# ERSAF

# ENTE REGIONALE PER I SERVIZI ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE

# PIANO DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO - LOMBARDIA

# VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

## (D.lgs. 152/2006, L.R. 12/2005)

## RAPPORTO PRELIMINARE (SCOPING)

*Committente:* *ERSAF- Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste – Direzione Parco dello Stelvio*

| ***Ns. Rif. Documento*** | ***Data*** | ***Tipo revisione*** | ***Redatto*** | ***Verificato/Approvato*** |
|---|---|---|---|---|
| *2441_3647_3_R01_rev1_Documento di Scoping* | *marzo. 2018* | *Prima emissione* | *Montana S.p.A.* | *A.Carboni* |

PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO

NATIONAL PARK STILFSER JOCH

ERSAF ENTE REGIONALE PER I SERVIZI ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE

RegioneLombardia

# INDICE


**1 PREMESSA ..... 4**

**2 INQUADRAMENTO NORMATIVO E PERCORSO METODOLOGICO PROCEDURALE DELLA VAS ..... 6**

**2.1 FASI DEL PERCORSO DI VAS ..... 6**

**2.2 SOGGETTI INTERESSATI ALLA VAS ..... 11**

**2.3 MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE ..... 12**

**3 INFORMAZIONI GENERALI SUL PIANO ..... 15**

**4 INQUADRAMENTO NORMATIVO E PIANIFICATORIO – OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE E RAPPORTO CON ALTRI PIANI ..... 22**

**4.1 INTRODUZIONE ..... 22**

**4.2 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE ..... 23**

4.2.1 Il Documento di Piano ..... 23

4.2.2 Rete Ecologica Regionale ..... 24

4.2.3 Il Piano Paesaggistico Regionale ..... 25

4.2.4 Piano Territoriale Regionale d'Area ..... 27

**4.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI SONDRIO ..... 29**

**4.4 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI BRESCIA ..... 30**

**4.5 ANALISI DI COERENZA ..... 32**

**5 IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA DEL PIANO DEL PARCO NAZIONALE E DEGLI ASPETTI AMBIENTALI INTERESSATI ..... 33**

**6 CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE ..... 36**

**6.1 IL TERRITORIO ..... 36**

6.1.1 Accessibilità, rete viaria, ciclopedonale e sentieristica ..... 39

6.1.2 Condizioni climatiche e qualità dell'aria ..... 40

6.1.3 Elementi geologici, geomorfologici ed idrogeologici ..... 44

6.1.4 Acque superficiali e sotterranee ..... 48

**6.2 ELEMENTI NATURALISTICI E FAUNISTICI ..... 50**

6.2.1 Inquadramento vegetazionale ..... 50

6.2.2 Inquadramento faunistico ..... 52

**6.3 IL PAESAGGIO ..... 54**

**6.4 LA POPOLAZIONE ..... 56**

**6.5 SITUAZIONE SOCIO-ECONOMICA ..... 58**

6.5.1 Attività agricole e forestali ..... 58
6.5.2 Industria e artigianato ..... 61
6.5.3 Settore turistico ..... 61

**7 OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI ..... 64**

**7.1 CONSERVAZIONE ..... 64**
**7.2 RICERCA E MONITORAGGIO ..... 67**
**7.3 SVILUPPO LOCALE SOSTENIBILE ..... 70**
**7.4 EDUCAZIONE E FORMAZIONE ..... 74**

**8 POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI ..... 76**

**9 IMPOSTAZIONE DELL'ANALISI DELLE ALTERNATIVE ..... 79**

**10 POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI DELLA RETE NATURA 2000 ..... 80**

**11 IMPOSTAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO AMBIENTALE ..... 84**

**12 PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE ..... 87**

# 1 PREMESSA

Il presente documento ha la finalità di definire il quadro di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della redazione del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio settore lombardo

Al fine di garantire l'attuazione della configurazione unitaria del Parco Nazionale dello Stelvio ai sensi dell'Intesa dell'11 febbraio 2015 la Regione Lombardia e le Province autonome di Trento e di Bolzano predispongono, ciascuna per il proprio ambito territoriale, e coordinandosi tra loro, il Piano e il Regolamento del Parco. 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, 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, il Piano stabilisce gli obiettivi, le linee e le misure di tutela, gestione e conservazione, assicurandone l'unitarietà complessiva.

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 del Parco viene redatto sulla base delle linee guida approvate dal Comitato di Coordinamento e di Indirizzo del Parco Nazionale dello Stelvio il 19/01/2017.

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 ed azioni ispirate al principio di precauzione, in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile.

La VAS si accosta ad altri strumenti di valutazione ambientale, quale la Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti e la Valutazione di incidenza, riferiti ai siti di Natura 2000, costituendo un sistema nel quale l'intero ciclo della decisione viene valutato nel suo compiersi.

Lo scopo della VAS è assumere la sostenibilità ambientale come obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione.

**La Valutazione Ambientale Strategica (VAS)**

La VAS, introdotta dalla direttiva europea 2001/42/CE, è configurata come un processo che segue l'intero ciclo di vita del Piano allo scopo di "*garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi […] che possono avere effetti significativi sull'ambiente*".

La valutazione ambientale strategica è lo strumento per assumere la sostenibilità come obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione (richiamando gli intenti della Convenzione Internazionale di Rio de Janeiro) e l'aggettivo "strategico" si riferisce alla complessità della valutazione e delle tematiche analizzate, nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche contenute nei piani e programmi.

Gli scopi della valutazione vengono perseguiti attraverso un percorso integrato con la pianificazione che parte nella fase di Orientamento e non si conclude con l'Approvazione nel Piano, ma resta attivo anche nella fase di attuazione e gestione (prevedendo le fasi del monitoraggio degli effetti delle scelte operate, attraverso l'utilizzo e lo studio di appositi indicatori). Viene in particolare posta attenzione allo stato dell'ambiente, valutando le alternative ed il possibile decorso in presenza dell' "alternativa 0" (assenza di piano), vengono utilizzati indicatori per valutare gli effetti del piano e riservata particolare attenzione alla Rete Natura 2000 (Direttive 2009/147 CE - ex 79/409/CE - e 92/43/CE).

Altro elemento cardine del processo di VAS, in linea con la Convenzione di Aahrus del 1998, è la partecipazione di diversi soggetti al "tavolo dei lavori", al fine di rendere massima la condivisione delle scelte operate ed ottenere il maggior numero di apporti qualificati. La valutazione, pur integrandosi lungo tutto il processo all'interno del Piano, mantiene una propria visibilità attraverso il Rapporto Ambientale. Altri strumenti pensati per rendere trasparente il percorso e rendere possibile la partecipazione sono il Documento di Scoping (il presente documento), la Sintesi non tecnica, la dichiarazione di sintesi e i verbali delle conferenze di valutazione.

Il presente rapporto preliminare (documento di *scoping*), come previsto dalla legislazione vigente in materia, costituisce il primo momento di definizione del quadro di riferimento per il Piano e la relativa VAS, con la finalità del coinvolgimento degli enti territorialmente interessati, delle autorità aventi competenze ambientali e del pubblico mediante la possibilità di esprimere osservazioni, suggerimenti, proposte di integrazione.

Il documento esplicita le seguenti tematiche:

- lo schema che sarà sviluppato nel percorso procedurale della VAS;
- una proposta di definizione dell'ambito di influenza del Piano del Parco;
- la metodologia che sarà adottata per la VAS e la struttura del Rapporto Ambientale (documento che riporterà le analisi e i risultati in merito agli effetti ambientali del Piano);
- l'indice che ne definisce i contenuti;
- una sintetica analisi del territorio in esame che possa servire da primo approccio per il confronto e per il lavoro successivo.

Il presente documento è articolato 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.

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

# 2 INQUADRAMENTO NORMATIVO E PERCORSO METODOLOGICO PROCEDURALE DELLA 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 che possono avere significativi impatti 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.

Il Parco Nazionale dello Stelvio ha avviato il procedimento di Redazione del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio e contestuale procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e Valutazione di incidenza (VIC).

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).

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 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 FASI DEL PERCORSO DI VAS

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

- fase preliminare

- elaborazione del 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<br>**CRONOPROGRAMMA PROCEDIMENTO PIANO DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO** |
|---|
| **Delibera regionale di avvio del procedimento di Piano e contestuale VAS e VIC.**<br><br>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:<br><br>- i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati ed i settori del pubblico interessati;<br><br>- le modalità di consultazione all'interno della conferenza di valutazione;<br><br>- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni. |
| **Elaborazione** da parte del proponente di un **documento illustrativo** dei contenuti e degli obiettivi di Piano e del **Documento di *scoping.*** |
| Il proponente consegna la documentazione prodotta all'autorità procedente. |
| L'Autorità procedente **mette a disposizione**, per 30 giorni, sul sito web SIVAS il documento di scoping |
| L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente, convoca la **PRIMA CONFERENZA DI VALUTAZIONE E IL FORUM PUBBLICO** per effettuare una consultazione riguardo al Documento di Scoping. |
| **Elaborazione da parte del proponente della Proposta di Piano e del Rapporto Ambientale comprensivo dello Studio d'incidenza.** |

PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO

NATIONAL PARK STILFSER JOCH

ERSAF ENTE REGIONALE PER I SERVIZI ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE

RegioneLombardia

## ALLEGATO A DELIBERA
## CRONOPROGRAMMA PROCEDIMENTO PIANO DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO

Consegna del 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.**

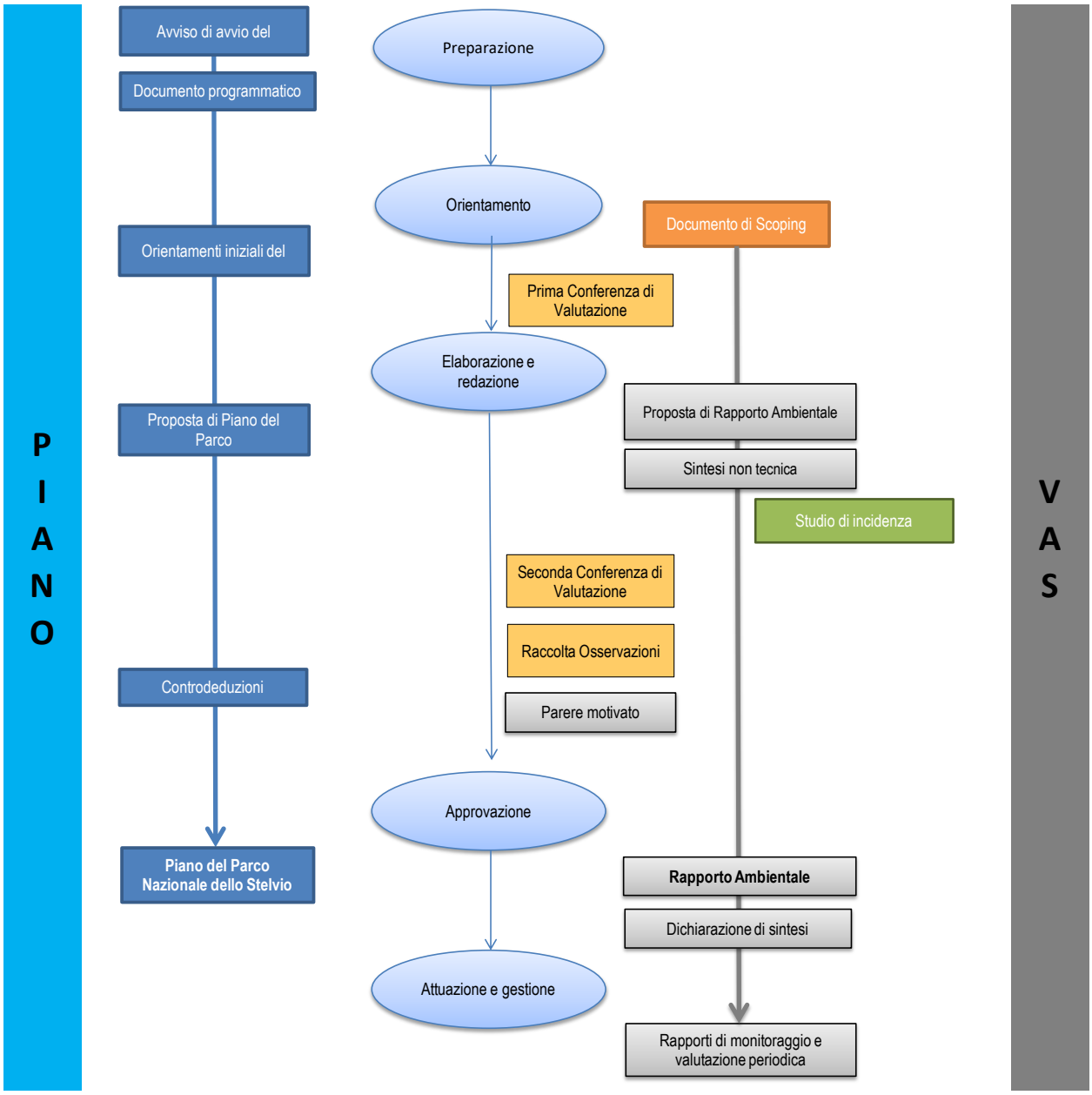
**L'Autorità procedente pubblica** il Piano del Parco Nazionale dello Stelvio adottato, il Rapporto ambientale, la Sintesi Non Tecnica, il parere motivato comprensivo delle misure per il monitoraggio e la dichiarazione di sintesi **presso gli albi pretori degli enti territoriali interessati per 30 giorni** 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*



## 2.2 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: la 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: la Struttura Fondamenti e Strategie per il governo del territorio e VAS della U.O. Strumenti per il governo del territorio - Direzione Territorio, Urbanistica, ~~e~~ Difesa del Suolo e Città Metropolitana;
- Autorità competente per la VIC: la 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.

Per la presenza all'interno del territorio del Parco di 9 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*

| | |
|---|---|
| Proponente | Direttore del Parco dello Stelvio in ERSAF – Direzione Parco dello Stelvio |
| 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 |
| 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 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. |

## 2.3 MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE

La Convenzione di Aarhus del 25 giugno 1998 ratificata con legge 108/2001, la direttiva 2003/4/CE, il d.lgs. 19 agosto 2005, n. 195 (Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale) e la direttiva 2003/35/CE mettono in risalto la necessità della partecipazione del pubblico e, in modo più specifico, il Protocollo UNECE sulla Valutazione Ambientale Strategica prevede l'allargamento della partecipazione del pubblico a tutto il processo di pianificazione/programmazione.

Perché i processi di partecipazione nell'ambito della VAS abbiano successo e producano risultati significativi, il pubblico, non solo i singoli cittadini ma anche associazioni e categorie di settore, è

opportuno sia coinvolto in corrispondenza di diversi momenti del processo, ciascuno con una propria finalità. Tali momenti devono essere ben programmati lungo tutte le fasi, utilizzando gli strumenti più efficaci e devono disporre delle risorse economiche e organizzative necessarie.

Gli strumenti da utilizzare nella partecipazione devono garantire l'informazione minima a tutti i soggetti coinvolti, che devono essere messi in grado di esprimere pareri su ciascuna fase e di conoscere tutte le opinioni e i pareri espressi e la relativa documentazione. Gli strumenti di informazione sono essenziali per garantire trasparenza e ripercorribilità al processo. A tale fine possono essere impiegati strumenti di tipo informatico e possono essere attivati forum on line su siti web. I risultati della partecipazione è opportuno vengano resi pubblici al pari di quelli dei processi di negoziazione / concertazione e di consultazione. E' inoltre opportuno che essi divengano parte integrante del percorso di VAS, incidendo sulla elaborazione del P/P.

La partecipazione integrata è supportata da forme di comunicazione e informazione e dalla consultazione che si avvale della conferenza di valutazione.

Comunicazione e informazione caratterizzano il processo decisionale partecipato e sono volte ad informare i soggetti, anche non istituzionali, interessati alla decisione per consentirne l'espressione dei diversi punti di vista.

La *ratio* della VAS prevede il coinvolgimento di tutti i soggetti competenti in materia ambientale, sin dalle prime fasi del processo, e attende che il pubblico possa esprimere le proprie osservazioni prima dell'approvazione del Piano.

Le modalità di partecipazione prevedono l'organizzazione di una serie di incontri pubblici di presentazione del Piano alla cittadinanza a cui segue uno spazio libero di dibattito in cui esprimere le proprie opinioni in merito e l'attivazione di una casella di posta alla quale inviare le proprie impressioni e criticità.

Un primo incontro con la cittadinanza "Piano del Parco – Progettiamo insieme il futuro del territorio" si è svolto a Bormio venerdì 12 gennaio 2018 presso la sala congressi della Banca Popolare di Sondrio, in occasione del quale è stata data comunicazione dell'avvio della procedura e della stesura di una proposta di Piano del Parco Nazionale dello Stelvio.

Un secondo incontro (8 febbraio 2018) ha visto la presentazione dell'avvio della procedura di redazione del Piano del Parco in presenza delle Amministrazioni locali e della cittadinanza dei comuni della Valcamonica (Vezza Oglio, Temù, Vione e Ponte di Legno) presso la sala consigliare del Comune di Ponte di Legno.

Il fitto programma di incontri pubblici previsti nel processo di condivisione della progettazione del territorio prosegue con l'illustrazione della proposta di Piano del Parco da parte del Direttore alle diverse categorie professionali presenti nel territorio del Parco stesso.

Durante gli incontri è stato presentato il percorso che porterà le comunità locali a contribuire e partecipare attivamente alla redazione del Piano prima della sua definitiva approvazione. Gli incontri consentono di recepire le proposte di tutela e valorizzazione proveniente dalle categorie professionali invitate: agricoltori, allevatori, artigiani, tecnici, commercianti, albergatori, operatori della montagna (maestri di sci, guide, rifugi…).

Il Parco, l'amministrazione pubblica in questo caso, avviando questo percorso di coinvolgimento e partecipazione attiva della popolazione alla stesura del Piano, ha evidenziato l'importanza di

raccogliere tutti i suggerimenti della cittadinanza, al fine di poter effettuare percorsi decisionali che tengano conto delle esigenze del territorio.

Le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, nonché di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni disponibili per i diversi soggetti interessati dall'iter decisionale, sono le seguenti:

- sito web istituzionale del Parco dello Stelvio (http://www.stelviopark.it/);
- sito web SIVAS di Regione Lombardia https://www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas/);
- lettere di convocazione.

Inoltre, il Parco ha predisposto una casella di posta elettronica a cui inviare i propri commenti e segnalazioni: pianoparco@stelviopark.it.

In sostanza, per garantire la massima informazione, partecipazione, diffusione e pubblicizzazione delle informazioni, saranno attuate le seguenti azioni:

- Comunicazione dell'avvio del procedimento VAS agli Enti territorialmente interessati, ai soggetti competenti in materia ambientale ed ai settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- In occasione delle Conferenze di valutazione oltre a inviare specifici inviti ai soggetti interessati, si provvederà a pubblicizzare sul sito Internet dell'Ente e sul SIVAS (http://www.cartografia.regione.lombardia.it/sivas/) la convocazione e la documentazione al momento disponibile.

# 3 INFORMAZIONI GENERALI SUL PIANO

Le linee guida approvate dal Comitato di Coordinamento e di indirizzo del Parco Nazionale dello Stelvio in data 19/01/2017 forniscono le indicazioni per predisporre il Piano del Parco e il Regolamento come definito all'art. 12 L. 394/1991; l'intento finale è di garantire l'attuazione di una configurazione unitaria del Parco.

Secondo l'Intesa sottoscritta l'11 febbraio 2015[1], 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 da sottoporre a VAS.

