistica.

Obiettivi operativi per: Mobilità sostenibile

Il tema e i servizi della mobilità costituiscono un elemento irrinunciabile per l'offerta turistica le dinamiche dei flussi che si generano nei periodi di maggior affluenza devono essere oggetto di particolare attenzione, considerando l'elevato valore ambientale del territorio del Parco.

Gli obiettivi volti a promuovere la mobilità sostenibile puntano a promuovere la co-modalità cioè il ricorso efficace ed intelligente a differenti modi di trasporto presi singolarmente o in combinazione tra di essi, ed individuare differenti modalità di trasporto in funzione dell'ambito nel quale si colloca. Questo modello di mobilità permette di migliorare la qualità dell'ambiente riducendo le emissioni in atmosfera attribuibili al settore dei trasporti, i consumi energetici e il disturbo legato alla presenza di mezzi meccanici.

Gli obiettivi prevedono di mettere in atto interventi per disincentivare l'uso del mezzo privato e permettono così di aumentare la sensibilità nei confronti del contesto ambientale e naturalistico in cui si trovano. Riuscendo a ridurre il numero di mezzi circolanti, si ottiene un beneficio nella riduzione delle emissioni in atmosfera, la riduzione della congestione da traffico, il minore inquinamento acustico e una minore necessità di spazi per gli stazionamenti dei veicoli.

Anche l'incentivo della mobilità dolce, (uso della bicicletta e andare a piedi) ha effetti positivi sugli impatti causati dal trasporto.

Nella proposta di formule e sistemi per la mobilità è importante soddisfare le aspettative e le esigenze degli utenti in fatto di qualità, efficienza e disponibilità dei trasporti.

Gli impatti negativi che si possono causare con la realizzazione di nuove infrastrutture come parcheggi, aree di interscambio, pensiline e nuova viabilità sono l'impermeabilizzazione del suolo, la frammentazione degli habitat e l'alterazione degli ecosistemi oltre all'incremento della pressione sonora e del disturbo in corrispondenza delle nuove opere. Altri impatti da considerare sono legati all'ampliamento del bacino di utenza della mobilità ciclistica e pedonale

oltre alla realizzazione di nuovi percorsi che possono aumentare la presenza antropica in contesti attualmente poco frequentati.

I potenziali effetti negativi devono essere minimizzati attraverso una localizzazione attenta degli interventi e una progettazione atta a mettere in campo tutti gli accorgimenti per limitare gli impatti sull'ambiente oltre a opere di mitigazione come la realizzazione di fasce tampone dove necessario.

EDUCAZIONE E FORMAZIONE

Obiettivi operativi per: Educazione e la formazione

Gli obiettivi operativi che riguardano l'educazione e la formazione non determinano impatti direttamente quantificabili sulle componenti ambientali, essendo per loro natura, caratterizzati da immaterialità.

In ogni caso le attività formative ed educative permettono di innalzare il livello di conoscenza e consapevolezza dei valori naturalistici del parco, contribuendo alla divulgazione e al radicamento culturale di comportamenti virtuosi orientati alla sostenibilità.

Gli obiettivi operativi per l'educazione e la formazione orientati alla diffusione dei valori del Parco, dei principi di sostenibilità inerenti le attività economiche esistenti o potenzialmente sviluppabili legate alla fruizione degli ambienti del Parco, permettono una gestione responsabile e sostenibile delle attività antropiche e dei loro potenziali impatti sugli ecosistemi e la biodiversità.

8.1 VALUTAZIONE DELLE NORME TECNICHE

Nel paragrafo che segue si valutano i potenziali effetti sull'ambiente delle Norme Tecniche che sono parte integrante del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio.

In assenza di un Piano del Parco la gestione dei territori del Parco avviene ad oggi ai sensi della Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 "Legge quadro delle aree protette", a tale norma si riferiscono le Norme Tecniche.

La tabella che segue riassume le Norme Tecniche e le analizza sinteticamente in relazione alle componenti ambientali.

Le singole norme sono state raggruppate in 4 tipologie di effetti potenziali:

- Norme che non evidenziano criticità né effetti sull'ambiente
- Norme relative a interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono evidenziare degli impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.
- Norme relative alla promozione di processi di ricostituzione e ripristino delle condizioni di naturalità, con effetti positivi su habitat, ecosistemi e sulle componenti ambientali
- Norme relative alla promozione di processi di ricostituzione e ripristino delle condizioni di naturalità, che hanno effetti positivi su habitat, ecosistemi e sulle componenti ambientali.

La realizzazione degli interventi consentiti può generare impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.

Articolo NT	Effetto potenziale
Art. 1	Non evidenzia criticità né effetti sull'ambiente
Art. 2	Non evidenzia criticità né effetti sull'ambiente
Art. 3	Non evidenzia criticità né effetti sull'ambiente
Art. 4	Non evidenzia criticità né effetti sull'ambiente
Art. 5	Non evidenzia criticità né effetti sull'ambiente
Art. 6	Promuovere i processi di ricostituzione e ripristino delle condizioni di naturalità, ha effetti positivi su habitat, ecosistemi e sulle componenti ambientali. La realizzazione degli interventi consentiti può generare impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.
Art. 7	Promuovere i processi di ricostituzione e ripristino delle condizioni di naturalità, ha effetti positivi su habitat, ecosistemi e sulle componenti ambientali. La realizzazione degli interventi consentiti può generare impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.
Art. 8	Interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono evidenziare degli impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.
Art. 9	Interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono evidenziare degli impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.
Art. 10	Non evidenzia criticità né effetti sull'ambiente
Art. 11	Promuovere i processi di ricostituzione e ripristino delle condizioni di naturalità ha effetti positivi su habitat, ecosistemi e sulle componenti ambientali
Art. 12	Promuovere i processi di ricostituzione e ripristino delle condizioni di naturalità ha effetti positivi su habitat, ecosistemi e sulle componenti ambientali
Art. 13	Promuovere i processi di ricostituzione e ripristino delle condizioni di naturalità ha effetti positivi su habitat, ecosistemi e sulle componenti ambientali
Art. 14	Promuovere i processi di ricostituzione e ripristino delle condizioni di naturalità ha effetti positivi su habitat, ecosistemi e sulle componenti ambientali
Art. 15	Non evidenzia criticità né effetti sull'ambiente
Art. 16	Interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono generare degli impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.

Articolo NT	Effetto potenziale
Art. 17	Interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono generare degli impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.
Art.18	Interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono generare degli impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.
Art.19	Interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono generare degli impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.
Art.20	Interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono generare degli impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.
Art.21	Interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono generare degli impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.
Art.22	Interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono generare degli impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.
Art.23	Interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono generare degli impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.
Art.24	Interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono generare degli impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.
Art.25	Non evidenza criticità né effetti sull'ambiente
Art.26	Interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono generare degli impatti in fase di cantiere che devono essere valutati in fase progettuale.
Art.27	Non evidenza criticità né effetti sull'ambiente
Art.28	Non evidenza criticità né effetti sull'ambiente
Art.29	Non evidenza criticità né effetti sull'ambiente

8.1 IMPATTI DEI PROGETTI DI INDIRIZZO

I progetti operativi compresi all'interno del Piano del Parco sono quattro e a loro volta possono avere influenze differenti anche nelle aree esterne al perimetro amministrativo del Parco Nazionale dello Stelvio. In generale gli interventi in progetto hanno come obiettivo quello di riqualificare, regolamentare, incentivare diversi aspetti dell'economia montana e dell'ambiente.

È possibile quindi asserire che, nel complesso, i progetti indirizzati allo sviluppo turistico possono avere effetti anche sui territori limitrofi, in quanto un eventuale aumento o una differente gestione del flusso turistico potrebbero avere ripercussioni quali un aumento del flusso turistico.

8.1.1 Progetto Cancano

La peculiarità del contesto riguarda la compresenza di elementi di pregio ambientale e naturalistico con gli interventi antropici delle grandi dighe, che costituiscono un esempio di ingegneria di particolare pregio, da valorizzare anche dal punto di vista turistico fruitivo.

Il progetto operativo prevede:

- trasformazione dell'area degli invasi di Cancano in un percorso di alta quota ad alta compatibilità ambientale e di valorizzazione del patrimonio paesaggistico ambientale esistente;
- incentivazione della gestione sostenibile del bosco e dello sfalcio dei pascoli;
- valorizzazione delle regioni limitrofe al Parco Nazionale Svizzero attraverso la definizione di politiche comuni per la regolamentazione della fruizione ciclistica e la tutela degli ungulati;
- modalità di fruizione del territorio collettive, anche attraverso incentivazione di forme di mobilità collettiva e sostenibile;
- previsione di forme di pedaggio all'ingresso finalizzate alla riduzione dell'impatto ambientale;
- Azioni per la conservazione della popolazione anfibia;
- Valorizzazione storico/culturale delle infrastrutture per la produzione dell'energia elettrica.

Le azioni del "Progetto Cancano" possono avere impatti potenziali su diverse componenti ambientali:

- Lo sviluppo del turismo previsto, sia come ampliamento delle aree fruibili che come probabile incremento dei visitatori può avere un impatto potenziale sul disturbo alla fauna, incremento emissioni rumorose ed emissioni atmosferiche.
Gli impatti previsti saranno potenzialmente limitati e mitigati grazie ad altre previsioni del progetto come: sviluppo di un turismo ambientalmente sostenibile e informato; la regolamentazione del traffico e delle modalità di accesso; l'incentivazione della mobilità sostenibile e collettiva.
- La promozione della mobilità collettiva e della mobilità ciclistica prevede la realizzazione di parcheggi di interscambio e colonne per la ricarica di bici e automezzi elettrici potrà potenzialmente comporterà un consumo di suolo e in funzione della loro localizzazione la frammentazione di habitat e il disturbo alla fauna. Sarà importante la corretta localizzazione di questi interventi ed eventualmente la realizzazione di fasce di mitigazione.
- L'incentivazione per i residenti, dell'utilizzo di mezzi privati con minor impronta ambientale avrà un impatto positivo riducendo le emissioni sonore ed emissioni in atmosfera causate dal trasporto.

- La gestione dei reflui e la realizzazione di un sistema di depurazione sostenibile potranno avere un impatto positivo sulle emissioni liquide ed un miglioramento della componente acqua.
- L'incentivazione della gestione sostenibile del bosco e dello sfalcio dei pascoli avrà un impatto positivo sulla valorizzazione e miglioramento degli ambienti rurali e degli agro-ecosistemi.

8.1.2 Progetto Stelvio

A seguito del "Protocollo per la valorizzazione dell'area dello Stelvio", sottoscritto tra Regione Lombardia e Provincia Autonoma di Bolzano lo scorso 27 luglio 2015, che ha come finalità a) lo sviluppo di prodotti turistici condivisi che interessino Val Venosta e Alta Valtellina; b) la valorizzazione congiunta del Passo dello Stelvio e del Parco dello Stelvio, sono stati pianificati i seguenti obiettivi:

- trasformazione della strada dello Stelvio in un percorso di alta quota ad alta compatibilità ambientale e di valorizzazione del patrimonio architettonico/culturale dell'infrastruttura, anche al fine di una possibile candidatura come Patrimonio Mondiale dell'Umanità; realizzazione di un progetto innovativo di interesse generale che rinforzi l'immagine dell'area sovraregionale del Passo dello Stelvio;
- sviluppo socio economico e la valorizzazione delle regioni limitrofe al Passo dello Stelvio, grazie ad una migliore collaborazione tra i territori interessati;
- introduzione di forme di pedaggio all'ingresso finalizzate anche alla riduzione dell'impatto ambientale;
- tutela dell'avifauna presente di particolare pregio anche attraverso l'avvio di un osservatorio avifaunistico e della regolamentazione delle attività consentite nell'area.

Le azioni del "Progetto Stelvio" possono avere impatti potenziali su diverse componenti ambientali:

- La valorizzazione del Passo dello Stelvio può portare ad un incremento dei visitatori, questo avrà un potenziale impatto sul disturbo della fauna, incremento emissioni rumorose ed emissioni atmosferiche. Gli impatti previsti saranno potenzialmente limitati e mitigati grazie ad altre previsioni del progetto come: sviluppo di un turismo ambientalmente sostenibile ed informato; la regolamentazione del traffico e delle modalità di accesso; l'incentivazione della mobilità sostenibile e collettiva oltre all'organizzazione e gestione dei servizi al Passo come la raccolta rifiuti, acquedotto, depurazione, produzione elettrica.
- Recupero del patrimonio immobiliare attualmente in disuso e miglioramento delle infrastrutture esistenti queste azioni avranno un potenziale effetto positivo per la riduzione del loro impatto paesaggistico e ambientale.
- La realizzazione di un osservatorio avifaunistico consentirà la raccolta di dati che potranno meglio descrivere lo status delle popolazioni, così da incrementare la tutela dell'avifauna presente di particolare pregio.
- La promozione della mobilità collettiva e della mobilità ciclistica prevede la realizzazione di parcheggi di interscambio e colonne per la ricarica di bici e automezzi elettrici potrà

potenzialmente comporterà un consumo di suolo ed in funzione della loro localizzazione la frammentazione di habitat e il disturbo alla fauna. Sarà importante la corretta localizzazione di questi interventi ed eventualmente la realizzazione di fasce di mitigazione.

- L'incentivazione per i residenti, dell'utilizzo di mezzi privati con minor impronta ambientale avrà un impatto positivo riducendo le emissioni sonore ed emissioni in atmosfera causate dal trasporto.
- Per quanto concerne il possibile traforo, al momento della stesura del presente rapporto, si tratta di una fase di "studio di ipotesi di collegamento", come indicato nella descrizione progettuale. Allo stato attuale non sono disponibili informazioni che consentano di effettuare alcuna valutazione delle eventuali opere; in caso di prosecuzione progettuale, si sottolinea la necessità di eseguire studi di fattibilità e di compatibilità ambientale di incidenza specifici e approfonditi.

8.1.3 Progetto Valfurva

Riportare la Valfurva ed il Passo Gavia al centro del Parco Nazionale dello Stelvio, favorendo un'esperienza di fruizione del territorio guidata, ambientale e sostenibile.

Il progetto si pone quindi come obiettivo la valorizzazione dei predetti luoghi caratterizzati da una precisa compresenza di valori naturalistici e culturali di grande rilievo identitario, promuovendo:

- Modalità di fruizione del territorio collettive, anche attraverso incentivazione di forme di mobilità collettiva e sostenibile; previsione di forme di "pedagogamento" all'ingresso finalizzate alla riduzione dell'impatto ambientale.
- Modalità di fruizione naturalistica del territorio non aggressiva e numericamente sostenibile, possibilmente guidate, ed orientate ad offrire esperienze "in natura" con finalità anche didattico educative.
- Interventi di riduzione dell'impatto ambientale delle attività antropiche esistenti.

Le azioni del "Progetto Valfurva" possono avere impatti potenziali su diverse componenti ambientali:

- La valorizzazione sostenibile del territorio della Valfurva - Passo Gavia, Val Zebrù, Val Cedec e Valle dei Forni può portare ad un incremento dei visitatori, questo avrà un potenziale impatto sul disturbo della fauna, incremento emissioni rumorose ed emissioni atmosferiche. Gli impatti previsti saranno potenzialmente limitati e mitigati grazie ad altre previsioni del progetto come: sviluppo di un turismo ambientalmente sostenibile ed informato; la regolamentazione del traffico e delle modalità di accesso; l'incentivazione della mobilità sostenibile e collettiva oltre all'organizzazione e gestione delle strutture ricettive esistenti con politiche ambientalmente meno impattanti.
- Lo sviluppo dei centri visitatori di Valfurva e Val Zebrù potrà aiutare ad avere un turismo più consapevole e attento alle problematiche ambientali del luogo dove si trovano.
- La promozione della mobilità collettiva e della mobilità ciclistica prevede la realizzazione di parcheggi di interscambio e colonne per la ricarica di bici e automezzi elettrici potrà potenzialmente comporterà un consumo di suolo ed in funzione della loro localizzazione la frammentazione di habitat e il disturbo alla fauna. Sarà importante la corretta

localizzazione di questi interventi ed eventualmente la realizzazione di fasce di mitigazione.

- L'incentivazione per i residenti, dell'utilizzo di mezzi privati con minor impronta ambientale avrà un impatto positivo riducendo le emissioni sonore ed emissioni in atmosfera causate dal trasporto.
- La gestione dei reflui e la realizzazione di un sistema di depurazione sostenibile potranno avere un impatto positivo sulle emissioni liquide ed un miglioramento della componente acqua.
- Eliminazione dell'infrastruttura di trasporto dell'energia elettrica esistente potrà avere un impatto positivo sul paesaggio e sulla fauna, infatti gli elementi aerei che possono essere di ostacolo alla percezione e al movimento della fauna.

