

PARCO
NAZIONALE
DELLO
STELVIO

NATIONAL
PARK
STILFSER
JOCH

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE



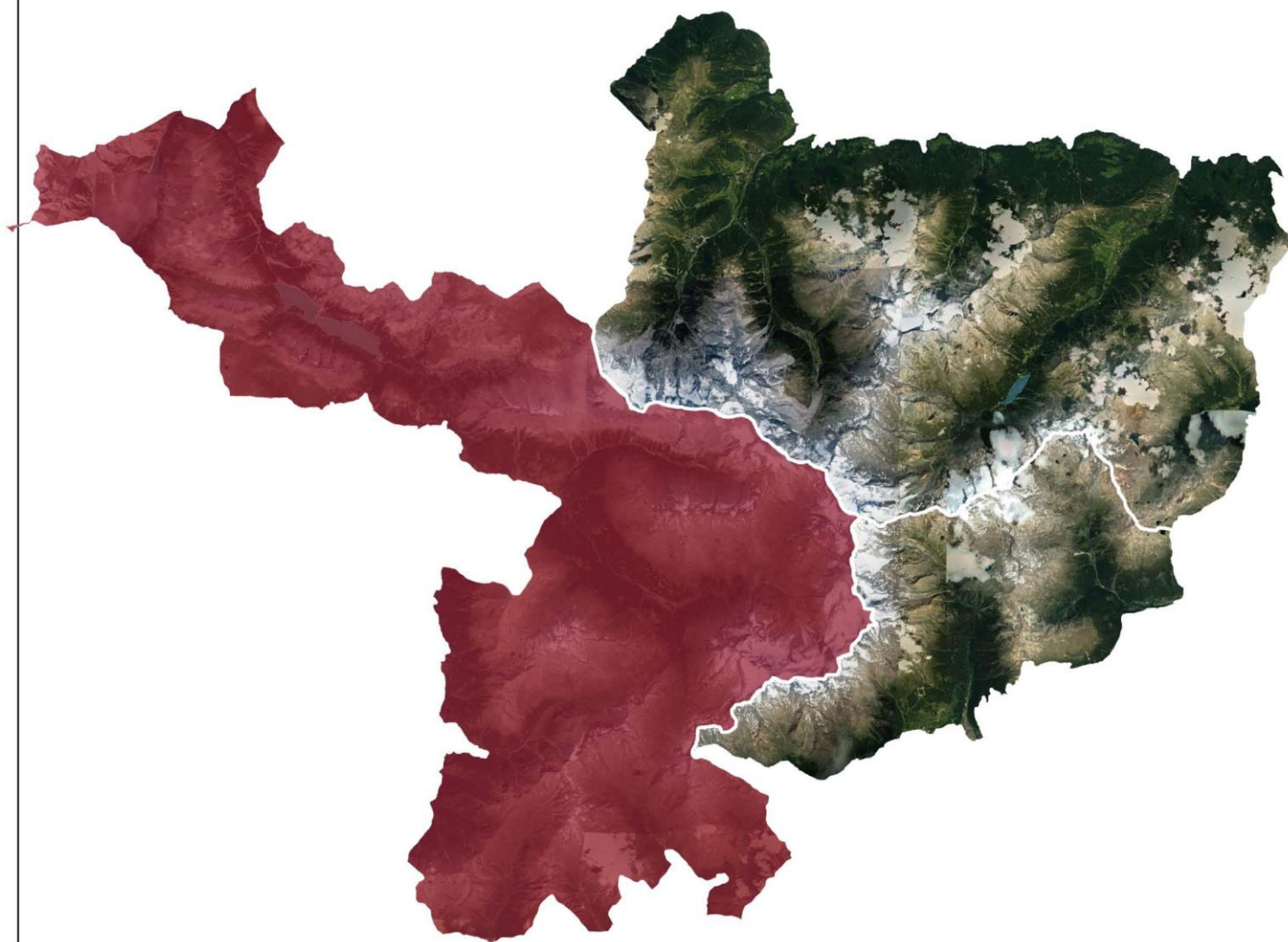
Provincia
Autonoma
di Trento



Regione
Lombardia

PIANO DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO

NATIONALPARKPLAN STILFSER JOCH



N RL

20/12/2019

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
- RAPPORTO AMBIENTALE -

INDICE

1. PREMESSA	6
2. RIFERIMENTI NORMATIVI E METODOLOGICI PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)	8
2.1 IL PROCESSO DI VAS E LA PARTECIPAZIONE	9
2.1.1 SOGGETTI INTERESSATI ALLA VAS.....	11
2.1.2 MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE.....	13
3. OBIETTIVI E CONTENUTI DEL PIANO	21
3.1 OBIETTIVI STRATEGICI	21
3.1.1 Conservazione	22
3.1.2 Ricerca e monitoraggio.....	25
3.1.3 Sviluppo locale sostenibile	27
3.1.4 Educazione e formazione	31
3.2 CONTENUTI DEL PIANO	32
3.3 NORME DI ATTUAZIONE	32
3.3.1 Zonizzazione del territorio.....	34
3.4 TABELLA ALLEGATO B AL PIANO – “OBIETTIVI OPERATIVI”	39
3.5 PROGETTI DI INDIRIZZO	40
3.5.1 Progetto 1 – Cancano	40
3.5.2 Progetto 2 – Stelvio	42
3.5.3 Progetto 3 – Valfurva.....	44
3.5.4 Progetto 4 – Valli Camune.....	50
4. ANALISI DI COERENZA ESTERNA	55
4.1 LINEE GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO E DEL REGOLAMENTO DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO	55
4.2 PIANO TERRITORIALE REGIONALE.....	56
4.3 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE	63
4.4 PIANO TERRITORIALE REGIONALE D’AREA MEDIA E ALTA VALTELLINA.....	66
4.5 PROGRAMMA DI TUTELA E USO DELLE ACQUE	70
4.6 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI	71
4.7 PIANO PER L’ASSETTO IDROGEOLOGICO	73
4.8 PROGRAMMA REGIONALE DELLA MOBILITÀ E DEI TRASPORTI.....	75
4.9 PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA.....	76
4.10 PIANO REGIONALE DEGLI INTERVENTI PER LA QUALITÀ DELL’ARIA.....	77
4.11 PROGRAMMA ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE.....	78
4.12 PROGRAMMA REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI, COMPRENSIVO DEL PIANO REGIONALE BONIFICHE	78
4.13 PROGRAMMA REGIONALE DELLA PESCA E DELL’ACQUACOLTURA	81
4.14 PIANO DI SVILUPPO RURALE 2014-2020.....	82
4.15 POR FSE 2014 – 2020	83
4.16 PIANO REGIONALE PER LO SVILUPPO DEL TURISMO DELL’ATTRATTIVITA’ 2017-2019.....	83
4.17 PIANO REGIONALE DEGLI ALPEGGI	85
4.18 PIANO DI GESTIONE BACINO IDROGRAFICO PADANO	87

4.19	PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE DEL DISTRETTO PADANO.....	89
4.20	CONTRATTO DI FIUME DELL'ALTO BACINO DEL FIUME ADDA.....	91
4.21	PIANI DI INDIRIZZO FORESTALE.....	95
4.21.1	Piani di Indirizzo Forestale Comunità Montana di Valle Camonica.....	96
4.21.2	Piani di Indirizzo Forestale Comunità Montana Alta Valtellina.....	96
4.22	PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE.....	97
4.23	PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIA DI SONDRIO.....	102
4.24	PIANO FAUNISTICO-VENATORIO DELLA PROVINCIA DI BRESCIA.....	103
4.25	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI SONDRIO.....	105
4.26	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI BRESCIA.....	106
4.27	PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI SONDRIO.....	110
4.28	PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI BRESCIA.....	111
4.29	PIANI DELLE AREE PROTETTE E DEI SITI NATURA 2000.....	111
4.29.1	Piano di gestione della Riserva Naturale Statale "Tresero – Dosso del Vallon".....	111
4.30	PGT COMUNI DEL PARCO.....	115
4.30.1	Comune di Bormio.....	115
4.30.2	Comune di Livigno.....	118
4.30.3	Comune di Sondalo.....	120
4.30.4	Comune di Valdidentro.....	123
4.30.5	Comune di Valdisotto.....	126
4.30.6	Comune di Valfurva.....	127
4.30.7	Comune di Ponte di Legno.....	129
4.30.8	Comune di Temù.....	130
4.30.9	Veza d'Oglio.....	133
4.30.10	Vione.....	135
4.31	CARTA ITTICA E PIANO ITTICO DELLA PROVINCIA DI SONDRIO.....	137
4.32	PROGRAMMA REGIONALE INTEGRATO DI MITIGAZIONE DEI RISCHI.....	139
4.33	DOCUMENTO DI AZIONE REGIONALE PER L'ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO IN LOMBARDIA.....	139
4.34	PIANI DI SVILUPPO DELLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE.....	140
4.35	EVENTUALE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DELLE AREE PROTETTE DI CONFINE.....	141
4.36	MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE NATURA 2000.....	142
4.37	QUADRI AZIONE PRIORITARI (PRIORITISED ACTION FRAMEWORK – PAF) RETE NATURA 2000.....	142
4.38	PIANI D'AZIONE NAZIONALI PER LA CONSERVAZIONE DELLE SPECIE.....	143
4.39	RETE ECOLOGICA REGIONALE.....	143
4.40	STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE.....	148
5.	ANALISI DI COERENZA INTERNA.....	163
5.1	PROGETTI DI INDIRIZZO.....	177
6.	IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA DEL PIANO DEL PARCO NAZIONALE E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI.....	179
6.1	PROGETTI DI INDIRIZZO.....	184
6.1.1	Progetto Cancano.....	184
6.1.2	Progetto Stelvio.....	184
6.1.3	Progetto Valfurva.....	185

6.1.4 Progetto delle Valli Camune.....	185
7. CARATTERIZZAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE, DEI BENI CULTURALI E PAESSAGGISTICI	186
7.1 IL TERRITORIO.....	186
7.2 ACCESSIBILITÀ, RETE VIARIA, CICLOPEDONALE E SENTIERISTICA	188
7.2.1 Progetto Smart Territory: sviluppo della mobilità sostenibile in Valfurva: Santa Caterina Autofree e chiusura della strada dei Forni.....	189
7.3 IL PAESAGGIO E BENI CULTURALI	191
7.3.1 Aspetti ambientali.....	192
7.3.2 Settori Antropici.....	209
7.4 LA POPOLAZIONE.....	211
7.5 SITUAZIONE SOCIO-ECONOMICA.....	213
7.5.1 Attività agricole e forestali	213
7.5.2 Industria e artigianato	216
7.5.3 Settore turistico	217
7.6 CONDIZIONI CLIMATICHE E QUALITÀ DELL'ARIA.....	222
7.7 ELEMENTI GEOLOGICI, GEOMORFOLOGICI ED IDROGEOLOGICI.....	228
7.7.1 Pedologia.....	230
7.7.2 Geologia	233
7.7.3 Geomorfologia	236
7.7.4 Dissesto idrogeologico.....	237
7.8 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	239
7.8.1 Ghiacciai	246
7.8.2 Derivazioni.....	254
7.9 BIODIVERSITA'	255
7.9.1 Inquadramento vegetazionale	255
7.9.2 Inquadramento faunistico.....	257
7.9.3 Siti Natura 2000	261
8. ANALISI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI.....	265
8.1 VALUTAZIONE DELLE NORME DI ATTUAZIONE.....	268
8.2 IMPATTI DELLE AZIONI DEGLI OBIETTIVI DI PIANO	270
8.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DEI PROGETTI DI INDIRIZZO.....	273
8.1.1 Progetto Cancano	274
8.1.2 Progetto Stelvio	276
8.1.3 Progetto Valfurva.....	278
8.1.4 Progetto Valli Camune.....	283
8.2 ANALISI DEI POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT E SPECIE.....	286
8.2.1 Fruizione turistica	286
8.2.2 Collisione ed elettrocuzione con cavi sospesi/AT-MT	291
8.2.3 Gestione agropastorale	293
8.2.4 Traffico	299
8.2.5 Cambiamenti climatici	300
9. SCENARIO DI RIFERIMENTO E VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE	302
9.1 POSSIBILI ALTERNATIVE	302

10. MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	306
11. EVENTUALI DIFFICOLTA' INCONTRATE.....	308
12. IMPOSTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	309
12.1 ANALISI SWOT E INDIVIDUAZIONE DEGLI INDICATORI	313
12.1.1 Conservazione della biodiversità.....	314
12.1.2 Conservazione del paesaggio	321
12.1.3 Ricerca e monitoraggio	325
12.1.4 Sviluppo sostenibile	333
12.1.5 Educazione e formazione	347
13. CONCLUSIONI	351
14. BIBLIOGRAFIA.....	352

ALLEGATI

ALLEGATO 01	Matrici di corenza dei Progetti di Indirizzo
ALLEGATO 02	Analisi Azioni Impatti sulle Componenti
ALLEGATO 03	Impatti dei Progetti di Indirizzo sulle Componenti

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale, aggiornato a seguito delle osservazioni pervenute, 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.

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 <i>scoping</i>
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 <i>Scoping</i> .
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.

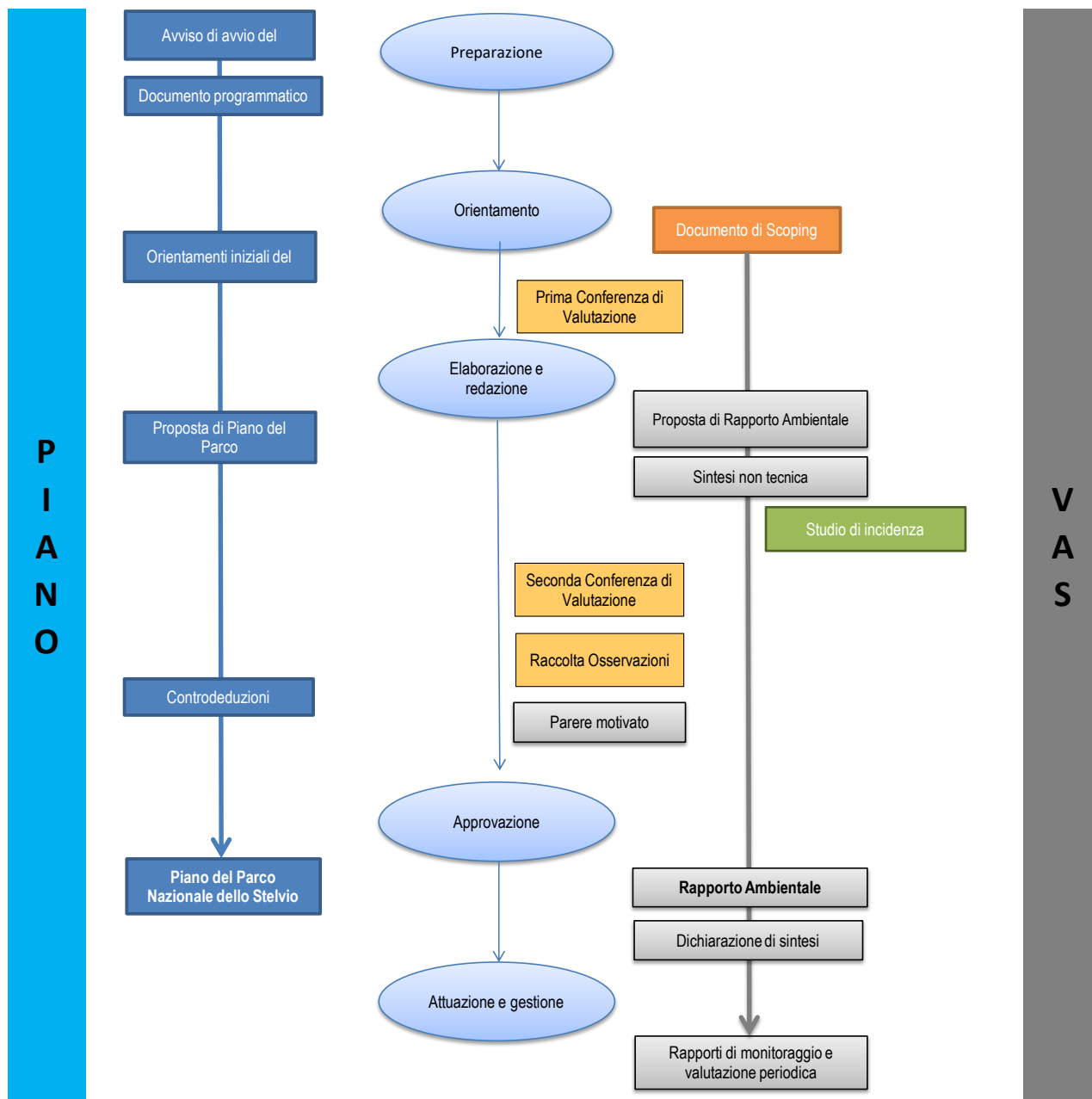


Figura 2.1: Principali fasi ed elaborati del processo di Piano e della VAS. In arancione è evidenziato il presente documento

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**.



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	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. 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) <u>individuare e valutare i possibili impatti cumulativi che potrebbero prodursi sull'ambiente.</u> Pertanto, attraverso un confronto tra i diversi Rapporti ambientali che saranno redatti dal proponente nell'ambito dei procedimenti disposti da ciascuna Amministrazione precedente dovrà essere possibile indentificare <u>eventuali sovrapposizioni di impatti</u> nell'area protetta.	Recepita
MATTM	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.	Il POR FSE viene trattato nel capitolo di analisi dei documenti programmatici
MATTM	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	Recepita
MATTM	Verificare, nel RA, l'analisi di coerenza interna tra gli obiettivi ambientali specifici e il sistema delle azioni del Piano.	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 obiettivi generali di protezione ambientale dall'altro ed infine effettuare la verifica di coerenza esterna ed interna.	Come da impostazione del RA

AUTORE	OSSERVAZIONI	NOTE
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
OSSERVATORIO	Nel documento di piano mancano analisi, sia pure accennate, sulle situazioni critiche e in particolare le seguenti: - 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 ;	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. 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.

AUTORE	OSSERVAZIONI	NOTE
	<ul style="list-style-type: none"> - analisi dell'impatto ambientale e paesaggistico delle singole strutture (si pensi ad esempio agli impianti idroelettrici o all'elettrodotto 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). 	
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. Il Parco definirà i diversi programmi andando a definire maggiormente e più concretamente le linee dettate dalla <i>vision</i>.</p>
OSSERVATORIO	Esplicitare le fonti di riferimento in modo puntuale	Recepita

AUTORE	OSSERVAZIONI	NOTE
OSSERVATORIO	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	Recepita
OSSERVATORIO	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".	Recepita
OSSERVATORIO	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	Recepita
OSSERVATORIO	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	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.

Il 27 giugno 2019 è stata convocata la seconda conferenza di VAS per la presentazione al pubblico il Rapporto Ambientale.

Le osservazioni rivolte al documento di Piano e al rapporto ambientale sono raccolte nel parere motivato emesso dall'Autorità procedente DECRETO N. 18553 Del 18/12/2019; le risposte alle osservazioni sono integrate nel presente documento.

Con D.G.R. n. 1929 del 15/07/2019 "Aggiornamento dei procedimenti di approvazione del piano e del regolamento del Parco Nazionale dello Stelvio - (di concerto con gli assessori Cattaneo e Foroni)" Regione Lombardia ha ridefinito (Allegato A alla D.G.R.) le fasi del procedimento di approvazione del Piano del Parco, coordinato con la procedura di Valutazione Ambientale Strategica, comprensiva della Valutazione d'incidenza.

Allegato A - PROCEDURA COORDINATA DI APPROVAZIONE DEL PIANO DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO, VAS E VINCA

1.	Delibera regionale di avvio del procedimento di Piano e contestuale VAS e VIC (DGR 7496 dell'11/12/2017) individuazione dell'Autorità procedente, dell'Autorità competente per la VAS e dell'Autorità competente per la VinCA
2.	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.
3.	L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, con decreto individua i soggetti e le modalità della consultazione pubblica.
4.	Il proponente elabora un documento illustrativo dei contenuti e degli obiettivi di Piano e del Documento di Scoping
5.	Il proponente consegna la documentazione prodotta all'Autorità procedente.
6.	L'Autorità procedente mette a disposizione il Documento di Scoping, per 30 giorni, sul sito web SIVAS e convoca, d'intesa con l'Autorità competente, la prima conferenza di valutazione
7.	PRIMA CONFERENZA DI VALUTAZIONE E FORUM PUBBLICO (tenutasi il 10/05/2018) consultazione relativa al Documento di Scoping.
8.	Il proponente elabora il Rapporto Ambientale comprensivo dello Studio d'incidenza.
9.	Il proponente consegna il Rapporto Ambientale comprensivo dello Studio d'incidenza all'autorità procedente.
10.	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.
11.	L'Autorità procedente, d'intesa con l'Autorità competente VAS, convoca la seconda conferenza di valutazione
12.	SECONDA CONFERENZA DI VALUTAZIONE E FORUM PUBBLICO (tenutasi il 27/6/2019) consultazione relativa al Piano e al Rapporto Ambientale
13.	I soggetti interessati possono prendere visione del Piano e presentare osservazioni scritte entro 60 giorni dalla pubblicazione. Il proponente raccoglie le osservazioni e procede a disamina tecnica preliminare a supporto del Nucleo Tecnico Regionale VAS.
14.	PARERE MOTIVATO espresso con decreto dirigenziale dell'Autorità competente per la VAS entro 90 giorni dalla fine delle consultazioni ed estende le proprie valutazioni all'incidenza sui siti della Rete Natura 2000
15.	L'Autorità procedente, in collaborazione con l'Autorità competente per la VAS, tenuto conto delle risultanze del Parere motivato, indica al proponente le opportune revisioni da apportare al Piano.
16.	Il proponente aggiorna il Piano e il Rapporto Ambientale
17.	Il proponente acquisisce l'intesa del Comitato dei Comuni sul Piano revisionato a seguito del parere motivato.
18.	L'Autorità procedente, con il supporto del Proponente, definisce la proposta di Piano, comprensivo del Rapporto Ambientale, dello Studio d'incidenza, della Sintesi non tecnica, nonché l'intesa del Comitato dei Comuni ed i contenuti tecnici per la predisposizione della Dichiarazione di sintesi e della proposta di deliberazione.
19.	ADOZIONE da parte della Giunta regionale del Piano del Parco comprensivo del Rapporto Ambientale, della Sintesi non tecnica, e dello Studio d'Incidenza
20.	L'Autorità procedente, qualora in fase di adozione il Piano sia ulteriormente revisionato, aggiorna la Dichiarazione di Sintesi dopodiché pubblica il Piano del Parco Nazionale dello Stelvio adottato con le Misure per il monitoraggio, il Parere motivato e la Dichiarazione di sintesi presso gli albi pretori degli enti territoriali interessati presso gli albi pretori per 30 giorni consecutivi, dandone Avviso sul BURL e su almeno due quotidiani, con l'indicazione della sede e dei siti web dove si può prendere visione dei relativi elaborati (SIVAS e sito web del Parco).
21.	L'autorità procedente presenta istanza di Valutazione di Incidenza all'Autorità competente consegnando lo Studio d'incidenza, che viene altresì pubblicato sul sito web SIVIC contestualmente all'avvio del procedimento di VinCA.
22.	Entro i successivi 60 giorni dalla pubblicazione chiunque può presentare osservazioni scritte all'Autorità procedente e al Parco.
23.	Il proponente procede alla disamina tecnica preliminare a supporto degli uffici regionali fornendo una proposta di controdeduzioni all'Autorità procedente e all'Autorità competente per la VAS
24.	L'Autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, con il supporto del Proponente, valuta le osservazioni pervenute e redige le controdeduzioni da sottoporre alla Giunta Regionale.
25.	VALUTAZIONE D'INCIDENZA Espressa con decreto dirigenziale dell'Autorità competente per la VinCA entro 60 giorni dalla pubblicazione su SIVIC e pubblicata sul sito web SIVIC
26.	PARERE MOTIVATO FINALE Espressa con decreto dirigenziale dell'Autorità competente per la VAS entro 90 gg dalla fine delle consultazioni e comprensivo delle prescrizioni della VinCA
27.	Il proponente, su indicazioni dell'Autorità procedente e dell'Autorità competente per la VAS, revisiona il Piano tenendo conto delle osservazioni accolte e delle condizioni poste dal parere motivato finale e trasmette tutta la documentazione all'Autorità procedente.
28.	L'Autorità procedente, con il supporto del Proponente, definisce la proposta di Piano, comprensivo del rapporto ambientale, dello Studio d'incidenza, della Sintesi non tecnica, nonché le controdeduzioni alle osservazioni ed i contenuti tecnici per predisposizione della proposta di deliberazione.
29.	APPROVAZIONE CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI da parte della Giunta regionale entro 90 gg dalla fine delle consultazioni
30.	La Giunta regionale trasmette la proposta di Piano integrata con le controdeduzioni al Consiglio regionale per l'esame della competente Commissione consiliare che si esprime nei successivi 30 giorni. Il proponente supporta la Commissione consiliare nei lavori istruttori.
31.	In seguito al parere della Commissione, l'Autorità Procedente, con il supporto del Proponente, definisce la proposta di revisione del piano, la relazione istruttoria, il Rapporto Ambientale e lo Studio di Incidenza, nonché i contenuti tecnici per la predisposizione della Dichiarazione di sintesi e della proposta di deliberazione.
32.	La Giunta regionale delibera la proposta definitiva di Piano entro 60 giorni dall'espressione del parere della competente commissione consiliare
33.	L'Autorità procedente trasmette la proposta definitiva di Piano al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che si esprime con parere vincolante entro 90 giorni dal ricevimento. Il proponente supporta il MATTM nei lavori istruttori.
34.	A seguito del parere del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, l'Autorità Procedente, con il supporto del Proponente, definisce la proposta di revisione del piano, la relazione istruttoria, il Rapporto Ambientale e lo Studio di Incidenza nonché i contenuti tecnici per la predisposizione della Dichiarazione di sintesi e della proposta di deliberazione.
35.	APPROVAZIONE La Giunta regionale, acquisito il parere del MATTM, approva il Piano Nazionale comprensivo del Rapporto Ambientale e, qualora il Piano sia ulteriormente revisionato, integra la Dichiarazione di Sintesi finale.
36.	Il Piano approvato è pubblicato sul BURL e sulla G.U. nonché sul sito web SIVAS e sul sito web del Parco nazionale dello Stelvio unitamente alla Dichiarazione e di Sintesi finale, alle Misure per il monitoraggio e al Parere motivato finale.

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	MACROBIETTIVI	
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
			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

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	MACROBIETTIVI	
			P2	Riconoscere il paesaggio del Parco
			P3	Qualificare i paesaggi aperti del Parco
2	Ricerca e monitoraggio	Ricerca e monitoraggio RM	RM	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
				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
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, alpicoltura e selvicoltura
			SLS2	Turismo sostenibile
			SLS3	Mobilità sostenibile
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:

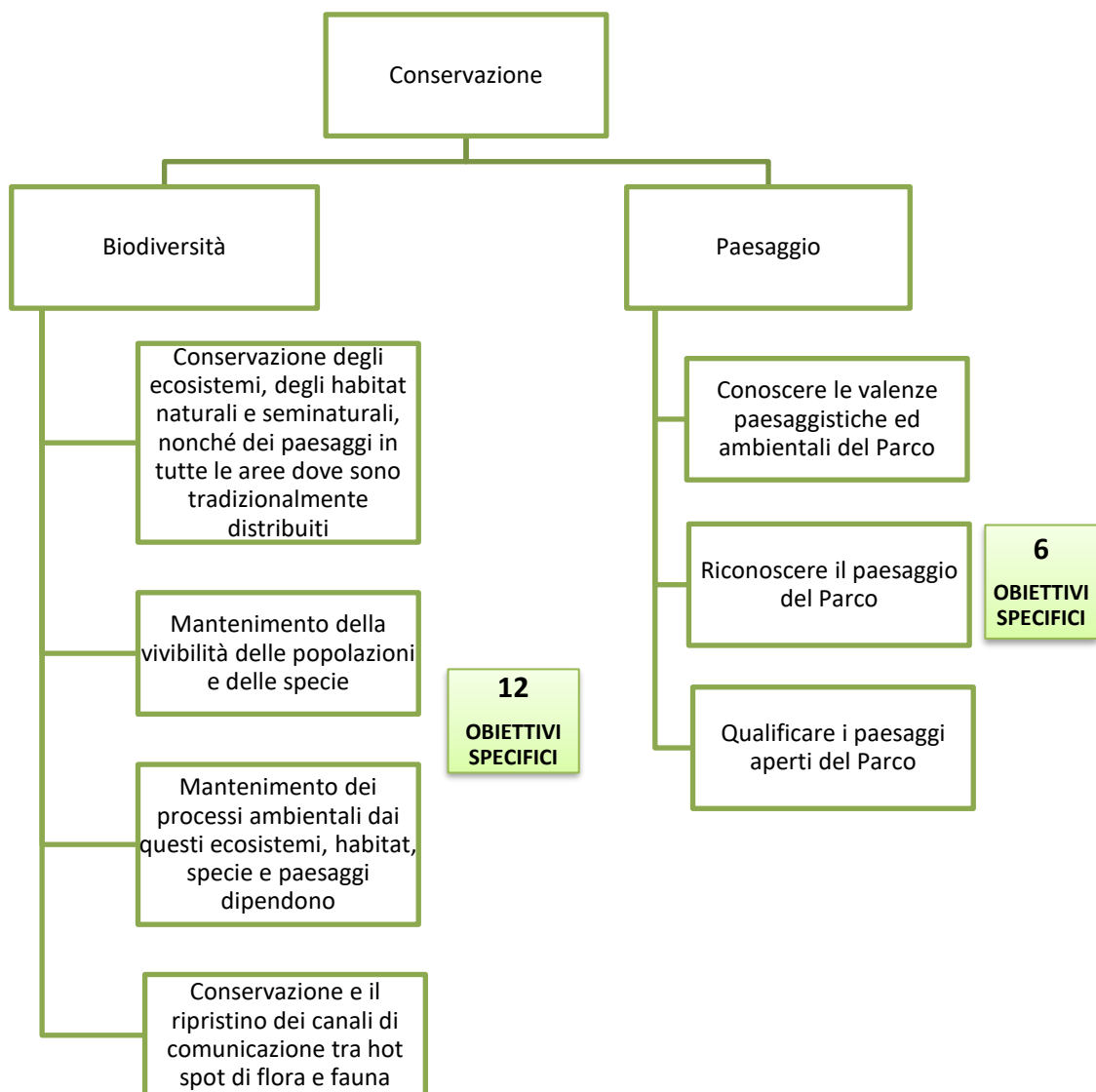
- Conservazione degli ecosistemi, degli habitat naturali e seminaturali, nonché dei paesaggi in tutte le aree dove sono tradizionalmente distribuiti;
- Mantenimento della vivibilità delle popolazioni e delle specie;
- Mantenimento dei processi ambientali dai quali questi ecosistemi, habitat, specie e 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 12 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. Definizione di programmi di conservazione e gestione delle popolazioni di Ungulati in relazione agli impatti creati;
8. Ampliamento della distribuzione e della consistenza di specie chiave e ombrello all'interno del Parco;
9. Mitigazione dei fattori di minaccia e degli impatti sull'avifauna migratoria e stanziale, in particolare su specie a priorità di conservazione;
10. 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;
11. Ripristino, creazione e conservazione di aree e zone umide e prevenzione delle possibili minacce che rappresentano un pericolo per la conservazione degli ambienti igrofilici e dei sistemi fluviali con le loro peculiarità naturalistiche ed ecologiche;
12. 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.

Per la conservazione del paesaggio gli obiettivi operativi e di risultato specifici sono 6:

13. Individuazione di interventi di mitigazione ambientale e di valorizzazione paesaggistica anche attraverso strumenti di dettaglio territoriale;

14. 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;
15. 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 - funzionale al perseguimento delle finalità del Parco da definire in accordo con gli enti pubblici e associativi e con i soggetti proprietari, entro progetti d'ambito condivisi con le comunità locali;
16. Conservazione dei manufatti e della viabilità storica, da integrare, promuovere e monitorare come parte fondante del patrimonio ambientale, culturale e paesaggistico del Parco;
17. Valorizzazione dei tracciati alpinistici tradizionali quale elemento di interconnessione dei tre ambiti territoriali del Parco;
18. Tutela degli alberi monumentali e degli alberi isolati di rilevanza storica, ecologica e paesaggistica.

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:

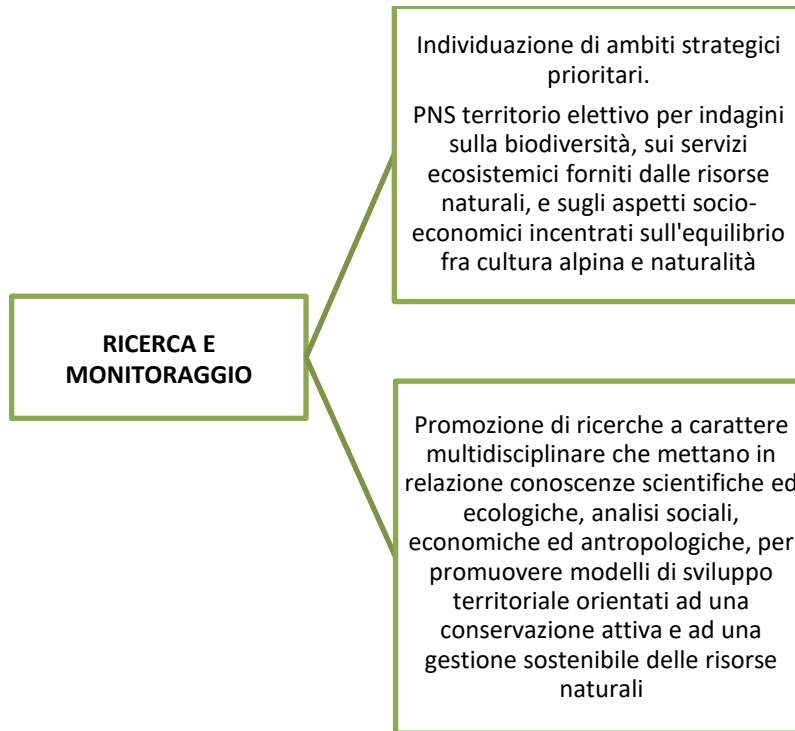
1. Individuazione di ambiti strategici prioritari per valorizzare il PNS come territorio elettivo per indagini sulla biodiversità, sui servizi ecosistemici forniti dalle risorse naturali, e sugli aspetti socio-economici incentrati sull'equilibrio fra cultura alpina e naturalità.
2. Promozione di ricerche 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 vengono elencati gli obiettivi operativi per il macro-obiettivo **ricerca e monitoraggio**:

19. Organizzazione unitaria delle banche dati del Parco;
20. 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;
21. Monitoraggio ambientale di habitat, fauna e flora per lo studio dei cambiamenti climatici (Monitoraggio della Biodiversità Alpina);
22. Valutazione dell'effetto dei cambiamenti climatici sulla dinamica dei ghiacciai e sul bilancio idrologico;
23. Valutazione dello stato delle popolazioni faunistiche del Parco;
24. Analisi degli impatti e dei danni arrecati dalle popolazioni di ungulati alle altre componenti della biodiversità e alle attività di interesse economico e Valutazione dell'impatto del cervo sulla rinnovazione forestale e sui prati a sfalcio;
25. Studio comparativo sull'efficacia ecologica del deflusso ecologico attuale;
26. 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;
27. Valutazione annuale dello status e dello stato di conservazione delle popolazioni di ungulati, galliformi, grandi rapaci e mammiferi e monitoraggio del successo riproduttivo;

28. Realizzazione e aggiornamento delle checklist faunistiche e floristiche;
29. 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;
30. Caratterizzazione delle attività e pratiche zootecniche all'interno del Parco;
31. 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;
32. 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;
33. Analisi di dinamica ed ecologia negli ungulati e nei grandi rapaci;
34. Studio sui fattori di rischio e sperimentazione per la conservazione dei grandi rapaci.

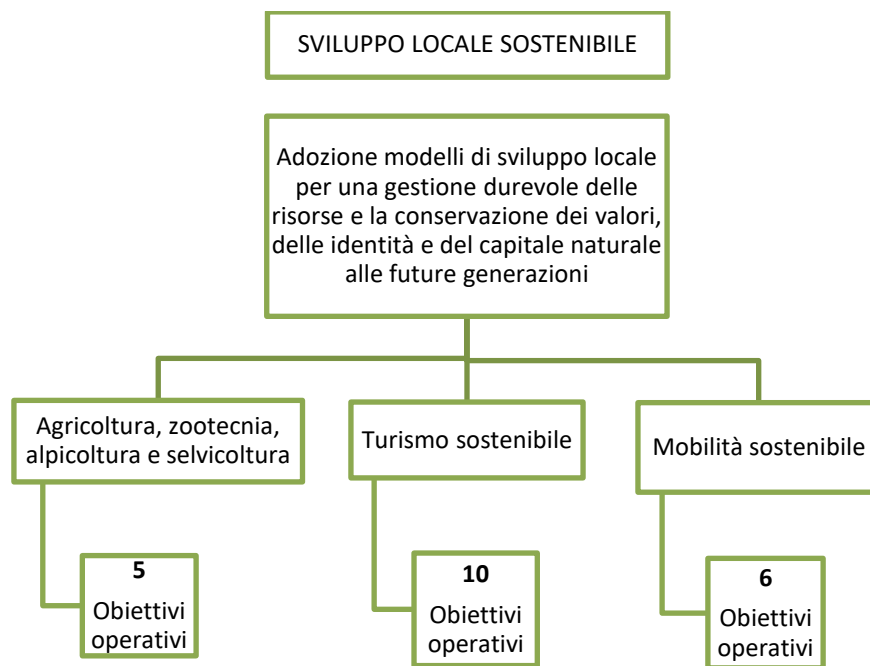
3.1.3 Sviluppo locale sostenibile

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 alpicoltura** sul territorio del Parco Nazionale dello Stelvio sono:

35. 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;

36. Valorizzazione e promozione delle produzioni locali e dell'artigianato tipico di qualità;

37. Formulazione di indicazioni gestionali attente alle valenze ecologiche e paesaggistiche utili all'aggiornamento degli strumenti di pianificazione territoriale;

38. 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;

39. 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.

1.1. Promozione delle produzioni biologiche, tipiche e locali, anche attraverso l'istituzione di un marchio di qualità dei prodotti del Parco.

1.2. 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.

1.3. Adozione di Piani di Pascolo finalizzati alla valorizzazione del sistema degli alpeggi

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 10 obiettivi operativi e di risultato:

40. 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;

41. Promozione della fruizione consapevole e in sicurezza del Parco e dell'interpretazione dei patrimoni naturali, culturali e paesaggistici del Parco nel rispetto degli obiettivi di tutela;

42. Riscoperta dello spirito del luogo fra ruralità, storia, memoria e identità della montagna finalizzato alla valorizzazione delle attività tradizionali, dei paesaggi alpicolturali alpini e delle tracce della Grande Guerra;

43. 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;

44. Definizione delle soglie massime di fruizione turistica ammissibile nelle diverse zone del Parco;

45. Progettazione delle stagioni del turismo nel Parco al fine di estendere la stagionalità in coerenza con gli obiettivi strategici sul turismo;

46. Attuazione di azioni per incrementare l'accessibilità del Parco a persone con disabilità;

47. Definizione di programmi per il turismo giovanile;

48. Promozione di un outdoor alpino sostenibile e consapevole dei valori del Parco;

49. 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.

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 6 obiettivi operativi e di risultato:

50. Limitazione dell'accesso con mezzi privati 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;

51. Sviluppo di “soluzioni alternative” di trasporto pubblico locale, anche con l'individuazione di sistemi integrati;

52. 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;

53. Individuazione di modalità di sviluppo infrastrutturale stradale in ambito urbano maggiormente adatto alla coesistenza della mobilità pedonale, ciclistica e motorizzata, anche attraverso la definizione di misure di contenimento del traffico e l'apertura di percorsi pedonali diretti e sicuri;

54. 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;

55. Potenziamento della rete di mobilità viaria, anche valutando il potenziale della modalità ciclistica e automobilistica elettrica, per una riduzione degli impatti e delle emissioni connessi alla mobilità individuale.

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:

56. Attuazione delle Linee guida comuni approvate dal Comitato di Indirizzo e Coordinamento del Parco Nazionale dello Stelvio su comunicazione e interpretazione ambientale;

57. 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;

58. 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;

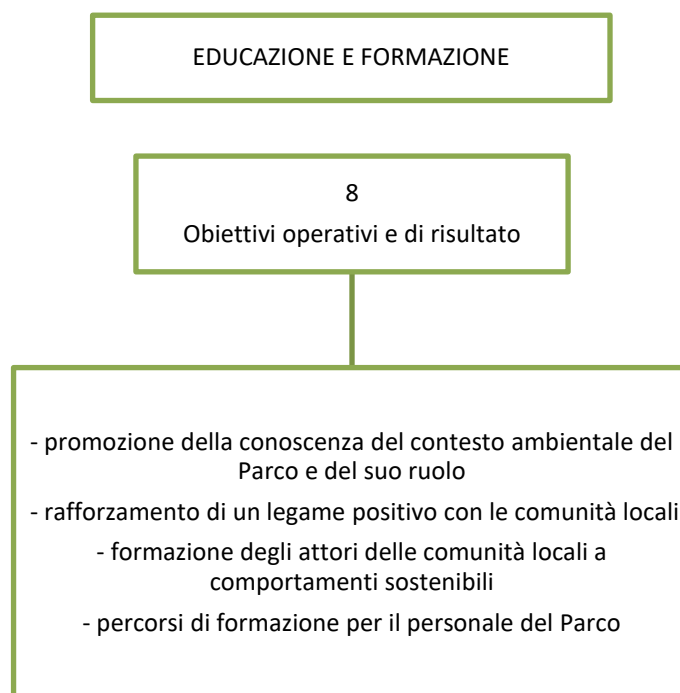
59. Formazione delle comunità locali e dei fruitori del Parco verso comportamenti orientati alla sostenibilità;

60. 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;

61. 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;

62. Accrescimento del grado di conoscenza e di consapevolezza dei valori naturalistici del Parco, negli operatori turistici e nei visitatori, anche attraverso strumenti di formazione;

63. 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:

- A. relazione di piano comune, articolata in analisi;
- B. obiettivi operativi, *vision* e indirizzi strategici in parte comuni e in parte specifici per ogni territorio;
- C. norme di attuazione composte da parti comuni e da parti specifiche per i diversi territori;
- D. misure di conservazione Natura 2000 relative alle zone di ciascun territorio;
- E. check-list flora e fauna comune;
- F. carta di inquadramento in scala 1:75.000 comune;
- G. carta della zonizzazione in scala 1:25.000 e 1:10.000 relativa alle zone di ciascun territorio;
- H. carta dei Siti e degli Habitat Natura 2000 in scala 1:25.000 relativa alle zone di ciascun territorio;
- I. carta delle aree di pregio e di maggiore sensibilità per vegetazione/habitat in scala 1:25.000 comune;
- J. carta delle aree di pregio e maggiore sensibilità per fauna in scala 1:25.000 comune;
- K. carta della mobilità e fruizione del Parco in scala 1:25.000 relativa alle zone di ciascun territorio;
- L. carta del paesaggio in scala 1:25.000 relativa 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 Elaborati del Piano del Parco), nell’attuazione e nella pubblicizzazione. Nell’Art. 3 sono previsti due commi validi uno per il settore lombardo e uno per il settore trentino, entrambi integrano la documentazione di Piano con specifici allegati; anche nell’art. 4 sono presenti due commi uno per il settore trentino e uno per il settore lombardo commi che specificano l’attuazione del Piano rispettivamente mediante il “f) programma degli interventi previsto dall’articolo 44 decies della L.P. 11/2007” e il “g) piano degli investimenti previsto dall’articolo 3 c.4 della l.r. 39/2015”.

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 una definizione e un rimando alle tavole di Piano (Carta del Paesaggio). Il comma 3 specifica che "La disciplina dei sistemi complessi e delle indicazioni strategiche contenute nella carta del Paesaggio è esercitata nel rispetto dell'allegato C1 "criteri ed indirizzi per la tutela del paesaggio del Parco" ed in applicazione ai contenuti del Regolamento del Parco".

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.

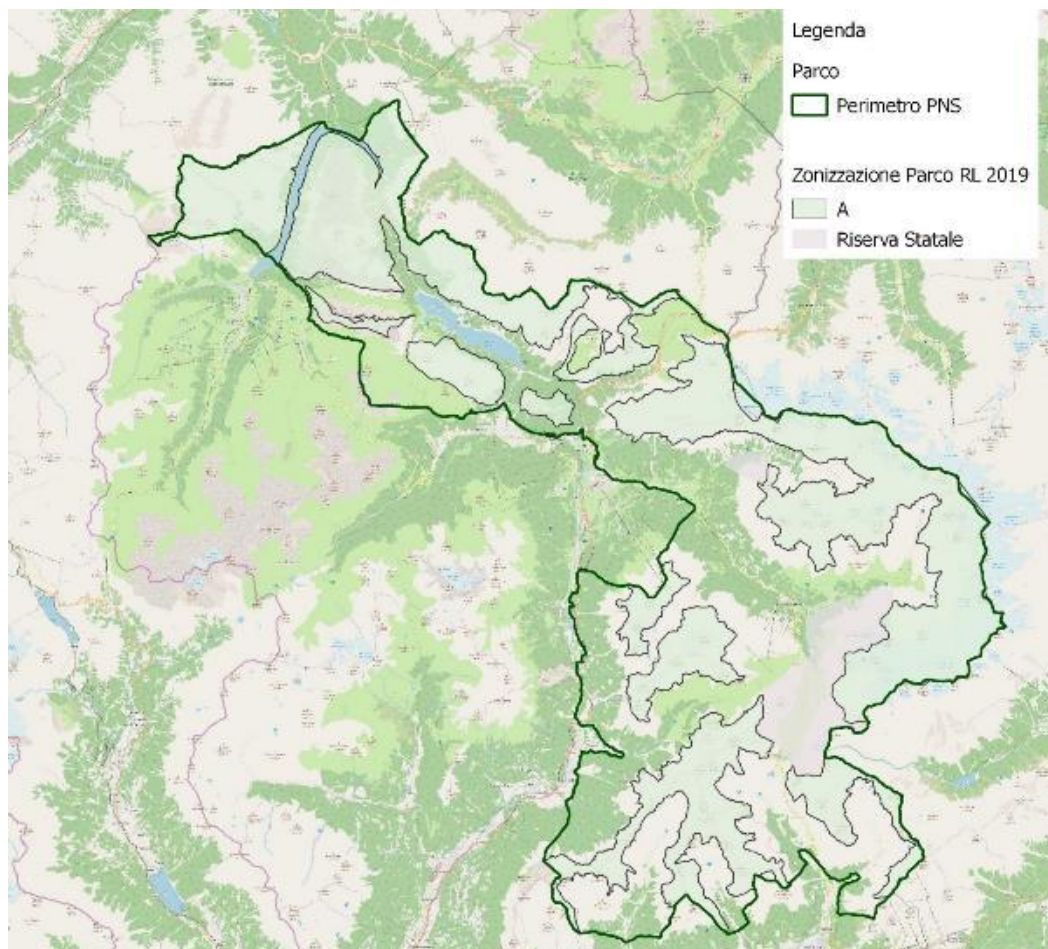


Figura 3.1 Rappresentazione cartografica delle zone A

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 alpicolturali (con modalità indicate nel Regolamento).

Sono consentiti alcuni interventi sul patrimonio edilizio esistente (rifugi e edifici legati alle attività alpicolturali) 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.

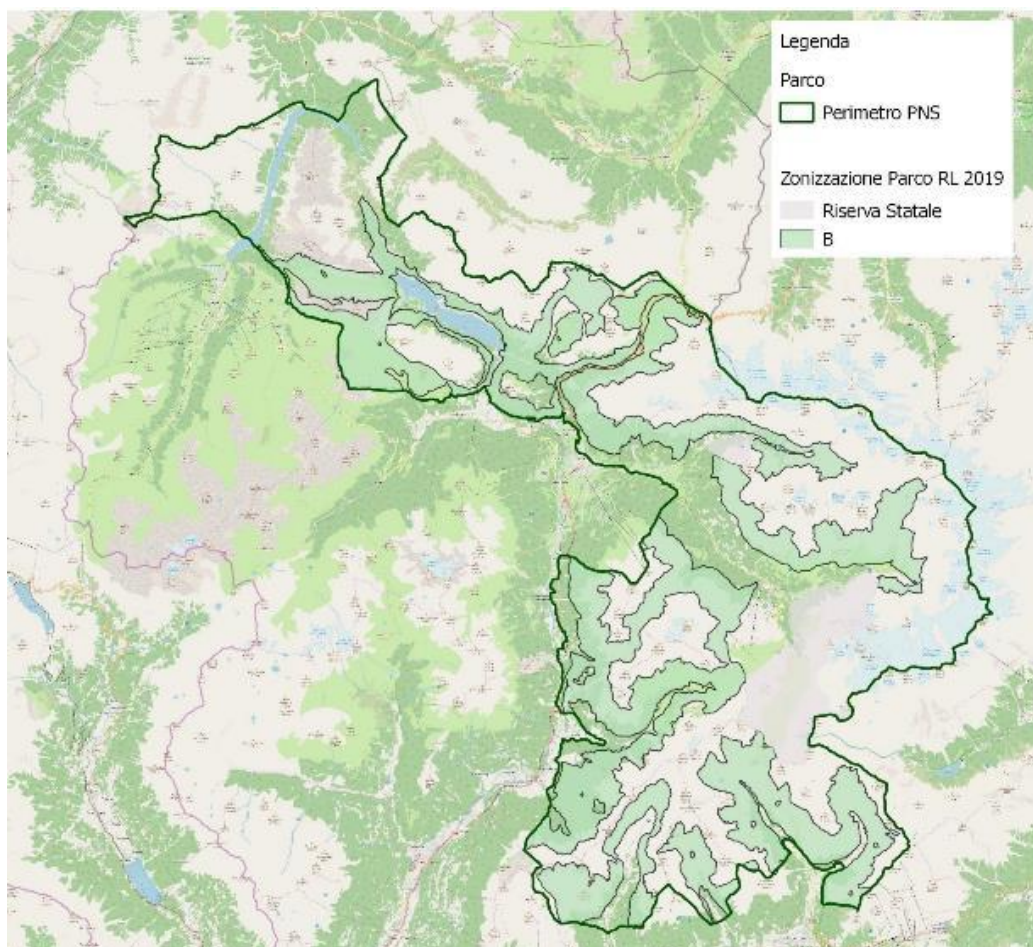


Figura 3.2 Rappresentazione cartografica delle zone B

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 agrituristiche 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.

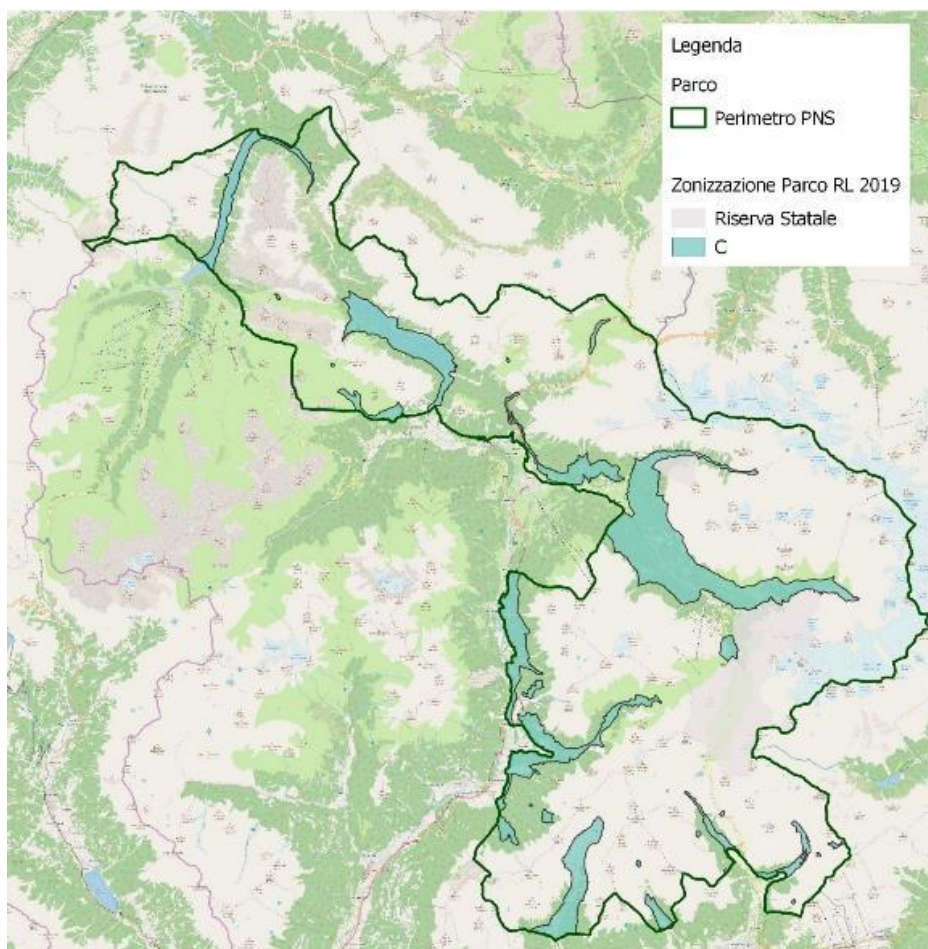


Figura 3.3 Rappresentazione cartografica delle zone C

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

Ricomprensione 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.

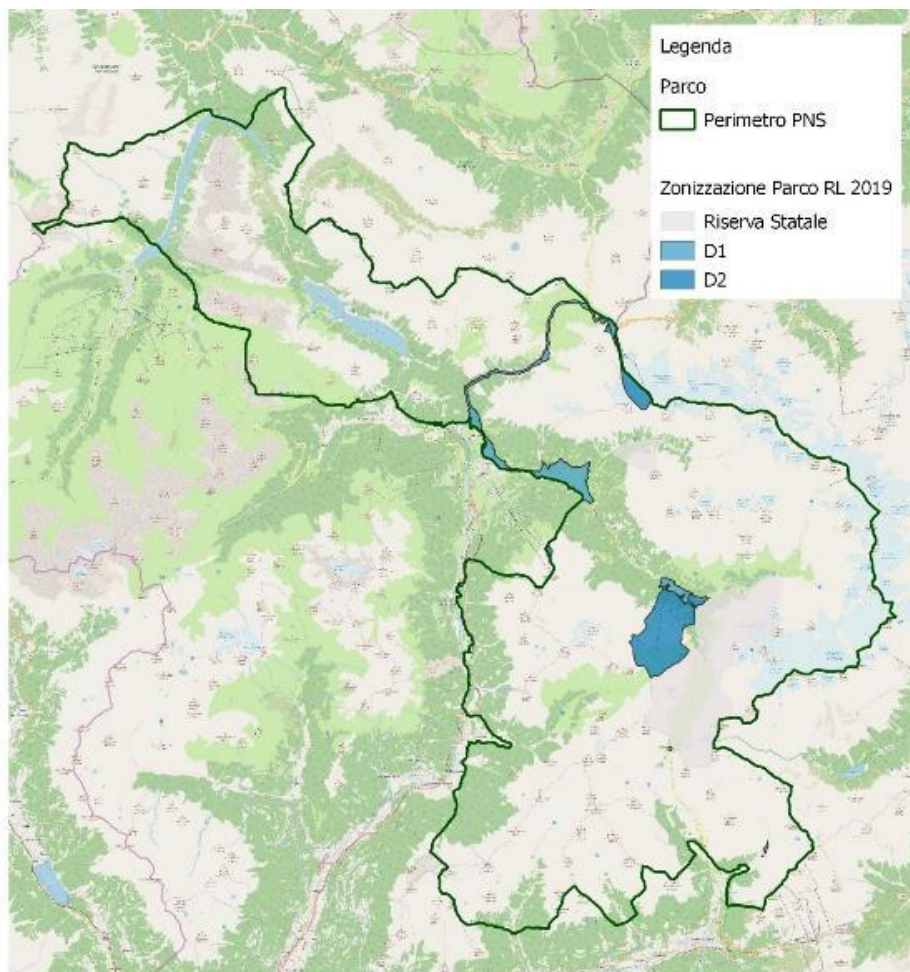


Figura 3.4 Rappresentazione cartografica delle zone D

3.4 TABELLA ALLEGATO B AL PIANO – “OBIETTIVI OPERATIVI”

Nell'allegato B al Piano viene presentato un elenco sintetico delle attività e dei progetti che danno attuazione ai 63 obiettivi operativi elencati al paragrafo precedente.

Le attività / azioni individuate per ciascun obiettivo operativo vengono descritte in modo estremamente sintetico, rimandando i dettagli alla programmazione annuale e pluriennale. Tali azioni fanno parte dell'attività ordinarie e straordinarie che il Parco ha sviluppato, programmato e in parte iniziato a realizzare nell'ultimo decennio e che nella tabella seguente vengono ordinate e declinate per illustrare quale rispondenza vi sia concretamente tra obiettivi operativi definiti dal piano e conseguenti attività in programma o da programmare per il periodo di valenza del piano.

Alcune delle azioni elencate risultano già in atto o di prossima attivazione, altre rappresentano novità esplicitate per una miglior lettura di quanto potrà prevedere la fase attuativa del Piano.

Alcune delle azioni sono attive da tempo (da prima della stesura del piano), perché attività standardizzate e ordinarie, oppure perché progetti di lungo termine. Sono state comprese nell'elenco delle azioni di piano in quanto ottemperano numerosi degli obiettivi del piano stesso. Altre sono azioni “in programma” che nascono, quindi, con l'avvio dei lavori del piano e che si trovano, allo stato attuale, in una fase di programmazione avanzata e definitiva o addirittura di prime fasi di attuazione. Sono riportate, infine, anche le azioni “da programmare”. Con questa definizione si intendono le azioni

previste dal piano ma di cui, allo stato attuale, non esiste una programmazione specifica in quanto le fasi di realizzazione sono previste per gli anni futuri. La tabella comprende infine anche azioni che sono state previste e verranno realizzate in base a quanto stabilito dalle Norme di Attuazione del piano o da disposizione inserite nel Regolamento.

Il Piano stesso, in fase di attuazione, sarà oggetto di monitoraggio per la verifica del raggiungimento o meno degli obiettivi e come trattandosi di un'attuazione dinamica, è possibile che nuove azioni coerenti con gli obiettivi potranno essere introdotte.

3.5 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).

Le schede riportate come elaborato di Piano contengono una prima individuazione geografica generale degli ambiti di progetto, una indicazione degli obiettivi operativi declinati in azioni programmate o da programmare per la realizzazione degli stessi.

Alcune delle azioni in programma e da programmare definite nelle schede di progetto trovano riscontro attuativo nel Piano degli investimenti del Parco nazionale dello Stelvio la cui revisione è stata approvata con D.g.r. 27 maggio 2019 - n. XI/1684 “Revisione in merito al «Piano degli investimenti del Parco nazionale dello Stelvio – settore lombardo» – annualità 2016/2018 ai sensi dell’art. 3 della l.r. 22 dicembre 2015 n. 39, approvato con d.g.r. 5498 del 2 agosto 2016” (cfr. Allegato 03).

Nelle schede di progetto si esplicita inoltre che tutte le azioni previste nel presente documento saranno soggette alle valutazioni ambientali previste per legge secondo la tipologia di intervento o attività e di strumento di attuazione previsto, sulla base della normativa di riferimento e previa verifica di assoggettabilità.

3.5.1 Progetto 1 – Cancano

Il Progetto è incentrato sull’area che comprende i Laghi di Cancano e San Giacomo (Valli di Fraele e del Gallo) e si pone come obiettivo generale la valorizzazione e tutela di tale contesto paesistico ambientale che presenta caratteristiche peculiari di rapporto tra l’ambiente naturale e le infrastrutture tecnico ingegneristiche del primo dopoguerra (1946-1956) favorendo una fruizione del territorio guidata e ambientalmente sostenibile. Il progetto sviluppa le seguenti 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.

Le azioni programmate o da programmare per la realizzazione degli obiettivi di cui sopra sono:

- Regolamentazione del traffico e delle modalità di accesso e fruizione dei percorsi in orari prestabiliti;
- Limitazioni alla fruizione di sentieri e vie di arrampicata del Monte Scale per la conservazione della nidificazione dei rapaci;
- Introduzione di un ticket di ingresso alla valle, con una gradualità proporzionale al livello di emissioni climalteranti;
- Riqualificazione del tratto di strada fra le Torri di Fraele il Lago delle Scale e la palazzina A2A e perimetrazione dell'area utilizzata a parcheggio in prossimità delle Torri;
- Incentivazione di servizi di navetta collettiva e sostituzione dell'attuale parco automezzi con navette elettriche;
- Incentivazione all'utilizzo di e-bike tra i parcheggi di attestamento presenti nelle frazioni del Comune di Valdidentro, compreso quello di prossima realizzazione nell'area dei Forni, l'area degli invasi e i diversi itinerari ciclabili, anche attraverso il posizionamento di punti di ricarica negli stessi parcheggi e in prossimità della palazzina A2A;
- Progetto Joelette del Piano investimenti del Parco per aumentare l'accessibilità al Parco delle persone con disabilità;
- Individuazione e segnalazione di una rete sentieristica ufficiale per bike al di fuori della quale il transito è interdetto nei periodi di massima fruizione;
- Miglioramento della sentieristica per il Monte Scale, della fruibilità del Forte Monte Scale e realizzazione di un punto di osservazione panoramico presso la Croce delle Scale;
- Incentivazione, per i residenti, dell'utilizzo di mezzi privati con minor impronta ambientale;
- Ripristino di aree umide per la conservazione delle popolazioni di anfibi della zona;
- Programma di visita e valorizzazione delle dighe di Cancano e San Giacomo e dei sistemi dei canali di adduzione;
- Apertura ai visitatori delle Torri di Fraele, già riqualificate, per mostre ed esposizioni temporanee.
- Regolamentazione congiunta con il Parco Nazionale Svizzero del flusso ciclistico nelle aree protette;
- Adozione di azioni congiunte con il Parco Nazionale Svizzero di contrasto al fenomeno del bracconaggio degli ungulati;
- Miglioramento della gestione dei reflui anche attraverso l'incentivazione di sistemi di depurazione sostenibile.

L'inquadramento dell'area di progetto è mostrato in Figura 7.54. 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. Il parco a nord confina con l'area protetta Svizzera Parco Regionale Val Müstair.

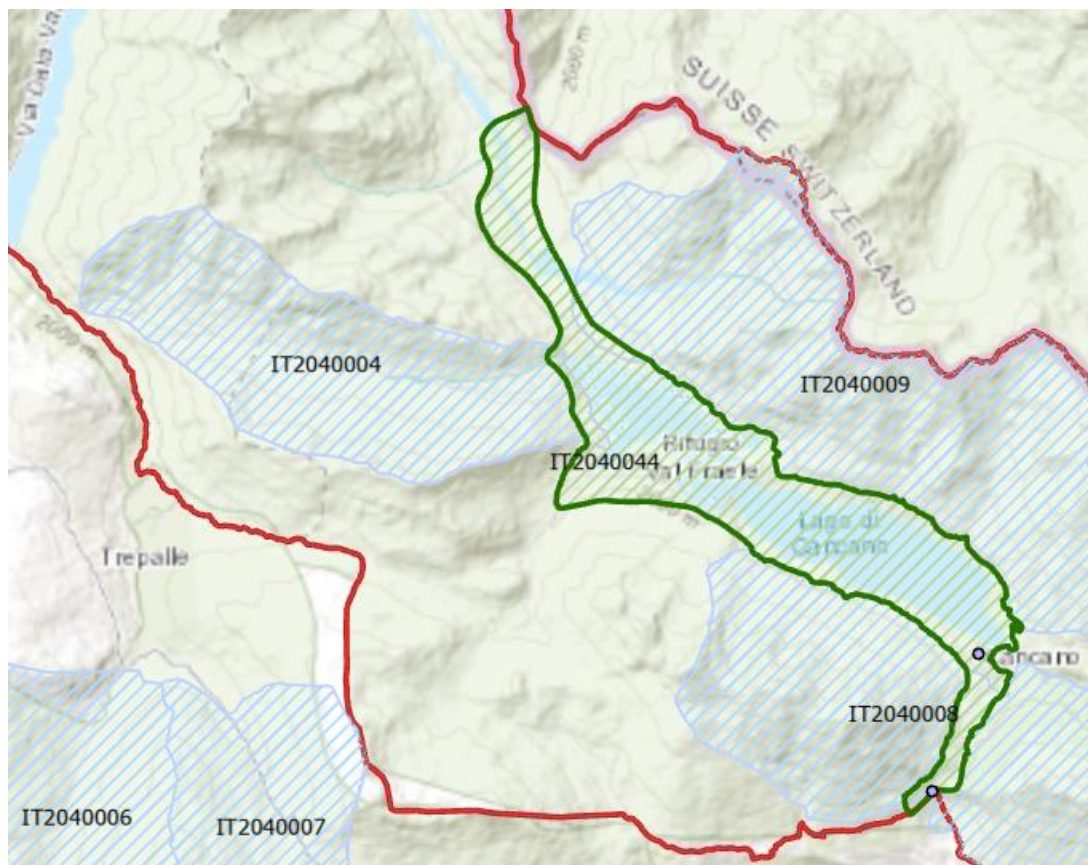


Figura 3.5 Localizzazione delle aree del Progetto 1 – Cancano.

3.5.2 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 Prato allo Stelvio. 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 presente progetto sono state individuate le seguenti azioni programmate o da programmare:

- Attuazione degli interventi previsti nel per il recupero del patrimonio immobiliare attualmente in disuso (I e III cantoniera ANAS, casermetta ex Guardia di finanza), al fine di promuovere le finalità istituzionali del Parco Nazionale dello Stelvio;
- Attuazione degli interventi previsti nel Piano Investimenti per la riqualificazione della Strada, il miglioramento della sua fruibilità e per ridurre le interferenze con la rete sentieristica (completamento del sentiero 1900 con creazione di itinerario pedonale e ciclabile fra le località Pravasivo e Boscopiano, superamento della Galleria dei Bagni Vecchi mediante percorso alternativo ciclopedonale; reinserimento ambientale delle gallerie storiche nel tratto mediano della strada; realizzazione di view point alla sommità dei tornanti di "Spondalunga", recupero e riutilizzo dei tornantini presso la II cantoniera, manutenzione e recupero della strada dell'Ables e della traccia in discesa lungo la Valle dei Vitelli);
- Costituzione di una società di valorizzazione del Passo e della Strada dello Stelvio con implementazione di un corrispettivo per l'accesso ai diversi servizi ed infrastrutture presenti sulla Strada dello Stelvio sul suo intero percorso (con una gradualità proporzionale anche al livello di emissioni climalteranti del mezzo con cui si percorre la Strada);
- 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;
- Promozione dell'Alta Via dell'Ortles, valorizzando i rifugi ed i sentieri esistenti sui versanti altoatesino e lombardo;
- Progetto di inclusione della Strada dello Stelvio tra i beni che costituiscono il patrimonio dell'Umanità – Unesco;
- Sviluppo di un Centro di Osservazione dell'Avifauna e delle relative iniziative nei pressi del Passo dello Stelvio, luogo posto sulle rotte migratorie dell'avifauna;
- Progetto di valorizzazione ed interpretazione ambientale delle testimonianze della grande guerra tra Monte Scorluzzo e Passo Stelvio;
- Introduzioni di sistemi di mitigazione dell'elettrocuzione e folgorazioni derivanti dagli elettrodotti esistenti;
- Interramento delle linee elettriche a media tensione;
- Prosecuzione dei progetti di monitoraggio di specie e habitat per la valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi alpini;
- Riorganizzazione dei parcheggi ed eventuale creazione di parcheggio interrato con l'obiettivo di razionalizzare la sosta dei mezzi al Passo;
- Incentivazione, per i residenti e lavoratori, dell'utilizzo di mezzi privati con minor impronta ambientale;
- Razionalizzazione dei sistemi di raccolta rifiuti, gestione reflui, distribuzione elettrica, illuminazione pubblica;
- Interventi di miglioramento della copertura mobile lungo la strada a fini di soccorso;
- Individuazione e strutturazione di zone e sentieri in cui regolare e limitare l'accessibilità umana;
- Incentivazione delle strutture ricettive all'adozione di politiche ambientalmente meno impattanti;

- Dismissione della linea aerea Glorenza Premadio Tirano nel tratto Premadio Glorenza o suo interramento.