Nella tabella che segue sono elencati gli atti normativi relativi al Parco Nazionale dello Stelcio dalla data della sua istituzione ad oggi.

| ATTI NORMATIVI | ANNO | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| Comitato di Coordinamento e di Indirizzo 19/1/2017 | 2017 | Linee guida per la predisposizione del Piano e del Regolamento del Parco nazionale dello Stelvio |
| Giunta Regionale (Lombardia) Delibera 10/5869 del 28/11/2016 | 2016 | Approvazione ai sensi dell'art. 3 comma 4 della legge regionale 22 dicembre 2015 n. 39, del "Piano di attività" per il Parco Nazionale dello Stelvio - settore lombardo. BUR Lombardia del 15 dicembre 2016, n. 50 |
| Giunta Regionale (Lombardia) Delibera 10/4786 del 08/02/2016 | 2016 | Prime indicazioni ad Ersaf e al direttore del parco per la gestione del Parco Nazionale dello Stelvio nel territorio lombardo in applicazione dell'articolo 9, comma 1, della L.R. 22 dicembre 2015. n. 39, nelle more dell'approvazione degli indirizzi ai sen. BUR Lombardia del 10 febbraio 2016, n. 6 |

[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**.

| ATTI NORMATIVI | ANNO | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| Decreto Legislativo del Presidente della Repubblica n.14 del 13/1/2016 | 2016 | Norme di attuazione dello statuto speciale della regione autonoma Trentino-Alto Adige, recante modifiche ed integrazioni all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 22 marzo 1974, n. 279, in materia di esercizio delle funzioni amministrative concernenti il Parco nazionale dello Stelvio. GU dell'8/02/2016, n. 31 |
| Consiglio Regionale (Lombardia) Legge regionale n.39 del 22/12/2015 | 2015 | "Recepimento dell'intesa concernente l'attribuzione di funzioni statali e dei relativi oneri finanziari riferiti al Parco nazionale dello Stelvio, ai sensi dell'articolo 1, comma 515, della legge 27 dicembre 2013, n. 147 e dell'articolo 11, comma 8, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito con modificazioni dalla legge 11 agosto 2014, n. 116" |
| Decreto del Presidente del Consorzio n.33 del 29/9/2014 | 2014 | Approvazione 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. Albo Pretorio dal 29/09/2014 al 14/10/2014 |
| Delibera Consiglio Regionale (Lombardia) X/339 del 18/03/2014 | 2014 | Mozione concernente il futuro assetto del Parco nazionale dello Stelvio. BUR Lombardia dello 02/04/2014, n.14 |
| Lettera del Direttore Ente Parco/Coordinatore scientifico 1807 del 21/06/2012 | 2012 | Procedimento per l'approvazione del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio |
| Determina del Direttore del Consorzio n. 19 del 10/02/2011 | 2011 | Affidamento (…) incarico per la "redazione del documento integrativo al piano per il parco concernente la rete natura 2000 e le misure di conservazione di habitat e flora (….) |
| Lettera di trasmissione Presidente Ente Parco del 25/08/2009 n. 3118/14 | 2009 | Trasmissione al MATTM della documentazione relativa al Piano per il Parco |
| Lettera di trasmissione del Presidente Ente Parco del 22/07/2009 n. 2670/14 | 2009 | Trasmissione al MATTM delle Delibere di Consiglio Direttivo relative al Piano per il Parco |
| Deliberazione del Consiglio Direttivo del 14 novembre 2008 n. 29 | 2008 | Piano Parco: presa d'atto della documentazione integrativa riguardante l'analisi e la valutazione delle componenti ambientali |
| Delibera del Consiglio Direttivo Ente Parco n.48 del 20/11/2007 | 2007 | Piano parco: approvazione della documentazione tecnica integrativa Albo Pretorio dal 19/12/2007 all 03/01/2008 |

| ATTI NORMATIVI | ANNO | DESCRIZIONE |
|---|---|---|
| Delibera del Consiglio Direttivo Ente Parco n.28 del 30/05/2007 | 2007 | Piano Parco: valutazione delle osservazioni pervenute da parte di diversi gruppi di interesse e dagli enti pubblici dopo la pubblicazione del piano adottato dal Consiglio Direttivo e conclusioni finali. Albo Pretorio dal 19/12/2007 all 03/01/2008 |
| Delibera del Consiglio Direttivo Ente Parco n.20 del 04/05/2007 | 2007 | Piano Parco: valutazione delle osservazioni pervenute da parte di diversi gruppi di interesse e dagli enti pubblici dopo la pubblicazione del piano adottato dalConsiglio Direttivo. Albo Pretorio dal 12/07/2007 al 27/07/2007 |
| Comunicato Regione Lombardia 13 gennaio 2006 n. 2 | 2006 | Adozione Piano Parco Nazionale dello Stelvio (DCD 22 del 28/07/2005) |
| Decreto Presidente della Repubblica 7 luglio 2006 | 2006 | Nuova perimetrazione del Parco nazionale dello Stelvio |
| Delibera del Consiglio Direttivo Ente Parco n.22 del 28/7/2005 | 2005 | Adozione Piano del Parco Albo Pretorio dal 25/10/2005 allo 08/11/2005 |
| Nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio DPN/3D/2004/17819 del 22/06/2004 | 2004 | Procedura di formazione e approvazione del Piano del Parco |
| Sentenza Corte Costituzionale 15 luglio 1994 n. 302 | 1994 | Illegittimità costituzionale art. 4 della L. 10/1994 - parte in cui non prevede, relativamente al Parco nazionale dello Stelvio, che per l'adeguamento della disciplina dei parchi nazionali di cui all'art. 35, primo e secondo comma, della L. 6 dicembre 1991, n. 394 si provveda in base a quanto stabilito dalle norme di attuazione dello statuto speciale per la Regione Trentino-Alto Adige |
| Decreto Presidenza Consiglio Ministri 26 novembre 1993 | 1993 | Costituzione del «Consorzio del Parco nazionale dello Stelvio» in applicazione della legge quadro sulle aree protette L. 6 dicembre 1991, n. 394 |
| Decreto Presidente della Repubblica 23 aprile 1977 | 1977 | Ampliamento del Parco nazionale dello Stelvio |
| Decreto Presidente della Repubblica 30 giugno 1951 n. 1178 | 1951 | Approvazione del regolamento per l'applicazione della L. 24 aprile 1935, numero 740, concernente l'istituzione del Parco nazionale dello Stelvio |
| Legge 24 aprile 1935 n. 740 | 1935 | Costituzione del «Parco nazionale dello Stelvio |

I citati documenti di pianificazione e analisi territoriale hanno solo una valenza di indirizzo e di riferimento come linea guida decisionale.

Secondo quanto indicato nelle linee guida approvate dal Comitato di coordinamento e indirizzo il 19/01/2017, la gestione del parco è finalizzata:

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

Gli obiettivi di gestione vengono garantiti attraverso le seguenti linee di indirizzo:

- coordinamento dell'attività di ricerca e di monitoraggio scientifici attraverso la previsione e la definizione di programmi di carattere integrato;
- unitarietà dell'immagine (logo, cartellonistica, ecc.), e coordinamento della comunicazione del Parco, come definiti dal Comitato di Coordinamento e di Indirizzo;
- distribuzione coordinata delle strutture del Parco al fine di assicurarne una presenza bilanciata nei tre ambiti territoriali, nonché una comunicazione coordinata per la reciproca promozione nelle strutture di visita;
- coordinamento delle attività di sorveglianza in modo da ottimizzare l'efficacia delle azioni nei vari ambiti territoriali;
- adozione di moduli procedimentali e di parametri unitari in riferimento ai servizi per i cittadini per lo svolgimento delle attività tecnico-amministrative degli uffici;
- individuazione di rappresentanti del Parco nelle sedi ed associazioni nazionali, internazionali e presso il Ministero dell'Ambiente, fermo rimanendo le previsioni dell'intesa, per assicurare l'unitarietà dell'ente negli incontri tecnici-operativi.

Il nuovo assetto organizzativo del Parco nazionale dello Stelvio, sancito dal D. Lgs. n. 14 del 13 gennaio 2016, introduce una nuova filosofia di gestione territoriale del Parco basata sui seguenti principi cardine:

- **la sussidiarietà responsabile nell'ambito di una configurazione unitaria del Parco**, ovvero la delega gestionale ai territori, che comporta l'assunzione di una responsabilità nuova da parte delle comunità locali, chiamate a tutelare e valorizzare in prima persona il patrimonio naturalistico, ambientale e paesaggistico costituito dal Parco nazionale, nel rispetto dei principi e delle finalità dell'ordinamento statale e comunitario in materia di aree protette e della Convenzione per la protezione delle Alpi e nell'ambito di una visione strategica comune condivisa. Sviluppo di consapevolezza e orgoglio di appartenenza al Parco nazionale;
- **la partecipazione attiva delle popolazioni del Parco alla sua gestione**, il Parco nazionale è un'opportunità e un elemento di valorizzazione del territorio;

- **l'integrazione delle politiche di conservazione e sviluppo**, affinché operino per garantire la conservazione della biodiversità, il mantenimento ed il potenziamento del capitale naturale e l'integrità degli ecosistemi, come base e volano di uno sviluppo sostenibile e del benessere delle comunità locali. Sostegno di un'agricoltura a basso impatto ambientale che integri tali fattori, come azione di contrasto all'abbandono del territorio.

Questi principi sono in stretta relazione con i principali indirizzi gestionali del Parco, in materia di conservazione, ricerca, educazione ambientale e sviluppo locale sostenibile.

Di seguito struttura e composizione (relazioni e tavole) del Piano del Parco Nazionale dello Stelvio:

| PIANO DEL PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO | |
|---|---|
| **A** | **RELAZIONE DI PIANO** |
| **a.1** | RELAZIONE GENERALE |
| **a.2** | DOCUMENTO DI ANALISI |
| **a.2.1** | CHECK LIST FLORA E FAUNA |
| **a.3** | VISION E INDIRIZZI STRATEGICI |
| **a.4** | OBIETTIVI |
| **B** | **NORME TECNICHE** |
| **b.1** | MISURE DI CONSERVAZIONE |
| **C** | **CARTA ZONIZZAZIONE 1:25000 E 1:10000** |
| **D** | **CARTA NATURA2000 E HABITAT 1:25000** |
| **E** | **CARTA DELLE AREE DI PREGIO E MAGGIORE SENSIBILITÀ VEGETAZIONE/HABITAT 1:25000** |
| **F** | **CARTA DELLE AREE DI PREGIO E MAGGIORE SENSIBILITÀ FAUNA 1:25000** |
| **G** | **CARTA DELLA MOBILITÀ E FRUIZIO NE DEL PARCO 1:25000 E 1:10.000** |
| **H** | **CARTA DEL PAESAGGIO 1:25000** |

Il Piano del Parco ha durata illimitata ed è soggetto a revisione periodica su un arco di riferimento temporale decennale.

Secondo l'Intesa sottoscritta nel 2015, 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.

Il **Regolamento del Parco** si propone di garantire il **perseguimento degli obiettivi** prefissati e il rispetto delle caratteristiche naturali, storiche e culturali del Parco, **disciplinando** l'esercizio delle **attività** consentite ed esplicitando i **divieti**, **valorizzando** gli usi e le **attività tradizionali** delle comunità residenti nel territorio del Parco.

Il Regolamento è **predisposto dal direttore** del Parco, previa intesa con il Comitato dei Comuni; a seguito di un processo che coinvolge anche i pareri del Consiglio Regionale e del Ministero dell'Ambiente, può essere quindi **deliberato dalla Giunta** regionale.

Brevemente, di seguito si accenna alla gestione del Parco da parte delle province autonome di Trento e di Bolzano.

**Gestione della Provincia Autonoma di Trento**

Il Decreto Legislativo n.14 del 13 gennaio 2016 include tra le funzioni esercitate dalle Province Autonome di Trento e Bolzano anche quelle concernenti il Parco Nazionale dello Stelvio, al quale è comunque garantita la configurazione unitaria e la denominazione previste dall'intesa sottoscritta in data 11 febbraio 2015.

A seguito di tale Intesa, la Provincia Autonoma di Trento ha quindi disciplinato l'organizzazione e il funzionamento dell'area del Parco Nazionale dello Stelvio che afferisce al territorio provinciale, le procedure di formazione e approvazione delle proposte di piano, e le procedure di regolamento e modifica della sua perimetrazione.

Secondo la L.P. 11/2007, il progetto del Piano del parco e quello del Regolamento del Parco sono predisposti dalla struttura provinciale competente in materia di aree protette, devono essere approvati con deliberazione della Giunta provinciale e sottoposti, entro tre mesi, a processo partecipativo. Il Servizio sviluppo sostenibile e aree protette si occupa di redigere il Progetto di Piano e di Regolamento del Parco (deliberazione della giunta provinciale n. 600/2017), sul quale in data 28 marzo 2017 è stato espresso parere favorevole dal Comitato provinciale di coordinamento ed indirizzo della Provincia di Trento, istituito ai sensi della L.P. 11/07.

Il Progetto di Piano e di Regolamento oggetto della presente deliberazione si compone di sei parti, riconducibili ai contenuti delle Linee Guida:

- Introduzione, inclusiva di approfondimento dei rapporti fra Piano del Parco, normativa urbanistica e strumenti di pianificazione territoriale;
- Strategia per il futuro del Parco Nazionale dello Stelvio;
- Struttura del Piano del Parco (caratterizzazione, obiettivi generali, indirizzi gestionali, obiettivi specifici, norme di attuazione e relativi allegati/elaborati cartografici);
- Schema di Regolamento del Parco, ai sensi dell'art. 44 octies, comma 2, L.P. 11/07;

- Approccio ai processi partecipativi che caratterizzeranno il percorso di definizione del Piano del Parco (a cura dell'UMST – Trasparenza, Partecipazione ed Elettorale);
- Valutazione Ambientale Strategica, inclusiva di indirizzi per il coordinamento della VAS con i procedimenti di adozione e approvazione del Piano del Parco e indicazioni sui contenuti del rapporto ambientale.

A seguito dell'approvazione della Giunta provinciale n. 600/2017 il Piano va sottoposto, entro tre mesi, a processo partecipativo secondo quanto previsto dall'articolo 44.

In particolare, il Comitato Provinciale di Coordinamento e di Indirizzo è l'organo a cui è affidato il compito di attivare e monitorare l'andamento dei processi partecipativi, di verificare il perseguimento degli obiettivi previsti durante la fase di attuazione, di adottare e trasmettere agli enti designati il rapporto finale a conclusione del processo partecipativo.

**Gestione della Provincia Autonoma di Bolzano**

Il Decreto Legislativo n.14 del 13 gennaio 2016 include tra le funzioni esercitate dalle Province Autonome di Trento e Bolzano anche quelle concernenti il Parco Nazionale dello Stelvio, al quale è comunque garantita la configurazione unitaria e la denominazione previste dall'intesa sottoscritta in data 11 febbraio 2015.

A seguito di tali cambiamenti, la delibera della giunta provinciale di Bolzano n. 716/2015 ha previsto che, fino all'approvazione del Piano e del Regolamento del Parco, sarà applicata la disciplina di tutela e salvaguardia del Parco Nazionale dello Stelvio, in vigore fino alla soppressione del Consorzio del Parco.

Per quanto riguarda invece le funzioni amministrative, al fine di garantire che il passaggio delle competenze dal Consorzio alla Provincia di Bolzano avvenga senza interruzione e in modo regolamentato, la stessa delibera introduce una disciplina transitoria valida fino all'introduzione della normativa definitiva con legge provinciale. Secondo tale regime transitorio, quindi, dalla data di soppressione del Consorzio fino alla disciplina definitiva, le funzioni amministrative del Parco Nazionale dello Stelvio relative all'area territoriale di competenza, sono esercitate dall'attuale Ufficio Parco Nazionale a Glorenza (fatto salvo quanto assegnato al Comitato di Coordinamento e Indirizzo), aggregato all'ufficio Ripartizione Natura, paesaggio e sviluppo del territorio.

In seguito è stato considerato opportuno ridefinire denominazione e competenze di tale nuovo Ufficio Ripartizione Natura, paesaggio e sviluppo del territorio tramite la delibera n.146/2016, in cui sono anche assegnati al nuovo Ufficio Parco Nazionale dello Stelvio i seguenti compiti:

- Pianificazione e gestione del Parco Nazionale dello Stelvio
- Piano e Regolamento del Parco Nazionale
- Vigilanza e controllo
- Informazione ed educazione ambientale
- Gestione delle stazioni e dei centri visite del Parco
- Funzioni di "polizia amministrativa".

# 4 INQUADRAMENTO NORMATIVO E PIANIFICATORIO – OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE E RAPPORTO CON ALTRI PIANI

## 4.1 INTRODUZIONE

Il quadro pianificatorio di interesse sarà analizzato attraverso l'analisi di coerenza con i seguenti piani e programmi:

- Piano Territoriale Regionale
- Piano Paesaggistico Regionale
- Piano Territoriale Regionale d'Area Media e Alta Valtellina
- Programma di Tutela e Uso delle Acque
- Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni
- Piano per l'Assetto Idrogeologico
- Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti
- Piano Regionale della Mobilità Ciclistica
- Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria
- Programma Energetico Ambientale Regionale
- Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti, comprensivo del Piano Regionale Bonifiche
- Programma Regionale della Pesca e dell'Acquacoltura
- Piano di Sviluppo Rurale 2014-2020
- Piano cave della Provincia di Sondrio
- Piano Faunistico Venatorio provinciale
- Piano Regionale degli alpeggi
- Piani di Indirizzo Forestale
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sondrio
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia
- Piani delle aree protette e dei Siti Natura 2000
- Piano del Parco approvato
- PGT Comuni del Parco
- Carta ittica e Piano ittico della Provincia di Sondrio
- Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei rischi
- Documento di Azione regionale per l'Adattamento al Cambiamento Climatico In Lombardia
- Piani di Sviluppo della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale
- Eventuale pianificazione territoriale delle aree protette di confine.

Di seguito viene riportata una panoramica dei principali piani territoriali che verrà successivamente approfondita nel Rapporto Ambientale e successivamente viene dettagliata la metodologia per l'analisi di coerenza esterna.

## 4.2 IL PIANO TERRITORIALE REGIONALE

La *Legge Regionale n. 12 del 11 marzo 2005*, "*Legge per il governo del territorio*", ha reso il Piano Territoriale Regionale (PTR) uno strumento innovativo nei confronti degli atti e degli strumenti di pianificazione previsti in Lombardia.

Il PTR costituisce "atto fondamentale di *indirizzo*, agli effetti territoriali, *della programmazione di settore* della Regione, nonché di *orientamento della programmazione e pianificazione territoriale* dei comuni e delle province", con cui la Regione "indica gli elementi essenziali del proprio assetto territoriale e definisce […] i criteri e gli indirizzi per la redazione degli atti di programmazione territoriale di Province e Comuni" (art. 19, c. 1)

Il PTR ha lo scopo di delineare la visione strategica di sviluppo per la Lombardia e di costituire una base condivisa che gli attori territoriali e gli operatori possano sfruttare per le proprie azioni e idee progettuali.

Il Piano Territoriale Regionale è stato approvato in via definitiva con deliberazione del 19 gennaio 2010, n. 951 "Approvazione delle contro delucidazioni alle osservazioni al Piano Territoriale Regionale adottato con *DCR n. 874 del 30 luglio 2009 – approvazione del Piano Territoriale Regionale* (*articolo 21, comma 4, L.R. 12/ 2005*)", pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n. 6, 3° Supplemento Straordinario del 11 febbraio 2010. Ha di conseguenza acquistato efficacia dal 17 febbraio 2010.

### *4.2.1 Il Documento di Piano*

In sintesi, il Documento di Piano, pone l'attenzione sui seguenti punti:

- <u>Tre macro-obbiettivi</u>:
  - proteggere e valorizzare le risorse della Regione;
  - riequilibrare il territorio lombardo;
  - rafforzare la competitività dei territori della Lombardia.
- <u>Sei sistemi territoriali per una Lombardia a geometria variabile, valutando per ognuno i punti di forza, debolezza, opportunità, minaccia e gli obiettivi</u>:
  - Sistema Territoriale Metropolitano;
  - Sistema Territoriale della Montagna;
  - Sistema Territoriale Pedemontano;
  - Sistema Territoriale dei Laghi;
  - Sistema Territoriale della Pianura Irrigua;
  - Sistema Territoriale del Po e dei Grandi Fiumi.
- <u>Orientamenti generali per l'assetto del Territorio</u>:
  - Sistema rurale-paesistico-ambientale, che interessa il territorio prevalentemente non costruito, con attenzione alla tutela dell'ambiente e agli spazi aperti;
  - Elementi ordinatori dello sviluppo, necessari per aumentare la competitività regionale nei diversi ambiti:
    1. I poli di sviluppo regionale, a diversi livelli, europeo e nazionale;

2. Le zone di preservazione e salvaguardia ambientale, al fine di dotare la Regione di un ambiente di qualità;
3. Infrastrutture prioritarie, tra cui la rete verde, la rete ecologica, il sistema ciclabile, la rete sentieristica, la rete dei corsi d'acqua, le infrastrutture per la mobilità, le infrastrutture per la difesa del suolo, l'infrastruttura per l'Informazione Territoriale.

- Uso razionale e risparmio del suolo, al fine di una gestione sostenibile di questa risorsa.

- Indirizzi per il riassetto idrogeologico, per garantire la sicurezza dei cittadini a partire dalla prevenzione dei rischi.

### *4.2.2 Rete Ecologica Regionale*

La Rete Ecologica Regionale (RER), riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale, costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La RER fornisce un quadro conoscitivo delle sensibilità naturalistiche prioritarie, supportando il PTR nella funzione di coordinamento rispetto ai piani e programmi regionali di settore al fine di tener conto delle esigenze di riequilibrio ecologico territoriale.