La realizzazione di una infrastrutturazione leggera per il collegamento degli impianti di Bormio e di Santa Caterina può avere un impatto significativo andando ad interessare ambienti di pregio a oggi non facilmente fruibili. In questa fase di pianificazione non è possibile affrontare con dettaglio gli impatti potenziali poiché il progetto non è ancora stato sviluppato. Si raccomanda quindi che nella progettazione e realizzazione di tale opera sia verificata la localizzazione scelta per minimizzare le interferenze e le pressioni ambientali oltre alla realizzazione di opere di mitigazione e/o opere di compensazione.

8.1.4 Progetto Valli Camune

Tutelare e valorizzare i territori della Val Grande, Val Canè e Valle di Viso quali elementi fondamentali della parte bresciana del Parco dello Stelvio da percepire come territori che apportano un valore determinante alla diversità paesaggistica - ambientale e storico/culturale del Parco.

Il progetto si pone quindi come obiettivo la valorizzazione dei seguenti elementi:

- Modalità di fruizione del territorio collettive, anche attraverso incentivazione di forme di mobilità collettiva e sostenibile; previsione di forme di "pedaggiamento" all'ingresso finalizzate alla riduzione dell'impatto ambientale.
- Modalità di fruizione naturalistica del territorio non aggressiva e numericamente sostenibile, possibilmente guidate, ed orientate ad offrire esperienze "in natura" con finalità anche didattico educative.
- Interventi di riduzione dell'impatto ambientale delle attività antropiche esistenti.
- Costruzione di un sistema di servizi dedicati alla fruizione faunistica e territoriale che permetta una valorizzazione turistica ambientalmente compatibile.
- Identificazione delle modalità di collegamento delle Valli Camune con la Valtellina per la creazione di percorsi di fruizione faunistica ed ambientale innovativi.
- Valorizzazione dei manufatti storici riguardanti la prima guerra mondiale e degli elementi di interesse storico/culturali ai fini della fruizione turistica.

Le azioni del "Progetto Valli Camune" possono avere impatti potenziali su diverse componenti ambientali:

- La valorizzazione del territorio delle Valli Camune può portare ad un incremento dei visitatori, questo avrà un potenziale impatto sul disturbo della fauna, incremento emissioni rumorose ed emissioni atmosferiche. Gli impatti previsti saranno potenzialmente limitati e mitigati grazie ad altre previsioni del progetto come: sviluppo di un turismo ambientalmente sostenibile ed informato; la regolamentazione del traffico e delle modalità di accesso; l'incentivazione della mobilità sostenibile e collettiva oltre all'organizzazione e gestione delle strutture ricettive esistenti con politiche ambientalmente meno impattanti.
- Lo sviluppo dei punti di informazione del Bivacco Occhi, Cortebona e Pezzo potrà incentivare un turismo più consapevole e attento alle problematiche ambientali del luogo dove si trovano.
- La promozione della mobilità collettiva e della mobilità ciclistica prevede la realizzazione di parcheggi di interscambio e colonne per la ricarica di bici e automezzi elettrici potrà potenzialmente comporterà un consumo di suolo ed in funzione della loro localizzazione la frammentazione di habitat e il disturbo alla fauna. Sarà importante la corretta localizzazione di questi interventi ed eventualmente la realizzazione di fasce di mitigazione e/o opere di compensazione.
- L'incentivazione per i residenti, dell'utilizzo di mezzi privati con minor impronta ambientale avrà un impatto positivo riducendo le emissioni sonore ed emissioni in atmosfera causate dal trasporto.

La gestione dei reflui e la realizzazione di un sistema di depurazione sostenibile potranno avere un impatto positivo sulle emissioni liquide ed un miglioramento della componente acqua.

8.2 ANALISI DEI POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT E SPECIE

Premesso che gli obiettivi di piano individuati nella *vision* hanno un carattere e una finalità conservativa e di miglioramento ambientale, di seguito si propone una trattazione delle principali azioni in programma per le quali si ritiene necessario porre l'attenzione o prevedere una regolamentazione da parte del Parco.

8.2.1 *Fruizione turistica*

- A questa macro categoria afferiscono diverse attività derivanti dalla frequentazione e dall'uso ricreativo della montagna, in particolare:
 - Arrampicata ed escursionismo non controllati;
 - Attività sciistiche (compresi sci alpinismo e sci fuori pista);
 - Uso di ciaspole;
 - Attività con mountain bike e e-bike;
 - Downhill;
 - Uso di moto/quad;
 - Sorvolo con alianti e parapendio;
 - Fotografia naturalistica.

Il Piano del Parco promuove una fruizione sostenibile ed ecocompatibile volta a una regolamentazione del traffico di accesso, mediante l'introduzione di fasce orarie, l'individuazione di sistemi di pedaggio, l'incentivazione all'utilizzo di sistemi di mobilità collettiva o sostenibile.

La maggior parte di queste attività esercitano un'interferenza che spesso è puntuale o comunque riconducibile a porzioni limitate di territorio, come singole valli o versanti.

Tuttavia la fruizione del Parco declinata nelle diverse modalità, se non regolamentata e gestita può generare un impatto sui sistemi ambientali con effetti che si magnificano in rapporto alla vulnerabilità delle specie e degli habitat interferiti, che sono di norma molto sensibili al disturbo.

È ad esempio il caso della fotografia naturalistica (con particolare riferimento alla Val Zembrù, alla Val Grande e alle aree di Cancano e dello Stelvio), che pur essendo un'attività all'apparenza compatibile con le esigenze di conservazione delle specie faunistiche, può portare all'abbandono di siti di nidificazione da parte di Rapaci e disturbo significativo per i Galliformi alpini, specie per cui, a causa della distribuzione sul territorio e dello stato di conservazione, è importante anche la persistenza di singole coppie di individui o piccoli nuclei. Questa evenienza si riscontra presso siti importanti per le specie, come le arene dei fagiani di monte o i siti di riproduzione e allevamento della prole per la pernice bianca, in cui si possono trovare diversi fotografi contemporaneamente che impongono una situazione di stress alle specie presenti che può provocare l'abbandono del sito o il fallimento delle operazioni di corteggiamento, con gravi conseguenze sulla stagione riproduttiva della specie nel sito. Analoghi disturbi possono avere una influenza importante su gli ungulati, alterandone i ritmi di attività di alimentazione e i pattern di uso dello spazio e aumentando le loro richieste energetiche.

Lo scialpinismo e lo sci fuori pista esercitano una pressione simile a quella sopra descritta, in quanto provocano disturbo verso specie sensibili (ad esempio Pernice bianca, Fagiano di monte e Camoscio) in un periodo del ciclo biologico molto delicato, corrispondente al medio-tardo inverno e inizio primavera. Le discese lungo canaloni e pendici boscate, infatti, possono provocare l'abbandono da parte degli individui dei rifugi e dei cunicoli in cui essi trascorrono gran parte del loro tempo, esercitando un notevole dispendio energetico che non può essere contrastato facilmente. Gli stessi fenomeni descritti possono provocare disturbo (allontanamento, fuga) anche per gli Ungulati, che in inverno stazionano a quote inferiori rispetto all'estate.

Tra i diversi mezzi volanti (parapendio, deltaplano, aliante, elicottero, ultraleggero), il parapendio è quello che può provocare maggior disturbo agli Ungulati, come il camoscio e lo Stambecco. Ciò è essenzialmente determinato dal modo con cui possono avvicinarsi agli animali. La pratica del parapendio ha un impatto sui camosci molto simile a quello determinato dagli escursionisti, ma le reazioni provocate negli animali possono essere più violente, in quanto i parapendii appaiono improvvisamente e sempre lungo rotte diverse.

Le osservazioni condotte in Piemonte nell'ambito del progetto Alcotra (AA.VV., 2012) mostrano che i camosci che si trovano sui pascoli d'alta quota, al di sopra del limite del bosco, in seguito al passaggio di oggetti volanti, come appunto un parapendio o un deltaplano, si rifugiano nel bosco o su pendii rocciosi e inaccessibili, fino ad 800 m di distanza dal luogo dove si trovavano originariamente. Sono stati osservati branchi fino a 100 individui (femmine con piccoli e giovani) abbandonare frettolosamente i loro luoghi di soggiorno all'arrivo anche di un solo parapendio per rifugiarsi all'interno del bosco, rimanendovi per diverse ore. Se prima del passaggio di un parapendio il 100% della popolazione si trovava in zone aperte, dopo il suo passaggio l'80% si trovava in bosco, il 10% in zone rocciose e solo il 10% continuava a pascolare sui pascoli d'alta quota. In giornate senza alcun passaggio di parapendii l'ambiente era utilizzato dai camosci in

modo completamente diverso: essi rimanevano sulle praterie d'altitudine per tutta la giornata, dove si dedicavano alla ricerca del nutrimento per lungo tempo e successivamente al riposo. Questa condizione è riscontrabile nella riduzione di peso delle femmine adulte della specie nelle zone con una intensa attività di parapendio. Anche in regioni in cui il parapendio è praticato da molto tempo i camosci continuano a reagire e a fuggire a relative lunghe distanze a prova che la capacità di adattamento per questa specie, almeno a breve termine, è possibile solo in modo ridotto. La conseguenza diretta è il sottoutilizzo delle aree di alimentazione delle zone più aperte e di una parte importante del loro ambiente. A seguito del prolungato soggiorno dei camosci nel bosco nel corso dell'estate ci si aspetta un regime alimentare inusuale e un aumento dei danni da brucatura sulla rinnovazione forestale.

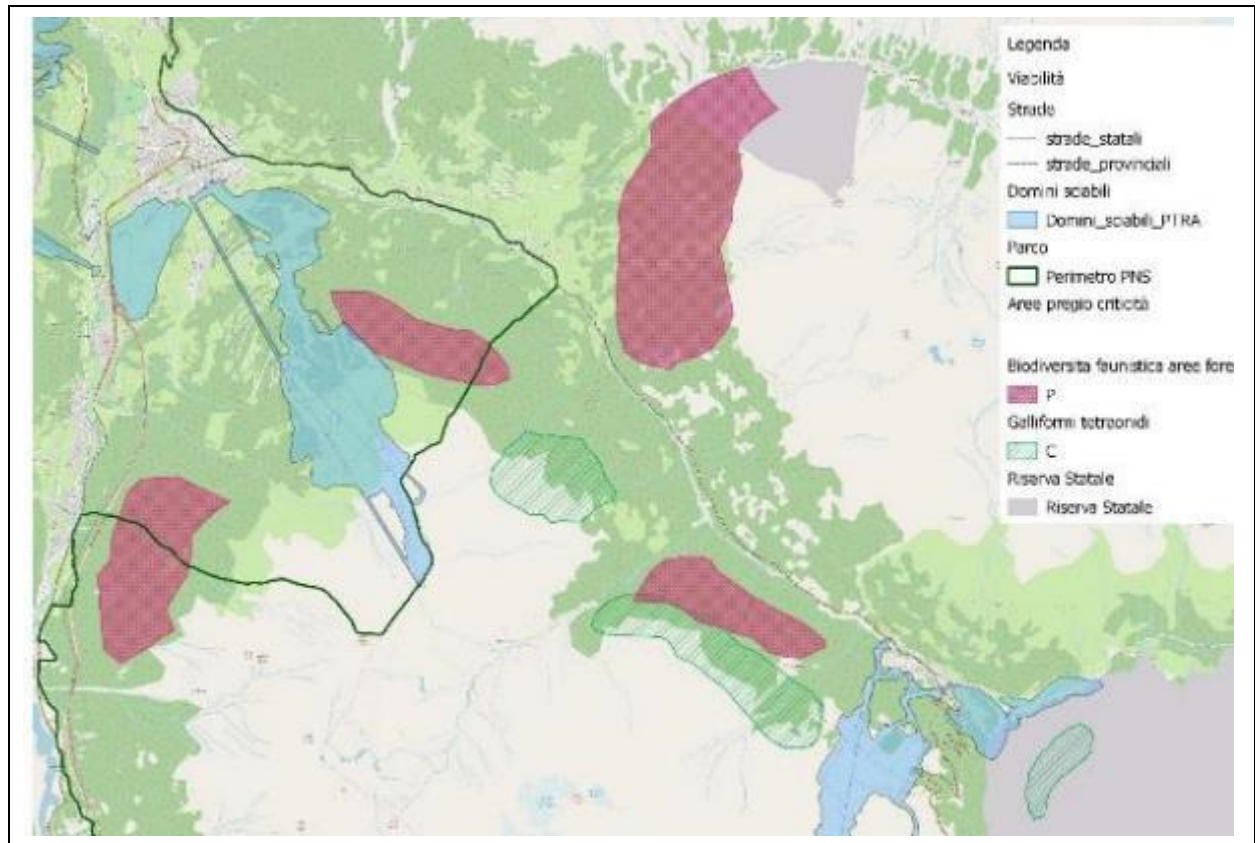
La figura che segue mostra le aree di elevato valore e particolare criticità per la fauna legata agli ambienti forestali (picidi, rapaci e galliformi in particolare); tali aree si trovano in particolare nella zona di Bormio e lungo la sinistra orografica della Valfurva, nelle vicinanze di impianti sciistici e di risalita e potrebbero essere oggetto di sviluppo e aumento delle attività di free-ride.

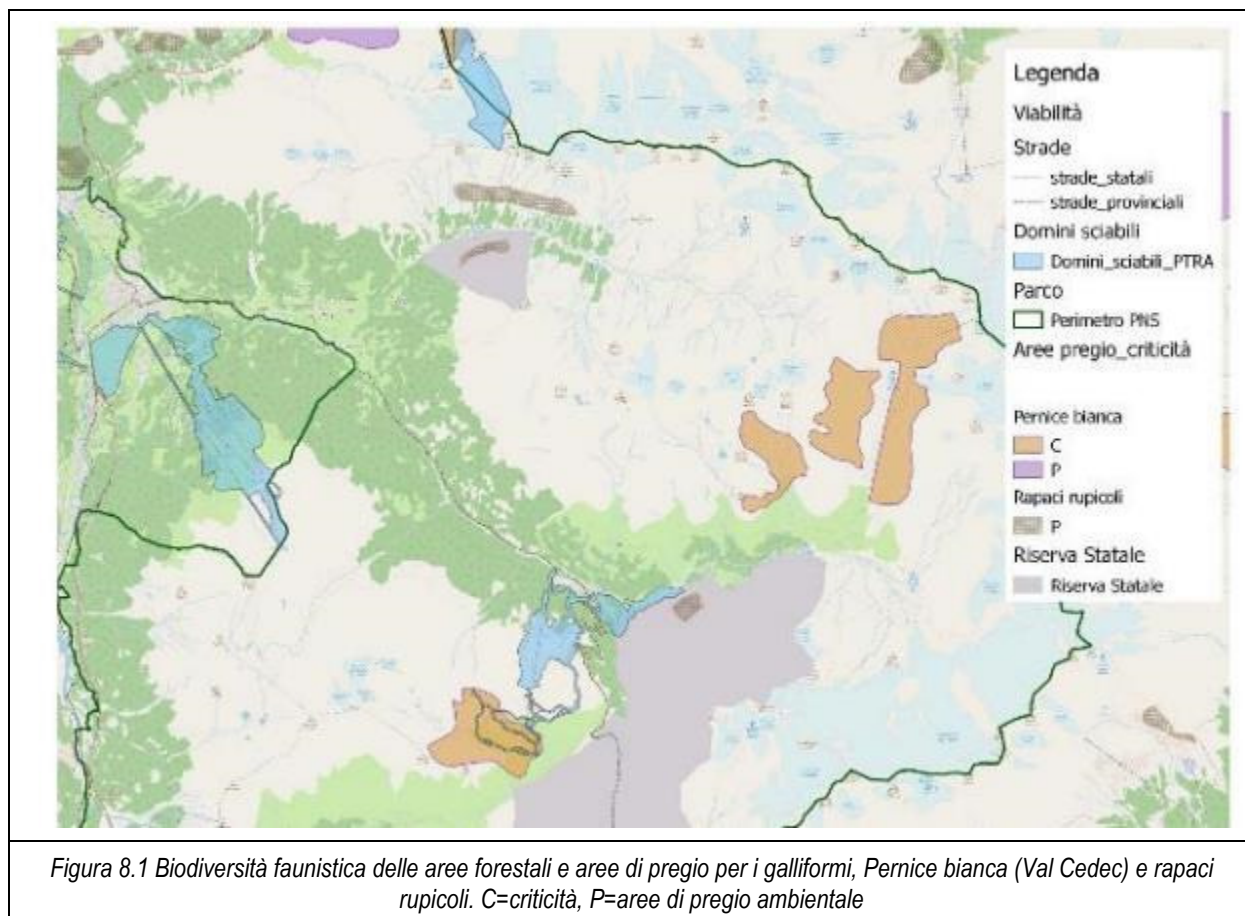
Il Piano al momento non specifica alcuna previsione strategica o criteri di regolamentazione (modalità o criteri temporali e geografici) delle attività turistiche invernali legate allo sci e all'escursionismo, né di quelle estive.