L'inquadratura 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.

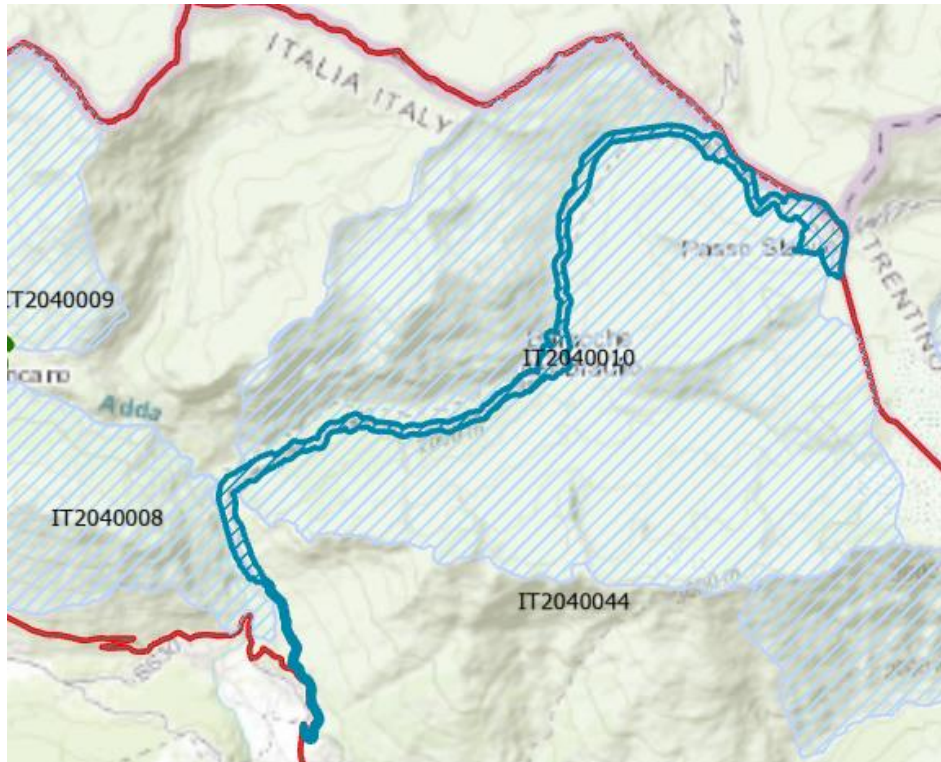


Figura 3.6 Localizzazione delle aree del Progetto 2 – Stelvio.

3.5.3 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'inquadratura delle aree di progetto e la sovrapposizione con i siti Natura 2000 è mostrata in Figura 7.54.

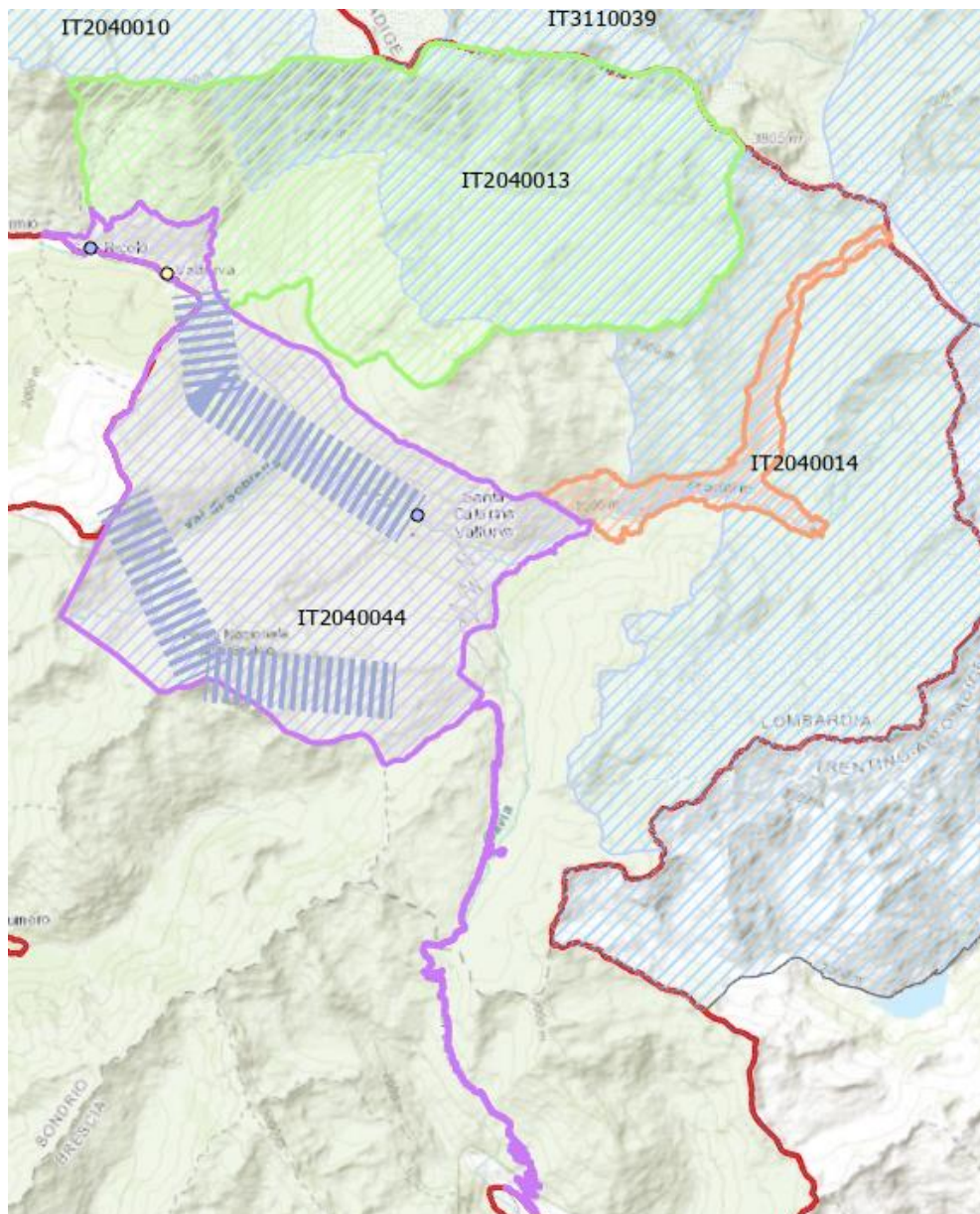


Figura 3.7 Localizzazione delle aree del Progetto 3 – Valfurva.

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.

La parte centrale della valle è minacciata da una delle più grandi frane nazionali: la frana del Ruinon. Tale fenomeno, che viene costantemente monitorato al fine di garantire l'incolumità delle comunità locali e dei turisti presenti in loco, ha avuto nel corso del 2019 un'evoluzione significativa che ha comportato l'individuazione di una serie di interventi di breve e medio termine. In ogni caso la sua dimensione complessiva, pari a circa 30 milioni di metri cubi, la tipologia del fenomeno e la sua complessità sono tali da non poter ipotizzare interventi diretti tali da garantirne l'interruzione del movimento, ma esclusivamente a impattare sulla sua dinamica e a cercare soluzioni alternative per garantire la permanenza dei residenti di località Santa Caterina Valfurva e il flusso in sicurezza da e

verso valle degli stessi e dei turisti, oltre che garantire gli abitati di valle rispetto agli scenari conseguenti all'eventuale movimentazione dell'intero corpo di frana.

Nella frazione di Sant'Antonio è presente il Centro Visitatori del Parco Nazionale dello Stelvio, oltre al Museo vallivo, gestito dal Parco.

Dal punto di vista ambientale e faunistico sono presenti le valli con maggiore biodiversità: Val Zebrù per la presenza faunistica (Cervi, Camosci, Stambecchi, Gipeto, Gallo Forcello, Pernice Bianca) e Valle dei Forni e Val Cedec per le evidenze ambientali (Cime del Gran Zebrù e del Cevedale, Ghiacciaio dei Forni).

Nella frazione di Santa Caterina è presente un impianto sciistico che collega il fondo valle con la zona del Sobretta.

Sul pianoro del Gavia ed in Val Zebrù insiste invece la Riserva Statale Dosso Tresero.

In questo territorio è presente la maggior parte dei rifugi e delle strutture di fruizione del Parco dello Stelvio.

Il progetto ha come obiettivo principale quello di porre la Valfurva e il Passo Gavia al centro del Parco Nazionale dello Stelvio, favorendo un'esperienza di fruizione del territorio guidata, ambientale e sostenibile, migliorando il rapporto del Parco con le comunità locali e facendo accrescere nelle stesse la consapevolezza del valore aggiunto che il Parco può rappresentare per il loro futuro.

Il progetto promuove:

- una modalità di fruizione del territorio collettive, anche attraverso incentivazione di forme di mobilità collettiva e sostenibile ai fini di una riduzione del parco veicoli circolante;
- la previsione dell'applicazione di un corrispettivo all'ingresso delle valli e, in prospettiva, della strada del Gavia, finalizzato alla riduzione dell'impatto del flusso veicolare e al miglioramento della qualità del territorio nel suo complesso;
- una modalità di fruizione naturalistica del territorio non aggressive e numericamente sostenibili, possibilmente guidate e orientate a offrire esperienze "in natura" con finalità anche didattico-educative;
- interventi di riduzione dell'impatto ambientale delle attività antropiche esistenti.

I presenti obiettivi verranno articolati in tre aree di intervento riguardanti i seguenti contesti:

3a) Valfurva e Passo Gavia

3b) Val Zebrù

3c) Val Cedec e Valle dei Forni.

Le azioni programmate o da programmare in questo progetto di indirizzo divise per i vari ambiti di progetto sono di seguito elencate.

3a) Valfurva e Passo Gavia

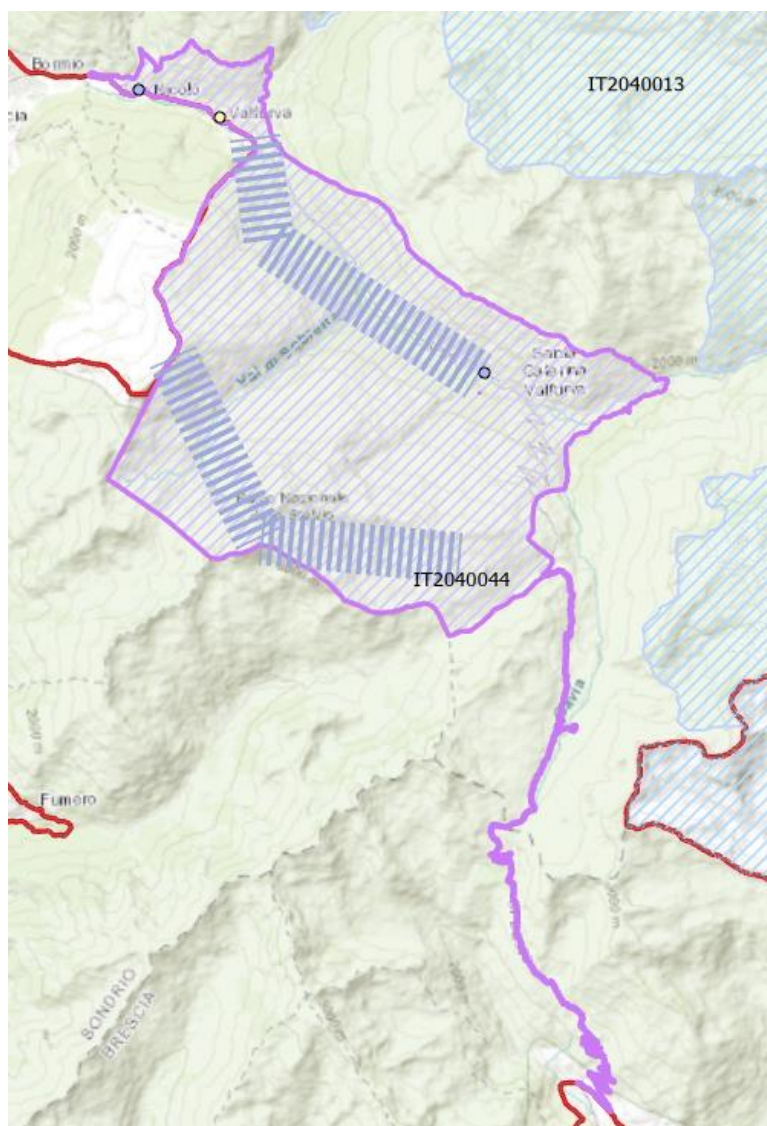


Figura 3.8 Localizzazione delle aree del Progetto 3 a – Valfurva e Passo del Gavia.

- Sviluppo del Centro Visitatori di Valfurva a Sant'Antonio quale punto di riferimento per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori del Parco Nazionale dello Stelvio;
- Eventuale introduzione di corrispettivo per la fruizione della strada del Gavia ad esito dell'analogo percorso avviato per la strada dello Stelvio, con una gradualità proporzionale al livello di emissioni climalteranti;
- Attuazione degli interventi previsti nel Piano degli Investimenti in Comune di Valfurva in materia di sentieristica, fruibilità in sicurezza del territorio, miglior qualificazione degli spazi pubblici, miglior percezione del paesaggio (punto panoramico Cresta Sobretta, nuovo tracciato di collegamento fra Rifugio Berni e Rifugio Bonetta, sistemazione e messa in sicurezza della strada delle Veroniche e avvio recupero agricolo dell'area, installazione area giochi in località Isola);
- Piano di controllo cervo per squilibri ecologici;
- Azioni di conservazione rapaci e studio sui fattori di rischio;
- Studio dell'impatto delle attività turistiche sulla fauna;
- Riqualficazione dei rifugi dell'area anche attraverso il bando previsto nel Piano Investimenti;

- Progetto di valorizzazione faunistica (aree bramite);
- Azioni di miglioramento ambientale a fini faunistici;
- Individuazione aree sensibili per la fruizione turistica;
- Monitoraggio standardizzato dell'impatto da morso sulla rinnovazione forestale;
- Progressiva implementazione del progetto Smart Territory relativo allo sviluppo della mobilità sostenibile in Valfurva;
- Incentivazione, per i residenti, dell'utilizzo di mezzi privati con minor impronta ambientale;
- Collegamento, con modalità di trasporto pubblico, tra Bormio e Santa Caterina, anche ai fini del superamento della Frana del Ruinon;
- Riduzione dei tratti stradali ad accesso libero per la mobilità privata;
- Completamento del sistema ciclabile di fondo valle e di media valle, comprensivo dei punti di ricarica e di riparazione;
- Incentivazione delle strutture ricettive all'adozione di politiche ambientalmente meno impattanti;
- Interventi legati frana del Ruinon ai fini di una riduzione della sua attività e per superare i rischi previsti negli scenari di collasso dell'intero corpo di frana:
 - Diversione degli apporti idrici al corpo frana con particolare riferimento alle acque del Confinale;
 - Realizzazione di bypass idraulico e stradale;
 - Miglioramento della viabilità di emergenza ai fini di una sua migliore fruibilità in caso di chiusura della viabilità principale.

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.

3b) Val Zebrù

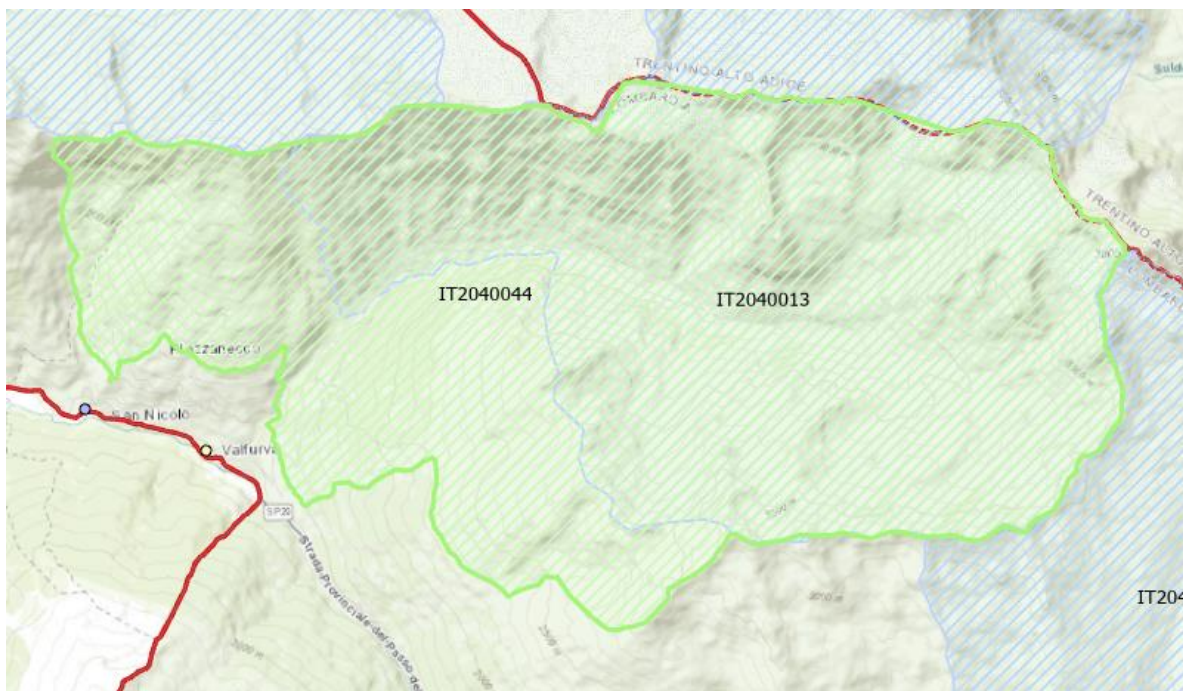


Figura 3.9 Localizzazione delle aree del Progetto 3 b– Val Zebrù.

- Sviluppo di un Centro Informazioni per l'accesso alla Val Zebrù a Niblogo, anche a carattere stagionale, quale punto di riferimento per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori della Val Zebrù
- Regolamentazione del traffico auto in orari prestabiliti
- Incentivazione di un servizio di e-bike tra i parcheggi di attestamento e la Baita del Pastore, comprensivo di punti di ricarica se ritenuti necessari
- Definizione e segnalazione di una rete sentieristica ufficiale al di fuori della quale il transito è interdetto nei periodi di massima fruizione
- Creazione di un sistema informativo lungo i percorsi
- Riqualificazione dei rifugi dell'area anche attraverso il bando previsto nel Piano Investimenti
- Incentivazione di alcune limitate strutture ricettive e di ristorazione che forniscano un servizio di base in linea con la filosofia di turismo "in natura" anche attraverso l'adozione di politiche e standard di gestione a basso impatto ambientale
- Interventi di miglioramento della copertura mobile nella vallata a fini di soccorso alpino
- Introduzione di un ticket di ingresso alla valle, con una gradualità proporzionale al livello di emissioni climalteranti
- Studio e supporto alla realizzazione di soluzioni alternative per fornire energia ai rifugi
- Incentivazione, per i residenti, dell'utilizzo di mezzi privati con minor impronta ambientale
- Riduzione dei tratti stradali ad accesso libero per la mobilità privata
- Azioni di conservazione rapaci e studio sui fattori di rischio
- Progetto di valorizzazione faunistica (aree bramito)
- Individuazione aree sensibili per la fruizione turistica
- Definizione di una regolamentazione e organizzazione dei flussi turistici estivi nello spazio e nel tempo.

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



Figura 3.10 Localizzazione delle aree del Progetto 3 c– Val Cedec e Valle dei Forni.

- Miglioramento della gestione dei reflui anche attraverso l’incentivazione di sistemi di depurazione sostenibile;
- Eliminazione dell’infrastruttura di trasporto dell’energia elettrica esistente e studio e supporto alla realizzazione di soluzioni alternative per fornire energia ai rifugi;
- Realizzazione di piazzole di atterraggio per operazioni di soccorso alpino presso i rifugi dell’area;
- Riqualificazione dei rifugi dell’area anche attraverso il bando previsto nel Piano Investimenti;
- Realizzazione di passerella pedonale sospesa in località Lago delle Rosole;
- Regolamentazione della fruizione turistica individuando percorsi esclusivi per escursionismo;
- Attuazione degli interventi previsti nel Piano Investimenti in materia di miglioramento della rete sentieristica e di fruibilità in sicurezza del territorio.

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).

3.5.4 Progetto 4 – Valli Camune

Le valli camune si trovano in destra orografica del fiume Oglio, mostrano una morfologia di spiccata origine glaciale con profilo trasversale a U e versanti asimmetrici: la Valle di Viso, la Valle delle Messi e la Val Canè si snodano per circa 5 chilometri, solo la Val Grande ha uno sviluppo maggiore con i suoi 12 chilometri.

Obiettivo generale del progetto è 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.

I presenti obiettivi verranno articolati in tre aree di intervento riguardante i seguenti contesti:

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 7.54.

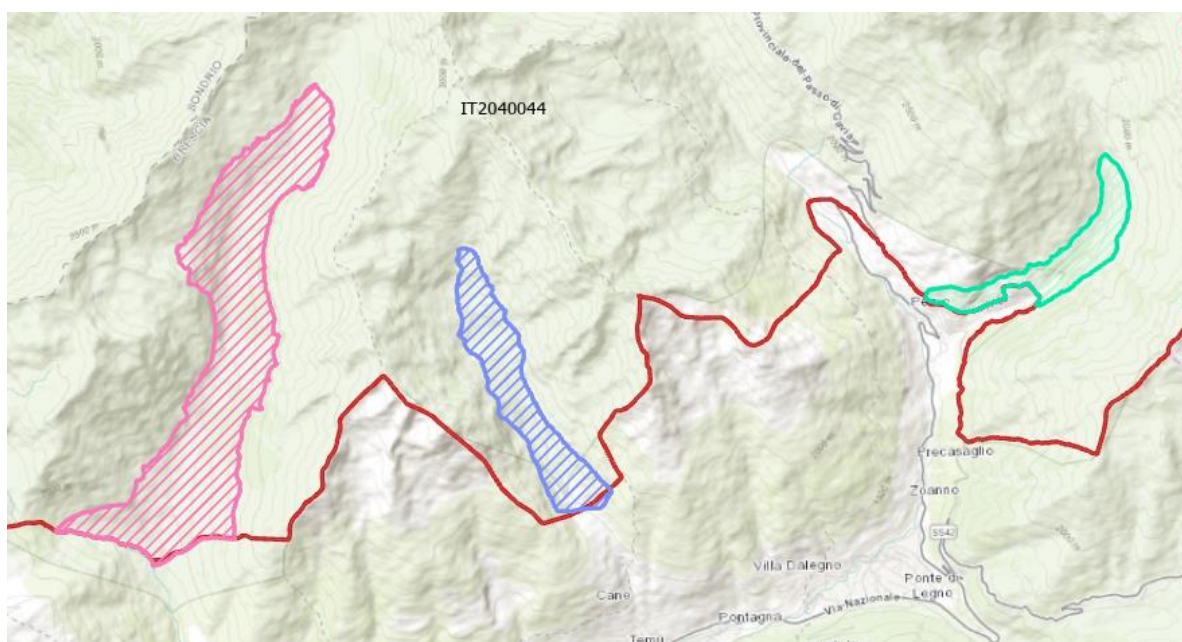


Figura 3.11 Localizzazione delle aree del Progetto 4 – Valli Camune.

4a) Val Grande

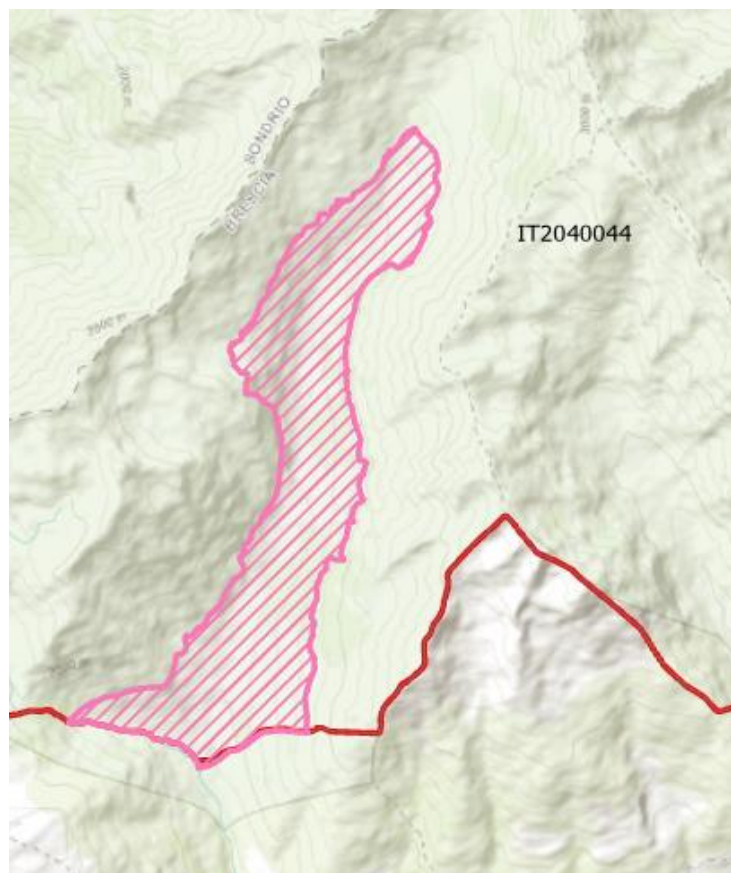


Figura 3.12 Localizzazione delle aree del Progetto 4 a – Val Grande

- Trasformazione del bivacco Occhi in rifugio e quale punto di riferimento per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori del Parco Nazionale dello Stelvio;
- Regolamentazione del traffico motorizzato con limitazione di accesso alla Valle anche con interventi esterni al Parco;
- Riduzione dei tratti stradali ad accesso libero per la mobilità privata;
- Completamento del sistema ciclabile comprensivo dei punti di ricarica e di riparazione;
- Incentivazione delle strutture ricettive all'adozione di politiche ambientalmente meno impattanti;
- Sviluppo di un'offerta turistica e/o didattica incentrata sulla valorizzazione delle peculiarità faunistiche della Valle con conseguente introduzione anche del ticket di ingresso a questa area del Parco;
- Interventi di miglioramento della copertura mobile nella vallata a fini di soccorso alpino;
- Introduzione di forme di tutela dal disturbo antropico sugli ungulati mediante definizione e segnalazione di una rete sentieristica ufficiale al di fuori della quale il transito è interdetto nel periodo maggio - ottobre.

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

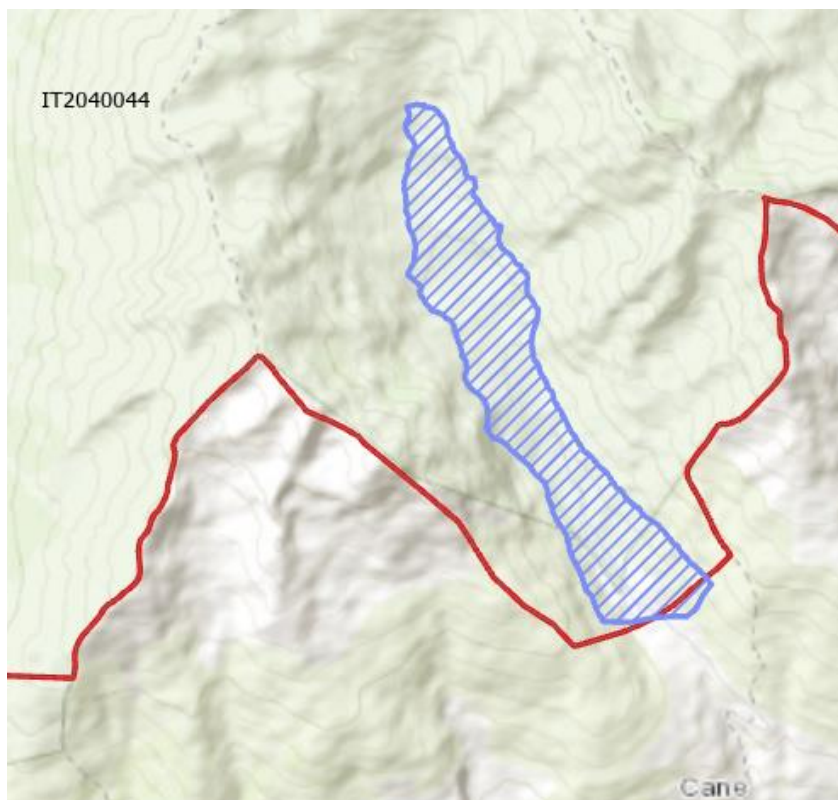


Figura 3.13 Localizzazione delle aree del Progetto 4 b – Val Canè

- Utilizzo della struttura di Cortebona di proprietà del Parco quale punto di riferimento per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori della Val Canè;
- Regolamentazione del traffico auto in orari prestabiliti;
- Incentivazione di un servizio di e-bike tra i parcheggi di attestamento e la baita Valzaroten, comprensivo di punti di ricarica se ritenuti necessari e definizione di una rete di percorsi in cui è ammesso il transito;
- Definizione e segnalazione di una rete sentieristica ufficiale al di fuori della quale il transito è interdetto nei periodi di massima fruizione;
- Realizzazione degli interventi previsti nel Piano degli Investimenti del parco con particolare riferimento ad aree gioco, aree didattiche, aree di ristoro;
- Creazione di un sistema informativo lungo i percorsi;
- Riduzione dei tratti stradali ad accesso libero per la mobilità privata;
- Ripristino della possibilità di fruizione delle cave di marmo e dell'anastilosi di Tor dei Pagà quali elementi caratteristici del paesaggio storico locale.

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

4c) Val di Viso

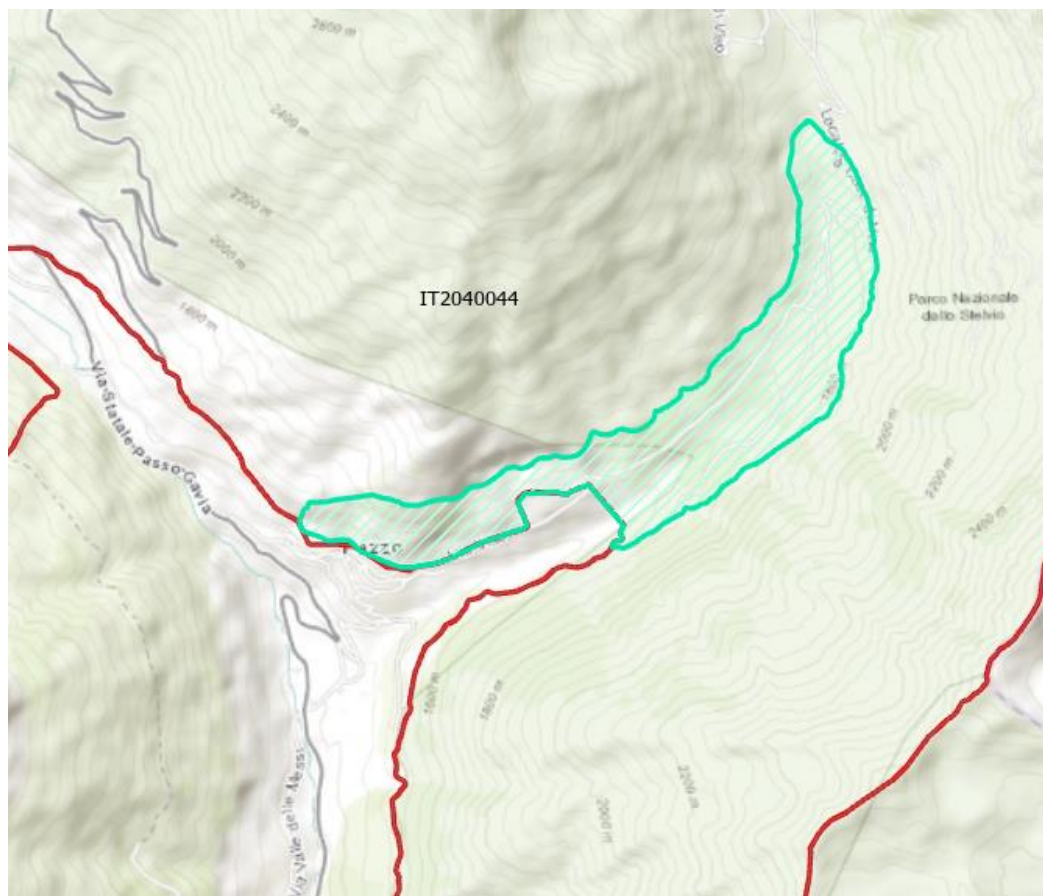


Figura 3.14 Localizzazione delle aree del Progetto 4 c – Val di Viso

- Miglioramento della gestione dei reflui anche attraverso l'incentivazione di sistemi di depurazione sostenibile;
- Riqualificazione dei rifugi dell'area anche attraverso il bando previsto nel Piano Investimenti;
- Manutenzione straordinaria del sentiero Rifugio Bozzi – Laghi di Ercavallo;
- Regolamentazione della fruizione turistica individuando percorsi esclusivi per l'escursionismo;
- Utilizzo dell'area faunistica di Pezzo quale punto di riferimento per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori del Parco e suo sviluppo secondo quanto previsto nel Piano investimenti;
- Regolamentazione del traffico auto in orari prestabiliti;
- Incentivazione di un servizio di e-bike tra i parcheggi di attestamento e il rifugio Bozzi, comprensivo di punti di ricarica ove necessari;
- Definizione e segnalazione di una rete sentieristica ufficiale al di fuori della quale il transito è interdetto nei periodi di massima fruizione;
- Creazione di un sistema informativo lungo i percorsi;
- Interventi di miglioramento della copertura mobile nella vallata a fini di soccorso alpino;
- Sviluppo di un percorso di fruizione del nucleo di Case di Viso e valorizzazione delle caratteristiche architettoniche ed insediative;
- Ripristino della fruizione dell'area storico/militare del Montozzo.

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 sottordinato 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) compresenti 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 PTR 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 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
Obiettivi PTR	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
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
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

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
Obiettivi PTR	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
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
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

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
Obiettivi PTR	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
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 dei territori degradati e delle aree dismesse	C	C	C	NI	NI	NI	NI	C	C	C	C	C	NI
Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti 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

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
Obiettivi PTR	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
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
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).

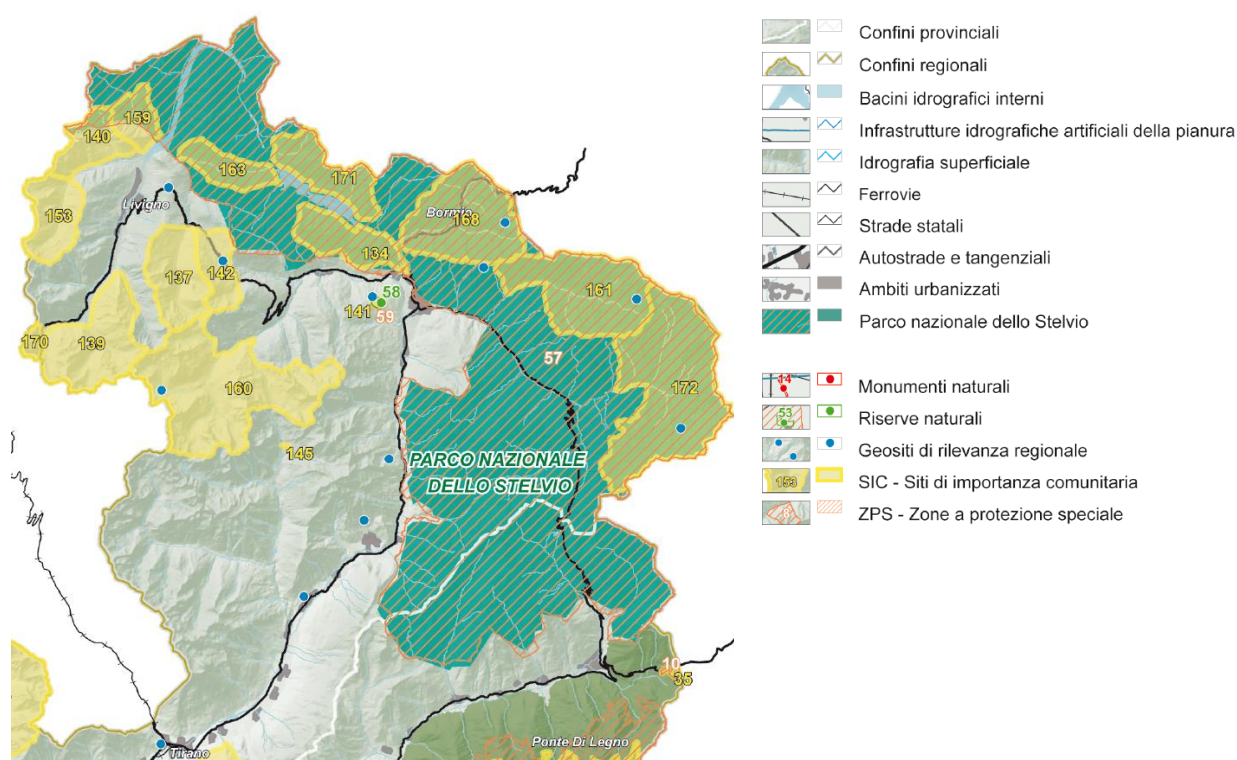


Figura 4.1: Estratto di Tavola C del PPR - Istituzioni per la tutela della natura, riportante la localizzazione del Parco Nazionale dello Stelvio e i Siti di Interesse Comunitario e le Zone a Protezione Speciale interessate.

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.

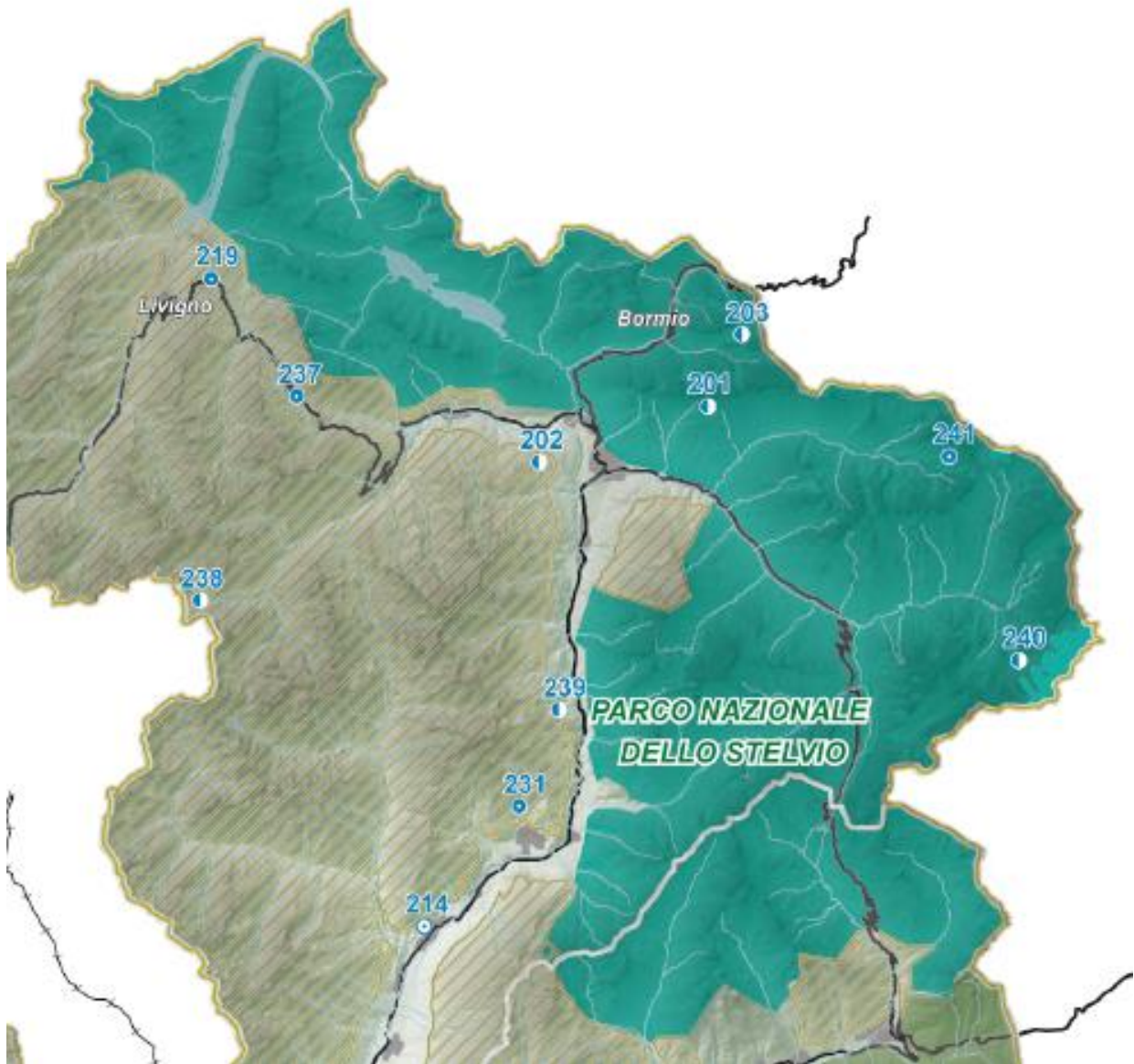
L'estratto della Tavola D (Figura 4.2) individua l'area occupata dai territori del Parco Nazionale dello Stelvio, comprendendo tre geositi (Piano delle Platigliole, Cresta di Reit, Vedretta della Miniera) di interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico e sedimentologico, 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.








- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">  Geositi di interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico, sedimentologico - [art. 22, comma 3]  Geositi di interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico e vulcanologico - [art. 22, comma 4]  Geositi di interesse paleontologico, paleoantropologico e mineralogico - [art. 22, comma 5] | <ul style="list-style-type: none">  Parco nazionale dello Stelvio  Parchi regionali istituiti |
|--|---|

Figura 4.2 Estratto di Tavola D del PPR - Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale, riportante la localizzazione del Parco Nazionale dello Stelvio

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
	Obiettivi PPR	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3
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
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 sovraregionale. 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).

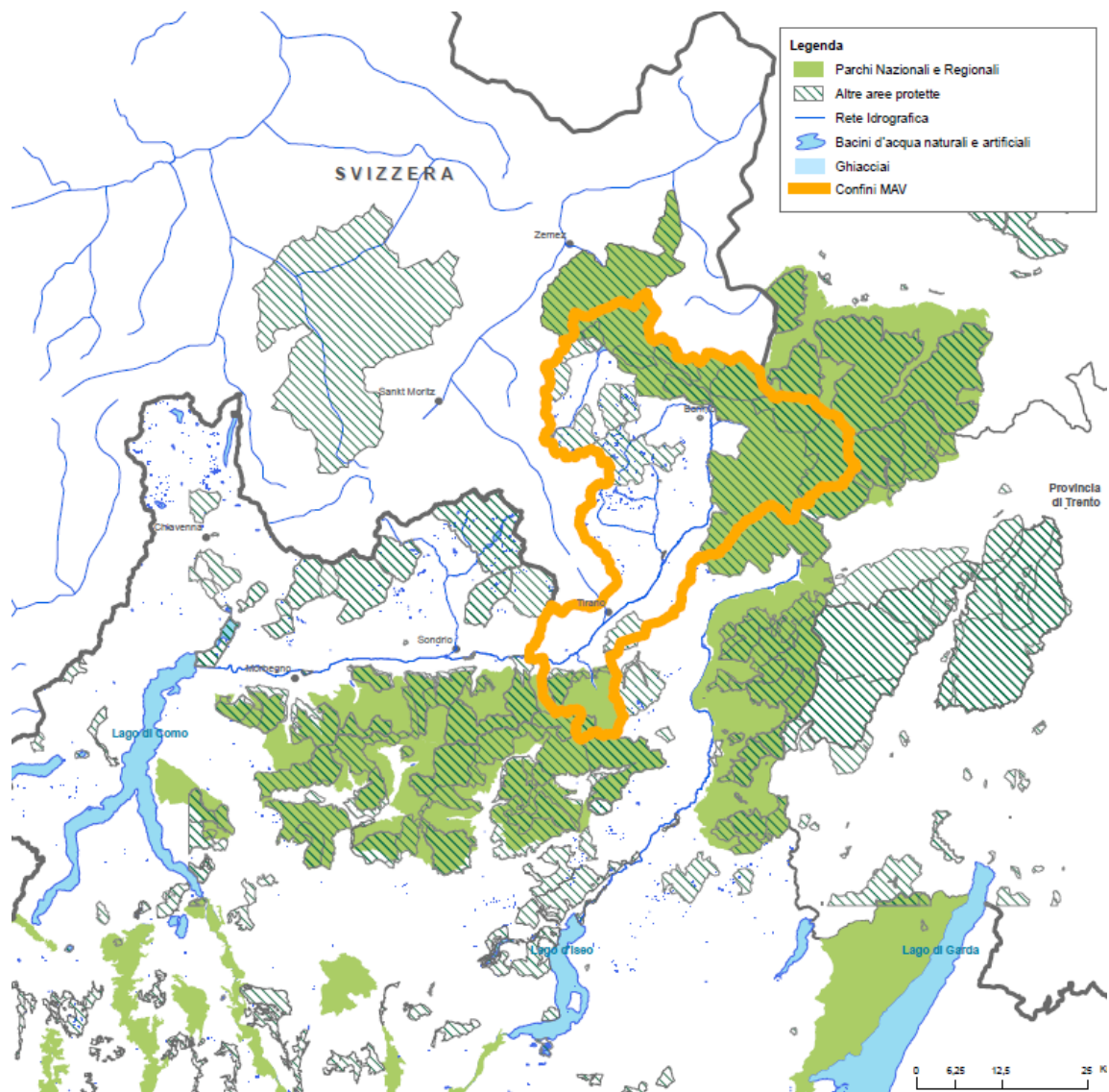


Figura 4.3 : Estratto di Tavola 5 – schema 5.1 - Le reti ecologiche e il patrimonio naturalistico tutelato – Aree tutelate a scala sovraprovinciale. Individuazione dell’area del Parco Nazionale dello Stelvio rientrante nei confini del PTRA

L’obiettivo generale del PTRA “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 PTRa 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 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
	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
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

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 A	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	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 Obiettivi PTUA	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 idriche, con priorità per quelle potabili	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	NI
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 perifluviali" 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

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
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 perifluviali. 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	C	C	C	C	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
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	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

4.8 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	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

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 PRMC													
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 meteorologiche 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.

1.4.

Obiettivi PRGR		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			
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 contaminate 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			

1.5.

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 PRPA	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			
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			
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
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 PER LO SVILUPPO DEL TURISMO DELL'ATTRATTIVITA' 2017-2019

Con *L.R. nr. 27/2015 "Politiche regionali in materia di turismo e attrattività del territorio lombardo"* Regione Lombardia approva una politica di sviluppo e valorizzazione della filiera al fine di promuovere la destinazione Lombardia attraverso iniziative in grado di promuovere l'immagine unitaria del turismo in Lombardia.

Le principali priorità individuate sono:

- qualificare la ricettività lombarda;

- rendere più efficace e moderna la comunicazione attraverso azioni di marketing territoriale;
- costruire prodotti e servizi turistici innovativi, esperienziali e di qualità;
- attrarre nuovi investimenti e grandi eventi sul territorio;
- promuovere il capitale umano e l'aggiornamento continuo degli operatori;
- sostenere l'innovazione e digitalizzazione della filiera turistica.

Il piano per lo Sviluppo del Turismo e dell'Attrattività 2017-2019 è un piano triennale, approvato in Consiglio regionale con d.c.r. 21/02/2017, nr. 1457 e il Piano annuale della promozione turistica e dell'attrattività (d.g.r. 15/04/2019 nr. 1546). L'approvazione è avvenuta anche attraverso la condivisione con le associazioni di categoria e i componenti del Tavolo Turismo. Il piano dell'attrattività integrata rappresenta il documento di riferimento per l'attività di promozione regionale per favorire l'attrattività integrata del territorio coinvolgendo insieme i comparti del commercio, del turismo e del terziario innovativo. Gli strumenti individuati hanno la finalità di consentire agli operatori economici di:

- progredire nell'ottica dell'innovazione del prodotto;
- aumentare le presenze nazionali e internazionali e la permanenza media;
- conseguire una maggiore qualificazione dell'offerta turistica anche grazie alla possibilità di combinare tra loro in modo incrementale i settori del commercio, della moda, del design e sei servizi valorizzando anche le eccellenze produttive in chiave di attrattività del territorio;
- sviluppare politiche sovra-provinciali e macroregionali per la promozione di specifici ambiti territoriali turistici.

Il Piano sviluppa nove macrotemi sui quali focalizzare le iniziative regionali, di seguito riportati:

1. arte e cultura;
2. enogastronomia e *food experience*;
3. natura e green;
4. sport e turismo attivo;
5. fashion, design, artigianato e shopping;
6. terme e benessere;
7. musica, teatro e spettacolo;
8. business;
9. turismo religioso.

Sono identificabili alcuni punti di raccordo tra quanto previsto dagli obiettivi del Piano del PNS e le azioni individuate dal Piano per lo sviluppo del turismo. In primis, entrambi puntano sullo sviluppo di strategie per de-stagionalizzazione del turismo e alla ricerca di un turismo sostenibile (punto 3 del Piano di sviluppo del turismo). Inoltre, il punto 4 risulta coerente con quanto individuato dalle azioni di piano, in merito alla valorizzazione del turismo della neve e del cicloturismo.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM 1	RM 2	SLS 1	SLS 2	SLS 3	EF
1. arte e cultura	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
2. enogastronomia e food experience	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	PC	PC	NI	NI
3. natura e green	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	PC	NI
4. Sport e turismo attivo;	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI
5. fashion, design, artigianato e shopping	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
6. terme e benessere	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
7. musica, teatro e spettacolo	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
8. business	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
9. turismo religioso	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI

4.17 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

Obiettivi PNS Obiettivi P.R.A.	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
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 quali-quantitativo 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

4.18 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	C	C	C	C	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
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	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

4.19 PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE DEL DISTRETTO PADANO

Il Piano di Gestione delle Acque del Distretto Padano è lo strumento operativo previsto dalla Direttiva 2000/60/CE per attuare una politica coerente e sostenibile della tutela delle acque comunitarie, attraverso un approccio integrato dei diversi aspetti gestionali ed ecologici alla scala di distretto idrografico. La documentazione di piano è stata adottata nella seduta di Comitato Istituzionale del 17/12/2015 con deliberazione nr. 7/2015. L'approvazione è avvenuta successivamente, con la seduta del Comitato Istituzionale del 3/03/2016, con deliberazione nr. 1/2016 (DPCM 27 Ottobre 2016).

Nella data del 14/12/2017 sono state adottate le deliberazioni che riguardano rispettivamente la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche (Direttiva Derivazioni) e l'aggiornamento dei metodi di determinazione del deflusso minimo vitale al fine di garantire il mantenimento del deflusso ecologico nei corpi idrici superficiali (Direttiva Deflussi Ecologici).

Il Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po persegue i seguenti obiettivi generali (ex art. 1 della DQA):

- A. "impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico";
- B. "agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili";
- C. "mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie";
- D. "assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento"
- E. "contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità".

Vengono inoltre confermati gli obiettivi specifici individuati nel previgente piano di bacino:

- A. Ambito strategico della qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici:

- A.1 Proteggere la salute, proteggendo ambiente e corpi idrici superficiali e sotterranei.
- A.2 Adeguare il sistema di gestione dei corpi idrici a supporto di un uso equilibrato e sostenibile.
- A.3 Ridurre l'inquinamento da nitrati, sostanze organiche e fosforo.
- A.4 Ridurre l'inquinamento da fitofarmaci.
- A.5 Evitare l'immissione di sostanze pericolose.
- A.6 Adeguare il sistema di gestione del reticolo minore di pianura.
- A.7 Gestire i prelievi d'acqua in funzione della disponibilità idrica attuale e futura.
- B. Ambito strategico della conservazione e riequilibrio ambientale:
 - B.1 Preservare le zone umide e arrestare la perdita della biodiversità.
 - B.2 Preservare le specie autoctone e controllare l'invasione di specie invasive.
 - B.3 Preservare le coste e gli ambienti di transizione.
 - B.4 Preservare i sottobacini montani.
 - B.5 Preservare i paesaggi.
- C. Ambito strategico dell'uso e protezione del suolo:
 - C.1 Migliorare l'uso del suolo in funzione del rischio idraulico e della qualità ambientale dei corpi idrici.
 - C.2 Ripristino dei processi idraulici e morfologici naturali dei corsi d'acqua, anche per potenziare gli interventi di riduzione del rischio idraulico.
- D. Ambito strategico del gestire un bene comune in modo collettivo:
 - D.1 Adottare azioni che favoriscano l'integrazione delle politiche territoriali e delle competenze.
 - D.2 Mettere in atto strumenti adeguati al finanziamento delle misure del piano.
 - D.3 Colmare le lacune conoscitive e costituire una rete della conoscenza multidisciplinare.
 - D.4 Informare, sensibilizzare, favorire l'accesso alle informazioni.
- E. Ambito strategico dei cambiamenti climatici:
 - E.1 Individuare strategie condivise di adattamento ai cambiamenti climatici.

Il Piano di Gestione delle Acque del Distretto Padano è un piano subordinato rispetto al Piano del Parco Nazionale dello Stelvio. Tuttavia si può constatare la presenza di molti punti di coerenza tra le due pianificazioni, che possono essere riassunte nel seguente paragrafo e schematizzate nella tabella sottostante.

È individuabile una parziale coerenza tra gli obiettivi strategici A.3 e A.4, che prevedono la riduzione della contaminazione da fitofarmaci, nitrati, sostanze organiche e fosforo e l'obiettivo di promozione di un'agricoltura estensiva e rispettosa, contenuta negli obiettivi del PNS. Può essere inoltre correlata ad un mantenimento del buono stato ambientale degli habitat. Ulteriore coerenza parziale è correlata all'obiettivo di una corretta gestione della risorsa idrica (A.7) che indirettamente aiuta il mantenimento degli habitat e della fauna presente.

Inoltre è presente una parziale coerenza tra l'obiettivo di evitare le emissioni di sostanze nocive (E.5) e l'applicazione di sistemi sostenibili nell'idea di sviluppo locale improntato sulla sostenibilità. Evitare lo sversamento sversare sostanze nocive nell'ambiente aiuta il mantenimento degli habitat e della biodiversità.

In linea generale si rileva una coerenza con gli obiettivi correlati all'ambito strategico B – conservazione e riequilibrio ambientale con gli obiettivi del PNS correlati alla biodiversità e al paesaggio.

Infine, si riscontra una parziale coerenza, cambiamenti climatici (E.1) e l'obiettivo di ricerca e monitoraggio del Piano del PNS che prevede il monitoraggio di fauna e flora in relazione ai cambiamenti climatici.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM 1	RM 2	SLS 1	SLS 2	SLS 3	EF
PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE DEL DISTRETTO PADANO													
A. Qualità dell'acqua e degli ecosistemi acquatici	A.1	PC	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	A.2	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	A.3	PC	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	PC	NI	NI
	A.4	PC	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	PC	NI	NI
	A.5	PC	PC	PC	PC	NI	NI	NI	NI	NI	PC	PC	PC
	A.6	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	A.7	PC	PC	PC	PC	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
B. conservazione e riequilibrio ambientale	B.1	C	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	B.2	PC	C	PC	C	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI	NI
	B.3	C	PC	C	PC	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	B.4	C	PC	C	PC	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	B.5	NI	NI	NI	NI	C	NI	C	NI	NI	NI	NI	IN
C. Uso e protezione del suolo	C.1	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	C.2	NI	NI	PC	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
D. Gestire un bene comune in modo collettivo	D.1	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	PC	NI	NI
	D.2	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	D.3	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	PC
	D.4	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C
E. Cambiamenti climatici	D.1	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	PC	NI	NI	NI

4.20 CONTRATTO DI FIUME DELL'ALTO BACINO DEL FIUME ADDA

Il processo di definizione del "Contratto di Fiume dell'Alto Bacino del Fiume Adda" ha avuto inizio a partire sul 2015, avviato dalla Comunità Montana Valtellina di Sondrio al fine di adottare un sistema di azioni che rispondono a criteri di utilità pubblica, rendimento economico, valore sociale e sostenibilità ambientale. L'obiettivo di tale contratto è quello di valorizzare e tutelare l'ambiente e il territorio, sia nella componente paesaggistica che nella componente fluviale, nell'interno bacino sopralacuale del fiume Adda.

La sottoscrizione ufficiale si è tenuta in data 21/05/2019 presso la Comunità Montana Valtellina di Sondrio e ha visto l'approvazione di tutti i soggetti aderenti, che rientrano nelle seguenti categorie:

- Regione Lombardia;
- Provincia di Sondrio;
- Comunità Montane;
- altri Enti (consorzio BIM Adda, ARPA, Comuni);

- Ordini professionali e Associazioni di categoria;
- Società idroelettriche di servizi;
- Associazioni Sportive, culturali e ambientali.

Il contratto di fiume prevede l'individuazione di obiettivi strategici suddivisi a loro volta in obiettivi specifici che vengono perseguiti con azioni *ad hoc* che consentono il loro raggiungimento:

10. Obiettivo strategico: Acqua, aree marginali e ambiti fluviali.

- 10.1. Obiettivo specifico: qualità e quantità dell'acqua.
- 10.1.1. Azione: migliorare la depurazione delle acque.
 - 10.1.2. Azione: collettamento fognario.
 - 10.1.3. Azione: separare acque bianche e acque nere.
 - 10.1.4. Azione: definizione di un deflusso delle acque in alveo.
 - 10.1.5. Azione: da sfruttamento a valorizzazione idrica.
 - 10.1.6. Azione: nuova normativa per l'innevamento artificiale e bacini di accumulo in quota.
 - 10.1.7. Azione: gestione deflusso e interventi in alveo.
 - 10.1.8. Azione: indirizzi per la gestione dei bacini artificiali.
- 10.2. Obiettivo specifico: aree marginali e boschive.
- 10.2.1. Azione: gestione aree boscate perifluviali.
 - 10.2.2. Azione: progetto pilota per la corretta gestione delle foreste ripariali lungo l'Adda.
 - 10.2.3. Azione: garantire la ciclicità di interventi selvicolturali e le risorse legnose delle aree fluviali e perifluviali.
 - 10.2.4. Azione: rimboschimento temporaneo di superfici non agricole.
 - 10.2.5. Azione: Attività di formazione per i professionisti.
 - 10.2.6. Manutenzione foreste ripariali realizzate nell'ambito di alcuni progetti realizzati in passato.
 - 10.2.7. Azione: messa in sicurezza di linee elettriche e cavi sospesi.
- 10.3. Obiettivo specifico: ambito fluviale.
- 10.3.1. Azione: contratto per la manutenzione delle aree fluviali.
 - 10.3.2. Azione: manutenzione delle aree fluviali tramite la pulizia della vegetazione presente in alveo e in prossimità delle rive.
 - 10.3.3. Azione: messa in sicurezza dei principali tratti navigabili.
 - 10.3.4. Azione: rilasci di acqua programmati dai bacini artificiali.
 - 10.3.5. Azione: interventi integrati per la sicurezza idraulica e la riqualificazione dell'alveo in alcuni tratti del fiume Adda.
 - 10.3.6. Azione: progetto pilota per la ripulitura della vegetazione in alveo mediante mezzo meccanico.
 - 10.3.7. Azione: censimento delle opere idrauliche sul territorio e piano di gestione e manutenzione annuale degli alvei fluviali.
 - 10.3.8. Azione: gestione ittigenica di bacino.
 - 10.3.9. Azione: recupero e mantenimento della continuità fluviale.

11. Obiettivo strategico: Pianificazione, gestione e conoscenze.

- 11.1. Obiettivo specifico: pianificazione.
- 11.1.1. Azione: unico strumento pianificatorio di riferimento.
 - 11.1.2. Azione: progetto strategico di sottobacino.
 - 11.1.3. Azione: Incontri e aggiornamenti della documentazione del CdF periodici.
 - 11.1.4. Azione: greenway dell'Adda.
 - 11.1.5. Azione: revisione degli strumenti urbanistici comunali.
 - 11.1.6. Azione: migliorare i metodi di comunicazione di progetti ed esecuzione lavori lungo il fiume Adda.

- 11.2. Obiettivo specifico: gestione del territorio.
 - 11.2.1. Azione: protezione e difesa dei centri abitati, attuazione fasce fluviali del PAI.
 - 11.2.2. Azione: da ponte a ponte.
 - 11.2.3. Azione: studio relativo ai pagamenti dei servizi ecosistemici.
 - 11.2.4. Azione: opere idrauliche di difesa del suolo in comune di Castello dell'Acqua.
- 11.3. Obiettivo specifico: conoscenze.
 - 11.3.1. Azione: condivisione di dati e conoscenze.
 - 11.3.2. Procedure comunicative condivise per tutti gli interventi legati al fiume Adda.
- 12. Obiettivo strategico: Fruizione e sviluppo economico.
 - 12.1. Obiettivo specifico: progetti singoli e di completamento della rete fruitiva e turistica.
 - 12.1.1. Azione: incentivi per le attività e i servizi legati alla fruizione.
 - 12.1.2. Azione: completamento del Sentiero Valtellina.
 - 12.1.3. Azione: coordinamento della sentieristica dell'Adda dal fondovalle fino alle vette.
 - 12.1.4. Azione: manutenzione sentieristica laterale di collegamento al fondovalle.
 - 12.1.5. Azione: implementare i servizi collegati al Sentiero Valtellina.
 - 12.1.6. Azione: valorizzare il Torrente Fontana.
 - 12.1.7. Azione: gestione, manutenzione e sviluppo dell'area di Calcorola a Teglio.
 - 12.1.8. Azione: riqualificazione dei boschi ripariali lungo il Fiume Adda.
 - 12.1.9. Azione: riqualificazione area perfluviale a Stazzona.
 - 12.1.10. Azione: interconnessione ciclopedonale tra reti sentieristica e ferroviaria e il patrimonio storico di Fusine.
 - 12.1.11. Azione: rivelare il "bel viso della Val Belviso" per un vero sviluppo ecoturistico.
 - 12.1.12. Azione: ripristino e manutenzione dal sentiero Busteggia al rifugio Mambretti.
 - 12.1.13. Azione: migliorare l'accessibilità dell'area fluviale nel comune di Castione Andevenno.
 - 12.1.14. Azione: realizzazione di attrezzature nel Comune di Colorina.
 - 12.1.15. Azione: realizzazione di attrezzature nel Comune di Postalesio, Berbenno e Castione Andevenno.
 - 12.1.16. Azione: realizzazione di attrezzature nel Comune di Poggiridenti.
 - 12.1.17. Azione: realizzazione di fontanelle lungo le piste ciclopedonali.
 - 12.1.18. Azione: realizzazione di una biopiscina in Comune di Castione Andevenno.
 - 12.1.19. Azione: "Il nido del Martin Pescatore"
 - 12.1.20. Azione: Recupero degli immobili e delle aree adiacenti al Castello di Domofole.
 - 12.2. Obiettivo specifico: promozione generale del territorio e del turismo locale.
 - 12.2.1. Azione: padiglioni informativi lungo Adda e Mera.
 - 12.2.2. Azione: piano di marketing turistico.
 - 12.2.3. Azione: portale e App dedicati a escursionismo e fruizione del territorio.
 - 12.3. Obiettivo specifico: azioni virtuose di coordinamento tra vari soggetti.
 - 12.3.1. Azione: creazione del parco agricolo "Tarta Si".
 - 12.3.2. Azione: gestione coordinata dei rilasci dell'acqua in alveo a Stazzona.
- 13. Obiettivo strategico: Paesaggio ed educazione ambientale.
 - 13.1. Obiettivo specifico: paesaggio.
 - 13.1.1. Azione: riqualificare i siti degradati lungo l'asta fluviale.

- 13.1.2. Azione: agricoltura biologica.
- 13.1.3. Azione: progetto “valorizzazione del tratto finale del Torrente Valfontana”.
- 13.1.4. Azione: integrazione tra bosco ripariale e agricoltura.
- 13.1.5. Azione: l’area umida di Castello dell’Acqua, scrigno di biodiversità.
- 13.1.6. Azione: valorizzazione dei beni di interesse storico-ambientale: antica torretta a Castelletto dell’Adda.
- 13.1.7. Azione: concorso fotografico e video “L’Adda, un fiume vivo”.
- 13.2. Obiettivo specifico: educazione ambientale.
 - 13.2.1. Azione: corso di formazione sul turismo e la sostenibilità ambientale.
 - 13.2.2. Azione: educazione e formazione mirata sulla gestione e cura delle acque.
 - 13.2.3. Azione: educazione, ambientale sull’evoluzione geomorfologica della valle.
 - 13.2.4. Azione: progetto “Cultura del fiume” per adulti e per le nuove generazioni.
 - 13.2.5. Azione: promuovere la conoscenza del territorio lungo il Sentiero Valtellina.
 - 13.2.6. Azione: percorso didattico divulgativo nel Centro Ittico di Faedo.
 - 13.2.7. Azione: educazione ambientale sull’ambiente fluviale per scuole primarie e secondarie.

Il Piano del Parco Nazionale dello Stelvio è sovraordinato rispetto al Contratto di Fiume dell'Alto Bacino del Fiume Adda, che deve tenere da conto quanto indicato nel Piano del PNS nelle parti di territorio comprese all'interno del suo confine, così come esplicitato nel report di Analisi conoscitiva facente parte della documentazione del Contratto di Fiume: *“Dal punto di vista gerarchico il Piano del Parco è sovraordinato nei confronti dei Piani Territoriali di Coordinamento e dei Piani Regolatori Generali. Questi devono obbligatoriamente conformarsi a quanto previsto dallo stesso Piano per il Parco [...] Nel processo del C.d.F. il piano deve essere preso in considerazione per il territorio incluso nei confini del Parco”*. Ne consegue che il Contratto di Fiume non norma i territori all'interno del Parco Nazionale dello Stelvio.

Tuttavia è possibile individuare dei punti di coerenza tra gli obiettivi del Piano del PNS e le azioni individuate all'interno del contratto di fiume.

Ad esempio, lo studio di predisposizione di un inquadramento normativo per la realizzazione di bacini atti all'innervamento artificiale (contenuto nell'obiettivo strategico nr. 1) è coerente con quanto indicato nelle aree individuate come aree D2 – aree sciabili.

L'obiettivo strategico nr. 4, inoltre, individua come azione la riqualificazione delle aree umide, proponendo anche un'offerta didattica adeguata al turismo ecologico; questo obiettivo si trova perfettamente allineato con quanto prefissato nel Piano del Parco Nazionale dello Stelvio nei propri obiettivi associati alla biodiversità e conservazione, nonché agli obiettivi improntati sullo sviluppo di un turismo sostenibile e di educazione/formazione.

Obiettivi PNS	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM 1	RM 2	SLS 1	SLS 2	SLS 3	EF
1. Acqua, aree marginali e ambiti fluviali	1.1	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	PC	NI	NI	NI	NI
	1.2	PC	PC	PC	NI	NI	C	PC	NI	NI	NI	NI	C
	1.3	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
Contratto di Fiume		B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM 1	RM 2	SLS 1	SLS 2	SLS 3	EF
2. Pianificazione, gestione e conoscenze	2.1	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	2.2	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	2.3	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
3. Fruizione e sviluppo economico	3.1	PC	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
	3.2	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C
	3.3	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
4. Paesaggio ed educazione ambientale	4.1	C	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	C	PC	NI	C
	4.2	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C

4.21 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.

4.21.1 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

4.21.2 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 alla 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

4.22 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 / 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 irradimento 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.