Con la deliberazione n. 8/8515 del 26 novembre 2008, la Giunta ha approvato i prodotti realizzati nella 2° fase del progetto Rete Ecologica Regionale, come già previsto nelle precedenti deliberazioni n. 6447/2008 (documento di piano del PTR contenente la tavola di Rete Ecologica) e n. 6415/2007 (prima parte dei Criteri per l'interconnessione della Rete con gli strumenti di programmazione degli enti locali).

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati.

In tale progetto sono stati prodotti due elaborati:

- I documenti "RER – Rete Ecologica Regionale" e "Rete Ecologica Regionale – Alpi e Prealpi" che illustrano la struttura della Rete e degli elementi che la costituiscono, rimandando ai settori in scala 1:25.000, in cui è suddiviso il territorio regionale;
- Il documento "Rete ecologica regionale e programmazione territoriale degli enti locali" che fornisce indispensabili indicazioni per la composizione e la concreta salvaguardia della Rete nell'ambito dell'attività di pianificazione e programmazione.

In merito alla Valutazione Ambientale Strategica, le Reti Ecologiche Regionali devono costituire un riferimento in merito a diversi aspetti, tra cui:

- il contributo ai quadri conoscitivi per gli aspetti relativi di tipo naturalistico ed ecosistemico (biodiversità, flora e fauna);
- il suggerimento di obiettivi generali previsti dalle strategie per lo sviluppo sostenibile in materia di biodiversità e di servizi ecosistemici;
- la fornitura di uno scenario di riferimento sul medio periodo per quanto riguarda l'ecosistema di area vasta e le sue prospettive di riequilibrio;

- la fornitura di criteri di importanza primaria per la valutazione degli effetti delle azioni dei piani programmi sull'ambiente;
- le indicazioni rispetto all'adattamento ai processi di *global change* (ad esempio per quanto riguarda un governo polivalente delle biomasse che combini le opportunità come fonte di energia rinnovabile con un assetto naturalistico ed ecosistemico accettabile);
- la fornitura di indicatori di importanza primaria da utilizzare nel monitoraggio dei processi indotti dai piani/programmi;
- la fornitura di suggerimenti di importanza primaria per azioni di mitigazione-compensazione che i piani-programmi potranno prevedere per evitare o contenere i potenziali effetti negativi;
- gli aspetti procedurali per integrare i processi di VAS con le procedure previste per le Valutazioni di Incidenza.

### *4.2.3 Il Piano Paesaggistico Regionale*

In riferimento ai beni e alle aree soggette al regime della *Legge 1497/39 – "Protezione delle bellezze naturali"* (normativa incorporata successivamente nel *D. Lgs. 42/2004*), la Regione era tenuta, ai sensi della *Legge 431/85* s.m., a sottoporre il proprio territorio a "specifica normativa d'uso e di valorizzazione ambientale".

Il Piano Territoriale Regionale, in applicazione dell'*Art. 19 della L.R. 12/2005*, ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (*D. Lgs. n. 42/2004*).

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale, adottato nel luglio del 1997 e vigente dal 6 agosto 2001 a seguito della delibera del Consiglio Regionale n. VII/197 del 6 marzo 2001, diviene, in seguito all'approvazione della Giunta Regionale del 16 gennaio 2008, parte integrante del Piano Territoriale Regionale che lo recepisce integrandone i contenuti descrittivi e normativi. In particolare assume la denominazione di **Piano Paesaggistico Regionale**.

La verifica di conformità del Piano ha portato a ritenere che il PTPR vigente corrispondesse ai requisiti introdotti dal Codice dei beni culturali e del paesaggio" (*D. Lgs 22 gennaio 2004, n. 42*) e della *L.R. 12/05*, pertanto nell'aggiornamento assunto dal PTR, vengono confermate le disposizioni generali del PTPR del 2001.

Con la Dgr n. 937 del 14 novembre 2013, la Giunta regionale ha dato avvio al procedimento di approvazione della variante finalizzata alla revisione del Piano Territoriale Regionale (PTR), comprensivo di Piano Paesaggistico Regionale (PPR), e alla relativa Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Con Dgr n. 2131 dell'11 luglio 2014 la Giunta regionale ha approvato il documento preliminare di revisione e il rapporto preliminare di VAS.

La Giunta regionale, con Dgr. 4306 del 6 novembre 2015, ha preso atto del "Percorso di revisione del Piano Territoriale Regionale (PTR) e Variante al Piano Paesaggistico Regionale (PPR)"; il documento presentato traccia gli elementi principali della variante e prosegue l'iter della VAS.

Il controllo paesistico disposto dalle norme del P.P.R. vigente opera su base spaziale diversa da quella della *Legge 1497/39*, in quanto si estende all'intero territorio e non alle sole zone vincolate, essendo questo strumento un "piano territoriale" e non un "piano paesistico".

Il principio alla base di questa impostazione è quello di sottolineare il valore ubiquo del paesaggio: qualsiasi intervento di trasformazione del territorio risulta quindi potenzialmente rilevante ai fini paesisti.

Il PPR ha quindi diverse funzioni:

- quadro di riferimento per la costruzione del Piano del Paesaggio Lombardo;
- strumento di disciplina paesistica del territorio;
- strumento di salvaguardia e disciplina, esteso all'intero territorio regionale, fino a quando non saranno vigenti atti a valenza paesistica di maggiore definizione.

Il Piano Paesaggistico Regionale recepisce le indicazioni della Convenzione Europea del Paesaggio. Mira alla valorizzazione e alla tutela paesistica dell'intero territorio della Regione Lombardia, scegliendo di responsabilizzare e coinvolgere nella pianificazione, programmazione e progettazione tutti gli enti con competenze territoriali, al fine di perseguire gli obiettivi di tutela esplicitati nell'Art. 1 delle Norme del piano e di seguito riportati:

- la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti;
- il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;
- la diffusione della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini.

Le tre finalità individuate, riportate in Tabella 2: finalità del Piano Paesaggistico Regionale Tabella 2, – conservazione, innovazione, fruizione – si collocano sullo stesso piano e sono tra loro interconnesse. Il Piano però evidenzia come esse siano perseguibili con strumenti diversi, muovendosi in tal senso in totale coerenza con le indicazioni della Convenzione Europea del paesaggio.

*Tabella 2: finalità del Piano Paesaggistico Regionale*

| FINALITÀ | ESEMPI DI AZIONI UTILI |
|---|---|
| **Conservazione**<br>Conservazione delle preesistenze e dei relativi contesti (leggibilità, identità ecc.) e loro tutela nei confronti dei nuovi interventi. | Identificare le preesistenze da tutelare, esplicitare le norme di tutela, vigilare sull'applicazione e sull'efficacia delle norme, segnalare le amministrazioni che si sono distinte per la qualificata tutela del paesaggio, paesaggio agrario: riconoscimento economico delle pratiche paesisticamente corrette. |
| **Innovazione**<br>Miglioramento della qualità paesaggistica degli interventi di trasformazione del territorio (costruzione dei "nuovi paesaggi"). | Superare il modello delle "zone di espansione" periferiche per ogni comune, polarizzare la crescita verso operazioni di riqualificazione urbana e insediamenti complessi di nuovo impianto, curare gli accessi alle città, l'immagine lungo le grandi strade, prevedere idonei equipaggiamenti verdi, estendere la prassi dei concorsi di architettura, fornire indicazioni metodologiche utili a collocare con consapevolezza i progetti nel paesaggio. |
| **Fruizione** | Conferenze, pubblicazioni, mostre, dibattiti, corsi sul paesaggio e la sua tutela, incoraggiare la partecipazione alle scelte urbanistiche e promuovere l'individuazione |

| FINALITÀ | ESEMPI DI AZIONI UTILI |
|---|---|
| Aumento della consapevolezza dei valori e della loro fruizione da parte dei cittadini | condivisa dei valori paesaggistici locali, potenziare e tutelare la rete dei percorsi di fruizione paesaggistica. |

Il Piano Paesaggistico Regionale suddivide il territorio lombardo in ambiti territoriali, ognuno dei quali viene identificato nei suoi caratteri generali, con la successiva individuazione di sotto-ambiti definiti da elementi peculiari (luoghi, famiglie di beni, beni propri ecc.) che compongono il carattere del paesaggio locale. Sono elementi che danno senso e identità all'ambito stesso, rimarcando la sua componente percettiva e il suo contenuto culturale.

### *4.2.4 Piano Territoriale Regionale d'Area*

Il Piano Territoriale Regionale d'Area (**PTRA**) è uno strumento urbanistico introdotto con la *"Legge di governo del territorio" n. 12/2005*, che consente "*qualora aree di significativa ampiezza siano interessate da opere, interventi o destinazioni funzionali aventi rilevanza regionale o sovra - regionale, il PTR può, anche su richiesta delle province interessate, prevedere l'approvazione di un piano territoriale regionale d'area, che disciplini il governo di tali aree*". Le disposizioni indicate nel PTRA hanno efficacia diretta e cogente nei confronti dei comuni e delle province compresi nel relativo ambito e sono volte allo sviluppo di una strategia di azione coordinata tra tutti i soggetti coinvolti.

Con l'entrata in vigore del Piano Territoriale Regionale lombardo, nel 2010, i territori della Media e dell'Alta Valtellina (**MAV**) sono stati inclusi tra le aree lombarde interessate dalla necessità di creare un PTRA *ad hoc* per lo sviluppo di strategie di azione coordinate tra tutti i soggetti coinvolti. Questo strumento fornisce ai territori interessati una linea guida di azione efficace per tutte le programmazioni territoriali dei soggetti coinvolti, al fine di armonizzare politiche, programmi e progetti per uno sviluppo complessivo e sinergico dell'area interessata.

Il Piano Territoriale Regionale d'Area della Media e Alta Valtellina riguarda 18 Comuni, con una superficie di circa 1.350 km$^2$ ed è costituito da tre documenti:

- Documento di Piano;
- Rapporto Ambientale;
- Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale.

Il Piano Territoriale d'Area della Media e Alta Valtellina prevede degli obiettivi generali, strategici e specifici; l'obiettivo generale è quello di **promuovere il territorio della Media e Alta Valtellina mediante la valorizzazione del patrimonio ambientale ed il governo delle opportunità economiche**.

Gli obiettivi strategici sono tre, a loro volta suddivisi in obiettivi specifici:

- MAV – territorio di qualità di vita e ambiente. Basato sullo sviluppo della qualità della vita e dell'ambiente, valorizzando la sicurezza idrogeologica, il paesaggio e l'ecosistema di pregio e le opportunità economico-sociali;

- Riqualificazione dei domini sciabili: tramite l'inserimento paesaggistico e una multiforme valorizzazione degli stessi anche in periodo estivo. Questo è integrato con la necessità di sviluppo multifunzionale della rete ferroviaria;
- Sviluppare una Greenway dell'Adda: intesa come corridoio fluviale multifunzionale lungo il suo corso, con funzione di riqualificazione, difesa idro-geologica, valorizzazione paesistica, corridoio ecologico, fruizione ricreativo-turistica, mobilità lenta;
- Garantire un'offerta di servizi adatta al territorio montano;
- Sostenere la valenza multifunzionale delle attività agro-silvo-pastorali, promuovendo la valenza multifunzionale dell'attività agricola, della silvicoltura, degli alpeggi e della pastorizia;
- Promuovere la Rete Ecologica, al fine di una sostenibilità complessiva dello sviluppo territoriale;
- Promuovere azioni ecocompatibili in ambito energetico, in relazione alle risorse locali e nel rispetto del paesaggio.

- MAV – valle "aperta" nel cuore delle Alpi. La Media e Alta Valtellina diventa il perno di un sistema territoriale integrato, e non più isolato, dalle valli limitrofe;
  - Promuovere l'accessibilità ferroviaria come scelta strategica di sviluppo sostenibile. Favorire il ruolo di Tirano come nodo di un modello a rete, con l'obiettivo di promuovere i collegamenti su ferro;
  - Valorizzazione dei tracciati storici intervallivi, tutelando i tracciati storici di interconnessione tra le valli limitrofe sia dal punto di vista paesistico che dal punto di vista culturale;
  - Sviluppare relazioni culturali e turistiche intervallive, finalizzate soprattutto allo sviluppo socio economico e del sistema dei servizi.
- MAV – identità da valorizzare. Devono essere valorizzate le eccellenze presenti nella Media e Alta Valtellina, al fine di uno sviluppo socio-economico complessivo dell'intera valle.
  - Promuovere il recupero multifunzionale dell'ex sanatorio di Sondalo;
  - Valorizzare l'identità del paesaggio storico, in coerenza con quanto riportato nel Piano Paesaggistico Regionale;
  - Formare la consapevolezza culturale dei valori dell'ambiente alpino della Media e Alta Valtellina e sviluppare il marketing territoriale, promuovendo un'immagine specifica della MAV, da valorizzare nella sua unicità.

Per perseguire gli obiettivi precedentemente elencati sono state definite azioni specifiche nel PTRA. Queste sono state individuate dopo aver valutato varie opzioni e i loro effetti su tutte le criticità riscontrate, quali lo stato idrogeologico, le aree protette, il sistema agricolo, la cultura, il paesaggio e il sistema antropico.

Nel territorio della Media e Alta Valtellina ricadono 20 Siti di Interesse Comunitario (SIC) e 3 Zone di Protezione Speciale (ZPS), per i quali sono state redatte le Valutazioni di Incidenza delle azioni proposte dal piano.

## 4.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI SONDRIO

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sondrio sviluppa scelte urbanistiche e territoriali fondate sul presupposto che il territorio provinciale è caratterizzato da vastità di ambienti ricchi di risorse naturali e valori paesaggistici, e dalla vicinanza con quella che si può considerare in termini di dimensione economico demografica, la terza area metropolitana europea.

L'obiettivo generale risulta essere la conservazione, la tutela e il rafforzamento della qualità ambientale totale ai fini di un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio attraverso una serie di indirizzi e criteri, la cui precisazione e traduzione operativa è affidata alla successiva definizione compiuta dai PGT e dagli altri piani dei Comuni, delle Comunità montane e della Provincia stessa, con prescrizioni sia grafiche che normative, immediatamente prevalenti rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici vigenti.

In relazione alle strategie fondamentali assunte dal Piano territoriale, vengono avviati e progressivamente sviluppati dalla Provincia, piani, progetti e studi di settore.

Alla conclusione della fase di elaborazione e redazione del progetto di Piano Territoriale, affiancata dalla procedura di VAS e dalle relative conferenze e consultazioni, dopo il periodo di pubblicazione e deposito il PTCP è stato approvato in data 25 gennaio 2010 con la Deliberazione del Consiglio provinciale n. 4 ed è divenuto efficace con la pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - Serie Inserzione e Concorsi - n. 14 - avvenuta in data 7 aprile 2010.

In generale il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato redatto al fine di fornire gli strumenti adeguati per garantire una crescita economica sinergica alla tutela del territorio, finalizzata al miglioramento della qualità ambientale.

Gli Obiettivi Strategici individuati nel PTCP vengono riassunti nella seguente tabella (Tabella 3):

*Tabella 3: obiettivi strategici individuati dal PTCP*

| OBIETTIVO | MODALITA' |
|---|---|
| **Miglioramento dell'accessibilità** | sia riguardo ai collegamenti strategici di scenario 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** | attraverso la predisposizione di un Piano di Bacino che analizzi le complesse relazioni di criticità del sistema idrico connesse agli usi plurimi delle risorse, al coordinamento delle pianificazioni, alle ripercussioni paesistico ambientali. |
| **Razionalizzazione dell'uso del territorio** | obiettivo di riduzione del consumo di suolo, ottimizzazione delle scelte localizzative, sviluppo della cooperazione intercomunale. |

| OBIETTIVO | MODALITA' |
|---|---|
| **Riqualificazione territoriale** | Introduzione di indirizzi per la pianificazione comunale tesi a ridurre i fenomeni antropici quali la destrutturazione delle frange urbane e periurbane, la formazione delle conurbazioni e l'abbandono dei nuclei storici. |
| **Innovazione delle reti** | sviluppo delle tecnologie delle comunicazioni e razionalizzazioni delle reti di trasporto dell'energia, che costituiscono un elemento di degrado paesistico ambientale diffuso sul territorio provinciale. |
| **Innovazione dell'offerta turistica** | finalizzata alla diversificazione dell'offerta integrata orientata alla maggiore sostenibilità e allo sviluppo diffuso. |
| **Valorizzazione e salvaguardia dell'agricoltura** | riconoscendo il ruolo svolto nella conservazione del paesaggio in un'ottica più estesa di articolazione del sistema rurale paesistico ambientale e mediante l'introduzione di specifiche normative di tutela e di indirizzi per i comuni. |

## 4.4 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI BRESCIA

La revisione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Brescia è stata adottata a seguito dell'approvazione definitiva pubblicata sul BURL n. 45 del 5 novembre 2014, che va a revisionare il PTCP provinciale inizialmente adottato con pubblicazione sul BURL n. 52 del 22/12/2004, al fine di adeguarlo alle disposizioni introdotte dalla Regione Lombardia con l'emanazione della *Legge Regionale n. 12* "*Legge per il Governo del Territorio*".

La L.R. n. 12/2005 identifica con precisione le competenze del PTCP. Le nuove competenze assegnate alla provincia individuano come tema di maggior rilievo l'individuazione a scala provinciale degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico. Questa è stata effettuata sulla base delle proposte comunali.

La variante non ha comunque apportato modifiche sostanziali di impostazione e di contenuto al quadro conoscitivo e all'apparato cartografico del piano.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Brescia è costituito dai seguenti elaborati:

- Analisi consumo di suolo;
- Analisi del sistema commerciale;
- Analisi sistemi produttivi provinciali.

La variante approvata prevede 10 macro obiettivi da perseguire, nello specifico:

1. garantire un equilibrato sviluppo socio-economico del territorio provinciale in un'ottica di competitività e miglioramento della qualità della vita;

2. riconoscere i differenti territori presenti in ambito provinciale, tutelando e valorizzando le risorse e le identità culturali e ambientali locali che li caratterizzano;
3. 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;
4. 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 infrastrutture nella pianificazione e programmazione generale e di settore e perseguendo la sostenibilità delle singole trasformazioni urbanistiche e territoriali;
5. 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;
6. contenere il consumo di suolo evitando gli usi incompatibili e non sostenibili sotto il profilo ambientale e territoriale;
7. 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;
8. 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 sovracomunali;
9. promuovere il territorio, le sue potenzialità e le capacità imprenditoriali che si sono nel tempo formate nei comparti del primario, secondario e terziario;
10. coordinare le strategie e azioni di interesse sovracomunale dei piani e programmi territoriali e di settore.

La variante individua inoltre tre tipologie di sistemi – insediativo, infrastrutturale, rurale paesistico ambientale – per ciascuno dei quali vengono identificati obiettivi specifici per una corretta e migliore gestione del territorio:

Per definire la struttura paesistica del territorio provinciale, all'interno della stesura del PTCP sono state individuate unità tipologiche di paesaggio e ambiti/elementi di interesse storico-paesaggistico e naturalistico-ambientale.

L'ambito geografico individuato dal Piano Paesaggistico Regionale come "Val Camonica", entro i cui confini si estende la parte bresciana del Parco Nazionale dello Stelvio, viene suddivisa nel PTCP in tre unità tipografiche:

- Versanti dell'Alta Val Camonica;
- Fondovalle dell'Alta Val Camonica da Sellero a Ponte di Legno;
- Adamello.

## 4.5 ANALISI DI COERENZA

Partendo dai documenti di pianificazione presi in considerazione nei paragrafi precedenti, verrà sviluppata, nel rapporto ambientale, 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 metterà 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.

L'analisi di coerenza, evidenziando i conflitti esistenti tra diversi livelli di pianificazione, potrà indurre a ridefinire gli obiettivi, migliorandone il raccordo con le indicazioni emerse dal quadro conoscitivo ambientale, economico e sociale. Nella matrice si evidenzierà, per ciascun piano, se gli obiettivi generali e specifici del Piano del Parco siano concordi con gli obiettivi individuati da ciascun piano sottoordinato e di settore.

La matrice potrà essere strutturata come segue:

| OBIETTIVI PIANO | 1<br>OBIETTIVO | 2<br>…. | 3<br>… |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |

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

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. 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 5.2. 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 km$^2$ 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).