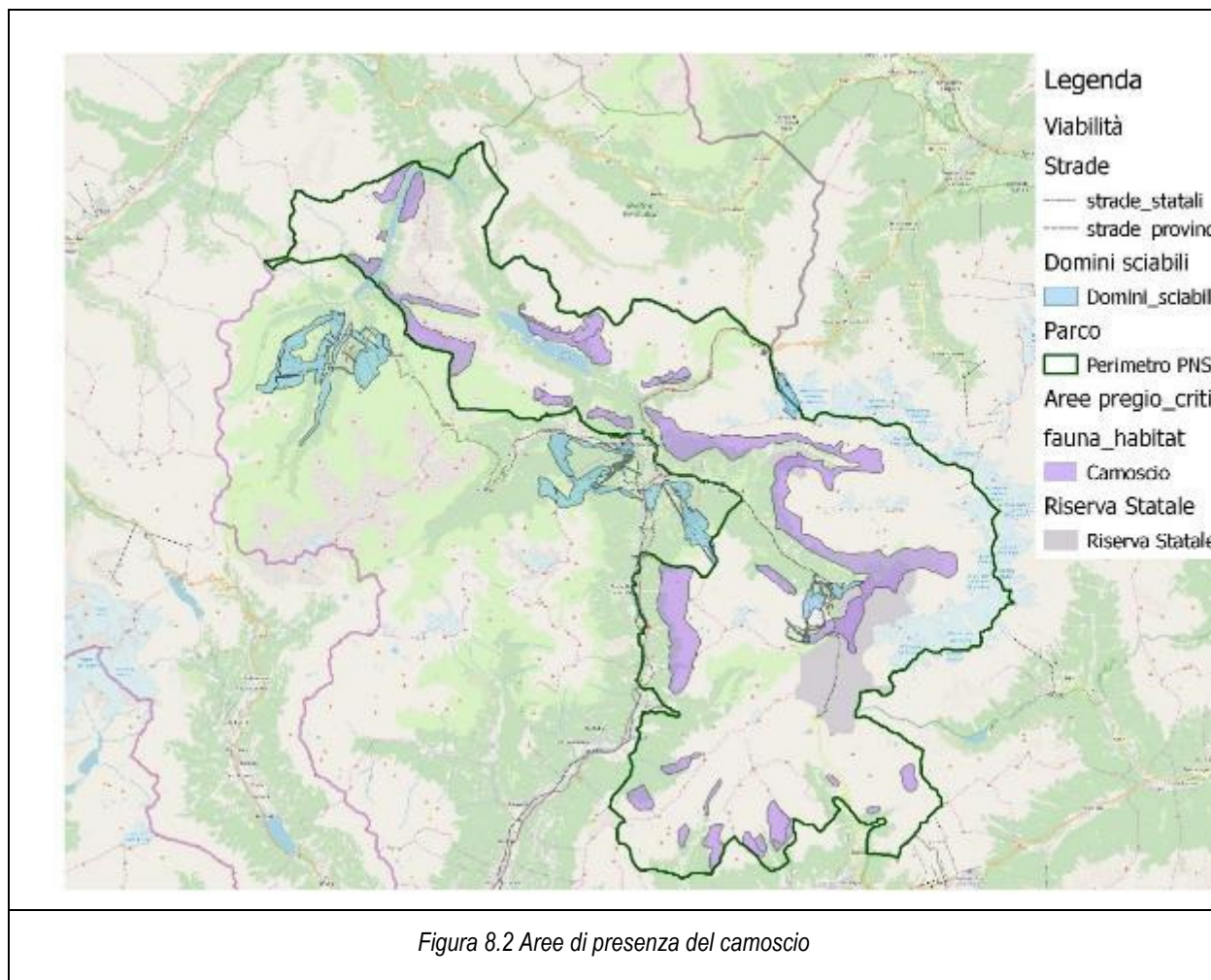
Inoltre esistono aree di facile accessibilità (le strade di attestamento verso passo Stelvio e passo Gavia) in cui le attività estive possono creare situazioni di accumulo di disturbo alla fauna generate da attività che prese singolarmente potrebbero essere non essere particolarmente significative ma che con un aumento della fruizione porterebbe a una maggiore presenza, ad esempio, di fotografi non esperti e disciplinati, disturbo alle arene di canto o nei territori riproduttivi.

Un'altra opportunità di miglioramento consiste nell'inserimento di una disposizione per regolamentare in modo dinamico la frequentazione delle pareti di arrampicata in attualità di nidificazione di rapaci, il Regolamento del Parco dovrebbe interpretare la criticità e dare possibilità di regolamentazione della fruizione a seconda dei periodi o delle nidificazioni in atto.

In generale tutta l'attività di promozione della fruizione, sia lungo itinerari escursionistici che di mountain bike, dovrebbe svilupparsi in base a obiettivi di previsione temporale, spaziale e di entità di flussi. Tali obiettivi dovrebbero essere sovrapposti anche a principali criticità, valori ed emergenze per quanto riguarda habitat e specie da preservare e valorizzare, in modo da definire un programma di medio termine che nel contempo assicuri un adeguato sviluppo sostenibile e fruizione turistica nel Parco e una garanzia di sufficiente conservazione delle risorse naturali.







8.2.2 Collisione ed elettrocuzione con cavi sospesi/AT-MT

La presenza di infrastrutture come elettrodotti e cavi sospesi può rappresentare una minaccia per l'avifauna, che può determinare due ordini di problematiche: un rischio di collisione in volo contro le linee o le strutture dell'alta tensione, gli impianti di risalita a fune in ragione della loro dislocazione o della scarsa visibilità o una mortalità per elettrocuzione o folgorazione per accidentale contatto con elementi in tensione delle linee a bassa e media tensione. Questo secondo tipo d'impatto interessa in particolare Uccelli di medie-grandi dimensioni i quali, quando sono posati, a causa della loro apertura alare, possono chiudere il circuito tra due conduttori piuttosto che tra un conduttore ed una struttura messa a terra.

Si segnala che il fondovalle valtellinese è caratterizzato da una fitta rete di linee elettriche che determina ogni anno numerosi casi di mortalità nell'avifauna (Ferloni & Bassi, 2009). Studi compiuti su un'area più vasta del Parco dello Stelvio ma rappresentativa del problema, hanno

portato all'analisi di 98 gufi reali rinvenuti morti in provincia di Sondrio nel trentennio 1977-2006, evidenziando come, per il 66% di questi, la causa di morte fosse direttamente collegata alla presenza di linee elettriche (Bassi & Ferloni, 2012). Il fenomeno dell'elettrocuzione risulta limitante e impatta negativamente specie che hanno un areale ristretto, una distribuzione limitata da esigenze ecologiche ben definite che possono, in seguito alla perdita di singole coppie o individui, scomparire da un'intera porzione di territorio.

Oltre al fenomeno dell'elettrocuzione, la semplice presenza di cavi sospesi espone la fauna, in particolare gli Uccelli, al pericolo di impatto con i cavi. Il fenomeno della collisione riguarda in realtà tutte le linee a cavo aeree (skilift, seggiovie, cabinovie, ma anche teleferiche per il trasporto di materiali, linee elettriche, linee telefoniche, linee di avvallamento del fieno, teleferiche per l'esbosco, ecc.), che in ambiente montano è causa di elevata mortalità tra gli Uccelli, come testimonia l'ormai ampia trattazione di tale fenomeno nella letteratura specifica di settore e l'attivazione di specifici progetti per la riduzione di questo impatto.

La presenza di cavi aerei sul territorio ha subito negli ultimi decenni un aumento esponenziale connesso con l'espansione e modernizzazione degli insediamenti umani e ciò ha comportato, per l'avifauna, un notevole incremento di mortalità per collisione. Tale fenomeno anche se diluito su spazi geografici e temporali molto ampi, può in realtà causare impatti notevoli sui popolamenti di alcune specie particolarmente sensibili; in particolare i Galliformi alpini, per cui la mortalità dovuta a impatto con i cavi risulta essere una delle prime cause di mortalità sulle Alpi (Buffet e DuMont-Dayot, 2013). Proprio i Galliformi alpini, a causa, della ridotta capacità di controllo del volo, dell'elevata sensibilità ai disturbi, dell'attività di spostamento principalmente concentrata nelle ore crepuscolari quindi in ridotte condizioni di visibilità, sono particolarmente esposti al rischio di collisione.

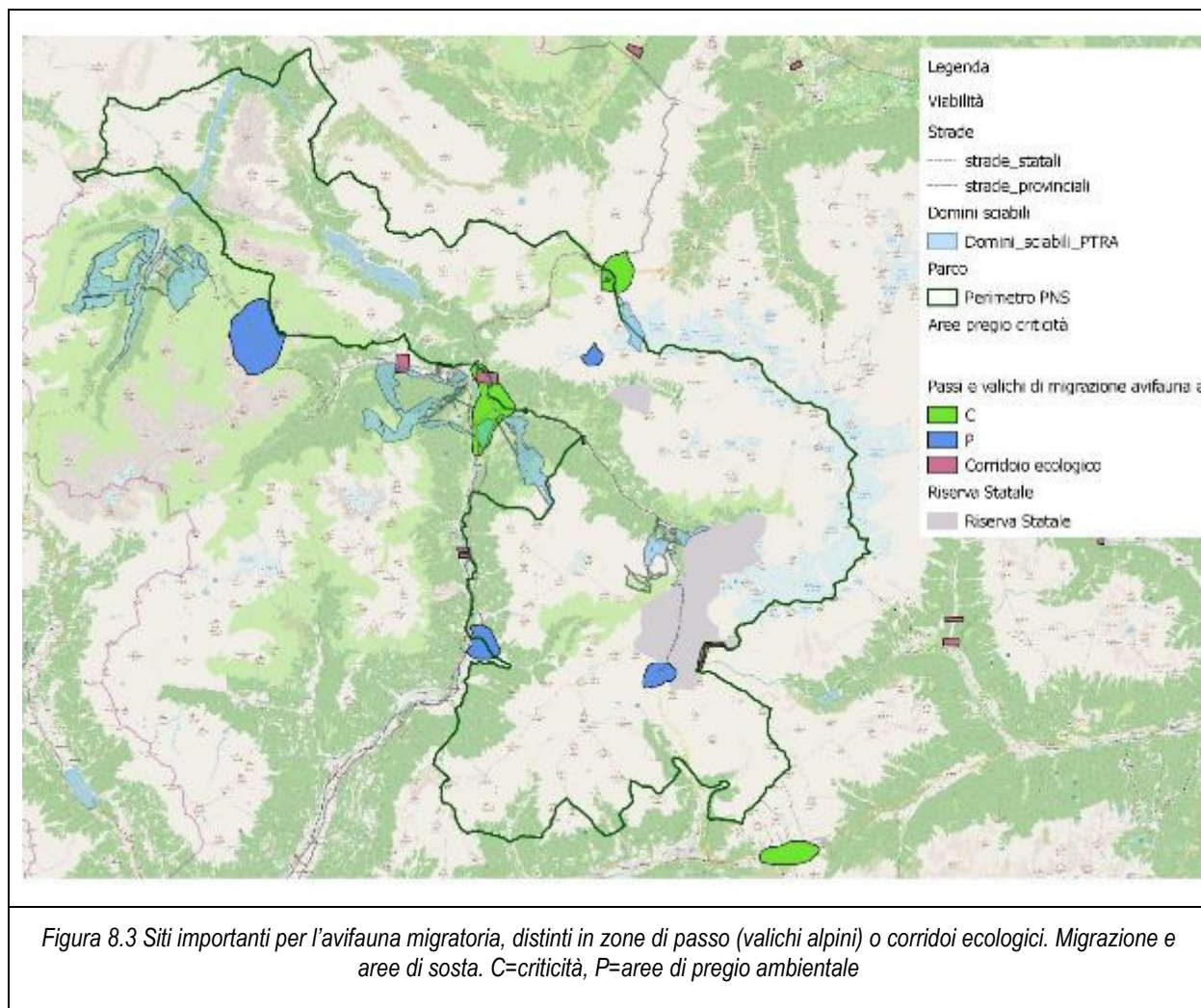
Maggiore è la vicinanza dei cavi al suolo, maggiore sarà il rischio di collisione. In quest'ultimo caso, se i cavi risultano posizionati a livello delle chiome, essi costituiscono un pericolo per due motivi: intersecano direttamente le vie di spostamento di molti Uccelli forestali che si muovono tra un albero e l'altro e acquisiscono minor visibilità per scarso contrasto rispetto allo sfondo.

Il Piano del Parco annovera tra gli obiettivi la riduzione degli impatti di strutture antropiche sulla fauna, mediante l'introduzione di sistemi di mitigazione dell'elettrocuzione e folgorazioni derivanti dagli elettrodotti esistenti, l'adozione di un piano di riordino urbanistico e dei servizi al Passo dello Stelvio, finalizzato alla riduzione dell'impatto paesaggistico e ambientale delle infrastrutture esistenti in rapporto con i Comuni interessati e la Provincia Autonoma di Bolzano.

In questa ottica il Parco potrebbe avviare un processo virtuoso, di concerto con gli impiantisti, per avviare un progetto di progressiva segnalazione (spirali, dissuasori, ecc..) delle linee a maggior rischio potenziale.

Inoltre l'illuminazione, soprattutto se diffusa e rivolta verso l'alto, costituisce una fonte di attrazione per l'avifauna generando disorientamento e aumentando il rischio di collisione.

La prospettiva di una risistemazione dell'urbanizzato dello Stelvio, si pone come una opportunità che porterebbe alla riduzione dell'impatto luminoso soprattutto in aree particolarmente sensibili come quelle di passo.



8.2.3 Gestione agropastorale

Il fenomeno delle mutate condizioni di gestione agropastorale degli ambienti alpini è il responsabile dei maggiori cambiamenti che interessano le zone aperte in ambito alpino. In particolare, all'abbandono delle unità produttive agropastorali (gli alpeggi) verificatosi con continuità negli ultimi 60 anni, si è affiancata una gestione del pascolo diversa, guidata dalla necessità di conservare la redditività delle aziende bovine da latte nelle aree alpine, favorendo un'evoluzione verso sistemi di allevamento intensivi, che hanno risvolti negativi sull'ambiente ed il territorio. Il processo di intensivizzazione ha interessato sia il comparto animale, sia quello foraggero, in quanto i mangimi concentrati acquistati, hanno in parte sostituito il tradizionale fieno di prato stabile. Questa nuova forma di allevamento sulle Alpi ha contribuito all'abbandono

dell'attività di pascolo, soprattutto in montagna; i bovini specializzati allevati intensivamente non si prestano allo sfruttamento delle aree montane.

Nelle aree in cui si è abbandonata l'alpicoltura, la vegetazione, che rappresentava il risultato stesso dell'alpicoltura, ha la tendenza ad evolvere verso la vegetazione originaria tipica nella stazione originale. Dove la vegetazione potenziale è di tipo erbaceo, il primo passo dell'evoluzione consiste nel semplice arretramento delle specie foraggere a vantaggio di quelle naturali. In seguito, dove la vegetazione naturale diventa più strutturata, le successioni sono più articolate e attraversano aggruppamenti erbacei spontanei, poi formazioni arbustive ed infine arboree.

Questo meccanismo è in atto su larghe superfici del territorio alpino, e i prati e pascoli si sono ridotti sensibilmente a discapito di un' aumentata superficie forestale. A questo fenomeno, si deve aggiungere una parallela riduzione dello sfruttamento delle foreste, che sono lentamente ritornate a occupare nuovi spazi e superfici. In termini di biodiversità, questo fenomeno ha portato a una progressiva banalizzazione del territorio alpino, con estese superfici forestali continue e coetanee, in cui le comunità vegetali e animali hanno raggiunto condizioni di climax ecologico e equilibri stabili. La ricchezza di specie che caratterizza gli spazi aperti si è quindi ridotta e ritirata verso altitudini maggiori, provocando così un complessivo impoverimento in termini di biodiversità.