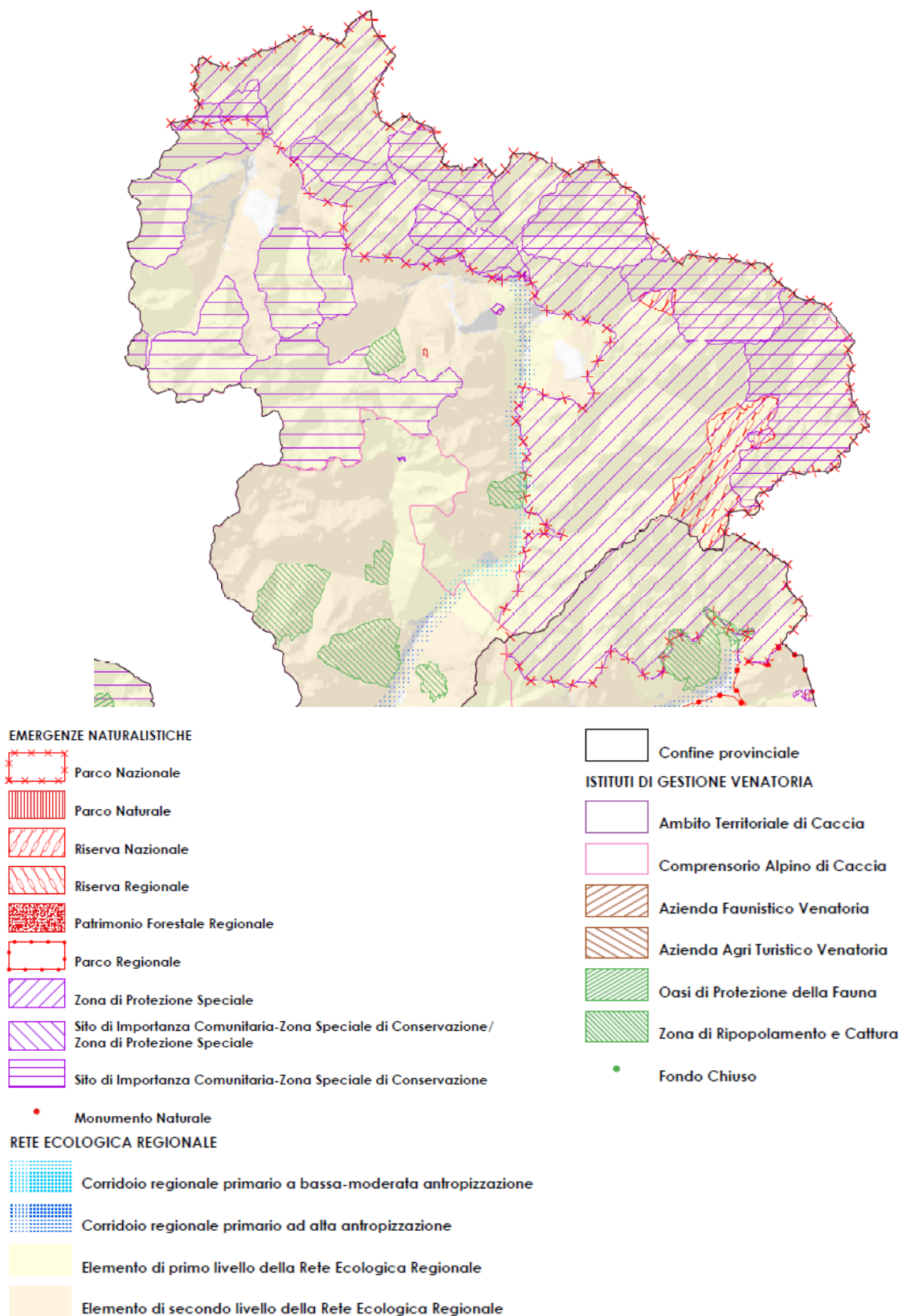


Figura 4.4 Estratto della cartografia allegata al Piano Faunistico Venatorio Regionale, con indicazione dell'area occupata dal Parco Nazionale dello Stelvio (Parco Nazionale).

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
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

4.23 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.

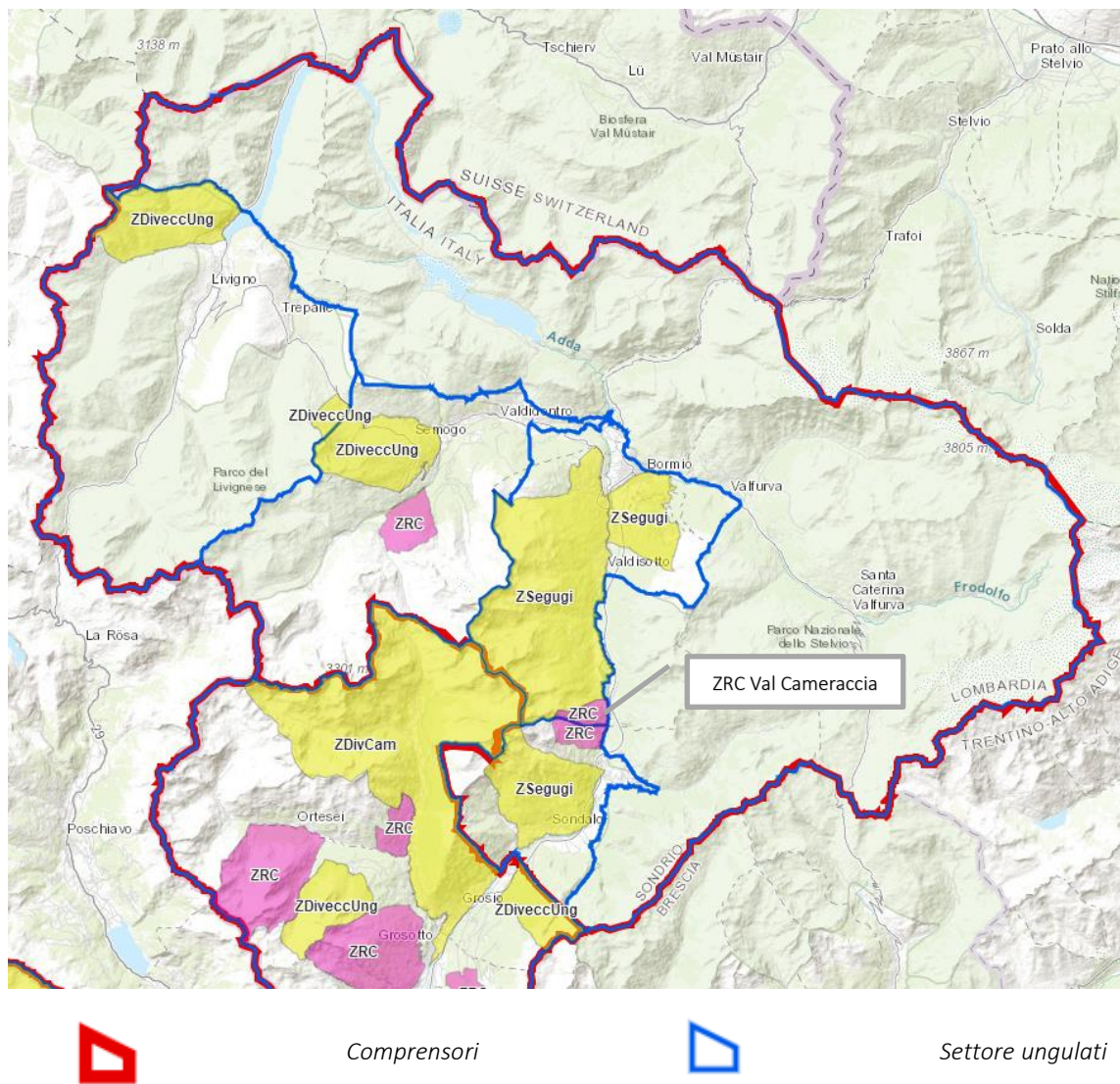


Figura 4.5 Estratto della cartografia del Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Sondrio, con indicazione della zona di Ripopolamento e Cattura idonea alla riproduzione degli ungulati, in special modo del cervo.

4.24 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.

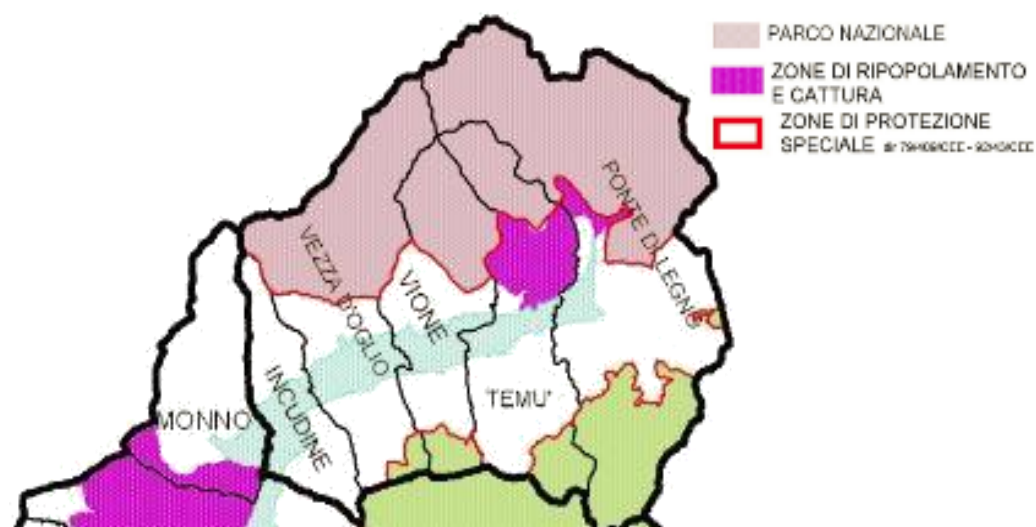


Figura 4.6 : Estratto della cartografia allegata al Piano Faunistico Venatorio della Provincia di Brescia, con indicazione dell'area occupata dal Parco Nazionale dello Stelvio.

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.

4.25 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

4.26 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.

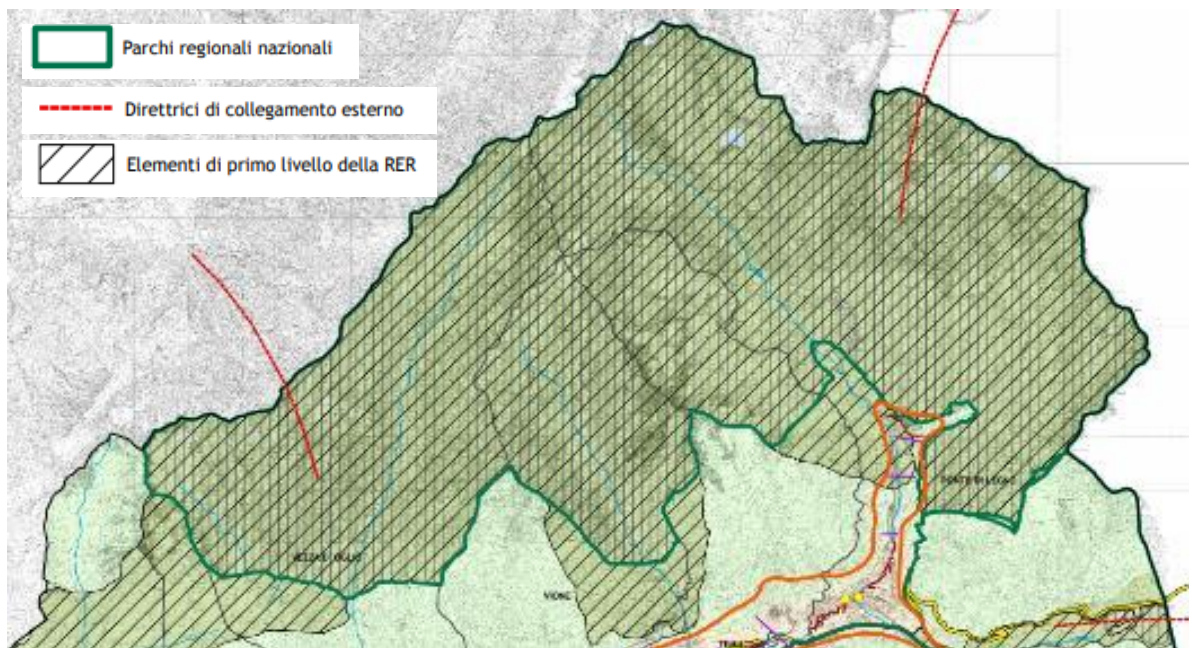


Figura 4.7: Estratto di Tavola 4. Rete Ecologica Provinciale, con individuazione dell'area occupata dal Parco Nazionale dello Stelvio.

Il Piano Territoriale 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 identità culturali e ambientali locali che li caratterizzano	C	C	C	NI	C	C	C	NI	NI	NI	NI	NI	NI
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 formate nei comparti del primario, secondario e terziario	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	C	NI	C
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

4.27 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
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

4.28 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.

4.29 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.

4.29.1 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 prati/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.

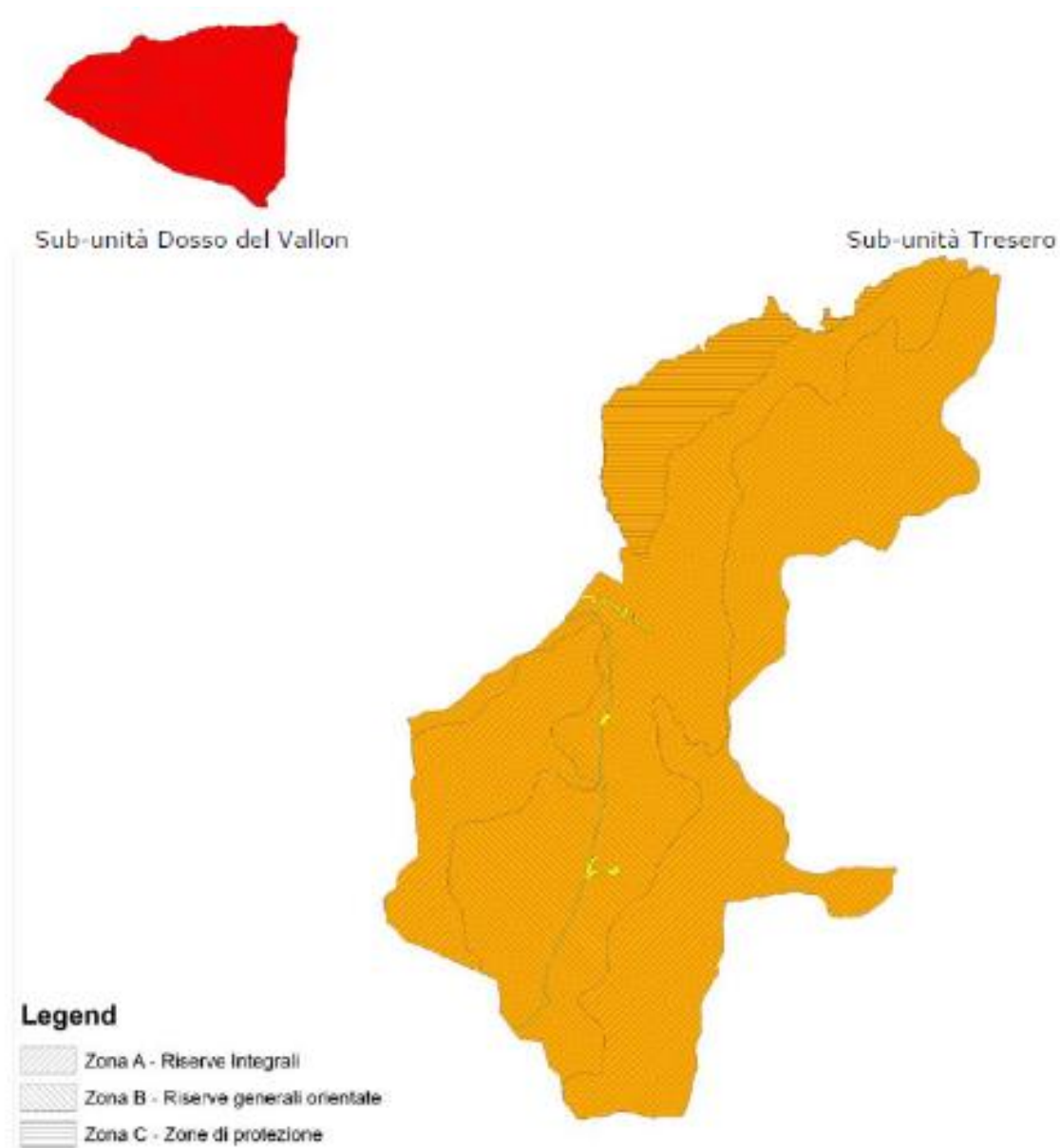


Figure 4.1 Rapporto tra azzonamento della Riserva (zona rossa, arancio e gialla) e azzonamento previsto dal Piano del Parco adottato in legenda (deliberazione del Consiglio Direttivo n. 22 del 28 luglio 2005 e con successive deliberazioni (n. 20 del 4 maggio 2007 e n. 28 del 30 maggio 2007) – Fonte: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

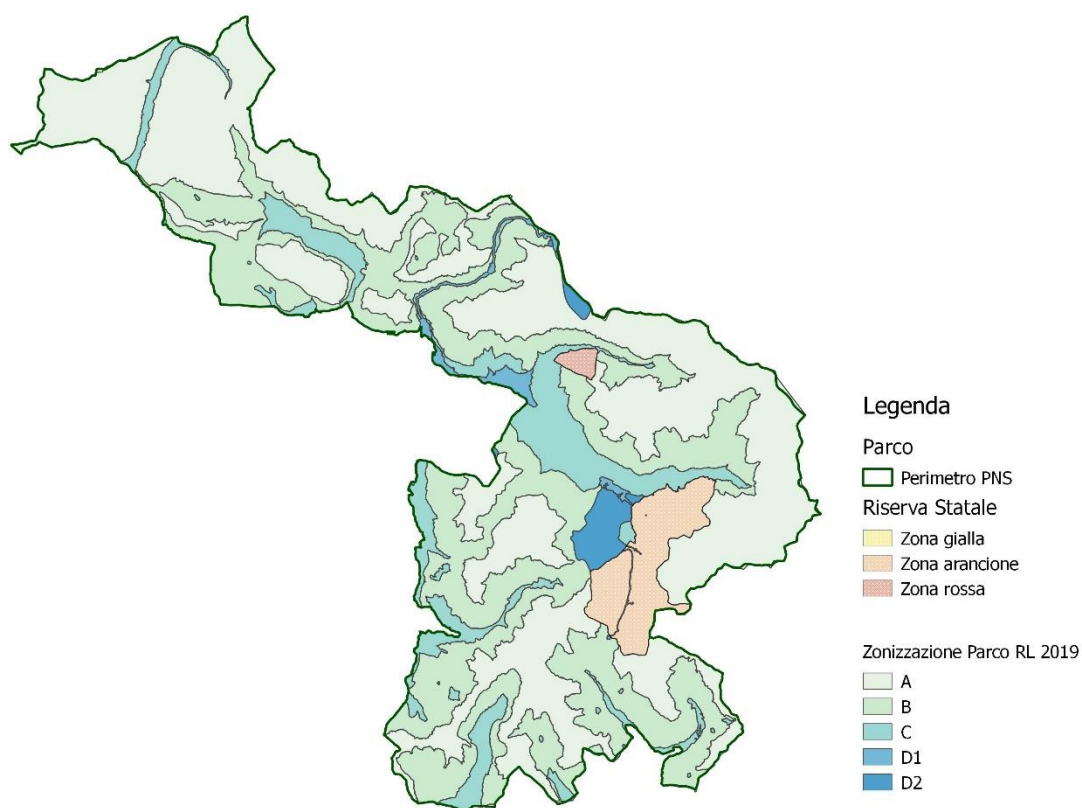


Figure 4.2 Zonizzazione del Parco proposta con il Piano (2019) e Zonizzazione della Riserva Statale contenuta nella proposta di Piano della Riserva

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
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
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;	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

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													
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

4.30 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"*.

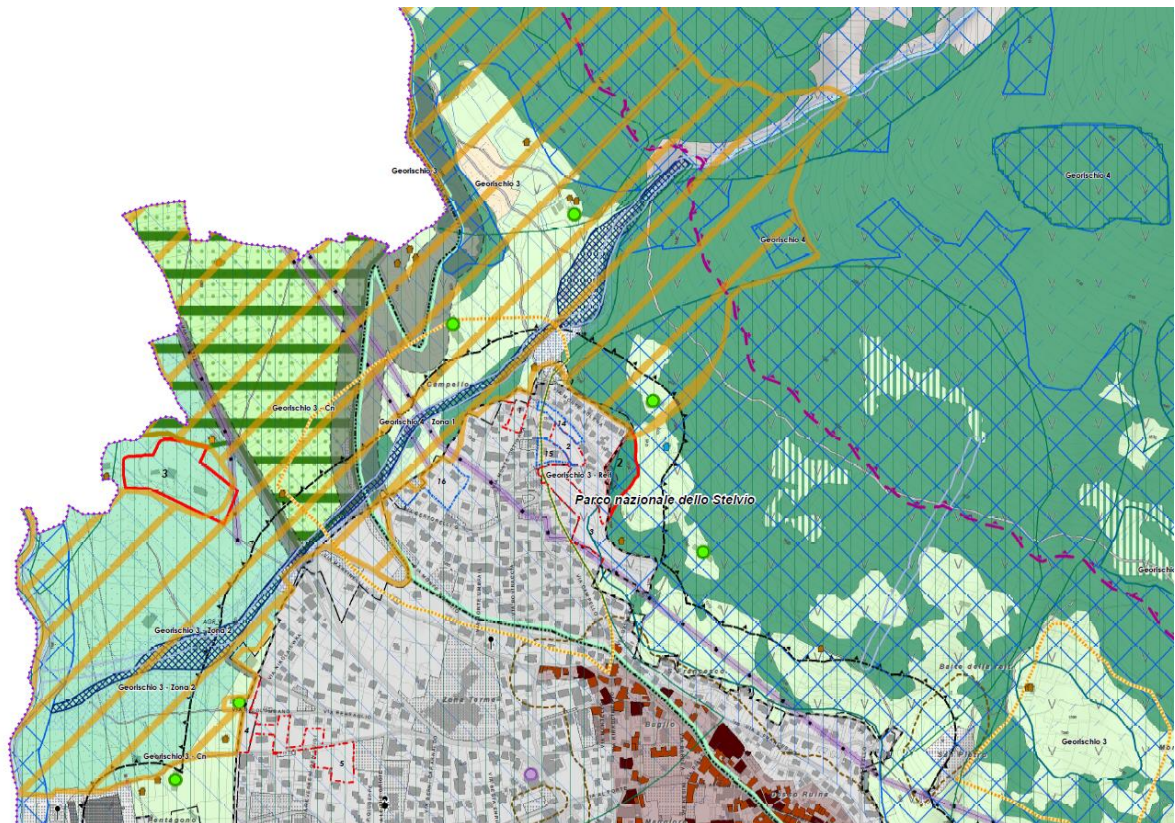
I comuni della Provincia di Sondrio nel cui territorio ricade il PNS sono sei, nello specifico: Bormio, Livigno, Sondalo, Valdidentro, Valdisotto e Valfurva.

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

4.30.1 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 4.8). Più precisamente l'area urbana rientra nella zona D1 – aree antropizzate disciplinate dagli strumenti urbanistici comunali.



Aree naturali protette, Parchi, Riserve, Monumenti naturali

Parco Nazionale dello Stelvio

Rete Natura 2000

Siti di Importanza Comunitaria

Zone di Protezione Speciale

Geositi

Piano delle Platigiole e Cresta della Reit

Sistema a rete dei collegamenti funzionali -rete ecologica

Corridoi ecologici di livello locale

Varchi o corridoi paesistico-ambientali

Varchi o corridoi paesistico-ambientali

Figura 4.8 : Estratto di Tavola 6.2.4 del PGT del Comune di Bormio, individuazione dei vincoli territoriali.

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.

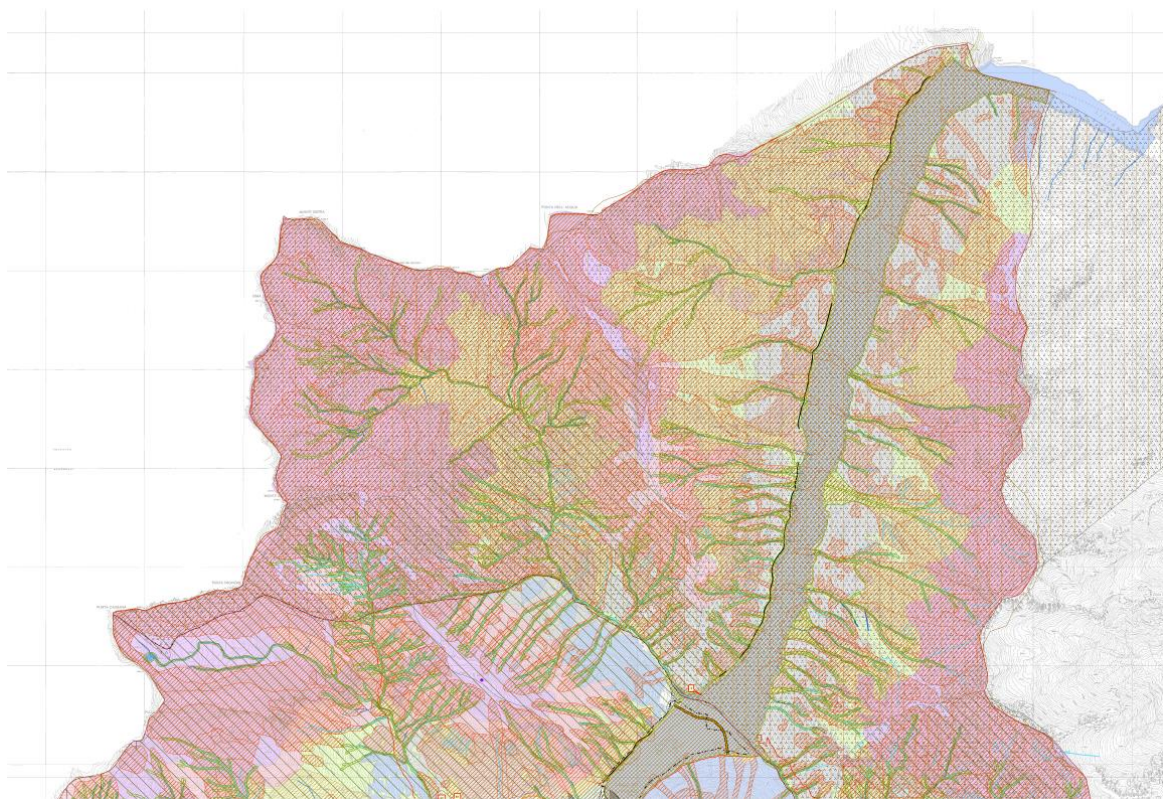
L'obiettivo strategico n. 2 risulta complessivamente coerente con quanto riportato all'interno degli obiettivi individuati dal Piano del PNS, in merito alla valorizzazione paesaggistica sia del paesaggio in quanto tale sia del paesaggio agricolo, tendendo all'incentivazione di un turismo sostenibile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

4.30.2 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 4.9).



**ZONE DI VALORE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE ED ECOLOGICO
NON SOGGETTE A TRASFORMAZIONE URBANISTICA**













	Siti di interesse comunitario (SIC) Direttiva 92/43/CE (art. 12)
	Zone a protezione speciale (ZPS) Direttiva 79/409/CE e Parco Nazionale dello Stelvio (art. 12)
	Fascia di protezione - Gangli primari e secondari :Aree atte a ridurre i fattori di minaccia alle aree centrali (art.12)
	Zone primarie della fascia nivale ad alto grado di naturalità (art. 9 e10)
	Zone della fascia alpica a praterie continue ad artificializzazione nulla (art. 9 e 11)
	Zone a boscaglia di Pino Mugo (art. 9 e 13)
	Zone a bosco protettivo e produttivo (art. 9 e 14)
	Zone ad arbusteti con copertura di conifere densa e rada (art. 9 e 15)
	Zone a pascolo con cespuglieti sparsi (art. 9 e 16)
	Reticolo idraulico (art. 9 e 17)
	Laghi alpini (art. 9 e 17)
	Bacino artificiale di sbarramento (art. 38)

Figura 4.9: Estratto di Tavola 5 – Ambiti e aree da assoggettare a specifica disciplina – territorio aperto

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
 - Riqualficazione delle 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);
 - riqualficazione 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.

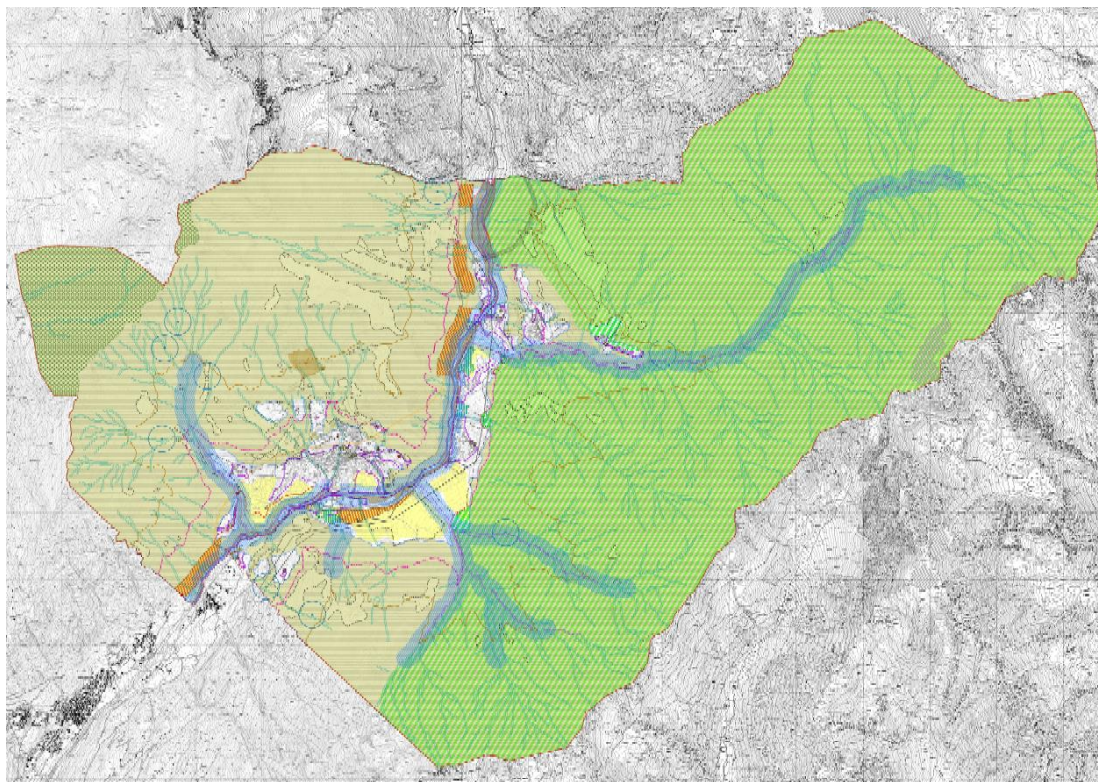
Si specifica inoltre che le azioni progettuali inserite all’interno del quadro programmatico prevedono gli interventi in aree esterne al PNS.

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	
Macro-obiettivo 1 - Obiettivi di tutela e valorizzazione risorse ambientali e paesaggistiche	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	NI
Macro-obiettivo 2 recupero di fenomeni di degrado	NI	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	NI
Macro-obiettivo 4 disciplina di insediamenti e servizi	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	C	NI	NI

4.30.3 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”.



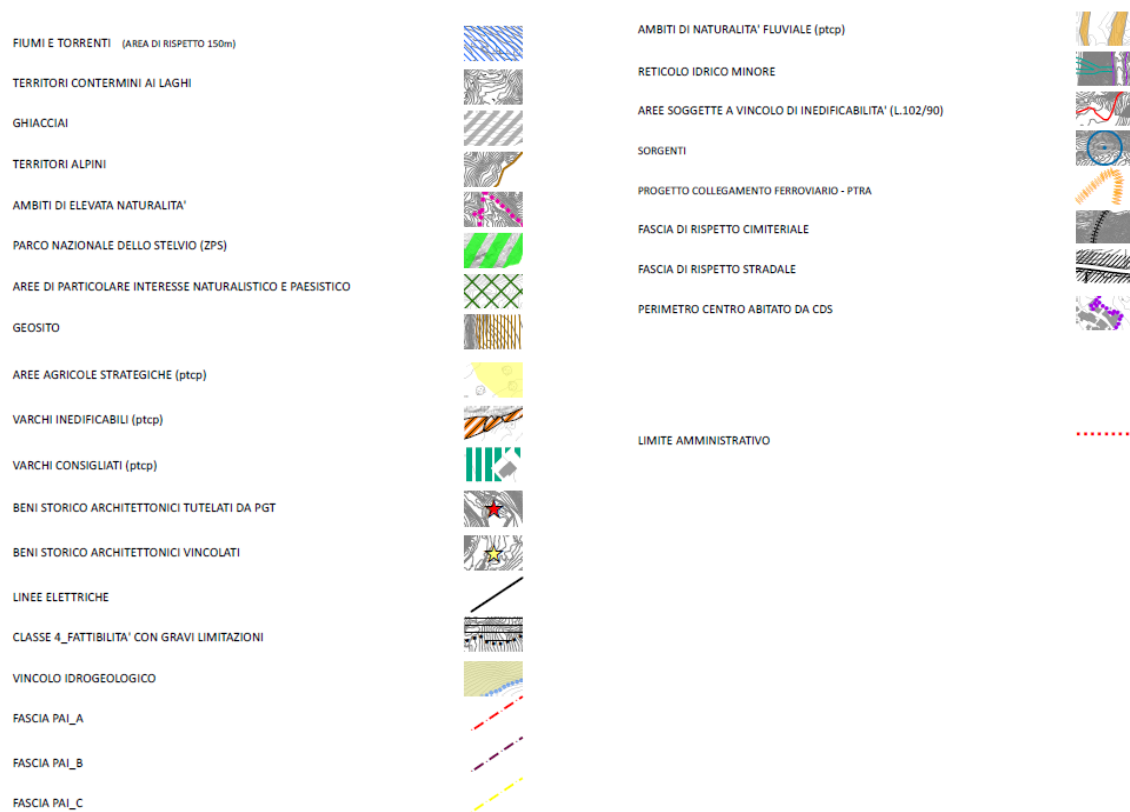


Figura 4.10: Estratto della Carta dei Vincoli e delle Tutele, con l'individuazione della porzione di territorio comunale occupata dal del Parco Nazionale dello Stelvio

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
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

4.30.4 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 4.11), 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.

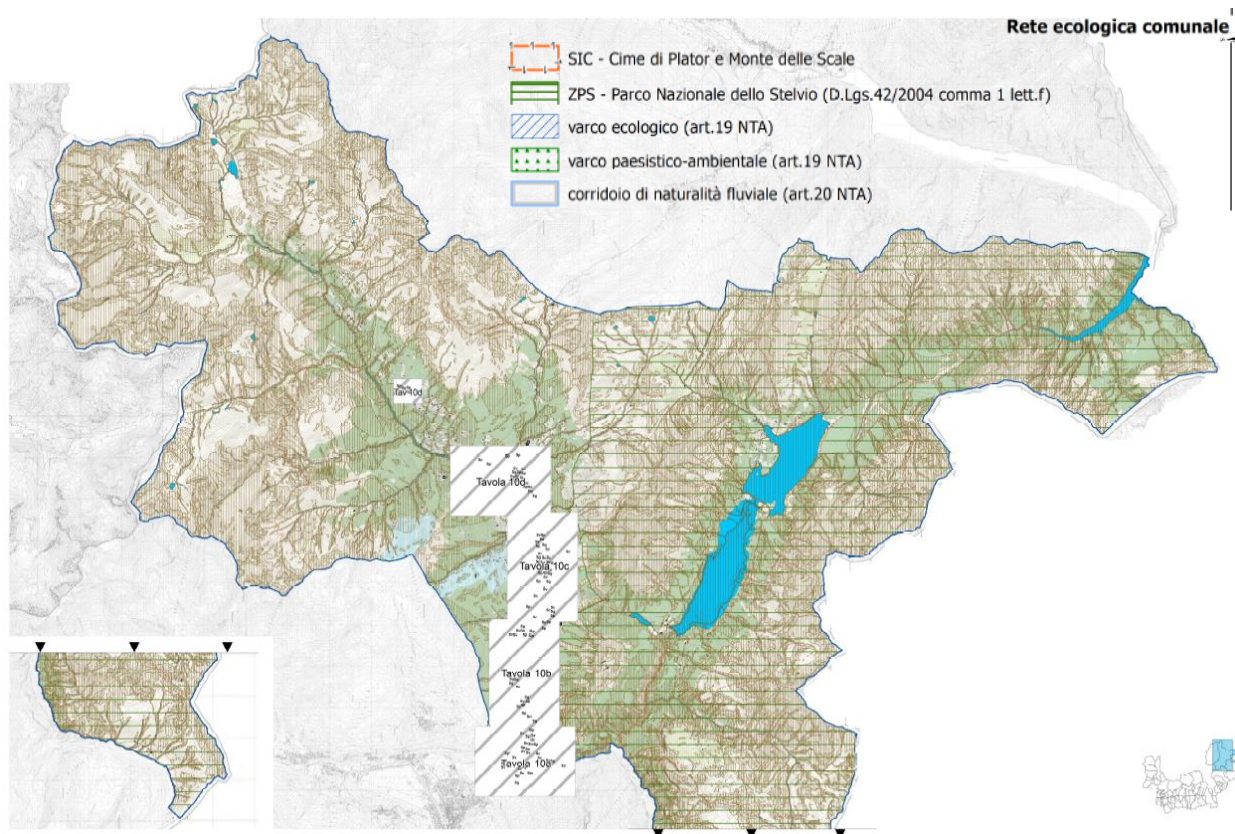


Figura 4.11: Estratto della Tavola “classificazione del territorio – territorio non antropizzato”, in cui si individua la porzione di PNS all’interno dei confini comunali di Val d'Aosta.

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 si 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
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

4.30.5 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.

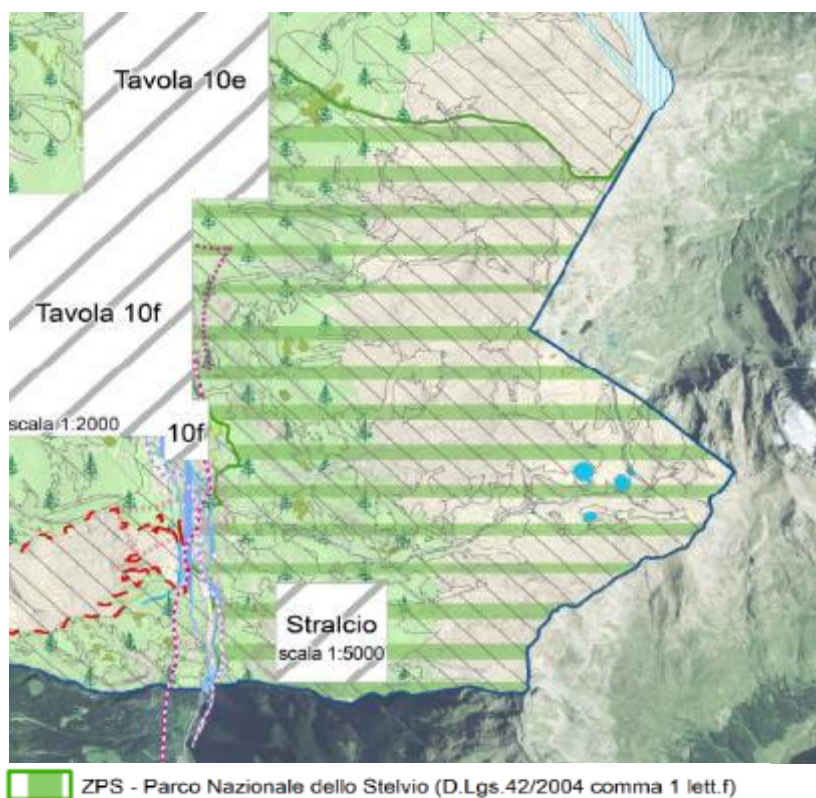


Figura 4.12: Estratto della Tavola "classificazione del territorio – territorio non antropizzato", in cui si individua la porzione di PNS all'interno dei confini comunali di Valdisotto.

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 ciclopeditone 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
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

4.30.6 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 multisettoriale 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 frizione 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

4.30.7 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
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

4.30.8 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 4.13.



Figura 4.13 Inquadramento del parco dello Stelvio compreso nel territorio comunale di Temù

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 Obiettivi PGT Temù	Biodiversità				Paesaggio			Ricerca e monitoraggio		Sviluppo locale sostenibile			Educazione e formazione
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM1	RM2	SLS1	SLS2	SLS3	EF
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 pregiudicarne 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

4.30.9 *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 4.14.



Figura 4.14: Inquadramento del parco dello Stelvio compreso nel territorio comunale di Veza d'Oglio

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'accenuato 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
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
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

4.30.10 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.



Figura 4.15 Inquadramento del parco dello Stelvio compreso nel territorio comunale di Vione

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 perpetrati 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	
	B1	B2	B3	B4	P1	P2	P3	RM 1	RM 2	SLS 1	SLS 2	SLS 3	EF	
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	
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	

4.31 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

4.32 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.

4.33 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 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 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

4.34 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 Glorenza – 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.

4.35 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.

4.36 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.

4.37 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.

4.38 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 Formolari 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.

4.39 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.

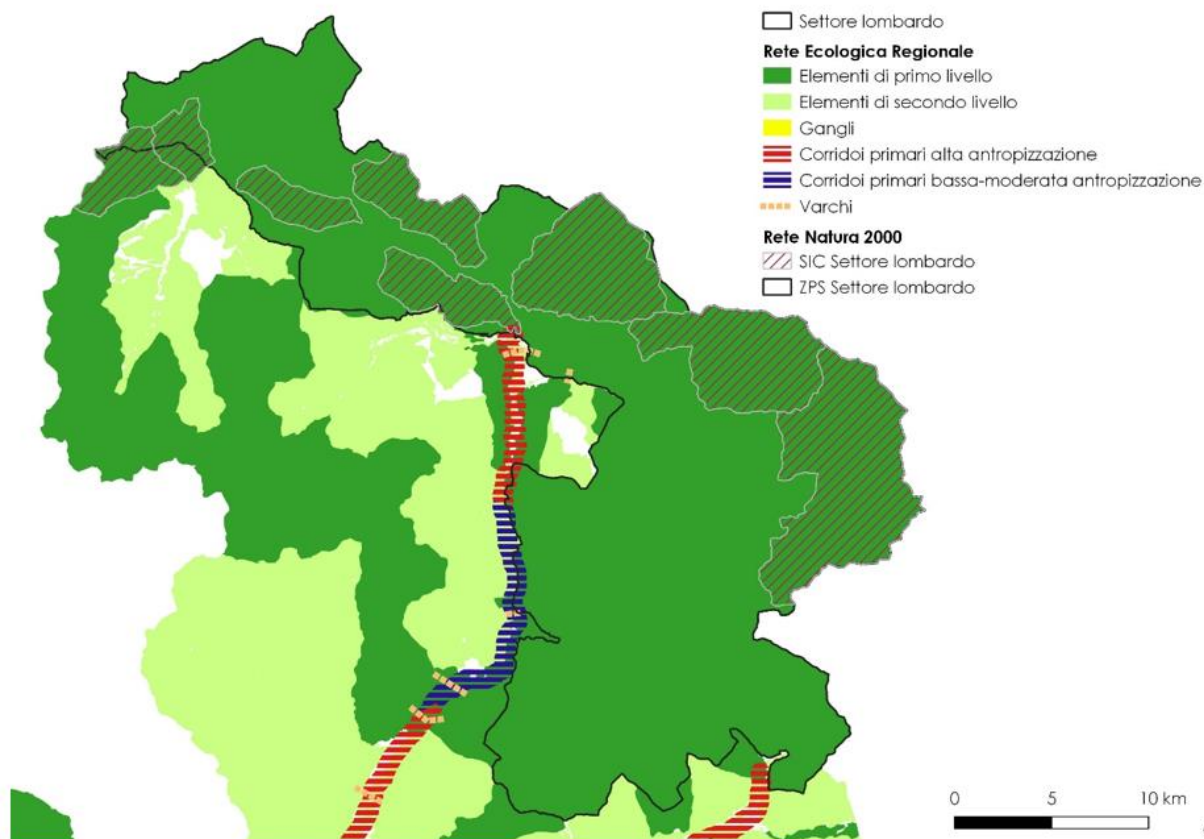


Figura 4.16 Sovrapposizione della rete Natura 2000 del settore lombardo del Parco alla Rete Ecologica Regionale (fonte: Portale Cartografico Regione Lombardia). I confini del settore lombardo e della ZPS Stelvio coincidono.

Per quanto concerne la descrizione a livello di rete (B.U.R.L. n. 26 Ed. Sp. del 28/06/2010 – Figura 4.17), 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*).

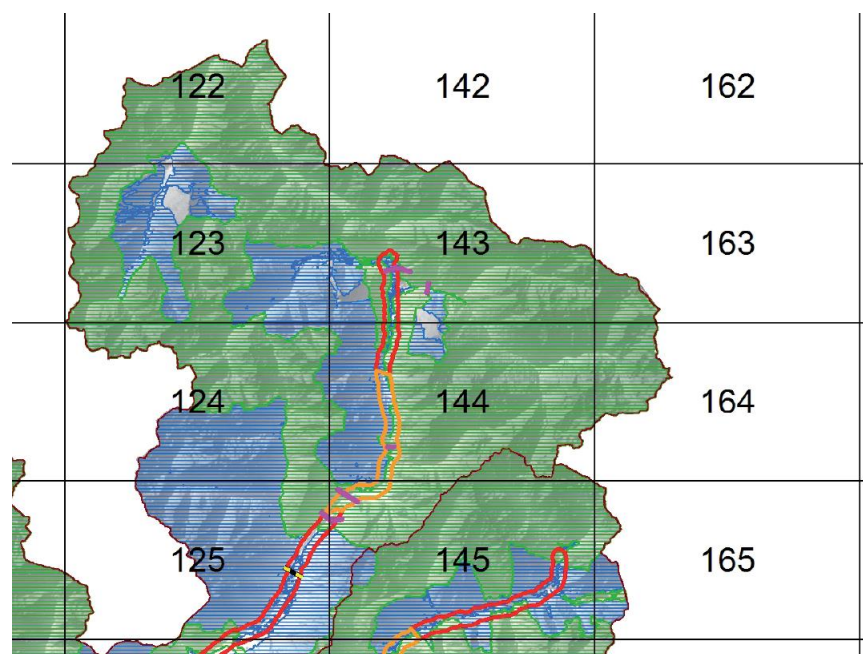


Figura 4.17 Settori della RER che interessano il Parco Nazionale dello Stelvio – settore lombardo.

- **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 valtellinese 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.

4.40 STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS) è stata presentata al Consiglio dei Ministri il 2/10/2017 e approvata dal CIPE il 22/12/2017. La strategia definisce una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla sostenibilità. La strategia è stata redatta a partire dall'aggiornamento della "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010". Con la Legge nr. 221 del 28/12/2015 viene affidato al Ministero dell'Ambiente la SNSvS che assume in questo modo una prospettiva più ampia e diventa quadro strategico di riferimento delle politiche settoriali e territoriali, disegnando un ruolo importante per istituzioni e società civile nel lungo percorso di attuazione, che si protrarrà sino al 2030.

La SNSvS rappresenta il primo passo per declinare a livello nazionale i principi e gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, adottata nel 2015 alle Nazioni Unite a livello di Capi di Stato e di Governo, assumendone i 4 principi guida:

- integrazione;
- universalità;
- trasformazione;
- inclusione.

La SNSvS individua nell'allegato 4 un sistema di indicatori primari e secondari per il monitoraggio della Strategia. Gli indicatori individuati si dividono in:

- **Indicatori primari:** il sistema principale di monitoraggio della Strategia. Sono direttamente associati alle scelte strategiche e agli obiettivi strategici nazionali.
- **Indicatori secondari:** sistema complementare a quello degli indicatori primari.

Nella tabella sottostante vengono associati gli indicatori della SNSvS che mostrano coerenza con gli indicatori di contesto del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio.

Tabella A - PIANETA

PIANETA (SNSVS)	OBIETTIVO STRATEGICO NAZIONALE	INDICATORI DI CONTESTO (ANALISI DEL PIANO)	INDICATORI SNSVS
ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	<p>Consistenza e trend delle popolazioni di ungulati selvatici</p> <p>Modifiche ed evoluzione della distribuzione della vegetazione alpina in relazione ai cambiamenti climatici</p> <p>Numero e successo riproduttivo delle coppie di grandi rapaci</p> <p>Numero ed entità delle immissioni a fini alieutici</p> <p>Distribuzione del valore ecologico, e delle aree di pregio e a rischio in termini di habitat e specie sensibili</p> <p>Consistenza e trend delle popolazioni di galliformi per aree campione</p> <p>Variazione della composizione delle comunità di invertebrati e uccelli lungo gradienti altitudinali</p> <p>Superficie forestale: stato e variazioni</p> <p>Distribuzione ed estensione degli habitat</p> <p>Superficie forestale per tipologia (stato e variazione)</p>	<p><u>INDICATORE PRIMARIO:</u> Percentuale di specie di interesse comunitario in stato di conservazione sfavorevole</p> <p><u>INDICATORI SECONDARI:</u> Status delle singole componenti strutturali degli ecosistemi (pesci ossei, pesci cartilaginei, mammiferi marini, rettili marini, comunità bentoniche, comunità planctoniche)</p> <p>Conservazione e livello di minaccia di specie animali e vegetali</p> <p>Principali categorie di minacce alla conservazione delle specie vegetali, animali e degli habitat terrestri di interesse comunitario</p>
GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	Arrestare il consumo del suolo e combattere	<p>Uso del suolo</p> <p>Consumo del suolo</p> <p>Superficie impermeabilizzata assoluta e percentuale</p>	<p><u>INDICATORE PRIMARIO</u> Impermeabilizzazione e consumo di suolo</p>

PIANETA (SNSVS)	OBBIETTIVO STRATEGICO NAZIONALE	INDICATORI DI CONTESTO (ANALISI DEL PIANO)	INDICATORI SNSVS
	Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	Stato ecologico dei fiumi	<u>INDICATORE PRIMARIO</u> Quota di carichi inquinanti civili trattati in impianti almeno secondari o avanzati <u>INDICATORI SECONDARI</u> Indice sintetico inquinamento da nitrati delle acque superficiali
		Stato chimico delle acque superficiali	
		Concentrazione di nitrati nelle acque superficiali	
		Stato fisico-chimico e bilancio di massa delle aree glacializzate	
		Zona vulnerabili ai nitrati di origine agricola	
	Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i rilievi alla scarsità d'acqua	Consumi idrici (civili, industriali, agricoli} Prelievi idrici per diversi usi	<u>INDICATORE PRIMARIO</u> Dispersione della rete di distribuzione (%) <u>INDICATORI SECONDARI</u> Indice di Stato quantitativo delle acque sotterranee Livello di stress idrico: prelievo di acque dolci in proporzione alle risorse idriche disponibili (WEI)
	Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	Concentrazioni in relazione ai valori limite di riferimento e obiettivo previsti dalla norma per i diversi inquinanti	<u>INDICATORI PRIMARI</u> Emissioni di precursori di ozono troposferico (NO _x e COVNM): trend e disaggregazione settoriale Emissioni di sostanze acidificanti (SO _x , NO _x e NH ₃): trend e disaggregazione settoriale Emissioni di particolato (PM 10 e PM 2,5): trend e disaggregazione settoriale
	Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado		<u>INDICATORI PRIMARI</u> Superficie forestale con piani di gestione. Certificazione di gestione forestale sostenibile. <u>INDICATORI SECONDARI</u>

PIANETA (SNSVS)	OBIETTIVO STRATEGICO NAZIONALE	INDICATORI DI CONTESTO (ANALISI DEL PIANO)	INDICATORI SNSVS
			Superficie con piano forestale (di gestione o territoriale o di "assestamento") rispetto alla superficie forestale totale. Percentuale di foreste o altre superfici boschive oggetto di contratti di gestione a sostegno della biodiversità e/o dei paesaggi.
CREARE COMUNITÀ E TERRITORI RESILIENTI, CUSTODIRE I PAESAGGI E I BENI CULTURALI	Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori	Attività produttive	<u>INDICATORI PRIMARI</u> Superfici artificiali a rischio molto elevato, elevato e medio per frane e alluvioni <u>INDICATORI SECONDARI</u> Industrie e servizi a rischio frane e alluvioni
		Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali	<u>INDICATORI PRIMARI</u> Erosione dello spazio rurale da dispersione urbana (urban sprawl) <u>INDICATORI SECONDARI</u> Indice di frammentazione del paesaggio Preoccupazione per il deterioramento del paesaggio
		Frammentazione del paesaggio	
		Artificializzazione del paesaggio	
		Urbanizzazione del paesaggio	

Tabella B - PIANETA

PIANETA	Obiettivo strategico nazionale	Obiettivi specifici di Piano	Obiettivi operativi di Piano	Indicatori di processo nel Rapporto Ambientale
ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ	Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	Conservazione della Biodiversità Conservazione della Biodiversità	Op.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	- n. progetti presentati - n. progetti realizzati con mitigazioni/compensazioni
			Op.2 Attuazione di interventi indirizzati al contenimento del disturbo antropico su habitat e specie	- n. interventi proposti - monitoraggio fauna e habitat
			Op.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	- n. azioni proposte monitoraggio fauna e habitat
			Op.8 Ampliamento della distribuzione e della consistenza Di specie chiave e ombrello all'interno del Parco	- monitoraggio stambecco - monitoraggio gipeto, - controllo fitosanitario carcasse
			Op.9 Mitigazione degli impatti sull'avifauna migratoria e stanziale, in particolare su specie a priorità di conservazione	- monitoraggio avifauna - monitoraggio carcasse - individuazione attività di mitigazione - Individuazione fattori minaccia - monitoraggio fauna e habitat

PIANETA	Obiettivo strategico nazionale	Obiettivi specifici di Piano	Obiettivi operativi di Piano	Indicatori di processo nel Rapporto Ambientale
			Op.11 Ripristino, creazione e conservazione di aree e zone umide e prevenzione delle possibili minacce che rappresentano un pericolo per la conservazione degli ambienti igrofilo e dei sistemi fluviali con le loro peculiarità naturalistiche ed ecologiche	- individuazione fattori minaccia - monitoraggio fauna e habitat
	Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive		Op.12 Conservazione della fauna ittica autoctona	- monitoraggio fauna ittica
	Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione		Op.6 Controllo e/o eradicazione delle specie alloctone	- monitoraggio specie alloctone
	Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado		Op.11 Ripristino, creazione e conservazione di aree e zone umide	- monitoraggio habitat e fauna
			Op. 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	- monitoraggio fauna e habitat e vegetazione
GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado	Agricoltura, zootecnia, apicoltura e selvicoltura	Op.25 Studio comparativo sull'efficacia ecologica del deflusso ecologico attuale.	- non indicati/In corso di definizione
CREARE COMUNITÀ E TERRITORI RESILIENTI, CUSTODIRE I PAESAGGI E I BENI CULTURALI	Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori	Conservazione della Biodiversità	Op.11 Ripristino, creazione e conservazione di aree e zone umide e prevenzione delle possibili minacce che rappresentano un pericolo per la conservazione degli ambienti igrofilo e dei sistemi fluviali con le loro peculiarità naturalistiche ed ecologiche	- individuazione alvei fluviali alterati

PIANETA	Obiettivo strategico nazionale	Obiettivi specifici di Piano	Obiettivi operativi di Piano	Indicatori di processo nel Rapporto Ambientale
	Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti	Conservazione del Paesaggio	Op.15 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 - funzionale al perseguimento delle finalità del Parco 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
	Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni	Mobilità sostenibile	Op.33 Analisi di dinamica ed ecologia negli ungulati e nei grandi rapaci.	
	Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali	Conservazione della Biodiversità	Op.3 Tutela e potenziamento della connettività ecologica assicurando i movimenti dispersivi delle specie evitando la frammentazione dei loro habitat	- monitoraggio fauna e habitat - n. progetti presentati
			Op.11 Ripristino, creazione e conservazione di aree e zone umide e prevenzione delle possibili minacce che rappresentano un pericolo per la conservazione degli ambienti igrofilo e dei sistemi fluviali con le loro peculiarità naturalistiche ed ecologiche	- n. progetti realizzati con - ingegneria naturalistica - individuazione interventi - monitoraggio habitat e fauna
	Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale	Turismo sostenibile	Op. 27 Valutazione annuale dello status e dello stato di conservazione delle popolazioni di ungulati, galliformi, grandi rapaci e mammiferi e monitoraggio del successo riproduttivo.	- n. visitatori e fruitori dei sentieri
		Educazione e Formazione	Op.38 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	

PIANETA	Obiettivo strategico nazionale	Obiettivi specifici di Piano	Obiettivi operativi di Piano	Indicatori di processo nel Rapporto Ambientale
			contemporaneamente garantirne la prosecuzione e sostenibilità economica.	
		Conservazione del paesaggio	Op.13 Individuazione di interventi di mitigazione ambientale e di valorizzazione paesaggistica anche attraverso strumenti di dettaglio territoriale	- n. piani di dettaglio individuazione mitigazioni
			Op.16 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
			Op.17 Valorizzazione dei tracciati alpinistici tradizionali quale elemento di interconnessione dei tre ambiti territoriali del Parco.	- individuazione tracciati alpinistici monitoraggio fauna e habitat
			Op.18 Tutela degli alberi monumentali e degli alberi isolati di rilevanza storica, ecologica e paesaggistica.	- monitoraggio alberi - monumentali e isolati - monitoraggio condizioni fitosanitarie - - monitoraggio con visivi

Tabella A - **PROSPERITÀ**

PROSPERITÀ (SNNSVS)	OBIETTIVO STRATEGICO	INDICATORI DI CONTESTO (ANALISI DEL PIANO)	INDICATORI SNSVS
AFFERMARE MODELLI SOSTENIBILI DI	Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di	Attività ricettive	<u>INDICATORE PRIMARIO</u> Licenze Ecolabel per servizi di ricettività turistica
		Fruizione	<u>INDICATORI SECONDARI</u> Strutture ricettive registrate EMAS e ISO 14001

PROSPERITÀ (SNNVS)	OBIETTIVO STRATEGICO	INDICATORI DI CONTESTO (ANALISI DEL PIANO)	INDICATORI SNSVS
PRODUZIONE E CONSUMO	turismo sostenibile	Valutazione del livello di gradimento e delle aspettative dei frequentatori del Parco Per motivi turistici	Destagionalizzazione e redistribuzione dei flussi turistici Turismo nei mesi non estivi Misure di redistribuzione dei flussi nelle aree che si intendono rendere più attrattive attraverso azioni e programmi specifici (come le aree interne o quelle attraversate dai Cammini) Turismo rurale e nelle aree protette Tasso di turisticità nei parchi nazionali e regionali Percentuale di aziende agricole che fruiscono del sostegno del PSR per investimenti di ristrutturazione e ammodernamento finalizzati al turismo rurale Numero Aziende agrituristiche
		Grado di frequentazione estiva e invernale lungo la rete sentieristica	
DECARBONIZZARE L'ECONOMIA	Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci	Mobilità	<u>INDICATORI SECONDARI</u> Volumi trasportati di passeggeri e merci per modalità di trasporto Indice di accessibilità verso i nodi urbani e logistici Posti-km offerti dal TPL nei comuni capoluogo Famiglie che dichiarano difficoltà di collegamento con mezzi pubblici nella zona in cui risiedono

PROSPERITA'	Obiettivo strategico nazionale	Obiettivi specifici di Piano	Obiettivi operativi di Piano	Indicatori di processo nel Rapporto Ambientale
FINANZIARE E PROMUOVERE RICERCA E INNOVAZIONE SOSTENIBILI	Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo	Ricerca e monitoraggio	Op.20 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	- n. progetti ricerca proposti

			Op.21 Monitoraggio ambientale di habitat, fauna e flora per lo studio dei cambiamenti climatici (Monitoraggio della Biodiversità Alpina).	- tipologia di pianificazione proposta
AFFERMARE MODELLI SOSTENIBILI DI PRODUZIONE E CONSUMO	Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	Conservazione del Paesaggio	Op. 14 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 di vita materiali % utilizzo combustibili Fossili % utilizzo energia rinnovabile
	Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni	Conservazione della Biodiversità	Op.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	n. progetti presentati n. progetti realizzati con mitigazioni/compensazioni
	Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile	Turismo sostenibile	Op.40 Progettazione delle stagioni del turismo nel Parco al fine di estendere la stagionalità in coerenza con gli obiettivi strategici sul turismo	- n. fruitori fascia giovane
			Op.31 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	

		Educazione e formazione	Op.32 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.	
		Agricoltura, zootecnia, alpicoltura e selvicoltura	Op.38 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.aziende impegnate nelle attività agricole monitoraggio conduzione aziendale
	Promuovere le eccellenze italiane	Agricoltura, zootecnia, alpicoltura e selvicoltura	Op.31 Promozione delle produzioni biologiche, tipiche e locali, anche attraverso l'istituzione di un marchio di qualità dei prodotti del Parco	- valutazione di mercato vendite
			Op. 36 Valorizzazione e promozione delle produzioni locali e dell'artigianato tipico di qualità.	- n. prodotti
DECARBONIZZARE L'ECONOMIA	Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci	Mobilità sostenibile	Op. 50 Limitazione dell'accesso con mezzi privati 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. veicoli privati, n. veicoli collettivi, n. passeggeri

			Op. 51 Sviluppo di “soluzioni alternative” di trasporto pubblico locale, anche con l'individuazione di sistemi integrati.	-
			Op. 52 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
			Op. 54 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

Tabella C - PACE

PACE	Obiettivo strategico nazionale	Obiettivi specifici di Piano	Obiettivi operativi di Piano	Indicatori di processo nel Rapporto Ambientale
ELIMINARE OGNI FORMA DI DISCRIMINAZIONE	Combattere ogni discriminazione e promuovere il rispetto delle diversità	Mobilità sostenibile	Op. 46 Attuazione di azioni per incrementare l'accessibilità del Parco a persone con disabilità	- n. fruitori con disabilità

Tabella D – VETTORI DI SOSTENIBILITA'

VETTORI DI SOSTENIBILITA'	Obiettivo strategico nazionale	Obiettivi specifici di Piano	Obiettivi operativi di Piano	Indicatori di processo nel Rapporto Ambientale
CONOSCENZA COMUNE	Migliorare la conoscenza su stato qualitativo e quantitativo e uso delle risorse naturali, culturali e dei paesaggi	Conservazione Biodiversità	Op. 10 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

	Sviluppare un sistema integrato delle conoscenze per formulare e valutare le politiche di sviluppo	Ricerca e monitoraggio	Op. 27 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
		Educazione e formazione	Op. 57 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.	
ISTITUZIONI, PARTECIPAZIONE E PARTENARIATI	Assicurare sostenibilità, qualità e innovazione nei partenariati pubblico-privato		Op. 63 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.	
EDUCAZIONE, SENSIBILIZZAZIONE, COMUNICAZIONE	Promuovere l'educazione allo sviluppo sostenibile	Educazione e Formazione	Op. 41 Promozione della fruizione consapevole e in sicurezza del Parco e dell'interpretazione dei patrimoni naturali, culturali e paesaggistici del Parco nel rispetto degli obiettivi di tutela	

			Op. 42 Riscoperta dello spirito del luogo fra ruralità, storia, memoria e identità della montagna finalizzato alla valorizzazione delle attività tradizionali, dei paesaggi alpicolturali alpini e delle tracce della Grande Guerra.	n. visitatori e fruitori dei sentieri
			Op. 49 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
			Op. 59 Formazione delle comunità locali e dei fruitori del Parco verso comportamenti orientati alla sostenibilità.	
			Op. 60 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.	
			Op. 61 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.	
			Op. 62 Accrescimento del grado di conoscenza e di consapevolezza dei valori naturalistici del Parco, negli operatori turistici e nei visitatori, anche attraverso strumenti di formazione.	

5. ANALISI DI COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna individua l'uniformità tra il sistema degli obiettivi ambientali specifici del Piano e il sistema delle norme tecniche con lo scopo di valutare e orientare i contenuti del Piano stesso in base ai criteri di sostenibilità e mettere 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 ha carattere programmatico e pertanto non sviluppa azioni di intervento ma individua e declina obiettivi di pianificazione strategica per il territorio. Da una prima analisi risulta comunque che gli obiettivi strategici non produrranno impatti negativi sul territorio ma al contrario, produrranno effetti positivi. Gli obiettivi ambientali specifici risultano essere coerenti con gli obiettivi operativi.

L'interazione tra gli obiettivi ambientali specifici e le azioni di piano trova espressione nelle schede dei 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 potrebbe essere rappresentata dall'utilizzo del patto territoriale o di altro strumento di programmazione negoziata che coinvolga Enti e soggetti privati comprendendo tra questi anche associazioni ambientaliste e di settore; tali strumenti infatti potrebbero avvicinare l'area protetta al territorio e rappresentare una garanzia di assunzione di corresponsabilità da parte delle forze in gioco, rafforzando il legame del Parco con il territorio stesso e migliorare la qualità progettuale.

La coerenza interna risulta nel complesso soddisfacente, tuttavia si vuole sottolineare nuovamente che il Piano non ha carattere operativo per cui allo stato attuale di definizione dei principi guida è possibile affermare che in futuro si dovrà valutare con attenzione la coerenza tra azioni di piano e obiettivi in fase di realizzazione dei progetti di indirizzo.

La coerenza interna mostra la coesione tra gli obiettivi operativi e di risultato individuati e le finalità strategiche dei 4 assi di indirizzo.

Gli obiettivi operativi sono stati rivisti e in alcuni casi riformulati a seguito della revisione della Proposta di Piano. Di seguito si riporta l'elenco aggiornato.