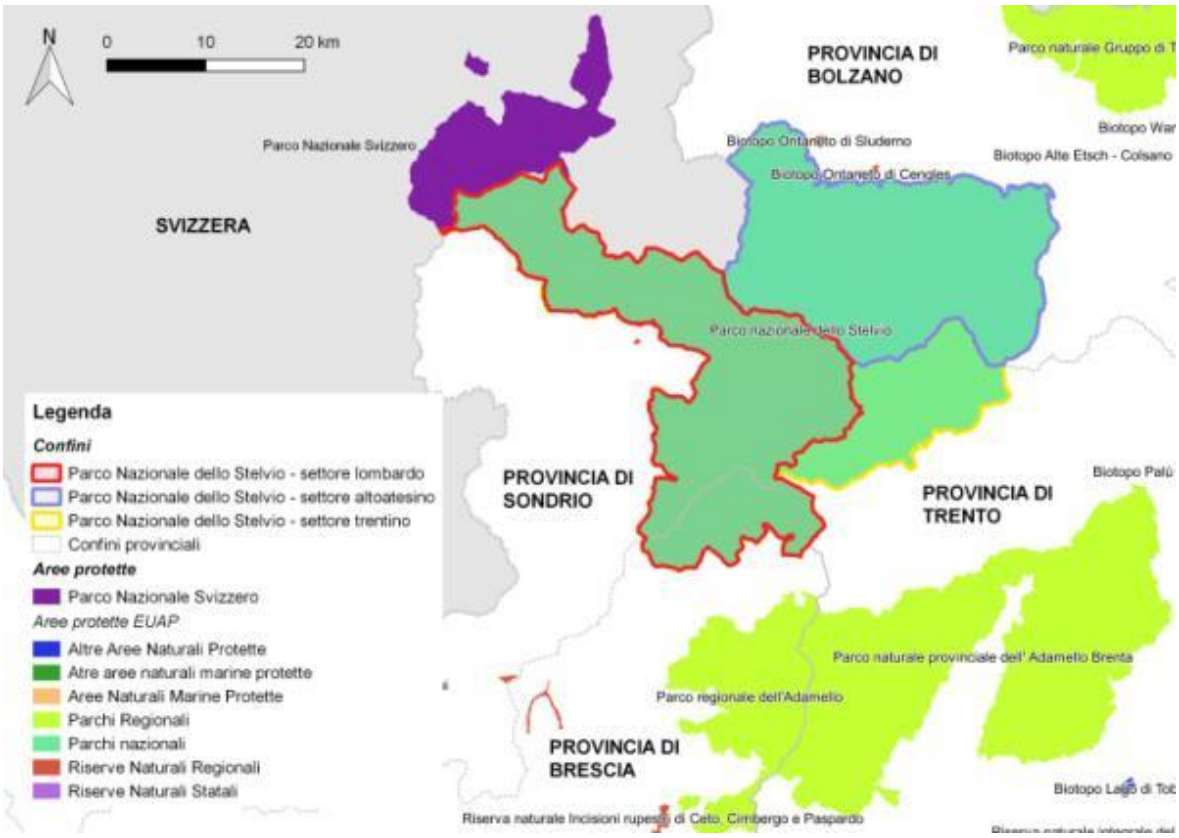



*Figura 5.1: Inquadramento della localizzazione del Parco Nazionale dello Stelvio rispetto alle aree protette confinanti o in continuità.*

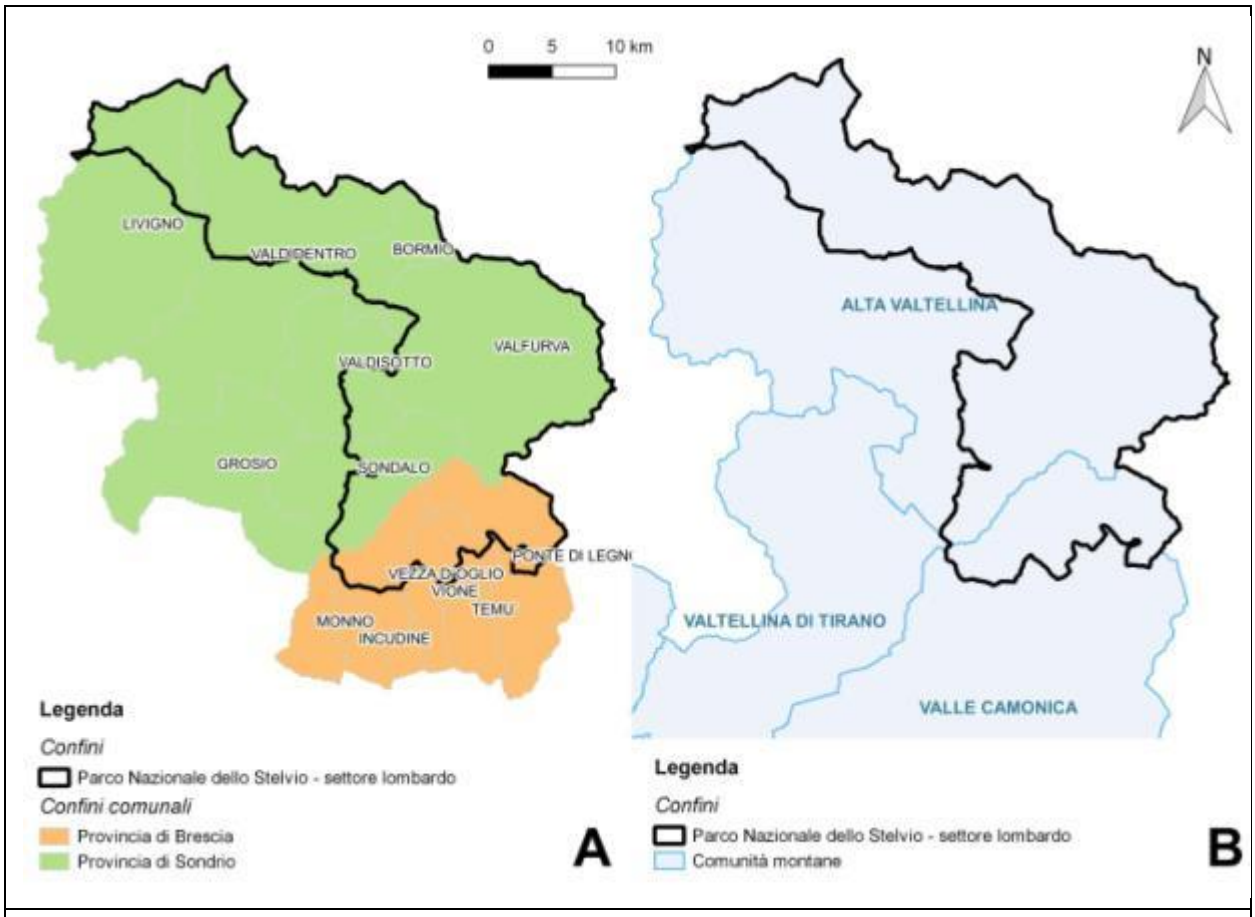



*Figura 5.2: Confini del settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio e confini amministrativi comunali (A) e delle comunità montane (B) in cui ricade.*

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.

La definizione dell'ambito di influenza del piano del Parco non è univocamente definita.

Verranno analizzati e valutati gli effetti sulle componenti 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. Gli impatti potenziali del Piano del Parco saranno dettagliati in relazione agli obiettivi, alle norme tecniche d'attuazione e alla cartografia di piano che identificherà le varie aree soggette ai diversi gradi di tutela.

Gli impatti potenziali saranno comunque correlati all'applicazione dei regimi di tutela nelle diverse sezioni che riguardano gli aspetti di conservazione del patrimonio naturalistico, paesaggistico e nel sostegno allo sviluppo sostenibile territoriale e riguarderanno le matrici sotto decritte.

L'attenzione predominate verrà posta in relazione al **patrimonio naturalistico del parco**, all'applicazione dei principi di conservazione della biodiversità e alla interazione con gli obiettivi correlati al rapporto uomo natura che deve essere vissuto in un corretto bilanciamento di quelle che sono le dinamiche in atto in una visione di sviluppo sostenibile e di valorizzazione del patrimonio del parco.

Saranno quindi coordinate le analisi contenute nel rapporto ambientale con quelle proprie dello studio di incidenza che sarà redatta a completamento degli atti necessari per il procedimento.

Un altro elemento di valutazione sarà quello afferente ai **settori produttivi** che caratterizzano le attività economiche del parco, quali l'agricoltura, silvicoltura e l'allevamento valutando come gli obiettivi del piano si integrino in una ottica di valorizzazione culturale del territorio che miri al rafforzamento delle attività locali nel rispetto degli indirizzi di protezione e conservazione della biodiversità.

Il tema, delle **infrastrutture** (strade, comprensori sciistici, reti) sarà oggetto di attenta valutazione perché costituisce l'elemento di principale fruizione del parco e delle sue aree protette, in questo ambito saranno anche valutati gli indirizzi ripresi negli obiettivi e applicati nelle Norme Tecniche di attuazione che vedono nella mobilità sostenibile un elemento valorizzante sia per la rete stradale che per il collegamento con i vari comprensori sciistici.

La **risorsa idrica** e il suo sfruttamento sia come fonte sorgiva che energetica verrà valutata nell'abito della matrice acque superficiali, dove verranno anche valutati gli aspetti di qualità delle acque e la presenza di fauna ittica.

L'ultimo aspetto oggetto di valutazione più approfondita sarà legato al **paesaggio**, verranno analizzati gli elementi che compongono il paesaggio del Parco, relativi principalmente agli elementi di valenza naturalistica, all'attività produttiva, agricola, residenziale, ricreazionale, e infrastrutturale che vanno ad incidere sulla costruzione dell'insieme dei caratteri che connotano la realtà paesaggistica e storico culturale del territorio del Parco; a questi saranno sovrapposti gli obiettivi di conservazione e sviluppo del piano in modo da valutare coerentemente le eventuali interferenze in termini di compromissione dei caratteri storico culturali e della percezione del territorio.

# 6 CARATTERIZZAZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA TERRITORIALE

## 6.1 IL TERRITORIO

Il settore lombardo del Parco è caratterizzato da un territorio prevalentemente montuoso solcato da diverse valli.

Il settore lombardo si trova nel cuore delle Alpi Centrali e comprende il massiccio montuoso dell'Ortles-Cevedale, incluse le sue vallate laterali. Il gruppo Ortles (3899) - Cevedale (3874), 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.) ed 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.).

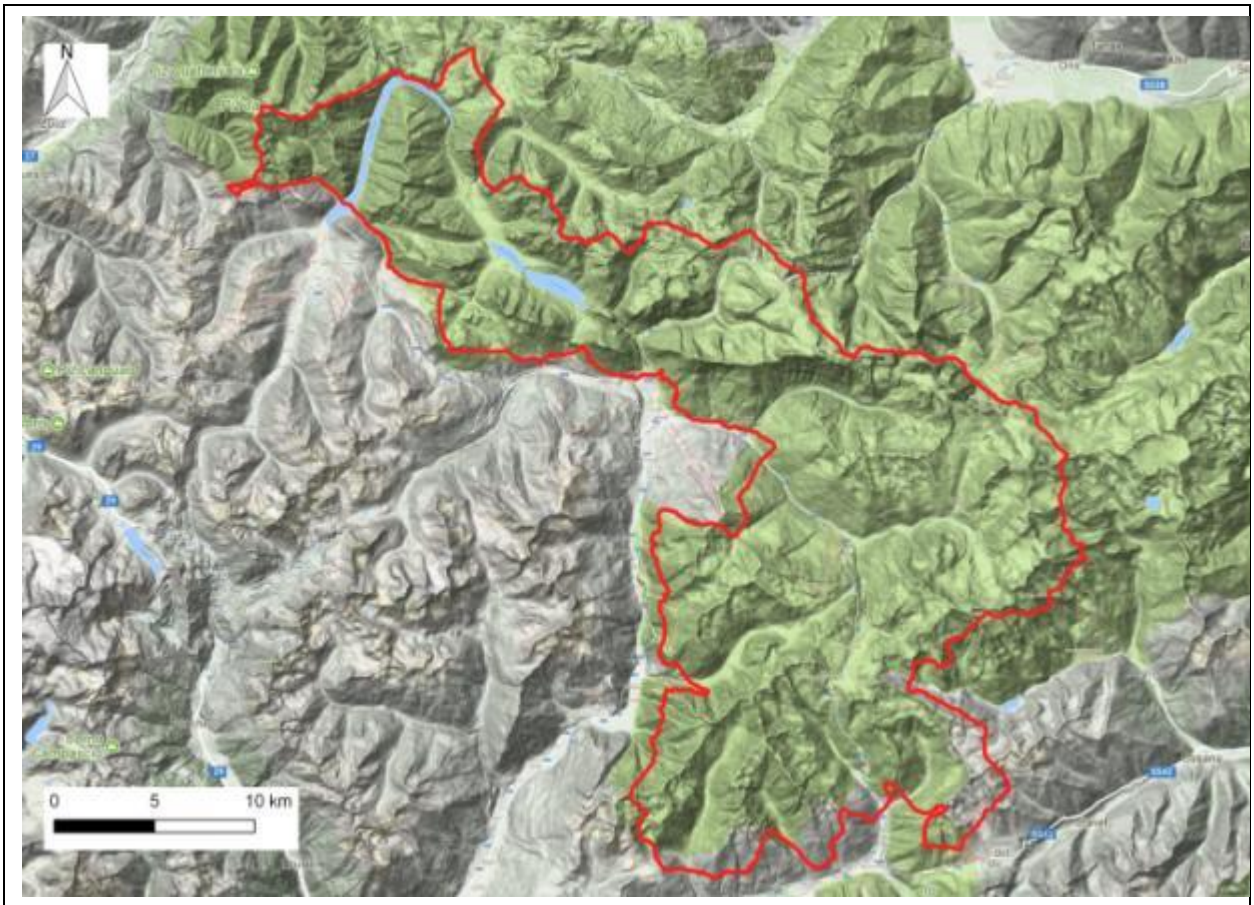



*Figura 6.1: Inquadramento territoriale del settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio, indicato in rosso in figura (sfondo: Google Physical ®).*

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 6.1: superficie territoriale per zone altimetriche*

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

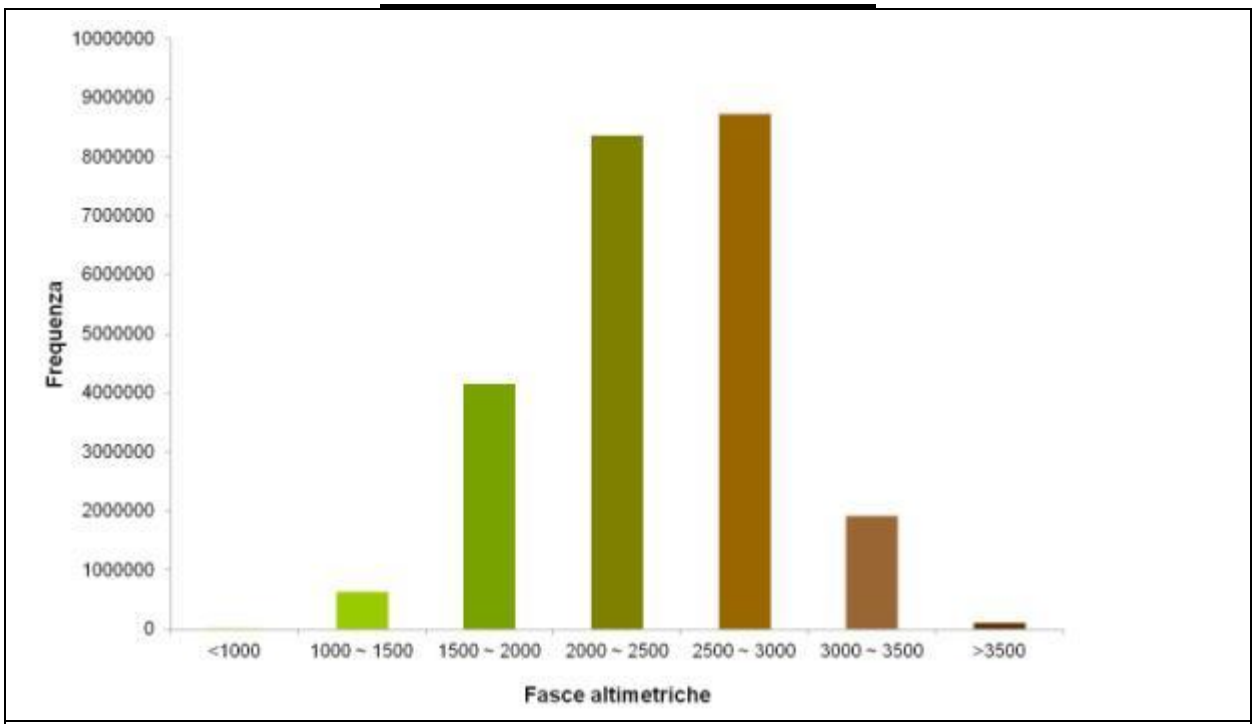



*Figura 6.2: frequenza delle zone altimetriche per il territorio del settore lombardo del Parco Nazionale*

### *6.1.1 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), che poi diventa SP 29 e confluisce nella SS 38. Nella sua sezione compresa tra Bormio e Prato allo Stelvio, la statale 38 rappresenta, con la SS 300 del Gavia, la principale via di comunicazione tra i diversi settori del Parco Nazionale.

Nel Rapporto Ambientale verranno analizzate le tratte della rete viaria, ciclopedonale e le principali tracce sentieristiche in relazione alla pianificazione in esame. Verranno anche presi in considerazione gli effetti del traffico stradale sulla fauna selvatica e, a seconda della disponibilità dei dati, le aree potenzialmente critiche per questo tipo di problematica.

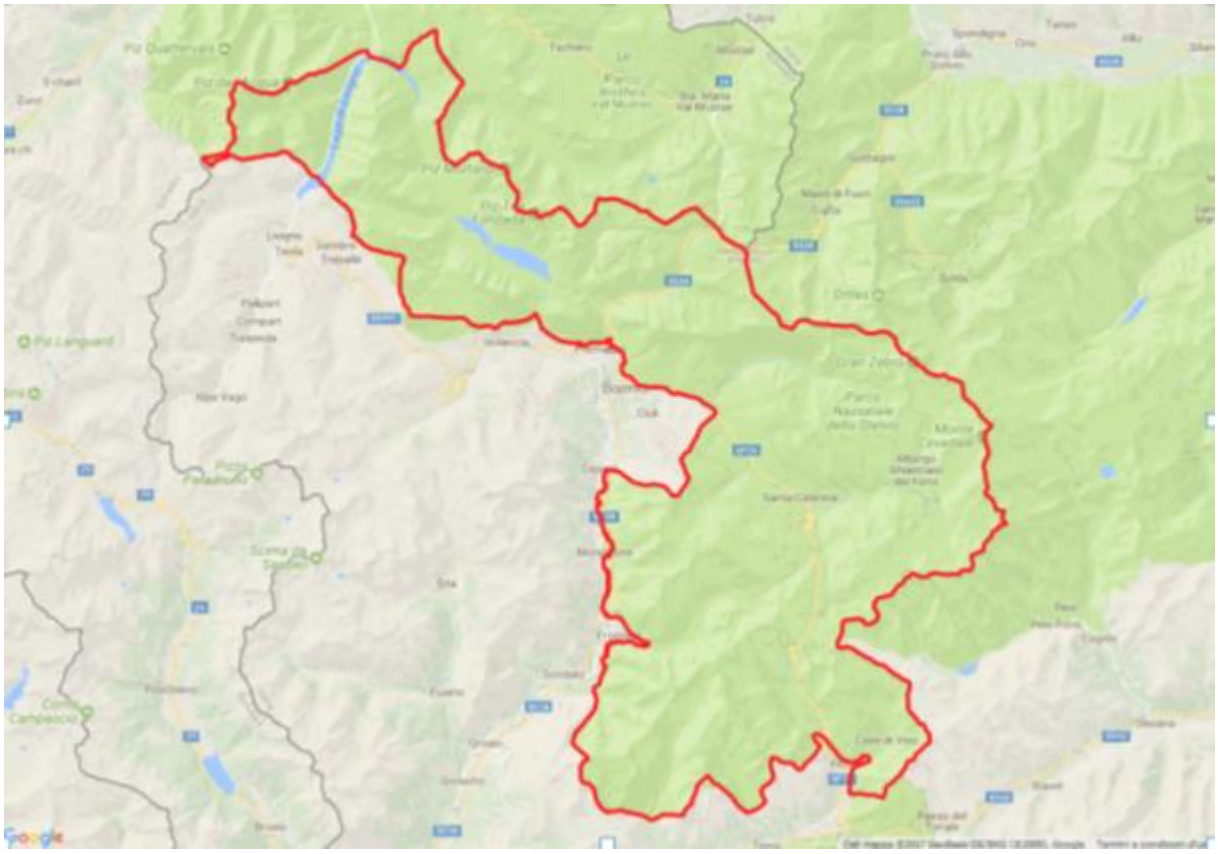


*Figura 6.3: accessibilità del settore lombardo del Parco Nazionale (in rosso) (sfondo: Google Maps ®)*

### *6.1.2 Condizioni climatiche e qualità dell'aria*

Il territorio del Parco Nazionale nel suo complesso è caratterizzato da una continentalità idrica piuttosto elevata, tipica dell'area endoalpina, che diviene meno marcata nell'area bresciana e valtellinese inferiore, associata ad una continentalità termica media che aumenta con la quota altimetrica.