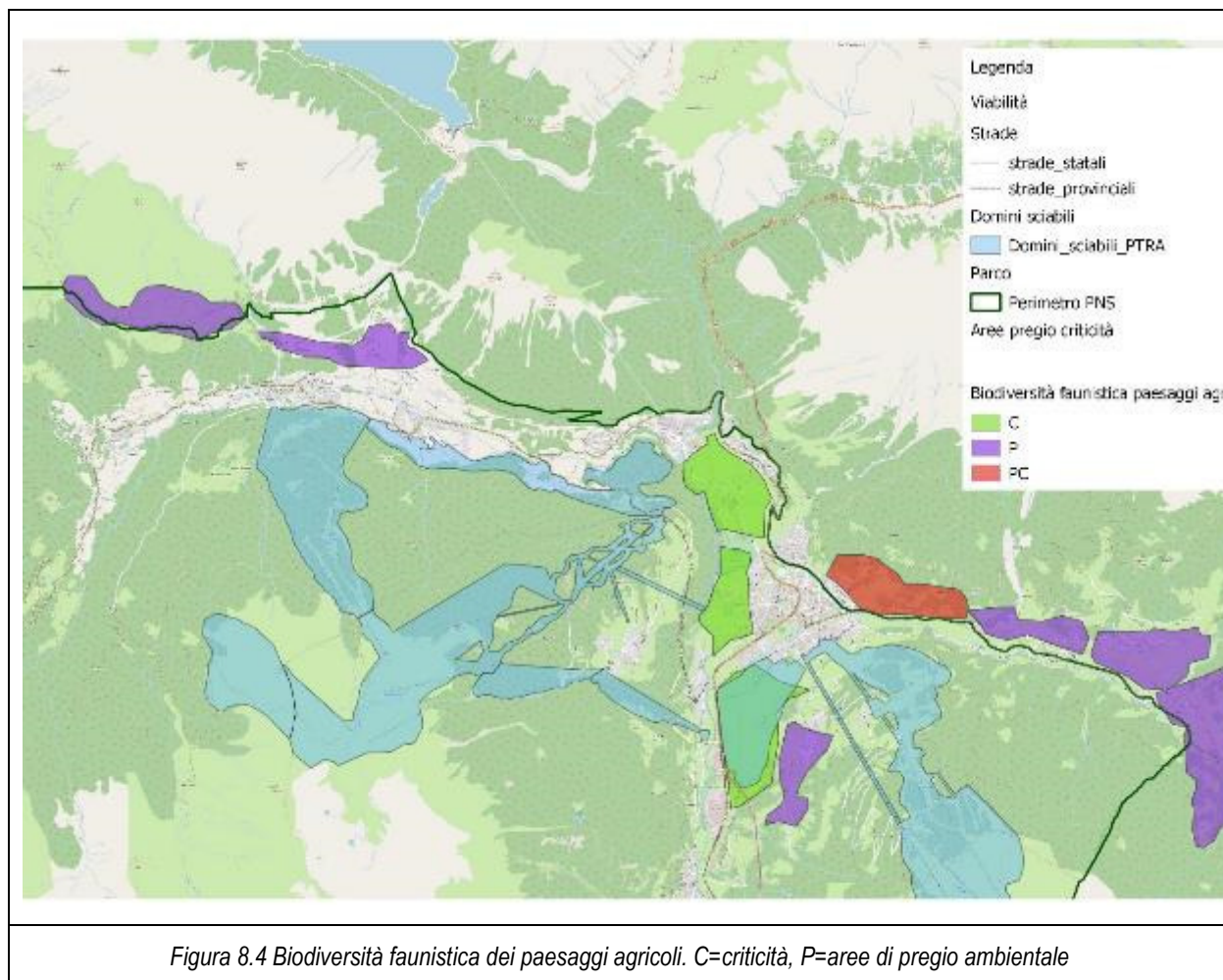
In tal senso il piano delinea obiettivi generali nella *vision*, tuttavia non struttura un programma volto alla conservazione e al ripristino di tali ambienti potenzialmente minacciati da azioni di semplificazione da una parte e di recupero del bosco dall'altra. Gli agroecosistemi tradizionali e i prati a sfalcio pur rappresentando una piccola percentuale del territorio del Parco concentrano una importante frazione della biodiversità legata ai paesaggi culturali.

La figura sottostante rappresenta la localizzazione degli ambiti agricoli di particolare valenza faunistica elencati nella seguente tabella.

Tabella 8.1 Ambiti agricoli di particolare valenza ambientale

DENOMINAZIONE	VALORE	DESCRIZIONE	FAUNA CORRISPONDENTE
Pradaccio	P	agricoltura tradizionale (prati e terrazzamenti)	Specie legate agli agrosistemi tradizionali e insediamenti abitativi; Specie legate a prati a sfalcio e coltivi; specie termofile; allodola; re di quaglie; Averla piccola; Lepre
Piana S. Gallo	C	prati tradizionali di fondovalle	Specie legate agli agrosistemi tradizionali e insediamenti abitativi; Allodola
Piana della Alute	C	prati tradizionali di fondovalle	Specie legate agli agrosistemi tradizionali e insediamenti abitativi; Allodola
Piatta	P	agricoltura tradizionale (prati e terrazzamenti)	Specie legate agli agrosistemi tradizionali e insediamenti abitativi; Specie legate a prati a sfalcio e coltivi; specie termofile; allodola; re di quaglie; Averla piccola; Lepre
Madonna dei Monti	P	agricoltura tradizionale (prati e terrazzamenti)	Specie legate agli agrosistemi tradizionali e insediamenti abitativi; Specie legate a prati a

DENOMINAZIONE	VALORE	DESCRIZIONE	FAUNA CORRISPONDENTE
			sfalcio e coltivi; specie termofile; allodola; re di quaglie; Averla piccola; Lepre
Frontale	P	agricoltura tradizionale (prati e terrazzamenti)	Specie legate agli agrosistemi tradizionali e insediamenti abitativi; Specie legate a prati a sfalcio e coltivi; specie termofile; allodola; re di quaglie; Averla piccola; Lepre
Fumero	P	agricoltura tradizionale (prati e terrazzamenti)	Specie legate agli agrosistemi tradizionali e insediamenti abitativi; Specie legate a prati a sfalcio e coltivi; specie termofile; allodola; re di quaglie; Averla piccola; Lepre
Bolladore	C	prati tradizionali di fondovalle	Specie legate agli agrosistemi tradizionali e insediamenti abitativi; Allodola
Alpe Gattolino – Vezzola	P	agricoltura tradizionale (prati e terrazzamenti)	Specie legate agli agrosistemi tradizionali e insediamenti abitativi; Specie legate a prati a sfalcio e coltivi; specie termofile; allodola; re di quaglie; Averla piccola; Lepre
Prati di Reit	PC	agricoltura tradizionale (prati e terrazzamenti)	Specie legate agli agrosistemi tradizionali e insediamenti abitativi; Specie legate a prati a sfalcio e coltivi; specie termofile; allodola; re di quaglie; Averla piccola; Lepre
S. Gottardo	P	agricoltura tradizionale (prati e terrazzamenti)	Specie legate agli agrosistemi tradizionali e insediamenti abitativi; Specie legate a prati a sfalcio e coltivi; specie termofile; allodola; re di quaglie; Averla piccola; Lepre
Cortebona	P	prati tradizionali di fondovalle	Specie legate agli agrosistemi tradizionali e insediamenti abitativi;



Le aree/tipi di habitat che si possono considerare più a rischio per eventuali “consumi” diretti effettuati per finalità socio-economiche (consumo di suolo, utilizzo di acqua per fini idroelettrici o di innevamento, semplificazione delle aree di pascolo, drenaggio o calpestio delle torbiere, sottopasciamento) e per abbandono delle attività tradizionali che sostengono gli habitat “semi-naturali” sono le seguenti:

- Aree umide e di torbiera;
- Prati a sfalcio e pascoli pingui;
- Nardeti e pascoli;
- Vegetazione dei greti e dei torrenti;
- Pinete con *Cypripedium*.

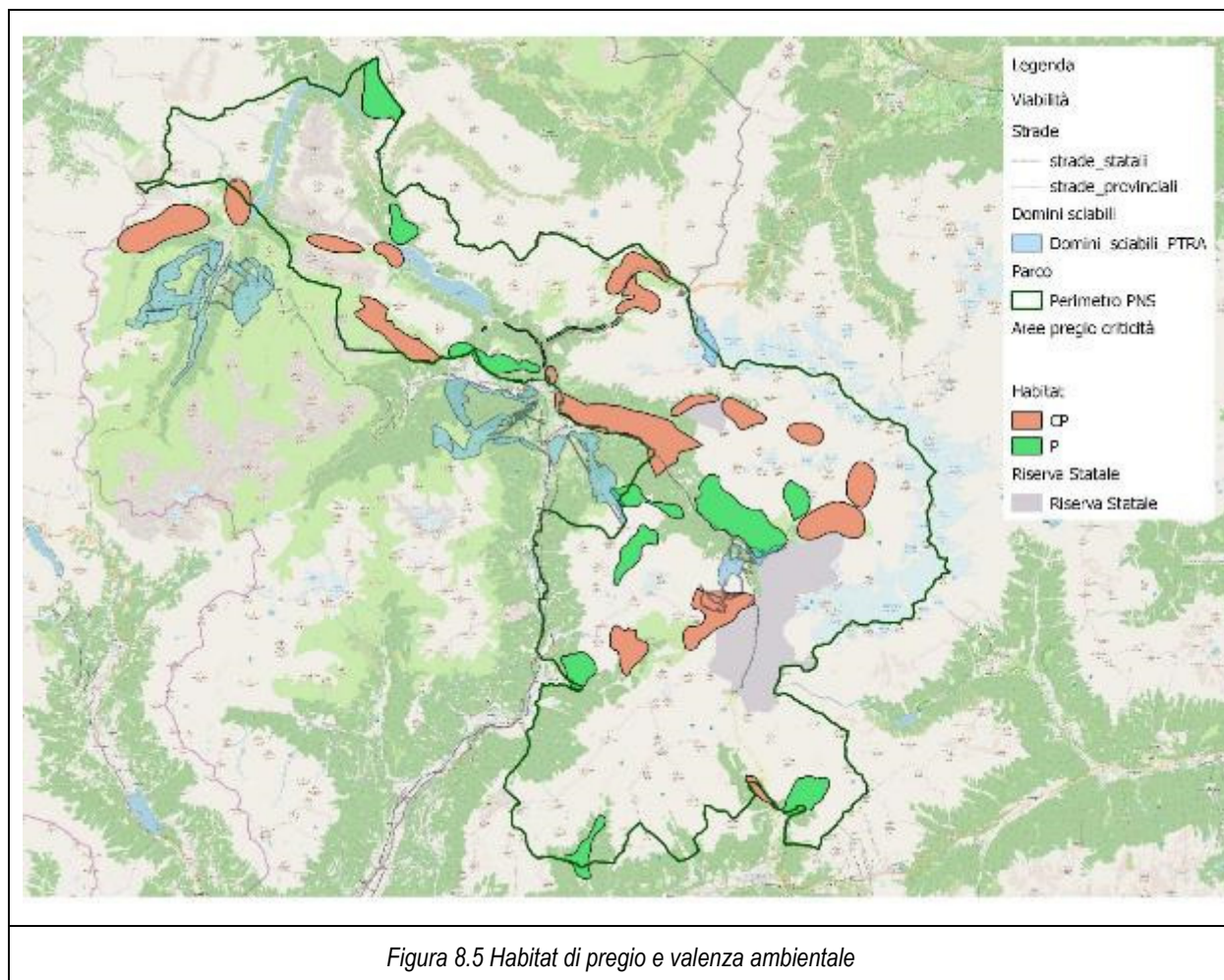


Figura 8.5 Habitat di pregio e valenza ambientale

Tabella 8.2 Biodiversità faunistica delle aree forestali

Di seguito si propone l'elenco degli habitat di particolare valore e criticità:

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	PREGIO
zone umide di Valle Alpisella	laghetto, stagni e serie di torbiere nei pascoli alpini calcicoli di Valle Alpisella	CP
prati da sfalcio di Mondadizza	prati montani silicicoli da sfalcio	P
megaforbieti del Motto	megaforbieti del Monte Motto, larici-cembrete e pinete di pino mugo e pino uncinato intorno al fondovalle semiallagato della bassa Val Viera	CP
torbiere di S. Apollonia	torbiere e zone umide (all'esterno dei territori del Parco)	CP
prati di Valle Alpisella	torbiere, prati e pascoli allo sbocco della Valle Alpisella, poco sotto le sorgenti dell'Adda	CP

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	PREGIO
lariceti e pascoli di Valle di Viso	lariceti e pascoli silicicoli	P
Parco dei Bagni	pinete con presenza nel sottobosco di <i>Cypripedium calceolus</i> , prati e vallette con acero-frassineto, alla base dei ghiaioni termofili presso a Bagni Nuovi	CP
praterie della Val Federia	pascoli a nardo, prati montani falciati e piccole zone umide nel contesto delle mughete al limite superiore del bosco, presso Pian dei Morti	CP
praterie dell'alta Valle del Braulio	praterie alpine a pascoli a nardo ricchi in specie, in mosaico con torbiere, nell'alta Valle del Braulio	CP
zone umide della Terza Cantoniera	torbiere e laghetti alpini presso al Piano di Scorzuzzo, in prossimità di una zona floristicamente interessante per il contatto tra matrice rocciosa silicatica e un filone carbonatico	CP
canaloni della Val Zebrù	megaforbieti e ontanete di ontano verde, sulla pendice boscata esposta a nord, tra il fondovalle della Val Zebrù con prati montani falciati e i nardeti delle Baite Campo di Dentro	CP
prati falciati della Val Zebrù	prati montani falciati, in alternanza con canaloni e ghiaioni termofili sulla bassa pendice esposta a sud in località Zebrù	CP
prati e zone umide di Val Vezzola	torbiere, prati e pascoli in Val Vezzola	CP
prati dei Castei	mosaico tra vari tipi di prateria e pascoli, con torbiere e saliceti subartici, presso a M.ga dei Castelli, in zona di contatto tra substrato carbonatico??? e silicatico	CP
pascoli assolti dei Forni	praterie, pascoli intervallati a torbiere e prati falciati sulla pendice assoluta esposta a sud in località Forni	CP
torbiere dei Forni	torbiere e scorrimenti d'acqua tra la Baita di Cedec ed il Lago omonimo	CP
Alpe del Gallo	mughete e praterie alpine	P
Madonna dei Monti, Alpe Reit e San Gottardo	prati montani sfalciati con elementi termofili e lariceti pascolati	CP
ghiaioni termofili di Scale	ghiaioni termofili ad <i>Achnatherum calamagrostis</i> , a differente grado di colonizzazione, nel contesto di un'estesa mugheta	P
praterie della Manzina	ampie praterie silicicole	P
pino uncinato di Paolaccia	ampia pineta di pino uncinato nel contesto delle mughete della Val di Fraele (presso al Passo omonimo)	P
peccete e pascoli di Valfurva	pecceta intervallata da prati montani sfalciati e nardeti	P
saliceti del Braulio	saliceti boreali alternati a mughete su detrito carbonatico	P
prati a sfalcio di Sobrettina	prati monani a sfalcio e nardeti	P
torrente Braulio	torrente Braulio con vegetazione erbacea incassato tra rocce e detriti carbonatici colonizzati da pino mugo	P

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	PREGIO
nardeti di Sobretta	nardeti e praterie alpine silicicole	P
potamogeti di Scale	lago con vegetazione a potamogeti presso le sponde e in acqua bassa	CP
pascoli di Valle dell'Alpe	pascoli carbonatici e silicicoli di Valle dell'Alpe	CP
saliceti della forra dell'Adda	torrente Adda con vegetazione erbacea, a Salix eleagnos e ad altri salici subartici, incassato tra rocce e detriti carbonatici colonizzati da pino mugo	P
prati e zone umide di Val di Rezzalo	torbriere e prati magri da sfalcio	CP
prati di Frontale	prati montani da sfalcio	P