N. Ob. OP.	MACROBIETTIVI	OBIETTIVI OPERATIVI PROPOSTA DI PIANO	NOTE	NUOVO N. O. OP.	OBIETTIVI OPERATIVI RIVISTI
1	Conservazione biodiversità	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	-	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	Conservazione biodiversità	Attuazione di interventi indirizzati al contenimento del disturbo antropico su habitat e specie	-	2	Attuazione di interventi indirizzati al contenimento del disturbo antropico su habitat e specie
3	Conservazione biodiversità	Tutela e potenziamento della connettività ecologica assicurando i movimenti dispersivi delle specie evitando la frammentazione dei loro habitat	-	3	Tutela e potenziamento della connettività ecologica assicurando i movimenti dispersivi delle specie evitando la frammentazione dei loro habitat
4	Conservazione biodiversità	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	-	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	Conservazione biodiversità	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	-	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	Conservazione biodiversità	Controllo e/o eradicazione delle specie alloctone	-	6	Controllo e/o eradicazione delle specie alloctone
7	Conservazione biodiversità	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	riformulato	7	Definizione di programmi di conservazione e gestione delle popolazioni di Ungulati in relazione agli impatti creati

N. Ob. OP.	MACROBIETTIVI	OBIETTIVI OPERATIVI PROPOSTA DI PIANO	NOTE	NUOVO N. O. OP.	OBIETTIVI OPERATIVI RIVISTI
8	Conservazione biodiversità	Ampliamento della distribuzione e della consistenza delle popolazioni di stambecco	Uniti	8	Ampliamento della distribuzione e della consistenza di specie chiave e ombrello all'interno del Parco
9	Conservazione biodiversità	Ampliamento della distribuzione e della consistenza della popolazione di gipeto			
10	Conservazione biodiversità	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	Uniti	9	Mitigazione dei fattori di minaccia e degli impatti sull'avifauna migratoria e stanziale, in particolare su specie a priorità di conservazione.
11	Conservazione biodiversità	Definizione e implementazione di azioni per la mitigazione dei fattori di minaccia per i flussi migratori di fauna			
12	Conservazione biodiversità	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	Accorpato all'Op. 8		
13	Conservazione biodiversità	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	-	10	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	Conservazione biodiversità	Ripristino, creazione e conservazione di aree e zone umide	Uniti	11	Ripristino, creazione e conservazione di aree e zone umide e prevenzione delle possibili minacce che rappresentano un

N. Ob. OP.	MACROBIETTIVI	OBIETTIVI OPERATIVI PROPOSTA DI PIANO	NOTE	NUOVO N. O. OP.	OBIETTIVI OPERATIVI RIVISTI
15	Conservazione biodiversità	Prevenzione delle possibili minacce che rappresentano un pericolo per la conservazione degli ambienti igrofilo con le loro peculiarità naturalistiche ed ecologiche			pericolo per la conservazione degli ambienti igrofilo e dei sistemi fluviali con le loro peculiarità naturalistiche ed ecologiche
16	Conservazione biodiversità	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	Conservazione biodiversità	Miglioramento naturalistico e paesaggistico degli alvei fluviali che hanno subito alterazioni morfologiche naturali o connesse all'agire umano			
18	Conservazione biodiversità	Conservazione della fauna ittica autoctona	-	12	Conservazione della fauna ittica autoctona
19	Conservazione paesaggio	Individuazione di interventi di mitigazione ambientale e di valorizzazione paesaggistica anche attraverso strumenti di dettaglio territoriale	-	13	Individuazione di interventi di mitigazione ambientale e di valorizzazione paesaggistica anche attraverso strumenti di dettaglio territoriale
20	Conservazione paesaggio	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	-	14	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. Ob. OP.	MACROBIETTIVI	OBIETTIVI OPERATIVI PROPOSTA DI PIANO	NOTE	NUOVO N. O. OP.	OBIETTIVI OPERATIVI RIVISTI
21	Conservazione paesaggio	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 - funzionale al perseguimento delle finalità del Parco da definire in accordo con gli enti pubblici e associativi e con i soggetti proprietari, entro progetti d'ambito condivisi con le comunità locali	-	15	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 - funzionale al perseguimento delle finalità del Parco 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 paesaggio	Conservazione dei manufatti e della viabilità storica, da integrare, promuovere e monitorare come parte fondante del patrimonio ambientale, culturale e paesaggistico del Parco	-	16	Conservazione dei manufatti e della viabilità storica, da integrare, promuovere e monitorare come parte fondante del patrimonio ambientale, culturale e paesaggistico del Parco
23	Conservazione paesaggio	Valorizzazione dei tracciati alpinistici tradizionali quale elemento di interconnessione dei tre ambiti territoriali del Parco	-	17	Valorizzazione dei tracciati alpinistici tradizionali quale elemento di interconnessione dei tre ambiti territoriali del Parco
24	Conservazione paesaggio	Tutela degli alberi monumentali e degli alberi isolati di rilevanza storica, ecologica e paesaggistica	-	18	Tutela degli alberi monumentali e degli alberi isolati di rilevanza storica, ecologica e paesaggistica
25	Conservazione paesaggio	Mantenimento delle radure, per la loro capacità di amplificare la profondità del campo percettivo proprio delle zone boscate	Eliminato		
26	Servizi scientifici	Creazione di una GeoDatabase in postgres per l'organizzazione unitaria delle banche dati inerenti i monitoraggi delle risorse naturali e le attività di ricerca	Riformulato	19	Organizzazione unitaria delle banche dati del Parco
27	Servizi scientifici	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	-	20	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

N. Ob. OP.	MACROBIETTIVI	OBIETTIVI OPERATIVI PROPOSTA DI PIANO	NOTE	NUOVO N. O. OP.	OBIETTIVI OPERATIVI RIVISTI
28	Monitoraggio ambientale	Monitoraggio ambientale di habitat, fauna e flora per lo studio dei cambiamenti climatici (Monitoraggio della Biodiversità Alpina)	-	21	Monitoraggio ambientale di habitat, fauna e flora per lo studio dei cambiamenti climatici (Monitoraggio della Biodiversità Alpina)
29	Monitoraggio ambientale	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	Uniti	22	Valutazione dell'effetto dei cambiamenti climatici sulla dinamica dei ghiacciai e sul bilancio idrologico
30	Monitoraggio ambientale	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			
31	Monitoraggio ambientale	Raccolta delle informazioni sulla fauna rinvenuta morta	Uniti	23	Valutazione dello stato delle popolazioni faunistiche del Parco
32	Monitoraggio ambientale	Monitoraggio delle specie floristiche aliene e ittiofauna alloctona e azioni di contenimento e di eradicazione			
33	Monitoraggio ambientale	Valutazione dell'impatto del cervo sulla rinnovazione forestale e sui prati a sfalcio	Riformulato	24	Analisi degli impatti e dei danni arrecati dalle popolazioni di ungulati alle altre componenti della biodiversità e alle attività di interesse economico e Valutazione dell'impatto del cervo sulla rinnovazione forestale e sui prati a sfalcio
34	Monitoraggio ambientale	Studio comparativo sull'efficacia ecologica del DMV attuale	Riformulato	25	Studio comparativo sull'efficacia ecologica del deflusso ecologico attuale
35	Monitoraggio ambientale	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	-	26	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

N. Ob. OP.	MACROBIETTIVI	OBIETTIVI OPERATIVI PROPOSTA DI PIANO	NOTE	NUOVO N. O. OP.	OBIETTIVI OPERATIVI RIVISTI
36	Monitoraggio ambientale	Censimenti standardizzati annuali di ungulati, galliformi e grandi rapaci e monitoraggio del successo riproduttivo	Uniti	27	Valutazione annuale dello status e dello stato di conservazione delle popolazioni di ungulati, galliformi, grandi rapaci e mammiferi e monitoraggio del successo riproduttivo
37	Monitoraggio ambientale	Valutazione della densità e dei parametri riproduttivi in una popolazione di marmotta e sperimentazione di metodi speditivi per la stima della sua consistenza			
38	Monitoraggio ambientale	Monitoraggi per la realizzazione e l'aggiornamento delle checklist faunistiche e floristiche	Riformulato	28	Realizzazione e aggiornamento delle checklist faunistiche e floristiche
39	Ricerca	Valutazione della percezione del Parco da parte delle comunità locali e da parte dei fruitori turistici invernali ed estivi	Eliminato		
40	Ricerca	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	-	29	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
41	Ricerca	Raccolta sistematica dei dati relativi alle attività e pratiche zootecniche all'interno del Parco	Riformulato	30	Caratterizzazione delle attività e pratiche zootecniche all'interno del Parco
42	Ricerca	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	-	31	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

N. Ob. OP.	MACROBIETTIVI	OBIETTIVI OPERATIVI PROPOSTA DI PIANO	NOTE	NUOVO N. O. OP.	OBIETTIVI OPERATIVI RIVISTI
43	Ricerca	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	Riformulato	32	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. → vedi obiettivo 53
44	Ricerca	Progetto di re-stocking dello stambecco nel Parco	Eliminato		
45	Ricerca	Prosecuzione dello studio sull'assetto genetico delle popolazioni di Tetraonidi nel territorio del Parco Nazionale dello Stelvio: acquisizione di dati finalizzati alla gestione	Eliminato		
46	Ricerca	Supporto agli agricoltori e sperimentazione e fornitura di metodi di prevenzione per i danni da grandi predatori e da ungulati	Eliminato		
47	Ricerca	Analisi di dinamica ed ecologia negli ungulati e nei grandi rapaci	-	33	Analisi di dinamica ed ecologia negli ungulati e nei grandi rapaci
48	Ricerca	Studio a lungo termine sull'ecologia e la conservazione della Pernice bianca in relazione ai cambiamenti climatici	Eliminato		
49	Ricerca	Studio sui fattori di rischio e sperimentazione per la conservazione dei grandi rapaci	-	34	Studio sui fattori di rischio e sperimentazione per la conservazione dei grandi rapaci
50	Ricerca	Analisi per la caratterizzazione dell'uso dello spazio e dei tassi e cause di mortalità negli ungulati	Eliminato diventa parte del 33		
51	Ricerca	Monitoraggio genetico di Gipeto e Aquila reale	Eliminato diventa parte del 33		

N. Ob. OP.	MACROBIETTIVI	OBIETTIVI OPERATIVI PROPOSTA DI PIANO	NOTE	NUOVO N. O. OP.	OBIETTIVI OPERATIVI RIVISTI
52	Ricerca	Attività di cattura di cervo e stambecco per radio marcaggio	Eliminato diventa parte del 33		
53	Ricerca	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	Eliminato diventa parte del 33		
54	Ricerca	Connettività e sostenibilità ecologica della rete ecologica europea (Rete Natura 2000) mediante l'utilizzo dei mammiferi come specie campione	Eliminato		
55	Attività produttive	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	-	35	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
56	Attività produttive	Valorizzazione dell'artigianato tipico di qualità, legato alla storia e alla tradizione locali	Riformulato	36	Valorizzazione e promozione delle produzioni locali e dell'artigianato tipico di qualità
57	Attività produttive	Promozione delle produzioni biologiche, tipiche e locali, anche attraverso l'istituzione di un marchio di qualità dei prodotti del Parco	Eliminato		
58	Attività produttive	Formulazione di indicazioni gestionali attente alle valenze ecologiche e paesaggistiche utili all'aggiornamento degli strumenti di pianificazione territoriale	-	37	Formulazione di indicazioni gestionali attente alle valenze ecologiche e paesaggistiche utili all'aggiornamento degli strumenti di pianificazione territoriale
59	Attività produttive	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	Uniti	38	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

N. Ob. OP.	MACROBIETTIVI	OBIETTIVI OPERATIVI PROPOSTA DI PIANO	NOTE	NUOVO N. O. OP.	OBIETTIVI OPERATIVI RIVISTI
60	Attività produttive	Adozione di Piani di Pascolo finalizzati alla valorizzazione del sistema degli alpeggi			habitat semi-naturali e contemporaneamente garantirne la prosecuzione e sostenibilità economica
61	Attività produttive	Sostegno alle attività agricole, zootecniche e alpicolturali per incentivare le azioni finalizzate alla gestione del paesaggio antropico e la conservazione della biodiversità			
62	Attività produttive	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	-	39	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
63	Turismo sostenibile	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	-	40	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
64	Turismo sostenibile	Potenziamento della fruizione e dell'interpretazione dei patrimoni naturali, culturali e paesaggistici del Parco	Riformulato	41	Promozione della fruizione consapevole e dell'interpretazione dei patrimoni naturali, culturali e paesaggistici del Parco nel rispetto degli obiettivi di tutela
65	Turismo sostenibile	Riscoperta dello spirito del luogo fra ruralità, storia e identità della montagna finalizzato alla valorizzazione delle attività tradizionali e dei paesaggi alpicolturali alpini	Riformulato	42	Riscoperta dello spirito del luogo fra ruralità, storia, memoria e identità della montagna finalizzato alla valorizzazione delle attività tradizionali, dei paesaggi alpicolturali alpini e delle tracce della Grande Guerra
66	Turismo sostenibile	Innovazione della filiera dei servizi turistici "green" attraverso l'incentivazione della sostenibilità a tutti i livelli	Riformulato	43	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. Ob. OP.	MACROBIETTIVI	OBIETTIVI OPERATIVI PROPOSTA DI PIANO	NOTE	NUOVO N. O. OP.	OBIETTIVI OPERATIVI RIVISTI
			Inserito	44	Definizione delle soglie massime di fruizione turistica ammissibile nelle diverse zone del Parco
67	Turismo sostenibile	Progettazione delle stagioni del turismo nel Parco al fine di estendere la stagionalità in coerenza con gli obiettivi strategici sul turismo	-	45	Progettazione delle stagioni del turismo nel Parco al fine di estendere la stagionalità in coerenza con gli obiettivi strategici sul turismo
68	Turismo sostenibile	Sviluppo di un progetto "Parco per tutti" rivolto a persone con disabilità, anche con il coinvolgimento delle strutture ricettive	-	46	Attuazione di azioni per incrementare l'accessibilità del Parco a persone con disabilità
69	Turismo sostenibile	Definizione di programmi per il turismo giovanile	-	47	Definizione di programmi per il turismo giovanile
70	Turismo sostenibile	Promozione di un outdoor alpino sostenibile e consapevole dei valori del Parco (es sviluppo dell'Alta Via del Parco dello Stelvio, servizi dedicati, sviluppo del cicloturismo, promozione della rete sentieristica)	Riformulato	48	Promozione di un outdoor alpino sostenibile e consapevole dei valori del Parco
71	Turismo sostenibile	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	Riformulato	49	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.
72	Mobilità sostenibile	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	Riformulato	50	Limitazione dell'accesso con mezzi privati 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. Ob. OP.	MACROBIETTIVI	OBIETTIVI OPERATIVI PROPOSTA DI PIANO	NOTE	NUOVO N. O. OP.	OBIETTIVI OPERATIVI RIVISTI
73	Mobilità sostenibile	Diminuzione del numero di veicoli circolanti attraverso l'implementazione di formule di trasporto alternative al mezzo privato	Eliminato		
74	Mobilità sostenibile	Sviluppo di "soluzioni alternative" di trasporto pubblico locale, anche con l'individuazione di sistemi integrati	-	51	Sviluppo di "soluzioni alternative" di trasporto pubblico locale, anche con l'individuazione di sistemi integrati
75	Mobilità sostenibile	Sviluppo di forme di mobilità integrata finalizzate all'accessibilità del Parco da parte di soggetti con disabilità	Accorpato nel 46		
76	Mobilità sostenibile	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	-	52	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
77	Mobilità sostenibile	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	Eliminato		
78	Mobilità sostenibile	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	Uniti	53	Individuazione di modalità di sviluppo infrastrutturale stradale in ambito urbano maggiormente adatto alla coesistenza della mobilità pedonale, ciclistica e motorizzata, anche attraverso la definizione di misure di contenimento del traffico e l'apertura di percorsi pedonali diretti e sicuri
79	Mobilità sostenibile	Miglioramento della fruibilità pedonale e della sicurezza dei piccoli centri, anche attraverso l'apertura di percorsi pedonali diretti e sicuri			
80	Mobilità sostenibile	Potenziamento della rete ciclabile nelle aree urbanizzate, anche analizzando il potenziale della modalità ciclistica elettrica	Eliminato		

N. Ob. OP.	MACROBIETTIVI	OBIETTIVI OPERATIVI PROPOSTA DI PIANO	NOTE	NUOVO N. O. OP.	OBIETTIVI OPERATIVI RIVISTI
81	Mobilità sostenibile	Verifica dell'opportunità di realizzare punti di interscambio dedicati e sicuri per i ciclisti	Eliminato		
82	Mobilità sostenibile	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	-	54	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
83	Educazione e formazione	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	Spostato in mobilità sostenibile	55	Potenziamento della rete di mobilità viaria, anche valutando il potenziale della modalità ciclistica e automobilistica elettrica, per una riduzione degli impatti e delle emissioni connessi alla mobilità individuale
84	Educazione e formazione	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	Riformulato	56	Attuazione delle Linee guida comuni approvate dal Comitato di Indirizzo e Coordinamento del Parco Nazionale dello Stelvio su comunicazione e interpretazione ambientale
85	Educazione e formazione	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	-	57	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
86	Educazione e formazione	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	-	58	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
87	Educazione e formazione	Formazione delle comunità locali e dei fruitori del Parco verso comportamenti orientati alla sostenibilità	-	59	Formazione delle comunità locali e dei fruitori del Parco verso comportamenti orientati alla sostenibilità

N. Ob. OP.	MACROBIETTIVI	OBIETTIVI OPERATIVI PROPOSTA DI PIANO	NOTE	NUOVO N. O. OP.	OBIETTIVI OPERATIVI RIVISTI
88	Educazione e formazione	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	-	60	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
89	Educazione e formazione	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	-	61	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
90	Educazione e formazione	Accrescimento del grado di conoscenza e di consapevolezza dei valori naturalistici del Parco, negli operatori turistici e nei visitatori, anche attraverso strumenti di formazione	-	62	Accrescimento del grado di conoscenza e di consapevolezza dei valori naturalistici del Parco, negli operatori turistici e nei visitatori, anche attraverso strumenti di formazione
91	Educazione e formazione	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	-	63	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 PPNS 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 sviluppo del turismo (Ob. Op. 17, 41, 42, 45, 46, 47, 49) che prevedono un aumento del numero di visitatori e un potenziamento della fruizione possono essere in contrasto con l'obiettivo di conservazione della biodiversità; 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. 52, 53, 54) 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.

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.

5.1 PROGETTI DI INDIRIZZO

Per ogni progetto di indirizzo sono state predisposte delle matrici al fine di mettere in relazione gli obiettivi specifici di progetto, le azioni in programma o da programmare e in ultimo gli obiettivi operativi di Piano (tratti dalle schede di progetto di indirizzo - allegato M del Piano).

Le matrici, per semplicità di lettura, sono riportate in Allegato 01 al rapporto ambientale.

La lettura delle matrici ha evidenziato in generale che tutti i progetti di indirizzo hanno come obiettivi prevalenti:

1. l'attuazione di interventi finalizzati al contenimento del disturbo antropico su habitat e specie quasi sempre attuati con specifiche azioni volte alla gestione della fruibilità del PNS e al contenimento degli impatti ambientali delle attività antropiche esistenti (es. rifugi, baite, bivacchi).

2. L'incentivazione della mobilità collettiva e sostenibile, declinata meglio in termini di sostenibilità (piste ciclabili, e-bike) meno sul fronte della mobilità collettiva che si concretizza in una azione solo nel progetto di Cancano.
3. La riqualificazione dei manufatti architettonici per la promozione di vari aspetti del turismo alpino.

Tutte le azioni in programma sono utili al raggiungimento degli obiettivi specifici e di indirizzo che il PNS si pone, tuttavia non è sempre immediatamente leggibile la correlazione tra alcune azioni in programma e gli obiettivi in progetto a cui si riferiscono.

Ad esempio, dall'analisi effettuata si ritiene possa essere meglio esplicitata la correlazione tra le azioni volte alla gestione turistica sostenibile e la "Progettazione delle stagioni del turismo nel Parco al fine di estendere la stagionalità in coerenza con gli obiettivi strategici sul turismo".

Si riscontra che solo il progetto 4 a) della Val Grande ha in programma azioni specifiche riferite al macroobiettivo Agricoltura, zootecnia, alpicoltura e selvicoltura.

Cancano

Gli obiettivi di progetto trovano corrispondenza con gli obiettivi operativi di piano.

Risulta carente la definizione di azioni specifiche in programma o da programmare che consentano la realizzazione dell'obiettivo di progetto *"incentivazione dello sfalcio dei pascoli" agli obiettivi dell'asse strategico Agricoltura-zootecnia, alpicoltura e selvicoltura* "riferibili ad esempio alle azioni dell'ob.op.38.

Stelvio

In generale gli obiettivi di progetto trovano corrispondenza con gli obiettivi operativi di piano. Risulta di difficile lettura la corrispondenza tra l'ob. op. 8 e l'azione *"Prosecuzione dei progetti di monitoraggio di specie e habitat per la valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi alpini"*.

Da segnalare che l'ob 22 Valutazione dell'effetto dei cambiamenti climatici sulla dinamica dei ghiacciai e sul bilancio idrologico non trova una corrispondenza esplicita e immediatamente leggibile in una azione in programma, si potrebbe meglio strutturare l'azione *"Prosecuzione dei progetti di monitoraggio di specie e habitat per la valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi alpini"* al fine di ovviare a tale incoerenza

Inoltre non risulta riferibile ad alcun obiettivo di progetto l'azione in programma "Interventi di miglioramento della copertura mobile lungo la strada a fini di soccorso".

Valfurva

Buona coerenza tra gli obiettivi di progetto e le azioni in programma o da programmare.

Risulta poco immediata la ricerca di una corrispondenza nell'ambito di un progetto di indirizzo che ha prevalentemente un risvolto operativo, ben sapendo che le azioni di ricerca e monitoraggio sono alla base delle scelte strategiche e operative, come nel caso delle azioni *"Piano di controllo del cervo per squilibri ecologici"* e il *"Monitoraggio standardizzato dell'impatto da morso sulla rinnovazione forestale"*.

Valli Camune

Buona coerenza tra gli obiettivi di progetto e le azioni in programma o da programmare.

Fa eccezione l'azione in programma *"Interventi di miglioramento della copertura mobile lungo la strada a fini di soccorso"* non trova corrispondenza diretta con gli obiettivi del progetto.

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).

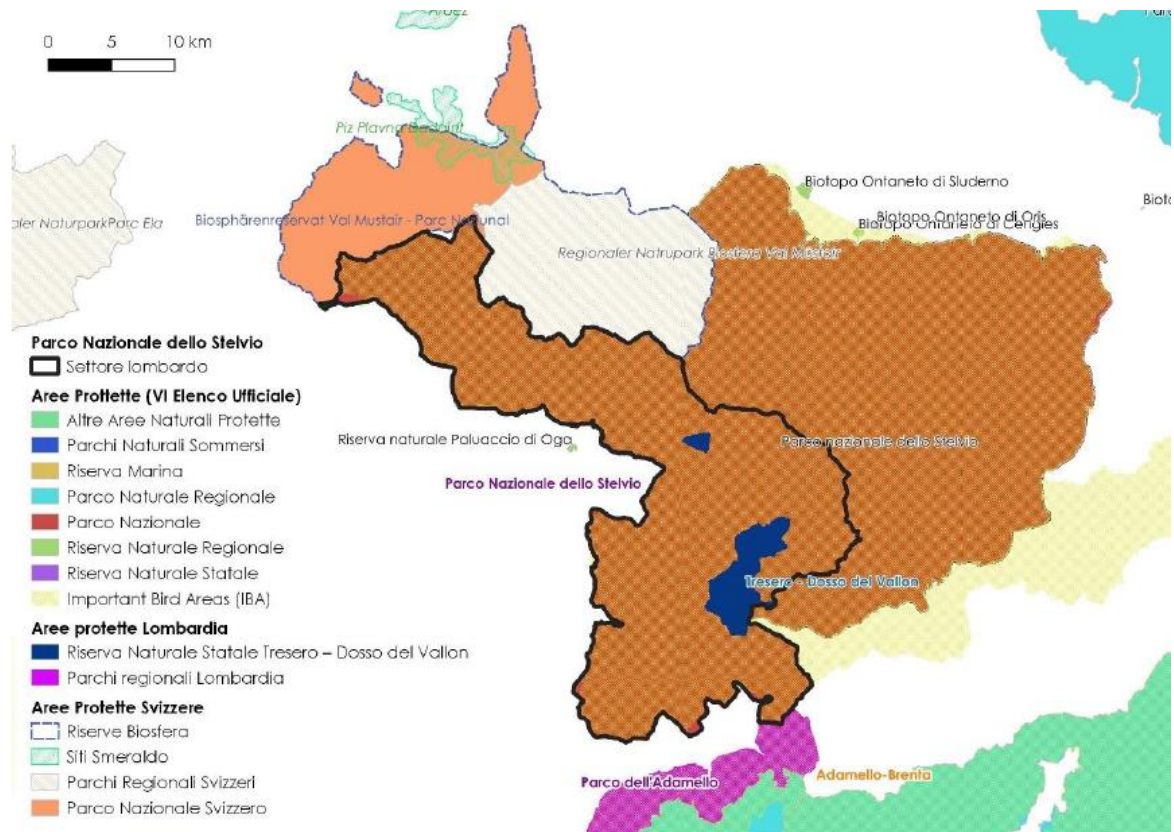


Figura 6.1: Inquadramento della localizzazione del Parco Nazionale dello Stelvio rispetto alle aree protette confinanti o in continuità.

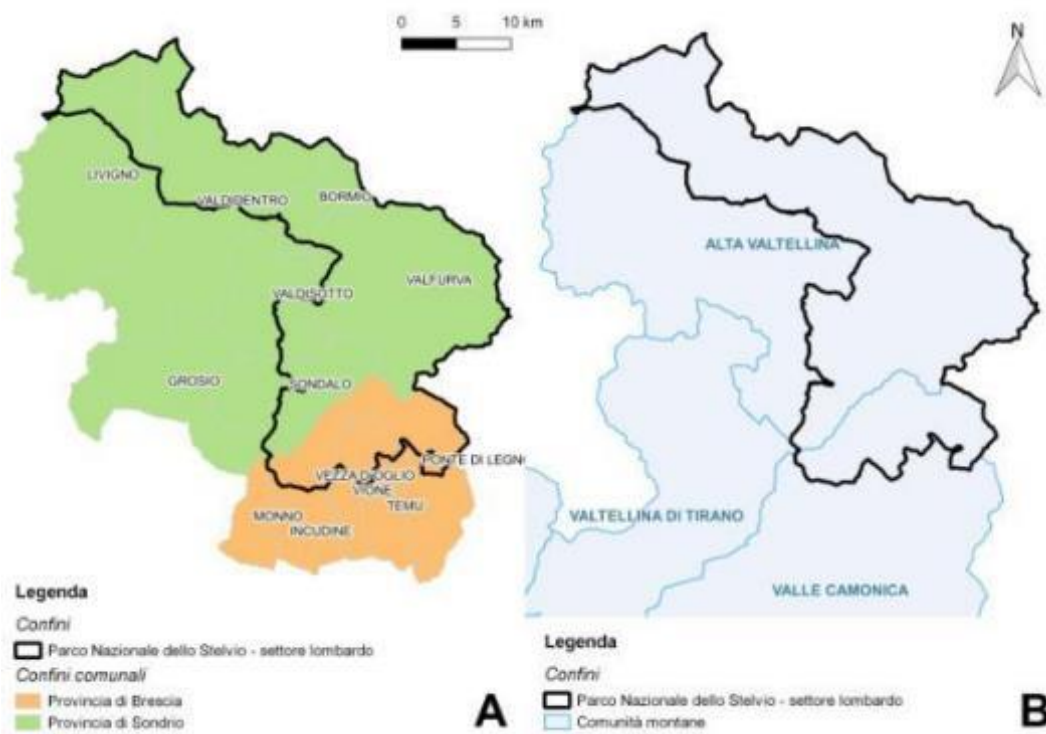


Figura 6.2: Confini del settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio e confini amministrativi comunali (A) e delle comunità montane (B) in cui ricade.

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 Province 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 sopraccitati 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 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

ZONA ALTIMETRICA (M S.L.M.)	% SUL TOTALE
1500 ~ 2000	17,37
2000 ~ 2500	34,97
2500 ~ 3000	36,54
3000 ~ 3500	8,01

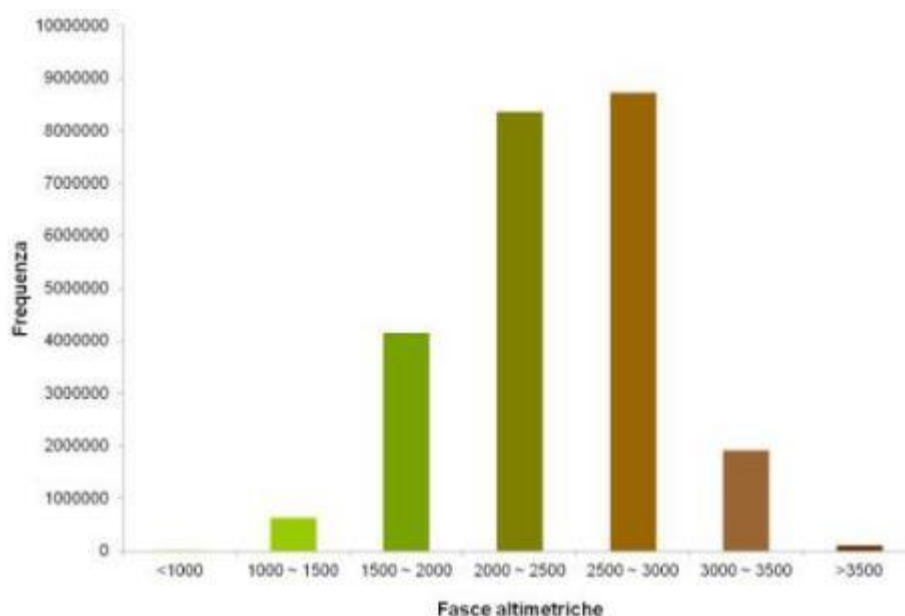


Figura 7.2: frequenza delle zone altimetriche per il territorio del settore lombardo del Parco Nazionale

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). 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 e la SP 29 vengono chiuse ai mezzi motorizzati per accogliere i ciclisti che vogliono percorrerla.

7.2.1 *Progetto Smart Territory: sviluppo della mobilità sostenibile in Valfurva: Santa Caterina Autofree e chiusura della strada dei Forni*

Con DGR X / 5229 del 31/05/2016 la Regione Lombardia ha approvato lo schema di convenzione con il Comune di Valdidentro per l'attuazione del Progetto d'area interna Alta Valtellina (Strategia Nazionale Aree Interne - Alta Valtellina, 15 aprile 2016).

Nell'ambito della Strategia Aree Interne – Alta Valtellina si assume fra gli obiettivi la riduzione delle emissioni climalteranti, e a questo fine la strategia si propone anche di: "... agire sul contenimento del traffico veicolare privato nel nostro comprensorio, attraverso un programma di potenziamento del TPL, che verrà sviluppato e attuato dall'Agenzia Provinciale di Sondrio per il Trasporto: l'obiettivo è quello di potenziare i servizi pubblici che hanno maggiore impatto sulle destinazioni turistiche del comprensorio (come le Valli chiuse al traffico), così che tanto nella stagione invernale quanto in quella estiva, sia possibile per i turisti (e residenti) circolare nell'area avvalendosi dei collegamenti offerti dal TPL". Considerata anche l'adesione di numerosi Comuni al Patto dei Sindaci promosso dalla CE, nell'ambito del programma aree interne: "... si ritiene strategico procedere nell'attuazione di una serie di interventi di contrasto alle emissioni climalteranti. Per questo motivo si è data priorità ad interventi volti a ridurre i consumi energetici, incrementare la produzione da fonti rinnovabili e ridurre le emissioni di CO2 derivanti dal trasporto su gomma private".

Fra le misure di contesto conseguentemente individuate nell'ambito del programma, figura in particolare la misura n° 3.8 Mobilità sostenibile in Valfurva: Santa Caterina di Valfurva autofree e chiusura Strada dei Forni Comune di Valfurva, un programma di interventi volto a rendere maggiormente sostenibile l'accesso al territorio di Valfurva.

Gli interventi previsti a questo fine sono due, tra loro coerenti e sinergici:

- la progressiva chiusura al traffico veicolare del centro di Santa Caterina
- la chiusura alle auto della Strada dei Forni, che si sviluppa oltre l'abitato di Santa Caterina.

7.2.1.1 *Santa Caterina Autofree*

Secondo la scheda progettuale, l'obiettivo perseguito dall'Amministrazione di Valfurva consiste in una; "... programmata riduzione del traffico urbano nel centro di Santa Caterina, a favore di un sistema di spostamenti "sostenibili" che riducano al minimo l'impatto sull'ambiente e al tempo stesso possano costituire una forte potenzialità turistica per la stazione alpine". Sempre secondo la scheda programma: "L'obiettivo ultimo è quello di giungere alla definitiva eliminazione delle auto dal centro abitato".

La prevista apertura all'esercizio del parcheggio multipiano realizzato dall'Amministrazione all'ingresso del paese (parcheggio effettivamente aperto durante la stagione invernale 2018/19) costituisce al tempo stesso precondizione e pretesto per l'avvio di una più decisa politica di gestione del traffico privato nel centro abitato, rappresentando la nuova infrastruttura: "...il punto dove poter lasciare i mezzi privati, per proseguire poi a piedi o con servizio di navetta".

7.2.1.2 2.2 Strada dei Forni

Il secondo pilastro della misura 3.8 riguarda, come si è detto, una più sostenibile gestione della strada che consente di raggiungere la parte alta della valle dei Forni in Valfurva; la valle, interamente compresa nel Parco dello Stelvio, è infatti percorsa, fino al rifugio dei Forni, da una strada carrozzabile. Come ricorda la scheda progettuale: “Lungo questo tracciato, il Comune, congiuntamente ai rappresentanti del Parco Nazionale dello Stelvio ed a quelli del Consorzio Forestale Alta Valtellina, si è già attivato nell’estate 2015 sperimentando per la prima volta la chiusura della Strada. Si sono così registrati oltre 10.000 accessi nei mesi di Luglio, Agosto e Settembre con medie giornaliere di oltre 190 veicoli durante il mese di Agosto, che hanno prodotto un incasso totale di oltre 34.000,00 €, destinati alla manutenzione della strada inserita nella viabilità V.A.S.P. del comune di Valfurva”. Sulla base dell’esperienza finora maturate: “... il Comune intende quindi consolidare tale modalità operativa, prevedendola come forma stabile di accesso alla Strada dei Forni”.

L’Indicatore di risultato individuato nella scheda 3.8 è la “riduzione % veicoli privati circolanti”; Indicatore di realizzazione è individuato nelle “giornate annue di chiusura della Valle al traffico privato veicolare”, con un target al 2020 fissato in 60 giornate.

- Le attività previste per la messa a sistema dei due interventi (Santa Caterina Autofree e Chiusura della Strada dei Forni) riguardano, sempre secondo la scheda progettuale:

- investimenti strutturali (sistema di controllo degli accessi, punto informativo)
- sviluppo di servizi alternativi per la mobilità (servizio navetta)
- regolamentazione sosta posteggi, convenzioni con le strutture ricettive e commerciali

Secondo la scheda, il progetto avrebbe potuto essere attuato dal 2016, a seguito della chiusura dei lavori di realizzazione del posteggio multipiano (nei fatti, come si è detto, il parcheggio è stato parzialmente aperto al pubblico nel dicembre 2018). La definitiva chiusura della Strada dei Forni era prevista a partire dall’estate 2016, la sperimentazione per la chiusura al traffico del Centro di Valfurva dall’inverno 2016.

Gli interventi previsti nello studio non esauriscono l’insieme delle misure e degli interventi proposti a valle delle attività di analisi e di elaborazione condotte; il piano complessivo, sviluppato con riferimento ai contenuti e agli obiettivi di cui alla citata Scheda 3.8 definisce infatti una organica strategia articolata su più anni, che comprende sia la previsione di interventi di adeguamento infrastrutturale, sia l’attivazione di politiche di regolazione e controllo degli accessi e della sosta (l’elenco degli elaborati prodotti nell’ambito dell’incarico è riportato nella nota 1 al presente testo).

Lo studio di prefattibilità ambientale associato al progetto specifica che nessuno degli interventi rientra, per tipologia progettuale e/o per dimensione e caratteristiche, nelle categorie di progetto per le quali le norme vigenti (a livello sia nazionale che regionale) prevedono l’assoggettamento a Valutazione di Impatto Ambientale, ovvero all’Autorizzazione Integrata Ambientale, o, ancora, alle procedure di verifica di assoggettabilità a VIA. In particolare, si evidenzia come la normativa vigente (L.R. 5/2010 s.m.i.) preveda (Allegato B) la verifica di assoggettabilità a VIA di competenza comunale per i progetti di: «b5) Parcheggi di uso pubblico con capacità superiore a 500 posti auto».

A questo proposito, si rileva come, con riferimento agli interventi oggetto della presente relazione:

- L’area di sosta “Fonte” – già ora utilizzata come parcheggio pubblico - è dimensionata, secondo quanto proposto nel programma di intervento, sulla base di 94 – 103 stalli di sosta, in funzione delle due alternative di assetto proposte;
- Il parcheggio San Matteo sia dimensionato, secondo quanto proposto nel programma di intervento, su 22 posti auto;

Con riferimento ai restanti interventi si evidenzia che la segnaletica orizzontale / verticale e i parcometri siano opere complementari necessarie a dare piena operatività al parcheggio in struttura già realizzato all’ingresso del paese (e operativo dai primi mesi del 2019), mentre gli interventi di

arredo e messa in sicurezza consistono essenzialmente nella riqualificazione di opere di infrastrutturazione urbana (spazi pubblici, percorsi pedonali e marciapiede, ecc.) già esistenti.

Considerata la particolare sensibilità e le valenze ambientali, naturalistiche e paesaggistiche del territorio di Valfurva, si è ritenuto opportuno analizzare preliminarmente i potenziali profili di interesse ambientale connessi con la realizzazione degli interventi sopra elencati.

In generale, lo studio rileva che gli interventi devono essere considerati quale parte integrante del programma di interventi “Mobilità sostenibile in Valfurva: Santa Caterina autofree e chiusura Strada dei Forni” ovvero di un programma finalizzato a ridurre significativamente la pressione ambientale del traffico motorizzato generato dalla domanda turistica. Tale programma, oltre a valorizzare la disponibilità del nuovo parcheggio in struttura all’ingresso del paese, consentendone un impiego coerente con gli obiettivi strategici di riduzione del traffico, comprende una più incisiva politica della sosta all’interno del territorio comunale, cui si affianca l’offerta, nella stagione invernale, di un servizio di trasporto pubblico che colleghi le strutture ricettive agli impianti di risalita; il programma prevede infine una progressiva limitazione del traffico privato sulla strada dei Forni, con parallelo contingentamento dei posti auto disponibili in quota, funzionale ad una fruizione più consapevole e meno impattante delle aree di alta quota.

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.



Figura 7.3: Massiccio Ortles - Cevedale

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 fondivalle 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).



Figura 7.4: Bormio (SO)



Figura 7.5: Livigno (SO)



Figura 7.6: Ponte di Legno (BS)



Figura 7.7: Santa Caterina Val Furva

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.

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.

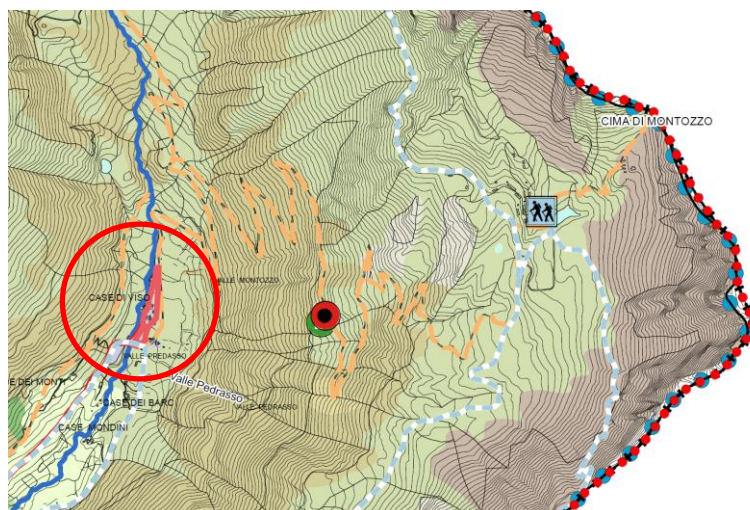
Emergenze storico architettoniche

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. Tutte le emergenze storico architettoniche sono state cartografate nelle Tavole allegate al Piano del Parco Nazionale dello Stelvio (Tav. L1-L2-L3 "Carta del Paesaggio"). Nell'allegato C.1 "Criteri ed indirizzi per la tutela del paesaggio del Parco- Norme Tecniche di attuazione" sono indicate le modalità di lettura dei sistemi complessi del paesaggio e di attuazione delle azioni di tutela paesaggistica. All'interno delle Tavole il "Sistema Complesso di Paesaggio di Interesse per l'Edificato" riconosce le più importanti valenze insediative artistiche e culturale che concorrono alla costruzione delle identità del paesaggio abitato.

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. Si tratta di edifici di origine rurale che presentano un carattere relazionale univoco con il contesto ambientale in cui si inseriscono e che rappresentano uno degli elementi più importanti nella costruzione del paesaggio identitario. 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 (Figura 7.8- Figura 7.9), nell'omonima valle molti sono presenti nelle Valli di Peio e di Rabbi. A tal proposito il Piano del Parco individua obiettivi di recupero, riutilizzo e valorizzazione del patrimonio edilizio diffuso degli edifici sparsi che disciplina attraverso l'articolo 26 delle Norme di attuazione ed attraverso il Documento di indirizzo per il recupero e la Valorizzazione dei Manufatti Alpini Isolati con Schedatura del Patrimonio Edilizio Montano, previsto dalle Norme di Piano per il settore trentino.



Figura 7.8: Case di Viso in Valle di Viso - Fotografia di: Larissa Giliberti





USO DEL SUOLO AD ORIENTAMENTO VEGETAZIONALE (DUSAF 5.0)


AREE AGRICOLE:


 Prati

TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALE:


 Boschi di latifoglie e formazioni ripariali


 Boschi misti

 Boschi di conifere


 Praterie naturali d'alta quota


 Aree in evoluzione

 Cespuglieti e arbusteti


 Spiagge dune ed alvei ghiaiosi

 Aree sterili


 Vegetazione rada

 Ghiacciai e nevai


AREE UMIDE:


 Vegetazione palustre

CORPI IDRICI:


 Alvei fluviali, corsi d'acqua artificiali e bacini idrici

AREE ANTROPIZZATE:


 Zone urbanizzate e insediamenti produttivi


 Aree estrattive, discariche, cantieri e terreni abbandonati

SISTEMA COMPLESSO DEL PAESAGGIO DI INTERESSE PER L'EDIFICATO


 Sito archeologico


 Bene architettonico ed artistico

 Centro storico

 Tracciato storico

SISTEMA COMPLESSO DI PAESAGGIO DI INTERESSE FORESTALE

 Albero monumentale

 Viabilità agro-silvo-pastorale


 Sito d'interesse naturalistico (monumenti arborei)

Figura 7.9: Identificazione delle Case di Viso - Carta del Paesaggio L3 Sondalo Valcamonica (Stralcio) – Piano del PNS

Il Parco Nazionale dello Stelvio ha un importante ruolo storico. 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 e rappresentano un valore identitario per le Comunità Locali. Il Piano prevede obiettivi di tutela, conservazione e promozione dei siti presenti che rappresentano una traccia della Grande Guerra nel rispetto del D.Lgs 15 marzo 2010 n.66.



*Figura 7.10: Posto di Ricovero – Trincea Italia
Rosole*



Figura 7.11: Villaggio Militare Filone del Mot

Ulteriore elemento da valorizzare e tutelare risultano essere le Torri di Fraele, torri di segnalazione costruite nel 1391 nell'omonima valle a un'altezza di 1930 m s.l.m.. Originariamente, facevano parte di una struttura difensiva più ampia, finalizzata alla difesa dell'accesso alla valle. Di tale impianto non è rimasto nulla, eccetto le due torri seppur in stato di rudere. Le torri sono state costruite utilizzando la pietra e hanno una forma quadrangolare con spesse mura. L'ingresso è posto in alto per fini di difesa, consentendo così l'accesso unicamente per mezzo di una scala che veniva ritratta in caso di pericolo. All'interno del manufatto, le scale permettevano di accedere ai diversi piani che venivano illuminati da poche feritoie.



Figura 7.12: Torri di Fraele

Un ultimo elemento da rilevare dal punto di vista architettonico sono le Cantoniere, sono degli immobili, di proprietà demaniale e gestiti dall'ANAS, caratterizzati dal tipico colore rosso pompeiano. Prendono il nome dai "cantonieri", gli operai addetti alla manutenzione delle strade, che per esigenze di servizio, avevano necessità di alloggiare sul luogo di lavoro. Ormai da anni risultano essere in disuso e adatte ad opere di riqualificazione e utilizzo a scopi informativi e pubblici.



Figura 7.13: Individuazione Case Cantoniere Parco Nazionale dello Stelvio - Google Maps



Figura 7.14: I Casa Cantoniera Stelvio



Figura 7.15: II Casa Cantoniera Stelvio



Figura 7.16: III Casa Cantoniera Stelvio

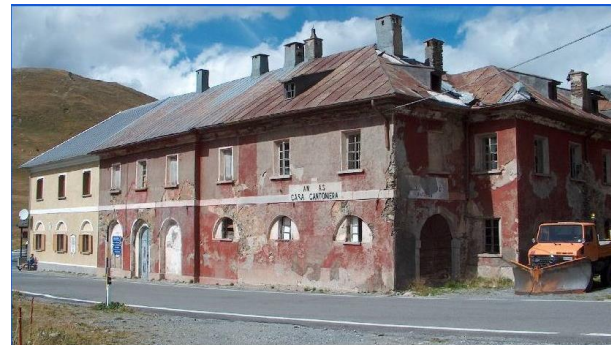


Figura 7.17: IV Casa Cantoniera Stelvio

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 (Figura 7.18), di età longobarda, posizionata nella cresta che delimita l'imbocco della Val Canè, all'interno del territorio provinciale di Brescia. Si tratta dei resti di una torre nella quale, secondo la leggenda popolare, si erano rifugiati gli abitanti di Vione per sfuggire alle persecuzioni dell'esercito di Carlo Magno nella sua avanzata per la cristianizzazione della valle. 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.



Figura 7.18: Tor di Pagà (Torre dei Pagani)- Val Canè

Emergenze naturalistiche

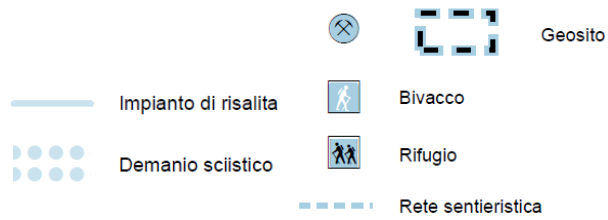
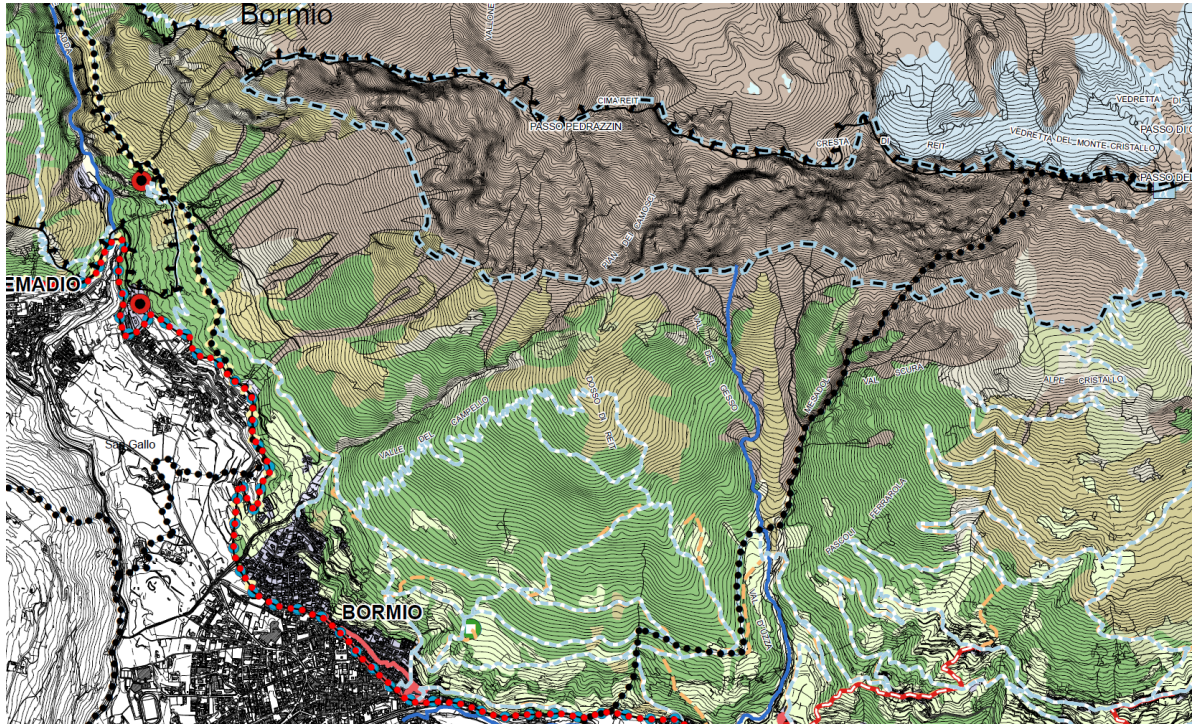
L'intero territorio del Parco Nazionale, in quanto tale, risulta un'emergenza naturalistica (ZPS IT2040044 – Parco dello Stelvio). Al suo interno vi sono ulteriori emergenze puntuali, quali per esempio i geositi, ed emergenze areali, quali le zone speciali di conservazione.

Tutte le emergenze naturalistiche sono state cartografate nelle Tavole allegate al Piano del Parco Nazionale dello Stelvio (Tav. L1-L2-L3 "Carta del Paesaggio"). Nell'allegato C.1 "Criteri ed indirizzi per la tutela del paesaggio del Parco- Norme Tecniche di attuazione" sono indicate le modalità di lettura dei sistemi complessi del paesaggio e di attuazione delle azioni di tutela paesaggistica.

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 norica. Peculiare dal punto di vista morfologico è la presenza di estese coltri di detrito di falda. La cresta è disposta in senso E-O e si dirama orizzontalmente per quasi 5 km tra il Passo dell'Ables e il Passo Crap dell'Aquila, stagliandosi imponente sopra Bormio. Questa montagna, ai cui piedi sgorgano le nove sorgenti termali che alimentano i centri benessere oggi presenti, è per la maggior parte detritica con pareti e scarpate molto profonde e ripide. Il lato più occidentale è caratterizzato da un grande ghiaione adagiato sotto l'imponente parete che qui raggiunge uno dei suoi punti più scoscesi. Il profilo di questo settore è caratterizzato anche dal Becco d'Aquila (m. 2496), spuntone roccioso che si erge imponente. Quest'asperità, che ricorda il profilo del becco del grande rapace, si presenta come un massiccio pilastro di roccia a punta che svetta ben riconoscibile sul finire della cresta: sul suo difficile spigolo Sud vi è uno dei più impegnativi tracciati su roccia di tutta la zona. Quest'ardita asperità, con molti tratti su roccia friabile, è quasi verticale e con molti passaggi a strapiombo veramente impegnativi. A circa 600 m. dalla cima, in una depressione, si apre invece il Passo Pedranzini (m.2750) che permette di scavalcare la montagna e raggiungere la I cantoniera dello Stelvio.




AREE AGRICOLE:

 Prati


TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALE:

 Boschi di latifoglie e formazioni ripariali	 Cespuglieti e arbusteti
 Boschi misti	 Spiagge dune ed alvei ghiaiosi
 Boschi di conifere	 Aree sterili
 Praterie naturali d'alta quota	 Vegetazione rada
 Aree in evoluzione	 Ghiacciai e nevai


AREE UMIDE:

 Vegetazione palustre

CORPI IDRICI:

 Alvei fluviali, corsi d'acqua artificiali e bacini idrici

AREE ANTROPIZZATE:

 Zone urbanizzate e insediamenti produttivi


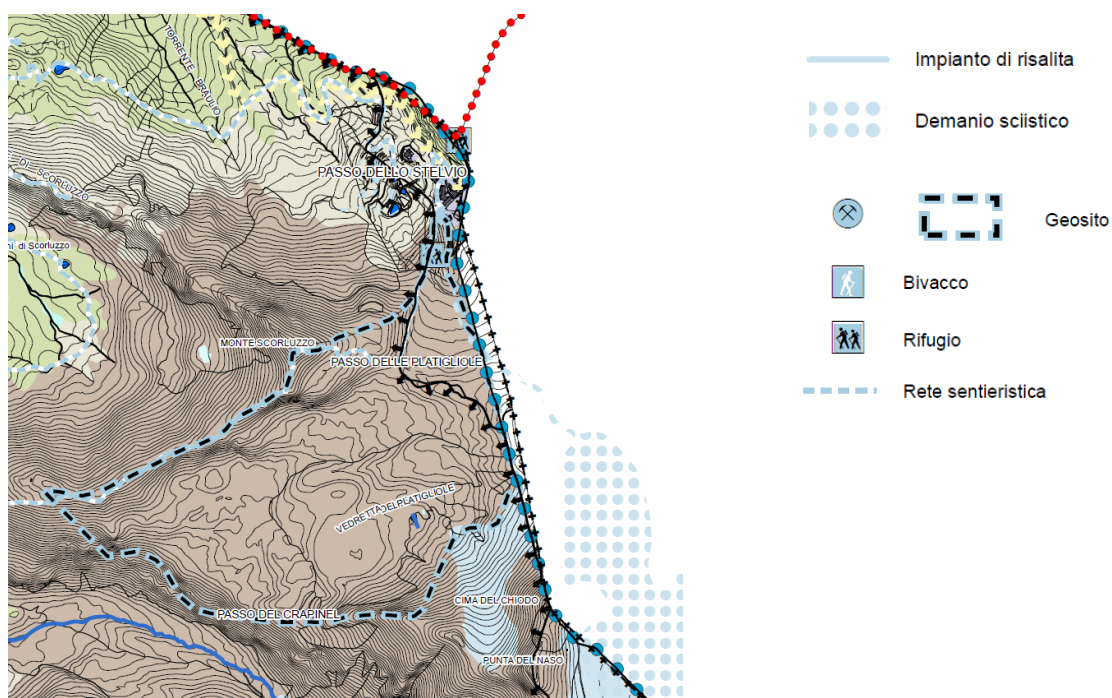
 Aree estrattive, discariche, cantieri e terreni abbandonati

Figura 7.19: Geosito Cresta di Reit – Carta del paesaggio L2 (Stralcio) – Piano del PNS

- **Piano delle Platigliole.** 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.



AREE AGRICOLE:

Prati

TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALE:

Boschi di latifoglie e formazioni ripariali

Boschi misti

Boschi di conifere

Praterie naturali d'alta quota

Aree in evoluzione

Cespuglieti e arbusteti

Spiagge dune ed alvei ghiaiosi

Aree sterili

Vegetazione rada

Ghiacciai e nevai

AREE UMIDE:

Vegetazione palustre

CORPI IDRICI:

Alvei fluviali, corsi d'acqua artificiali e bacini idrici

AREE ANTROPIZZATE:

Zone urbanizzate e insediamenti produttivi

Aree estrattive, discariche, cantieri e terreni abbandonati

Figura 7.20: Geosito Piano delle Platigliole– Carta del paesaggio L2 (Stralcio)- Piano del PNS

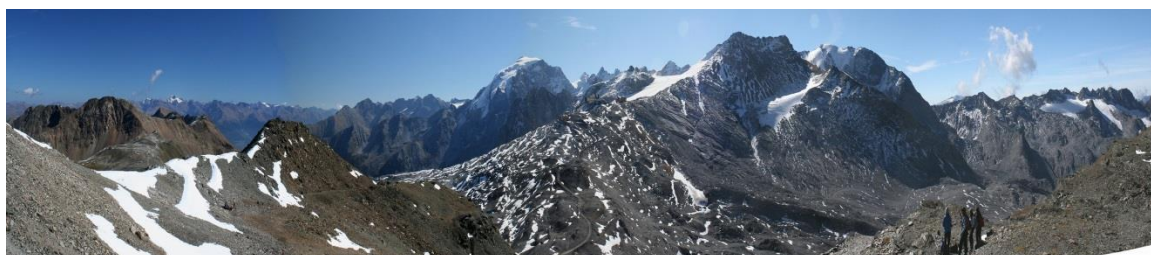
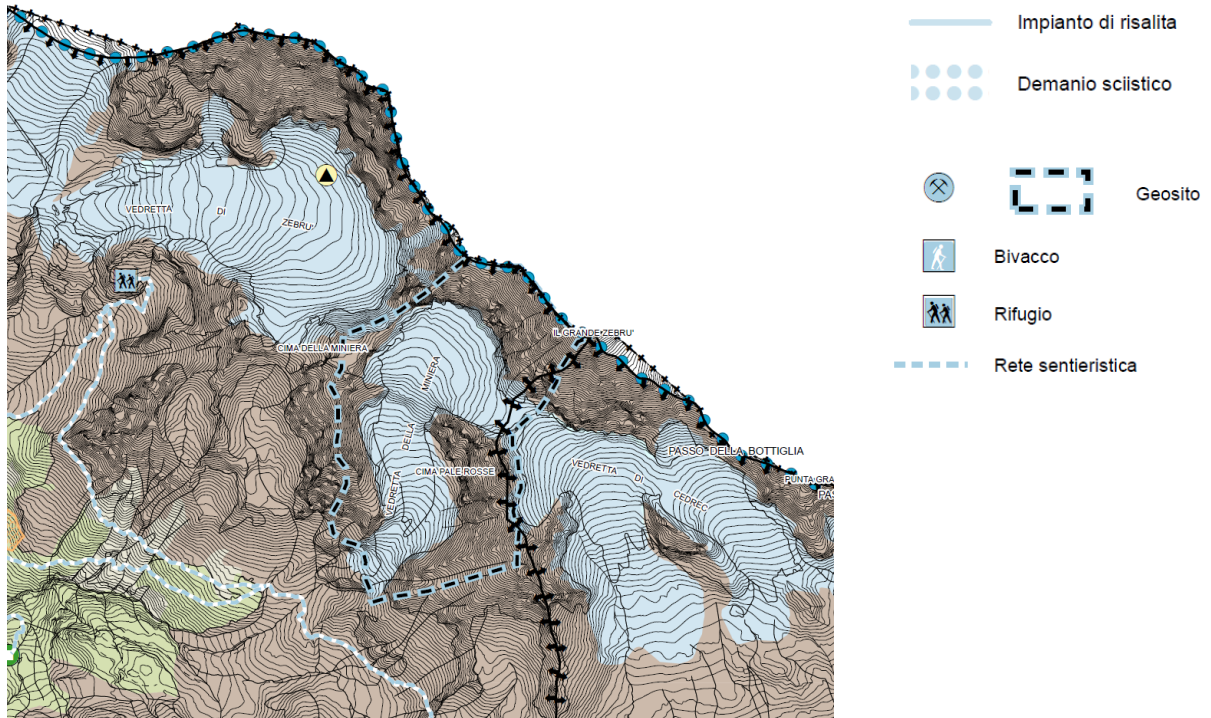


Figura 7.21: Passo delle Platigliole

- **Vedretta della Miniera.** In tempi passati in questo luogo avveniva una modesta attività industriale, finalizzata all'estrazione di magnetite.



AREE AGRICOLE:

Prati

TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALE:

Boschi di latifoglie e formazioni ripariali	Cespuglieti e arbusteti
Boschi misti	Spiagge dune ed alvei ghiaiosi
Boschi di conifere	Aree sterili
Praterie naturali d'alta quota	Vegetazione rada
Aree in evoluzione	Ghiacciai e nevai

AREE UMIDE:

Vegetazione palustre

CORPI IDRICI:

Alvei fluviali, corsi d'acqua artificiali e bacini idrici

AREE ANTROPIZZATE:

Zone urbanizzate e insediamenti produttivi
 Aree estrattive, discariche, cantieri e terreni abbandonati

Figura 7.22: Geosito Vedretta della Miniera– Carta del paesaggio L2 Bormio (Stralcio) – Piano del PNS

- **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. Era il più grande ghiacciaio vallivo italiano e l'unico di tipo himalayano, localizzato nel gruppo Ortles-Cevedale in alta Valtellina all'interno del settore lombardo del Parco nazionale dello Stelvio, originato da tre bacini collettori con tre lingue glaciali distinte confluenti a quota 3000 m in un'unica lingua di ablazione con morene mediane che nel XIX secolo si spingeva nel fondovalle fino a quote prossime ai 2000 m. Le principali vette della zona dove insisteva il ghiacciaio dei Forni sono anche chiamate le tredici cime e la loro ascensione concatenata, che richiede generalmente da due a più giorni di percorrenza, costituisce un noto richiamo per alpinisti allenati. Le principali cime da concatenare sono: monte Cevedale, monte Rosole, Palon de la Mare, monte Vioz, punta Taviela, cime di Peio, rocca Santa Caterina, punta Cadini, monte Giumella, monte San Matteo, punta Dosegù, punta Pedranzini, pizzo Tresero.

Per la geologia del sito, sono predominanti le rocce metamorfiche: micascisti ricchi in quarzo, muscovite, clorite e albite (formazione delle filladi di Bormio). Il ghiacciaio attualmente si estende per poco meno di 11 km². Negli ultimi 150 anni la superficie glaciale si è ridotta intensamente, circa del 36% e la lingua è arretrata di circa 2 km. Lo spessore del ghiacciaio si è ridotto sulla lingua di ben 70 m nel periodo 1929-1998. Dal 2015 è separato in due apparati distinti a causa del distacco della lingua orientale

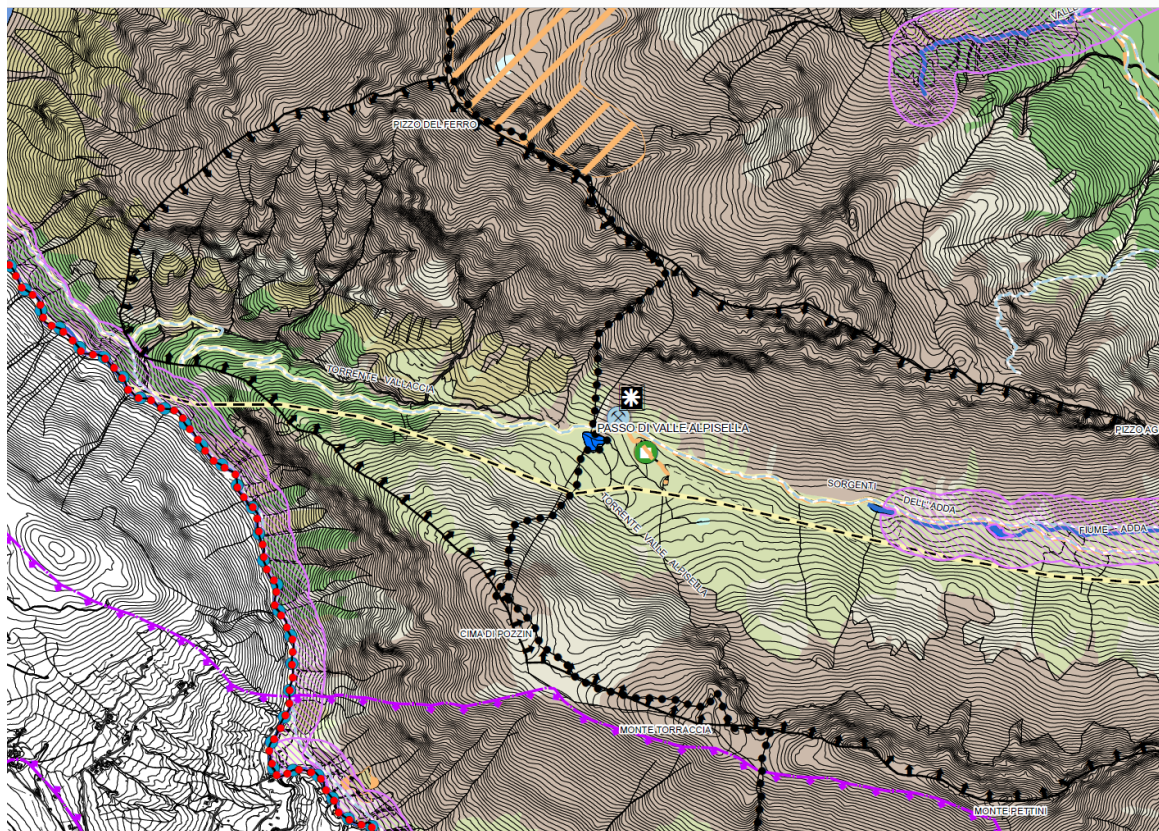


Figura 7.24: Ghiacciaio dei Forni


- **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.



Figura 7.25: Val Alpisella





AREE AGRICOLE:


 Prati

TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALE:


 Boschi di latifoglie e formazioni ripariali


 Boschi misti


 Boschi di conifere


 Praterie naturali d'alta quota

 Aree in evoluzione


 Cespuglieti e arbusteti


 Spiagge dune ed alvei ghiaiosi

 Aree sterili


 Vegetazione rada

 Ghiacciai e nevai


 Impianto di risalita

 Demanio sciistico

AREE UMIDE:


 Vegetazione palustre


CORPI IDRICI:


 Alvei fluviali, corsi d'acqua artificiali e bacini idrici


  Geosito

AREE ANTROPIZZATE:

 Zone urbanizzate e insediamenti produttivi

 Aree estrattive, discariche, cantieri e terreni abbandonati

 Bivacco

 Rifugio

 Rete sentieristica

Figura 7.26: Geosito Val Apisella– Carta del paesaggio L1 (Stralcio) – Piano del PNS

La conservazione dei Geositi 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 è stato modellato prima delle passate glaciazioni dagli agenti esogeni, i 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.

Il Piano Paesistico Regionale fa ricadere il territorio del settore lombardo del Parco dello Stelvio in due tipologie di Unità Tipologica di Paesaggio (Figura 7.27):

- *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.

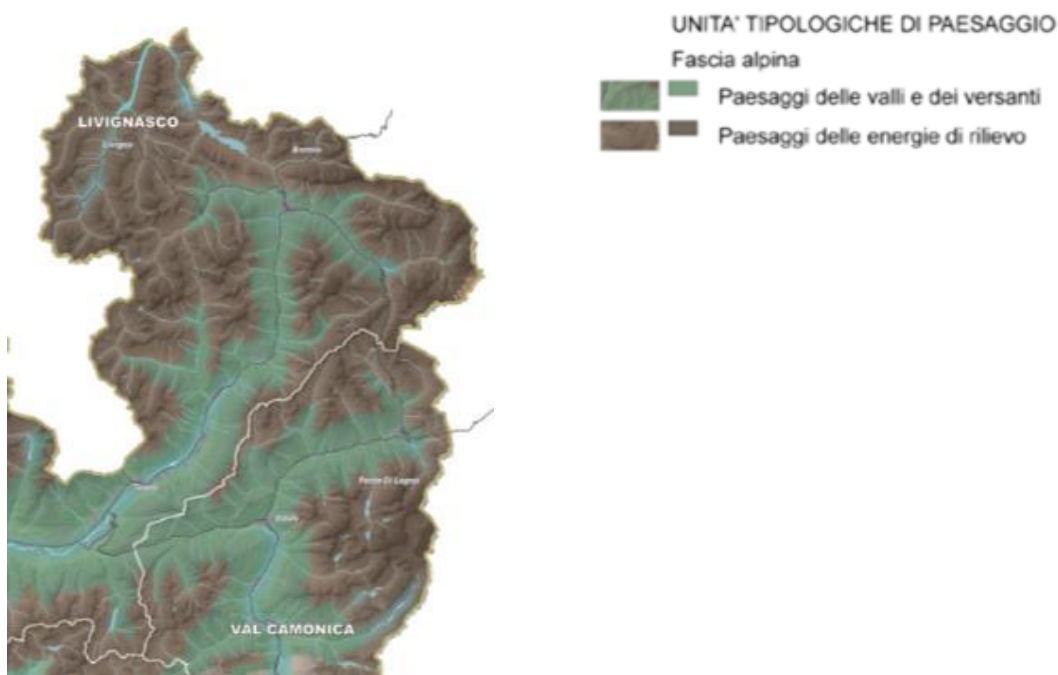


Figura 7.27: Unità tipologiche di paesaggio del settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio (fonte: Tavola A del Piano Paesistico Regionale)

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 comunicazione 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, 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, in virtù della sua stessa condizione di Parco Nazionale, è tutelato e mantenuto nella sua componente naturalistica.

Tuttavia, per questa elevata naturalità, la sensibilità del paesaggio risulta particolarmente suscettibile rispetto ad azioni che possono comprometterne l'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. É però interessata da fenomeni di chiusura invernale, in quanto il punto più alto, il Passo dello Stelvio, è situato a quota 2700 m.



Figura 7.28: SS 38 “Strada dello Stelvio”

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 (Es: Figura 7.4 Figura 7.5 Figura 7.6 Figura 7.7). 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 hanno 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 è 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 le necessità dello sviluppo turistico/economico con il mantenimento dell'integrità ambientale e paesaggistica del territorio.

Il turismo invernale è incentrato principalmente sullo sci, 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 problematicità 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, per lo più 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'intera produzione 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 dell'Oglio.



Figura 7.29 Diga di Cancano e San Giacomo

I bacini di raccolta delle acque sono stati edificati negli anni passati e sono divenuti con il passare del tempo parte integrante del paesaggio; in particolare l'imponente sbarramento dell'Adda a Cancano con serbatoio della capacità di mc 115 milioni, edificato negli anni '50 è connesso all'impianto idroelettrico di Premadio la cui potenza nominale media annua è di 41 MW; in detto serbatoio convergono mediante canali di gronda anche le portate derivate dai torrenti Cadangola, Foscagno, Viola, Verva, Cardonè, Lia e Bucciana, tributari in destra dell'Adda e quelle derivate dai seguenti tributari in sinistra dell'Adda, torrenti Alpe, Gavia, Frodolfo, Zebrù, Marè, Vitelli, Braulio, Forcola.

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 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 30.004 abitanti, suddivisi tra le Province di Sondrio (25.082 abitanti) e Brescia (4.962 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 valtelinesi; 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 Parco 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 7.30), 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).