In particolare, nel settore lombardo si individuano i seguenti tipi climatici, corrispondenti alle differenti altitudini:

- *Temperato-freddi ("delle foreste boreali") e polari*: i climi temperato freddi sono caratterizzati da una temperatura media del mese più freddo inferiore ai -3 °C e sono esclusivi dell'emisfero boreale; i climi polari rientrano invece tutti i climi caratterizzati da una temperatura media del mese più caldo sempre inferiore a +10 °C.
- *Clima temperato freddo d'altitudine*: caratterizza i monti dell'arco alpino a quote inferiori ai 2000 m s.l.m. e nei fondovalle 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 versante valtellinese del Parco è caratterizzato da precipitazioni relativamente scarse, dovute all'orientamento Est-Ovest della vallata nelle sue parti inferiore e mediana ed alla protezione esercitata a nord dalle elevate catene montuose del gruppo dell'Ortles-Cevedale. La distribuzione delle piogge è di tipo continentale, con inverni rigidi e asciutti, giornate serene ed estati fresche in cui si concentra la massima parte delle precipitazioni.

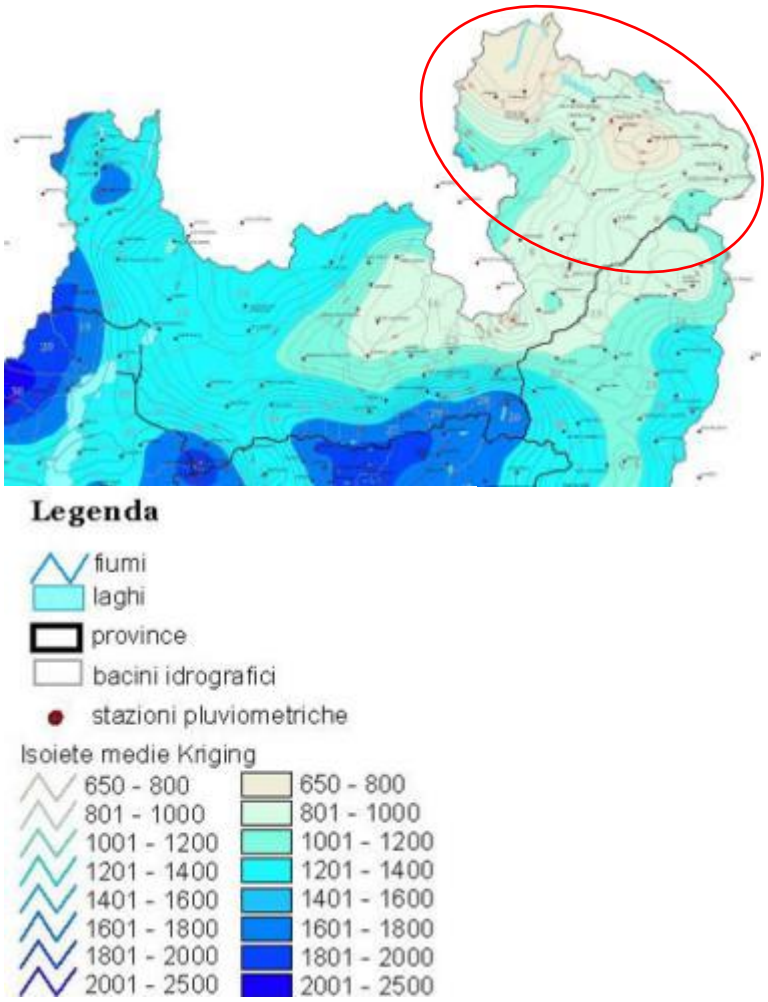



*Figura 6.4: Carta delle precipitazioni medie annue del territorio alpino lombardo 1891 – 1990 (a cura di M. Ceriani, M. Carelli). In rosso l'area in cui ricade il settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio.*

La presenza di catene montuose con orientamento est-ovest 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.

I principali inquinanti che si trovano nell'aria possono essere divisi, schematicamente, in due gruppi: gli inquinanti primari e quelli 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 6.5). Il settore

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

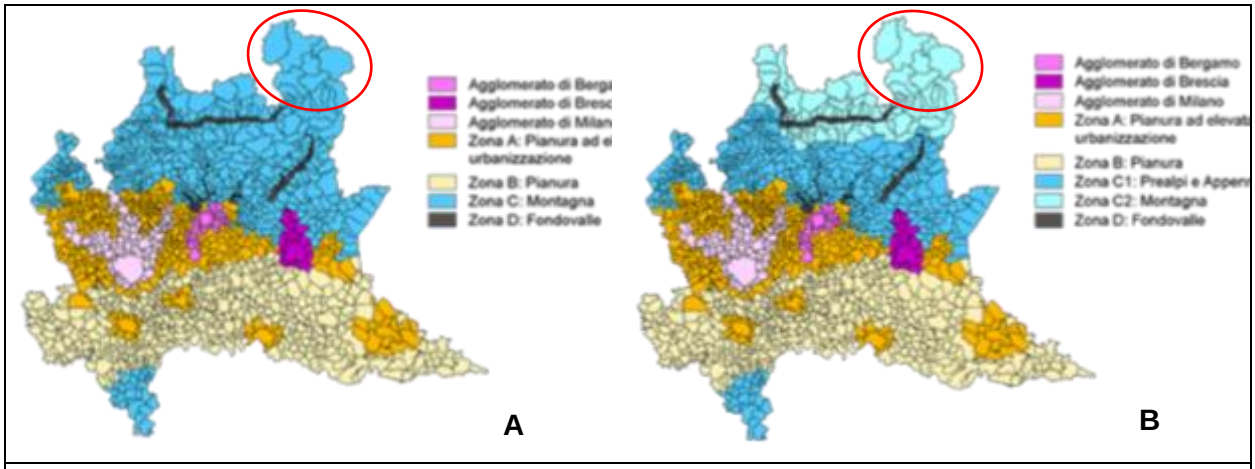



*Figura 6.5: Carta della zonizzazione regionale ai fini del monitoraggio della qualità dell'aria, aggiornamento 2011; A: altri inquinanti; B: ozono. In rosso l'area in cui ricade il settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio.*

ARPA pubblica annualmente dei report aggregati per Provincia (Rapporto ~~Rapporto~~ sulla qualità dell'aria della provincia di Sondrio), di cui l'ultimo disponibile è del 2016. La stazione di campionamento più vicina al territorio del Parco è quella di Bormio.

Nella Provincia di Sondrio gli inquinanti normati che sono risultati critici nell'anno 2016 sono il benzo(a)pirene e l'ozono. Oltre al carico emissivo e alla meteorologia, anche l'orografia del territorio ha un ruolo importante nel determinare i livelli di concentrazione degli inquinanti. Il territorio provinciale di Sondrio è caratterizzato da un'orografia complessa, che limita fortemente la circolazione dell'aria. Pertanto, in presenza di inversione termica che inibisce il rimescolamento verticale dell'aria, tipica caratteristica dei periodi freddi, si generano condizioni di stabilità che favoriscono l'accumulo degli inquinanti nel fondovalle.

Nel rapporto sono presenti inoltre mappe modellistiche di dettaglio per l'anno 2016, riportate nella Figura 6.9.

Le mappe di concentrazioni di $NO_2$ 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. L'ozono, invece, presenta valori più elevati nella fascia prealpina per lo specifico rapporto localmente esistente tra emissioni di composti organici volatili e ossidi di azoto e per il contributo dovuto al trasporto dalle aree urbane sottovento.

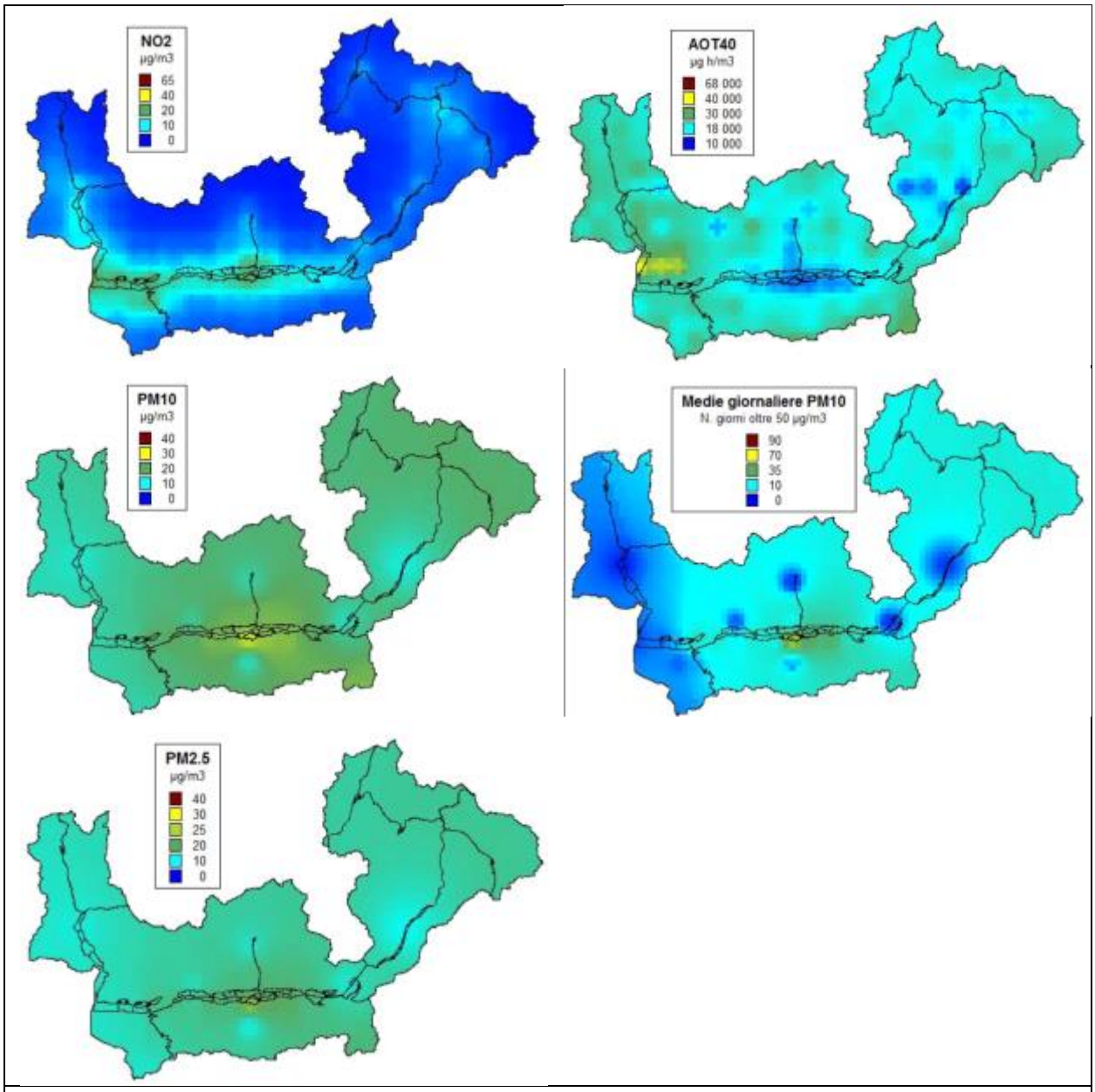



*Figura 6.6: Mappe modellistiche per la concentrazione degli inquinanti in Provincia di Sondrio (anno 2016). Fonte: ARPA Lombardia. NO2: biossido di azoto; PM10 e PM2.5: particolato fine; AOT40: misurazione di ozono.*

### *6.1.3 Elementi geologici, geomorfologici ed idrogeologici*

Il territorio del Parco presenta caratteristiche geologiche complesse sia dal punto di vista litologico, sia per quanto riguarda l'assetto strutturale (Figura 6.7).

La litologia prevalente all'interno dei confini appartiene a termini metamorfici, la copertura sedimentaria riveste un ruolo di secondo ordine, mentre la fetta più piccola è rappresentata dalle rocce ignee. Sinteticamente, i litotipi nel territorio occupato dal Parco risultano così distribuiti:

- la porzione più esterna del settore a Nord-Est, il settore meridionale e sud-orientale, sono caratterizzati dalla presenza di rocce metamorfiche perlopiù paraderivate (paragneiss e micascisti);
- una fascia posta lungo la direttrice Bormio-S. Caterina Valfurva-Monte Cevedale-C.me Sternai è caratterizzata da filladi quarzifere e metamorfiche;
- la fascia occidentale, a Nord della direttrice Gran Zebrù-Premadio-Passo Cassana è occupata da rocce sedimentarie;
- l'area a sud-occidentale è occupata da rocce ignee.

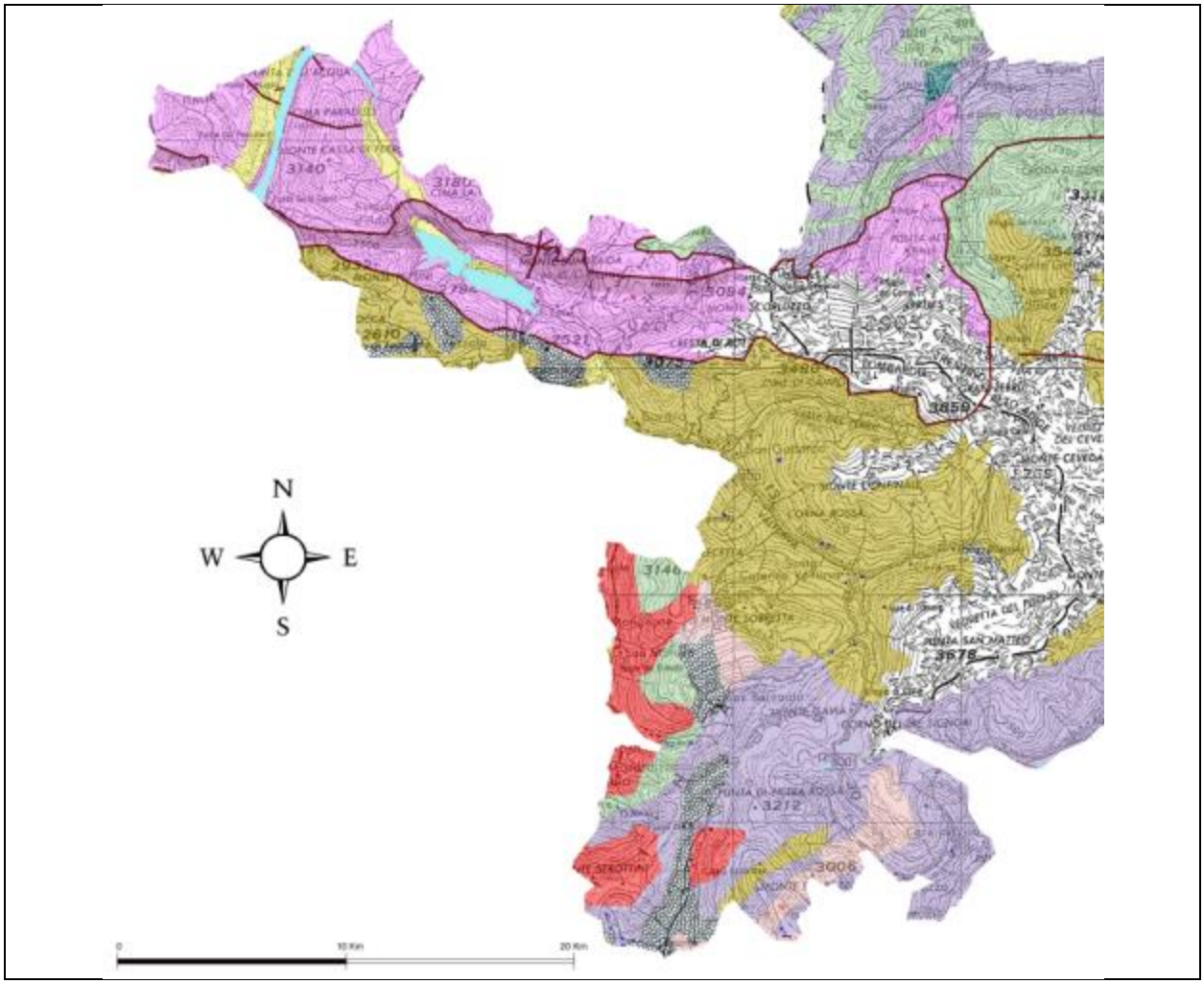
Dal punto di vista strutturale, la regione del Parco Nazionale dello Stelvio è costituita da scaglie e falde raggruppate in tre sistemi sovrapposti appartenenti al dominio Australpino: il Sistema di Languard-Tonale, il Sistema di Ortles-Quatervals e il Sistema di Scarl-Umbrail che ne occupa la porzione sommitale.

L'assetto strutturale odierno è il risultato di tre fasi di movimento distinte, sia per il periodo in cui si sono verificate sia per la direzione del movimento. Durante la prima fase detta *fase principale*, tipicamente alpina, i movimenti esercitati in direzione nord hanno provocato, come reazione, durante la seconda fase detta *fase del Braulio*, un movimento contrario con vergenza a sud documentato dalla giacitura dello Scorrimento di Trafori-Prato e dalla vergenza a sud dell'anticlinale di Radisca oltre che della sinclinale di Fraele. La terza fase o *fase di Umbrail* presenta una direzione da est verso ovest ed è riconoscibile a partire dagli scisti cristallini del Braulio, soprattutto nella disposizione della loro copertura sedimentaria (Norico dell'Umbrail) che appare suddivisa in un sistema di masse di spinta distribuite su di un'area relativamente ampia, dal Pizzo Umbrail alla Corna Cavalli nell'area di Livigno.

Dal punto di vista geomorfologico, Il territorio in esame è delimitato a Nord da un'ampia zona di dislocazioni lungo la quale si è impostata la Val Venosta e a sud-est dalla Linea Insubrica. Per quanto riguarda la struttura interna del Massiccio, la disposizione della dorsale, delle sue diramazioni e delle sue valli è impostata lungo linee di dislocazioni interne.

Confrontando l'acclività dei versanti atesino ed abduano, si riscontra in entrambi una pendenza tale da produrre una azione erosiva fluviale assai energica. Le conseguenze morfologiche che ne risultano sono la profondità dei solchi vallivi, l'asprezza dei loro versanti nonché della presenza di imponenti conoidi di deiezione. Questi ultimi sono localizzati allo sbocco delle valli. Un'altra conseguenza della brevità del tragitto dei corsi d'acqua dovuta all'elevata pendenza media dei versanti è la scarsa gerarchizzazione dei singoli reticoli fluviali. Nel territorio del Parco i corsi d'acqua non superano il livello di tributari di terzo ordine il che significa che i bacini idrografici presenti sono semplici e con poche ramificazioni. Le valli sono formate in maggioranza da un solco unitario, uniforme e rettilineo.

Morene a cordoni e terrazzi morenici post-wurmiani sono presenti in modo abbastanza uniforme lungo i fondovalle attuali e sui bassi versanti del territorio del Parco. L'azione esaratrice dei ghiacciai quaternari ha formato numerose conche lacustri, sia per escavazione in roccia viva sia per sbarramento da materiale morenico, la maggior parte a quote superiori ai 2.500 m s.l.m.



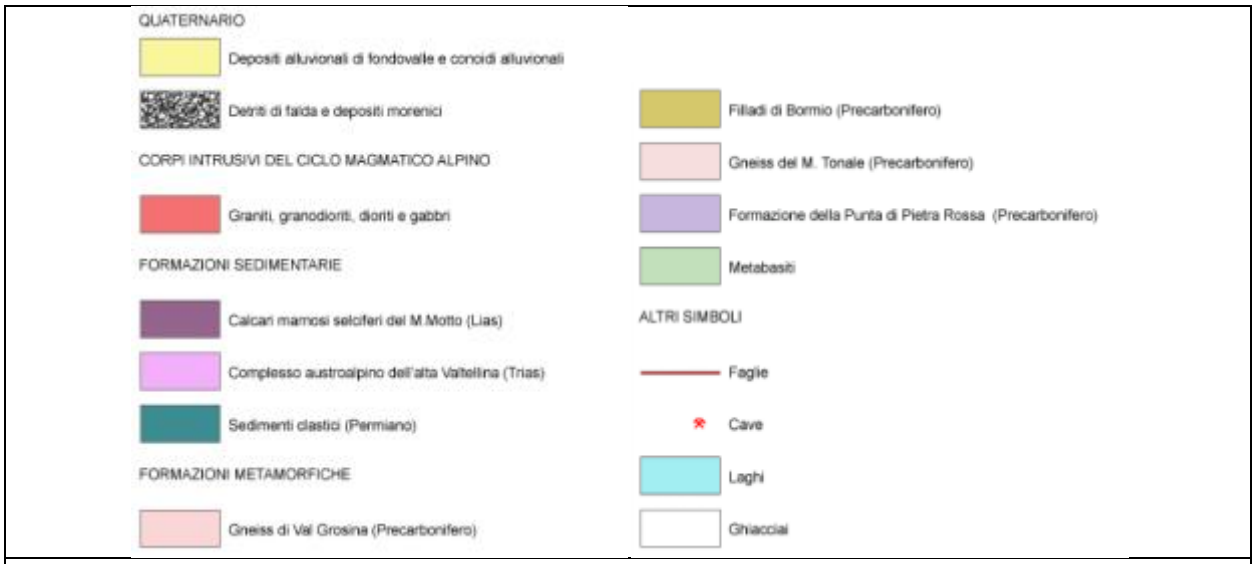



*Figura 6.7: estratto dalla Carta Geologica del Parco dello Stelvio.*

Le forme derivate dall'azione dei ghiacciai attuali che si osservano più frequentemente consistono in materiale sciolto depositato sia nei brevi periodi di avanzata sia durante la fase di ritiro (morene di neoformazione). Anche le tipiche rocce lisciate, striate e montonate sono dovute all'azione esaratrice del ghiaccio e portate a giorno dopo la loro scomparsa. Rocce montonate si possono facilmente osservare in molte zone del Parco, tra le più evidenti sono quelle nei dintorni del Rifugio Berni nei pressi del Passo del Gavia.