8.2.4 Traffico

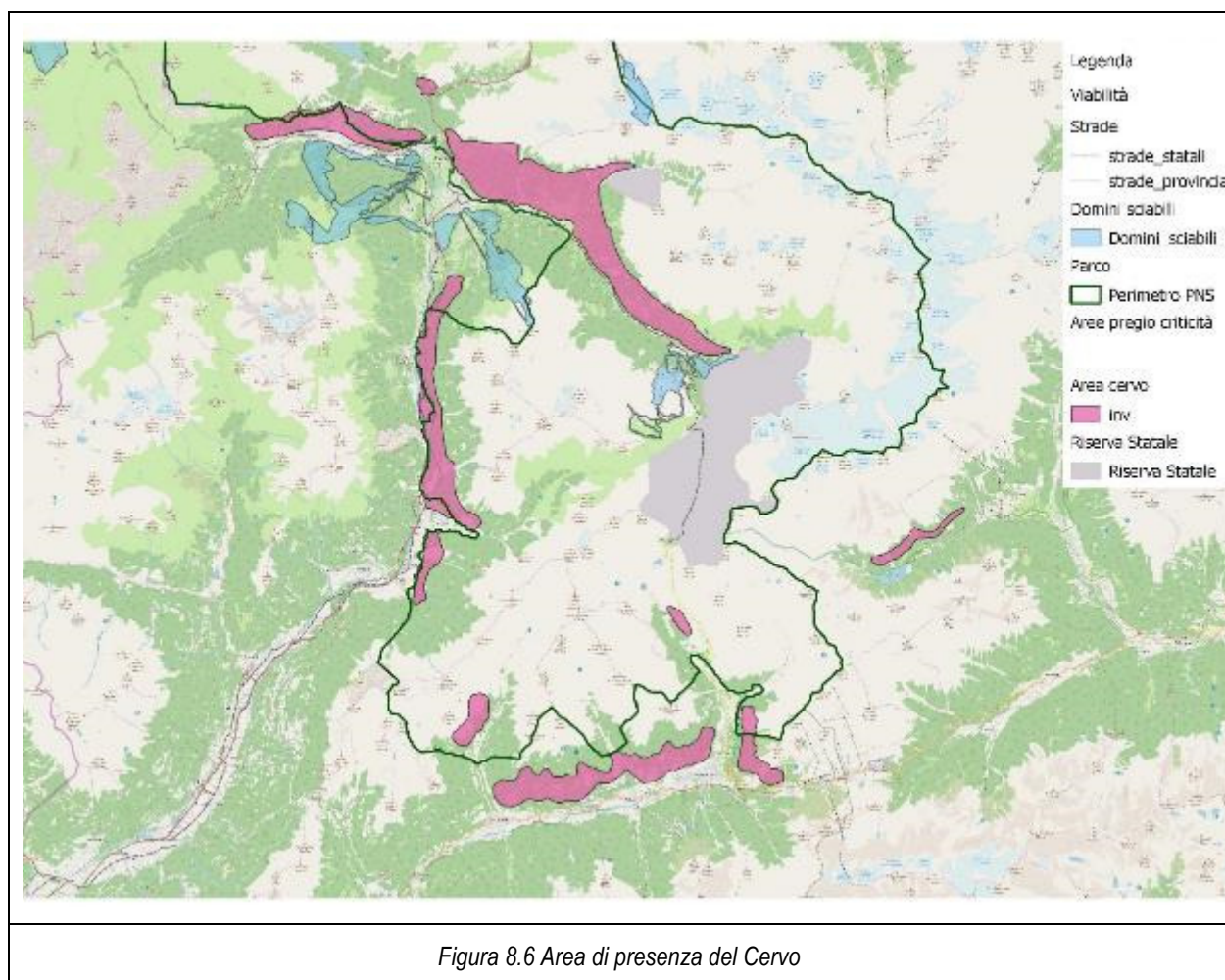
L'aumentato grado di antropizzazione del territorio del Parco ha favorito l'aumento del traffico veicolare e l'apertura di nuove vie di comunicazione; il notevole incremento del traffico stradale e della stessa rete di strade asfaltate originano effetti diretti (investimenti) ed indiretti (frazionamento dell'habitat).

Tra gli effetti diretti del traffico veicolare rientrano la distruzione e l'alterazione di ecosistemi, tanto più negativa quanto più l'ambiente interessato dalla costruzione della strada ha una elevata valenza naturalistica, l'aumento della penetrazione antropica nel territorio, la compromissione degli equilibri idro-geomorfologici, l'inquinamento acustico, atmosferico, luminoso e del suolo. Tra gli effetti indiretti si contano il disturbo a carico della fauna e la frammentazione degli habitat, responsabile del cosiddetto "effetto barriera", che impedisce di fatto gli spostamenti della fauna, ne compromette il successo riproduttivo e la ricerca del cibo, ne causa l'isolamento genetico e la espone maggiormente al rischio di collisione con veicoli. Tra gli effetti negativi di tipo diretto legati alla presenza delle strade, rientra la mortalità diretta per investimento.

Nella realtà del Parco della Stelvio il problema è confinato ai fondivalle, in particolare sulle due strade statali (SS 38 dello Stelvio e SS 42 del Tonale e della Mendola) e i tre collegamenti strategici (SP 29 di collegamento tra Santa Caterina Valfurva e Ponte di Legno, SP 86 di collegamento con la Val di Rabbi e SP 87 di collegamento con la Valle di Peio). I flussi di traffico individuano molto bene il picco nei mesi estivi (con massimo ad agosto) su tutte le strade citate, dovuti sostanzialmente alla movimentazione di automobili prevalentemente di turisti.

I dati di *road mortality* (Corlatti, 2006) raccolti dalla Provincia di Sondrio per l'Alta Valle (in cui ricade il territorio del Parco) nel periodo 2000 – 2006 si riferiscono a ritrovamenti di Ungulati selvatici, e mostrano come le due specie più soggette a investimenti siano Cervo (36 capi investiti) e Capriolo (22), specie che per caratteristiche ecologiche subiscono maggiormente la frammentazione ecologica provocata dalle strade e hanno necessità di attraversarle per compiere spostamenti. I periodi di maggior pericolo per gli investimenti stradali sono aprile e maggio, in cui gli Ungulati si spostano verso i prati del fondovalle che sono i primi a diventare produttivi liberi dalla copertura nevosa. Dal punto di vista geografico, gli eventi di investimento si concentrano in alcuni punti critici comuni a entrambe le specie considerate (Cervo e Capriolo): si tratta delle aree

di Bolladore-Mondadizza (Sondalo), Cepina (Valdisotto), Bormio, Pian del Vino (Valdidentro) e Arnoga (Valdidentro), al limite quindi del Parco dello Stelvio.



9 SCENARIO DI RIFERIMENTO E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

L'analisi delle caratteristiche di elementi e fattori per i diversi comparti ambientali effettuata ha permesso di individuare l'attuale scenario di riferimento e, quindi, l'ambito di influenza del Piano. Lo scenario di riferimento rappresenta dunque l'alternativa "0", ossia lo stato di fatto delle variabili ambientali d'interesse.

L'alternativa "0" si configura come la non realizzazione del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio mantenendo in essere la lacuna normativa di pianificazione territoriale di coordinamento ovvero di uno strumento di pianificazione sovraordinato agli altri strumenti di pianificazione quale ad esempio possa essere il coordinamento con gli strumenti di regolamentazione urbanistica e la pianificazione locale verso gli obiettivi di conservazione e tutela del parco.

Allo stato attuale, in alcune aree, la fruizione risulta non gestita con conseguente presenza di persone e mezzi in aree sensibili, frequentazione critica di aree con emergenze naturalistiche necessiterebbero una differente forma di tutela.

Tuttavia al contrario per altri aspetti, non valorizzando le risorse ma ponendosi come elemento di vincolo si assiste a uno scollamento del territorio con la realtà del Parco che viene percepito come ostativo allo sviluppo e alle attività umane.

Al contrario, l'applicazione di una definita norma di legge, pur imponendo una diversa gestione del territorio consente allo stesso tempo di scegliere in modo motivato e ragionato il perseguimento di obiettivi di sostenibilità e valorizzazione delle notevoli risorse che caratterizzano il Parco e che è tenuto a tutelare.

9.1 POSSIBILI ALTERNATIVE

Il piano del Parco è stato redatto sulla base delle linee guida di approvazione dove sono stati dettagliati gli obiettivi e le finalità di piano e in concerto con le provincie di Trento e Bolzano e sotto la sorveglianza del Ministero dell'Ambiente. L'amministrazione del Parco inoltre si è confrontata attraverso l'indizione di incontri pubblici anche con gli enti e gli operatori locali e i portatori di interesse. Il processo che ha portato quindi alla redazione delle Norme Tecniche, della cartografia e di tutti gli altri elaborati del piano è il frutto di un approccio di valutazione tecnico scientifica effettuata dal personale del parco e di concertazione partecipata.

In quest'ottica risulta difficile considerare delle alternative nella stesura del Piano, considerato inoltre che gli obiettivi che il Piano si prefigge di realizzare sono prevalentemente orientati alla conservazione della biodiversità e a un miglioramento generale delle condizioni attuali in un'ottica di sviluppo sostenibile del territorio

È opportuno sottolineare che le scelte operate, oltre a rispondere alle criticità emerse dall'analisi di contesto, tengono conto anche dell'esperienza accumulata nelle precedenti fasi di pianificazione e del processo di partecipazione pubblica che hanno portato alla luce le esigenze del territorio.

Il Piano è stato redatto in applicazione alla legge nazionale, la zonizzazione del Parco è stata definita in base all'art. 12 della 394/91 e ha ricalcato, con alcune varianti, la zonizzazione già riportata nel precedente piano adottato ma non approvato.

Le alternative maggiormente significative emerse nel corso dell'elaborazione del Piano sono state quelle relative all'ottimizzazione della zonizzazione e all'individuazione degli obiettivi operativi.

Tali scelte sono motivate dalla natura prettamente conservativa del Piano del PNS che trova conseguenza applicativa in tale orientamento decisionale.

Lo scopo primario è quello di avvicinare il parco alle comunità locali come elemento di coesione dei territori e non un vincolo fine a sé stesso.

Gli obiettivi operativi sono stati individuati in base alle peculiarità del territorio, alle esigenze di sviluppo economico, alla vocazione del territorio, alle necessità di conservazione e mantenimento della biodiversità, alla presenza di paesaggi da tutelare o per migliorare e gestire la fruibilità di alcune aree del Parco.

Il Parco Nazionale dello Stelvio è stato istituito con legge nazionale il 24 aprile 1935 (Legge 40/1935 e successivamente D.P.R. 1178/1951), per la sua particolare collocazione a cavallo di quattro province, di cui due autonome (Bolzano, Brescia, Sondrio e Trento) e due regioni Lombardia e Trentino Alto Adige), ha vissuto più di ogni altro parco gli effetti dei conflitti fra Stato, Regioni e Province Autonome sulle competenze in materia di legislazione ambientale.

Dopo gli anni in cui la gestione dell'area protetta è stata direttamente in capo al Corpo Forestale dello Stato (Gestione ex-ASFD), la legge quadro sulle aree protette (legge n. 394/91) e i successivi accordi di Lucca del 27 marzo 1992 hanno portato alla costituzione del Consorzio del Parco Nazionale dello Stelvio. Obiettivo primario di tale organizzazione, unica per l'assetto delle aree protette italiane, è la gestione unitaria del Parco senza dimenticare le differenze culturali e sociali esistenti al suo interno, ma lasciando ampio spazio alle autonomie locali.

Nel 1995 il Consorzio del PNS subentra nella gestione del Parco Nazionale dello Stelvio, tre anni dopo viene adottato lo statuto del PNS e nel 2005 con delibera del Consiglio Direttivo n. 22 viene adottato il Piano del Parco. Nel 2006 viene definita la nuova perimetrazione del PNS che esclude alcuni territori posti sul fondovalle della Val Venosta, nel 2007 vengono adottate le NT del Parco. Il sistema di zonizzazione descritto dal Piano del Parco e nella relazione di sintesi elaborata nel maggio del 2005, fa riferimento alla Legge quadro sulle aree protette (L. 384/91) che prescrive quale debba essere la zonizzazione di parchi nazionali, definendo quattro diversi tipi di zone e delineando, per ciascuna, gli obiettivi a cui devono tendere le Norme Tecniche di Attuazione che declineranno e regoleranno le attività ammesse: zona A, Zona B, zona C e zona D.

L'azzoneamento supporta le NTA entro i confini del Parco che, tengono conto della nuova perimetrazione operata con Decreto Ministeriale del 2004 in Val Venosta.

Questa nuova definizione del confine Atesino del Parco, ha chiuso un'annosa questione che aveva trovato una prima formale presa di posizione nella Legge Provinciale n° 19/1993 sulla costituzione del consorzio di gestione del Parco Nazionale dello Stelvio, con cui erano state emanate nuove disposizioni sulla delimitazione e sulla zonizzazione riguardante l'Alto Adige.

L'articolo 16 stabiliva, infatti, che il Piano del Parco dovesse necessariamente escludere dai confini le aree fortemente antropizzate della Val Venosta e suddividere il territorio in aree con

funzioni e livelli di tutela diversificati così da garantire, nelle aree antropizzate, uno sviluppo socio-economico compatibile con l'ambiente.

I confini identificati dalla cartografia di zonizzazione del Piano risentono inoltre delle puntuali precisazioni formulate dai Comitati che si muovono nella logica di rettificare e perfezionare alcuni andamenti al fine di facilitarne l'individuazione sul territorio e di ridurre il contenzioso in fase gestionale.

Il Piano del PNS attuale è stato redatto in continuità con i documenti redatti nei primi anni 2000 (dal "Piano del Parco Nazionale dello Stelvio: analisi e valutazione delle componenti ambientali") redatto, nell'ultima versione, nel 2009 si può notare che già nel 2005 quando si era approcciata la definizione zonizzazione del Parco, poi mai pubblicata in una relazione di Piano, i principi conduttori sono stati essenzialmente gli stessi dell'attuale proposta di Piano:

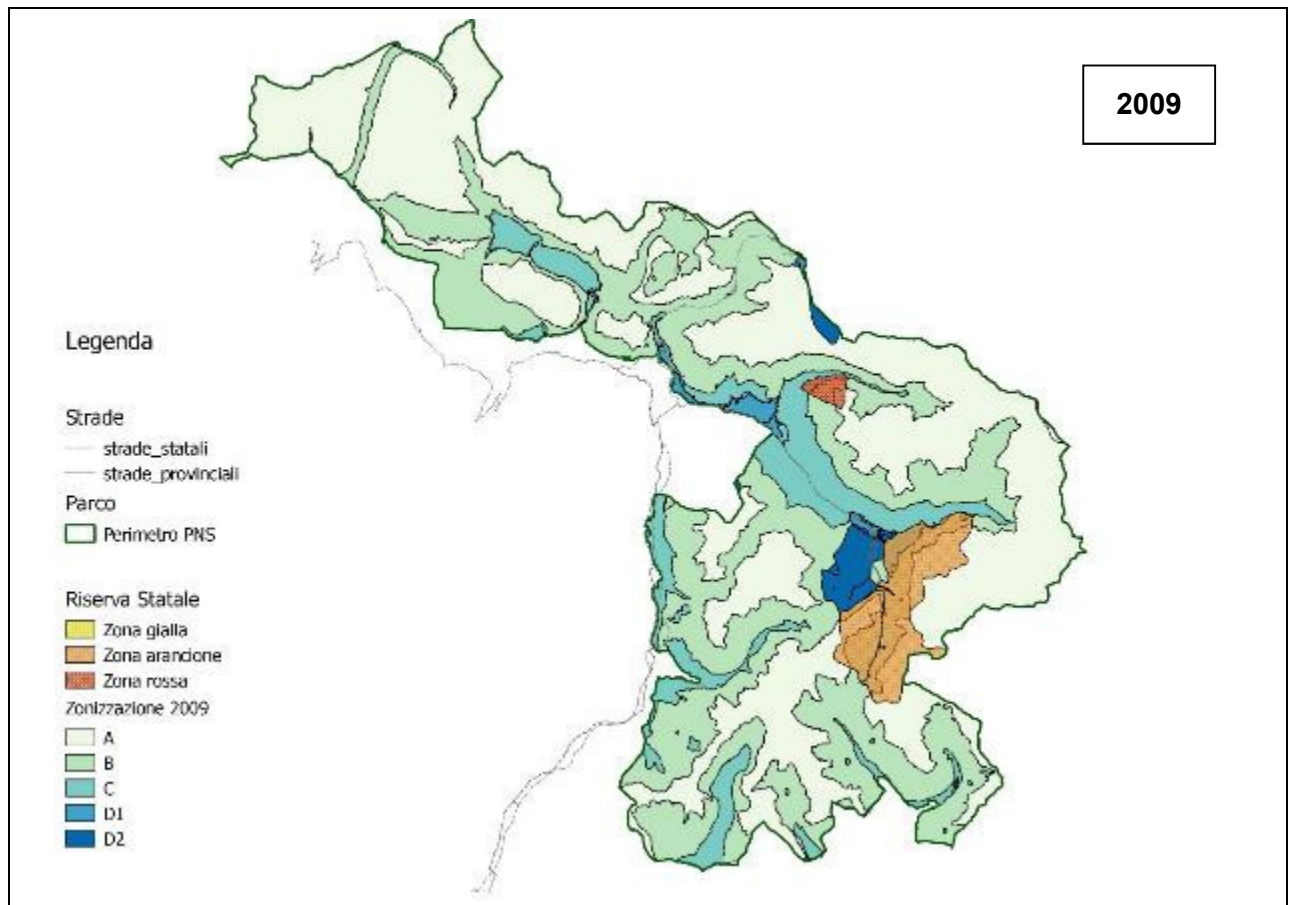
- Il controllo e la gestione di alcuni comportamenti, inteso non come mero divieto ma come aiuto alla realizzazione di progetti non lesivi dell'ambiente, nel rispetto della natura e dei suoi santuari, e con l'impegno a conservare e migliorare la diversità biologica e la memoria storica del territorio.
- La regolazione delle attività, disciplinata dalle Norme di Attuazione del Piano, in un rapporto stretto con il Regolamento diventa centrale per la praticabilità sociale e politico-amministrativa del Piano quanto per la sua efficacia come sostegno a tutte le politiche di tutela e valorizzazione che interessano il Parco.
- La partecipazione da parte delle persone che abitano o frequentano il parco (sia quello propriamente detto che le aree esterne che svolgono una importante funzione di sostegno, accoglienza, integrazione) come parti attive nell'esprimere la propria opinione sui destini e le regole tracciate dal Piano, proposte che sono state sintetizzate nel documento del Consiglio di Presidenza che ha formalmente dato il via alla fase di redazione definitiva dell'allora documento di Piano.