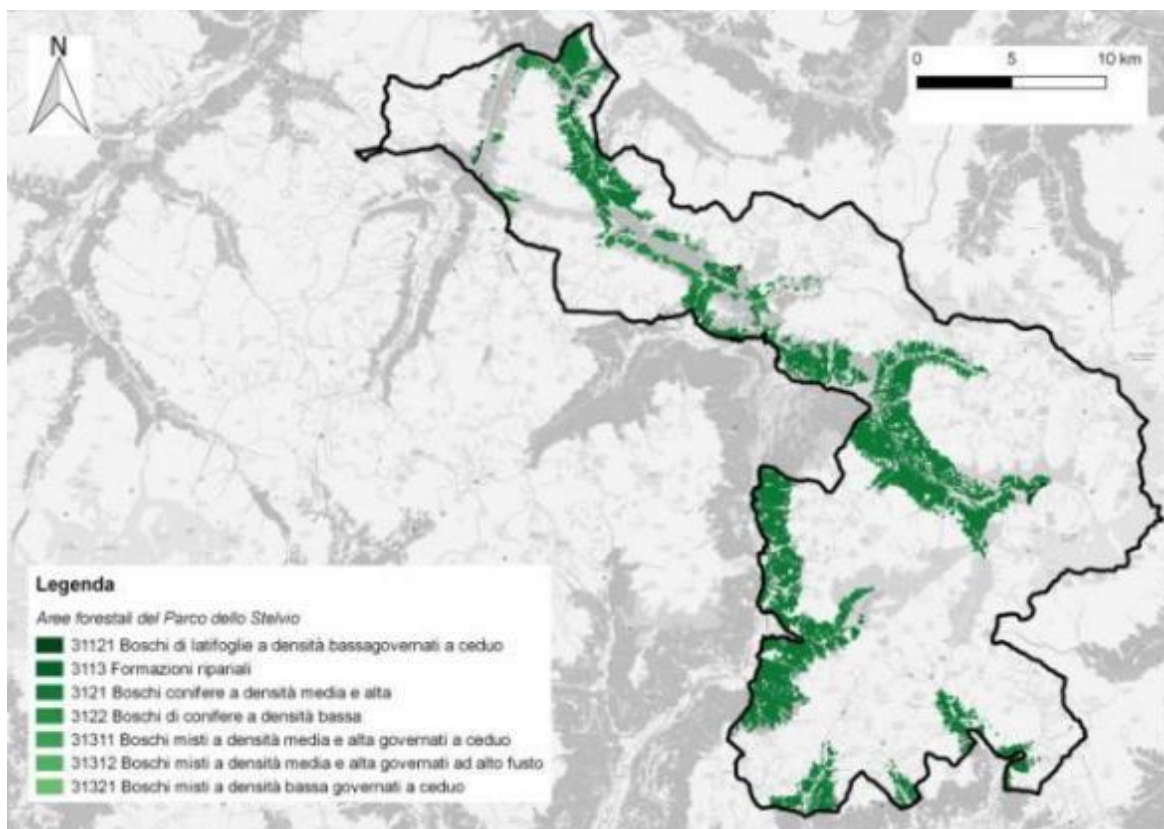


Figura 7.30: distribuzione delle aree forestali nel Parco dello Stelvio.

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.

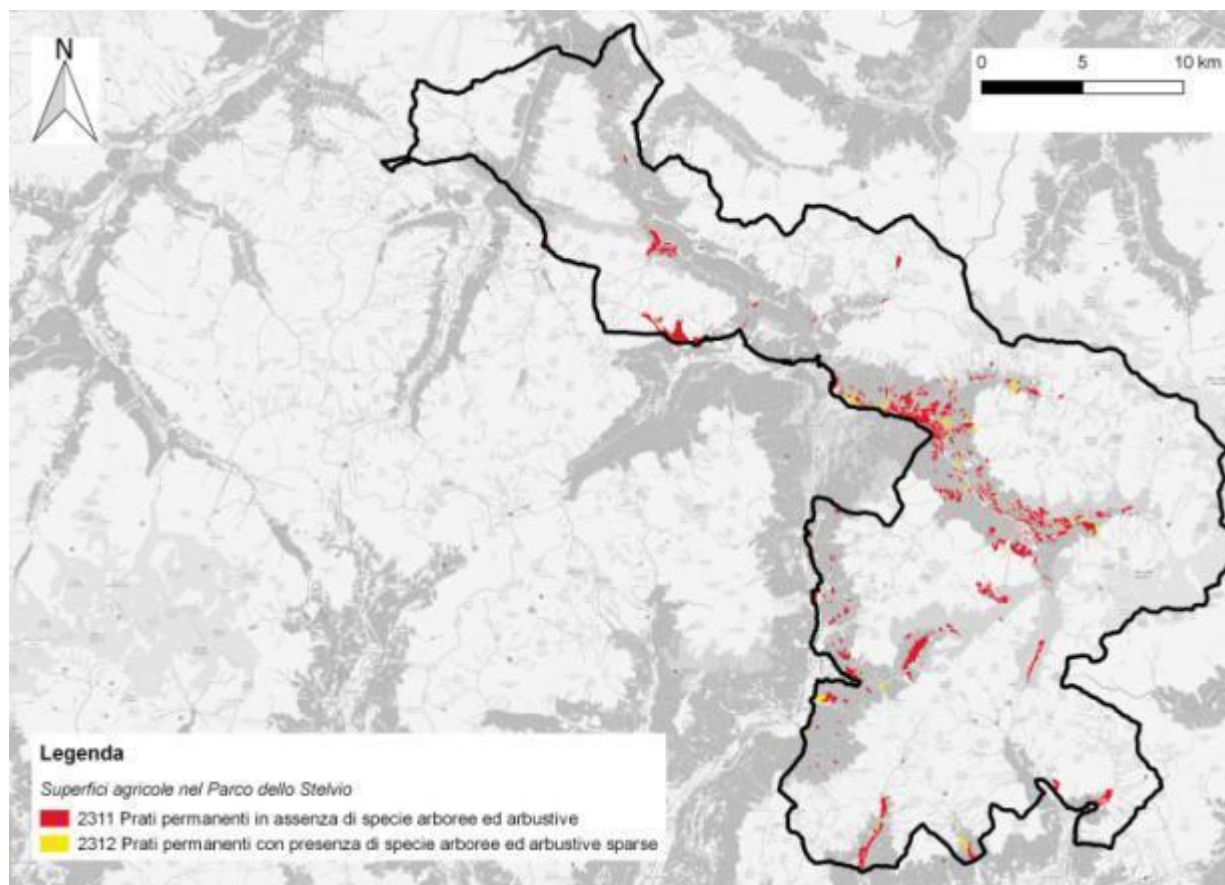


Figura 7.31: distribuzione delle aree agricole nel Parco dello Stelvio.

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
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 artigianale, 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. Dopo il 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 produzione 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, come detto, 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.

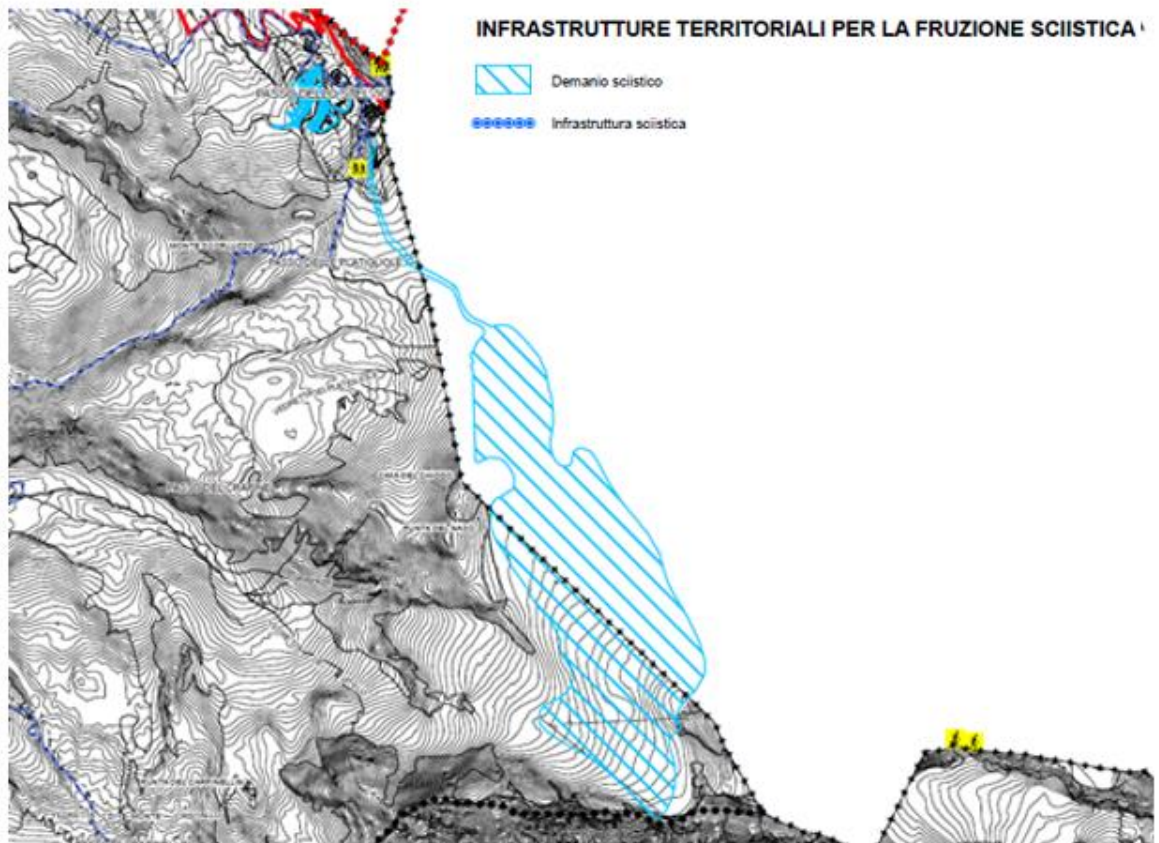
L'offerta turistica invernale delle stazioni del territorio si basa sullo sci da discesa. Tale scelta comporta la presenza di infrastrutture anche ad alte quote, in zone fragili, arrivando a offrire la possibilità di sciare anche sui ghiacciai, nonché continue richieste di ampliamento e di costruzione di nuove piste, dovendo peraltro convivere con le altre già esistenti.

I bacini sciistici all'interno del Parco 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 7.32). 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 7.32 – 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 anche nella stagione estiva, sfruttando la presenza del ghiacciaio dello Stelvio.



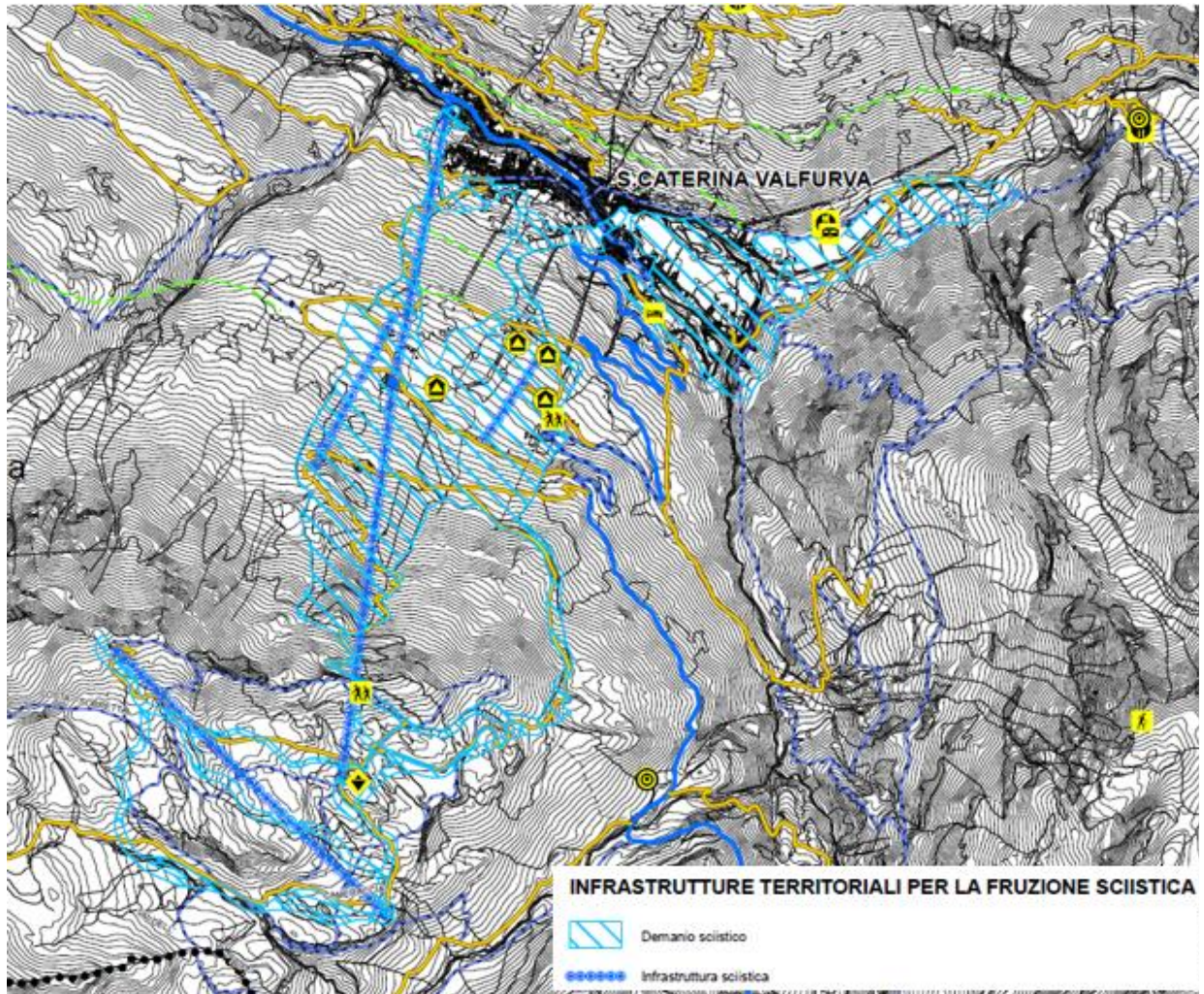


Figura 7.32: estratto della Carta della mobilità e fruizione del Parco, con indicazione degli impianti di risalita e discesa dedicati alla pratica dello sci al Passo dello Stelvio (sopra), solo in parte rientranti all'interno dei territori di competenza lombarda del PNS, e nel comune di Santa Caterina 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 13 rifugi riconosciuti da Regione Lombardia, 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. Nel Parco sono inoltre presenti, oltre ad alcuni bivacchi, dei ristori, impropriamente chiamati rifugi. 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, è stato negli anni 60/70 molto frequentato perché aveva un piccolo impianto di risalita e quindi consentiva lo sci estivo sul ghiacciaio. 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.), in realtà un ristoro, 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 Paradiso (2000 m s.l.m.), in realtà un ristoro non incluso nell'elenco regionale dei rifugi, sorge nel 1967, nel comune di Santa

Caterina Valfurva, località Plaghera, a servizio degli sciatori che frequentano le piste. Al passo dello Stelvio il Rifugio Garibaldi è un albergo che sovrasta il Passo ed è prossimo al punto dove incrociano i confini fra Lombardia, Provincia di Bolzano e Confederazione Elvetica

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 $+10^{\circ}\text{C}$.
- *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.

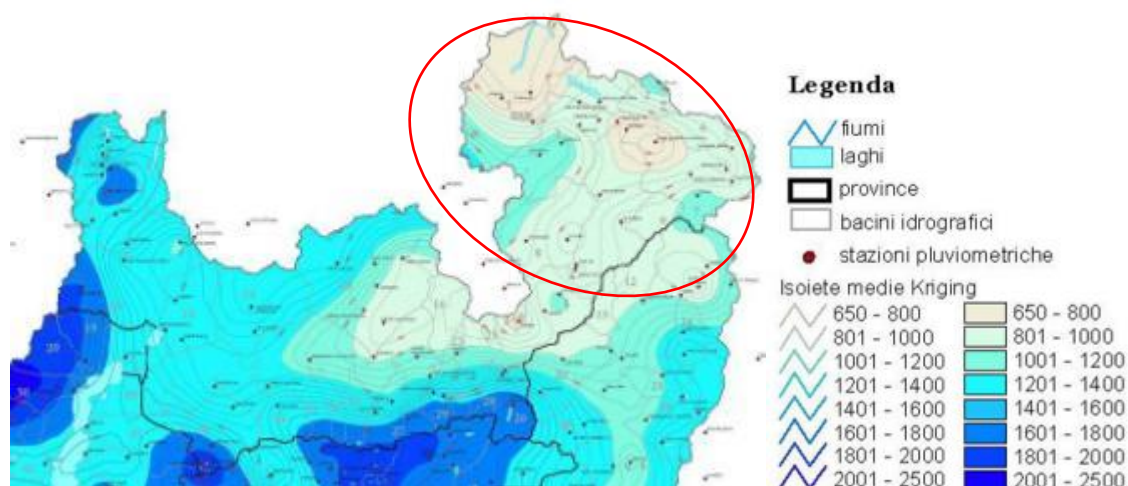


Figura 7.33: Carta delle precipitazioni medie annue del territorio alpino lombardo 1891 – 1990 (a cura di M. Ceriani, M. Carelli). In rosso l'area in cui ricade il settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio.

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.

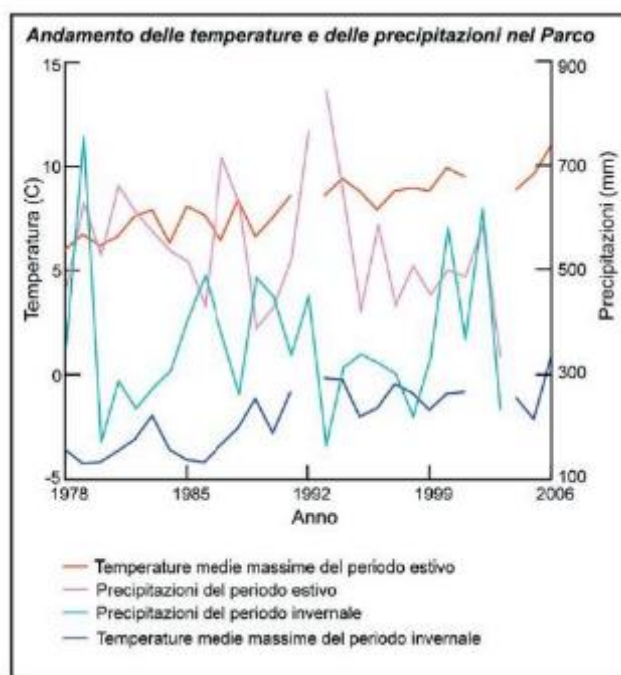


Figura 7.34: Andamento delle temperature e delle precipitazioni nel Parco

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.

Per quanto riguarda le temperature, nello scenario A1B (IPCC 2001) la regione alpina subirà un marcato riscaldamento (+2°C nel 2050, +4°C alla fine del secolo). Per quanto concerne l'evoluzione delle precipitazioni solide e liquide, lo scenario A1B porta a tendenze delle precipitazioni totali annuali

contrastanti sulle Alpi. Aumenti maggiori sarebbero presenti nella parte settentrionale delle Alpi, mentre la parte meridionale sarebbe soggetta a una riduzione delle precipitazioni. Complessivamente, su scala alpina, le simulazioni mostrano una diminuzione delle precipitazioni che va da -1% a -11% con una differenza stagionale marcata (l'estate è la stagione con il deficit di precipitazioni più marcato). In combinazione con l'aumento della temperatura, il deficit di precipitazioni invernali porta a stime di circa -36% di nevicate in inverno. Anche ad altitudini superiori ai 1500 m, i modelli prevedono una riduzione di circa il 20% della copertura nevosa entro la fine del 21° secolo (AAVV, 2018).

Gli impatti dei cambiamenti climatici rappresentano una minaccia per la biodiversità terrestre (AAVV, 2018). Molte specie animali e vegetali stanno subendo variazioni del loro ciclo di vita mentre diverse specie invasive hanno ampliato le loro aree di influenza. Questi cambiamenti influenzano oltre agli ecosistemi anche settori economici quali l'agricoltura e la selvicoltura. Ad aumentare sono anche i problemi sulla salute legati a eventi climatici estremi. Cambia la distribuzione delle malattie, inondazioni e eventi franosi colpiscono milioni di persone in tutta Europa. I costi economici legati ai cambiamenti climatici possono essere molto elevati e in alcuni ambienti, come l'ambiente alpino, possono compromettere la permanenza dell'uomo e portare a nuovi fenomeni di spopolamento. La diffusione verso l'alto di molte specie alpine è normalmente limitata dal clima non favorevole: con l'aumentare dell'altitudine le piante soffrono a causa di estati troppo fredde o troppo brevi. In seguito al riscaldamento globale, oggi sono tuttavia sempre di più le specie che riescono a spingersi ad altitudini prima impensabili. Il riscaldamento globale ha causato il cambiamento della flora d'alta quota a livello europeo.

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 7.35). Il settore lombardo del Parco dello Stelvio ricade nell'ambito della zona C e, per quanto riguarda l'ozono, della zona C2 (Montagna).

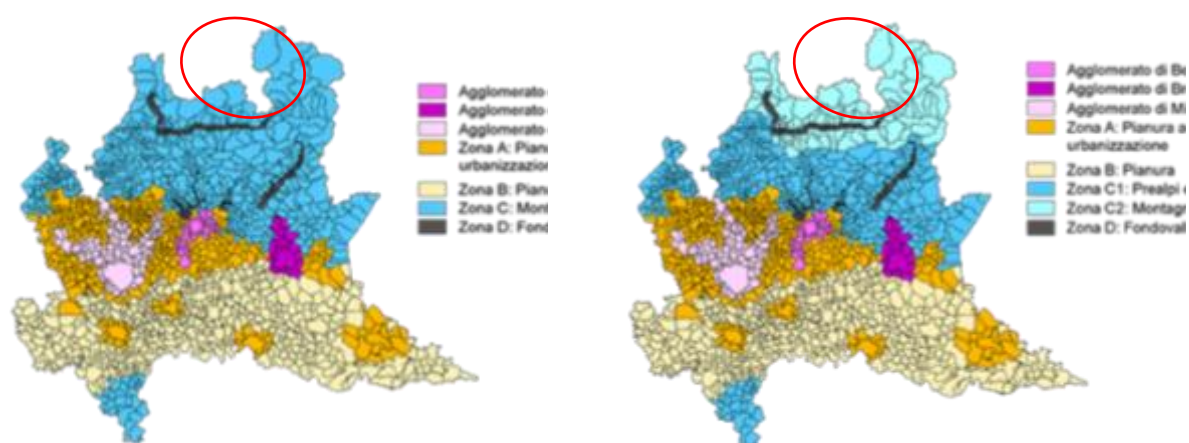
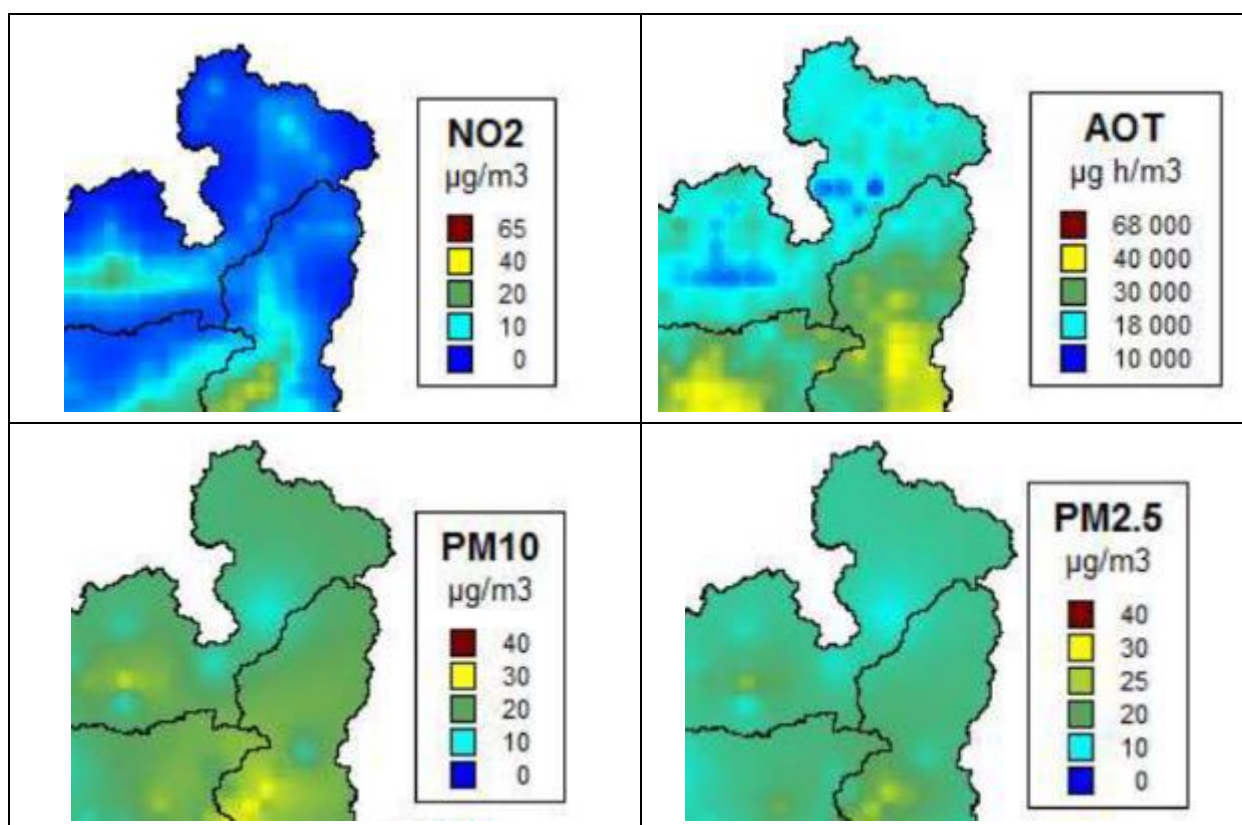


Figura 7.35: Carta della zonizzazione regionale ai fini del monitoraggio della qualità dell'aria, aggiornamento 2011; A: altri inquinanti; B: ozono. In rosso l'area in cui ricade il settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio.

ARPA pubblica annualmente dei report aggregati per Provincia (Rapporto sulla qualità dell'aria della provincia di Sondrio), nel presente documento è stato preso in considerazione quello 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 7.36. 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 sottovovente.



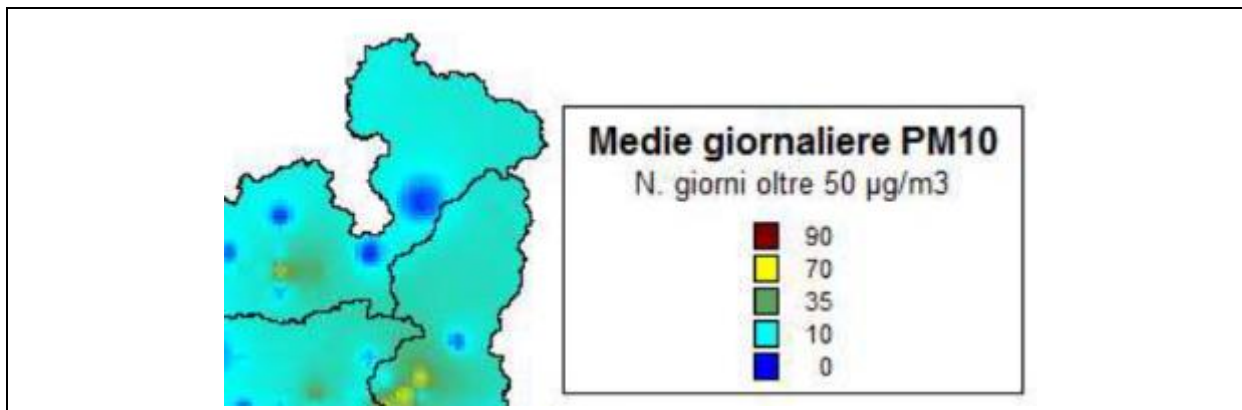


Figura 7.36: Mappe modellistiche per la concentrazione degli inquinanti in Provincia di Sondrio e Brescia (anno 2016). Fonte: ARPA Lombardia. NO₂: biossido di azoto; PM10 e PM2.5: particolato fine; AOT40: misurazione di ozono.

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 (SO₂, NO_x, COVNM, CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃, PM2.5, PM10), dei metalli pesanti (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn) e degli inquinanti aggregati (CO_{2eq}, 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. * 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.

Descrizione macrosetto	PM10 (t)	PM2.5 (t)	CO2 (kt)	CO (t)	CH4 (t)	NOx (t)	COV (t)	NH3 (t)	N2O (t)	SO2 (t)	Metal li* (kg)	IPA** (kg)
Agricoltura	0,5	0,14	0	0	485,7	0	258,0	236,4	68	0	0	0
Altre sorgenti e assorbimenti	2,0	1,56	19,0	2,2	67,03	0,1	1007	0,2	0	0	12,2	0,2
Altre sorgenti mobili e macchinari	5,3	5,31	8,7	43,7	0,4	94	11,9	0	0,4	0,4	7,9	0,4
Combustione nell'industria	2,6	2,49	0,3	4	0,46	3,0	9,2	0,2	0,2	0,7	4,4	2,4
Combustione non industriale	87,2	85,16	52,8	802,6	78,25	59,3	95,4	2,3	4,7	32,4	135,5	78
Distribuzione combustibili	0	0	0	0	0,78	0	7,7	0	0	0	0	0
Processi produttivi	0,0	0,0	0	0	0	0	12,1	0	0	0	0	0
Prod. energia (teleriscaldamento)	2,5	2,1	0	20,0	9,3	30,7	4,5	0,5	7,3	20,4	134,8	0,6
Trasporto su strada	22,7	16,4	80,7	264,8	4,8	308,3	50,8	4,6	2,8	0,5	486,3	2,3
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,1	0,1	0	0,1	0,0	0,0	0	0	0	0	0,04	0
Uso di solventi	1,9	1,9	0	0	0	0	159,5	0	0	0	0,01	0
Totale	124,7	115,1	161,4	1137	646,8	495,4	1616	244,1	83,4	54,3	781,1	83,8

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
Produzione 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

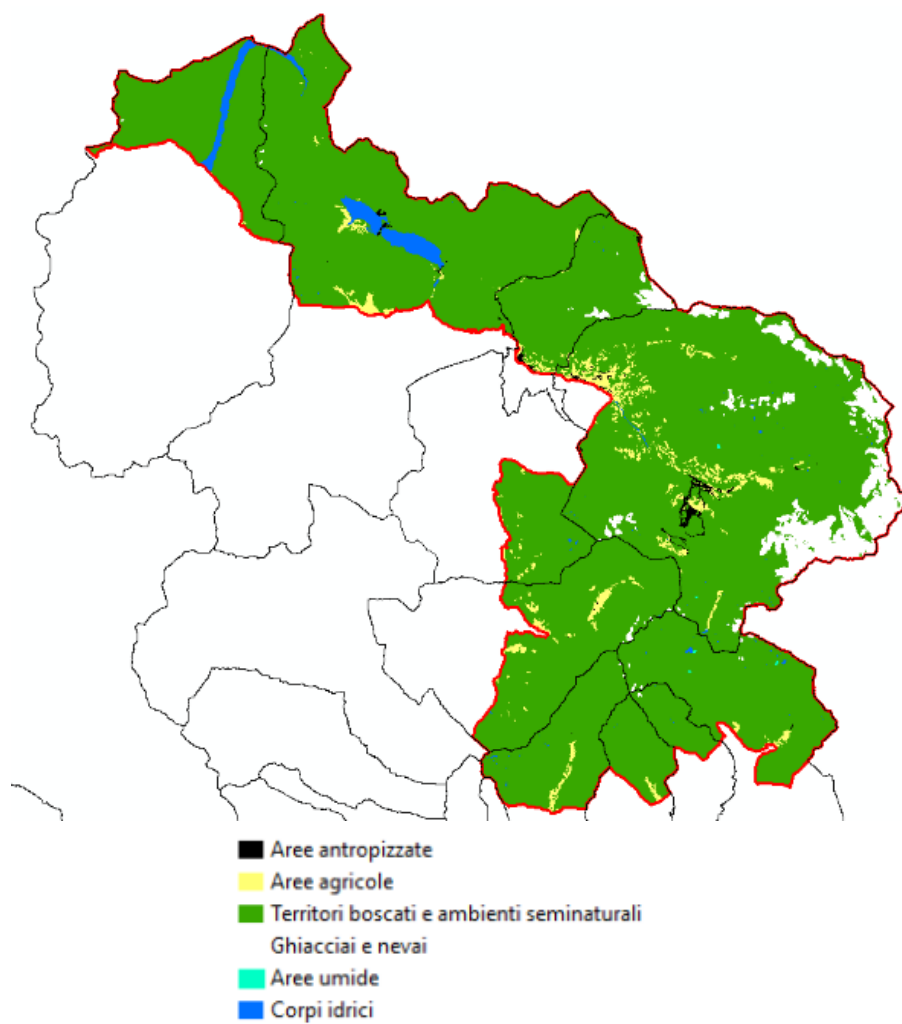


Figura 7.37: Rappresentazione grafica dell'uso del suolo nell'area del Parco dello Stelvio.

Di seguito si riporta una immagine che indica la distribuzione delle aree boscate che rappresentano il 16% della superficie.

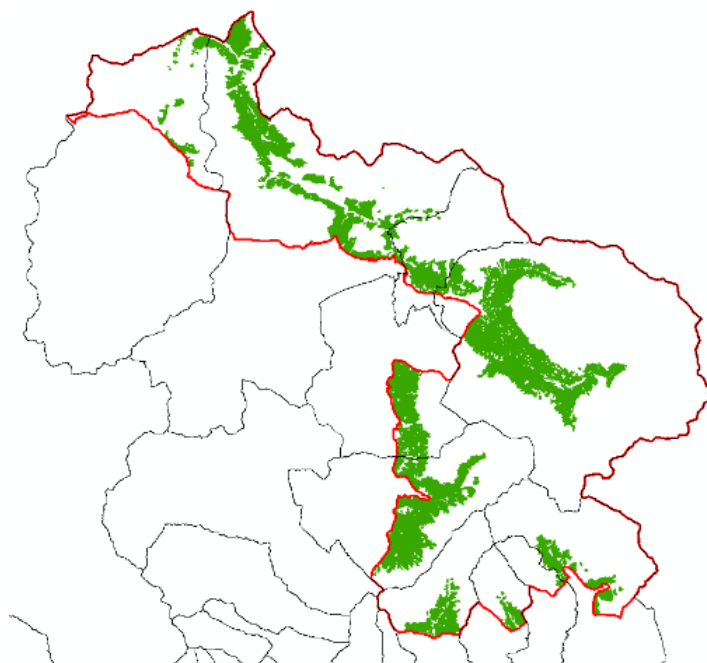


Figura 7.38: Aree coperte da boschi e foreste, fonte DUSAF 2015.

7.7.1 Pedologia

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

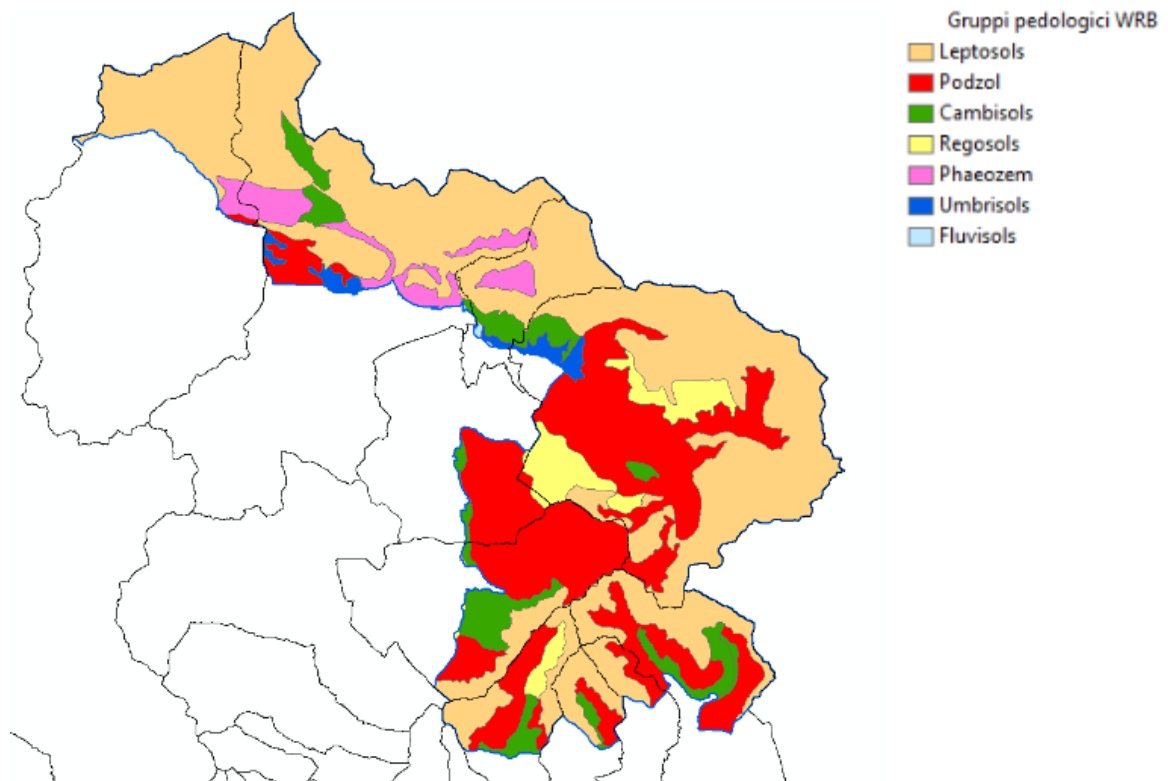


Figura 7.39: Distribuzione dei suoli, fonte Carta pedologica Lombardia 1:250.000.

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 Fluvisols 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 alto.

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.*

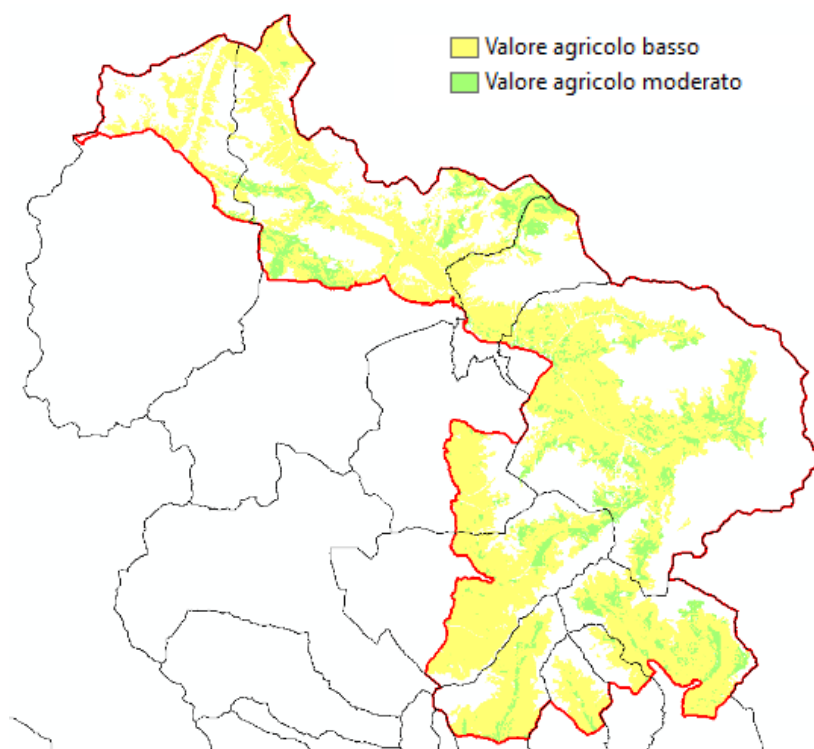


Figura 7.40: Carta del valore agricolo dei suoli, fonte geoportale Lombardia.

Tabella 7.9: Valore agricolo dei suoli

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

7.7.2 Geologia

Il territorio del Parco presenta caratteristiche geologiche complesse sia dal punto di vista litostratigrafico, sia per quanto riguarda l'assetto strutturale. Per le descrizioni riportate nei paragrafi seguenti si è utilizzata la documentazione reperibile nel geoportale di Regione Lombardia, con particolare riferimento agli unici due fogli della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 pubblicati (Foglio 024 Bormio e Foglio 041 Pontedilegno, i Fogli 023 Livigno e 011 Ponte del Gallo sono in attesa di pubblicazione).

7.7.2.1 Assetto strutturale

Dal punto di vista strutturale, il territorio del Parco Nazionale dello Stelvio è interamente riferibile al Dominio Austroalpino con limitati ambiti di magmatismo tardo alpino, riferibili al plutone del Gran Zebrù.

L'area è posizionata a nord nord-ovest della cosiddetta Linea Insubrica o Periadriatica, con decorso W-E, che localmente prende il nome di Linea del Tonale e che rappresenta una delle più importanti discontinuità crostali delle Alpi separando il Dominio Austroalpino dal Dominio Sudalpino (o Alpi Meridionali), che in prossimità del Parco, vede l'importante presenza del plutone terziario dell'Adamello.

Ad ovest del Parco, già in territorio svizzero, compaiono le prime unità (Finestra dell'Engadina) riferibili al Dominio Pennidico.

Ad est sud est un'altra importante linea tettonica è la Linea di Peio ove si verifica il sovrascorrimento della Falda Campo / Unità di Peio sulla Falda del Tonale, che interessa il settore camuno del Parco; tale linea secondo alcuni autori ha avuto nel Miocene, durante l'orogenesi alpina, un importante ruolo di trascorrente destra.

A nord del Parco è presente l'importante sovrascorrimento della Linea della Slingia che separa la Falda Otztal dal complesso Sesvenna – S-charl, dall'Unità di Tessa e dalla Falda Campo.

Le fasi di movimento che hanno interessato il territorio sono di lettura controversa, anche per la numerosità di Falde e Scaglie che caratterizzano l'Austroalpino nell'area. Dalla lettura combinata delle note illustrative dei fogli citati vengono riconosciute dalle 3 alle 4 fasi di movimento alpino.

In particolare per Martin et alii, l'assetto tettonico del sistema Austroalpino è principalmente dovuto a due eventi deformativi eo-alpini cretacici e a due eventi neoalpini terziari. Il primo evento eo-alpino consiste in sovrascorrimenti con vergenza tra O e ONO del basamento Austroalpino orientale (sovrapposizione di porzioni di crosta profonda su crosta di grado inferiore e deformazione progrediente da E verso O; esso si riconosce nell'area del Parco nell'orizzonte milonitico basale della Falda dell'Ortles (thrust dello Zebrù) e nel forte ripiegamento interno della falda. Il secondo evento eo-alpino consiste in una successiva distensione generalizzata con sviluppo di faglie normali E e ESE-vergenti e senso di trasporto verso E, che tagliano le strutture duttili della fase precedente. I due eventi terziari connessi con la formazione della catena neo-alpina sono rappresentati da sovrascorrimenti

nord-vergenti e grandi pieghe con asse ENE-OSO (pieghe dell'Ortles-Gran Zebrù), che riattivarono strutture eo-alpine (linee dello Zebrù e di Zumpanell-Lasa) e da estensione nel basamento Austroalpino, seguita da intrusione di apofisi e filoni (plutone del Gran Zebrù), che tagliano tutte le strutture precedenti, tra le altre, nel foglio Bormio, la linea dello Zebrù e le grandi pieghe terziarie del Gran Zebrù.

Nello schema che segue, adottato sul foglio Bormio e adattato all'insieme della porzione lombarda del Parco, le unità strutturali sono indicate in neretto, le superfici tettoniche che le separano in corsivo:

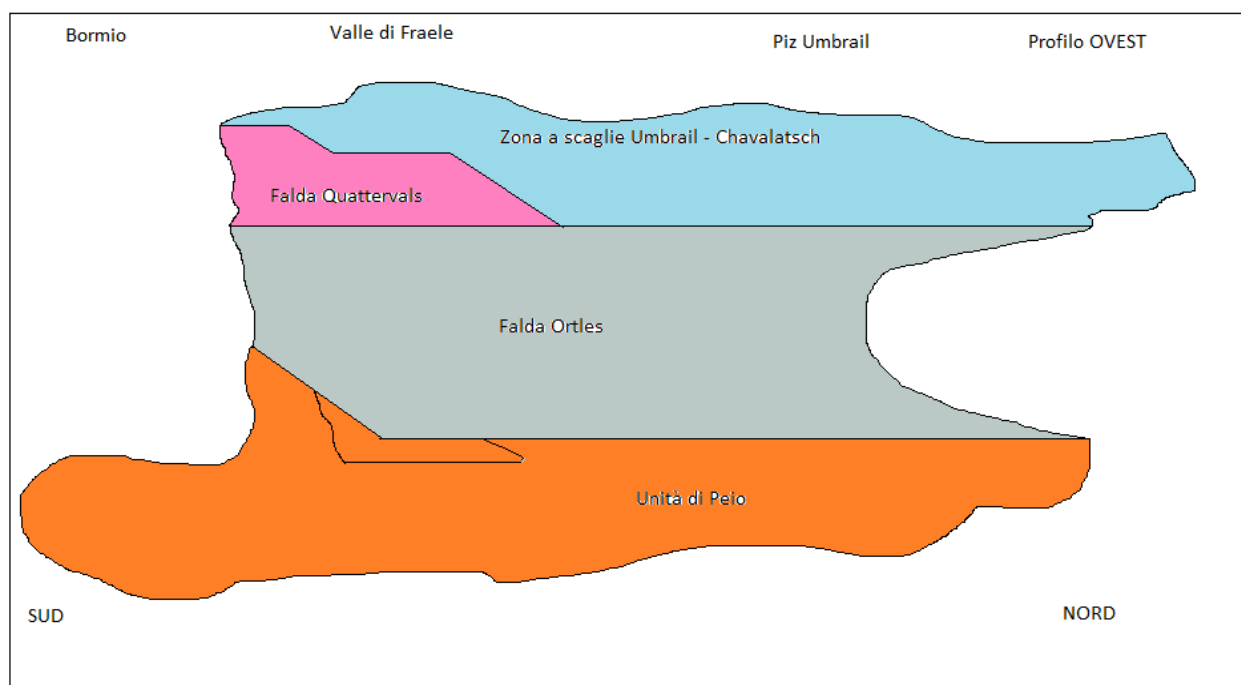


Figura 7.41: schema tettonico semplificato dell'Austroalpino nell'area del Parco dello Stelvio

Secondo altri studiosi 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 Trafoi-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.

7.7.2.2 Litostratigrafia

Le rocce affioranti nel territorio lombardo del Parco si possono riferire a:

- Basamenti cristallini pre-permiani, ascrivibili a diverse delle falde presenti, con grado di metamorfismo variabile; sono presenti anche corpi intrusivi (plutone di Sondalo) riferibili a eventi tardo o post varisici;
- Coperture sedimentarie permo-mesozoiche
- Rocce magmatiche da tardo a post alpine
- Depositi quaternari

La litologia prevalente all'interno dei confini del Parco appartiene a termini metamorfici, la copertura sedimentaria riveste un ruolo di secondo ordine, mentre una porzione molto limitata vede la presenza di rocce ignee.

Il basamento cristallino evidenzia la presenza di più deformazioni: le deformazioni D1 e D2 sono attribuibili all'orogenesi varisica e sono responsabili dei piegamenti principali e delle scistosità principali S1 e S2 oltre che della formazione delle paragenesi principali; le deformazioni D3 e D4 interessano anche il conglomerato basale e la copertura quindi sarebbero alpine. Di queste ultime la D3 è suddivisa da alcuni autori in due fasi distinte, comporta nel suo insieme piegamenti principali ma anche sovrascorrimenti, retrocessione delle associazioni minerali di più elevata temperatura senza formazione di una nuova scistosità principale e diffusa cloritizzazione; la D4 invece ha comportato esclusivamente ondulazioni di ampio raggio senza nessun effetto metamorfico.

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), di origine sedimentaria;
- una fascia posta lungo la direttrice Bormio - S. Caterina Valfurva - Monte Cevedale - C.me Sternai è caratterizzata da prasiniti e micascisti a clorite;
- la fascia occidentale, a Nord della direttrice Gran Zebrù-Premadio-Passo Cassana è occupata da rocce sedimentarie;
- l'area a sud-ovest è occupata da rocce ignee.
- Nell'area del Gran Zebrù sono infine riconoscibili granodioriti e tonaliti ascrivibili ad un limitato magmatismo tardo alpino.

Tra i termini metamorfici prevalgono come detto paragneiss e micascisti, con filladi e cloritoscisti presenti soprattutto nella falda Campo. I termini acidi di origine magmatica (ortogneiss metarioliti) sono presenti in diverse Falde; più rare, riscontrabili soprattutto nella Falda Tonale e, in subordine nella falda Campo, le rocce metaigne quali serpentiniti e anfiboliti, presenti soprattutto nella Falda Tonale. In molte delle falde sono presenti marmi, sia impuri che puri, in banche che vanno da metrici a decametrici. Un'evidenza particolare va data al plutone di Sondalo, composto da gabbri, metagabbri, dioriti e quarzodioriti, presente come detto nell'area sudoccidentale del Parco, tra la Val Grande e il fondovalle valtellinese fino alla zona di Cepina.

Le rocce sedimentarie sono presenti e caratterizzano in modo significativo la morfologia del territorio, in particolare a nord di Valdidentro, Bormio S. Caterina. Si tratta perlopiù di Dolomie del triassico medio superiore. Nella Formazione della Val Forcola si riconoscono anche gessi con spessore

preservato anche di alcune decine di metri. Limitati lembi di conglomerati e arenarie massicci del permiano superiore (Verrucano alpino) sono riconoscibili nella Falda Ortles.

7.7.3 Geomorfologia

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.

L'area del Parco è caratterizzata da tre grandi ambienti morfogenetici entro i quali hanno agito i diversi agenti del modellamento: l'ambiente glaciale, l'ambiente periglaciale e l'ambiente dei versanti.

Il paesaggio è innanzitutto condizionato dall'azione dei ghiacciai, tutt'oggi presenti nella fascia altimetricamente più elevata, ove comunque, nonostante la crisi degli ultimi anni dovuta al cambiamento climatico in corso, di cui si dirà meglio al paragrafo 1.8.1, costituiscono ancora una percentuale rilevante rispetto al complesso di tutte le aree glacializzate dell'arco alpino italiano.

Durante il Pleistocene l'area è stata più volte coperta dai grandi apparati del Danubio (zona di Livigno) e dell'Adda-Oglio. La trimline, corrispondente alla quota massima raggiunta dal ghiaccio, non è sempre ben riconoscibile, essa comunque si attesta a quote elevate, comprese fra i 2700 e i 3000 m s.l.m.; scarsi sono dunque i depositi conservati anteriori all'ultimo massimo glaciale (LGM). Durante l'LGM nella parte alta delle valli gli attuali apparati glaciali erano in contatto fra loro costituendo una superficie continua.

Nell'intervallo di tempo intercorso tra l'LGM e l'attuale, tutti questi ghiacciai hanno risentito della deglaciazione in atto, andando incontro ad una generalizzata regressione delle fronti, intervallata però a fasi di momentanea ripresa ed avanzata. Tali fasi appaiono ben documentate attraverso i depositi che le singole lingue hanno accumulato in zona di ablazione, e sono ben ricostruibili a scala locale attraverso l'analisi delle forme di accumulo – principalmente cordoni morenici latero-frontali e frontali – e dei loro rapporti geometrici. Le evidenze di terreno, agganciate ad alcune datazioni assolute dei singoli corpi, mostrano che le pulsazioni delle singole fronti non sono state isocrone; in particolare si può notare come in alcune testate di valle l'unica avanzata documentata sia stata anteriore alla cosiddetta Piccola Età Glaciale (PEG), mentre in altre questo evento sia stato il più esteso arealmente tanto da obliterare qualsiasi informazione delle fasi oloceniche precedenti. In alcune valli orientate verso sud non sono documentati episodi di avanzata glaciale durante l'Olocene. L'azione erosiva dei ghiacciai appare nell'area di limitata importanza nel modellamento del territorio. Indagini sismiche nella conca di Bormio hanno dimostrato come la forma del *bedrock* sia più ascrivibile all'azione erosiva fluviale nonché ad una intensa dinamica di versante piuttosto che a quella di esarazione glaciale.

Data la quota del territorio lo stesso è soggetto ai processi morfogenetici tipici dell'ambiente periglaciale.

Nei settori esposti a N, le aree al di sopra dei 2700 m sono caratterizzate dalla presenza di permafrost; tale quota si innalza di circa 200 m per i versanti esposti a S. in corrispondenza di accumuli di grossi blocchi con scarsa matrice (rock glacier, accumuli di frana ecc.) questi limiti possono scendere anche di 200-300 m. lo spessore del permafrost può essere stimato fra i 15 e gli oltre 200 m. Il permafrost nei depositi incoerente, analizzato dagli studiosi nel Parco e nelle aree limitrofe, presenta una percentuale di ghiaccio fino al 100% dove sono presenti corpi massivi e si colloca a profondità superiore a 2 m (strato attivo). È perlopiù di età olocenica anche se non si può escludere permafrost pleistocenico. Il suo parziale scioglimento per il cambiamento climatico in atto è tra le possibili cause di alcuni dei fenomeni franosi più rilevanti avvenuti negli ultimi anni all'interno del Parco alle alte quote (es. crollo Punta Thurwieser di cui al paragrafo successivo. Tutte le aree di alta quota sono particolarmente ricche di forme quali rock glacier e argini detritici di nevaio, successivi al LGM.

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.

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.

7.7.4 Dissesto idrogeologico

Il dissesto idrogeologico 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). Data l'importante energia del rilievo nell'area

Nelle aree montane rappresentano un fenomeno importante le cosiddette deformazioni gravitative profonde di versante (DGPV) che occupano areali importanti e ricomprendono al loro interno fenomeni franosi complessi e di volumi estremamente significativi.

Sono 24 le DGPV riconoscibili nel territorio del Parco all'interno della banca dati IFFI di Regione Lombardia / Ispra (agg. 2014). Tra queste merita menzione la DGPV del Monte Confinale, fra Sant'Antonio e Santa Caterina Valfurva, all'interno della quale si sviluppa l'importante frana del Ruinon che minaccia, con la sua riattivazione avvenuta negli ultimi decenni, con episodi significativi nel 2019, sia la SP 29 che potenzialmente, in caso di collasso dell'intero corpo frana, anche tutti gli abitati a valle per il potenziale effetto diga che potrebbe causare.

Le superfici di frana poligonali, riconosciute perlopiù attraverso fotointerpretazione, nel sistema IFFI nel Parco, che ricomprendono sia frane quiescenti che attive o riattivate, con prevalenza di colamenti rapidi e frane rotazionali/traslative e subordinati crolli e frane complesse, assommano a oltre 3600; le aree a franosità diffusa sono invece complessivamente pari a circa 3200 superfici individuate.

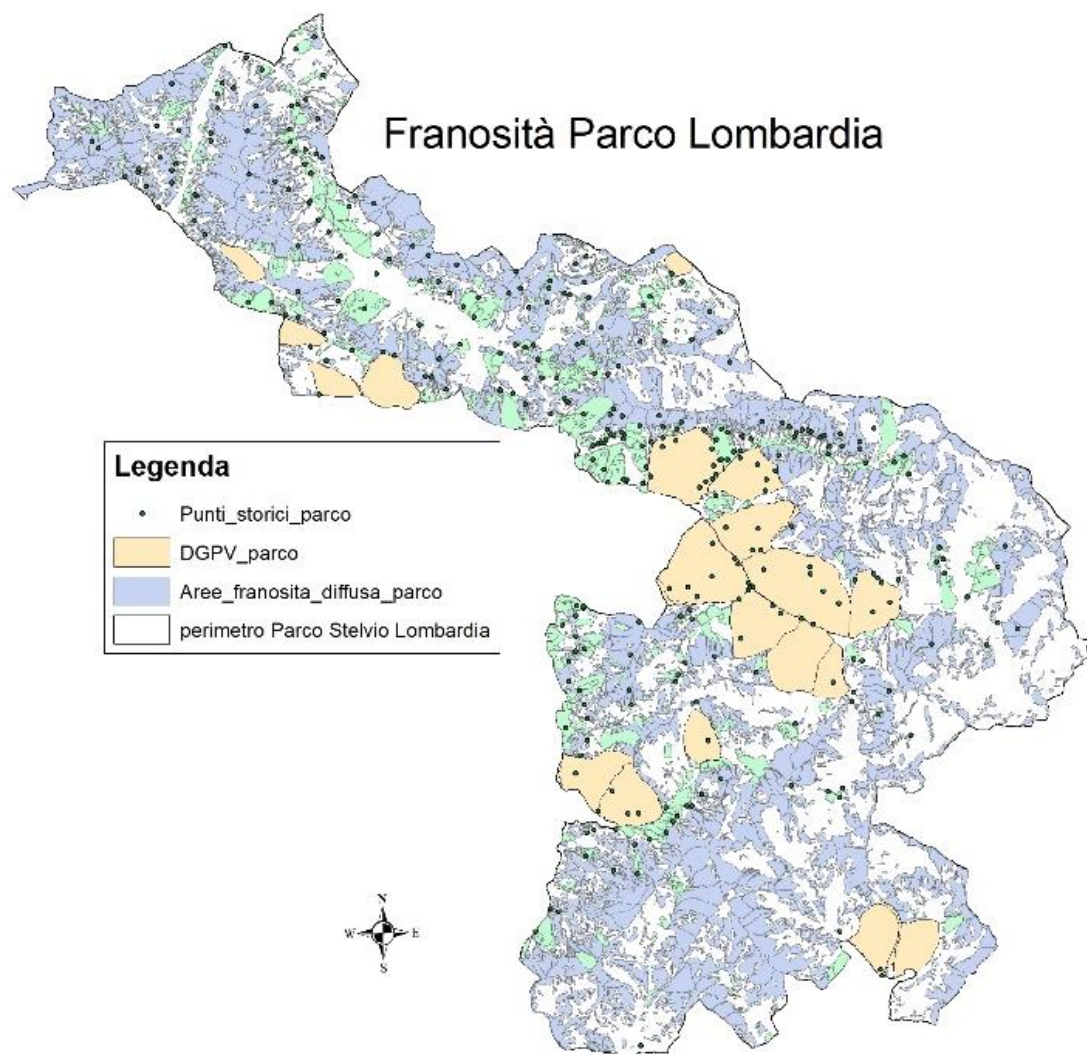


Figura 7.42 Aree di franosità del Parco dello Stelvio, settore lombardo

I punti di frana storici, riportati in IFFI dall'archivio regionale assommano, nel settore lombardo del Parco, ad oltre 350 fenomeni; tra i più importanti ed esemplificativi di questi vanno annoverate le aree di frana schedate nell'Atlante delle Frane di Lombardia (Regione Lombardia 2012):

- le aree di Pravasivo e della Val Campello in Bormio, che con eventi meteorici intensi possono dar vita a nuovi fenomeni di trasporto solido che interessano anche le aree di fondovalle con coinvolgimento della SS38;
- L'area franosità diffusa del bacino del torrente Rezzalasco in Sondalo, dove sono presenti aree a franosità superficiale diffusa, colamenti rapidi e scivolamenti traslazionali;
- Il fenomeno già citato della Punta Thurwieser, evolutosi in rock avalanche nel 2004, attiva con continuo distacco di blocchi e rimobilizzazioni all'interno dell'accumulo di frana;
- I fenomeni che interessano la Val Zebrù e in particolare le colate detritiche più importanti che possono provocare sovalluvionamenti alla confluenza con il torrente Frodolfo.

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);
 - 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 Fiumecolo (Val Canè);
 - Rio Val Grande.
3. *Bacino del Torrente Spöl*

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.

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.

Di questi, i principali sono riassunti nella tabella seguente, in cui sono indicati la superficie e le coordinate geografiche di localizzazione.

Tabella 7.10: Individuazione dei Laghi Naturali nel Parco dello Stelvio Lombardo

	DENOMINAZIONE	SUPERFICIE (M ²)	COORDINATE GEOGRAFICHE
1	Lago dell'Alpisella	6816	592'176.07E 5'156'016.35N m
2	Lago Nero	15460	593'649.34E 5'151'759.73N m
3	Lago Secco	860	600'713.29E 5'150'898.04N m
4	Lago delle Scale	54664	600'865.83E 5'151'485.23N m
5	Lago di Forcola	2538	604'357.68E 5'156'338.43N m
6	Laghetto Alto	1752	609'547.31E 5'154'355.65N m
7	Laghi del Mot	2179	609'001.58E 5'151'847.01N m
8	Laghi di Cedec	2816	621'788.48E 5'146'284.84N m
9	Lago della Manzia	20404	617'703.14E 5'143'784.91N m
10	Lago di Prealda	460	618'037.94E 5'143'174.50N m
11	Lago della Val Pisella	2897	618'190.18E 5'144'022.27N m
12	Laghetto del Forni	3007	619'337.54E 5'142'401.27N m
13	Lago Bianco	36871	614'847.53E 5'133'428.65N m
14	Lago Negro	78539	614'010.87E 5'132'431.94N m
15	Laghetto Alto di Ercavallo	6247	617'418.89E 5'132'912.00N m
16	Lago di Ercavallo	31448	618'921.19E 5'131'827.24N m
17	Laghetto di Caione	6275	616'891.17E 5'131'579.55N m
18	Laghetto di Viso	1564	619'208.03E 5'129'083.71N m
19	Laghetti di Montozzo	5815	620'956.16E 5'128'898.14N m
20	Laghetto di Monticelli	1756	613'461.92E 5'129'535.41N m
21	I Laghetti	3071	610'215.85E 5'128'578.84N m
22	Laghi Seroti Superiori	6208	604'655.09E 5'126'948.79N m
23	Lago del Confinale	22165	614'646.17E 5'144'873.41N m
24	Laghetti Tremoncelli	1117	605'684.47E 5'127'025.20N m
25	Lago Riguzzo	2857	606'929.36E 5'128'839.81N m
26	Lago di Pollore	581	608'184.39E 5'135'650.28N m
27	Lago delle Tre Mote	25015	607'797.25E 5'138'130.94N m
28	Lago Stelù	14501	608'144.08E 5'138'023.15N m
29	Laghetti del Passo	971	608'150.65E 5'139'313.58N m
30	I Bei Laghetti	17947	607'820.08E 5'139'581.95N m
31	Lago della Lisa	7141	608'547.94E 5'140'494.11N m

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 7.11 Corpi idrici fluviali individuati dal PTUA

NOME CORSO D'ACQUA	CODICE CORPO IDRICO	NOME BACINO	NATURA	ORIGINE	Q. IDROLOGIA MEDIA ANNU (M ³ /S)
Adda (Fiume)	N0080011lo	ADDA	Naturale	Scorrimento Superficiale	2,58
Adda (Fiume)	N0080012lo	ADDA	Naturale	Scorrimento Superficiale	13,88
Adda (Fiume)	N0080013lo	ADDA	Naturale	Scorrimento Superficiale	15,31
Adda (Fiume)	N0080014Alo	ADDA	Naturale	Scorrimento Superficiale	25,48
Braulio (Torrente)	N0080010051lo	ADDA	Naturale	Scorrimento Superficiale	0,98
Cedec (Torrente)	N008001010061lo	ADDA	Naturale	Ghiacciai	0,56
Fiumecolo (Torrente)	N0080600391lo	OGLIO	Naturale	Sorgenti	0,55
Frodolfo (Torrente)	N0080010101lo	ADDA	Naturale	Scorrimento Superficiale	2,14
Frodolfo (Torrente)	N0080010102lo	ADDA	Naturale	Ghiacciai	6,40
Gavia (Torrente)	N008001010011lo	ADDA	Naturale	Ghiacciai	1,05
Lenasco (Torrente)	N0080010601lo	ADDA	Naturale	Scorrimento Superficiale	0,46
Oglio Arcanello (Torrente)	N0080600091lo	OGLIO	Naturale	Sorgenti	0,77
Oglio Frigidolfo (Torrente)	N0080600101lo	OGLIO	Naturale	Scorrimento Superficiale	2,33
Oglio (Fiume)	N0080601lo	OGLIO	Naturale	Scorrimento Superficiale	10,22
Rezzalasco (Torrente)	N0080010211lo	ADDA	Naturale	Scorrimento Superficiale	0,97
Val di Sobretta (Torrente)	N008001010031lo	ADDA	Naturale	Ghiacciai	0,34
Val Grande (Torrente)	N0080010081lo	OGLIO	Naturale	Sorgenti	1,26
Vallaccia (Torrente)	N0080011011lo	ADDA	Naturale	Scorrimento Superficiale	1,06
Valle dei Vitelli (Torrente)	N008001005011lo	ADDA	Naturale	Ghiacciai	0,31
Valle Forcola (Torrente)	N0080010311lo	ADDA	Naturale	Scorrimento Superficiale	0,36
Valle Viera (Torrente)	0000010021lo	ADDA	Naturale	Scorrimento Superficiale	0,36
Zebbru' (Torrente)	N008001010081lo	ADDA	Naturale	Ghiacciai	1,25

Tabella 7.12 Corpi idrici lacustri individuati dal PTUA

NOME CORPO IDRICO LACUSTRE	CODICE CORPO IDRICO LACUSTRE	NOME BACINO	SUPERFICIE (M ²)	COORDINATE GEOGRAFICHE
Cancano	POADCNLA1lo	ADDA	3942196	590'195.77E 5'160'535.44N m
Del Gallo	POADDGLA1in	ADDA	1860246	599'880.46E 5'153'381.46N m
San Giacomo di Fraele	POADSGLA1lo	ADDA	2119261	597'129.53E 5'155'016.81N m

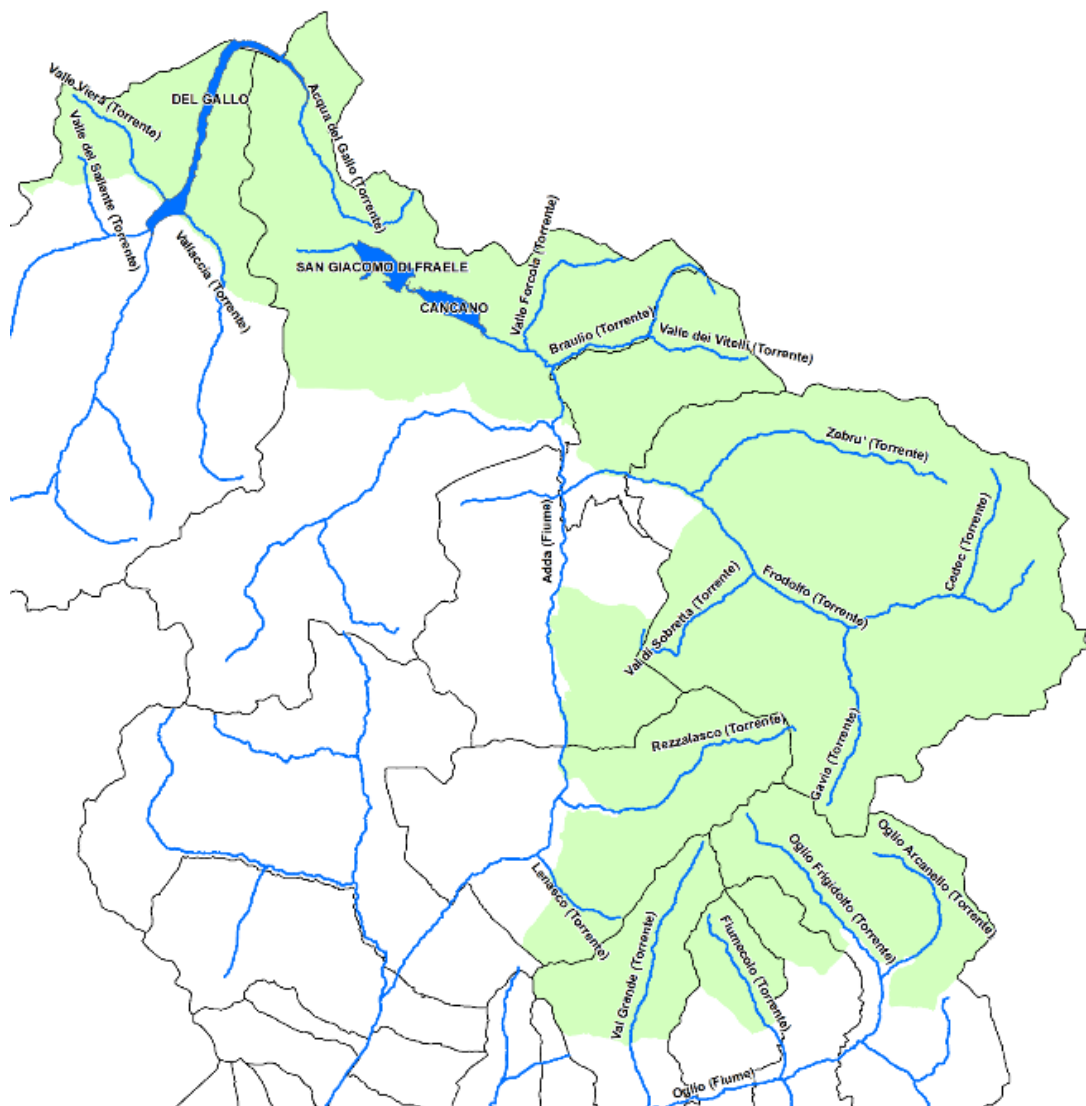


Figura 7.43: i corpi idrici superficiali PTUA 2016.