Numerose sono pure le torbiere. La più importante è quella ubicata nella piana di Santa Caterina Valfurva, alla confluenza del Rio Gavia nel Torrente Frodolfo.

Importanti anche le morfologie dovute al carsismo, presenti nei settori occupati da rocce carbonatiche, nel settore nord-occidentale del Parco. Numerose sorgenti carsiche si ritrovano sia alla base delle formazioni dolomitiche sul versante sinistro idrografico della Valle del Braulio sia alla base delle pareti del versante destro idrografico della Val Zebrù. Sono pure presenti cavità maggiori create dalle acque di infiltrazione; molte le grotte visibili sulle pareti della Glandadura e del Filone del Mot in Valle del Braulio e quelle in Val Zebrù tra il Monte Cristallo ed il Sasso Rotondo.

Il dissesto idrogeologico (Figura 6.8) 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).

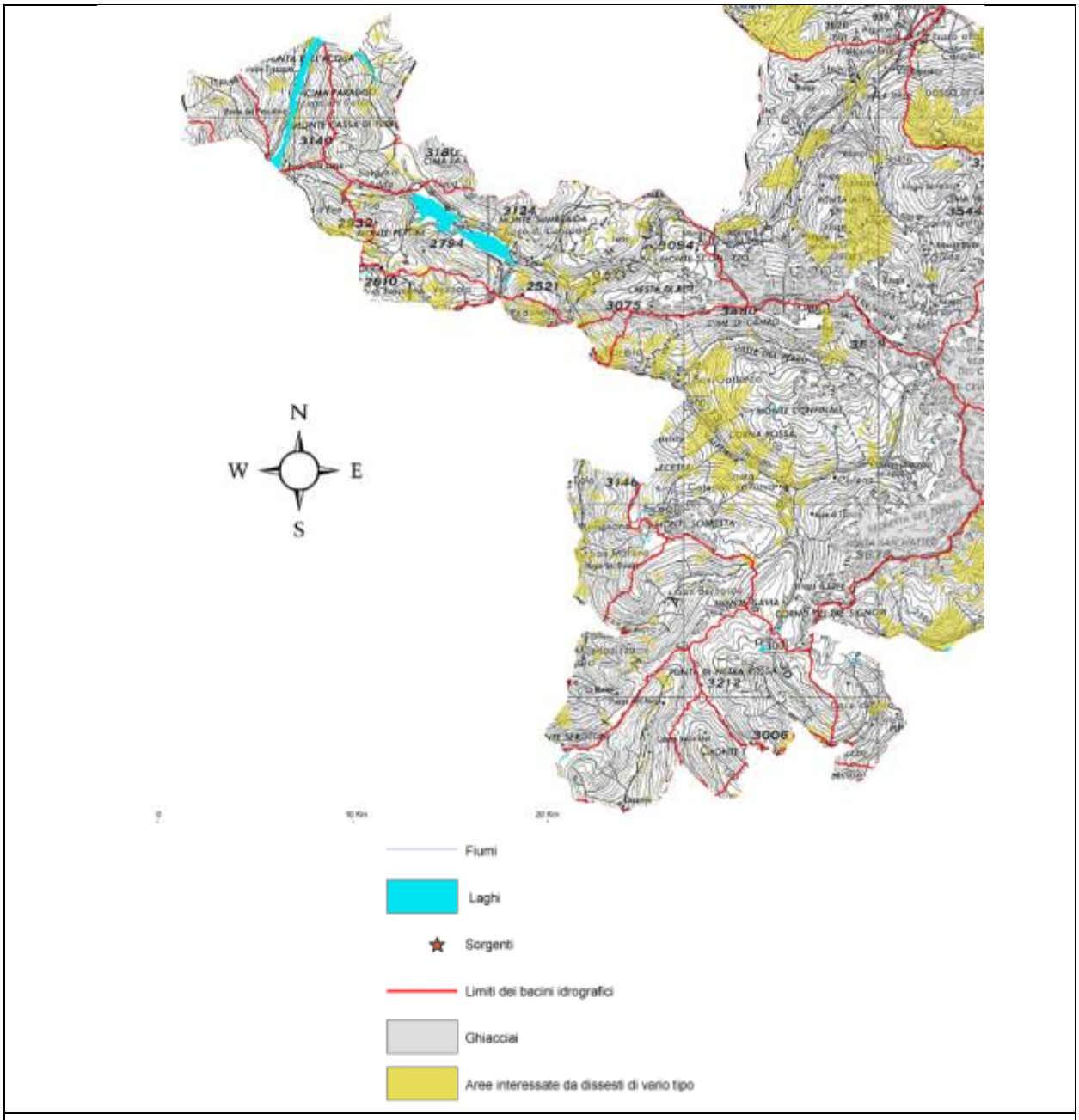



*Figura 6.8: estratto dalla Carta Idrologica e dei dissesti del Parco dello Stelvio.*

### *6.1.4 Acque superficiali e sotterranee*

Il settore lombardo del Parco è una zona molto ricca di corsi d'acqua (Figura 6.9), prevalentemente d'alta quota.

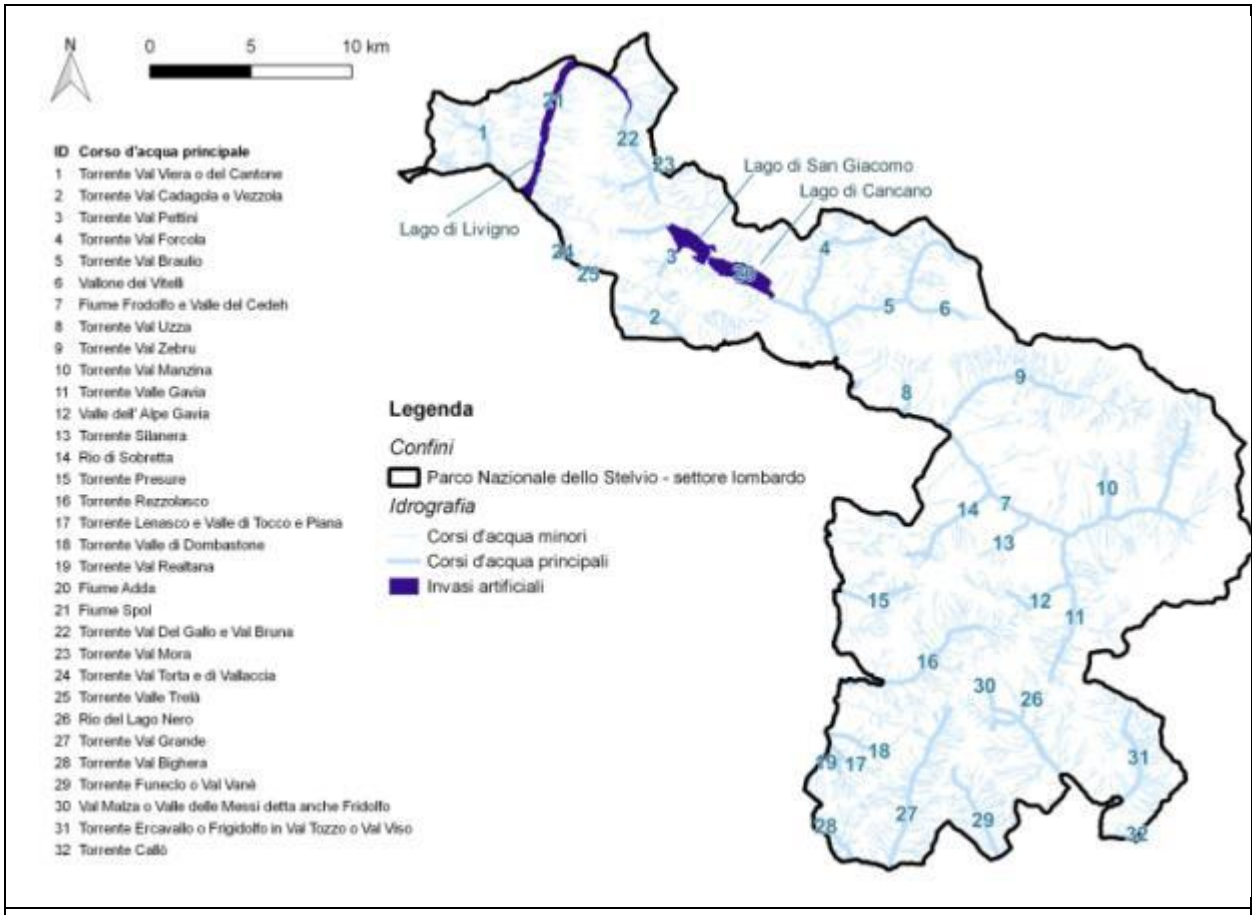



*Figura 6.9: i corpi idrici superficiali del settore lombardo del Parco Nazionale dello Stelvio.*

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 km$^2$;

   Il Fiume Adda è il principale corso d'acqua della Provincia di Sondrio, esso ha origine nella Alpi Retiche sul Monte Ferro e, attraverso la Valle di Fraele giunge a Bormio. Il corso del

fiume prosegue poi lungo tutta la Valtellina per immettersi nel Lago di Como a Colico. Il corso iniziale dell'Adda è tipicamente a carattere torrentizio, assumendo a valle di Tirano l'aspetto di un tipico fiume pedemontano. Il regime idrologico è alpino, caratterizzato da un periodo di magra invernale, tra dicembre e marzo. In aprile, in coincidenza con la fusione delle nevi e l'aumento delle precipitazioni, i corsi d'acqua del bacino sono caratterizzati mediamente da portate di morbida. Durante l'estate (luglio-agosto), quando le temperature più elevate provocano la parziale fusione dei ghiacciai, sono generalmente raggiunte le portate massime.

La porzione di Parco ricadente nel territorio di Livigno ha la peculiarità di appartenere geograficamente al bacino imbrifero del Danubio; le acque del Torrente Spöl non scendono verso il Mare Adriatico, ma verso il Mar Nero. Esso nasce nei pressi della Forcola di Livigno e si immette poi nel Lago del Gallo; la sua lunghezza complessiva è di 28 km.

I corsi d'acqua tributari dell'Adda e appartenenti almeno in parte al territorio del Parco sono: Torrente Frodolfo (in Valfurva), Torrente Braulio, Torrente Rezzalasco (inserito nel Parco a seguito dell'ampliamento nel 1977) e il già citato Torrente Spöl.

2. *Bacino del Fiume Oglio*: il Fiume Oglio nasce a 1.380 m s.l.m. dalla confluenza del Torrente Frigidolfo e del Torrente Narcanello, nei pressi di Ponte di Legno; dopo aver percorso per 80 km la Val Camonica si immette nel Lago di Iseo a quota 185 m s.l.m.

   Per quanto riguarda l'Oglio nel tratto dell'Alta Val Camonica (da Ponte di Legno a Edolo, lunghezza di 21 km, dislivello di 715 m e pendenza del 3,5%), è di tipo torrentizio, caratterizzato da velocità di corrente notevole e il territorio si presenta prevalentemente montuoso; il substrato, in alcuni punti molto permeabile, è costituito da massi con sponde prevalentemente naturali. Il Fiume Oglio non appartiene di fatto al territorio del Parco, mentre fra i suoi tributari quelli almeno in parte inseriti nel Parco, tutti localizzati in sponda destra, sono: Torrente Frigidolfo (Valle delle Messi), Torrente Arcanello (Val di Viso), Rio Fiumeclo (Val Canè) e Rio Val Grande.

Dalle informazioni disponibili del Servizio Cartografico regionale, nel settore lombardo del Parco risultano inoltre presenti ben 159 specchi d'acqua, di cui due stagni e i rimanenti laghi alpini, che occupano piccole conche glaciali formate da sbarramenti morenici, fra cui il Lago Bianco del Gavia, il Lago Nero di Trela, il Lago del Confinale, il Lago della Manzina, il Lago delle Rosole, i laghetti d'Alpisella, gli otto laghetti dell'altopiano di Ercavallo ed i tredici laghi Seroti. Tutti questi specchi d'acqua sono però di piccole dimensioni e non riportabili in mappa alla scala sopra riportata. Di grande estensione sono invece gli invasi artificiali presenti nel territorio considerato:

- Lago di San Giacomo (Valdidentro)
- Lago di Cancano (Valdidentro)
- Lago di Livigno (di cui una solo 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.

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.

## 6.2 ELEMENTI NATURALISTICI E FAUNISTICI

### *6.2.1 Inquadramento vegetazionale*

La vegetazione presente nel territorio del Parco dello Stelvio si mostra varia ed 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. Quasi esclusivamente occupata da ambienti di origine antropica quali coltivi e prati da sfalcio, questa fascia presenta soltanto pochi lembi degli originari boschi di latifoglie riferibili alla boscaglia termofila di roverella ed orniello e si ritrova al di sotto dei 1000 metri. 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 (*Albies 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 *Trolius europeanus*.
- Piano montano: confinato, generalmente, 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. occupa la fascia da 1000 a 1400 metri d'altitudine. 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 (*Rhodondendron 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 *Rhytidiadelohus 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. Questa è la zona delle praterie alpine, comunemente definite pascoli, in cui dominano Ciperacee e Graminacee. Si estende sopra il limite superiore della vegetazione arborea ed arbustiva, inserendosi tra i 2400 e i 2700 m. 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'alineto, il primo dovuto a *Carex firma* mentre il secondo a *Carex elyna*.
- Piano nivale: inquadrabile 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.

### *6.2.2 Inquadramento faunistico*

Il territorio del Parco, grazie alla diversità ed abbondanza di habitat, si presenta ricco di specie sia terrestri che acquatiche. Si riporta di seguito un breve sunto, per informazioni maggiori e più dettagliate si rimanda alla bibliografia di settore, al Piano del Parco e ai piani di gestione dei siti Natura 2000.

#### *6.2.2.1 Mammalofauna*

Tra i mammiferi sono presenti artiodattili ruminanti appartenenti alla famiglia dei bovidi: lo Stambecco (*Capra ibex),* ed il Camoscio (*Rupicapra rupicapra)* artiodattili ruminanti appartenenti alla famiglia dei cervidi sono il Capriolo (*Capreolus capreolus*) e, molto diffuso, il Cervo (*Cervus elaphus*).

Tra i predatori è comune la Volpe (*Vulpes vulpes*) diffusa sia nel fondovalle che nella zona montana e collinare; predatori appartenenti alla famiglia dei mustelidi sono la Martora (*Martes martes*), la Faina (*Martes foina*), più rari e presenti a quote maggiori sono l'Ermellino (*Mustela erminea*) e la Donnola (*Mustela nivalis*).

Tra i Lagomorfi è presente alle quote maggiori la Lepre alpina o Lepre bianca (*Lepus timidus*); tra i Roditori si segnala la Marmotta (*Marmota marmota),* specie che vive nelle praterie alpine insieme all'Arvicola delle nevi (*Microtus nivalis*); mentre in ambienti boscati si rinviene frequentemente lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*).

Tra i Chirotteri, nel Parco si segnalano 13 specie tra cui Rinolofo maggiore (Rinolophus ferrumequinum), Rinolofo minore (*Rinolophus hipposiderus*), Vespertillo di Monticelli (*Myotis blythi*), Vespertillo smarginato (*Myotis emarginatus*), Vespertillo maggiore (*Myotis myotis*), e Barbastello Comune (*Barbastella barbastellus*) sono inseriti nell'Allegato II della Direttiva Habitat; inoltre sono segnalati Vespertillo mustacchino (*Myotis mystacinus*), Pipistrello di nathusius (*Pipistrellus nathusii*), Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*), Nottola di leisler (*Nyctalus leisleri*), Serotino di Nilsson (*Eptesicus nilssonii*), serotino comune (*Eptesicus serotinus*), Orecchione comune (*Plecotus auritus*).

#### *6.2.2.2 Avifauna*

Dalla bibliografia specifica (informazioni storiche in possesso del Parco, i dati degli avvistamenti non sistematici raccolti dal 1985 da parte del personale di vigilanza del Parco e quelli raccolti nell'ambito di studi specifici) si ricava un elenco di 185 specie di uccelli presenti nei tre settori del Parco.

Dalla. 100 specie sono nidificanti certe all'interno dei confini dell'area protetta, per nove specie si indica una probabile nidificazione, mentre le restanti 36 risultano specie svernanti, migratrici o soltanto estivanti. Tra le specie di uccelli più significative, in quanto protette dalla Legge 157/92 e dalla Direttiva Uccelli 2009/147/CEE, il Gipeto (*Gypaetus barbatus*) specie simbolo del Parco, reintrodotta con successo a partire dal 2000, l'Aquila reale (*Aquila chrysaetus*), il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*). la Civetta capogrosso

(*Aegolius funereus*), la Civetta nana (*Glaucidium passerinum*) e il Gufo reale (*Bubo bubo*). Tra i Galliformi, specie di grande interesse conservazionistico sono la Pernice bianca (*Lagopus mutus helveticus*), la Coturnice (*Alectoris graeca saxatilis*). Tra il limite delle piante d'alto fusto e il limite inferiore della pecceta, è rinvenibile il Gallo forcello (*Lyrurus tetrix*), mentre il Gallo cedrone (*Tetrao urogallus*) è più raro e localizzato insieme al Re di quaglie (*Crex crex*), specie legata agli ambienti aperti e ai prati stabili. Il Francolino di monte (*Tetrastes bonasia*) frequenta le fitte peccete montane e sub-montane. Tra gli altri uccelli nidificanti il Picchio nero (*Dryocopus martius*), il Picchio cenerino (*Picus canus*), il Picchio tridattilo (*Picoides tridactylus*) e il Martin pescatore (*Alcedo atthis*) sono specie prioritarie e che compiono spostamenti stagionali anche notevoli. Tra le specie nidificanti e migratrici si segnalano il Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*) e il Piviere tortolino (*Charadrius morinellus*), entrambe specie riportate in Formulario Standard ma ritenute molto rare, così come rare sono le due specie di cicogne (*Ciconia ciconia* e *Ciconia nigra*) segnalate come migratrici sul territorio del Parco. Tra i Rapaci migratori i dati segnalano la presenza di Biancone (*Circaetus galllicus*), Falco di palude (*Circus aeruginosus*) insieme al Nibbio bruno (*Milvus migrans*) e al Nibbio reale (*Mivus milvus*). Tra i passeriformi di rilevante interesse conservazionistico, si segnalano l'Averla piccola (*Lanius collurio*), l'Ortolano (*Emberiza hortulana*), la Tottavilla (*Lullula arborea*) e la rara Bigia padovana (*Sylvia nisoria*), segnalata come specie molto rara.

#### *6.2.2.3 Ittiofauna*

All'interno del Parco Nazionale dello Stelvio sono presenti in totale 8 specie ittiche, cinque sono presenti naturalmente, mentre le restanti tre sono invasive e derivanti da ripopolamenti a scopo alieutico. Le specie da considerarsi autoctone sono Trota fario, Salmerino alpino, Sanguinerola, Cobite barbatello e Scazzone. Si registra la presenza di specie alloctone derivate da continue introduzioni antropiche a scopo alieutico come la trota iridea ed il salmerino di fonte, originarie dell'America settentrionale. Una terza specie alloctona è la Trota mormorata, un tempo ben distinta dalla congenere autoctona Trota fario e presente, in passato, per quanto riguarda l'Italia settentrionale, solamente nei fiumi della bassa pianura e fuori dalla regione alpina. Queste ultime tre specie entrano in competizione con i pesci autoctoni, e nella maggior parte dei casi, se non continuamente reintrodotte, si estinguerebbero dai bacini del territorio considerata il loro scarso grado di acclimatazione che, in genere, ne rende difficile la riproduzione.