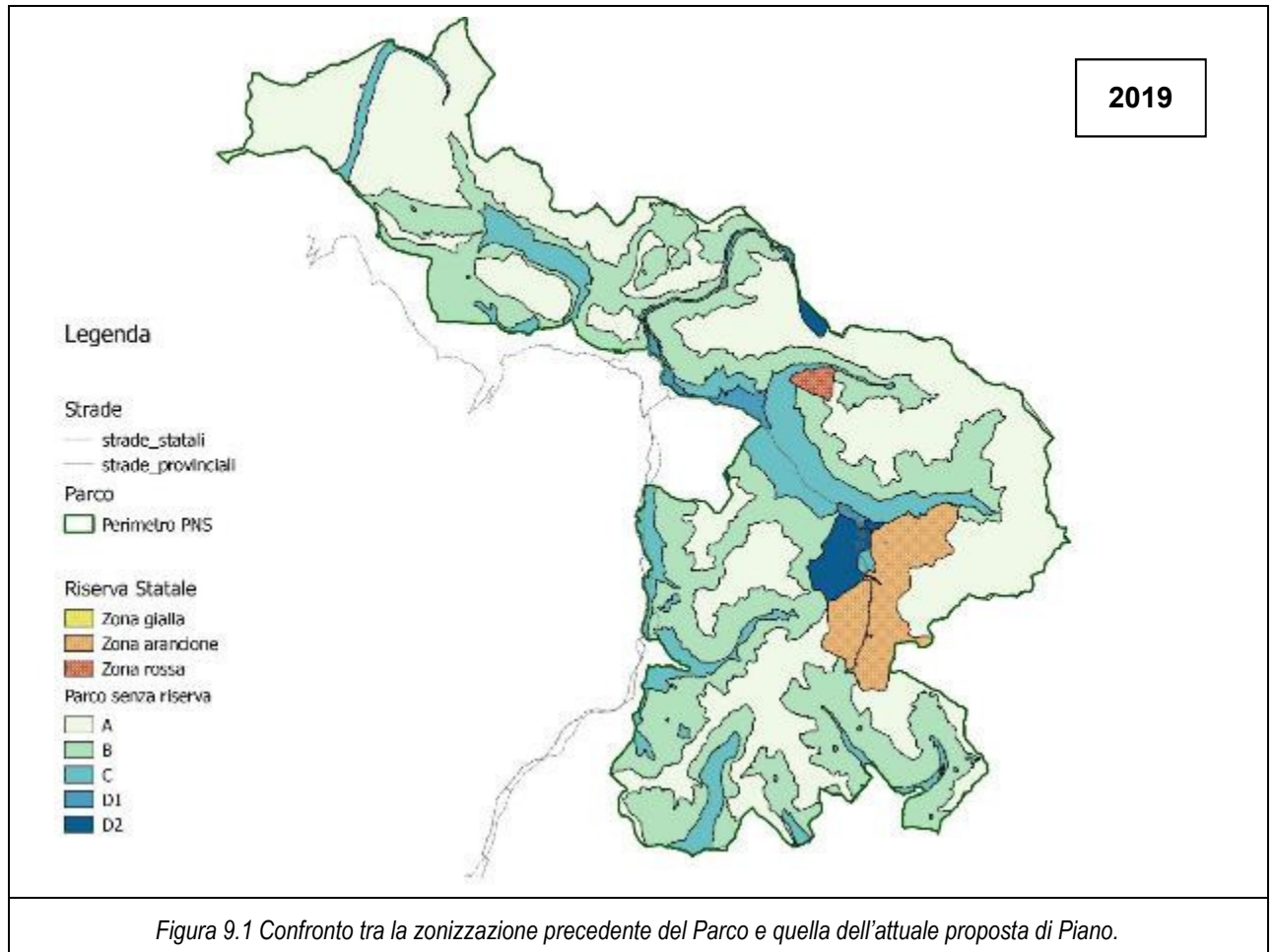
L'attuale proposta di zonizzazione è stata redatta utilizzando come riferimento la zonizzazione riportata nella proposta di Piano del 2009, di cui sopra, scelta motivata dalla volontà di dare maggiore coerenza tra il regime di tutela e la pianificazione territoriale e urbanistica vigente nel territorio del Parco.

Il confronto con la zonizzazione, in termini di superficie per zona di tutela, proposta nel Piano e la zonizzazione precedente è illustrata nella tabella che segue:

Il processo decisionale che ha portato alla definizione della suddetta zonizzazione è fondato anche sulle seguenti considerazioni:

- adattare i perimetri delle zone a elementi territoriali riconoscibili quali elementi geografici del territorio e isoipse;
- comprendere, per quanto più possibile, l'urbanizzato alla zona C (come ad esempio le malghe e l'area del bacino artificiale di Livigno);
- dare continuità alle aree evitando la frammentazione del territorio e la creazione di nuclei isolati, per questa ragione solo due rifugi si trovano in zona A,
- accordare la compatibilità ambientale con la sensibilità e le criticità faunistiche e di habitat;
- raccordare la pianificazione comunale esistente alle indicazioni del Piano del Parco.





10 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Il documento di piano analizzato ha carattere pianificatorio, l'analisi dei possibili impatti passa attraverso l'identificazione di eventuali criticità alle quali possono essere associate strategie, mitigazioni e buone pratiche da mettere in atto al fine di annullare o ridurre gli effetti sull'ambiente e di cui si deve tenere conto e definire in modo approfondito e specifico in fase di progettazione.

E' opportuno sottolineare che qualsiasi attività all'interno del Parco deve essere realizzata solamente a valle di un processo autorizzativo che tra le necessarie autorizzazioni prevede anche l'acquisizione della Valutazione di Incidenza, in quanto l'intera riserva è contenuta in ZPS e sono presenti 8 ZSC.

L'autorizzazione paesaggistica e la Valutazione di Incidenza rappresentano l'idoneo contesto in cui inserire suggerimenti o prescrizioni tali da ridurre eventuali impatti negativi.

In questa fase non è possibile individuare delle misure di compensazione che dovranno necessariamente essere valutate, qualora necessarie, in relazione al singolo progetto e sito-specifiche.

Rispetto agli impatti descritti nel capitolo precedente si elenca di seguito un insieme di accorgimenti e/o misure di mitigazione da tenere in considerazione in fase di progettazione di eventuali interventi.

Interventi di fruizione e promozione turistica:

Nei dintorni dei punti di interesse turistico esiste una pressione generata dalla presenza di persone e legato al numero di visitatori. Questo si riflette anche nella fruizione dei percorsi sentieristici e delle attività legate al periodo dell'escursionismo invernale. Lo sci alpinismo in particolare interessa aree poco frequentate dall'uomo e habitat di elezione per le specie di tetraonidi che popolano il Parco.

Queste attività manifestano una interferenza con l'ambiente principalmente dovuta a:

- erosione del suolo e danno alla vegetazione
- inquinamento a causa dell'abbandono di rifiuti
- disturbo della fauna
- raccolta illegale di piante e minerali

Accorgimenti/Mitigazioni

- Individuare percorsi definiti, circoscritti e segnalati, limitando la presenza antropica e non consentendo l'allontanamento dai questi;
- creazione di punti di informazione a distanza adeguata dalle aree sensibili;
- introduzione di regole comportamentali adeguate e specifiche per ogni contesto;
- organizzazione dell'accesso alle aree affinché possa avvenire in modo ordinato e in numero adeguato di utenti per evitare l'eccessivo carico antropico;
- organizzazione della raccolta dei rifiuti.

Opere di ingegneria civile

Per questa tipologia di opere le mitigazioni attuabili saranno prevalentemente da inserire in fase di cantiere e studiate in modo specifico in parallelo alla progettazione degli interventi stessi, di seguito si fornisce un elenco indicativo di misure di mitigazione e buone pratiche:

- ridurre al minimo il consumo di suolo e la sua occupazione in fase di cantiere;
- adottare tutte le possibili precauzioni al fine di evitare condizioni di possibile inquinamento, prevedere il ripristino dei luoghi;
- promuovere l'utilizzo di tecniche di bioedilizia (es tetti verdi, muri verdi, ecc.);
- promuovere interventi con funzione di filtro per determinati fattori di pressione ambientale;
- promuovere l'ecosostenibilità degli edifici puntando su tecnologie a basso consumo energetico e a minor impatto ambientale (uso di energia da fonti rinnovabili, utilizzo razionale delle fonti di energia non rinnovabile, razionale utilizzo della risorsa idrica, impiego delle acque meteoriche, utilizzo materiali costruttivi locali);
- adottare impianti di illuminazione non disperdenti verso l'alto e a bassa intensità luminosa;
- prevedere eco-passaggi per la fauna locale correttamente dimensionati e specie specifici;
- prevedere, per quanto possibile, le attività più rumorose nei periodi dell'anno in cui è minimo il disturbo per la fauna selvatica;
- gestire la produzione e lo smaltimento di rifiuti in maniera corretta nel rispetto della normativa di settore e delle possibilità di riciclo;
- ripristinare le aree di cantiere a fine lavori.

In merito ai singoli progetti di indirizzo, in accordo con quanto indicato anche nello studio di incidenza del Piano, si ritiene necessario fornire le seguenti indicazioni:

Progetto Cancano

- realizzare gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria dei laghi artificiali per la produzione di energia idroelettrica (Lago di Cancano, Lago di San Giacomo) rispettando e non arrecando disturbo a flora, habitat e fauna selvatica, in particolare relativamente a specie e habitat di interesse conservazionistico;
- regolamentare l'utilizzo di strade sterrate e secondarie e di monitorare l'impatto della fruizione turistica sugli ambienti naturali, flora e fauna, ed eventuali interventi di regolamentazione (ad es. accesso limitato con autoveicoli o sostituzione con bus navette).

Progetto Stelvio

- evitare l'inserimento di strutture lineari che aumentino la frammentazione;
- favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna in particolare in corrispondenza dei valichi e dei crinali o in prossimità di aree interessate da migrazione, nidificazione ed attività trofica soprattutto da parte di rapaci diurni e notturni;
- regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie;
- monitoraggio dell'impatto della fruizione turistica sugli ambienti naturali, flora e fauna, ed eventuali interventi di regolamentazione (ad es. accesso limitato con autoveicoli o sostituzione con bus navette).

Progetto Valfurva

- favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna
- interventi di mitigazione dell'impatto ambientale degli impianti di risalita e piste da sci;
- regolamentazione dell'utilizzo di strade sterrate e secondarie;
- monitoraggio dell'impatto della fruizione turistica sugli ambienti naturali, flora e fauna, ed eventuali interventi di regolamentazione (ad es. accesso limitato con autoveicoli o sostituzione con bus navette);
- divieto nell'utilizzo di motoslitte e quad, ad evitare il disturbo alla fauna selvatica.

Progetto delle Valli Camune

- ove opportuno (ad es. valichi alpini) favorire interventi di messa in sicurezza di cavi aerei a favore dell'avifauna.

11 EVENTUALI DIFFICOLTA' INCONTRATE

La complessità e la vastità del territorio unitamente alla gestione ripartita su tre amministrazioni distinte e soggette a tre differenti assetti normativi in materia di VAS e di pianificazione ha reso difficile elaborare il Rapporto ambientale in maniera unitaria; conseguentemente il presente rapporto ambientale ha vissuto momenti di coordinamento e decisioni comuni pur essendo focalizzato sulle tematiche più pregnanti del territorio lombardo.

Lo sforzo è stato indirizzato, con le province autonome, nell'allineare il processo di valutazione concordando l'approccio e l'impostazione dell'analisi.

La valutazione degli effetti ambientali ha cercato di estendersi, per quanto possibile, ai territori limitrofi per considerare l'ambito ambientale in un'ottica più ampia di areale, operazione non semplice; anche in questo caso le difficoltà sono legate alle complessità del territorio sia livello di gestione amministrativa che di complessità geografica.

Altra difficoltà rilevata è da imputare alla disponibilità dei dati, alcuni ad esempio vengono forniti in maniera aggregata per provincia, quindi relativi a un territorio troppo ampio e di conseguenza difficili da calare su una realtà territoriale più locale.

Nell'ambito delle consultazioni proprie del procedimento di VAS la cittadinanza, intesa come operatori dei diversi settori, che come enti interessati e associazioni ambientaliste si è espressa inviando (capitolo 2.1.2) le proprie osservazioni al piano e al documento di scoping che sono state analizzate e valutate nel presente documento (paragrafo 2.1.2).

In alcuni casi le risposte erano già nel documento stesso, e necessitavano di essere meglio spiegate o evidenziate, in altri casi sono servite per approfondire alcune tematiche segnalate, hanno fornito nuovi input nella trattazione e sono diventate parte dei contenuti del presente documento, in altri casi ancora è stata valutata l'opportunità di dare seguito all'osservazione ricevuta fornendo una spiegazione del suo non recepimento.

Quelle a cui non è stata data una risposta sono prevalentemente quelle rivolte a approfondimenti da trattare nel documento di Piano del Parco e pertanto non possono essere recepite e risolte nell'ambito di questa relazione.

12 IMPOSTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

A conclusione dell'iter procedurale della VAS, l'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente, avvia la fase di monitoraggio, anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

Il monitoraggio è lo strumento centrale del processo di VAS del Piano, non deve ridursi alla semplice raccolta ed aggiornamento di dati e informazioni o all'adempimento burocratico del processo stesso, ma rappresentare un elemento di supporto alle decisioni che viene strutturato e progettato nel rapporto ambientale e deve poi essere gestito durante l'attuazione del Piano e per tutto il periodo di validità.

Il monitoraggio infatti assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati in modo da individuare tempestivamente eventuali impatti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive.

Le modalità di svolgimento del monitoraggio, i risultati ottenuti e le eventuali misure correttive adottate sono opportunamente pubblicizzati attraverso i siti web dell'autorità competente, dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.