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 7.13 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
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

NOME CORSO D'ACQUA	CODICE CORPO IDRICO	STATO ECOLOGICO	OBIETTIVO ECOLOGICO	STATO CHIMICO	OBIETTIVO CHIMICO
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
Zebra' (Torrente)	N008001010081lo	sufficiente	buono al 2021	buono	mantenimento buono

Tabella 7.14 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 Fraelé	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 Fraelé hanno un giudizio sufficiente, Del Gallo buono.

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.

Si segnala inoltre la presenza di due sorgenti *nei Comuni di Sondalo e Valdidentro* e un pozzo *in Comune di Valdidentro* appartenenti alla rete di monitoraggio regionale:

- FONTACCIA SG0140600U0001 Comune di Sondalo, (X 5133272; Y 607194)
Non si rileva nessun superamento dei parametri analizzati nei campionamenti del 21/03/2016 e del 28/09/2016;
- SASS DE LA PRADA SG0140710U0036 Comune di Valdidentro, (X 5150089; Y 600488)
Non si rileva nessun superamento dei parametri analizzati nei campionamenti del 21/03/2016 e del 28/09/2016;
- PO0140710U0004 Comune di Valdidentro, (X 600507; Y 5148708)
Non si rileva nessun superamento dei parametri analizzati nei campionamenti del 10/05/2017.

I dati analizzati e disponibili sono stati desunti dalle seguenti fonti <https://www.dati.lombardia.it/Ambiente> e <https://www.arpalombardia.it/Pages/Dati>.



Figura 7.44: Localizzazione di sorgenti e pozzi appartenenti alla rete di monitoraggio regionale

7.8.1 Ghiacciai

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 RILEVO 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.

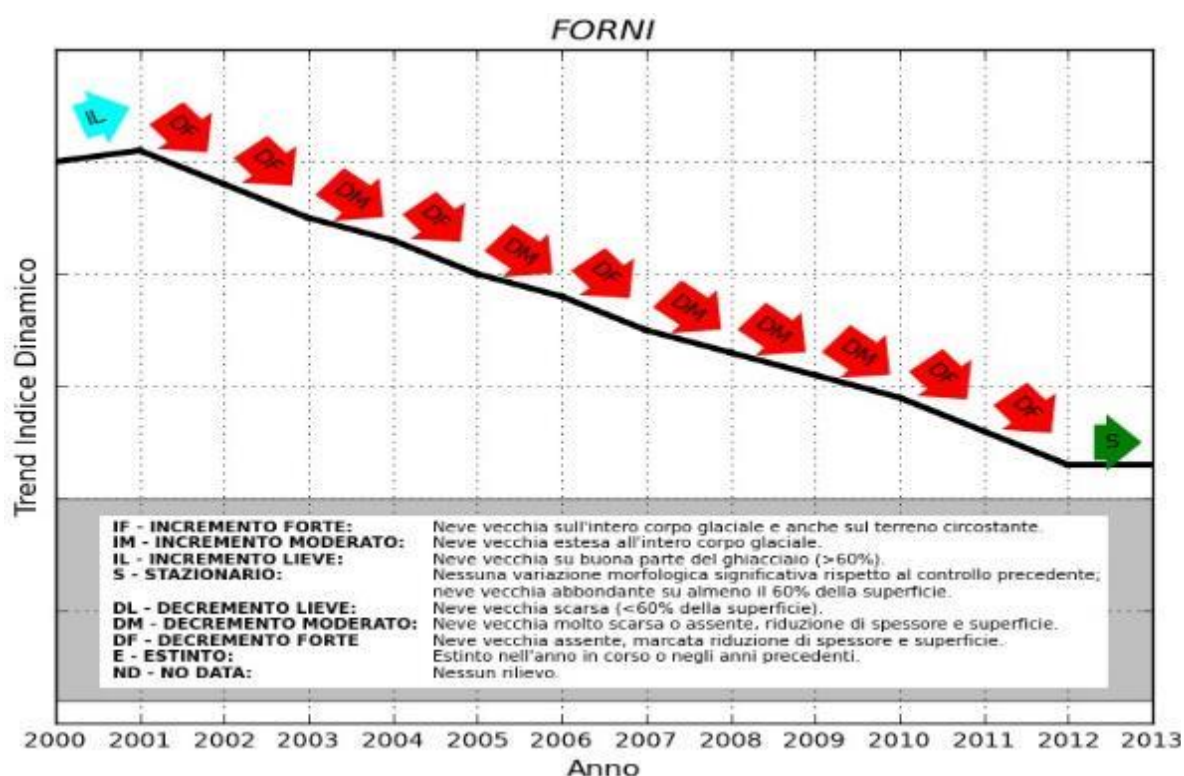


Figura 7.45:Indice di bilancio dal 2000 al 2013 per il Ghiacciaio dei Forni fonte. Geoportale Regione Lombardia.

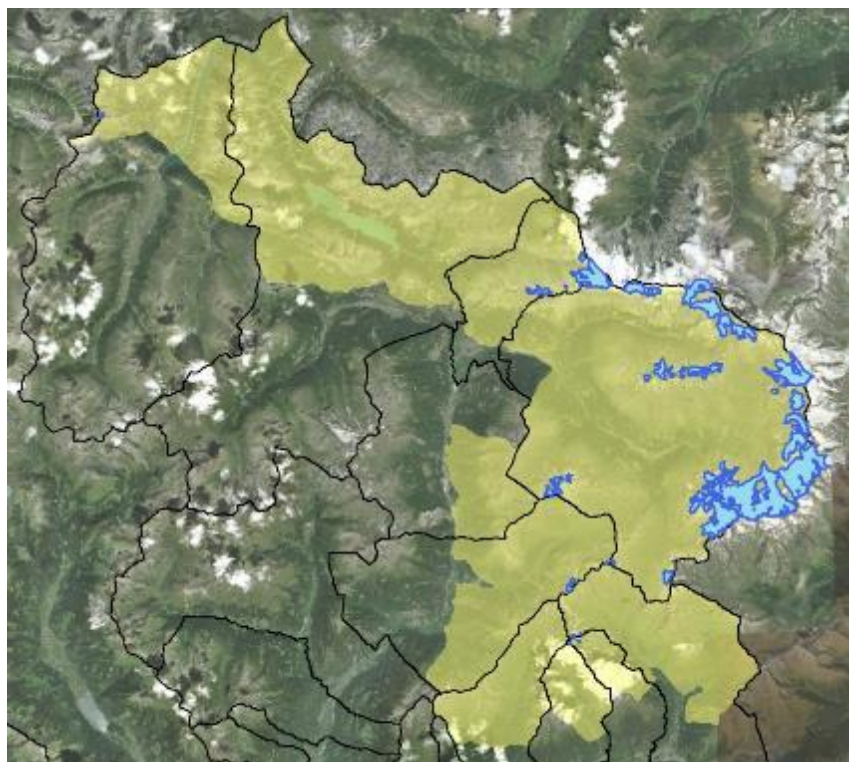


Figura 7.46: Ghiacciai presenti nell'area del parco.

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
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

NOME GHIACCIAIO	GRUPPO	VARIAZIONI RILEVATE NELLA CAMPAGNA GLACIOLOGICA 2013	AREA
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
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

NOME GHIACCIAIO	GRUPPO	VARIAZIONI RILEVATE NELLA CAMPAGNA GLACIOLOGICA 2013	AREA
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.

I dati sopra esposti sono tratti da:

- <http://www.geoportale.regione.lombardia.it> "Ghiacciai della Lombardia";
- "I Ghiacciai della Lombardia Una risorsa da conoscere" – Regione Lombardia
- "Catasto dei ghiacciai Italiani" redatto dal Gruppo di Ricerca in Glaciologia dell'Università degli studi di Milano.

Un ulteriore documento dal quale si riporta il seguente estratto è lo studio "Glaciologia e stato dei ghiacciai nel Parco dello Stelvio" a cura del gruppo di Glaciologia Alpina dell'Università degli Studi di Milano, che comprende anche le conclusioni della pubblicazione "New evidence of glacier darkening in the Ortles-Cevedale group from Landsat observations".

Nel 1954 erano presenti nel Parco – Settore Lombardo 54 ghiacciai con un'area di 50.03 km² mentre nel 2015 il glacialismo, pur contando 55 ghiacciai, è di 25.56 km² (Tabella 7.15) con una riduzione di quasi il 50% in 60 anni. Questa riduzione risulta essere anche in forte accelerazione dato che il tasso di ritiro è raddoppiato passando dai -0.26 km²/anno del periodo 1954-1981 ai -0.51 km²/anno dal 2012 al 2015 (si veda D'Agata et al; 2014; Azzoni et al; 2018).

Tabella 7.15: Variazioni areali dei ghiacciai del Parco dello Stelvio – Settore Lombardo nel periodo 1954-2015.

ANNO	NUMERO GHIACCIAI	AREA (KM ²)	VARIAZIONE SUPERFICIE (%)
1954	54	50.03	-
1981	56	42.84	-14%
1990	57	38.60	-23%
2003	63	32.12	-36%
2007	63	29.29	-41%
2012	60	27.08	-46%
2015	55	25.56	-49%

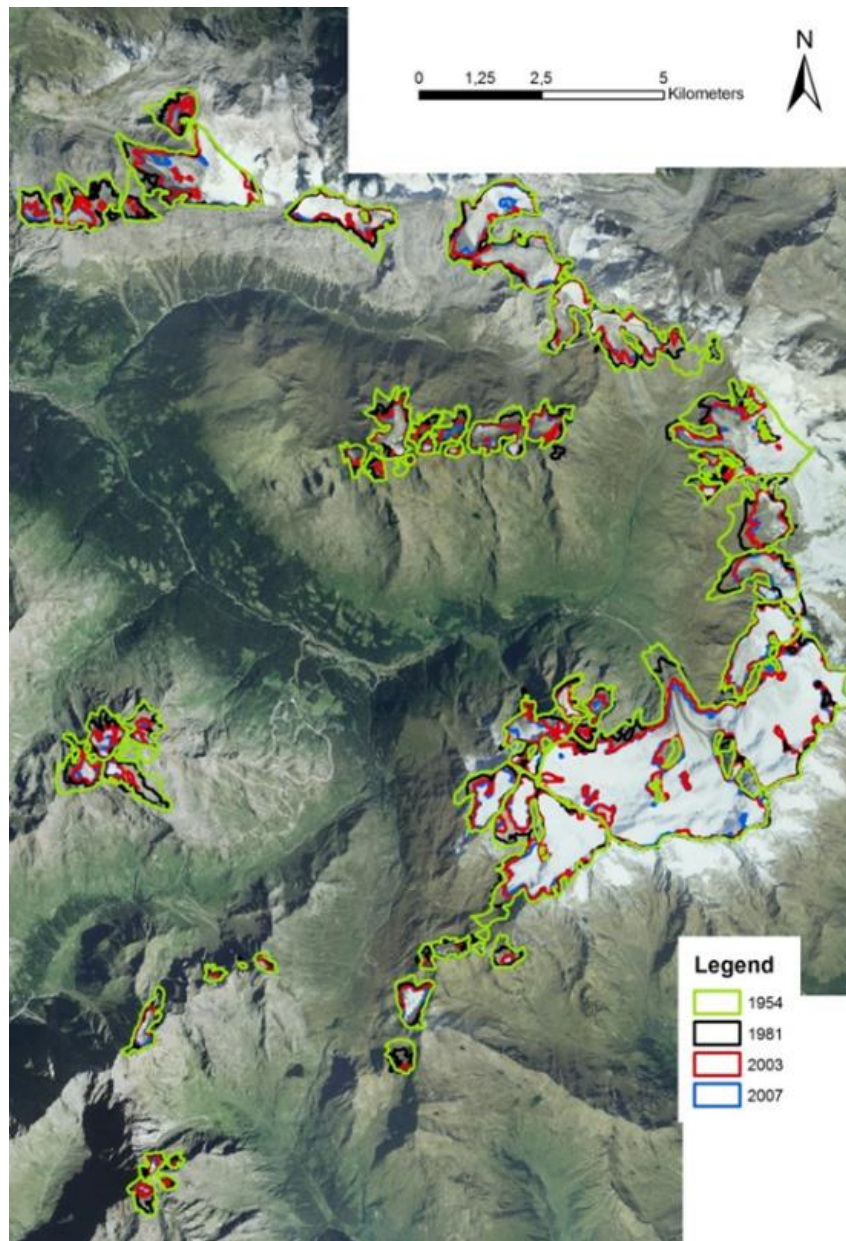


Figura 7.47 Perimetri dei ghiacciai nel periodo 1954-2007 ottenuti mediante l'analisi di ortofoto ad alta risoluzione.

Dal confronto fra modelli digitali di elevazione del territorio (DTM e DEM di ITT Regione Lombardia) è stato possibile anche valutare la variazione di spessore del glacialismo del Parco dello Stelvio – Settore Lombardo nel periodo 1981-2007. In questo periodo i ghiacciai hanno perso mediamente uno spessore di 18.17 m corrispondenti a 766 milioni di metri cubi di acqua rilasciati.

È stato valutato anche il contributo delle acque di fusione nivale e glaciale sulla produzione idroelettrica. I risultati suggeriscono che circa il 50% dell'acqua totale a disposizione per la produzione idroelettrica è derivante dalla fusione di neve e ghiaccio e fino al 20% derivante dalla sola fusione glaciale (si veda D'Agata et al; 2018) e gli scenari futuri suggeriscono un impatto non indifferente conseguente dalla riduzione e possibile estinzione dei ghiacciai, con necessità quindi di sviluppo di strategie di adattamento.

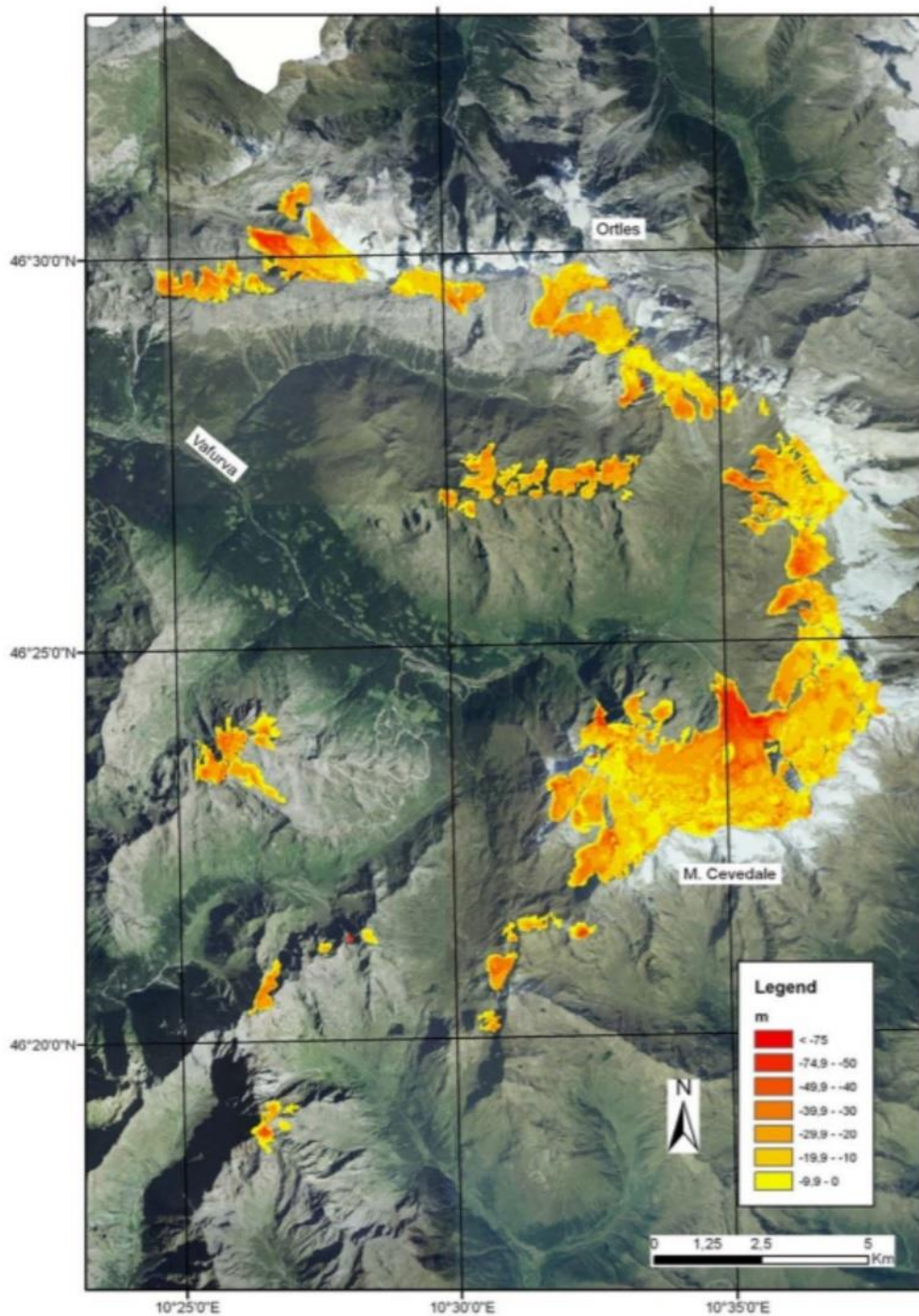


Figura 7.48: Variazione dello spessore glaciale dal 1981 al 2007 dei ghiacciai del Parco dello Stelvio – Settore Lombardo.

I ghiacciai oltre a cambiare forma e dimensione stanno subendo forti modificazioni nelle loro caratteristiche superficiali e in particolare nella copertura detritica superficiale.

Il detrito alla superficie dei ghiacciai, infatti, quando fine (i.e.: sabbia e polveri) e sparso, agisce principalmente riducendo la riflettività (o albedo dal termine latino) della superficie glaciale e permettendo quindi un maggiore assorbimento di energia solare che si concretizza in una più intensa fusione del ghiaccio glaciale.

Quando invece il detrito roccioso è presente a costituire una copertura pressoché continua e con spessori da centimetrici a metrici, la sua azione sui tassi di fusione è complessa e funzione dello spessore. Se lo spessore è inferiore ad un valore soglia, definito “critico”, da identificare localmente in base a granulometria, litologia e condizioni meteo-climatiche dominanti, il detrito roccioso funziona come una trappola di calore che conduce al ghiaccio sottostante un flusso termico conseguente ad un maggiore assorbimento dei raggi solari e promuove la fusione del ghiaccio sepolto. Quando lo spessore del detrito è invece superiore a questo valore “critico” (n.d.r.: sulle Alpi generalmente compreso in genere tra i 4 ed i 7 cm), il detrito non è in grado di condurre efficacemente il calore sino al ghiaccio sepolto (la roccia infatti è un cattivo conduttore di calore) e la sua funzione è quindi di riduzione dei tassi ablativi rispetto a quelli del ghiaccio scoperto, “pulito” ovvero senza copertura detritica, a parità di quota.

La disgregazione meccanica delle rocce incassanti gli apparati glaciali, unita alla presenza di polveri di origine antropica che giungono sui ghiacciai del Parco dello Stelvio – Settore Lombardo dalla Pianura Padana portano a un notevole incremento della copertura detritica superficiale (si veda Azzoni et al; 2018). In meno di 10 anni, dal 2003 al 2012, l’area glacializzata coperta da detrito è passata dal 16.7% del totale ad oltre il 30% (Figura 7.49 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

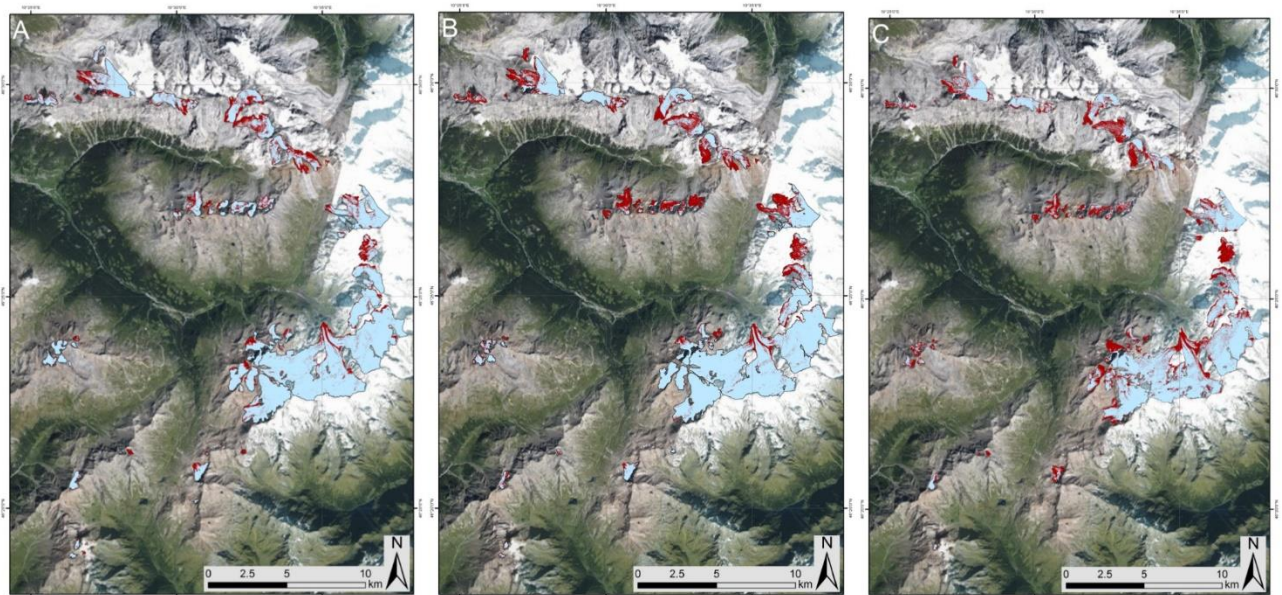


Figura 7.49: Evoluzione della copertura detritica superficiale (A:2003; B:2007; C:2012) dei ghiacciai del Parco dello Stelvio – Settore Lombardo.

L’utilizzo di innovative tecniche di telerilevamento ha permesso di quantificare la distribuzione e l’evoluzione della albedo sopraglaciale. L’albedo o riflettività è la capacità di una superficie di riflettere la radiazione solare incidente. Una maggiore albedo comporta una minore radiazione solare assorbita. È evidente che quindi questo ha ricadute non secondarie sul bilancio energetico superficiale e sull’intensità della fusione glaciale.

Per definire le variazioni dell’albedo superficiale, influenzate dalle caratteristiche della superficie dei ghiacciai (e.g. presenza detrito o acqua di fusione), sono state analizzate oltre 50 immagini Landsat multispettrali acquisite tra giugno e settembre nel periodo compreso tra il 1984 e il 2011 relative all’area del Parco elaborate seguendo il protocollo sviluppato dai ricercatori UNIMI per la descrizione dell’albedo superficiale a partire da dati di riflettanza satellitari opportunamente corretti anche sulla base di informazioni meteorologiche ed atmosferiche (si veda Fugazza et al; 2019). 14 ghiacciai mostrano un trend di riduzione dell’albedo superficiale molto significativo, causato dall’incremento della copertura detritica prima descritta.

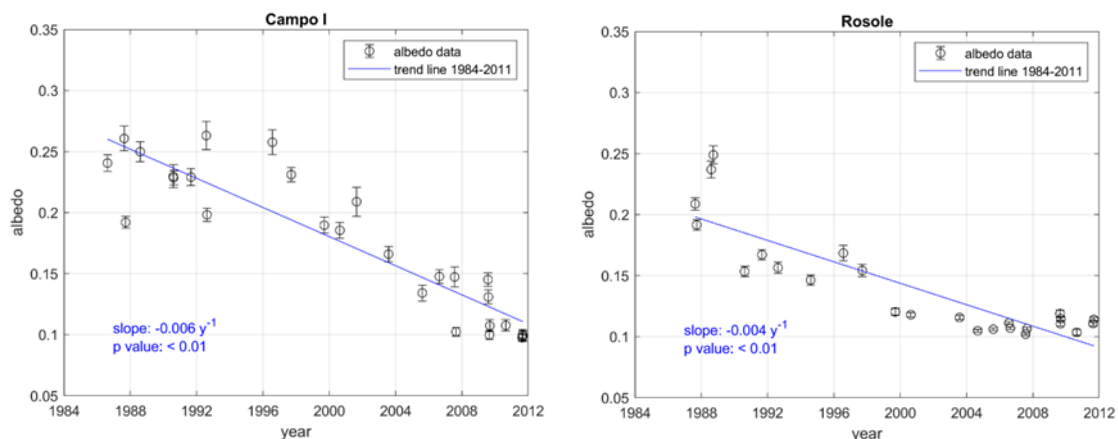


Figura 7.50: evoluzione dell'albedo superficiale per due ghiacciai del Parco dello Stelvio. È evidente la riduzione di riflettività nel corso di un trentennio.

Infine, il ghiacciaio della Sforzellina, vanta una delle più lunghe serie storiche di bilancio di massa delle Alpi Italiane. Il bilancio annuale viene calcolato dal 1986 grazie a dati di paline ablatometriche installate sul ghiacciaio e a profili nivologici effettuati in primavera (Figura 7.51). In questi anni solo in un'occasione si è osservato un bilancio leggermente positivo, e più precisamente nella stagione 2000-2001 quando abbondanti nevicate invernali hanno favorito l'accumulo (si veda anche Cannone et al; 2018). Nella stagione 2013-2014 il bilancio è restato invariato mentre tutti gli altri anni hanno mostrato un forte bilancio negativo con una perdita di circa 32 metri di spessore di acqua equivalenti.

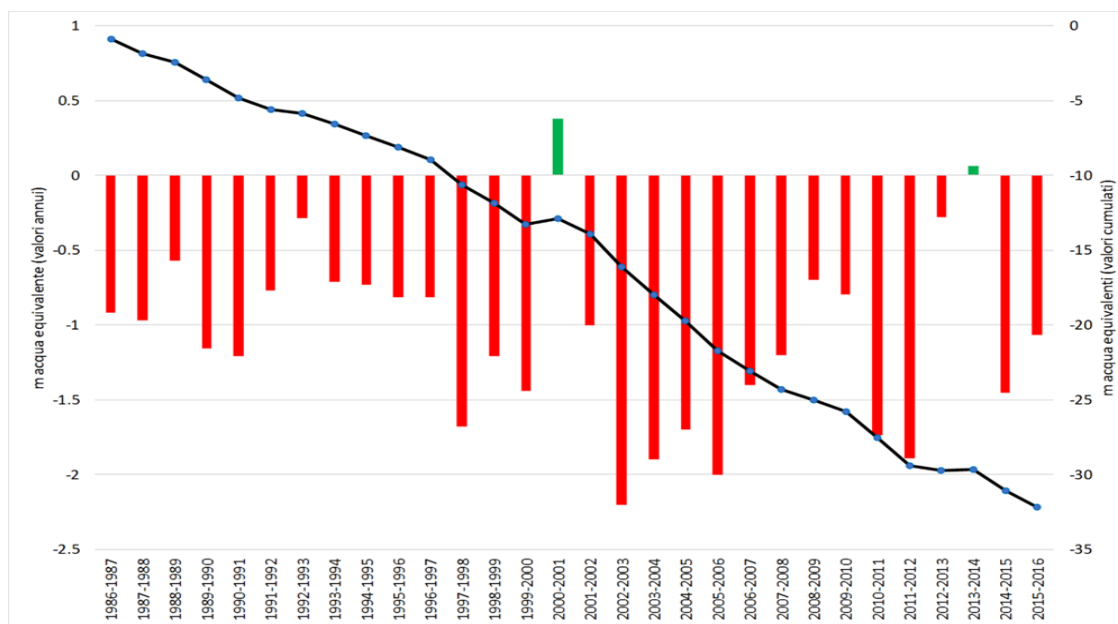


Figura 7.51: bilancio di massa del ghiacciaio della Sforzellina, uno dei più lunghi record delle Alpi Italiane.

7.8.2 Derivazioni

Nel capitolo seguente si riporta un riassunto delle derivazioni di acqua individuate nel territorio del parco.

Le concessioni per grande derivazione sono derivazioni a scopo idroelettrico, queste presentano una struttura ramificata, infatti attraverso diverse opere di captazione le acque vengono trasferite

mediante canali derivatori, canali di gronda e/o condotte forzate a bacini di accumulo e ad un unico impianto idroelettrico.

Si rileva nel territorio del Parco la presenza di un totale di 6 concessioni per grande derivazione, 3 in Provincia di Brescia (impianto Vione fiume Oglio, Impianto Edolo, Impianto Covi Sonico) e 3 Provincia di Sondrio (impianto del Braulio, impianto di Cancano/Premadio e connesso impianto di Grosio A2A, Impianto Lago del Gallo/ Ova Spin EKW-CH); gli impianti di produzione come evidente dalla localizzazione non interessano direttamente il territorio del Parco che però è fortemente influenzato dal sistema delle derivazioni e dei bacini di accumulo.

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 7.16: 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 *Trollius 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 olina (*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 7.52* è riportata la mappa dei territori di Aquila reale e Gipeto nel Parco dello Stelvio, come mostrata nel Documento illustrativo di Piano.

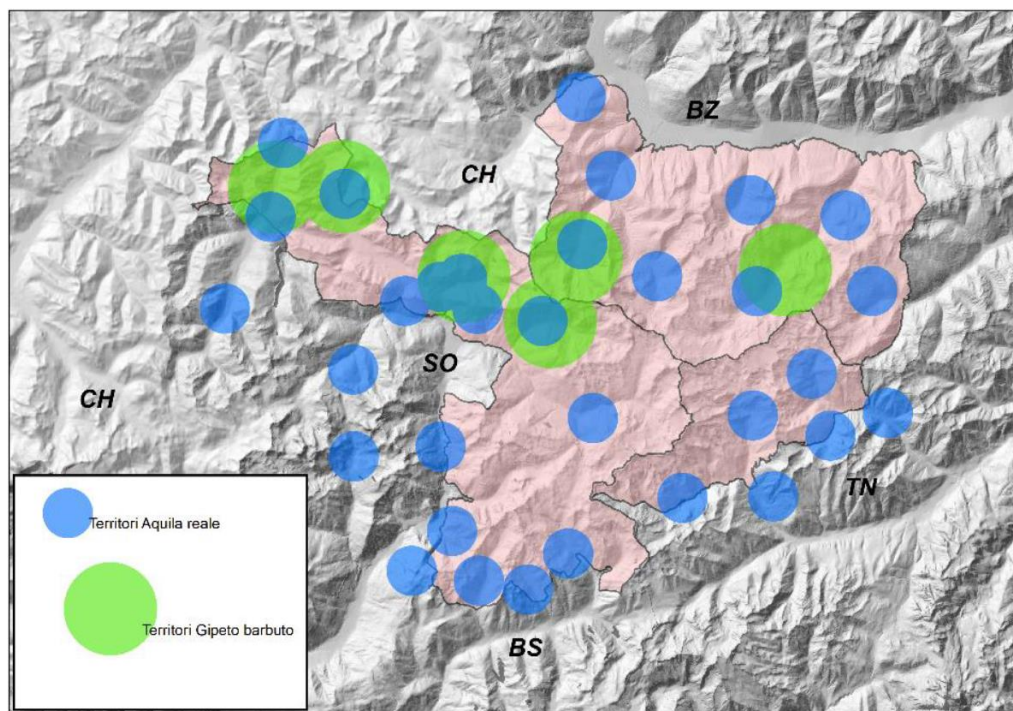


Figura 7.52 Localizzazione dei territori di Aquila reale e Gipeto nel Parco Nazionale dello Stelvio (tratto dal Documento illustrativo del Piano).

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 oculatazza. 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 florovegetazionale 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 elevate possono essere ricondotte alle seguenti porzioni geografiche del Parco, schematicamente individuate anche in *Figura 7.53* e illustrate nel dettaglio nell'apposita cartografia di piano.

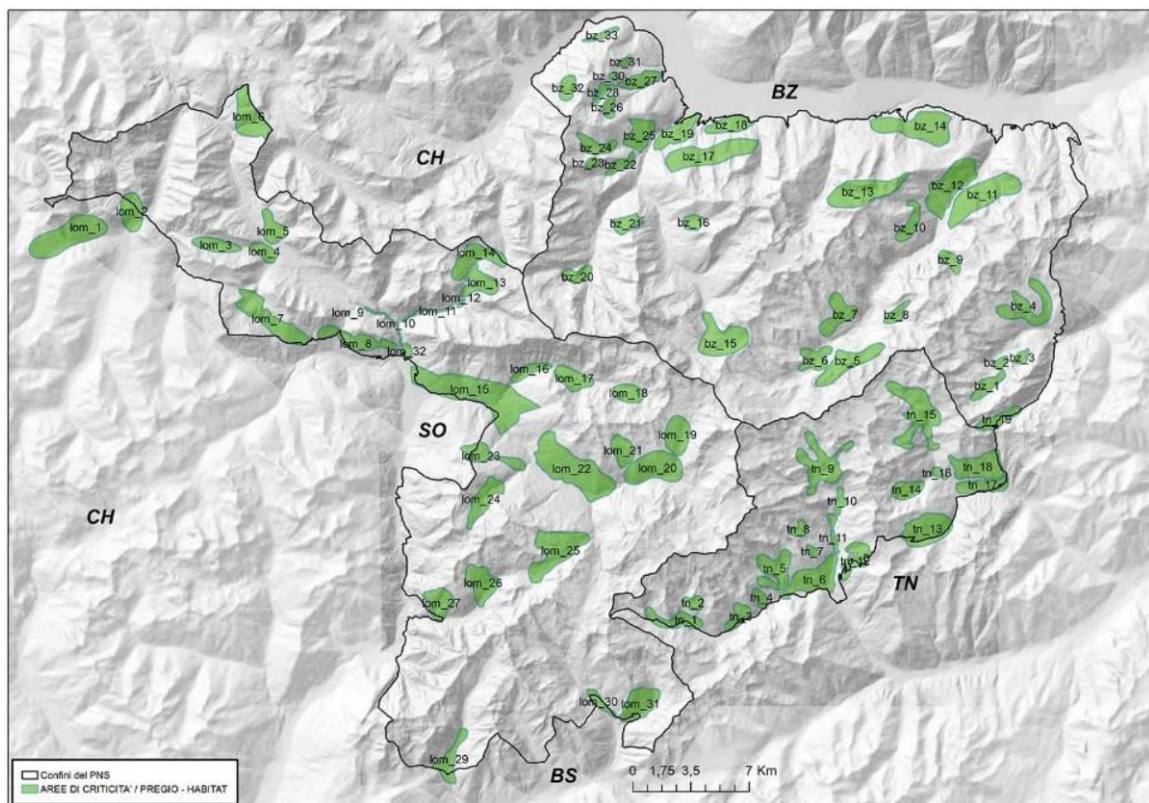


Figura 7.53 Aree di elevato valore e particolare criticità per gli habitat nel Parco (tratto dal Documento illustrativo di Piano).

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 7.17: 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 92/42/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 ZSC (D. M. 14 giugno 2017).

Tabella 7.18: 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 Zebru' - Gran Zebru' - Monte Confinale	3725,3036
3	IT2040014	Valle e Ghiacciaio dei Forni - Val Cedec - Gran Zebru' - 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



Figura 7.54 Rete Natura 2000 nel Parco dello Stelvio

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 integrazione 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	
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 igrofili.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	
Obiettivi operativi di: Conservazione del paesaggio	
<p>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</p>	

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 DI ATTUAZIONE

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 e in fase di esercizio 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 e in fase di esercizio che devono essere valutati in fase progettuale.

Articolo NT	Effetto potenziale
Art. 1	Non evidenza criticità né effetti sull'ambiente
Art. 2	Non evidenza criticità né effetti sull'ambiente ad eccezione dei casi previsti al comma 7
Art. 3	Non evidenza criticità né effetti sull'ambiente ad eccezione dei casi previsti al comma 2
Art. 4	Non evidenza criticità né effetti sull'ambiente ad eccezione dei casi previsti al comma 1
Art. 5	Non evidenza 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 e in fase di esercizio 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 e in fase di esercizio 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 e in fase di esercizio che devono essere valutati in fase progettuale.
Art. 10	Non evidenza criticità né effetti sull'ambiente
Art. 11	Interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono evidenziare degli impatti in fase di cantiere e in fase di esercizio che devono essere valutati in fase progettuale.
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 evidenza 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.
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 e in fase di esercizio che devono essere valutati in fase progettuale.

Articolo NT	Effetto potenziale
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 e in fase di esercizio che devono essere valutati in fase progettuale.
Art.25	Non evidenzia criticità né effetti sull'ambiente
Art.26	Interventi con effetti positivi sulle componenti ma che possono generare degli impatti in fase di cantiere e in fase di esercizio che devono essere valutati in fase progettuale.
Art.27	Non evidenzia criticità né effetti sull'ambiente
Art.28	Non evidenzia criticità né effetti sull'ambiente
Art.29	Non evidenzia criticità né effetti sull'ambiente

8.2 IMPATTI DELLE AZIONI DEGLI OBIETTIVI DI PIANO

Gli obiettivi di Piano (cfr. paragrafo 3.1) definiti per ogni asse strategico trovano espressione in 63 obiettivi operativi, a cui sono state associate azioni specifiche che contribuiscono alla loro realizzazione. L'allegato B del Piano del Parco riporta per ogni obiettivo operativo una serie di azioni, finalizzate alla realizzazione dell'obiettivo stesso. Alcune di queste azioni sono già avviate dal Parco o di prossima attuazione oppure sono programmate per la loro realizzazione futura.

Il differente stadio di attuazione è espresso in tabella con una colorazione differente e definito per tutti i settori del Parco.

MACROBIETTIVI	OBIETTIVI OPERATIVI	N. AZIONE PER OBIETTIVO
Conservazione della biodiversità	12	39
Conservazione del paesaggio	6	15
Ricerca e monitoraggio	16	65
Agricoltura, zootecnia, alpicoltura e selvicoltura	5	13
Turismo sostenibile	10	40
Mobilità sostenibile	6	17
Educazione e formazione	8	16
Totale	63	205

L'analisi, effettuata per le azioni in programma o da programmare del settore lombardo (sintetizzata in tabella – Allegato 02), prende in considerazione in linea teorica le possibili azioni di impatto, che la tipologia di opera potrebbe generare, le componenti ambientali con le quali si potrebbe generare una interferenza e le possibili tipologie di mitigazione da prendere in considerazione in fase di progettazione degli interventi al fine di mitigare l'eventuale impatto negativo.

Il rapporto ambientale non può affrontare una trattazione a un livello di maggiore approfondimento perché non è pertinente all'obiettivo di questo documento che si attiene a una valutazione strategica delle scelte di Piano.

Ogni singolo intervento affronterà le opportune valutazioni ambientali individuate dalla normativa che prenderanno in considerazione in modo specifico il dettaglio delle opere, la localizzazione, la cantierizzazione che sicuramente non possono essere valutate in questa sede.

Non solo, ma essendo il settore lombardo del Parco dello Stelvio caratterizzato, in tutto il suo territorio, dalla presenza di una ZPS e da 8 ZSC, ogni intervento non direttamente connesso alla gestione dei siti natura 2000 deve essere sottoposto a valutazione di incidenza ai sensi della Direttiva Habitat.

L'analisi svolta nel RA ha il solo scopo di individuare possibili fattori di attenzione di cui tenere conto e fornire indicazioni metodologiche generali per le future valutazioni specifiche.

Dalle valutazioni effettuate nei paragrafi precedenti emergono come potenziali criticità quelle connesse alla realizzazione di:

- realizzazione di nuove infrastrutture per il trasporto (parcheggi, pensiline, collegamenti, punti di ricarica ecc.);
- gli interventi volti ad aumentare l'offerta turistica (valorizzazione e sviluppo luoghi e itinerari, itinerari tematici ecc.);
- la realizzazione di nuove infrastrutture
- l'ampliamento del bacino di utenza della mobilità ciclistica anche elettrica e la realizzazione di percorsi ciclabili.

Rispetto a queste tipologie di interventi, pertanto, si suggerisce un elenco preliminare e non esaustivo di indirizzi generali per l'orientamento alla sostenibilità e per l'eventuale mitigazione degli impatti dovute ad azioni e interventi, che dovranno trovare un'adeguata specificazione e contestualizzazione in sede di valutazioni ambientali e di incidenza alla scala progettuale.

Opere di ingegneria civile:

- evitare, o ridurre al minimo, l'occupazione di suolo sia in fase di cantiere che al termine della realizzazione;
- prevedere di eseguire le attività di cantiere in periodi dell'anno in cui è minimo il disturbo per la fauna selvatica presente nell'area di intervento;
- ripristinare le aree di cantiere a fine lavori;
- adottare misure per ridurre al minimo le emissioni del cantiere (ad esempio lavaggio ruote mezzi di cantiere, inumidimento piste di cantiere, copertura cumuli macerie, impermeabilizzazione temporanea delle aree adibite ad attività potenzialmente soggette a sversamenti di liquidi inquinanti, ecc.);
- gestire la produzione di rifiuti in maniera corretta e prevedendo la differenziazione dei rifiuti;
- adottare misure per evitare la colonizzazione di specie vegetali alloctone in fase di cantiere nelle opere che prevedono movimentazione e accumulo terreno (si veda ad esempio Allegato B alla D.G.R. Piemonte n.33-5174 del 12/6/2017);
- adottare impianti di illuminazione funzionali alla riduzione dell'inquinamento luminoso (Legge Regionale 5 ottobre 2015 n. 31 della Lombardia);
- tutti gli interventi dovranno necessariamente trovare soluzioni progettuali che non alterino il delicato equilibrio che caratterizza il sistema delle acque;

- gli interventi di ristrutturazione dei fabbricati rurali devono essere realizzati in modo da salvaguardare le esigenze ecologiche e l'eventuale presenza di nidi di specie come rondini, balestrucci, rondoni, gheppi, civette o di rifugi di Chiropteri legati alla presenza di spazi e cavità nelle strutture murarie (Linee Guida ministeriali per la tutela dei Chiropteri negli edifici; Agnelli et al., 2008);
- privilegiare la posa sotterranea dei cavi per evitare interferenze con l'avifauna (collisioni) e, in caso di impossibilità o di valutazione negativa dell'intervento, adottare misure per aumentare la visibilità dei cavi;
- favorire dove possibile la progettazione con soluzioni di architettura bioecologica e con l'utilizzo di tecniche di bioedilizia.

Sviluppo di tracciati, itinerari, sentieri tematici e percorsi ciclabili:

- tutti i percorsi devono essere adeguatamente regolamentati e monitorati per evitare eccessivo disturbo e pressione antropica;
- monitorare l'effetto del cicloturismo sul deperimento della rete sentieristica (incremento di impatto delle opere di manutenzione) per valutare l'eventuale necessità di definizione di ulteriori specifiche restrizioni di accesso;
- monitorare la diffusione dell'utilizzo di e-bike nell'ambito della rete sentieristica per valutarne l'incremento di impatto;
- limitare la presenza antropica a zone definite e circoscritte, non consentendo l'allontanamento dai percorsi individuati e indicati;
- introdurre regole comportamentali adeguate e specifiche per ogni contesto, prevedendone l'adeguata comunicazione e diffusione ai fruitori;
- le strutture informative per il turista devono essere adeguatamente distanti dalle aree a maggiore sensibilità ambientale;
- incentivare l'accesso alle aree ordinate e in numero adeguato di utenti per evitare l'eccessivo carico antropico;
- prevedere soluzioni per il problema delle deiezioni umane (inquinamento dovuto all'aumento della presenza di sostanze azotate nel terreno e abbandono di rifiuti) in momenti o luoghi con grande afflusso (ad esempio servizi con fosse).

Gestione rifiuti:

- verificare il corretto dimensionamento dei punti di raccolta, l'adeguata frequenza di ritiro dei rifiuti nelle aree attrezzate e il corretto smaltimento (raccolta differenziata) ad elevata frequentazione turistica (ad esempio aree pic-nic);
- gestire lo smaltimento delle batterie esauste dei mezzi a trazione elettrica rispettando la normativa di settore e prevedendo il riciclo dei componenti.

Anche per quanto riguarda una analisi degli impatti cumulativi il RA può affrontare una valutazione di carattere generale.

Prendendo in considerazione le azioni che mostrano un possibile impatto, si deve distinguere le attività che avvengono in fase di cantiere e in fase di esercizio. Per quanto riguarda l'impatto in fase di cantiere l'effetto cumulativo si manifesta nel caso di presenza contemporanea di più cantieri tra loro vicini, dato non disponibile allo stato attuale ma indagabile solo sulla base di una progettazione specifica in cui vengono dettagliati per ogni intervento tempistica di realizzazione e cronoprogramma dei lavori.

Per quanto riguarda la fase di esercizio le tipologie di impatto possibili individuate sono prevalentemente riconducibili a:

- aumento del disturbo generato da un aumento della fruizione
- aumento del traffico indotto
- sottrazione di habitat.

L'azione che può effettivamente generare un cumulo di impatti è l'aumento di fruizione con conseguente disturbo variamente declinato (aumento del rumore e della presenza antropica, disturbo della fauna, possibile danneggiamento della vegetazione, ecc.). Si ribadisce per queste ragioni la necessità di una gestione e programmazione attenta delle singole azioni legate alla fruizione.

8.1 VALUTAZIONE DEGLI 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.

Si ritiene che la maggior parte delle azioni previste all'interno dei Progetti abbiano un effetto potenzialmente positivo, andando verso un aumento delle conoscenze su habitat, specie e relative criticità (azioni di monitoraggio) o verso una diminuzione delle pressioni antropiche (inquinamento, rumori, investimenti, disturbo diretto).

In generale 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.

Per analizzare i possibili impatti dei progetti di indirizzo, per ciascun progetto sono stati presi in considerazione i contenuti e le azioni in programma o da programmare. Le figure mostrano un inquadramento dell'area toccata e delle opere previste (cfr. schede dell'Allegato M) con la sovrapposizione della localizzazione – dove nota – delle azioni del Piano Investimenti del Parco, delle aree Pregio/Criticità individuate dal Piano.

Come già sottolineato, non si può predire un reale impatto di tali azioni sugli elementi critici del territorio, in quanto esso dipende anche dalle effettive modalità di realizzazione nonché dalla localizzazione definitiva di azioni e interventi. Per queste azioni "a rischio" (evidenziate in giallo nell'Allegato 03) si suggeriscono dunque alcuni elementi di cui tenere conto nelle valutazioni successive previste dalla normativa e legate alla progettazione definitiva.

Si ricorda che l'intero territorio del Parco Nazionale dello Stelvio è interessato da una ZPS e da 8 ZSC, pertanto qualunque piano o progetto non direttamente connesso alla gestione del sito, deve essere sottoposto alla procedura di valutazione di incidenza al fine di escludere potenziali interferenze con gli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 200 interessati.

Inoltre, in data 28/12/2019 (G.U. n. 303) sono state pubblicate le nuove linee guida nazionali per la valutazione di incidenza, pertanto tutti gli studi futuri saranno da strutturare secondo quanto indicato dalle suddette norme nazionali, in base anche ai successivi atti regionali di recepimento.

Come quadro sintetico di valutazione, nella tabella allegata al presente rapporto ambientale (Allegato 03), vengono presentate le singole azioni dei Piani (Allegato M) con l'indicazione dell'eventuale corrispondenza – totale o parziale – con le azioni del Piano Investimenti del Parco e il relativo stato di avanzamento, la sovrapposizione con le aree Pregio/Criticità del Piano e le relative criticità intercettate, un elenco indicativo di possibili punti di attenzione o positività delle azioni un elenco indicativo di possibili punti di attenzione delle azioni sui siti esterni al Parco (territorio lombardo o altri settori del Parco).

Per le potenziali criticità evidenziate si suggerisce poi un elenco preliminare e non esaustivo di indirizzi generali per l'orientamento alla sostenibilità e per l'eventuale mitigazione delle interferenze dovute ad azioni e interventi, che dovranno trovare un'adeguata specificazione e contestualizzazione in sede di eventuale valutazione di incidenza alla scala progettuale.

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.

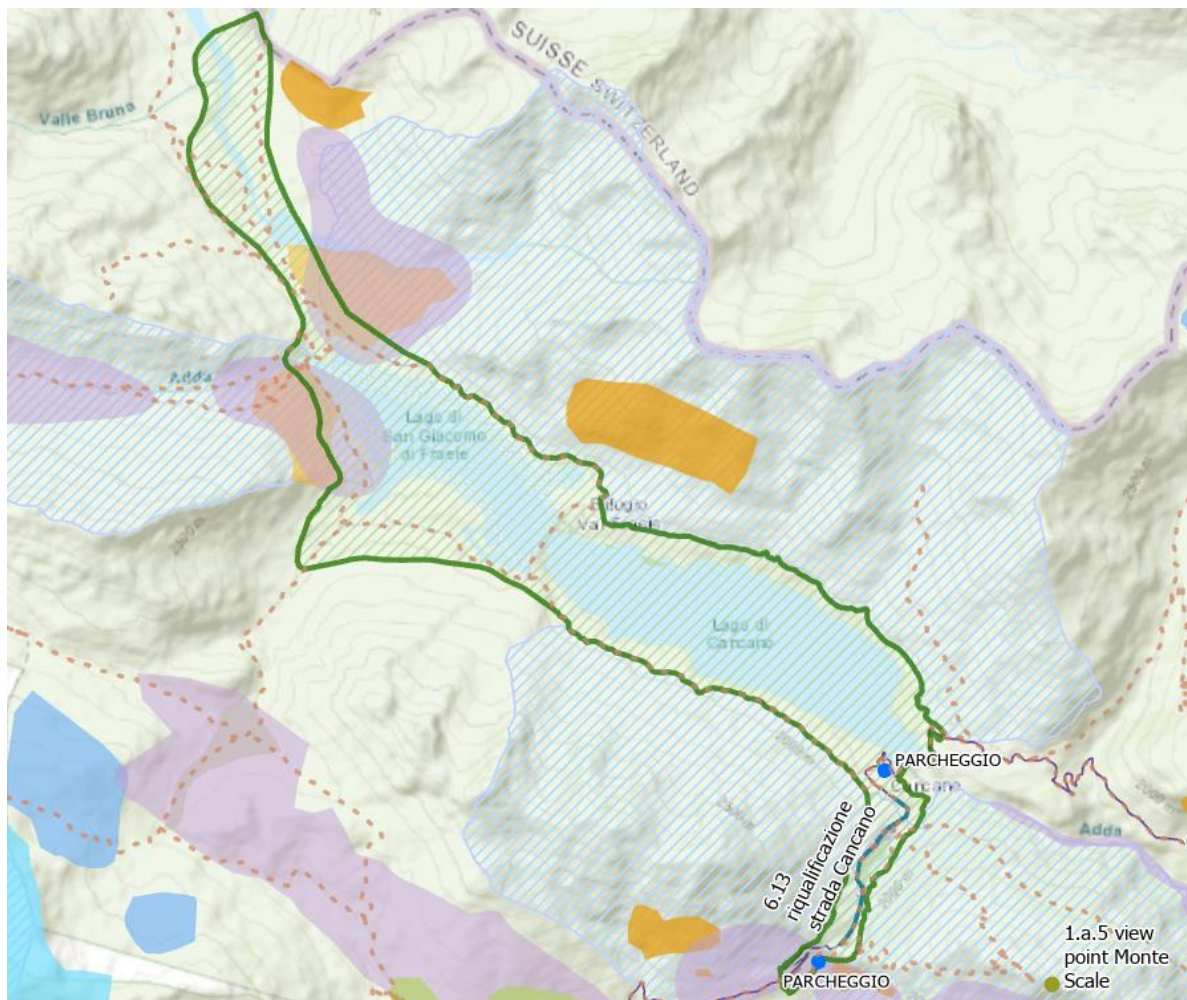




Figura 8.1 Inquadramento dell'area di progetto e delle opere previste (cfr. schede dell'Allegato M) con la sovrapposizione della localizzazione – dove nota – delle azioni del Piano Investimenti del Parco, dei siti Natura 2000, delle aree Pregio/Criticità individuate dal Piano.

Per l'azione "riqualificazione del tratto di strada fra le Torri di Fraele il Lago delle Scale e la palazzina A2A", è in corso uno specifico iter (valutazione di incidenza) al quale si rimanda per le valutazioni; per altre sette azioni sono individuate alcune potenziali criticità di cui tenere conto nelle successive valutazioni in presenza di dettagli progettuali. Tali criticità sono riassumibili nelle seguenti categorie:

- Possibili effetti del cantiere (azioni che prevedono realizzazioni, ristrutturazioni o manutenzioni)
- Possibili effetti derivanti dalla presenza di nuovi parcheggi (sottrazione o frammentazione di habitat, impermeabilizzazione del suolo, inquinamento luminoso, problema deiezioni umane, ecc.)
- Possibili effetti derivanti da una fruizione turistica non controllata/gestita (aumento dei carichi)
- Possibili effetti derivanti dall'aumento del cicloturismo sia elettrico che di mountain
- Problemi connessi all'aumento di traffico.

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 sono 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 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.

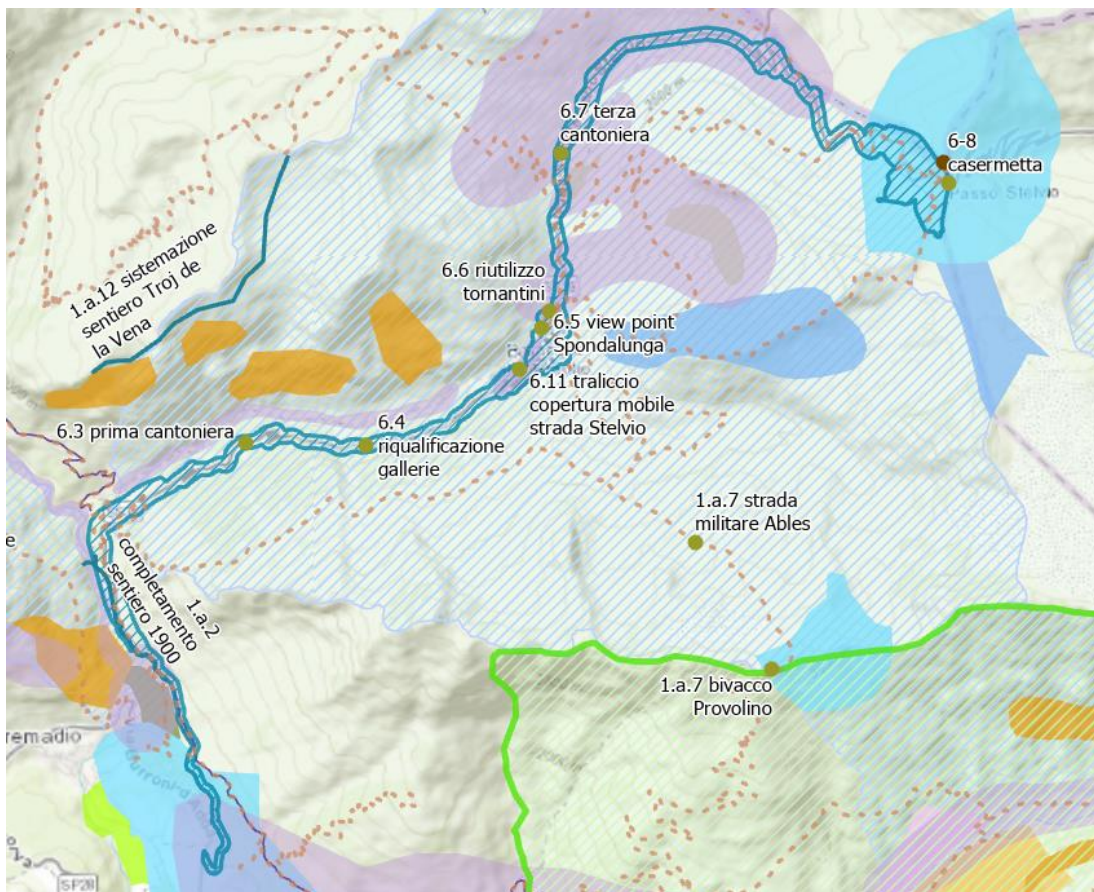
La gestione dei reflui e la realizzazione di un sistema di depurazione sostenibile potranno avere un impatto positivo sulle emissioni liquide ed un miglioramento della componente acqua.

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 sovragionale 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.



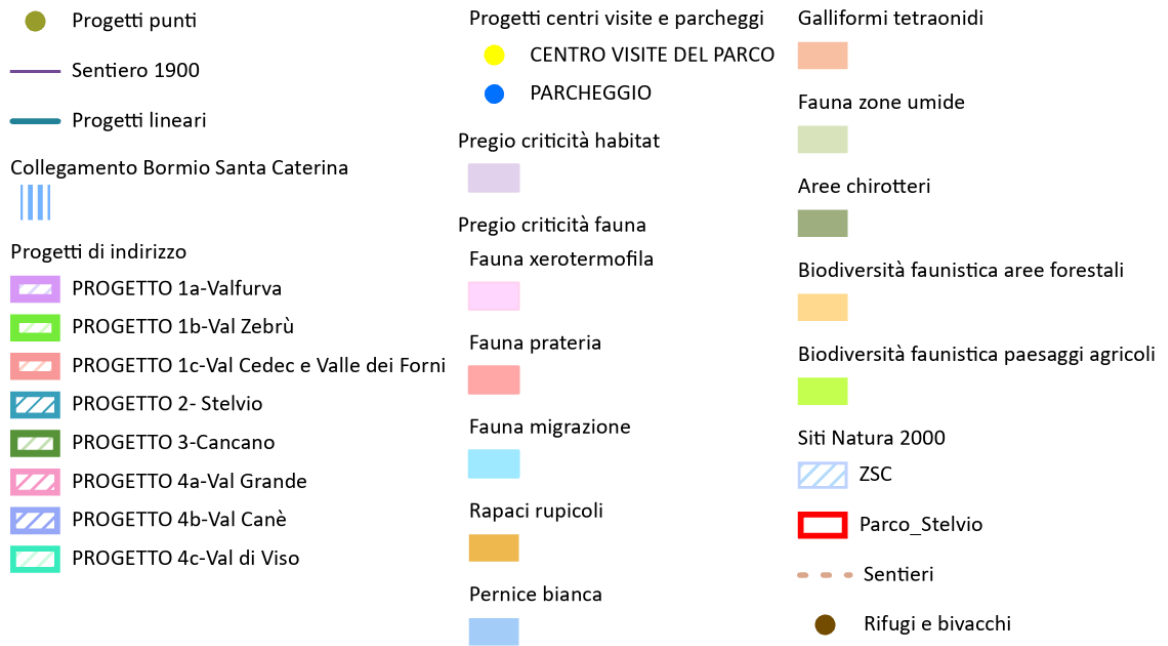


Figura 8.2 Inquadramento dell'area di progetto e delle opere previste (cfr. schede dell'Allegato M) con la sovrapposizione della localizzazione – dove nota – delle azioni del Piano Investimenti del Parco, dei siti Natura 2000 interni ed esterni al Parco, delle aree Pregio/Criticità individuate dal Piano.

Per sei delle 18 azioni in progetto sono state individuate e categorizzate potenziali criticità, per la maggior parte legate a opere di realizzazione, ristrutturazione o manutenzione, delle quali tenere conto nelle successive valutazioni in presenza di dettagli progettuali. Tali criticità sono riassumibili nelle seguenti categorie:

- Possibili effetti del cantiere (azioni che prevedono realizzazioni, ristrutturazioni o manutenzioni)
- Possibili effetti derivanti da fonti di illuminazione se non a norma
- Possibili effetti derivanti da una fruizione turistica non controllata/gestita (aumento dei carichi)
- Possibili effetti derivanti dall'aumento del cicloturismo e-bike e mountain bike
- Problemi connessi all'aumento di traffico.

Le azioni relative alla diminuzione degli impatti derivanti dai cavi elettrici aerei hanno un effetto evidentemente positivo; esse possono però avere effetti negativi per quanto concerne le fasi di cantiere, sia in relazione alle modalità di realizzazione (soprattutto in caso di interrimento) sia in relazione alla localizzazione (ad esempio attraversamento di habitat fragili o a bassa resilienza come quelli di alta quota).

Le azioni identificate 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 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.

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 "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.

Valfurva e Strada del Gavia

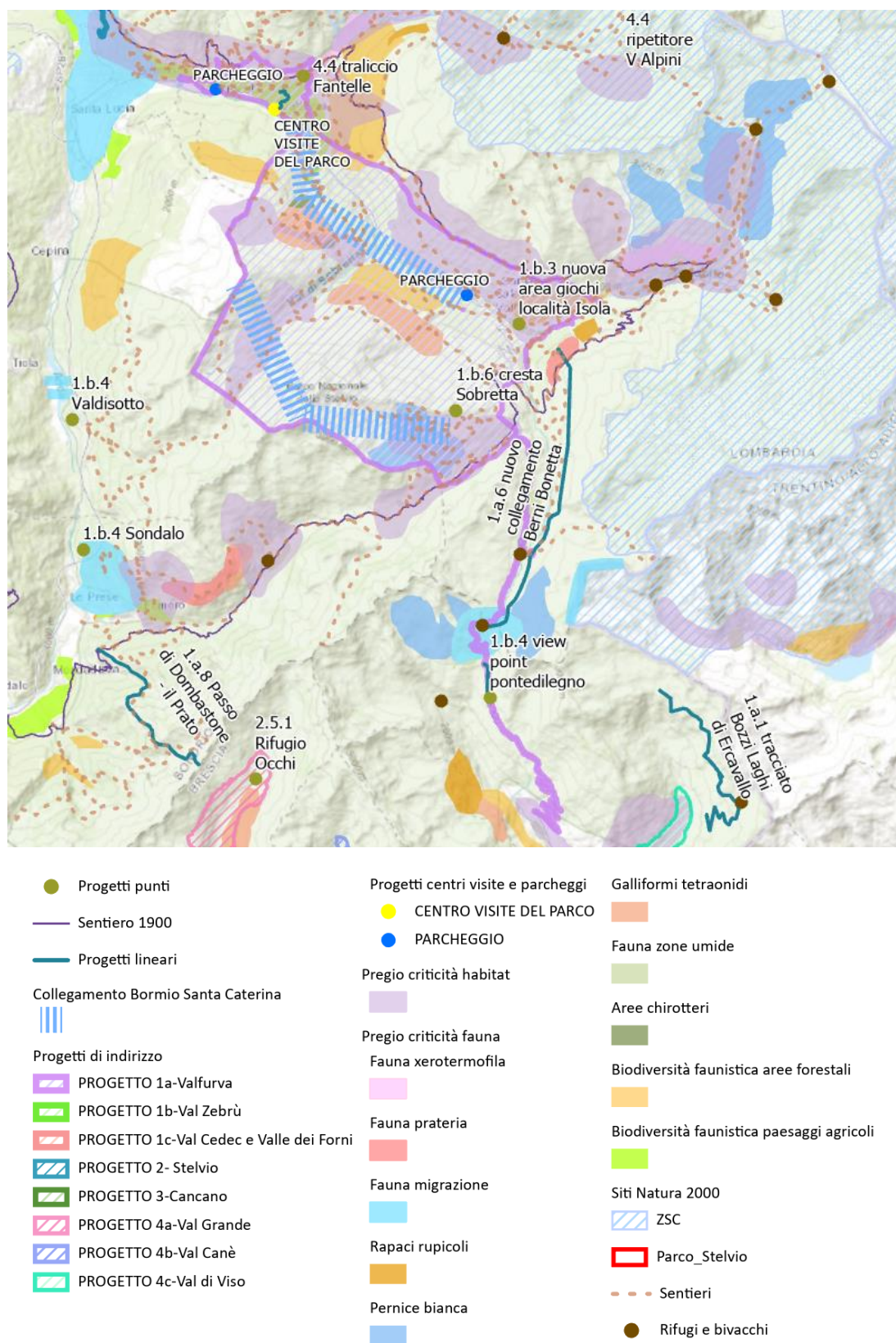


Figura 8.3 Inquadramento dell'area di progetto e delle opere previste (cfr. schede dell'Allegato M) con la sovrapposizione della localizzazione – dove nota – delle azioni del Piano Investimenti del Parco, dei siti Natura 2000 interni ed esterni al Parco, delle aree Pregio/Criticità individuate dal Piano.

Per quanto riguarda le opere strutturali legate alla frana del Ruinon è demandata all'iter autorizzativo del progetto la valutazione della compatibilità ambientale.

Per cinque delle 18 azioni in progetto sono state individuate e categorizzate potenziali criticità, per la maggior parte legate ad opere di realizzazione, ristrutturazione o manutenzione, delle quali tenere conto nelle successive valutazioni in presenza di dettagli progettuali. Tali criticità sono riassumibili nelle seguenti categorie:

- Possibili effetti del cantiere (azioni che prevedono realizzazioni, ristrutturazioni o manutenzioni)
- Possibili effetti derivanti da una fruizione turistica non controllata/gestita (aumento dei carichi)
- Possibili effetti derivanti dall'aumento del cicloturismo sia elettrico che di mountain bike
- Problemi connessi all'aumento di traffico.

Si ritiene che l'azione "Collegamento, con modalità di trasporto pubblico, degli impianti di Bormio e Santa Caterina, anche ai fini del superamento della Frana del Ruinon", richieda un livello di attenzione più alto rispetto alla compatibilità ambientale, in funzione anche della mancanza di informazioni.

Tale azione non è infatti corredata da un progetto e non ha una localizzazione con un tracciato definito, ma si individuano solo due fasce di territorio (ipotesi alternative) potenzialmente interessate (cfr. Figura):

- ipotesi 1 – Tracciato in sviluppo a quote elevate;
- ipotesi 2 – Tracciato in sviluppo a mezza costa.

Nella valutazione delle due ipotesi appare più realizzabile, soprattutto in relazione allo sviluppo di un trasporto pubblico locale, il tracciato a mezza costa che non attraversa ambienti di alta quota. Al momento, sulla base delle informazioni disponibili, è possibile solo elencare una serie di sensibilità del territorio potenzialmente interferite e quindi potenziali elementi di criticità delle opere.

Sono pertanto stati considerati nella tabella, oltre alle aree pregio/criticità anche la fragilità degli habitat potenzialmente impattati nelle due ipotesi.

Le valutazioni successive dovranno necessariamente tenere conto di:

- Caratteristiche di progetto e tipologia di intervento
- Localizzazione degli interventi
- Alternative progettuali
- Interferenza con habitat e specie Natura 2000
- Eventuali mitigazioni e/o compensazioni tarate sulle specifiche di progetto.

In fase di progettazione definitiva si dovrà inoltre tenere conto che nelle ZPS del territorio lombardo (dunque sull'intero settore lombardo del Parco in quanto coincidente) vigono le norme di cui alla D.G.R. 7884/2008 e s.m.i. – Divieti, obblighi e ulteriori disposizioni per tutte le tipologie di ZPS insistenti sul territorio lombardo – Divieti – punto m).