Le specie ittiche sono: la Trota fario (*Salmo trutta fario*), la Trota marmorata (*Salmo trutta marmoratus*), la Trota iridea (*Oncorhynchus mykiss*), il Salmerino alpino (*Salvelinus alpinus*) e il Salmerino di fonte (*Salvelinus fontinalis*). Tra queste specie di Salmonidi, la Trota iridea e il Salmerino di fonte sono specie alloctone, introdotte per scopi alieutici. Oltre ai Salmonidi, sono presenti nel Parco la Sanguinerola (*Phoxinus phoxinus*), il Cobite barbatello (*Orthrias barbatula*) e lo Scazzone (*Cottus gobio*).

L'assenza di estensioni cospicue di habitat di tipo lotico caratterizza il profilo ittiofaunistico del Parco, che conta principalmente su specie reofile.

#### *6.2.2.4 Erpetofauna*

Presso il Parco Nazionale dello Stelvio sono presenti 5 specie di Anfibi e 11 specie di Rettili, ed è possibile suddividere il territorio in tre ambienti biogeografici distinti: la zona alpina, i fianchi vallivi, il fondovalle.

Nella zona alpina sono diffuse specie adattate ai climi freddi di tipo montano o nord-europeo; i rettili sono poco numerosi e tra questi è da annoverare il Marasso (*Vipera berus*) mentre più diffusa è la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*). Tra gli anfibi è comune la Rana temporaria (*Rana temporaria*), mentre sono specie meno diffuse e molto più localizzate il Tritone alpino (*Triturus alpestris*) e la Salamandra nera (*Salamandra atra*).

La zona dei fianchi vallivi e nel fondo delle valli minori è più ricca di specie; tra i rettili è comune la Vipera comune (*Vipera aspis*) e alcuni colubri tra cui il Biacco (*Hierophys viridiflavus*), il Colubro liscio (*Coronella austriaca*), la Natrice dal collare (*Natrix natrix*) rinvenibile presso ambienti acquatici quali pozze, ruscelli e piccoli laghi. Più raro e localizzato il Saettone (*Elaphe longissima*). Fra i Sauri sono comuni la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), il Ramarro (*Lacerta bilineata*) e l'Orbettino (*Anguis fragilis*). Fra gli Anfibi è presente la Salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) specie tipica dei boschi di caducifoglie mesofili e termofili, presente alle quote inferiori del Parco e poco diffusa e il Rospo comune (*Bufo bufo*), più comune e diffuso solo alle quote inferiori del Parco.

## 6.3 IL PAESAGGIO

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

Il territorio del Parco è occupato nella sua porzione centrale dal massiccio dell'Ortles-Cevedale che copre una buona percentuale della superficie totale; questa situazione comporta che circa il 70% della superficie del Parco sia posta ad una quota superiore ai 2.000 m s.l.m.. Data la quota media, il paesaggio che ne risulta è tipicamente quello di alta montagna, contraddistinto da versanti più o meno ripidi con copertura forestale fino alla quota di circa 2.000 metri, seguito dalle fasce di prateria alpina e rocce nude fino all'alta quota, con presenza di nevai, ghiacciai e macereti. Le fasce forestali dei versanti non sono continue, ma interrotte da elementi antropici primari, come nuclei abitati, piste da sci, infrastrutture e vie di comunicazione, e secondari, come prati da sfalcio e pascoli.

I 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).

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.

Il Piano Paesistico Regionale fa ricadere il territorio del settore lombardo del Parco dello Stelvio in due tipologie di Unità Tipologica di Paesaggio (*Figura 6.10*):

- *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.

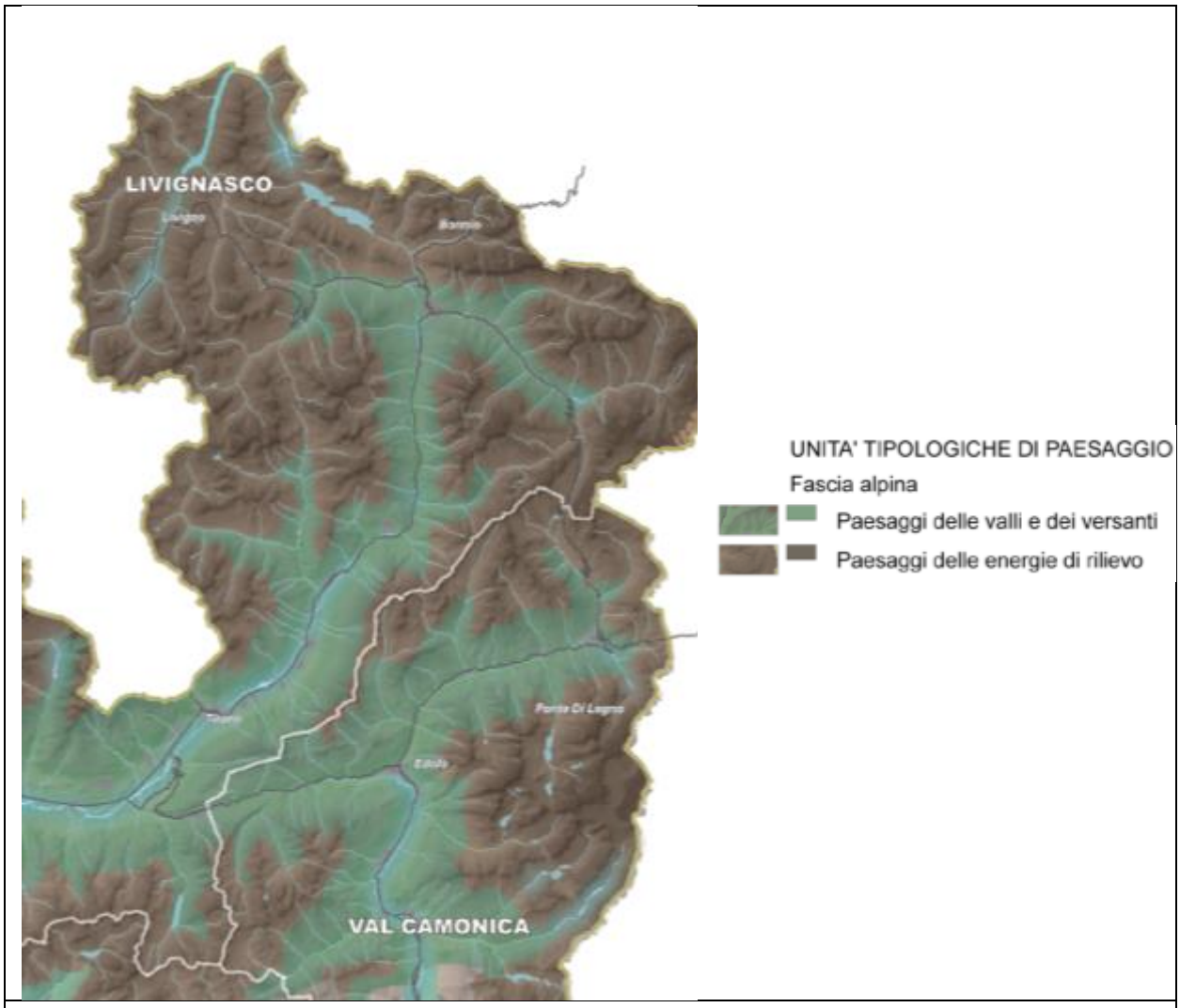



*Figura 6.10: Unità tipologiche di paesaggio del settore lombardo del Parco Nazionale delo Stelvio (fonte: Tavola A del Piano Paesistico Regionale)*

## 6.4 LA POPOLAZIONE

La popolazione residente nell'area del settore lombardo del Parco dello Stelvio non è quantificabile in modo certo, in quanto i confini del Parco non comprendono interamente tutti i comuni presenti, ma solo il 52,8% della loro superficie. In totale, i Comuni lombardi del Parco contano 24.923 abitanti, suddivisi tra le Province di Sondrio (17.522 abitanti) e Brescia (7.401 abitanti) (Tabella 6.2).

*Tabella 6.2: 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 | 1.331 | 4.490,57 | 21.079 | 26,2 |
| Sondalo | SO | 4.110 | 5.514,37 | 9.608 | 46,7 |
| Valdidentro | SO | 3.592 | 12.675,14 | 24.441 | 51,9 |
| Valdisotto | SO | 2.598 | 2.218,69 | 8.838 | 25,1 |
| Valfurva | SO | 1.726 | 20.967,97 | 21.525 | 97,4 |
| Ponte di Legno | BS | 1.108 | 4.999,25 | 10.075 | 49,6 |
| Temù | BS | 1.449 | 855,09 | 4.304 | 71,4 |
| Vezza d'Oglio | BS | 679 | 3.073,98 | 5.405 | 15,8 |
| Vione | BS | 4.165 | 1.311,91 | 3.563 | 36,8 |
| **TOTALE** | | **24.923** | **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.

La popolazione residente nei comuni del Parco appare in lenta, ma costante ascesa. Si tratta di una tendenza storicamente consolidata: fra il 1951 e il 1991 la popolazione è cresciuta del 15%, e di un ulteriore 3,5% fra il 1991 e il 2001. L'analisi della crescita della popolazione dal 2001 ad oggi indica una crescita demografica del 4,4%.

Nonostante il *trend* sia positivo, la situazione per area indica un decremento, tra il 2011 e il 2017, per le aree di Brescia (-1,5%) mentre Sondrio, oltre ad essere più popolosa, registra un saldo demografico attivo, con un aumento dell'1,5% e del 2,3%. Di particolare risalto la situazione del livignasco: dal 2011 al 2017, gli abitanti del comune di Livigno sono aumentati dell'8%; tale dato va messo in relazione alla vitalità delle attività economiche in quel territorio. In conformità alla tendenza degli ultimi vent'anni, il comune meno abitato si riconferma Vione, in Val Camonica.

Nonostante il generale fenomeno dell'invecchiamento tra il 2011 e il 2017, nei Comuni delle Provincia di Sondrio si osserva una presenza più accentuata della fascia giovanile rispetto alla media provinciale. In particolare, l'indice di invecchiamento medio dei comuni della Provincia di Sondrio risente del dato relativo al comune di Livigno, in cui si osserva una spiccata presenza di popolazione giovanile. La popolazione più anziana si registra invece nei comuni appartenenti alla provincia di Brescia (con un picco nel Comune di Vione) e un indice di anzianità fortemente più alto sia se rapportato ai Comuni delle altre Province facenti parte del parco, sia rispetto ai valori medi della provincia. I valori medi all'interno dei comuni della Provincia di Brescia, tuttavia, presentano la variazione più esigua in termini di età tra il 2011 e il 2017 rispetto agli altri settori del Parco.

## 6.5 SITUAZIONE SOCIO-ECONOMICA

Gli occupati dei comuni del Parco dello Stelvio ammontano a circa 30.000 (censimento ISTAT 2011). Gli occupati sono da attribuire in particolare ai comuni altoatesini e valtellinesi; marginale è l'apporto dei comuni bresciani e trentini. Le attività tradizionali legate ad agricoltura, selvicoltura e pesca occupano poco più del 10% degli occupati totali e risultano vitali solo nel settore trentino del Parco.

Significativa è, nel complesso, la presenza di attività del settore secondario, che impiega il 28% degli occupati, con maggior importanza dell'edilizia e di altre piccole attività artigianali sebbene il numero di persone attive in tale settore sia costituito in prevalenza dai pendolari. Il settore che impiega più occupati è indubbiamente il terziario; rilevante la quota di occupati nel settore del commercio e dell'ospitalità.

### *6.5.1 Attività agricole e forestali*

Le attività agricole e forestali che gravitano intorno al settore lombardo del Parco dello Stelvio saranno riferite, in questo documento e nel rapporto ambientale, ai Comuni che sono anche solo parzialmente inclusi entro i 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 b**osco 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. Questa disciplina si estende alle opere infrastrutturali necessarie al governo dell'attività forestale. Il Consorzio è inoltre impegnato per la formazione di un Piano di Indirizzo della gestione forestale come specifica azione di coordinamento dei piani di gestione previsti dalle diverse legislazioni regionali.

Per quanto riguarda la tipologia e l'estensione delle aree forestali presenti nel settore lombardo del Parco (Figura 6.11), si riassume di seguito (Tabella 6.3) la situazione aggiornata al 2015 e ricavata dalla carta della Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali della Regione Lombardia (DUSAF).

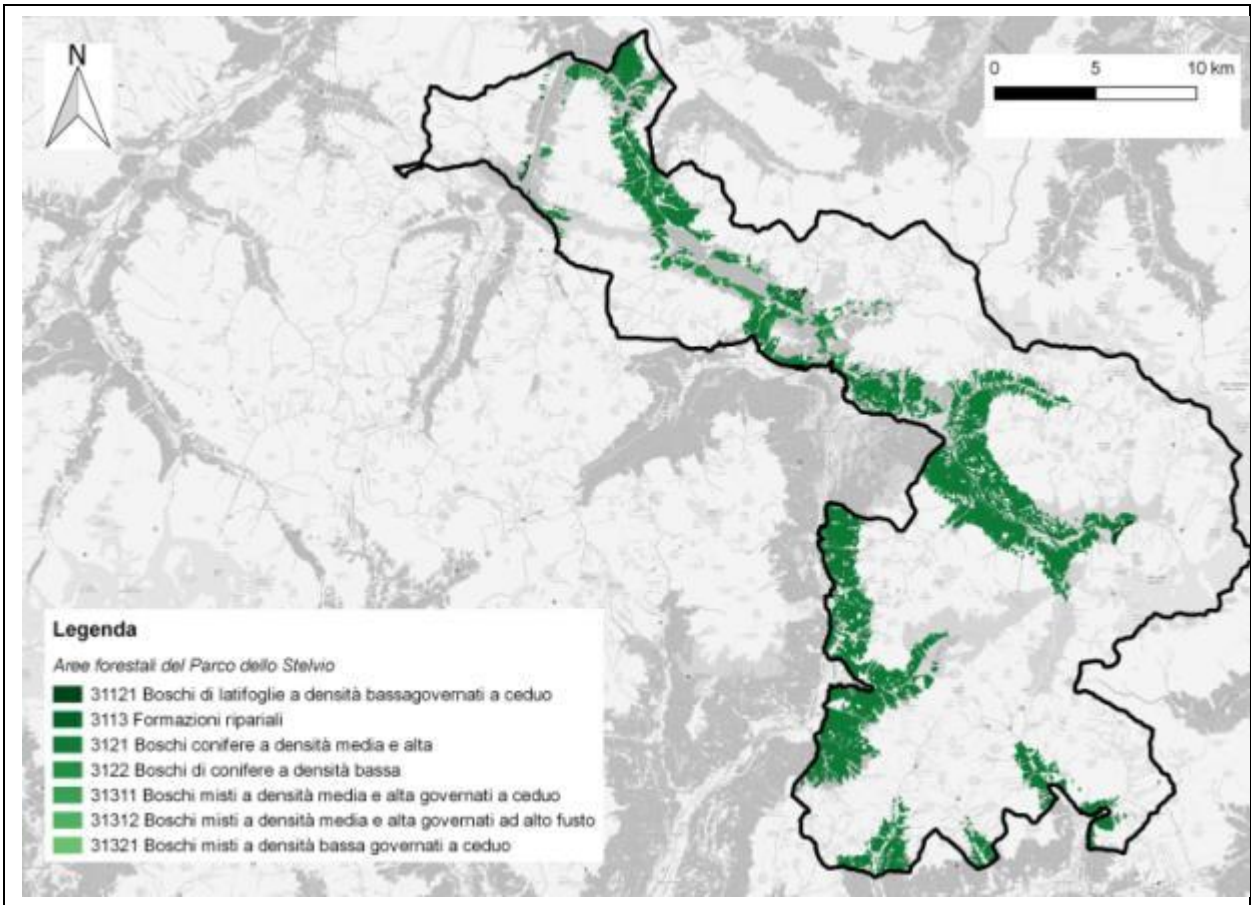



*Figura 6.11: distribuzione delle aree forestali nel Parco dello Stelvio.*

Per quanto riguarda l'agricoltura, il più aggiornato uso del suolo (aggiornamento 2015) riporta presenti nell'area del Parco solo due categorie di uso del suolo agricolo, entrambe relative ai prati stabili ossia i "Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive" e i "Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse" (Figura 6.12). 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.

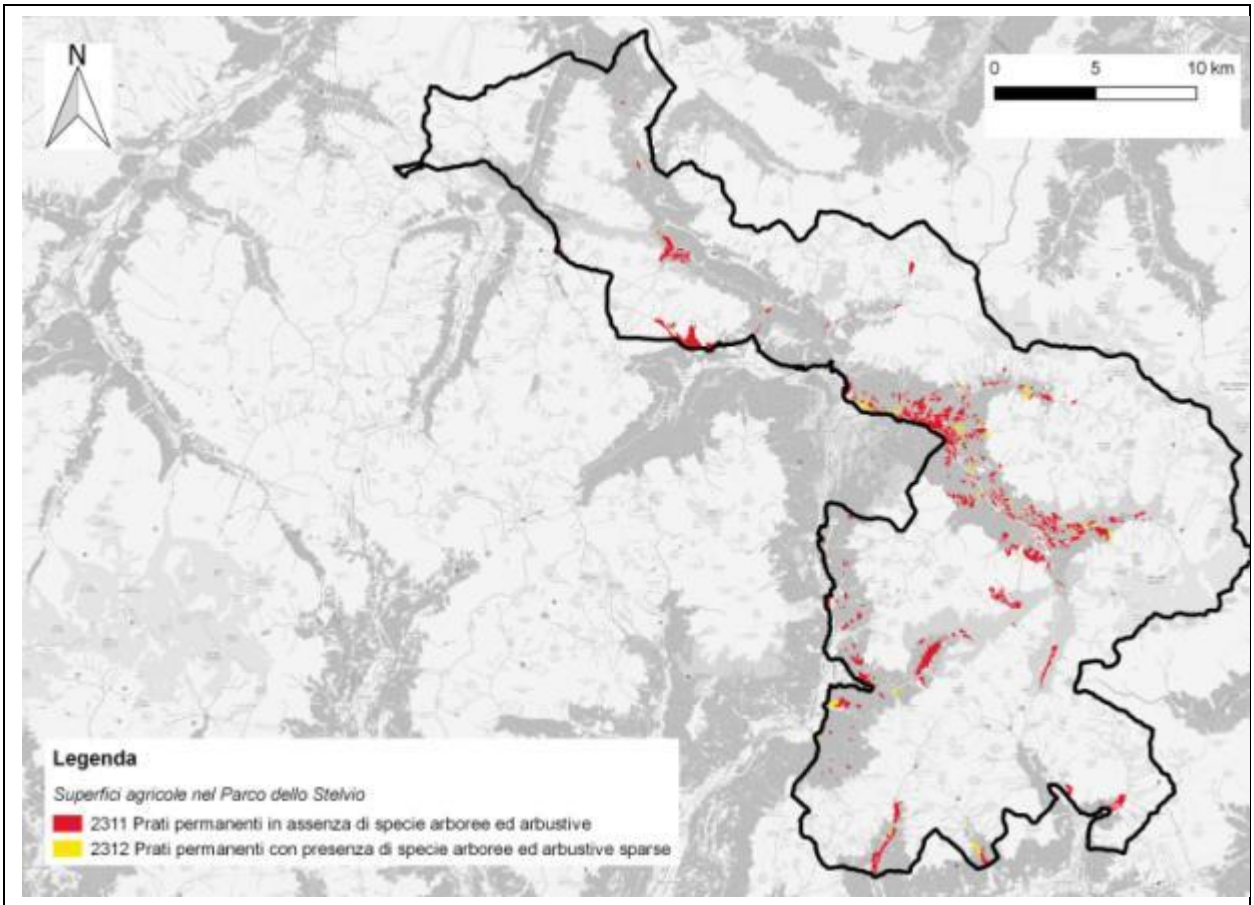



*Figura 6.12: distribuzione delle aree agricole nel Parco dello Stelvio.*

*Tabella 6.3: 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** |

### *6.5.2 Industria e artigianato*

Per quanto concerne l'Industria e i servizi è evidente sul territorio il ruolo preponderante del settore dei servizi, in particolare relativamente alle attività legate al turismo. Seguono le attività industriali, con un forte sviluppo nel comparto delle costruzioni; tale dato mette in luce l'intensa attività edificatoria che ha interessato e interessa tuttora il territorio dei Comuni del Parco, particolarmente legata alla pratica turistica.

In termini di numero di addetti, si contano poco meno di 23.000 addetti tra settore secondario e terziario. Le attività economiche presenti nei comuni del Parco sono localizzate in larga prevalenza al di fuori del territorio del Parco, nelle aree di fondovalle. All'interno del Parco si trovano, però importanti stazioni sciistiche e impianti idroelettrici di grande rilievo. Le restanti imprese manifatturiere sono in prevalenza a carattere artigiano.