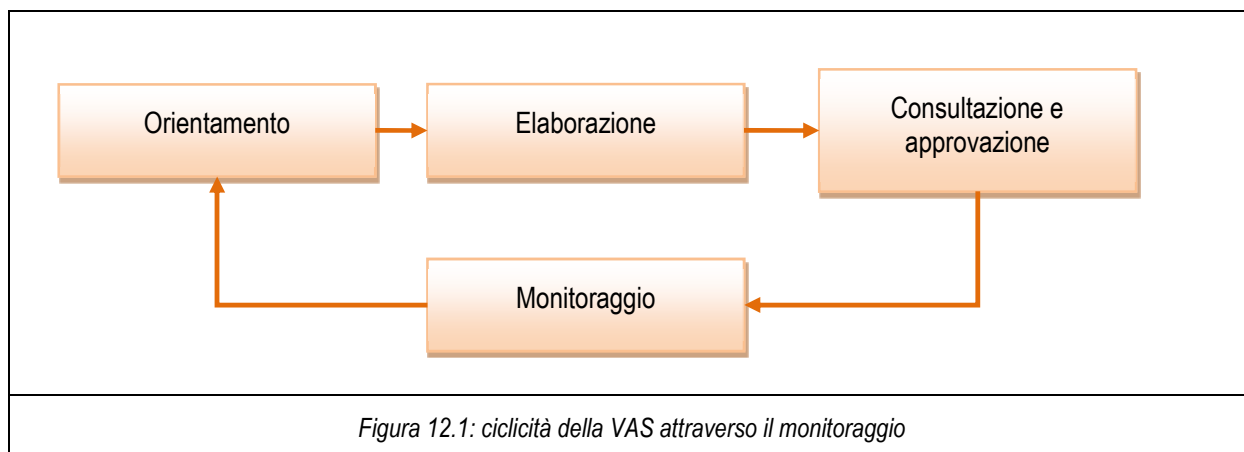


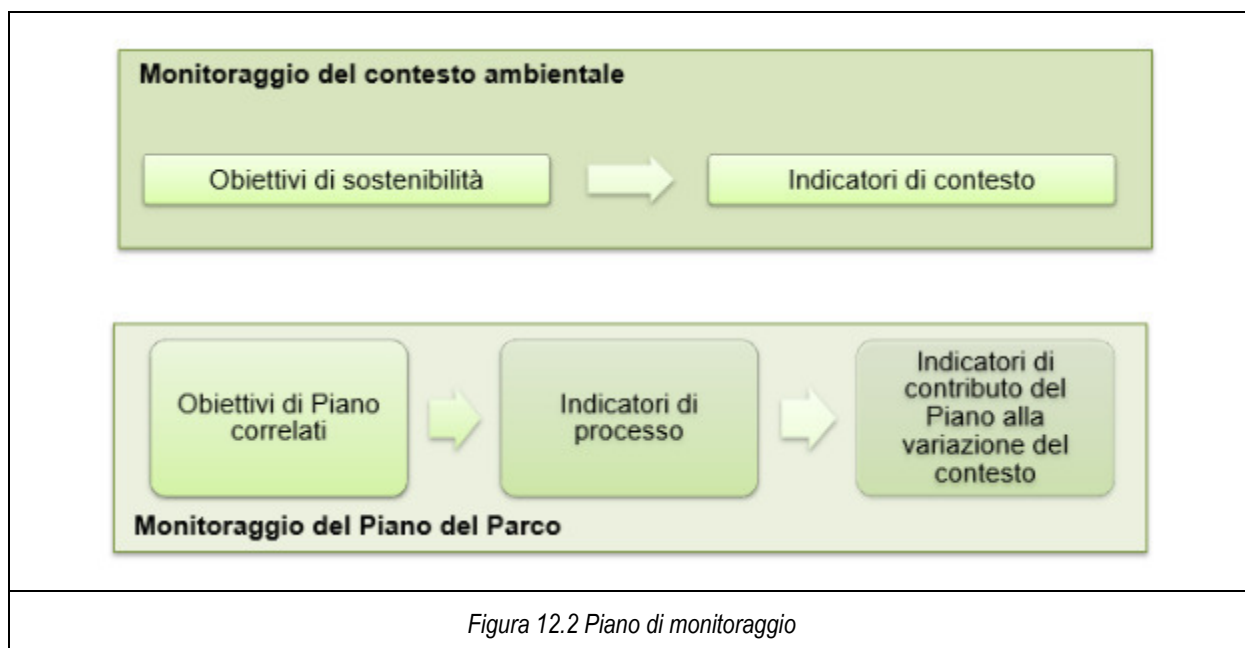
Figura 12.1: ciclicità della VAS attraverso il monitoraggio

In accordo anche con quanto riportato nelle linee guida di ISPRA, il monitoraggio del Piano del PNS prevede l'individuazione di indicatori correlati tra loro:

- **indicatori di contesto**, utili alla descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale con riferimento agli obiettivi di sostenibilità generali. Tali indicatori saranno popolati così da costituire i valori di riferimento al tempo T0 (elaborazione del Piano) del contesto ambientale e la sua evoluzione;
- **indicatori di processo** finalizzati al controllo dell'attuazione delle azioni del Piano e delle eventuali relative misure di mitigazione/compensazione;

- **indicatori di contributo** che misurano la variazione del contesto sia in termini positivi che negativi a seguito dell'attuazione delle azioni del Piano ed eventuali effetti imprevisti.

Il monitoraggio del Piano non può prevedere solo il monitoraggio del contesto ambientale in quanto l'evoluzione del contesto ambientale è dovuta anche a fattori non dipendenti dal Piano stesso.



Gli indicatori in tutti i casi, devono essere:

- rappresentativi;
- validi dal punto di vista scientifico;
- semplici e di agevole interpretazione
- capaci di indicare la tendenza nel tempo;
- ove possibile, capaci di fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
- sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente;
- basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- aggiornabili periodicamente.

Nello specifico il monitoraggio del Piano del Parco consente di:

- avere le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il Piano del Parco si è posto;
- individuare tempestivamente misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie;

- individuare meccanismi di riorientamento del Piano in caso di effetti negativi imprevisti per renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità fissati;

I risultati del monitoraggio dovranno essere documentati con una attività di reporting.

La Relazione di monitoraggio verrà prodotta da parte del Direttore del Parco con cadenza biennale; l'orizzonte temporale è stato scelto in modo da consentire lo sviluppo delle azioni previste dal Piano e iniziare la verifica di un riscontro dell'effetto delle stesse sulle componenti ambientali.

Sulla base dei dati e delle informazioni relativi al contesto ambientale acquisiti nella fase di analisi si individuano gli indicatori descritti nei paragrafi che seguono e se ne verificherà il loro andamento rispetto alla situazione iniziale.

L'orizzonte temporale sarà differente in relazione alle componenti da monitorare; nel caso delle popolazioni animali, ad esempio, il dinamismo biocenotico presenta una certa inerzia nella manifestazione di perturbazioni (positive o negative), pertanto la cadenza di rilevamento non deve essere troppo ravvicinata.

I contenuti minimi che ogni Relazione di monitoraggio dovrà contenere sono i seguenti:

- La presentazione degli indicatori calcolati ed esposti, l'area di monitoraggio ad essi associata e soprattutto la valutazione delle correlazioni tra gli obiettivi stessi in un'ottica di causa/effetto;
- Lo schema di monitoraggio adottato (disposizione dei punti, fonti dei dati, metodologie prescelte, riferimenti legislativi, ecc.) e della periodicità di acquisizione dei dati;
- Le difficoltà/problematiche incontrate durante l'esecuzione del monitoraggio;
- Le variazioni avvenute nei valori degli indicatori, con un'analisi accurata dei dati;
- L'aggiornamento dello scenario di riferimento attraverso (normativa, strategie ambientali, pianificazione territoriale popolamento e aggiornamento delle proiezioni degli indicatori di contesto ambientale);
- La descrizione dello stato di attuazione del Piano.
- Gli esiti delle verifiche del grado di raggiungimento degli obiettivi di Piano, esaminando le cause di eventuali scostamenti rispetto alle previsioni.
- La verifica ed aggiornamento delle previsioni in merito alla possibilità del Piano di raggiungere gli obiettivi alla luce dei cambiamenti dello scenario di riferimento e dello stato di attuazione del Piano stesso.
- La descrizione e valutazione del processo di partecipazione attivato nell'attuazione del Piano.
- Indicazioni per le successive fasi di attuazione, con riferimento ad un possibile riorientamento dei contenuti, della struttura del Piano o delle Norme Tecniche o dei criteri per l'attuazione.
- Le procedure per il controllo di qualità adottate.

La relazione di monitoraggio sarà pubblicata sul sito web SIVAS.

12.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI INDICATORI

Nella valutazione di contesto ambientale l'approccio è attraverso le indicazioni riportate nel documento di ISPRA per l'analisi degli effetti ambientali nelle Valutazioni Ambientali Strategici, di seguito si dettagliano per le diverse componenti gli indicatori utilizzabili. Alcune delle attività individuate sono già prassi di vari monitoraggi attuati dal Parco.

Componente	Indicatori di contesto	Fonte	Periodo di aggiornamento
ACQUA	Stato ecologico dei fiumi	ARPA/Regione Lombardia	Biennale
	Stato chimico delle acque superficiali	ARPA/Regione Lombardia	Biennale
	Concentrazione di nitrati nelle acque superficiali	ARPA/Regione Lombardia	Biennale
	Consumi idrici (civili, industriali, agricoli)	ARPA/Regione, Province,	Biennale
	Prelievi idrici per diversi usi	Regione, Province, ISPRA, ISTAT	Biennale
	Stato fisico-chimico e bilancio di massa delle aree glacializzate	Parco, UniMI	Quinquennale
ARIA	Concentrazioni in relazione ai valori limite di riferimento e obiettivo previsti dalla norma per i diversi inquinanti	ISPRA, Regione, ARPA	
BIODIVERSITA'	Consistenza e trend delle popolazioni di ungulati selvatici	Parco,	Annuale
	Modifiche ed evoluzione della distribuzione della vegetazione alpina in relazione ai cambiamenti climatici	Parco, UniVA	Quinquennale
	Numero e successo riproduttivo delle coppie di grandi rapaci	Parco	Annuale
	Numero ed entità delle immissioni a fini alieutici	Parco, Provincia	Annuale
	Distribuzione del valore ecologico, e delle aree di pregio e a rischio in termini di habitat e specie sensibili	Parco	Decennale
	Consistenza e trend delle popolazioni di galliformi per aree campione	Parco, MATM	Annuale
	Variazione della composizione delle comunità di invertebrati e uccelli lungo gradienti altitudinali	Parco, MATM	Quinquennale

Componente	Indicatori di contesto	Fonte	Periodo di aggiornamento
	Superficie forestale: stato e variazioni	Regione, Comunità montana	Annuale
	Distribuzione ed estensione degli habitat	Parco	Decennale
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Frammentazione del paesaggio	Regione	Decennale
	Artificializzazione del paesaggio	Regione	Decennale
	Urbanizzazione del paesaggio	Regione	Decennale
	Uso del suolo	DUSAF, Regione	Triennale
	Consumo del suolo	DUSAF, Regione	Quinquennale
SUOLO	Uso del suolo	DUSAF, Regione	Quinquennale
	Superficie impermeabilizzata assoluta e percentuale	Regione	Quinquennale
	Zona vulnerabili ai nitrati di origine agricola	Regione	Quinquennale
	Superficie forestale per tipologia (stato e variazione)	Regione, Comunità montane	Decennale
AMBITO ANTROPICO	Attività ricettive	Provincia, Comuni, Enti locali	Annuale
	Fruizione	Provincia, Comuni, Enti locali	Annuale
	Attività produttive	Provincia, Comuni, Enti locali	Decennale
	Valutazione del livello di gradimento e delle aspettative dei frequentatori del Parco per motivi turistici	Parco	Decennale
	Valutazione del grado di accettazione e di coinvolgimento delle comunità locali	Parco	Decennale
	Grado di frequentazione estiva e invernale lungo la rete sentieristica	Parco	Quinquennale
	Mobilità	Comuni, Enti locali	Annuale

Per valutare la variazione del contesto ambientale a seguito dell'attuazione degli obiettivi operativi e la validità degli stessi nell'orientamento del piano determinato dagli indirizzi generali, si definiscono per gruppi di obiettivi o singoli obiettivi degli indicatori di processo.

Questi indicatori sono individuati in modo specifico in base alle criticità e peculiarità del territorio in esame e alle singole proposte operative.

OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI	N	OBIETTIVO OPERATIVO	INDICATORI
CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ	Op1	Individuazione di misure di miglioramento ambientale per la conservazione di habitat e specie target da sottoporre in via ordinaria a privati e Amministrazioni pubbliche per adempiere agli obblighi di mitigazione e di compensazione ambientale previsti per legge.	n. progetti presentati n. progetti realizzati con mitigazioni/compensazioni
	Op2	Attuazione di interventi indirizzati al contenimento del disturbo antropico su habitat e specie	n. interventi proposti monitoraggio fauna e habitat
	Op3	Tutela e potenziamento della connettività ecologica assicurando i movimenti dispersivi delle specie evitando la frammentazione dei loro habitat	monitoraggio fauna e habitat
	Op4	Conservazione e, dove necessario, miglioramento della qualità degli ambienti seminaturali e naturali che caratterizzano i paesaggi rurali attraverso azioni attente agli habitat, alle specie e agli elementi caratteristici del paesaggio rurale	n. azioni proposte monitoraggio fauna e habitat
	Op5	Applicazione di modelli di gestione forestale attenti agli aspetti naturalistici, compositivi e strutturali del bosco, con particolare attenzione a formazioni forestali rare e dei boschi di pregio	monitoraggio fauna e habitat e vegetazione
	Op6	Controllo e/o eradicazione delle specie alloctone	monitoraggio specie alloctone
	Op7	Analisi degli impatti e dei danni arrecati dalle popolazioni di ungulati alle altre componenti della biodiversità e alle attività di interesse economico, e definizione di programmi di conservazione e gestione delle popolazioni in relazione agli impatti creati	totale danno economico tipologia di danno n. programmi di gestione
	Op8	Ampliamento della distribuzione e della consistenza delle popolazioni di stambecco	monitoraggio stambecco
	Op9	Ampliamento della distribuzione e della consistenza della popolazione di gipeto	monitoraggio gipeto, controllo fitosanitario carcasse
	Op10	Mitigazione degli impatti sull'avifauna, in particolare su specie a priorità di conservazione a rischio di elettrocuzione e collisione, dovuti alla presenza di elettrodotti di bassa, media e alta tensione e cavi di impianti a fune	monitoraggio avifauna monitoraggio carcasse individuazione attività di mitigazione
	Op11	Definizione e implementazione di azioni per la mitigazione dei fattori di minaccia per i flussi migratori di fauna	individuazione fattori minaccia monitoraggio fauna e habitat
	Op12	Miglioramento dello stato di conservazione delle popolazioni di tetraonidi e di coturnice attraverso azioni di conservazione di habitat idonei alle fasi del ciclo vitale delle specie	monitoraggio tetraonidi e coturnice e habitat

OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI	N	OBIETTIVO OPERATIVO	INDICATORI
	Op13	Ampliamento della rete di monitoraggio dei corpi idrici anche alla rete minore (nell'ambito della Direttiva "Acque", n. 60/2000) per raggiungere e/o mantenere uno stato ecologico soddisfacente e limitare la perdita di biodiversità	monitoraggio stato ecologico acque
	Op14	Ripristino, creazione e conservazione di aree e zone umide	monitoraggio habitat e fauna
	Op15	Prevenzione delle possibili minacce che rappresentano un pericolo per la conservazione degli ambienti igrofilici con le loro peculiarità naturalistiche ed ecologiche	individuazione fattori minaccia monitoraggio fauna e habitat
	Op16	Creazione e mantenimento di fasce riparie vegetate a garanzia di una maggiore funzionalità dell'ecosistema acquatico, privilegiando l'applicazione di interventi di ingegneria naturalistica	n. progetti presentati n. progetti realizzati con ingegneria naturalistica individuazione interventi monitoraggio habitat e fauna
	Op17	Miglioramento naturalistico e paesaggistico degli alvei fluviali che hanno subito alterazioni morfologiche naturali o connesse all'agire umano	individuazione alvei fluviali alterati
	Op18	Conservazione della fauna ittica autoctona	monitoraggio fauna ittica
CONSERVAZIONE DEL PAESAGGIO	Op19	Individuazione di interventi di mitigazione ambientale e di valorizzazione paesaggistica anche attraverso strumenti di dettaglio territoriale	n. piani di dettaglio individuazione mitigazioni
	Op20	Promozione di interventi orientati alla riduzione dell'impronta ecologica attraverso l'impiego di materiali a basso impatto ecologico ed energetico per l'intero ciclo di vita, di materiali riciclabili, attraverso la riduzione dei costi ambientali ed energetici di gestione, attraverso soluzioni finalizzate alla riduzione dell'utilizzo di risorse energetiche da combustibili fossili, attraverso soluzioni finalizzate alla riduzione dell'utilizzo delle risorse naturali ed al recupero delle risorse rinnovabili	n. interventi proposti quantità materiali a basso impatto eco utilizzati ciclo vita materiali % utilizzo combustibili fossili % utilizzo energia rinnovabile
	Op21	Riattivazione del patrimonio dell'edilizia spontanea rurale secondo modelli di sviluppo incentrati sulla sostenibilità energetica, gestionale e paesaggistica, anche attraverso il riuso del patrimonio con modalità d'uso speciale da definire in accordo con gli enti pubblici e associativi e con i soggetti proprietari, entro progetti d'ambito condivisi con le comunità locali	n. interventi proposti
	Op22	Conservazione dei manufatti e della viabilità storica, da integrare, promuovere e monitorare come parte fondante del patrimonio ambientale, culturale e paesaggistico del Parco	individuazione manufatti storici da sistemare, n. interventi proposti, n. interventi realizzati
	Op23	Valorizzazione dei tracciati alpinistici tradizionali quale elemento di interconnessione dei tre ambiti territoriali del Parco	individuazione tracciati alpinistici monitoraggio fauna e habitat

OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI	N	OBIETTIVO OPERATIVO	INDICATORI
	Op24	Tutela degli alberi monumentali e degli alberi isolati di rilevanza storica, ecologica e paesaggistica	monitoraggio alberi monumentali e isolati monitoraggio condizioni fitosanitarie
	Op25	Mantenimento delle radure, per la loro capacità di amplificare la profondità del campo percettivo proprio delle zone boscate	monitoraggio coni visivi
RICERCA E MONITORAGGIO	Op26	Individuazione di ambiti strategici prioritari per valorizzare il PNS come territorio elettivo per indagini sulla biodiversità, sui servizi ecosistemici forniti dalle risorse naturali, e sugli aspetti socio-economici incentrati sull'equilibrio fra cultura alpina e naturalità.	individuazione ambiti strategici
	Op27	Promozione di ricerche a carattere multidisciplinare che mettano in relazione conoscenze scientifiche ed ecologiche, analisi sociali, economiche ed antropologiche, per promuovere modelli di sviluppo territoriale basati sul rapporto tra passato e presente, orientati ad una conservazione attiva e ad una gestione sostenibile delle risorse naturali	n. progetti ricerca proposti
	Op28	Promozione e formulazione di indirizzi per assicurare il coordinamento e la continuità delle attività di ricerca e monitoraggio nei tre ambiti territoriali, attraverso una pianificazione triennale.	tipologia di pianificazione proposta
AGRICOLTURA, ZOOTECNIA, ALPICOLTURA E SELVICOLTURA	Op29	Promozione di un'agricoltura estensiva, rispettosa della biodiversità e del paesaggio, anche attraverso il recupero e la valorizzazione di cultivar e razze locali, di elementi architettonici e del paesaggio tradizionali, di coltivazioni e lavorazioni peculiari delle comunità locali coerenti con gli obiettivi e le misure della programmazione comunitaria	n. aziende impegnate nelle attività agricole monitoraggio conduzione aziendale
	Op30	Valorizzazione dell'artigianato tipico di qualità, legato alla storia e alla tradizione locali	
	Op31	Promozione delle produzioni biologiche, tipiche e locali, anche attraverso l'istituzione di un marchio di qualità dei prodotti del Parco	valutazione di mercato vendite
	Op32	Formulazione di indicazioni gestionali attente alle valenze ecologiche e paesaggistiche utili all'aggiornamento degli strumenti di pianificazione territoriale	n. di strumenti di pianificazione aggiornati
	Op33	Sostegno alle attività agricole, zootecniche e alpicolturali finalizzate alla promozione di Piani di gestione, ed in particolar modo all'adozione di Piani di Pascolo, finalizzati a massimizzare l'efficacia delle attività del settore primario nella tutela attiva di habitat semi-naturali e contemporaneamente garantirne la prosecuzione e sostenibilità economica.	n. Piani prodotti
	Op34	Individuazione delle modalità di intervento e sostegno diretto delle relative azioni, per una gestione attiva dei boschi di protezione e di neoformazione, per l'esecuzione delle cure colturali o intercalari, per l'attenuazione localizzata del rischio di incendio	

OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI	N	OBIETTIVO OPERATIVO	INDICATORI
TURISMO SOSTENIBILE	Op35	Promozione della partecipazione degli attori turistici e della certificazione dei processi di turismo sostenibile attraverso l'adozione, e successiva attuazione, della Carta Europea del Turismo Sostenibile del Parco	percentuale di adozione Carta Europea del Turismo Sostenibile del Parco
	Op36	Potenziamento della fruizione e dell'interpretazione dei patrimoni naturali, culturali e paesaggistici del Parco nel rispetto degli obiettivi di tutela	
	Op37	Riscoperta dello spirito del luogo fra ruralità, storia e identità della montagna finalizzato alla valorizzazione delle attività tradizionali e dei paesaggi alpicolturali alpini e delle tracce della Grande Guerra	n. visitatori e fruitori dei sentieri
	Op38	Innovazione della filiera dei servizi turistici "green" attraverso l'incentivazione della sostenibilità a tutti i livelli. In particolare il Parco favorisce ed incentiva l'alimentazione energetica dei rifugi attraverso piccoli impianti di autoproduzione da fonti rinnovabili.	n. impianti di autoproduzione installati
	Op39	Definizione delle soglie massime di fruizione turistica ammissibile nelle diverse zone del Parco.	n. zone a fruizione turistica
	Op40	Progettazione delle stagioni del turismo nel Parco al fine di estendere la stagionalità in coerenza con gli obiettivi strategici sul turismo	
	Op41	Sviluppo di un progetto "Parco per tutti" rivolto a persone con disabilità, anche con il coinvolgimento delle strutture ricettive	n. fruitori con disabilità
	Op42	Definizione di programmi per il turismo giovanile	n. fruitori fascia giovane
	Op43	Promozione di un outdoor alpino sostenibile e consapevole dei valori del Parco	
	Op44	Sviluppo dell'offerta dei centri di accoglienza del Parco con gli obiettivi di: attualizzarli come centri di esperienza e conoscenza centrati sui principi dell'intrattenimento educativo; renderli appetibili per accogliere momenti seminari, di formazione, di workshop di ricercatori, aziende, scuole ed università	n. proposte dei centri di accoglienza del Parco
MOBILITA' SOSTENIBILE	Op45	Limitazione dell'accesso in auto privata anche con formule di tariffazione nonché con forme di limitazione e chiusura al traffico, in particolare in contesti dove l'utilizzo dell'auto è incompatibile con il territorio e/o i provvedimenti di limitazione vanno a beneficio di altre forme di mobilità	n. visitatori
	Op46	Diminuzione del numero di veicoli circolanti attraverso l'implementazione di formule di trasporto alternative al mezzo privato	n. veicoli privati, n. veicoli collettivi, n. passeggeri
	Op47	Sviluppo di "soluzioni alternative" al trasporto pubblico locale con l'individuazione di sistemi integrati	
	Op48	Sviluppo di forme di mobilità integrata finalizzate all'accessibilità del Parco da parte di soggetti con disabilità	

OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI	N	OBIETTIVO OPERATIVO	INDICATORI
	Op49	Ottimizzazione e sviluppo delle infrastrutture e dei servizi connessi al trasporto pubblico: parcheggi di interscambio, qualità dell'informazione, specifiche iniziative promozionali abbinabili ad attività ed eventi del Parco	n. parcheggi di interscambio, n. iniziative del Parco
	Op50	Restituzione alle utenze tradizionalmente deboli (pedonale e ciclistica) di porzioni dell'infrastruttura stradale, in particolare nei centri storici, anche in una logica di condivisione degli spazi	estensione zone pedonali e ciclabili
	Op51	Individuazione di modalità di sviluppo infrastrutturale stradale in ambito urbano maggiormente adatto alla coesistenza della mobilità ciclistica e motorizzata, anche attraverso la definizione di misure di contenimento del traffico	
	Op52	Miglioramento della fruibilità pedonale e della sicurezza dei piccoli centri, anche attraverso l'apertura di percorsi pedonali diretti e sicuri.	
	Op53	Potenziamento della rete ciclabile nelle aree urbanizzate, anche analizzando il potenziale della modalità ciclistica elettrica	
	Op54	Verifica dell'opportunità di realizzare punti di interscambio dedicati e sicuri per i ciclisti	
	Op55	Individuazione degli interventi infrastrutturali necessari per garantire l'accesso alle auto private là dove previsto, creando le opportune infrastrutture (parcheggi, stalli, pensiline, ...) che favoriscano l'interscambio con altre forme di mobilità	n. parcheggi, pensiline, stazioni di ricarica bici elettriche
	Op56	Diffusione di stazioni per la ricarica di auto e biciclette elettriche per una riduzione degli impatti e delle emissioni connessi alla mobilità individuale.	
EDUCAZIONE FORMAZIONE	Op57	Adozione da parte di ogni settore del Parco di un proprio Piano di Interpretazione Ambientale, secondo le Linee guida comuni approvate dal Comitato di Indirizzo e Coordinamento del Parco Nazionale dello Stelvio	Piani di Interpretazione ambientale redatti
	Op58	Promozione della conoscenza del contesto ambientale del Parco e dell'importanza del ruolo dell'area protetta nella conservazione e valorizzazione di tale patrimonio, anche in considerazione della necessità di presa di coscienza delle opportunità professionali che tale realtà territoriale offre, con prioritaria attenzione alle giovani generazioni locali	
	Op59	Rafforzamento o creazione ex-novo di un legame positivo tra popolazione e territorio come declinazione del nuovo approccio di sussidiarietà responsabile nella gestione del Parco, anche attraverso occasioni di incontro, partecipazione e formazione	n. eventi di incontro, di formazione, n. partecipanti
	Op60	Formazione delle comunità locali e dei fruitori del Parco verso comportamenti orientati alla sostenibilità	
	Op61	Attuazione di percorsi di formazione e aggiornamento permanente del personale del Parco e dei formatori, con particolare riferimento agli insegnanti delle scuole del Parco e delle aree limitrofe	n. incontri di formazione, n. partecipanti

OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI	N	OBIETTIVO OPERATIVO	INDICATORI
	Op62	Definizione di programmi di accoglienza di studenti delle scuole e gli studenti universitari, con una particolare attenzione – per le scuole superiori - all'alternanza scuola-lavoro e per ricerche	n. programmi di accoglienza presentati, n. scuole partecipanti, n. partecipanti
	Op63	Accrescimento del grado di conoscenza e di consapevolezza dei valori naturalistici del Parco, negli operatori turistici e nei visitatori, anche attraverso strumenti di formazione	n. corsi formazione
	Op64	Istituzione di forme di sinergia con gli enti proprietari e gestori di rifugi e bivacchi per promuovere i valori ambientali e culturali del Parco con particolare riferimento alla dimensione dell'alta quota	n. eventi, n. rifugi partecipanti

Per quantificare la variazione del contesto imputabile all'attuazione delle azioni di piano è necessario utilizzare gli indicatori di contributo.

Gli assi strategici sui quali si articolano le diverse azioni di piano sono a un livello di pianificazione alto, l'indicatore di contributo valuterà la variazione del contesto, rispetto a un momento iniziale, nelle diverse componenti valutate.

Partendo da un contesto iniziale al tempo zero, ovvero, in assenza di uno strumento di pianificazione, per verificare l'attuazione dello strumento stesso in maniera ampia e coordinata saranno valutate le variazioni di indicatori quali:

- fragilità ambientale,
- uso del suolo,
- valore ecologico,
- sensibilità ecologica,
- pressione ambientale.

13 CONCLUSIONI

Il presente documento costituisce il Rapporto ambientale della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano del Parco dello Stelvio per quanto riguarda il settore lombardo del territorio protetto.

Il Piano del Parco è stato predisposto da Regione Lombardia e dalle Province autonome di Trento e di Bolzano, ciascuna per il proprio ambito territoriale, coordinandosi tra loro, al fine di garantire l'attuazione della configurazione unitaria del Parco Nazionale dello Stelvio ai sensi dell'Intesa dell'11 febbraio 2015.

Il documento di Piano, unitamente al Regolamento, viene redatto sulla base delle indicazioni contenute nelle "Linee Guida per la predisposizione del Piano e del Regolamento del Parco nazionale dello Stelvio" (approvate dal Comitato di coordinamento e di indirizzo il 19/01/2017) secondo i principi della legge 6 dicembre 1991, n. 394.

Il Piano del Parco è lo strumento di programmazione che fissa gli obiettivi di tutela naturale, culturale e paesaggistica, oltre a quelli di sviluppo economico sostenibile della Comunità del Parco; si articola in una parte iniziale di analisi ambientali e socioeconomiche relativa a tutto il territorio del Parco che individua per tema e per territorio le peculiarità e le criticità presenti.

Il piano del Parco insieme agli elaborati di piano, alle Norme Tecniche e al Regolamento (quest'ultimo non oggetto di VAS) mira a un miglioramento della situazione attuale sia per quanto concerne la conservazione della biodiversità e del paesaggio sia nella promozione di uno sviluppo del territorio attento alle esigenze locali e alla sostenibilità ambientale delle proposte.

La spinta verso un incremento dell'offerta turistica e della fruizione è indirizzata a un uso sostenibile del territorio attraverso l'utilizzo di una mobilità collettiva, lo sviluppo di percorsi ciclo-pedonali, di aree informative, della proposta di progetti di ricerca e formazione sia del personale che dei cittadini interessati.

Le previsioni di Piano sono indirizzate a valorizzare il territorio del Parco e ad aumentare la percezione delle peculiari caratteristiche del territorio, geografiche, naturali, paesaggistiche o antropiche, legate alle diverse destinazioni d'uso del territorio.

Il Piano del Parco non prevede la realizzazione di interventi o azioni definite ma delinea la strategia gestionale dell'area protetta ai sensi della L. 394/91 che si concretizza anche nella definizione di una zonizzazione a diversi gradi di tutela.

Il Piano del Parco propone obiettivi in termini di indirizzi declinati poi in obiettivi operativi e di risultato utili alla realizzazione dell'idea gestionale che si basa sui 4 assi di conservazione, educazione e formazione, sviluppo sostenibile e ricerca.

L'analisi di coerenza esterna non evidenzia delle incongruenze con la pianificazione territoriale analizzata; l'analisi di coerenza interna mostra incoerenze dovute prevalentemente alla realizzazione di nuove infrastrutture come parcheggi, stalli, pensiline, nuova viabilità ecc., l'ampliamento della proposta turistica e di fruizione.

I citati potenziali effetti devono essere interpretati come punti di attenzione, da considerare nella fase attuativa del Piano e da valutare nell'eventuale fase progettuale, ponendo attenzione alla



identificazione delle criticità e definendo, già in fase progettuale, tutti gli accorgimenti e le misure di mitigazione atte ad annullare, o a ridurre al minimo, l'interferenza con le componenti ambientali.

14 BIBLIOGRAFIA

- A.A.V.V., 2013 Linee guida per la gestione degli ungulati – ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale)
- A.A. V.V., 2014 INEMAR (INventario EMISSIONI ARia), ARPA Lombardia - Regione Lombardia
- A.A. V.V. 2016 Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Sondrio, ARPA
- A.A. V.V. 2015 Destinazione d'Uso del Suolo Agricolo e Forestale della Regione Lombardia - DUSAF
- AA.VV., 2010. Piano d'Azione interregionale per la Conservazione dell'Orso bruno nelle Alpi centro-orientali – PACOBACE. Quad. Cons. Natura, 33, Min. Ambiente – ISPRA.
- AA.VV., 2012. Fauna selvatica, attività turistico-sportive e disturbi antropici in ambiente alpino (con particolare riferimento ai Galliformi) – Vademecum. Progetto Alcotra n° 088 - I Galliformi alpini.
- Bassi E. & Ferloni M., 2008. Studio per la valutazione di incidenza del Piano Faunistico Venatorio e del Piano di Miglioramento Ambientale. Provincia di Sondrio.
- Bassi E. & Ferloni M., 2012. Il Gufo reale *Bubo bubo* sulle Alpi centrali: fattori di rischio e mortalità. In: Benussi E. & Perco F. (a cura di), 2012. Atti del XIV Convegno Italiano di Ornitologia. Trieste, 26-30 settembre 2007. Riv. ital. Orn., 82: 5-285.
- Buffet N. & DuMont-Dayot E., 2013. Bird Collisions with Overhead Ski-Cables: A Reducible Source of Mortality. Tratto da "The Impacts of Skiing on Mountain Environments" di Christian Rixen and Antonio Rolando, pp. 123-136.
- Corlatti L., 2006. Ritrovamenti di fauna selvatica in Provincia di Sondrio nel periodo 2000-2006 (Mammalia - Aves). Rapporto tecnico. Provincia di Sondrio.
- EEA, 2015 European Soil Data Centre (ESDAC), esdac.jrc.ec.europa.eu, European Commission, Joint Research Centre.
- Ferloni M. & Bassi E. 2009. Monitoring and conservation actions on Bearded Vulture in Sondrio province. International Bearded vulture Symposium. Bormio (SO), 23-25 Ottobre 2009.
- Galaverni M., Antonelli M., Pintore L., Scianna C., Prato G., Sadun C., Agresti L., Pollutri A, Agapito A., Pratesi I., Ferroni F., Lenzi S., 2018 Check-Up Parchi Nazionali Italiani - Report sulla valutazione dell'efficacia di gestione tramite metodo RAPPAM, WWF Italia.
- Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F. e Stoch F., 2014. Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e *trend*. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014.
- Pedrotti, L., Odasso, M., Tomasi, M., Gironi, F., Barcella, M., Bassi, E., Bragalanti, N., Bettini, D. e Platter W., 2014. Documento integrativo al piano del Parco Nazionale dello Stelvio concernente la valutazione dello stato di conservazione e la definizione delle misure di conservazione per habitat e specie dei siti Natura 2000. Parco Nazionale dello Stelvio, 173 pp.



SMIRAGLIA C. & DIOLAIUTI G., 2015 I Ghiacciai della Lombardia. Una risorsa da conoscere Regione Lombardia - Il Nuovo Catasto dei Ghiacciai Italiani. Ev-K2-CNR Ed., Bergamo