Val Zebrù

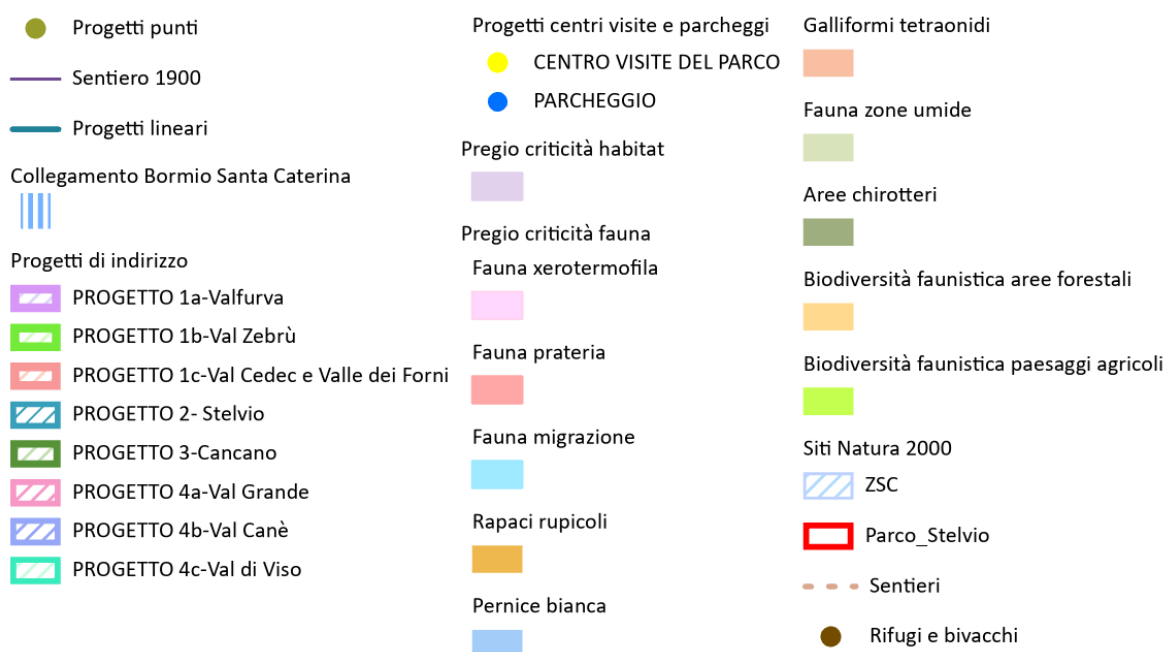
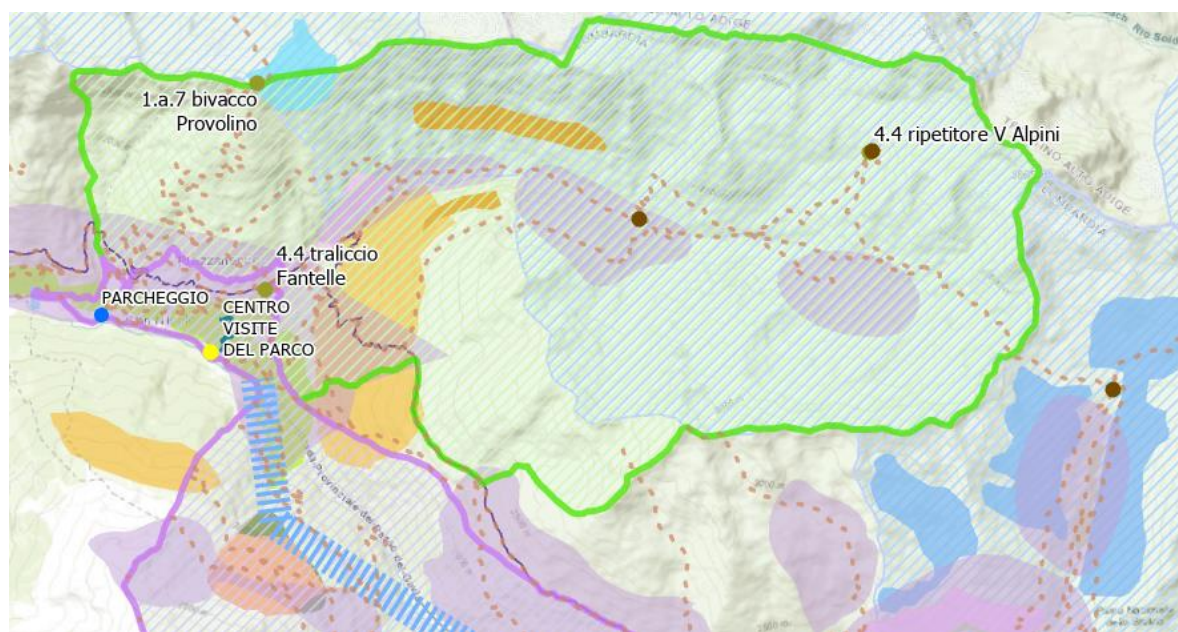


Figura 8.4 Inquadramento dell'area di progetto e delle opere previste (cfr. schede dell'Allegato M) con la sovrapposizione della localizzazione – dove nota – delle azioni del Piano Investimenti del Parco, dei siti Natura 2000 interni ed esterni al Parco, delle aree Pregio/Criticità individuate dal Piano.

Per due delle 16 azioni in progetto sono state individuate e categorizzate potenziali criticità, legate ad opere di realizzazione, delle quali tenere conto nelle successive valutazioni in presenza di dettagli progettuali. Tali criticità sono riassumibili nelle seguenti categorie:

- Possibili effetti del cantiere
- Possibili effetti derivanti da una fruizione turistica non controllata/gestita (aumento dei carichi)
- Possibili effetti derivanti dall'aumento del cicloturismo sia elettrico che di mountain bike.

Val Cedec

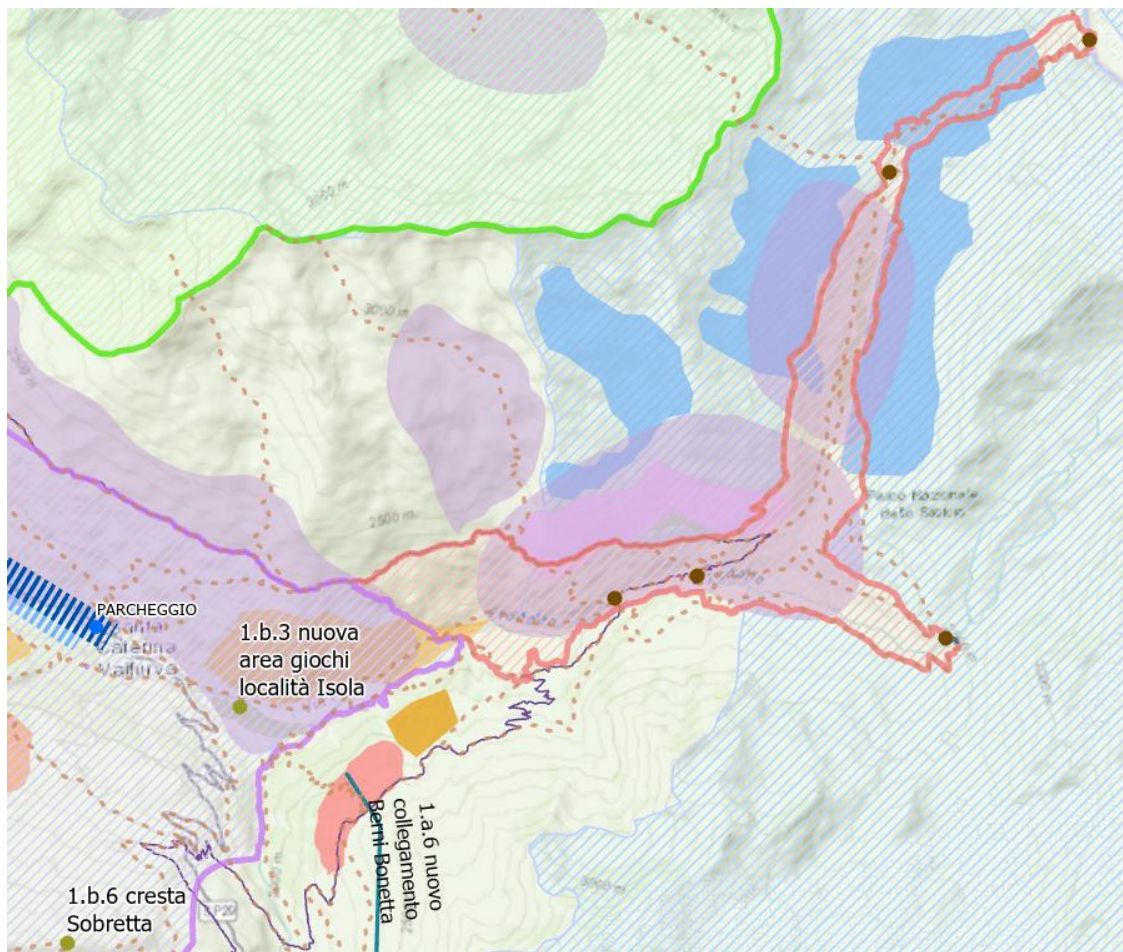


Figura 8.5 Inquadramento dell'area di progetto e delle opere previste (cfr. schede dell'Allegato M) con la sovrapposizione della localizzazione – dove nota – delle azioni del Piano Investimenti del Parco, dei siti Natura 2000 interni ed esterni al Parco, delle aree Pregio/Criticità individuate dal Piano.

Il progetto mostra un effetto potenzialmente positivo in particolare verso una diminuzione delle pressioni antropiche (inquinamento, disturbo diretto).

L'azione "Attuazione degli interventi previsti nel Piano Investimenti in materia di miglioramento della rete sentieristica e di fruibilità in sicurezza del territorio" non è corredata di azioni specifiche programmate, ragione per la quale non è possibile effettuare una valutazione ancorché preliminare.

Solo per due azioni (piazze elisoccorso e passerella pedonale sospesa al Lago delle Rosole) sono individuate e categorizzate potenziali criticità, legate ad opere di realizzazione, delle quali tenere conto nelle successive valutazioni in presenza di dettagli progettuali. Tali criticità sono riassumibili nelle seguenti categorie:

- Possibili effetti del cantiere
- Possibile disturbo diretto fauna (elicottero)
- Sottrazione di habitat
- Disturbo acustico in fase di realizzazione
- Possibili effetti derivanti da una fruizione turistica non controllata/gestita (aumento dei carichi).

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 comportare 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, fermo restando una attenta valutazione della fase di cantiere.

8.1.4 Progetto Valli Camune

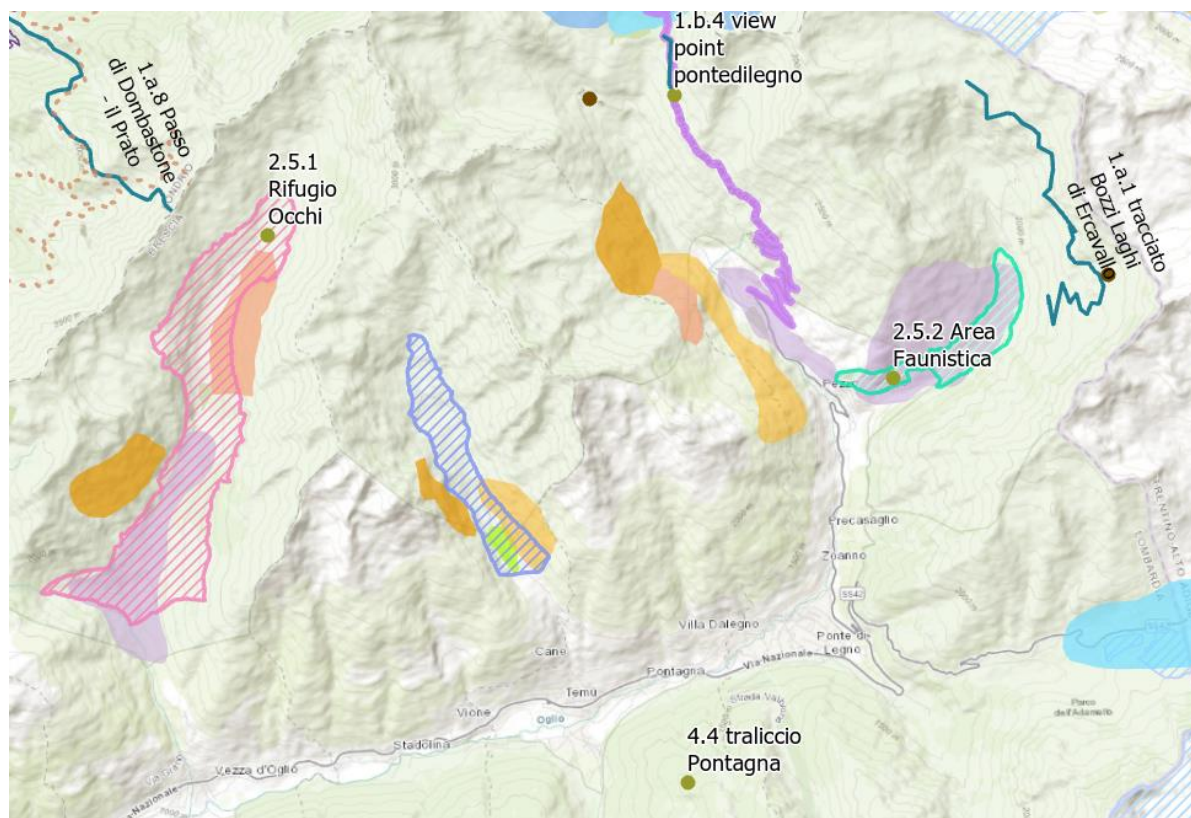
Tutelare e valorizzare i territori della Val Grande, Val Canè e Valle di Viso quali elementi fondamentali della parte bresciana del Parco dello Stelvio da percepire come territori che apportano un valore determinante alla diversità paesaggistica - ambientale e storico/culturale del Parco.

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.

Si ritiene che la maggior parte delle azioni previste all’interno del Progetto abbiano un effetto potenzialmente positivo, andando verso una diffusione delle conoscenze su habitat, specie e relative criticità (centro visite) o azioni attive, come ad esempio ripristino di aree umide, verso una diminuzione delle pressioni antropiche (inquinamento, rumori, investimenti, disturbo diretto), o verso una tutela diretta delle specie (forme di tutela dal disturbo antropico sugli Ungulati).



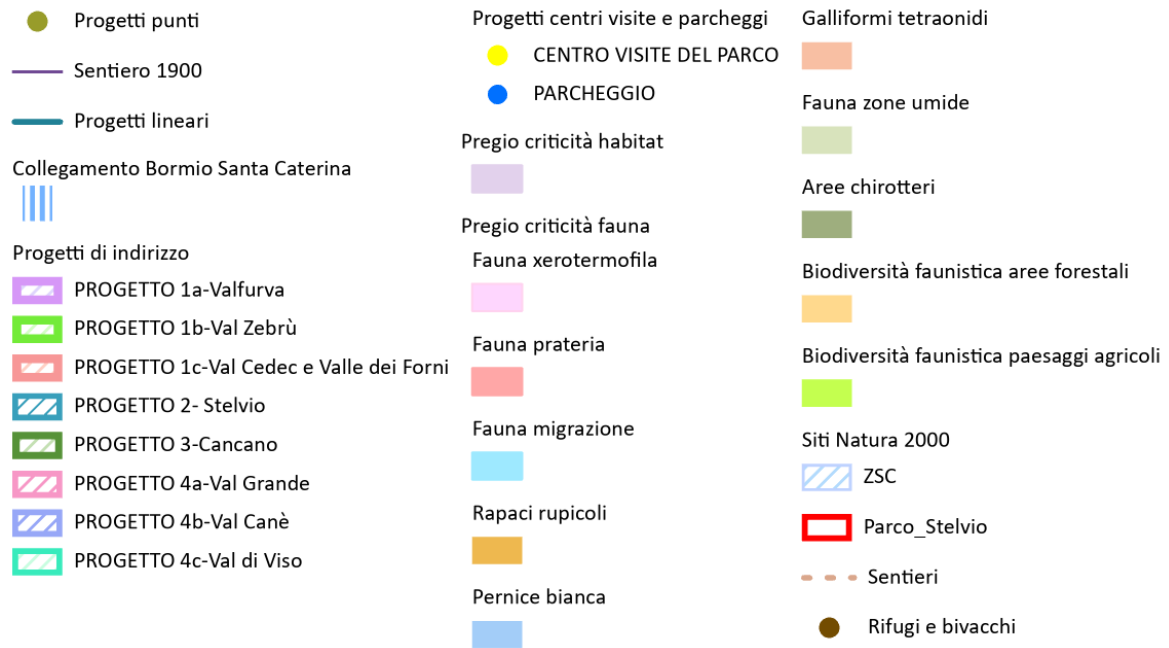


Figura 8.6 Inquadramento dell'area di progetto e delle opere previste (cfr. schede dell'Allegato M) con la sovrapposizione della localizzazione – dove nota – delle azioni del Piano Investimenti del Parco, dei siti Natura 2000 interni ed esterni al Parco, delle aree Pregio/Criticità individuate dal Piano.

Val Grande

Per quanto riguarda l'azione che prevede la trasformazione del bivacco Occhi in rifugio, è in corso uno specifico iter (valutazione di incidenza), al quale si rimanda per le valutazioni.

Le tre azioni per le quali è possibile individuare delle criticità sono il completamento del sistema ciclabile, la realizzazione di interventi di miglioramento della copertura mobile nella vallata a fini di soccorso alpino e lo sviluppo dell'offerta turistica; per queste azioni – sempre in relazione alla modalità finale di realizzazione – si ipotizzano le seguenti tipologie di criticità:

- Possibili effetti del cantiere
- Possibili effetti derivanti da una fruizione turistica non controllata/gestita (aumento dei carichi)
- Possibili effetti derivanti dall'aumento del cicloturismo sia elettrico che di mountain bike
- Problemi connessi all'aumento di traffico.

Val Canè

Le due azioni per le quali è possibile individuare delle criticità riguardano lo sviluppo dell'offerta turistica (servizio di e-bike e fruizione alle cave di marmo); per queste azioni – sempre in relazione alla modalità finale di realizzazione – si ipotizzano le seguenti tipologie di criticità:

- Possibili effetti del cantiere
- Possibili effetti derivanti da una fruizione turistica non controllata/gestita (aumento dei carichi)
- Possibili effetti derivanti dall'aumento del cicloturismo sia elettrico che di mountain bike Problemi connessi all'aumento di traffico

Val di Viso

Per le altre azioni sono individuate alcune potenziali criticità di cui tenere conto nelle successive valutazioni in presenza di dettagli progettuali. Tali criticità sono riassumibili nelle seguenti categorie:

- Possibili effetti del cantiere (azioni che prevedono realizzazioni, ristrutturazioni o manutenzioni)
- Possibili effetti derivanti da una fruizione turistica non controllata/gestita (aumento dei carichi)
- Possibili effetti derivanti dall'aumento del cicloturismo sia elettrico che di mountain bike
- Problemi connessi all'aumento di traffico.

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 Zebrù, 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 canali 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.

In generale il turismo invernale costituisce un importante fattore di pressione sull'ambiente alpino, con ricadute in termini di degrado paesaggistico, deforestazione, perdita e frammentazione di habitat, disturbo degli ecosistemi, perdita ed inquinamento del suolo, sottrazione di risorse idriche, inquinamento dell'aria e dell'acqua, inquinamento acustico e luminoso. L'armonizzazione delle attività turistiche invernali con le azioni di conservazione all'interno delle aree naturali costituisce una delle priorità per la sostenibilità dell'utilizzo delle risorse in area alpina, con conseguenti ricadute sia di tipo ambientale che economico (Ćurčić *et al.* 2019).

Di seguito si riporta un elenco, non esaustivo, degli impatti noti derivanti dalla creazione e dalla gestione delle piste da sci, nonché dallo svolgimento delle attività sciistiche, incluse quelle fuori pista.

Il **taglio della vegetazione arborea** per la realizzazione delle piste ha importanti effetti di frammentazione degli ambienti forestali, che hanno ripercussioni sulla fauna locale creando fenomeni di isolamento (Rolando *et al.* 2013a).

Gli **interventi di modellazione del terreno**, finalizzati alla riduzione dello spessore minimo del manto nevoso necessario per garantire la sciabilità, comportano modificazioni al paesaggio, prosciugamento di zone umide, alterazione dell'assetto idrogeologico, riduzione e alterazione dello strato di suolo e conseguente alterazione e depauperamento della vegetazione erbacea (Freppaz *et al.* 2013).

Il **ripristino del suolo e della componente vegetazionale** delle piste, adottato anche per il contenimento dei fenomeni di erosione, costituisce un importante elemento di mitigazione degli impatti ma, allo stesso tempo, può costituire una criticità se non effettuato correttamente. Le miscele vegetali comunemente utilizzate per la semina sono infatti spesso derivanti da miscele commerciali standard, che non includono specie locali e idonee agli ambienti di alta quota. Inoltre, spesso gli interventi di ripristino non hanno successo a causa delle alterate condizioni fisico chimiche del suolo che andrebbero riportate allo stato iniziale per garantire la sopravvivenza di comunità vegetali (Barni *et al.* 2007). Le conseguenze del depauperamento della componente vegetale successivamente ai ripristini

si ripercuotono sulle comunità animali. Studi effettuati in area alpina hanno per esempio dimostrato come le piste da sci provochino alterazioni delle comunità di artropodi (Negro *et al.* 2013), effetti di isolamento sulle comunità di micromammiferi (Rolando *et al.* 2013a) e riduzione della ricchezza specifica e dell'abbondanza delle comunità ornitiche (Caprio *et al.* 2011).

L'**innevamento artificiale**, finalizzato ad allungare il periodo di sciabilità sulle piste, implica criticità di natura economica e ambientale. Le principali implicazioni di carattere ambientale riguardano i consumi energetici e idrici e l'alterazione dei parametri chimico-fisici del suolo, soprattutto in caso di utilizzo di additivi chimici. Vi sono poi importanti ricadute sulla vegetazione presente sui terreni soggetti a innevamento artificiale, derivanti sia dall'alterazione del suolo che della ritardata emersione dalla neve, con conseguente ritardo della stagione vegetativa e riduzione della produttività della ricchezza specifica nelle comunità di piante della vegetazione erbacea (Casagrande *et al.* 2019).

La **lavorazione del manto nevoso** e il suo conseguente compattamento per favorire la sciabilità, oltre a costituire un'attività che provoca disturbo acustico e emissioni inquinanti, può creare condizioni sfavorevoli per i micro-mammiferi che trascorrono l'inverno al di sotto dello strato nevoso (Rolando *et al.* 2013a).

Lo **snow farming**, pratica che consiste nell'accumulo di neve in punti e zone idonee e nella sua copertura con teli geotermici che riflettono i raggi solari, per consentirne poi un utilizzo all'inizio della successiva stagione sciistica. Seppure meno impattante dell'innevamento artificiale ha risvolti negativi da un punto di vista paesaggistico (AAVV, 2018).

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.

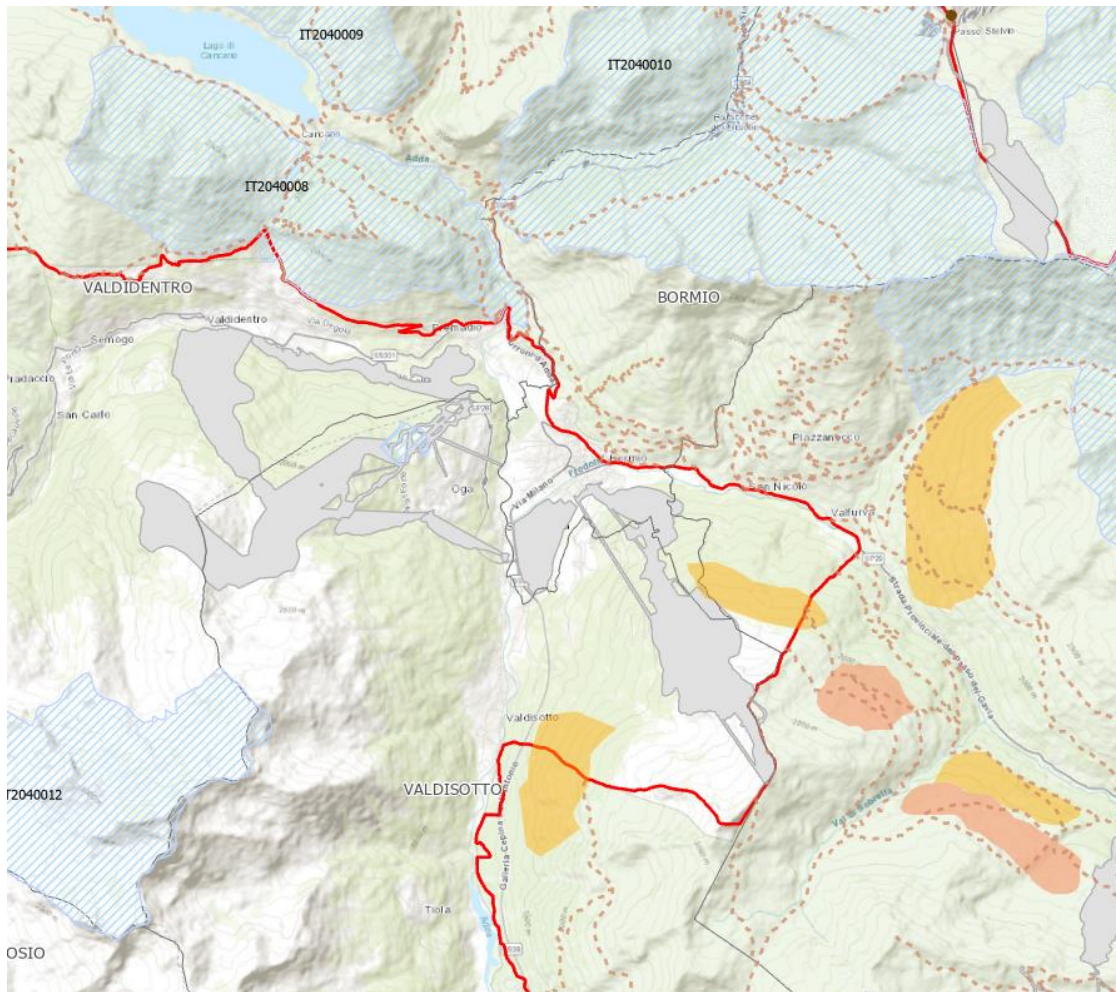
La figura che segue mostra le aree di elevato valore e particolare criticità per la fauna legata agli ambienti forestali (picidi, rapaci e galliformi in particolare); tali aree si trovano in particolare nella zona di Bormio e lungo la sinistra orografica della Valfurva, nelle vicinanze di impianti sciistici 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.


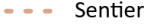



Inoltre esistono aree di facile accessibilità (le strade di attestamento verso passo Stelvio e passo Gavia) in cui le attività estive possono creare situazioni di accumulo di disturbo alla fauna generate da attività che prese singolarmente potrebbero essere non essere particolarmente significative ma 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.

Sicuramente positiva è la pianificazione di una disposizione atta a regolamentare in modo dinamico la frequentazione delle pareti di arrampicata in attualità di nidificazione di rapaci, anche 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 tenere conto anche delle 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.



Siti Natura 2000

-  ZSC
-  Sentieri
-  Domini sciabili PTRA
-  Parco Stelvio
-  Comuni Parco

Pregio criticità fauna



- Galliformi tetraonidi
-  Biodiversità faunistica aree forestali
- 

Figura 8.7 Biodiversità faunistica delle aree forestali e aree di pregio per i galliformi, Pernice bianca (Val Cedec) e rapaci rupicoli.

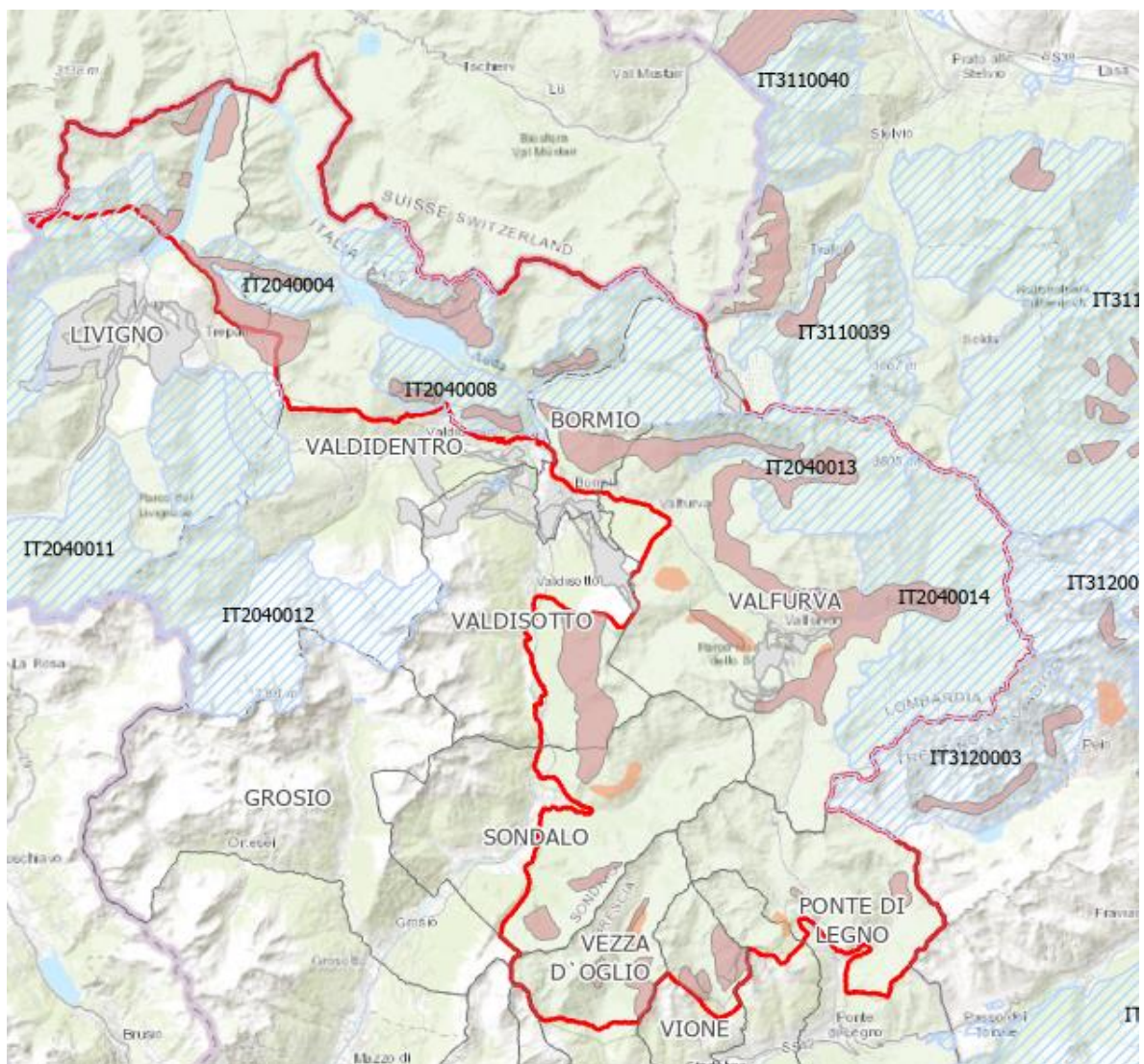


Figura 8.8 Aree di presenza del camoscio

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 (spiralì, 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.

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 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

DENOMINAZIONE	VALORE	DESCRIZIONE	FAUNA CORRISPONDENTE
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;

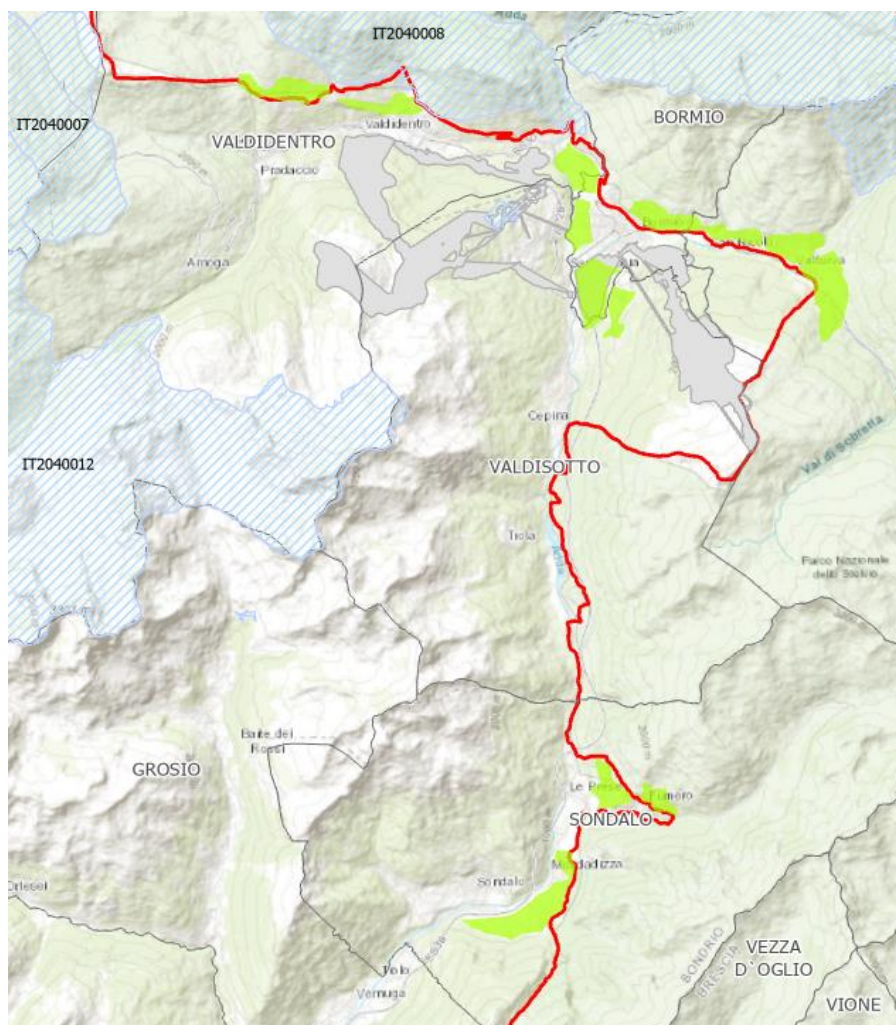


Figura 8.10 Biodiversità faunistica dei paesaggi agricoli (verde chiaro).

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*.

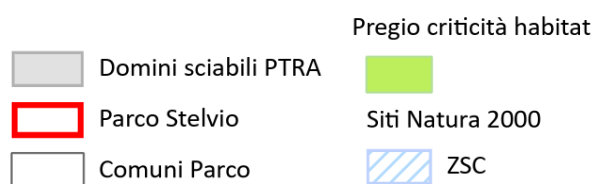
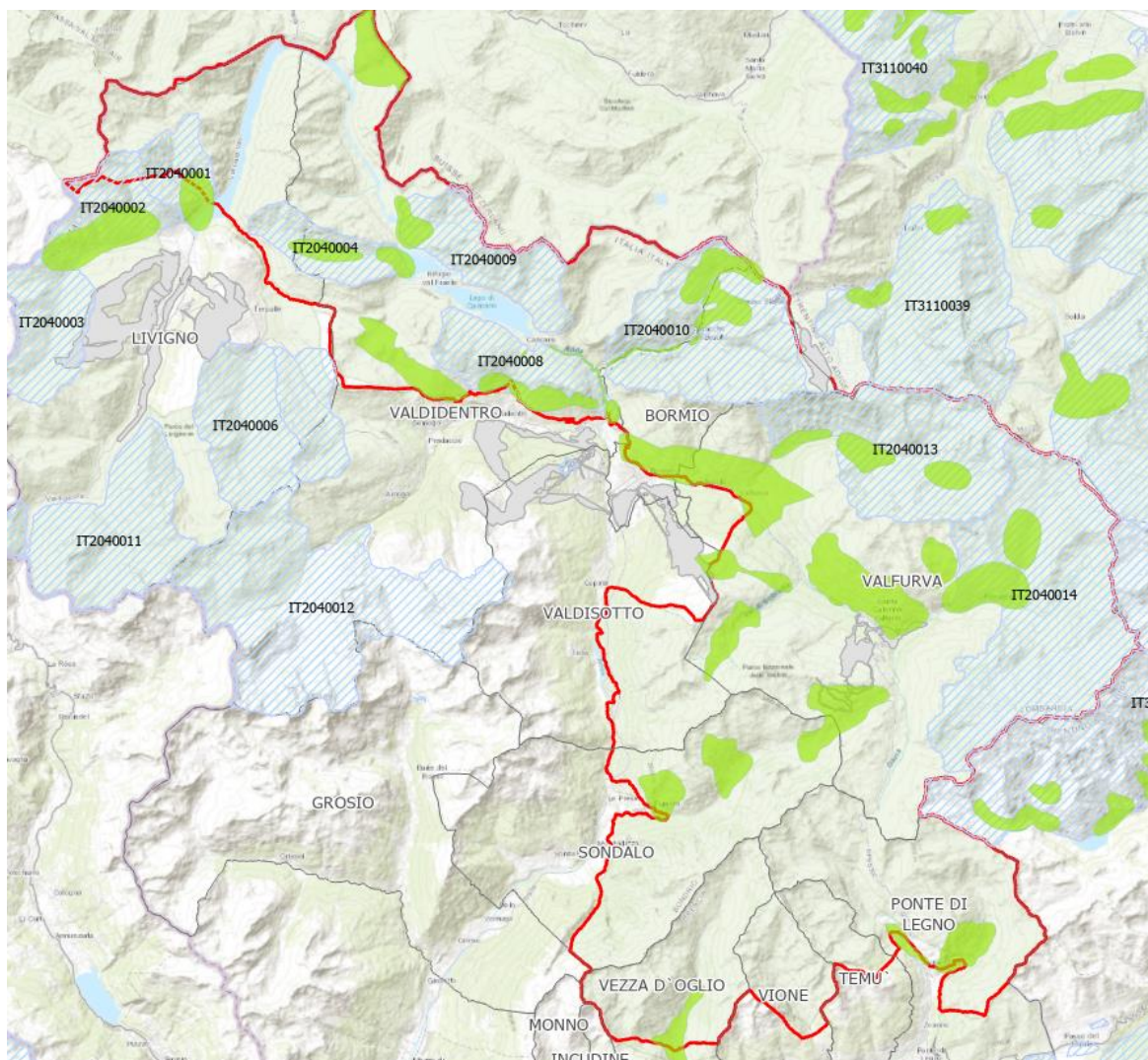


Figura 8.11 Habitat di pregio e valenza ambientale.

Di seguito si propone l'elenco degli habitat di particolare valore e criticità.

Tabella 8.2 Biodiversità faunistica delle aree forestali

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

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	PREGIO
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
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 Scorluzzo, 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 assolati dei Forni	praterie, pascoli intervallati a torbiere e prati falciati sulla pendice assolata 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 montani a sfalcio e nardeti	P
torrente Braulio	torrente Braulio con vegetazione erbacea incassato tra rocce e detriti carbonatici colonizzati da pino mugo	P
nardeti di Sobretta	nardeti e praterie alpine silicicole	P

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	PREGIO
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 <i>Salix eleagnos</i> e ad altri salici subartici, incassato tra rocce e detriti carbonatici colonizzati da pino mugo	P
prati e zone umide di Val di Rezzalo	torbiere 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 fondovalle, 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 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.

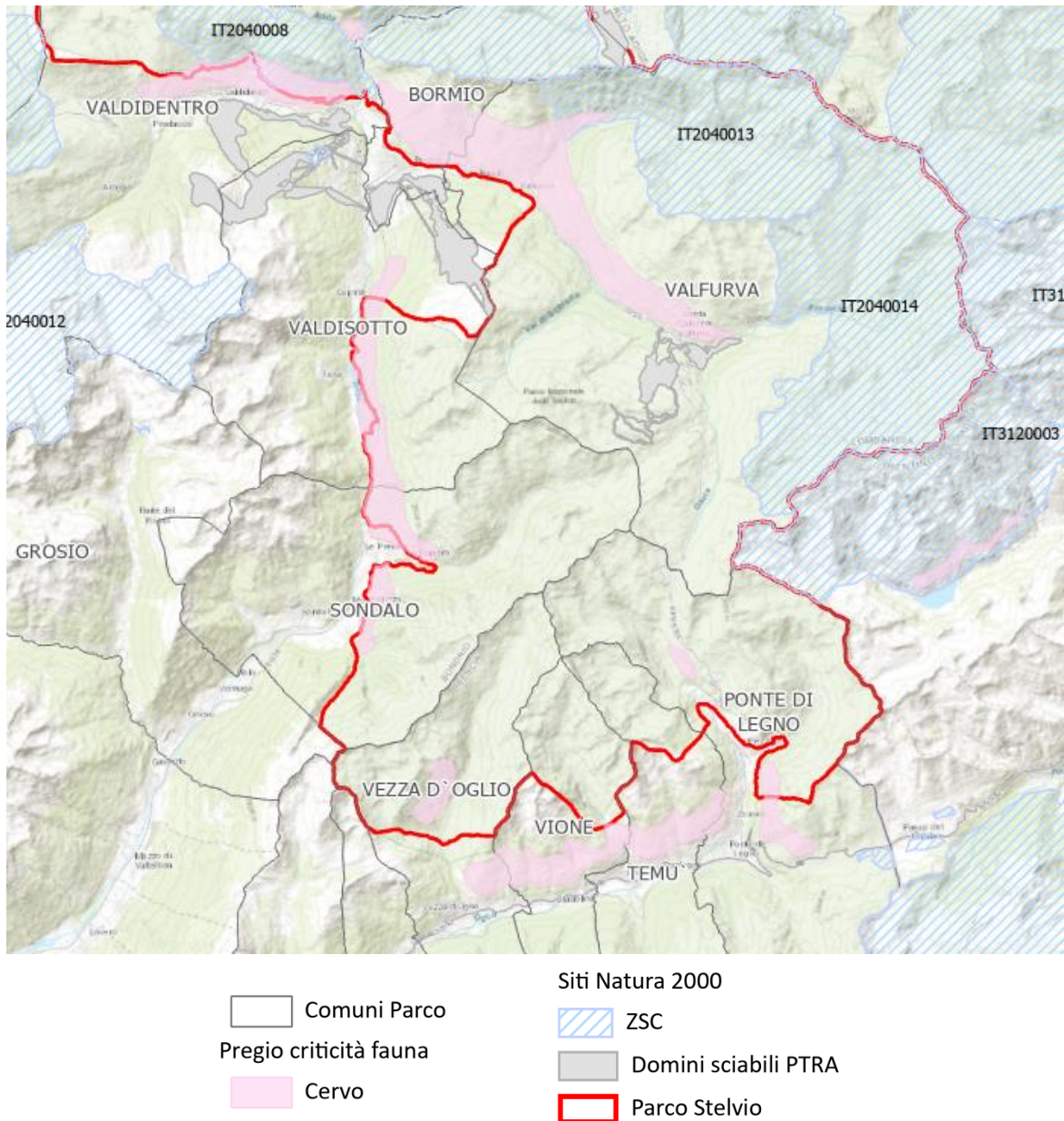


Figura 8.12 Area di presenza del Cervo

8.2.5 Cambiamenti climatici

Gli ambienti alpini, oltre agli effetti dell'attività antropica, sono particolarmente soggetti agli effetti dell'attuale intensità e rapidità dei cambiamenti climatici, sia per quanto riguarda l'incremento di temperature, che per quanto riguarda la variazione delle precipitazioni, con una riduzione dell'altezza della copertura nevosa e del numero di giorni in cui essa è presente alle quote inferiori (Schöner et al. 2009, Durand et al. 2009b).

L'insieme delle dinamiche dei cambiamenti climatici, oltre a costituire un'importante fattore di pressione sulla biodiversità (vedi Par. 5.1.9 e 6.4), ha importanti ripercussioni sul turismo, che costituisce uno dei settori economici maggiormente interessati dalle mutazioni delle condizioni ambientali. In particolare, il turismo legato agli sport invernali costituisce un settore di attività che da un lato subisce la pressione dei cambiamenti climatici, e dall'altro ne amplifica gli effetti sull'ambiente e sulle specie di alta quota già particolarmente vulnerabili.

Studi recenti hanno evidenziato per esempio come a causa dei cambiamenti climatici si avrà un incremento di sovrapposizione tra gli ambienti idonei allo svolgimento delle attività sciistiche e gli habitat idonei alle specie di Uccelli di alta quota, che vedranno nei prossimi anni una notevole contrazione (Brambilla *et al.* 2016).

Di conseguenza, l'adozione di strategie di adattamento e mitigazione degli effetti delle attività legate agli sport invernali deve costituire una priorità gestionale, al fine di favorirne la sostenibilità a lungo termine. È bene però sottolineare che in alcuni contesti, le misure che possono contrastare fenomeni di riduzione del turismo dovute ai cambiamenti climatici, possono contribuire ad esasperarne gli impatti ambientali. Pertanto, occorre effettuare un'attenta valutazione delle ricadute delle misure gestionali adottate per verificarne la sostenibilità a livello ambientale e, in generale, operare con l'obiettivo di ridurre la pressione su settori di territorio particolarmente sensibili, come gli ambienti di alta quota.

Per quanto riguarda il territorio del Parco, i cambiamenti climatici stanno portando ad esempio ad una notevole espansione in risalita della fascia forestale (collegata anche ad una diminuzione della pressione del pascolo), con l'attivo sviluppo di giovani piante fino ai 2350-2400 metri di quota, ove sono stati rinvenuti esemplari di Larice in fase riproduttiva.

Gli habitat relativi ai ghiaioni (8110 e 8120), che sono in stretta relazione con i ghiacciai (8340) vedono l'arretramento degli apparati glaciali in seguito ai cambiamenti climatici, che altera l'equilibrio di questi habitat che possono espandersi in altitudine oppure subire l'ingresso di specie tipiche delle comunità vegetali chiuse, anche in seguito all'apporto atmosferico di inquinanti chimici (azoto, fosforo).

Per quanto concerne i ghiacciai permanenti (8340) i cambiamenti climatici degli ultimi decenni hanno determinato un loro forte regresso, e in alcuni casi la totale scomparsa. I fenomeni di riscaldamento climatico globale stanno provocando una consistente riduzione delle masse glaciali. Questo regresso ha seguito le espansioni della piccola età glaciale e sta proseguendo con brevi pause dalla metà dell'ottocento. Negli ultimi decenni a una breve fase di espansione negli anni 70 e 80 ha fatto seguito un ulteriore sensibile regresso. In particolare questa pressione risulta significativa in particolare nei siti lombardi Valle del Braulio - Cresta di Reit, Val Zebrù - Gran Zebrù - Monte Confinale, Valle e Ghiacciaio dei Forni - Val Cedec - Gran Zebrù - Cevedale, sull'intera ZPS e in alcuni siti del settore trentino (Ultimo - Solda nel Parco Nazionale dello Stelvio e Ortles - Monte Madaccio nel Parco Nazionale dello Stelvio).

Tra i *taxa* faunistici del Parco che risentono maggiormente dei cambiamenti climatici vi sono certamente gli Invertebrati (si veda ad esempio Gobbi *et al.*, 2006 e Gobbi *et al.*, 2007), gli Anfibi (In ambiente alpino le condizioni climatiche sono estreme per la maggior parte delle specie ed a questo aspetto si aggiunge l'impatto negativo delle radiazioni UV), gli Ungulati (ad esempio per il Camoscio la dipendenza della densità e le condizioni climatiche di copertura nevosa sono i principali fattori responsabili delle fluttuazioni della popolazione) e i Chiropteri (Spada *et al.*, 2011).

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 Comuni 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.

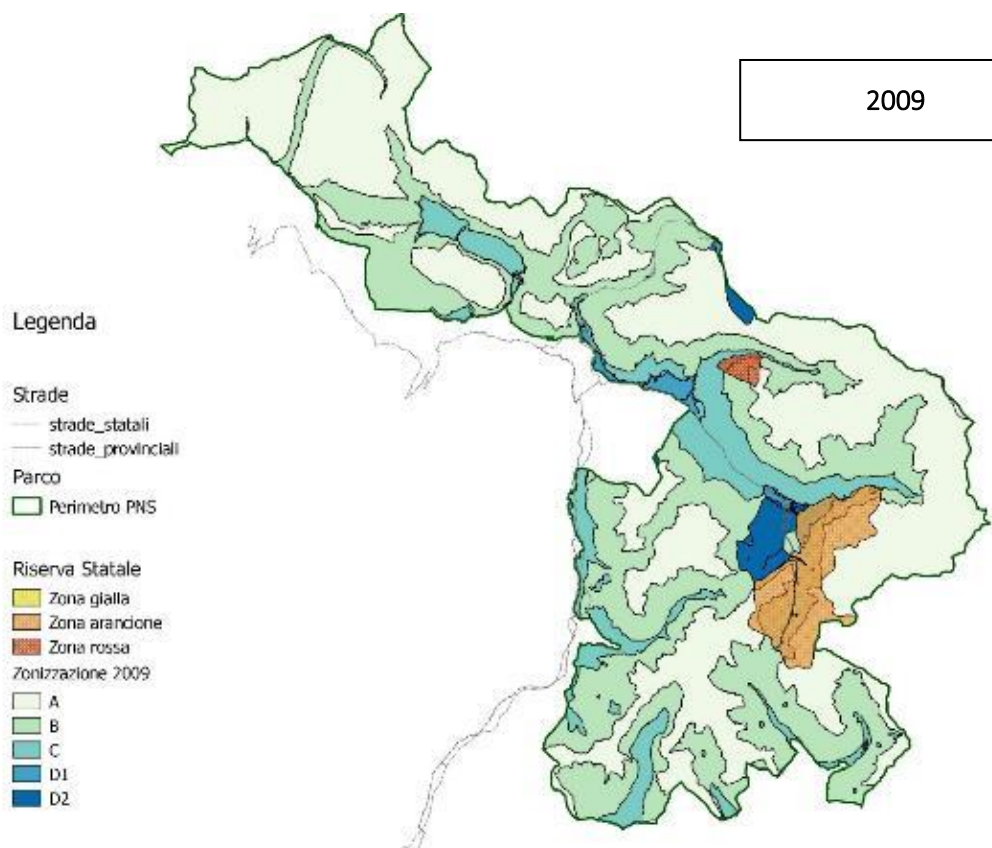
- La partecipazione da parte delle persone che abitano o frequentano il parco (sia quello propriamente detto che le aree esterne che svolgono una importante funzione di sostegno, accoglienza, integrazione) come parti attive nell'esprimere la propria opinione sui destini e le regole tracciate dal Piano, 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.



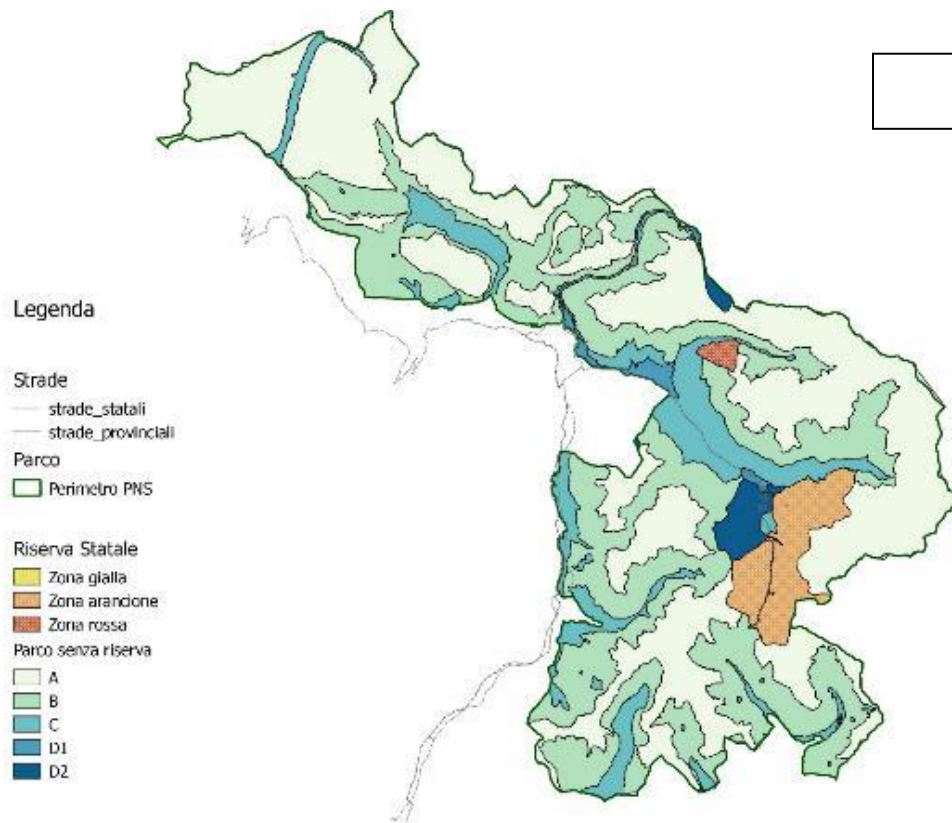


Figura 9.1 Confronto tra la zonizzazione precedente del Parco e quella dell'attuale proposta di Piano.

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.

È 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.

Le interferenze di queste attività con l'ambiente sono state affrontate nel paragrafo 8.2 ANALISI DEI POTENZIALI EFFETTI SU HABITAT E SPECIE

I possibili accorgimenti e mitigazioni possono essere:

- 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.
- Monitorare l'effetto del cicloturismo sul deperimento della rete sentieristica (incremento di impatto delle di opere di manutenzione) per valutare l'eventuale necessità di definizione di ulteriori specifiche restrizioni di accesso;
- Monitorare la diffusione dell'utilizzo di e-bike nell'ambito della rete sentieristica per valutarne l'incremento di impatto;

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.

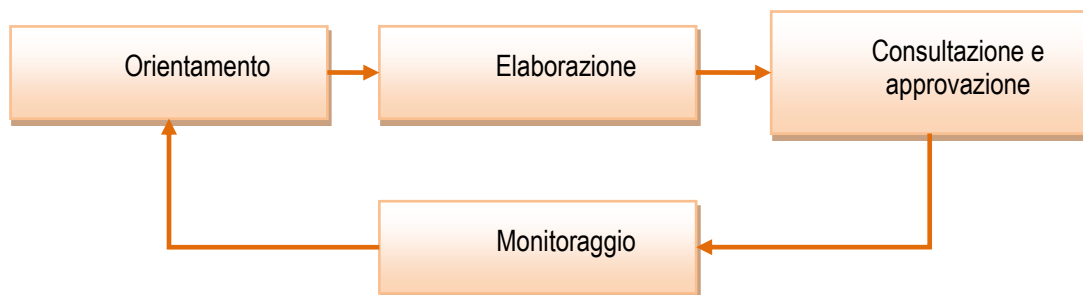


Figura 12.1: ciclicità della VAS attraverso il monitoraggio

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 risultato** 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.



Figura 12.2 Piano di monitoraggio

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 popolazione 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.

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.

In seguito si riportano alcuni indicatori di sostenibilità che delineano il quadro delle componenti ambientali.

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, Provincie,	Biennale
	Prelievi idrici per diversi usi	Regione, Province, ISPRA, ISTAT	Biennale
	Stato fisico-chimico e bilancio di massa delle aree glacializzate	Parco, UniMI	Quinquennale

Componente	Indicatori di contesto	Fonte	Periodo di aggiornamento
ARIA	Concentrazioni in relazione ai valori limite di riferimento e obiettivo previsti dalla norma per i diversi inquinanti	ISPRA, Regione, ARPA	Annuale
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
	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

Componente	Indicatori di contesto	Fonte	Periodo di aggiornamento
	Aree a rischio idraulico per classi di rischio	Piani di emergenza	Decennale
	Aree a rischio frana, per classi di rischio	Piani di emergenza	Decennale
	Superficie forestale annua percorsa dal fuoco	Piani di emergenza	Decennale
	Superficie totale media annua per evento percorsa dal fuoco	Piani di emergenza	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

12.1 ANALISI SWOT E INDIVIDUAZIONE DEGLI INDICATORI

In base alla Legge Quadro sulle Aree Protette 394/1991 vengono definiti come Parchi Nazionali i territori nei quali sono presenti determinati valori naturalistici, sottoposti ad uno speciale regime di tutela e di gestione allo scopo di perseguire le seguenti finalità:

- *Conservazione di specie animali vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotipi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;*
- *Applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare un'integrazione tra uomo e natura, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e nelle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;*
- *Promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;*
- *Difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.*

Le finalità dei Parchi Nazionali sono quindi riconducibili alle quattro categorie sopra elencate. Ogni Parco è tuttavia caratterizzato da un insieme di proprie finalità diverse da quelle di ogni altro e ogni Piano avrà quindi specifiche missioni che dovranno poi essere tenute in considerazione da tutti gli altri strumenti di pianificazione e attuazione.

Per quanto attiene al Parco Nazionale dello Stelvio con la stesura del Piano si intende attuare una configurazione unitaria al fine di ottenere una gestione coordinata dello stesso basandosi su alcuni principi cardine:

- Sussidiarietà responsabile
- Partecipazione attiva della popolazione
- Integrazione delle politiche di conservazione e sviluppo

Sono stati pertanto individuati quattro assi principali di intervento su cui orientare tutti gli obiettivi e le azioni di sviluppo che insistono o insisteranno sul Parco Nazionale dello Stelvio:

- Conservazione (Biodiversità e Paesaggio)
- Ricerca scientifica e di Monitoraggio
- Sviluppo Locale Sostenibile (Agricoltura, zootecnica, apicoltura, selvicoltura, turismo sostenibile, mobilità sostenibile)
- Educazione e formazione

Al fine di valutare gli indirizzi strategici e le specifiche azioni del Piano, è stata svolta una “*SWOT Analysis*” ovvero una ripartizione delle caratteristiche rilevate dall’analisi del contesto interno ed esterno in:

- **punti di forza (Strengths)**: fattori interni (attività, abilità, risorse) da valorizzare su cui incentrare la realizzazione di una strategia;
- **punti di debolezza (Weakness)**: fattori interni su cui intervenire per mitigarne gli effetti negativi e per migliorare le performance del Parco;
- **opportunità (Opportunities)**: fattori esterni utilizzabili come leve strategiche su cui basare le azioni di Piano;
- **minacce (Threats)**: fattori esterni che occorre tenere in considerazione e minimizzare attraverso azioni di Piano ai fini del suo successo.

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.

12.1.1 Conservazione della biodiversità

Per “conservazione della biodiversità” si intende la conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali e forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotipi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri geologici. Si tratta della prima finalità delle aree protette (L. 394/1991).

Dopo un’attenta valutazione del Piano e del capitolo del presente Rapporto Ambientale “Analisi di coerenza interna” sono emersi alcuni elementi positivi e criticità che appare opportuno segnalare in modo tale da individuare le migliori azioni da intraprendere al fine di limitare il più possibile gli impatti

sulla biodiversità. In seguito si riporta la SWOT Analysis in merito a quelli che sono i punti di forza e debolezza intrinseci al PNS, relativamente a questo asse strategico, e le opportunità e minacce che derivano da fattori esterni e dalle previsioni di Piano.

Tabella 12.1: Analisi SWOT – Conservazione Biodiversità

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Presenza di aree ad elevata naturalità; 2. Presenza di 164 habitat riconosciuti all'interno del parco di cui 37 "habitat prioritari"; 3. Elevato numero di specie 4. Presenza di attività di monitoraggio della fauna; 5. Attività volte alla conservazione (aquila reale) o reintroduzione di specie (Gipeto) e relative azioni di monitoraggio; 6. Alti livelli di qualità dell'aria e delle acque; 7. Presenza di numerosa normativa di settore 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frammentazione dei corridoi ecologici dovuta alle infrastrutture presenti sul territorio; 2. presenza di habitat particolarmente a rischio (es: zone umide, ambienti di alta quota); 3. competenza sul territorio frammentata con conseguente mancanza di visione di insieme 4. presenza di attività antropiche non gestite, controllate, normate; 5. 2 habitat prioritari a rischio di scomparsa (boschi alluvionali Val Venosta – prati aridi sui bassi versanti dei monti venostani); 6. Frammentazione delle aree boschive dovuta ad interventi antropici del passato ed odierni (esigenze belliche, piste sciistiche, pascolo ecc...); 7. Presenza di fonti di inquinamento e di disturbo che possono compromettere la funzionalità degli ecosistemi; 8. Presenza di specie a rischio di estinzione; 9. Presenza di specie alloctone
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ol style="list-style-type: none"> 1. Le attività di sperimentazione e monitoraggio previste dal piano permettono di controllare lo stato di conservazione delle specie; 2. Il piano come strumento di coordinamento per le amministrazioni competenti; 3. Presenza di numerosa normativa di settore; 4. Incremento delle pratiche di agricoltura sostenibile e recupero delle varietà autoctone; 5. Attuazione di interventi indirizzati a stabilire equilibrio tra la necessità di tutela dello stato naturale e lo sviluppo e la fruizione del territorio; 6. Applicazione di corretti e puntali modelli di gestione forestale; 7. Realizzazione di un sistema di depurazione sostenibile 8. Processo di coinvolgimento della popolazione (formazione e informazione) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento dei flussi turistici con conseguente aumento dei veicoli e dei parcheggi e fonte quindi di impatti ambientali - conflitto tra obiettivi; 2. Cambiamenti climatici (fattore di pressione sugli ecosistemi); 3. Possibili interferenze e generazione di esternalità negative dovute alla presenza di aree di cantiere; 4. Consumo di suolo dovuto alla possibile realizzazione di opere a servizio del turismo (parcheggi di interscambio, pensiline di ricarica, ecc): 5. Uso di tecniche agricole e zootecniche non ecocompatibili

Per poter effettuare una corretta gestione del territorio e minimizzare gli impatti sulla componente derivanti da "Punti di debolezza" e "Minacce" sono state delineate specifiche azioni che mirano a valorizzare quelli che sono i "punti di forza" intrinseci al territorio sfruttando le "opportunità" derivanti da fattori esterni o non strettamente collegate al territorio in sé.

L'analisi evidenzia che, per quanto riguarda la conservazione della biodiversità, le principali criticità si riscontrano in merito alla frammentazione dei corridoi ecologici e degli habitat, la gestione delle

attività antropiche (attività e inquinamento) non orientate verso la salvaguardia dell'ambiente e il rischio scomparsa di alcuni habitat e specie.

Con lo scopo di ridurre al minimo gli aspetti negativi che insistono sul territorio sono stati individuati 12 obiettivi coerenti con la visione strategica nel presente capitolo. Per dare maggiore possibilità di raggiungimento degli stessi sono state individuate azioni e progetti di attuazione, alcuni già attivi e altri definiti dal Piano.

Si evidenzia che, per quanto attiene il conflitto tra gli obiettivi di conservazione della biodiversità e aumento del flusso turistico sono state previste delle azioni indicate nel paragrafo 12.1.4 che prevedono lo sviluppo di un turismo sostenibile e attento all'ambiente.

Si riportano in Tabella 12.2 gli obiettivi operativi, le singole azioni e i relativi indicatori di contesto e di processo/risultato che permettono una valutazione dei risultati attesi dall'attuazione del Piano. In grassetto sono evidenziate le azioni che trovano applicazione nei progetti di indirizzo.

Tabella 12.2: Obiettivi operativi, azioni e indicatori - Conservazione della Biodiversità

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/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	<p>Opere di compensazione di impianti sciistici realizzati (Val della Mite -TN, Santa Caterina- RL), Riserva Naturale statale- RL</p> <p>Piano di conservazione e gestione del cervo</p> <p>Piano di controllo cervo per squilibri ecologici</p> <p>Attivazione di azioni di recupero dei pascoli mediante decespugliamento attivo</p> <p>Adozione di specifici piani di gestione per il mantenimento degli habitat seminaturali legati al pascolamento (piani di pascolamento PAT)</p> <p>Interventi di conservazione habitat Gallo forcello</p>	<p>N. barriere da eliminare o mitigare</p> <p>N. specie e dati di popolazione e N. e ha di habitat (indici ricchezza di specie o diversità biologica)</p>	<p>N. mitigazioni effettuate</p> <p>D n. specie/habitat/popolazioni</p> <p>D dati rilevati</p>
2	Attuazione di interventi indirizzati al contenimento del disturbo antropico su habitat e specie	<p>Limitazione alla fruizione delle pareti di arrampicata e dei sentieri per la conservazione della nidificazione dei rapaci, degli habitat e delle specie</p> <p>Introduzioni di sistemi di mitigazione dell'elettrocuzione e folgorazioni derivanti dagli elettrodotti esistenti</p> <p>Progetto di valorizzazione delle aree di Val de la Mare e di Val Maleda per una fruizione più consapevole (Progetto bramito - obbligo di fruizione lungo la rete sentieristica)</p> <p>Limitazioni spaziali e temporali dei sorvoli con mezzi aerei e parapendii per la conservazione dei rapaci</p> <p>Individuazione della rete sentieristica vietata alla fruizione con mountainbike e ebike</p>	<p>n. e ha di habitat</p> <p>n. specie</p> <p>ricchezza specie</p> <p>n. visitatori e tipologia di mezzo</p> <p>ha</p> <p>catasto sentieri escursionistici e cicloturistici</p>	<p>D n. e ha di habitat</p> <p>n. specie</p> <p>D ricchezza specie</p> <p>D n. visitatori</p> <p>D Sentieri vietati</p> <p>n. interventi realizzati</p>
3	Tutela e potenziamento della connettività ecologica assicurando i movimenti dispersivi delle specie evitando la frammentazione dei loro habitat	Valutazione della Connettività e sostenibilità ecologica della rete ecologica europea (Rete Natura 2000) mediante l'utilizzo dei mammiferi come specie campione	n. aree monitorate con specie campione	D dati raccolti

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
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	Attivazione di azioni di recupero dei pascoli mediante decespugliamento attivo e successivi specifici piani di pascolo per il mantenimento Organizzazione corsi di costruzione e manutenzione muri a secco	Ha di pascolo Indice di ricchezza specie	n. piani di pascolo attivati D ha di pascolo Δ Indice di ricchezza specie n. azioni realizzate
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	Parere sui piani di gestione forestale	n. piani gestione forestale esistenti ha di bosco	n. pareri rilasciati Δ ha di bosco
6	Controllo e/o eradicazione delle specie alloctone.	Definizione della checklist e distribuzione delle specie floristiche alloctone per la definizione delle priorità per la programmazione delle azioni di eradicazione Eradicazione specie alloctone (ittiofauna Lago di Covel, Poligono del Giappone Val di Peio) Monitoraggio delle specie floristiche aliene e ittiofauna alloctona	Check list specie alloctone	n. interventi effettuati Δ check list
7	Definizione di programmi di conservazione e gestione delle popolazioni di Ungulati in relazione agli impatti creati	Attivazione piani di controllo Adozione di azioni congiunte tra RL e Parco Nazionale Svizzero di contrasto al fenomeno del bracconaggio degli ungulati	n. incidenti tipo impatti generati	n. piani attivati Δ popolazione
8	Ampliamento della distribuzione e della consistenza di specie chiave e ombrello all'interno del Parco	Progetto di restocking dello stambecco (Val di Peio, Val Martello; Val d'Ultimo) Realizzazione di censimenti annuali standardizzati; Analisi degli spostamenti dei soggetti traslocati e dotati di radiocollare GPS Studio e monitoraggio sui fattori di rischio per la conservazione dei grandi rapaci (saturnismo, collisione con cavi, folgorazione) e realizzazione di misure di mitigazione e conservazione Azioni di conservazione rapaci e studio sui fattori di rischio	n. individui per specie check list fattori di rischio esistenti monitoraggio carcasse	Δ popolazioni Δ carcasse e controllo fitosanitario n. azioni di mitigazione proposte/n. azioni realizzate

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
		Implementazione di azioni, per la riduzione degli impatti da saturnismo sull'avifauna, favorendo l'utilizzo di proiettili senza piombo nelle pratiche di controllo e attività venatoria		
		Monitoraggio internazionale		
9	Mitigazione dei fattori di minaccia e degli impatti sull'avifauna migratoria e stanziale, in particolare su specie a priorità di conservazione.	<p>Interramento delle linee elettriche di media tensione</p> <p>Progetto in Piano Investimenti per riduzione rischio da elettrocuzione in collaborazione con LIPU e ENEL distribuzione</p> <p>Progetto di messa in sicurezza dei tralicci di media tensione (area di Bormio, Val di Peio)</p> <p>Progetto di mitigazione degli impatti dei cavi degli impianti di risalita sull'avifauna (Valfurva, Peio)</p> <p>Sviluppo di un Centro di Osservazione dell'Avifauna e delle relative iniziative nei pressi del Passo dello Stelvio, posto sulle rotte migratorie dell'avifauna</p> <p>Individuazione di aree particolarmente sensibili in cui sottoporre a regolamentazione le attività di sci-alpinismo e free-ride</p> <p>Sensibilizzazione degli stakeholder delle stazioni sciistiche per la riduzione dell'illuminazione notturna delle piste al fine di una mitigazione della mortalità dell'avifauna</p>	<p>km elettrodotti</p> <p>km impianti di risalita</p> <p>km piste da sci</p> <p>localizzazione stazioni sciistiche e tralicci</p> <p>individuazioni siti sensibili</p> <p>monitoraggio specie</p>	<p>n. interventi effettuati</p> <p>monitoraggio specie</p> <p>n. azioni di mitigazione proposte/n. azioni realizzate</p>
10	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	<p>Progetto HydroStelvio per la messa in opera di un sistema di rilevamento dei flussi idrici, del bilancio di massa dei ghiacciai e delle precipitazioni per disporre di un bilancio idrologico complessivo</p> <p>Monitoraggio delle comunità di invertebrati dei torrenti alpini ed effetti delle captazioni a fini idroelettrici (DE)</p> <p>Progetto dell'Ufficio idrografico (Ponte Stelvio), costruzione di un punto per il monitoraggio;</p>	<p>Monitoraggio specie</p> <p>Monitoraggio corpi idrici, stato ecologico acque</p> <p>Dati derivazioni</p>	<p>Δ dati</p>

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
11	Ripristino, creazione e conservazione di aree e zone umide e prevenzione delle possibili minacce che rappresentano un pericolo per la conservazione degli ambienti igrofilo e dei sistemi fluviali con le loro peculiarità naturalistiche ed ecologiche	Azioni di recupero e di creazione di zone umide a fini faunistici (creazione/ripristino di nuove aree umide a Sasso Prada e lago Secco (SO), al Plan di Rabbi, Valle degli Orsi, Covel, Fassa (TN))	Monitoraggio habitat e fauna Localizzazione zone umide	n. progetti proposti/n. effettuati Monitoraggio habitat e fauna
		Definizione con atto amministrativo della disciplina di dettaglio per la gestione degli effluenti zootecnici		
		Azioni volte al mantenimento delle fasce riparie vegetate		
		Azioni di miglioramento e di rinaturalizzazione degli alvei (confluenza Gavia Frodolfo, rinaturalizzazione Rabbies a Plan)		
12	Conservazione della fauna ittica autoctona	Piano di diffusione di <i>Salvelinus alpinus</i> mediante traslocazioni da popolazioni naturali del parco	Monitoraggio fauna ittica	n. interventi effettuati monitoraggio fauna ittica
		Progetto di diffusione di T. marmorata a partire da ceppi riproduttivi nel parco e progressiva eliminazione di T. fario nelle stesse aree		
		Prelievo di materiale riproduttivo dalle popolazioni del Parco e immissione degli avannotti ricavati nelle acque del Parco (Ass. Pescatori)		

12.1.2 Conservazione del paesaggio

Per “paesaggio” si intende quella parte di territorio, così come percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interazioni (Art.1 Convenzione Europea del Paesaggio). Emerge quindi la profonda relazione tra la componente antropica e quella naturale e di come gli strumenti di programmazione strategica, paesaggistica ed urbanistica possano operare in modo condiviso al fine di intraprendere le migliori scelte per il futuro degli ambienti e degli spazi di vita.

Dal Piano del PNS e dal capitolo del presente Rapporto Ambientale “Analisi di coerenza interna”, sono emersi alcuni elementi positivi e criticità che appare opportuno segnalare in modo tale da individuare le migliori azioni da intraprendere al fine di limitare il più possibile gli impatti sulla componente paesaggistica. In seguito si riporta la SWOT Analysis in merito a quelli che sono i punti di forza e debolezza intrinseci al PNS e le opportunità e minacce che derivano da fattori esterni e dalle previsioni di Piano.

Tabella 12.3: Analisi SWOT – Conservazione del Paesaggio

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> ○ Presenza di attività produttive tradizionali che qualificano il paesaggio; ○ Presenza di numerosi beni culturali di interesse storico e architettonico; ○ Presenza di numerosi resti del primo conflitto mondiale; ○ Presenza di insediamenti temporanei ubicati nelle zone di alpeggio; ○ Eterogeneità dei paesaggi; ○ Ambiente paesaggisticamente suggestivo; ○ Paesaggio antropico montano ben conservato; ○ Presenza di risorgive termali; ○ Presenza di ambienti naturali ben conservati e peculiari; ○ Paesaggio poco vulnerabile in quanto tutelato dall’istituzione dell’area protetta ed il Parco naturale 	<ul style="list-style-type: none"> ○ L’architettura rurale in stato di abbandono (particolare testimonianza storica/antropica e caratteristica del paesaggio); ○ Scarsa valorizzazione del patrimonio storico/architettonico presente all’interno del parco; ○ Scarsa sensibilità, conoscenza e interesse per i beni culturali ricadenti all’interno dell’area sia dai residenti che dai fruitori; ○ Derivazioni e impianti idroelettrici influiscono sulla percezione del paesaggio; ○ Foreste lungo i versanti hanno subito negativamente l’intervento antropico → non sono continue; ○ Le strutture recettivo/alberghiere spesso hanno una volumetria nettamente maggiore rispetto alle architetture tipiche e tradizionali; ○ La presenza delle infrastrutture frammenta il paesaggio;
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> ○ La pratica dell’alpeggio come primario obiettivo per tutelare la diversità paesaggistica e ambientale; ○ Strada dello Stelvio inserita all’interno dei beni facenti parte del Patrimonio dell’Unesco; ○ Preferenza verso una forma di sviluppo turistico che valorizzi seconde case e B&B; ○ Possibilità di strategia di pianificazione per unire lo sviluppo turistico con la conservazione del Paesaggio; ○ Previsione di attività di formazione per i turisti che verranno orientati verso una forma di turismo attento alla conservazione del paesaggio; 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aumento del flusso turistico – conflitto tra obiettivi ○ La conservazione e il ripristino della viabilità storica e dei tracciati alpinistici tradizionali può comportare un aumento della pressione antropica in ambienti ad alto valore neurale/paesaggistico;

Per poter effettuare una corretta gestione del territorio e minimizzare gli impatti sulla componente derivanti da “Punti di debolezza” e “Minacce” sono state delineate specifiche azioni che mirano a

valorizzare quelli che sono i “punti di forza” intrinseci al territorio sfruttando le “opportunità” derivanti da fattori esterni o non strettamente collegate al territorio in sè.

L’analisi evidenzia che, per quanto riguarda la conservazione del paesaggio, le principali criticità riscontrate riguardano lo stato di abbandono di alcune strutture che hanno una particolare rilevanza a livello storico/culturale e paesaggistico, allo stato di fatto il patrimonio paesaggistico viene scarsamente valorizzato e l’interesse della popolazione residente e dei turisti risulta limitata, alcune strutture non si inseriscono coerentemente con il contesto circostante e la presenza delle infrastrutture frammenta il paesaggio.

Con lo scopo di ridurre al minimo le criticità emerse dalla SWOT analysis e sopra riportate, sono stati individuati 6 obiettivi coerenti con la visione strategica del presente paragrafo. Per dare maggiore possibilità di raggiungimento degli stessi sono state individuate azioni specifiche alcune di queste da implementare altre che rafforzano azioni già in atto e in programma.

Si evidenzia che, per quanto attiene il conflitto tra gli obiettivi di conservazione del paesaggio e aumento del flusso turistico sono state previste delle azioni indicate nel paragrafo 12.1.4 che prevedono lo sviluppo di un turismo sostenibile e attento all’ambiente e specifici indirizzi inerenti a una differenziazione della mobilità e della presenza di veicoli all’interno del Parco.

Si riportano in Tabella 12.4 gli obiettivi operativi, le singole azioni e i relativi indicatori di contesto e di processo/risultato che permettono una valutazione dei risultati attesi dall’attuazione del Piano. In grassetto sono evidenziate le azioni che trovano applicazione nei progetti di indirizzo.

Tabella 12.4: Obiettivi operativi, azioni e indicatori - Conservazione del Paesaggio

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
13	Individuazione di interventi di mitigazione ambientale e di valorizzazione paesaggistica anche attraverso strumenti di dettaglio territoriale	Masterplan (Rabbi, Pian de la Pegaia, Passo dello Stelvio)	Check list delle criticità e peculiarità	n. piani di dettaglio individuazione mitigazioni Check list delle criticità e peculiarità
		Interventi sulle cantoniere previsti nel Piano Investimenti settore lombardo		
		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		
		realizzazione di punti di osservazione panoramici previsti nel Piano Investimenti settore lombardo		
		Misure di conservazione da intraprendere sui siti Natura 2000		
14	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	Efficientamento energetico di strutture in capo al Parco (sede Cogolo, sedi carabinieri forestali lombardi)	Mappatura edifici Stato di fatto edifici n. e presenza impianti FER % utilizzo energia rinnovabile/ fabbisogno energetico	n. nulla osta emessi n. interventi effettuati valutazione energetica strutture parco quantità materiali a basso impatto eco utilizzati
		Efficientamento energetico di strutture in capo a soggetti terzi al Parco (Bando rifugi settore lombardo, centralina a biomasse di Rabbi)		
		Prescrizioni nell'ambito del nulla osta		
15	Riattivazione del patrimonio dell'edilizia spontanea rurale - secondo modelli di sviluppo	Nulla osta, p.e. molini; il contributo avverrà attraverso il fondo del paesaggio		

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
	incentrati sulla sostenibilità energetica, gestionale e paesaggistica, anche attraverso il riuso del patrimonio con modalità d'uso speciale - funzionale al perseguimento delle finalità del Parco da definire in accordo con gli enti pubblici e associativi e con i soggetti proprietari, entro progetti d'ambito condivisi con le comunità locali	Ristrutturazione e ampliamento sede area faunistica Cogolo di Peio	Mappatura edifici Stato di fatto edifici	n. interventi effettuati
16	Conservazione dei manufatti e della viabilità storica, da integrare, promuovere e monitorare come parte fondante del patrimonio ambientale, culturale e paesaggistico del Parco	<p>Manutenzione strade, sentieri e baite contribuiti per coperture tradizionali</p> <p>Apertura ai visitatori delle Torri di Fraele, già riqualificate, per mostre ed esposizioni temporanee</p> <p>Progetto di inclusione della Strada dello Stelvio tra i beni che costituiscono patrimonio dell'umanità – Unesco</p> <p>Progetto di valorizzazione dei manufatti della grande guerra (Le Trincee della Memoria Peio)</p> <p>Progetto DG Culture Grande Guerra</p>	Individuazione manufatti/strade storici	n. interventi effettuati
17	Valorizzazione dei tracciati alpinistici tradizionali quale elemento di interconnessione dei tre ambiti territoriali del Parco.	<p>Alte vie dell'Ortles e del Vioz</p> <p>Miglioramento della sentieristica per il Monte Scale, della fruibilità del Forte Monte Scale e realizzazione di un punto di osservazione panoramico presso la Croce delle Scale</p>	<p>Individuazione tracciati alpinistici</p> <p>Monitoraggio fruizione</p>	<p>Δ fruizione</p> <p>Δ km di sentiero</p>
18	Tutela degli alberi monumentali e degli alberi isolati di rilevanza storica, ecologica e paesaggistica.	Aggiornamento elenco nazionale degli alberi monumentali	monitoraggio alberi monumentali e isolati condizioni fitosanitarie	monitoraggio alberi monumentali e isolati condizioni fitosanitarie

12.1.3 Ricerca e monitoraggio

L'obiettivo principale delle attività di ricerca e monitoraggio è quello di acquisire conoscenze sulle complesse relazioni che si instaurano fra processi, strutture e variabili, fattori naturali e sociali all'interno di un contesto definito, in questo caso nel Parco. Inoltre, grazie alle attività di ricerca e monitoraggio è possibile contribuire all'individuazione delle migliori azioni e soluzioni orientate al raggiungimento degli obiettivi.

Dalle attività di monitoraggio già eseguite o a oggi operative all'interno del Parco è emersa la necessità di focalizzare le attività su tre fulcri chiave:

- I cambiamenti climatici in alta quota
- Le attività antropiche e la conservazione delle risorse naturali
- Il monitoraggio e la conservazione per habitat e specie della Rete Natura 2000

Al fine di individuare le migliori azioni da intraprendere per il raggiungimento degli obiettivi e ridurre al minimo i fattori intrinseci ed estrinseci che influiscono negativamente sulle attività di ricerca e monitoraggio è stata effettuata un'analisi SWOT di seguito riportata.

Tabella 12.5: Analisi SWOT – Ricerca e Monitoraggio

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> ○ le aree protette di montagna, e quelle alpine in particolare costituiscono un ottimo punto di partenza per le ricerche sui cambiamenti climatici ○ Disponibilità di competenze ampie e trasversali ○ Presenza di patrimonio documentale e museale per la divulgazione e la formazione ○ Rapporti consolidati con le istituzioni e le università ○ Potenziale di competenze intersettoriali per contribuire alle risposte nazionali agli obiettivi strategici europei ○ Investimenti europei e regionali per monitoraggio e ricerca 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Costi elevati ○ Scarsità di risorse umane ○ Priorità contingenti del lavoro di protezione rispetto a quello di ricerca ○ Mancanza di una banca dati unitaria del parco ○ Mancanza di coordinamento fra gli stakeholders
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> ○ Possibilità di azioni sinergiche con il Parco Nazionale Svizzero; ○ Volontà di sviluppare ricerche a carattere multidisciplinare incentrate su “i Cambiamenti climatici in alta quota”, “le attività antropiche e la conservazione delle risorse naturali”, “il monitoraggio e la conservazione per habitat e specie della “Rete natura 2000”; ○ Investimenti europei e regionali per monitoraggio e ricerca ○ Possibilità di collaborazioni con Università (Tesi, stage, ecc...) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Difficoltà di raccolta dati dovuto a cause esterne (ambientali/climatiche/economiche/politiche) ○ Lunghezza dei tempi di realizzazione dei progetti

L'analisi evidenzia che, per quanto riguarda la ricerca e il monitoraggio, le principali criticità riscontrate vertono sulla possibile difficoltà di reperibilità dei dati e sulla mancanza di risorse umane o economiche.

Con lo scopo di implementare le attività di ricerca e monitoraggio e grazie a queste, attivare politiche di gestione del PNS corrette e innovative, l'ente Parco e i soggetti interessati hanno individuato 16 obiettivi operativi. Per dare maggiore possibilità di raggiungimento degli stessi sono state successivamente individuate azioni e progetti di indirizzo.

Si riportano in Tabella 12.4 gli obiettivi operativi, le singole azioni e i relativi indicatori di contesto e di processo/risultato che permettono una valutazione dei risultati attesi dall'attuazione del Piano. In grassetto sono evidenziate le azioni che trovano applicazione nei progetti di indirizzo.

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
19	Organizzazione unitaria delle banche dati del Parco	Predisposizione di un NAS in cui gestire i dati ambientali e di progetto	Check list banche dati Parco	Archiviazione dati Disponibilità dati georiferiti e digitali
		Creazione di un sistema di geoDB in postgresql		
		Inserimento progressivo dei dati disponibili		
20	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	Predisposizione di uno schema comune di selezione di tesisti e tirocinanti	n. scuole dei comuni del parco n. università statale convenzioni attive	n. tesi effettuate n. tirocini n. corsi n. nuove convenzioni attivate
		Attivazione di convenzioni quadro e accordi operativi con Università e Musei e possibili cofinanziamenti di borse di studio		
		Attivazione di corsi di formazione, workshop, summer school		
21	Monitoraggio ambientale di habitat, fauna e flora per lo studio dei cambiamenti climatici (Monitoraggio della Biodiversità Alpina).	Progetto di monitoraggio della biodiversità faunistica alpina (in rete con gli altri parchi nazionali alpini)	Monitoraggio flora e fauna e specie target dati climatici e dati atmosferici n. progetti attivi	Δ tree line n. nuovi progetti monitoraggio flora e fauna valutazione Δ dati
		Monitoraggio della qualità ambientale dei prati – pascoli utilizzando l'ape mellifera come bioindicatore		
		Conoscere e proteggere gli impollinatori nel Parco Nazionale dello Stelvio: Azioni di censimento, monitoraggio, valutazione e di sensibilizzazione		
		Monitoraggio di entomofauna (lepidotteri, ortotteri) nei plot del MBFA, in relazione al gradiente altitudinale, di habitat e ai cambiamenti climatici	Inquinamento atmosferico (NO2, CO, O3, SO2)	

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
		<p>Progetto di monitoraggio di valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi di tundra alpina</p> <p>Effetti dei cambiamenti climatici sulle praterie alpine d'alta quota dominate da Carex curvula</p> <p>Monitoraggio floristico e geobotanico dei plot del MBAF, in relazione al gradiente altitudinale, di habitat e ai cambiamenti climatici</p> <p>Analisi dei flussi di CO2 in relazione agli impatti del cambiamento climatico su vegetazione e suolo</p> <p>Cambiamenti climatici e biologia ed ecologia del Fringuello alpino</p> <p>Studio a lungo termine sull'ecologia e la conservazione della Pernice bianca in relazione ai cambiamenti climatici</p>		
22	Valutazione dell'effetto dei cambiamenti climatici sulla dinamica dei ghiacciai e sul bilancio idrologico	<p>Monitoraggio e progetto pilota per lo studio del bilancio idrologico del Parco (IDROSTELVIO) e per la valutazione dell'effetto dei cambiamenti climatici sulla dinamica dei ghiacciai</p> <p>Sensibilità dei geosistemi alto alpini ai cambiamenti climatici dal 1850 (SEHAG)</p> <p>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</p> <p>GlacierCC - monitoraggio degli effetti del cambiamento climatico sul permafrost e sui ghiacciai</p> <p>Monitoraggio di alcuni rock glaciers e di due perforazioni in roccia</p>	Monitoraggio ghiacciai	Monitoraggio ghiacciai

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
23	Valutazione dello stato delle popolazioni faunistiche del Parco	Organizzazione raccolta e inserimento dati su fauna rinvenuta morta e monitoraggio non sistematico della fauna vertebrata mediante rilievo occasionale di avvistamenti e indici di presenza	Monitoraggio popolazioni faunistiche	Monitoraggio popolazioni faunistiche
24	Analisi degli impatti e dei danni arrecati dalle popolazioni di ungulati alle altre componenti della biodiversità e alle attività di interesse economico e Valutazione dell'impatto del cervo sulla rinnovazione forestale e sui prati a sfalcio.	Monitoraggio standardizzato mediante valutazione dell'impatto del morso alla rinnovazione forestale lungo transetti campione (decennale)	totale danno economico tipologia di danno	n. programmi di gestione
		Monitoraggio standardizzato dell'impatto del morso mediante realizzazione di recinti di esclusione e aree testimone (Realizzazione recinzione sperimentale delle ontanete ceduate)		
		Monitoraggio delle interazioni competitive tra cervo, e le altre specie di ungulati		
		Piano di conservazione e gestione del cervo		
25	Studio comparativo sull'efficacia ecologica del deflusso ecologico attuale.	Monitoraggio delle comunità di invertebrati dei torrenti alpini ed effetti delle captazioni a fini idroelettrici (DE)	Monitoraggio invertebrati acquatici Dati idrologia	Monitoraggio invertebrati acquatici
		Monitoraggio degli invertebrati acquatici, regime termico e idrologico di torrenti glaciali (Noce Bianco e Careser)		
26	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.	Progetto sul paesaggio silvo-pastorale: cambiamenti, memoria e gestione	Monitoraggio habitat e specie flora e fauna	Monitoraggio habitat e specie flora e fauna
		Monitoraggio della biodiversità vegetale nel PNS		
		Monitoraggio degli Anfibi e dei Rettili in relazione al gradiente altitudinale, alle tipologie di habitat e ai cambiamenti climatici		
		Ecologia delle comunità animali associate alle cavità di Picidi		
		Disciplina d'uso e monitoraggio ecosistemico dell'evoluzione della riserva forestale di Frattasecca		

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
		<p>Impatto della “rimodellazione” della foresta, a causa di schianti e sradicamenti avvenuti per cause naturali o di interventi di gestione attiva, sulle popolazioni di Scoiattolo comune europeo (<i>Sciurus vulgaris</i>): analisi in un’area forestale del Parco dello Stelvio Lombardo</p> <p>Influenza delle variabili climatiche sulle popolazioni di Chiroterri del Parco Nazionale dello Stelvio</p> <p>Sviluppo di un Centro di Osservazione dell’Avifauna e delle relative iniziative nei pressi del Passo dello Stelvio, posto sulle rotte migratorie dell’avifauna</p> <p>Cartografia della vegetazione dell’area del Passo dello Stelvio con analisi delle variazioni di distribuzione spaziale della vegetazione dal 1953 al 2003 al 2018/19, quantificazione del turn-over di specie e del debito di estinzione</p> <p>Monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat mediante realizzazione e aggiornamento delle cartografie tematiche</p> <p>Valutazione della densità e dei parametri riproduttivi in una popolazione di Marmotta e sperimentazione di metodi speditivi per la stima della sua consistenza (1. Valutazione di robustezza di stime quantitative delle popolazioni; 2. Dinamica di popolazione in relazione ai cambiamenti climatici)</p>		
27	Valutazione annuale dello status e dello stato di conservazione delle popolazioni di ungulati, galliformi, grandi rapaci e mammiferi e monitoraggio del successo riproduttivo.	<p>Organizzazione, coordinamento e realizzazione annuale dei censimenti primaverili ed estivi dei galliformi e aggiornamento degli attuali database</p> <p>Organizzazione, coordinamento e realizzazione annuale dei censimenti estensivi di cervo, camoscio, stambecco e aggiornamento degli attuali database</p> <p>Organizzazione, coordinamento e realizzazione annuale dei monitoraggi del successo riproduttivo e della consistenza complessiva delle popolazioni di Aquila reale e Gipeto barbuto e aggiornamento degli attuali database</p>	Monitoraggio fauna	Monitoraggio fauna

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
		<p>Monitoraggio genetico delle popolazioni di Aquila reale e Gipeto</p> <p>Progetto per la valutazione quantitativa dello stato della popolazione di Gallo cedrone e del suo assetto genetico nel Parco dello Stelvio e in Val di Sole mediante ausilio di tecniche genetiche: acquisizione di dati finalizzati alla gestione</p> <p>Valutazione della densità e dei parametri riproduttivi in una popolazione di Marmotta e sperimentazione di metodi speditivi per la stima della sua consistenza</p>		
28	Realizzazione e aggiornamento delle checklist faunistiche e floristiche.	<p>Monitoraggio floristico per l'aggiornamento delle checklist del Parco e per la valutazione dello stato di conservazione degli habitat</p> <p>Raccolta e armonizzazione delle informazioni raccolte in tutti gli specifici progetti di monitoraggio di fauna e flora per il costante aggiornamento delle checklist</p>	Raccolta dati floristici Monitoraggio floristico	Monitoraggio floristico Check list aggiornate
29	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.	Studio a lungo termine sull'ecologia e la conservazione della Pernice bianca in relazione ai cambiamenti climatici e agli effetti del disturbo antropico	n. visitatori monitoraggio avifauna	Δ popolazione di Pernice bianca
30	Caratterizzazione delle attività e pratiche zootecniche all'interno del Parco.	<p>Progetto per la definizione dei piani di pascolo delle malghe della Val di Peio e della Val di Rabbi</p> <p>Progetto di valorizzazione dei sistemi di alpeggio</p> <p>Raccolta sistematica dei dati relativi alle attività e pratiche zootecniche all'interno del Parco (distribuzione, periodi, carichi, modalità di allevamento e profilassi)</p>	Raccolta dei dati delle attività e pratiche zootecniche n. piani di pascolo delle malghe	Δ n. piani d pascolo Valutazione dati raccolti
31	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	Rilievo, caratterizzazione e organizzazione in un database dei masi e degli edifici sparsi	Raccolta dati	Realizzazione database

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
32	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.	riordino e inventariazione dell'archivio storico del PNS Recupero e valorizzazione del ricovero austro-ungarico in caverna di Monte Scorluzzo (m 3094) Progetto interdisciplinare e multidisciplinare Punta Linke, sito in quota e relativo museo – Ufficio Beni archeologici Provincia autonoma di Trento	Raccolta dati	Materiale disponibile Progetti realizzati
33	Analisi di dinamica ed ecologia negli ungulati e nei grandi rapaci.	Studio sulla competizione spaziale e trofica tra Cervo e Camoscio Studio su accuratezza e precisione dei metodi di censimento degli ungulati Analisi per la caratterizzazione dell'uso dello spazio e dei tassi e cause di mortalità negli ungulati Attività di cattura di Cervo, Stambecco e Aquila per radiomarcaggio Studio a lungo termine su rapporto Lupo – prede e sugli effetti della predazione sul comportamento e sulla demografia delle specie preda (ecology and landscape of fear) Ecopatologia delle popolazioni di Cervo in rapporto al bestiame domestico e dinamica di MAP Analisi della demografia e del successo riproduttivo di Aquila e Gipeto 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 Analisi di uso dello spazio e di dispersal nell'Aquila reale	Monitoraggio specie target	Valutazione popolazioni
34	Studio sui fattori di rischio e sperimentazione per la conservazione dei grandi rapaci.	Analisi degli effetti del saturnismo sui grandi rapaci Azioni per la diffusione dell'utilizzo di munizioni senza piombo per l'attività venatoria	Raccolta dati	

12.1.4 Sviluppo sostenibile

La presenza dell'uomo all'interno del Parco Nazionale dello Stelvio affianca alle priorità di conservazione e ricerca la necessità di indirizzare lo sviluppo economico delle comunità locali verso obiettivi ambientalmente sostenibili. In particolare il Piano individua tre macro-obiettivi su cui intervenire:

- Agricoltura, zootecnica, alpicoltura, selvicoltura;
- Turismo sostenibile;
- Mobilità sostenibile.

Per migliore sviluppo dell'analisi sono stati valutati i tre macro-obiettivi singolarmente.

12.1.4.1 Agricoltura, zootecnica, alpicoltura e selvicoltura

La salvaguardia delle attività agro-silvo-pastorali rientra tra le finalità delle aree protette (L. 394/1991) e deve essere perseguita con azioni che favoriscano lo sviluppo delle attività con metodi che salvaguardino l'ambiente.

Al fine di individuare le migliori azioni da intraprendere per il raggiungimento degli obiettivi operativi sono stati valutati i principali punti di forza e debolezza derivanti dallo stato di fatto del PNS e quali sono le opportunità e le minacce derivanti da fattori esterni e dal Piano.

Tabella 12.6: Analisi SWOT - Agricoltura, zootecnica, alpicoltura e selvicoltura

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> ○ 120 aziende agricole operano con agricoltura biologica; ○ Gestione consorziata degli alpeggi che permette una distribuzione equa dei prodotti; ○ Numerosi prodotti tipici strettamente collegati all'allevamento locale; ○ Commercializzazione dei prodotti lattiero-caseari e delle mele gestita in prevalenza attraverso il sistema delle cooperative; ○ Numerosi prodotti premiati presidio <i>Slow Food</i>; ○ La gestione di pascoli e boschi è affidata a strutture socio-economiche e entità di diritto pubblico e privato che forniscono diritti di utilizzo della terra; ○ Molteplici strumenti legislativi che prevedono sostegni all'agricoltura di montagna; ○ Alta qualità dei prodotti agricoli; 	<ul style="list-style-type: none"> ○ le attività agricole hanno un peso molto diverso nelle diverse comunità che costituiscono il Parco non permettendo una valutazione complessiva dell'andamento delle attività all'interno del Parco; ○ a livello di suddivisione della SAU (Superficie Agricola Utilizzata) le aziende agricole operano su superfici molto frammentate; ○ il 9% della SAT (Superficie Agricola Totale) è classificata come "Altre superfici" ovvero non adatta alla coltivazione; ○ percentuale minoritaria di aziende che lavorano attraverso i principi dell'agricoltura biologica; ○ difficoltà di lavorazione dei terreni; ○ elevata sensibilità del regime delle acque;
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> ○ Notevole aumento della domanda dei consumatori orientata verso prodotti locali e derivanti da agricoltura biologica; ○ Sempre più interesse verso strutture recettive legate alle attività agricole e zootecniche (agriturismo); ○ Associazionismo e cooperazione per aumentare i rapporti fra le aziende agricole; ○ Interesse dei consumatori verso prodotti lattiero-caseari più di nicchia che comportano una varietà maggiore di specie (ovini) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ La svalutazione di prodotti come Latte e Carne comporta una diminuzione delle pratiche dell'alpeggio; ○ Contesto socio-economico verso l'urbanizzazione e l'industrializzazione; ○ L'uso di tecniche agricole e zootecniche non ecocompatibili può rappresentare una seria minaccia per la biodiversità del parco; ○ Aumento del tessuto urbano dovuto al turismo,

- Possibilità di sinergie tra settori economici diversi, agricoltura – turismo;
- Politiche di valorizzazione delle tradizioni e dei prodotti locali;
- Redazione di un Piano di Indirizzo della gestione forestale;

Per poter effettuare una corretta gestione delle attività agro-silvo-pastorali sul territorio e minimizzare gli impatti e le criticità derivanti da “Punti di debolezza” e “Minacce” sono state delineate specifiche azioni che mirano a valorizzare quelli che sono i “punti di forza” intrinseci al territorio sfruttando le “opportunità” derivanti da fattori esterni o non strettamente collegate al territorio in sé.

Dall’analisi SWOT emergono alcune criticità che riguardano la frammentazione delle aree destinate all’agricoltura all’interno del territorio del Parco, la difficoltà di lavorare i terreni a causa della pedomorfologia degli stessi e la stretta correlazione con la disponibilità idrica. Inoltre, visti gli obiettivi di sostenibilità nazionali ed europei, risulta prioritario convertire tutte le particelle agricole e zootecniche seguendo i principi e i dettami dell’agricoltura meno invasiva e impattante sul territorio. Grande punto a favore al raggiungimento di questo obiettivo è la maggiore sensibilità e richiesta da parte della popolazione e dei turisti di prodotti coltivati nel rispetto dell’ambiente e a km 0. All’interno del PNS già 120 aziende operano con agricoltura biologica e numerosi prodotti hanno ottenuto il presidio *Slow Food*. I presidi sostengono le piccole produzioni tradizionali che rischiano di scomparire, valorizzano il territorio, recuperano antichi mestieri e tecniche di lavorazione, salvano dall’estinzione razze autoctone e varietà di ortaggi e frutta.

Un ulteriore volano è l’aumento di richiesta verso strutture ricettive legate alle attività agricole e zootecniche (agriturismi); il turismo enogastronomico legato alla natura è infatti sempre più richiesto e si misurano importanti tassi di crescita per le attività.

In Tabella 12.7 si riportano le principali azioni in atto o in programma delineate nel Piano. In grassetto sono evidenziate le azioni che trovano applicazione nei progetti di indirizzo.

Tabella 12.7: Obiettivi operativi, azioni, indicatori – Agricoltura, zootecnica, apicoltura, selvicoltura.

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
35	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.	Finanziamento sfalci (da parte della C.M. Alta Valtellina, PSR, ...)	Consistenze zootecniche e di vegetazione Stato attuale della formazione N. habitat in fase regressiva Aree di pascolo estensivo Valutazione dello stato di conservazione degli habitat agricoli (pascoli)	Δ Consistenze zootecniche e di vegetazione Stato post-operam della formazione Sviluppo di nuovi centri per la formazione e la didattica N di attività formative finalizzate allo sviluppo di attività sostenibili Δ N. di habitat in fase regressiva Valutazione dello stato di conservazione degli habitat agricoli (pascoli)
		Serate informative per operatori agricoli e zootecnici		
		Miglioramenti ambientali a fini faunistici, recupero habitat in fase regressiva		
		Corso costruzione muri a secco		
36	Valorizzazione e promozione delle produzioni locali e dell'artigianato tipico di qualità.	Istituzione di un marchio di qualità dei prodotti del Parco	n. di prodotti che possiedono il marchio del Parco n. di prodotti che arrivano da agricoltura biologica	Incremento delle produzioni agricole tipiche soggette a sistemi di tracciabilità e sicurezza alimentare n. di aziende che si sono convertite ad un'agricoltura sostenibile incremento delle vendite dei prodotti tipici locali
		Realizzazione del caseificio di Malga Monte Sole, Comune di Rabbi (CETS)		
37	Formulazione di indicazioni gestionali attente alle valenze ecologiche e paesaggistiche utili all'aggiornamento degli strumenti di pianificazione territoriale.	Formulazione di pareri vincolanti sugli strumenti di pianificazione subordinati	n. strumenti di pianificazione adottati	n. strumenti di pianificazione aggiornati n. strumenti di pianificazione nuovi
38	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.	Piani di pascolo (Valle di Rabbi e Peio)	n. danni generati da grandi carnivori e ungulati Valutazione dello stato di conservazione degli habitat agricoli (pascoli)	n. Piani prodotti risultati delle sperimentazioni dei nuovi metodi di prevenzione Valutazione dello stato di conservazione degli habitat agricoli (pascoli)
		Interventi diretti del Parco su infrastrutture e strutture agro silvopastorali		
		Azioni di valutazione e indennizzo dei danni da grandi carnivori e ungulati		
		Fornitura di misure di prevenzione dei danni da grandi carnivori e ungulati		
		Supporto agli agricoltori e sperimentazione di nuovi metodi di prevenzione per i danni da grandi carnivori e ungulati.		

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
39	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	Adozione delle Linee guida per la gestione della vegetazione degli alvei (Life+TEN-TN)	Superficie forestale totale stato di fatto Livello di rischio incendi Numero di incendi annuali Superficie boschiva arsa	n. di interventi formazione fornita Δ incendi Livello di rischio incendio dopo l'applicazione degli interventi

12.1.4.2 Turismo sostenibile

Negli ultimi anni si evidenzia un crescente interesse verso un turismo orientato alla ricerca di mete ad alto valore naturalistico e ambientale. I parchi naturali e le aree protette stanno quindi diventando una meta turistica capace di intercettare un numero sempre crescente di visitatori. Tuttavia la fruizione di queste aree necessita di attenzioni specifiche volte a non impattare l'ambiente circostante. Per promuovere un turismo sostenibile e individuare le migliori azioni da intraprendere per il raggiungimento degli obiettivi operativi sono stati valutati i principali punti di forza e debolezza derivanti dallo stato di fatto del turismo all'interno del PNS e sono state individuate le opportunità e le minacce che devono essere opportunamente considerate al fine di avviare politiche sostenibili e economicamente vantaggiose per il territorio.

Tabella 12.8: Analisi SWOT – Turismo Sostenibile

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> ○ Presenza di molti servizi volti al turismo; ○ Offerta ricettiva elevata; ○ Adesione al protocollo "Turismo" della Convenzione delle Alpi (1991); ○ Ricchezza del patrimonio storico- culturale e architettonico; ○ Elevata possibilità di praticare attività sportive o ricreative all'aria aperta; ○ Buona presenza di collegamenti e accessibilità; ○ Ricca rete di sentieri; ○ Varietà e ricchezza delle risorse naturali (ghiacciai, fauna, flora e vegetazione, fonti termali) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Turismo sciistico – impatto ambientale elevato a causa dell'infrastrutturazione degli impianti di risalita e al disboscamento per la creazione delle piste e impianti di innevamento programmato; ○ Marcata bstagionalità concentrata in estate e inverno; ○ Copertura della rete mobile ridotta (3G/4G); ○ Scarsa riconoscibilità dei confini del parco;
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> ○ Sempre più interesse verso strutture recettive legate alle attività agricole e zootecniche (agriturismi, ristorazione, turismo esperienziale); ○ Possibilità di sinergie tra settori economici diversi, cultura – turismo, servizi – turismo; ○ Nuove destinazioni d'uso e valorizzazione delle strutture storico/rurali presenti sul territorio; ○ Carta Europea del Turismo Sostenibile 	<ul style="list-style-type: none"> ○ L'aumento del turismo comporta un'impronta antropica sul territorio maggiore ○ Maggiore richiesta di energia e risorse; ○ Mancanza di informazione e di conoscenza relativamente ai temi e alle esperienze di turismo sostenibile; ○ Variazione della stagionalità dovuta a cambiamenti climatici

Per poter effettuare una corretta gestione dei flussi turistici all'interno del Parco Nazionale dello Stelvio e minimizzare gli impatti e le criticità derivanti da "Punti di debolezza" e "Minacce" sono state delineate specifiche azioni che mirano a valorizzare quelli che sono i "punti di forza" intrinseci al territorio sfruttando le "opportunità" derivanti da fattori esterni o non strettamente collegate al territorio in sé.

Dall'analisi emerge che le principali criticità sul territorio derivanti dal turismo sono prevalentemente associate alla presenza di attività antropica non gestita ed eccessivamente invasiva. Il grande sviluppo turistico invernale del passato ha causato elevata frammentazione degli habitat e del paesaggio dovuta alla presenza di infrastrutture viarie e di impianti per le attività sportive. Ulteriore criticità evidenziata, strettamente legata alle attività turistiche, è la marcata stagionalità: i flussi turistici risultano infatti concentrati in inverno, per le attività sportive legate alla neve, e in estate.

Al fine di gestire al meglio la presenza antropica legata al turismo sul territorio e garantire allo stesso tempo una promozione di un turismo sostenibile sono state individuate azioni che mirano in particolare alla corretta informazione del turista per non generare esternalità negative sul territorio.

Queste azioni tuttavia, considerata la sensibilità dell'ambiente alpino, in particolare, e dell'area protetta in generale, dovrebbero essere attuate con una specifica attenzione alla modalità e alle tempistiche di fruizione degli spazi.

Nella Tabella 12.9 si riportano le azioni e relativi indicatori di valutazione. In grassetto sono evidenziate le azioni che trovano applicazione nei progetti di indirizzo.

Tabella 12.9: Obiettivi operativi, azioni e indicatori – Turismo sostenibile

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
40	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.	Attuazione azioni previste dalla CETS	n. azioni adottate prima del Piano n. di fasi realizzate nell'ambito del processo di adesione, così come formalizzato nel manuale operativo redatto dalla sezione italiana di Europarc	n. azioni adottate dopo il Piano Avanzamento del percorso di adesione; Diminuzione delle pressioni ambientali derivanti da attività turistiche
41	Promozione della fruizione consapevole e in sicurezza del Parco e dell'interpretazione dei patrimoni naturali, culturali e paesaggistici del Parco nel rispetto degli obiettivi di tutela	<p>Sviluppo contenuti immersivi centro visitatori Sant'Antonio Valfurva</p> <p>Sviluppo di un Centro Informazioni per l'accesso alla Val Zebrù a Niblogo, anche a carattere stagionale, quale punto di riferimento per l'informazione, la didattica e la promozione dei valori</p> <p>Trasformazione del bivacco occhi in rifugio e quale punto di riferimento per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori del Parco</p> <p>nuovo Centro visitatori di Cogolo</p> <p>Progettazione del nuovo Centro visitatori di Rabbi</p> <p>Progetto per la valorizzazione dei paesaggi sonori del parco</p> <p>Progetti riferiti alla riduzione del rischio connesso alla frana del Ruinon</p> <p>Progetti del Piano Investimenti per la fruizione in sicurezza del territorio quali l'aumento della copertura mobile e nei tratti scoperti e la realizzazione di piazzole per l'elisoccorso</p> <p>nuovo Centro visite Avimundus</p>	% di turisti che sporgono denuncia % di strutture recettive che partecipano a programmi informativi in merito ad accessibilità Mappatura e quantificazione delle aree a rischio Indice di franosità n. di frane	n. di interventi attuati per migliorare l'accessibilità n. di strutture che si sono attivate per migliorare le condizioni di accessibilità a persone con specifiche esigenze n. d'interventi atti a migliorare le condizioni di sicurezza (es. legate alle frane e aspetti idrogeologici) Δ indice di franosità
42	Riscoperta dello spirito del luogo fra ruralità, storia, memoria e identità della montagna finalizzato alla valorizzazione delle attività tradizionali, dei paesaggi	Valorizzazione tracce della Grande Guerra: completamento sentieri multimediali, realizzazione nuovo museo della Guerra Bianca in Bormio (RL), Sito Punta Linke, Museo "La Guerra sulla porta 1914-1918",	n. musei presenti allo stato di fatto nel Parco individuazione dei manufatti storici/culturali presenti	Aumento del numero di visitatori interessati ai manufatti storico culturali e alle attività tradizionali

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
	alpicolturali alpini e delle tracce della Grande Guerra.	<p>percorso tematico Val del Monte-Pian de la Vegaia (PAT),</p> <p>Programma di visita e valorizzazione delle dighe di Cancano e San Giacomo e dei sistemi dei canali di adduzione</p> <p>Valorizzazione delle attività tradizionali e dei paesaggi colturali: museo vallivo Sant'Antonio Valfurva (RL), percorso dei masi a Peio, Masterplan Rabbi (PAT)</p> <p>Apertura ai visitatori delle Torri di Frael, già riqualificate, per mostre ed esposizioni temporanee</p> <p>Progetto di valorizzazione ed interpretazione ambientale delle testimonianze della grande guerra tra Monte Scorluzzo e Passo Stelvio</p> <p>Avviare collaborazioni con Ufficio Beni archeologici Provincia autonoma di Trento, Ecomuseo e altre enti e realtà storico-culturali locali</p>	analisi dell'interesse dei turisti verso attività tradizionali e paesaggio	
43	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.	<p>Attivazione azioni conseguenti alla ricerca in corso sull'economia circolare nei Comuni del Parco</p> <p>azioni previste nel Piano Investimenti per realizzazione segnaletica, aree giochi, realizzazione pensiline e punti di ristoro, incremento della copertura mobile anche a fini di sicurezza</p> <p>Riqualificazione dei rifugi dell'area anche attraverso il bando previsto nel Piano Investimenti</p> <p>Incentivazione delle strutture ricettive all'adozione di politiche ambientemene meno impattanti</p>	<p>n. di rifugi che utilizzano FER</p> <p>stato di fatto dei rifugi a livello di sostenibilità e attenzione all'ambiente</p> <p>% di strutture che utilizzano una certificazione volontaria per misure inerenti all'ambiente</p> <p>Produzione di rifiuti per pernottamento turistico rispetto alla produzione di rifiuti per persona</p> <p>Produzione di rifiuti urbani</p> <p>Consumi di acqua per pernottamento</p>	<p>% di attività che adottano politiche di riduzione delle risorse;</p> <p>aumento del livello di circolarità delle attività recettive</p> <p>n. di attività di formazione realizzate al fine di una maggiore sensibilizzazione dei fruitori</p>

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
		<p>Razionalizzazione dei sistemi di raccolta rifiuti, gestione reflui, distribuzione elettrica, illuminazione pubblica</p> <p>Incentivazione di alcune limitate strutture ricettive e di ristorazione che forniscano un servizio di base in linea con la filosofia di turismo in natura</p> <p>Studio e supporto alla realizzazione di soluzioni alternative per fornire energia ai rifugi</p> <p>Bando rifugi settore lombardo</p>		
44	Definizione delle soglie massime di fruizione turistica ammissibile nelle diverse zone del Parco	<p>Realizzazione di un catasto numerico e geografico della rete sentieristica presente all'interno del Parco</p> <p>Progetto per la quantificazione dei flussi turistici invernali ed estivi lungo la rete sentieristica del Parco mediante posizionamento di una rete di sensori conta persone e conta bici</p> <p>Individuazione e segnalazione di una rete sentieristica ufficiale per bike al di fuori della quale il transito è interdetto nei periodi di massima fruizione</p> <p>Individuazione aree sensibili per la fruizione turistica</p> <p>Definizione di una regolamentazione e organizzazione dei flussi turistici estivi nello spazio e nel tempo</p> <p>Progetto per la modellizzazione dei dati precedenti e loro estrapolazione all'intera rete sentieristica del Parco (utilizzo dei dati Strava)</p> <p>Sperimentazione di un sistema leggero per la valutazione quantitativa estensiva dei flussi turistici lungo la rete sentieristica</p> <p>Rilievo passaggi con conta-auto</p>	n. di visitatori (anno, giorno ecc..)	Δ n. di visitatori Diminuzione delle pressioni ambientali

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
45	Progettazione delle stagioni del turismo nel Parco al fine di estendere la stagionalità in coerenza con gli obiettivi strategici sul turismo	Progetto bramito progetto Enjoy Stelvio Park Alta via dell'Ortles e Alta via del marmo	n. di visitatori attuale per stagione	incremento dei visitatori durante i periodi di bassa stagione
46	Attuazione di azioni per incrementare l'accessibilità del Parco a persone con disabilità	Progetto joelette settore lombardo Diffusione marchi Open – Trentino per tutti www.trentinopertutti.it Manutenzione e sviluppo rete dei percorsi e dei punti accessibili: Segheria e area faunistica (PAT) Sbarrieramento e adattamenti necessari ai centri visita già predisposti Utilizzo mezzi pubblici e navette sbarriate (Stelviobus Rabbi) Stelviobus Rabbi con linea con mezzi per carrozzelle	Individuazione di strutture che non hanno accessibilità ai disabili n. di sentieri e strutture agibili per i disabili modalità di accesso al parco	Aumento delle visite da parte di persone con disabilità n. di interventi attuati al fine di migliorare l'accessibilità di strutture e sentieri
47	Definizione di programmi per il turismo giovanile.	Turismo scolastico giovanile	n. attuale di visitatori under 30	Δ ingressi under 30
48	Promozione di un outdoor alpino sostenibile e consapevole dei valori del Parco	Sviluppo dell'Alta Via del Parco dello Stelvio, che collega i diversi versanti in un percorso di alta montagna, prevedendo varianti per allargare la fruizione e servizi dedicati (Alta via dell'Ortles, alta via del Vioz) Sviluppo del cicloturismo attraverso l'individuazione di specifici percorsi adatti alle bici Regolamentazione congiunta con il Parco nazionale Svizzero del flusso ciclistico nelle aree protette Creazione di un sistema informativo lungo i percorsi	n. servizi informativi esistenti n. di percorsi sentieristici e ciclabili esistenti n di sentieri agibili/ totale sentieri stato dell'arte della cartografia n. di località raggiungibili con la sentieristica n. di attività formative	Aumento dell'offerta sentieristica e ciclabile n. di attività formative aggiornamento della cartografia del Parco aumento della consapevolezza dei valori del parco nei visitatori e nella popolazione residente

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
		Promozione della rete sentieristica anche mediante applicazioni cartografiche costantemente aggiornate in grado di sostituire completamente le mappe cartacee		
49	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.	<p>Attuazione Piano investimenti settore lombardo con riferimento al recupero della cantoniera 0, della 3^A cantoniera e della casermetta della guardia di finanza al Passo dello Stelvio</p> <p>sistemazione del CV di Valfurva e la sua nuova valorizzazione come luogo per accogliere momenti di formazione e workshop e per sviluppare attività di didattica ambientale per le scuole</p> <p>Progettazione adeguamento foresteria Rabbi</p> <p>Progettazione del nuovo Centro visitatori di Rabbi</p> <p>Ampliamento struttura di visita area faunistica Peio</p> <p>Allestimento percorso di collegamento con malga Talè</p> <p>Apertura nuovo centro Avimundus</p>	<p>n. strutture dedicate a formazione/informazione</p> <p>n. strutture esistenti da ristrutturare</p>	n. strutture riqualificate aumento della consapevolezza dei valori del parco nei visitatori e nella popolazione residente

12.1.4.3 Mobilità sostenibile

Il sistema dei trasporti è un aspetto fondamentale per la qualità sociale, economica e ambientale di un territorio e costituisce allo stesso tempo un elemento di particolare criticità in quanto la mobilità genera esternalità negative in termini di congestione, emissioni, incidentalità, etc.. Al fine di limitare gli impatti negativi sull'ambiente è importante individuare le giuste politiche sui trasporti collettivi e ridurre al minimo l'utilizzo del veicolo privato, ad oggi mezzo preferito dalla popolazione. Il Piano del PNS individua obiettivi operativi al fine di gestire la domanda e l'offerta di mobilità in maniera compatibile con gli obiettivi di tutela e valorizzazione dell'ambiente, garantire elevati standard di sicurezza e contribuire ad una nuova valorizzazione turistica dei territori.

Si riporta in seguito l'analisi SWOT che individua i punti di forza, punti di debolezza, le opportunità e le minacce utili ad indirizzare e definire le migliori politiche di mobilità sostenibili.

Tabella 12.10: Analisi SWOT – Mobilità Sostenibile

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> ○ presenza in Provincia di Bolzano di una rete di trasporto su ferro con stazioni (One Way) per biciclette; ○ presenti percorsi ciclabili di diverse difficoltà; ○ territorio facilmente accessibile grazie alla rete di infrastrutture 	<ul style="list-style-type: none"> ○ inadeguatezza del sistema dei parcheggi a confronto dell'obiettivo di implemento della mobilità sostenibile; ○ Assenza di adeguato sistema di trasporto pubblico di distribuzione interna all'area del Parco; ○ Il mezzo preferenziale risulta ad oggi l'auto privata; ○ Solo il settore di Bolzano dispone di una rete ferroviaria
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> ○ Implementazione del trasporto ferroviario (2020) ○ Tecnologie dei trasporti in continua evoluzione e sempre meno impattanti 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Il mezzo preferenziale risulta ad oggi l'auto privata; ○ Poca collaborazione da parte della popolazione residente per l'abbandono/sostituzione del veicolo privato

Dall'analisi emerge che le principali criticità inerenti all'asse "Mobilità Sostenibile" si riferiscono alla carenza di sufficienti parcheggi che favoriscano l'abbandono del veicolo privato a favore di una mobilità collettiva e sostenibile, al livello di rete su ferro che risulta totalmente assente nel settore Trentino e Lombardo (solamente Bolzano dispone di una rete ferroviaria che arriva all'interno del Parco) e al fatto che, ancora oggi, la popolazione predilige l'utilizzo del veicolo privato.

Appare chiara l'esigenza di implementare le infrastrutture e i servizi che favoriscano gli spostamenti attraverso mobilità collettiva ampliando la copertura sul territorio della rete e integrando le aree di interscambio con ulteriori aree dedicate alla sosta.

Nella Tabella 12.11 si riportano le azioni in atto o in programma del Piano con relativi indicatori di valutazione. In grassetto sono evidenziate le azioni che trovano applicazione nei progetti di indirizzo.

Tabella 12.11: Obiettivi operativi, azioni e indicatori – Mobilità sostenibile

ID	OBBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
50	Limitazione dell'accesso con mezzi privati 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.	<p>Gestione viabilità agrosilvopastorale, regolamentazione temporale della viabilità (Val di Rabbi, Forni, Cancano, Valle delle Messi, Val Grande, val Zebrù)</p> <p>limitazione e chiusura al traffico, anche mediante forme di tariffazione</p> <p>Implementazione di formule di trasporto alternative al mezzo privato (Stelviobus Rabbi, navetta Cancano, navetta Forni, skibus Santa Caterina, Val Martello e Val d'Ultimo)</p> <p>Regolamentazione del traffico e delle modalità di accesso e fruizione dei percorsi in orari prestabiliti</p> <p>Incentivazione, per i residenti, dell'utilizzo di mezzi privati con minor impatto ambientale</p> <p>Costituzione di una società di valorizzazione del Passo e della Strada dello Stelvio con implementazione di un corrispettivo per l'accesso ai diversi servizi ed infrastrutture presenti sulla Strada dello Stelvio sul suo intero percorso</p> <p>Introduzione di un ticket di ingresso con una gradualità proporzionale al livello di emissioni calmieranti</p>	<p>n. di veicoli privati allo stato odierno</p> <p>n. servizi di trasporto pubblico esistenti</p> <p>preferenze della popolazione e dei visitatori sul mezzo di trasporto</p>	<p>Δ n. di veicoli privati</p> <p>Aumento degli users trasporto pubblico</p> <p>n. di zone a traffico limitato attivate</p>
51	Sviluppo di "soluzioni alternative" di trasporto pubblico locale, anche con l'individuazione di sistemi integrati.	<p>Collegamento S. Caterina – Bormio, collegamento Cogolo - Peio paese – Peio Fonti</p> <p>Incentivazione di servizi di navetta collettiva e sostituzione dell'attuale parco automezzi con nuove navette elettriche</p>	<p>Stato qualitativo e quantitativo dei trasporti pubblici allo stato attuale</p> <p>n. di visitatori veicoli privati</p> <p>n visitatori veicoli collettivi</p>	<p>Aumento dell'accessibilità tramite trasporto pubblico</p> <p>Interventi per la promozione dell'ingresso di veicoli sostenibili</p>
52	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.	<p>Integrazione servizio Stelviobus con sistema mobilità Val di Sole</p> <p>Progetti di sistemi di interscambio previsti dal Piano Investimenti per le valli camune, con particolare riferimento alla valle di Viso e alla Val Canè</p> <p>Riorganizzazione dei parcheggi ed eventuale creazione di parcheggio interrato con l'obiettivo di razionalizzare la sosta dei mezzi al Passo dello Stelvio</p> <p>Riqualificazione del tratto di strada fra le Torri di Fraele il Lago delle Scale e la palazzina A2A e perimetrazione dell'area utilizzata a parcheggio in prossimità delle Torri</p>	<p>Parcheggi di interscambio presenti allo stato di fatto</p>	<p>Δ variazione n. di parcheggi di interscambio</p> <p>Servizi per promuovere la mobilità collettiva</p>
53	Individuazione di modalità di sviluppo infrastrutturale stradale in ambito	<p>Pedonalizzazione centri abitati (Cogolo, Peio Fonti, Santa Caterina)</p>	<p>n. di zone pedonali presenti nei centri urbani all'interno del parco</p>	<p>Δ n. di piste ciclabili</p> <p>Δ n. di zone pedonali</p>

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
	urbano maggiormente adatto alla coesistenza della mobilità pedonale, ciclistica e motorizzata, anche attraverso la definizione di misure di contenimento del traffico e l'apertura di percorsi pedonali diretti e sicuri.	Fortezza Gomagoi come punto di interscambio e ritrovo per servizi di trasporto pubblico 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 Progressiva implementazione del progetto Smart Territory relativo allo sviluppo della mobilità sostenibile in Valfurva Le possibili nuove piste ciclabili da Prato a Stelvio e da Morte a Martello	n. aree di interscambio tra aree pedonali/piste ciclopedonali e sentieri n. di piste ciclabili	
54	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.	Area di interscambio per i ciclisti fortezza di Gomagoi e Passo Realizzazione parcheggi vedi piano investimenti	n. di aree di interscambio esistenti n. di parcheggi esistenti e loro localizzazione n. di pensiline	Δ n. di aree di interscambio Δ n. di parcheggi Δ n. di pensiline
55	Potenziamento della rete di mobilità viaria, anche valutando il potenziale della modalità ciclistica e automobilistica elettrica, per una riduzione degli impatti e delle emissioni connessi alla mobilità individuale.	Diffusione di stazioni per la ricarica di biciclette elettriche: stazioni ricaricaparco (PAT), Progetto e-bike piano investimenti (RL) Incentivazione all'utilizzo di e-bike tra i parcheggi di attestamento presenti e relativi punti di ricarica Completamento del sistema ciclabile di fondo valle e di media valle, comprensivo dei punti di ricarica e di riparazione Fortezza Gomagoi come area di interscambio con possibilità di parcheggio e scambio con le linee bus navetta pubblici; Realizzazione punti di interscambio dedicati e sicuri per i ciclisti: progetto strada Stelvio, progetto valli camune (RL) Diffusione di stazioni per la ricarica di auto elettriche progetto strada Stelvio, progetto valli camune Progetto e-bike piano investimenti settore lombardo	n. di stazioni con annesso stazioni di ricarica delle e-bike n. di stazioni perimetrali al parco con interscambio auto/mobilità pubblica n. di stazioni di rifornimento auto elettriche	Aumento delle stazioni di ricarica veicoli elettrici Diminuzione del traffico veicolare Diminuzione dell'inquinamento atmosferico

12.1.5 Educazione e formazione

La promozione di attività di educazione e formazione rientra tra le finalità delle aree protette definite dalla legge quadro n. 394/1991. Educazione e formazione sono strumenti fondamentali per costruire un'identità comune di parco Nazionale, recuperare e rafforzare i patrimoni identitari delle comunità, promuovere valori naturalistici e culturali, sperimentare modelli comportamentali e buone pratiche e raggiungere il giusto equilibrio fra uomo e natura.

In seguito si riporta la SWOT Analysis per individuare gli aspetti positivi e negativi che influiranno sul raggiungimento degli obiettivi di Piano.

Tabella 12.12: Analisi SWOT – Educazione e Formazione

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<ul style="list-style-type: none"> ○ Presenza di Piani di Interpretazione ambientale e Piani di comunicazione (RL, PAT, PAB) ○ Presenza di strutture da riqualificare e destinare ad attività di formazione ○ Presenza di musei didattici ○ Presenza di residui bellici e testimonianze storiche 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mancanza di informazione e sensibilità verso i temi dello sviluppo sostenibile e del turismo sostenibile; ○ Debole azione delle amministrazioni pubbliche e degli enti gestori per la promozione dell'immagine del parco;
OPPORTUNITÀ	MINACCE
<ul style="list-style-type: none"> ○ Presenza di associazioni ambientaliste e attività di volontariato; ○ Coinvolgimento attivo delle comunità locali per la creazione e l'implementazione di una visione condivisa di sviluppo sostenibile, ○ Maggiore predisposizione della popolazione verso i temi di sostenibilità ambientale. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Possibile frammentazione di attività di formazione dovuta ad una diversa gestione del territorio ○ Percezione del Parco come vincolo piuttosto che come opportunità da parte della collettività e operatori economici ○ Disponibilità di fondi economici per le attività di formazione

Dall'analisi emerge che il territorio del Parco Nazionale dello Stelvio risulta ricco di spazi e strutture da dedicare alle attività formative e didattiche e sono inoltre presenti musei e testimonianze storiche della grande guerra che potrebbero essere meglio valorizzati dalle Amministrazioni e dagli Enti. Risulta estremamente importante creare delle connessioni sinergiche tra i vari stakeholders in modo tale da fornire al turista e alle popolazioni residenti il giusto livello di informazione e formazione sia per quanto attiene la possibilità di conoscere tutte le possibilità presenti a livello di offerta turistica sia per implementare la conoscenza e il rispetto della natura e dell'ambiente.

Nella tabella sono indicate le azioni atte e programmate al fine di perseguire gli obiettivi operativi che il Piano del Parco ha delineato. In grassetto sono evidenziate le azioni che trovano applicazione nei progetti di indirizzo.

Tabella 12.13: Obiettivi operativi, azioni e indicatori – Educazione e Formazione

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
56	Attuazione delle Linee guida comuni approvate dal Comitato di Indirizzo e Coordinamento del Parco Nazionale dello Stelvio su comunicazione e interpretazione ambientale.	Adozione da parte di ogni settore del Parco di un proprio Piano di Interpretazione Ambientale e di un proprio Piano di Comunicazione Valutazione della percezione del Parco da parte delle comunità locali e da parte dei fruitori turistici invernali ed estivi, per la definizione dei futuri obiettivi di comunicazione e offerta didattica e turistica	Piani di Interpretazione adottati Percezione del parco da parte delle comunità locali e dei fruitori turistici	Piani di interpretazione redatti Differenza di percezione del parco da parte degli users
57	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.	progetto comunicare la scienza Sviluppo di un'offerta turistica e/o didattica incentrata sulla valorizzazione delle peculiarità faunistiche	n. di progetti/attività destinati ai giovani attivi percezione del contesto ambientale e del parco attuale	n. di progetti attivati Δ variazione della percezione del contesto ambientale e del parco
58	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	Creazione di un nuovo legame positivo attraverso la realizzazione del piano del Parco con l'implementazione di Comuni, ASUC e gruppi d'interesse: Comitato di coordinamento e d'indirizzo, Percorso partecipativo "Il Parco che vorrei" (PAT)	n. servizi informativi realizzati n. centri visita esistenti servizi didattici esistenti n. di campagne informative effettuate nel parco	Incremento del numero di persone che hanno partecipato agli eventi finalizzati alla sensibilizzazione rispetto al totale della popolazione residente, incremento dei servizi e delle informazioni messe in rete.

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
		<p>Sviluppo del centro visitatori di Valfurva a sant'Antonio quale punto di riferimento per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori del parco Nazionale dello Stelvio</p> <p>Utilizzo della struttura di Cortebona di proprietà del Parco quale punto di riferimento per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori della Val Canè</p>		
		<p>Utilizzo dell'area faunistica di pezzo quale punto di riferimento per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori del Parco e suo sviluppo secondo quanto previsto nel Piano Investimenti</p>		
59	Formazione delle comunità locali e dei fruitori del Parco verso comportamenti orientati alla sostenibilità.	Diffusione e promozione delle "linee guida delle attività umane in ambiente" e della Carta etica della montagna trentina	n. di operatori formati sulle tematiche di sostenibilità n. di residenti formati sulle tematiche di sostenibilità	n. di corsi attivati con interventi di personale qualificato volti alla condivisione di comportamenti orientati alla sostenibilità n. di persone formate
60	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.	<p>Formazione Carabinieri forestali su normative relative a reperti grande guerra, formazione insegnanti scuole dei comuni Alta Valtellina</p> <p>Formazione personale del Parco (stagionale e permanente)</p> <p>Formazione anche attraverso progetti internazionali- p.e natura etica</p>	n. di suole presenti nel Parco e aree limitrofe n. di percorsi di formazione e aggiornamento realizzati n. di forze dell'ordine formate sulle tematiche ambientali	n. di nuovi percorsi di formazione e aggiornamento attivati n. di nuove collaborazioni attivate con scuole n. di persone formate delle PA Nuovi profili creati in ambito ambientale

ID	OBIETTIVO OPERATIVO	AZIONI IN PROGRAMMA O DA PROGRAMMARE	INDICATORI DI CONTESTO	INDICATORI DI PROCESSO/RISULTATO
61	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.	Progetto Fondazione Bombardieri la scuola nel Parco Convenzione e curriculum verticale per le scuole locali Attività per scuole e gruppi Inserimento di studenti per tesi, tirocini e tesi di dottorato all'interno dei programmi di ricerca del Parco Progetto alternanza scuola-lavoro Programmi e progetti di accoglienza per i centri visite e attraverso i futuri Ranger	n. di progetti di ricerca attivati n. di collaborazioni attive con Università e Istituti superiori	n. di nuovi progetti di ricerca attivati n. di tesi di laurea e di ricerca realizzate sui temi inerenti i valori ambientali del Parco n. di tirocini/alternanza scuola lavoro attivati
62	Accrescimento del grado di conoscenza e di consapevolezza dei valori naturalistici del Parco, negli operatori turistici e nei visitatori, anche attraverso strumenti di formazione.	Formazione guide parco	n. di addetti con formazione specifica n. di corsi di formazione finora realizzati	N. di corsi con interventi di personale qualificato n. di addetti formati
63	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.	Bando rifugi Lombardia Trasformazione del bivacco occhi in rifugio e quale punto di riferimento per l'informazione, la didattica, la promozione dei valori del Parco	n. di rifugi presenti nel parco	n. di rifugi che hanno attivato attività di formazione e informazione.

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 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 e spunti di sviluppo, 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.
- AAVV., 2018. STATO DELL'ARTE SUGLI IMPATTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO, L'ADATTAMENTO E LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE. BOOKLET 1. PROGETTO ARTACLIM [[HTTP://WWW.INTERREG-ALCOTRA.EU/SITES/DEFAULT/FILES/ARTACLIM_BOOKLET_1_ITA_0.PDF](http://www.interreg-alcotra.eu/sites/default/files/artaclim_booklet_1_ita_0.pdf) – GENNAIO 2020].
- BARNI E., FREPPAZ M. & SINISCALCO C., 2007. INTERACTIONS BETWEEN VEGETATION, ROOTS, AND SOIL STABILITY IN RESTORED HIGH-ALTITUDE SKI RUNS IN THE ALPS. ARCTIC, ANTARCTIC, AND ALPINE RESEARCH, 39(1): 25–33.
- 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.
- BRAMBILLA M., PEDRINI P., ROLANDO A. & CHAMBERLAIN D., 2016. CLIMATE CHANGE WILL INCREASE THE POTENTIAL CONFLICT BETWEEN SKIING AND HIGH-ELEVATION BIRD SPECIES IN THE ALPS. JOURNAL OF BIOGEOGRAPHY, 43(11): 2299–2309.
- 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.
- CAPRIO E., CHAMBERLAIN D., ISAIA M. & ROLANDO A., 2011. LANDSCAPE CHANGES CAUSED BY HIGH ALTITUDE SKI-PISTES AFFECT BIRD SPECIES RICHNESS AND DISTRIBUTION IN THE ALPS. BIOLOGICAL CONSERVATION, 144: 2958–2967.
- CASAGRANDE S., ZERBE S., CAVIERES L. & WELLSTEIN C., 2019. IMPACT OF SKI PISTE MANAGEMENT ON MOUNTAIN GRASSLAND ECOSYSTEMS IN THE SOUTHERN ALPS. SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 665: 959-967.
- CORLATTI L., 2006. RITROVAMENTI DI FAUNA SELVATICA IN PROVINCIA DI SONDRIO NEL PERIODO 2000-2006 (MAMMALIA - AVES). RAPPORTO TECNICO. PROVINCIA DI SONDRIO.

- ĆURČIĆ N. B., MILINČIĆ U. V., STRANJANČEVIĆ A. & MILINČIĆ M. A., 2019. CAN WINTER TOURISM BE TRULY SUSTAINABLE IN NATURAL PROTECTED AREAS. JOURNAL OF THE GEOGRAPHICAL INSTITUTE JOVAN CVIJIC SASA, 69(3): 241–252.
- DURAND Y., LATERNER M., GIRAUD G., ETCHEVERS P., LESAFFRE B. & MÉRINDOL L., 2009. REANALYSIS OF 44 YR OF CLIMATE IN THE FRENCH ALPS (1958–2002): METHODOLOGY, MODEL VALIDATION, CLIMATOLOGY, AND TRENDS FOR AIR TEMPERATURE AND PRECIPITATION. JOURNAL OF APPLIED METEOROLOGY AND CLIMATOLOGY, 48(3): 429-449.
- 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.
- FREPPAZ M., FILIPPA G., CORTI G., COCCO S., WILLIAMS M.W. & ZANINI E., 2013. SOIL PROPERTIES ON SKI-RUNS. IN: RIXEN C. E ROLANDO A. (EDS) THE IMPACTS OF SKIING AND RELATED WINTER RECREATIONAL ACTIVITIES ON MOUNTAIN ENVIRONMENTS. BENTHAM SCIENCE PUBLISHERS. 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.
- GOBBI M., FONTANETO D. & DE BERNARDI F., 2006. CLIMATE IMPACTS ON ANIMAL COMMUNITIES IN SPACE AND TIME: THE CASE OF SPIDER ASSEMBLAGES ALONG AN ALPINE GLACIER FORELAND. GLOBAL CHANGE BIOLOGY, 12: 1985-1992.
- GOBBI M., PAVESI I. & DE BERNARDI F., 2007. EFFETTO DEL RITIRO GLACIALE SULLA BIODIVERSITÀ DELLE CENOSI DI CARABIDI (INSECTA, COLEOPTERA) LUNGO LA PIANA PROGLACIALE DELLA VEDRETTA DEL PASQUALE (GRUPPO ORTLES-CEVEDALE, SO). IL NATURALISTA VALTELLINESE - ATTI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI MORBEGNO, 18: 101-104. (ROLANDO ET AL. 2013A).
- NEGRO M., ROLANDO A., BARNI E., BOCOLA D., FILIPPA G., FREPPAZ M., ISAIA M., SINISCALCO C. & PALESTRINI C., 2013. DIFFERENTIAL RESPONSES OF GROUND DWELLING ARTHROPODS TO SKI-PISTE RESTORATION BY HYDROSEEDING. BIODIVERSITY AND CONSERVATION, 22(11): 2607–2634.
- 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.
- SCHÖNER W., AUER I. & BÖHM R., 2009. LONG TERM TREND OF SNOW DEPTH AT SONNBLICK (AUSTRIAN ALPS) STUDIO DI INCIDENZA SUL PIANO DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO – SETTORE LOMBARDO FEBBRAIO 2020 316 AND ITS RELATION TO CLIMATE CHANGE. HYDROLOGICAL PROCESSES, 23(7): 1052-1063.
- 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

SPADA M., BOLOGNA S., MAZZARACCA S., PICCIOLI M., PREATONI D. & A. MARTINOLI, 2011.
MONITORAGGIO DEI CHIROTTERI NEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO. RAPPORTO CONSORZIO PARCO
NAZIONALE DELLO STELVIO, 294 PP.