Nell'alta Valtellina i settori più sviluppati sono quelli legati alle attività di alloggio e ristorazione (33% degli occupati totali del settore). L'industria, in generale, si presenta più debole rispetto alla bassa Valtellina che, nel secondo dopoguerra, ha subito un processo di industrializzazione. Le attività manifatturiere hanno quasi tutte carattere artigianale e la maggioranza degli addetti è legata all'industria del legno. Unica rilevante eccezione lo stabilimento della "Fonti Levissima", localizzato nel comune di Valdisotto. Legato alla risorsa acqua è anche il settore della produzione idroelettrica.

In Valcamonica l'industria manifatturiera è pressoché inesistente La quasi totalità delle imprese ha carattere artigianale. Le attività già diffuse riguardano 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.

### *6.5.3 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 e una meta mediamente importante del Trentino Alto-Adige.

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.

Sul territorio del Parco vi sono però anche altre strutture ricettive: campeggi permanenti e qualche campeggio temporaneo, agriturismi (particolarmente sviluppati negli ultimi decenni), rifugi e ospitalità diffusa (stile *bed and breakfast*).

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 Rapporto Ambientale verranno analizzate in dettaglio le principali tracce sentieristiche e delle piste da sci, per quanto possa interferire con la pianificazione in esame. Verranno anche presi in considerazione gli effetti del turismo sulla fauna selvatica e, a seconda della disponibilità dei dati, le aree potenzialmente critiche per questo tipo di problematica.

#### *6.5.3.1 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 ha comportato una forte infrastrutturazione che si è spinta anche alle alte quote, in zone fragili, arrivando a offrire la possibilità di sciare anche sui ghiacciai, nonché continue richieste di ampliamento e di costruzione di nuove piste, dovendo peraltro convivere con le altre già esistenti.

I bacini sciistici all'interno del settore lombardo sono a 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). Altro importante bacino si trova a Santa Caterina Valfurva. Occorre sottolineare che quest'ultimo si trova oggi all'interno del Parco, ma non così al momento della sua costruzione negli anni '60. 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 Vallecamonica ricadenti nel Parco dipendono per quanto riguarda l'offerta invernale da Ponte di Legno e dal Tonale.

Oltre alla pratica dello sci alpino, l'offerta invernale presenta alcune attività collaterali, fra le quali lo sci di fondo (per il quale non sono però necessarie grandi infrastrutture), escursioni su slitte trainate da cani, servizi di slitta trainata da cavalli e pattinaggio su ghiaccio.

#### *6.5.3.2 Le acque termali*

Il territorio del Parco presenta fra le sue risorse turistiche anche le acque termali, conosciute almeno fin dall'Epoca Romana.

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 OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI

I quattro assi strategici individuati nel piano del parco **conservazione, ricerca scientifica e di monitoraggio, sviluppo locale sostenibile, educazione e formazione** vengono declinati negli indirizzi operativi che portano a loro volta a individuare obiettivi specifici.

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

## 7.1 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:

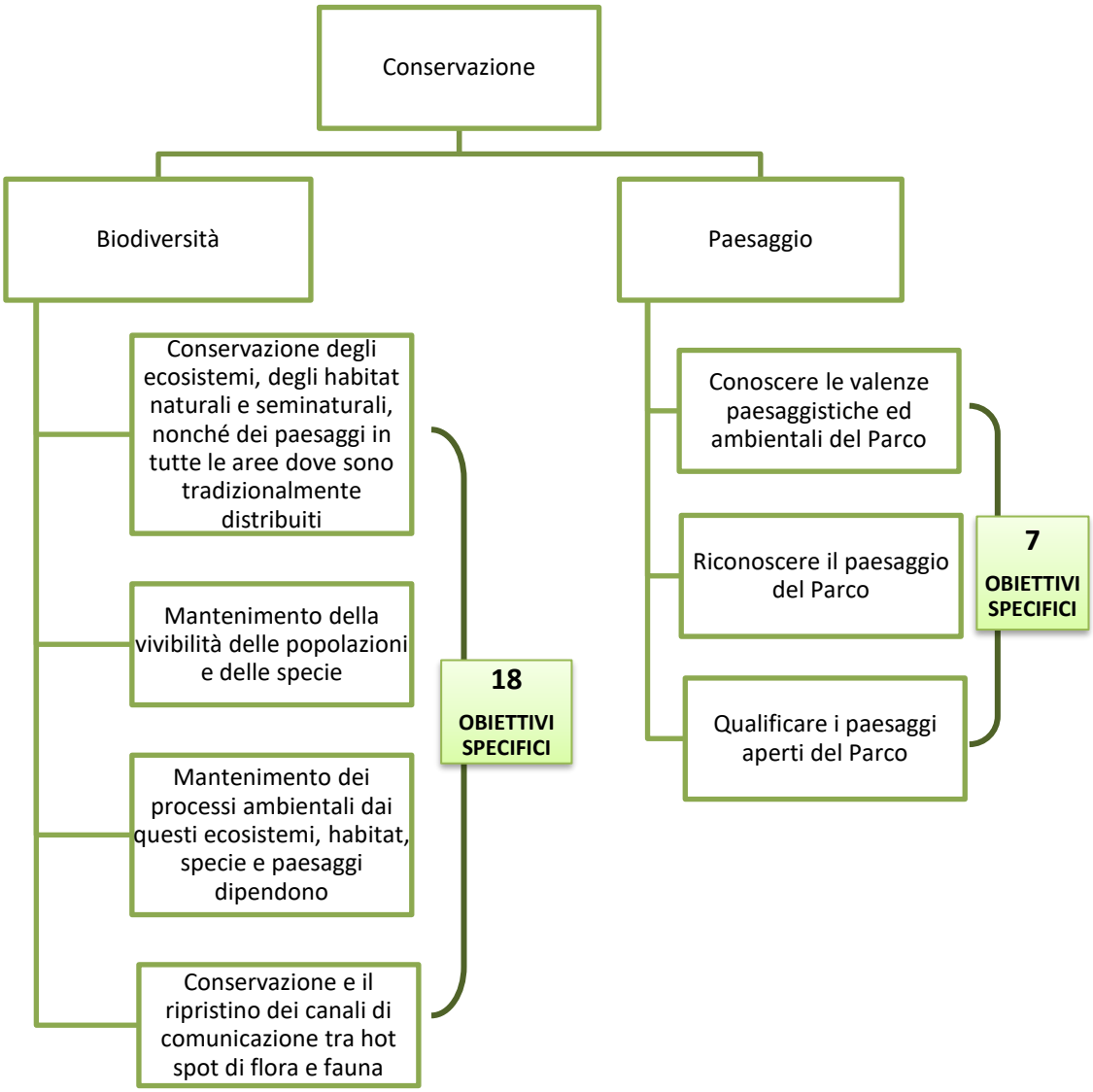
- Conservazione degli ecosistemi, degli habitat naturali e seminaturali, nonché dei paesaggi in tutte le aree dove sono tradizionalmente distribuiti;
- Mantenimento della vivibilità delle popolazioni e delle specie;
- Mantenimento dei processi ambientali dai quali questi ecosistemi, habitat, specie e 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 il secondo obiettivo legato alla conservazione del paesaggio si assumono tre macrobiettivi:

- **Conoscere le valenze paesaggistiche ed ambientali del Parco**: il paesaggio come elemento di comunicazione e come lingua madre per trasmettere all'uomo i valori intrinsechi 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.

che si sviluppano in 7 obiettivi operativi e di risultato specifici.




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

1. Individuazione di **misure di miglioramento ambientale** per la conservazione di habitat e specie target da sottoporre in via ordinaria a privati e Amministrazioni pubbliche per adempiere agli obblighi di mitigazione e di compensazione ambientale previsti per legge.
2. Attuazione di interventi indirizzati al **contenimento del disturbo antropico** su habitat e specie.
3. **Tutela e potenziamento della connettività ecologica** assicurando i movimenti dispersivi delle specie evitando la frammentazione dei loro habitat.

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

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

1. Individuazione di interventi di mitigazione ambientale e di valorizzazione paesaggistica anche attraverso strumenti di dettaglio territoriale.
2. 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.
3. Riattivazione del patrimonio dell'edilizia spontanea rurale secondo modelli di sviluppo incentrati sulla sostenibilità energetica, gestionale e paesaggistica, anche attraverso il riuso del patrimonio con modalità d'uso speciale da definire in accordo con gli enti pubblici

e associativi e con i soggetti proprietari, entro progetti d'ambito condivisi con le comunità locali.

4. Conservazione dei manufatti e della viabilità storica, da integrare, promuovere e monitorare come parte fondante del patrimonio ambientale, culturale e paesaggistico del Parco.
5. Valorizzazione dei tracciati alpinistici tradizionali quale elemento di interconnessione dei tre ambiti territoriali del Parco.
6. Tutela degli alberi monumentali e degli alberi isolati di rilevanza storica, ecologica e paesaggistica.
7. Mantenimento delle radure, per la loro capacità di amplificare la profondità del campo percettivo proprio delle zone boscate.

## 7.2 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 i seguenti indirizzi operativi e di risultato:

- 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.
- **Promozione di ricerche a carattere multidisciplinare** che mettano in relazione conoscenze scientifiche ed ecologiche, analisi sociali, economiche ed antropologiche, per promuovere modelli di sviluppo territoriale basati sul rapporto tra passato e presente, orientati ad una conservazione attiva e ad una gestione sostenibile delle risorse naturali.

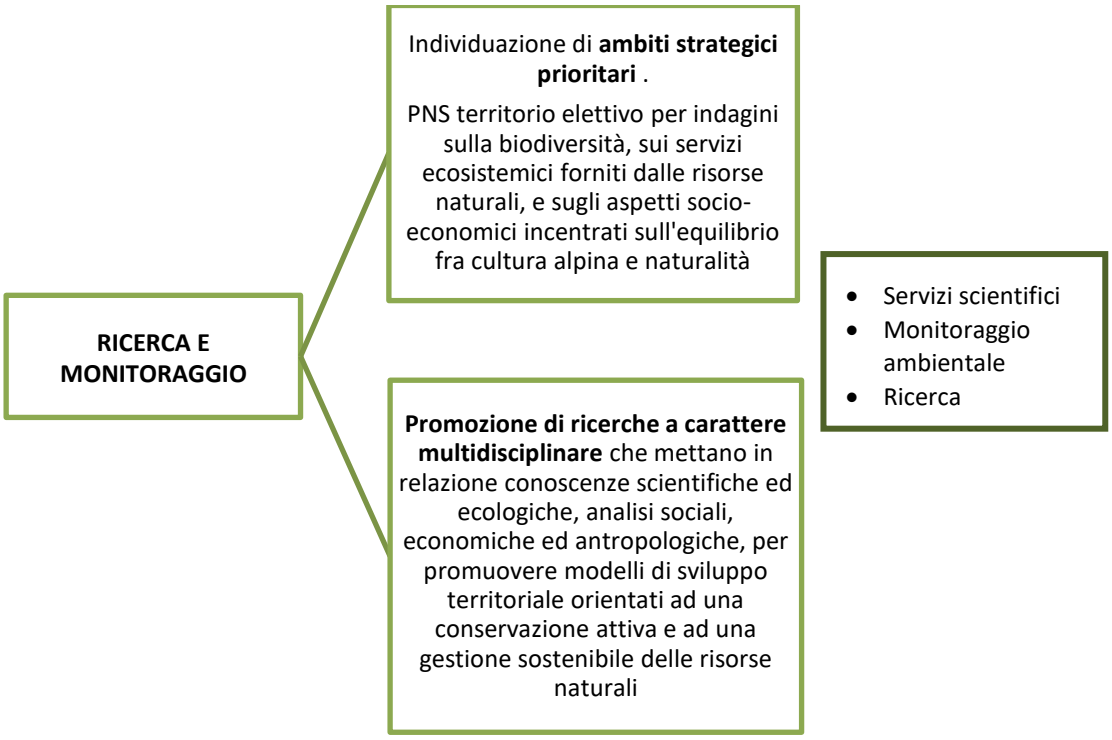
Promozione e formulazione di indirizzi per assicurare il coordinamento e la continuità delle attività di ricerca e monitoraggio nei tre ambiti territoriali, attraverso una pianificazione triennale.

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

- **I cambiamenti climatici in alta quota**. Il PNS deve promuovere un approccio ecosistemico per lo studio delle dinamiche di cambiamento globale in aree campione del parco. L'organizzazione della ricerca dovrà quindi tenere conto delle possibili sinergie fra diverse linee di indagine;
- **Le attività antropiche e la conservazione delle risorse naturali**. Nel PNS è possibile individuare molteplici interconnessioni tra gli ambienti e le risorse naturali e le varie forme di sfruttamento da parte dell'uomo, dal turismo alle attività agricole e pastorali. Viene quindi naturale eleggere a tema ricorrente e inconfondibile del PNS il rapporto tra uomo e

natura, le interdipendenze tra i bisogni dell'habitat e dello spazio economico e le caratteristiche ecologiche del paesaggio;

- **Il monitoraggio e la conservazione per habitat e specie della Rete Natura 2000**: il PNS deve creare una base di dati e informazioni per soddisfare le esigenze di monitoraggio e di azioni di conservazione richieste dalle direttive internazionali (Direttiva Habitat, Direttiva Uccelli, Regolamento 1143/2014 sulle specie invasive).




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

*Servizi scientifici*

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

*Monitoraggio ambientale*

1. Monitoraggio ambientale di habitat, fauna e flora per lo studio dei cambiamenti climatici (Monitoraggio della Biodiversità Alpina).
2. 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.
3. 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.
4. Raccolta delle informazioni sulla fauna rinvenuta morta.
5. Monitoraggio delle specie floristiche aliene e ittiofauna alloctona e azioni di contenimento e di eradicazione.
6. Valutazione dell'impatto del cervo sulla rinnovazione forestale e sui prati a sfalcio).
7. Studio comparativo sull'efficacia ecologica del DMV attuale.
8. 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.
9. Censimenti standardizzati annuali di ungulati, galliformi e grandi rapaci e monitoraggio del successo riproduttivo.
10. Valutazione della densità e dei parametri riproduttivi in una popolazione di marmotta e sperimentazione di metodi speditivi per la stima della sua consistenza.
11. Monitoraggi per la realizzazione e l'aggiornamento delle checklist faunistiche e floristiche.

*Ricerca*

1. Valutazione della percezione del Parco da parte delle comunità locali e da parte dei fruitori turistici invernali ed estivi.
2. 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.
3. Raccolta sistematica dei dati relativi alle attività e pratiche zootecniche all'interno del Parco.
4. 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.
5. 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.
6. Progetto di ripopolamento dello stambecco nel Parco.
7. Prosecuzione dello studio sull'assetto genetico delle popolazioni di Tetraonidi nel territorio del Parco Nazionale dello Stelvio: acquisizione di dati finalizzati alla gestione.
8. Supporto agli agricoltori e sperimentazione e fornitura di metodi di prevenzione per i danni da grandi predatori e da ungulati.
9. Analisi di dinamica ed ecologia degli ungulati e dei grandi rapaci.
10. Studio a lungo termine sull'ecologia e la conservazione della Pernice bianca in relazione ai cambiamenti climatici.

11. Studio sui fattori di rischio e sperimentazione per la conservazione dei grandi rapaci.
12. Analisi per la caratterizzazione dell'uso dello spazio e dei tassi e cause di mortalità negli ungulati.
13. Monitoraggio genetico di Gipeto e Aquila reale.
14. Attività di cattura di cervo e stambecco per radio marcaggio.
15. 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.
16. Connettività e sostenibilità ecologica della rete ecologica europea (Rete Natura 2000) mediante l'utilizzo dei mammiferi come specie campione.

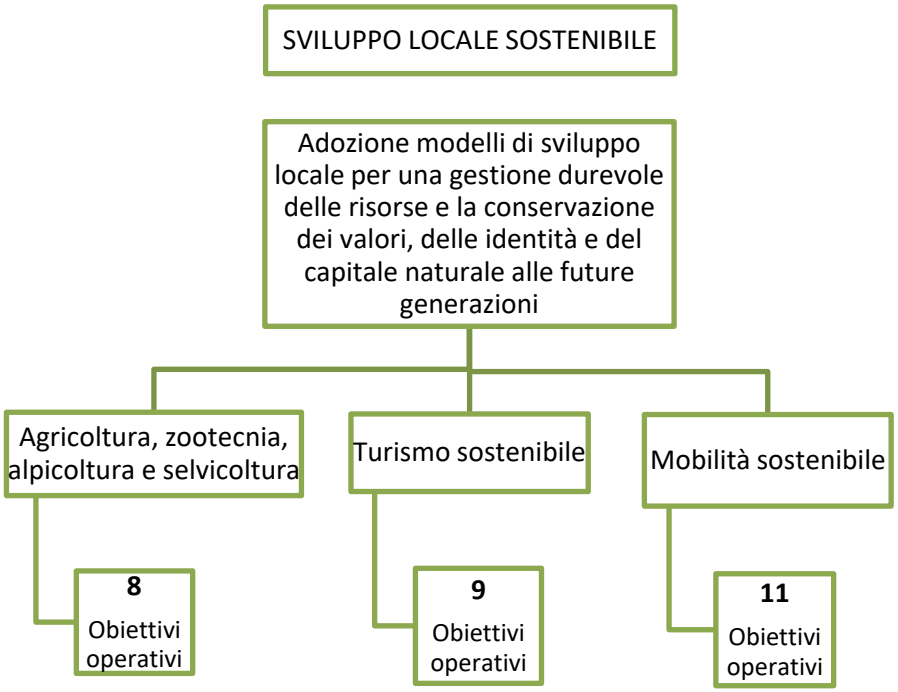
## 7.3 SVILUPPO LOCALE SOSTENIBILE

**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:

1. Promozione di un'agricoltura estensiva, rispettosa della biodiversità e del paesaggio, anche attraverso il recupero e la valorizzazione di cultivar e razze locali, di elementi architettonici e del paesaggio tradizionali, di coltivazioni e lavorazioni peculiari delle comunità locali coerenti con gli obiettivi e le misure della programmazione comunitaria.
2. Valorizzazione dell'artigianato tipico di qualità, legato alla storia e alla tradizione locali.

3. Promozione delle produzioni biologiche, tipiche e locali, anche attraverso l'istituzione di un marchio di qualità dei prodotti del Parco.
4. Formulazione di indicazioni gestionali attente alle valenze ecologiche e paesaggistiche utili all'aggiornamento degli strumenti di pianificazione territoriale.
5. Promozione di Piani di settore finalizzati a massimizzare l'efficacia delle attività del settore primario nella tutela attiva di habitat semi-naturali e contemporaneamente garantirne la prosecuzione e sostenibilità economica.
6. Adozione di Piani di Pascolo finalizzati alla valorizzazione del sistema degli alpeggi
7. Sostegno alle attività agricole, zootecniche e alpicolturali per incentivare le azioni finalizzate alla gestione del paesaggio antropico e la conservazione della biodiversità.
8. Individuazione delle modalità di intervento e sostegno diretto delle relative azioni, per una gestione attiva dei boschi di protezione e di neoformazione, per l'esecuzione delle cure colturali o intercalari, per l'attenuazione localizzata del rischio di incendio.

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

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

- Promuovendo un turismo consapevole e sostenibile, attento al valore dei luoghi e delle risorse naturali, orientate ad una fruizione lenta, attenta e durevole;
- Rappresentando una garanzia per il futuro di un intero comprensorio territoriale, perché consente di mantenere alta la qualità ambientale e garantisce le condizioni di tutela della biodiversità, elemento sempre più cruciale per la vita di qualità dei residenti e in prospettiva anche per i turisti;
- Contribuendo a creare tra operatori e turisti una visione matura ed evoluta della natura, e di andare oltre all'immagine un po' stereotipata della "natura da cartolina" per proporre un'esperienza più intensa e consapevole degli ambienti di vita alpini;
- Aprendo nuove vie nella progettazione e nella pianificazione dello sviluppo turistico, mostrando che i "limiti" che talvolta si rendono necessari, possono rivelarsi in alcuni casi straordinari motori di creatività e innovazione dei servizi turistici.

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

1. 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.
2. Potenziamento della fruizione e dell'interpretazione dei patrimoni naturali, culturali e paesaggistici del Parco.
3. Riscoperta dello spirito del luogo fra ruralità, storia e identità della montagna finalizzato alla valorizzazione delle attività tradizionali e dei paesaggi alpicolturali alpini.
4. Innovazione della filiera dei servizi turistici "green" attraverso l'incentivazione della sostenibilità a tutti i livelli.
5. Progettazione delle stagioni del turismo nel Parco al fine di estendere la stagionalità in coerenza con gli obiettivi strategici sul turismo.

6. Sviluppo di un progetto "Parco per tutti" rivolto a persone con disabilità, anche con il coinvolgimento delle strutture ricettive.
7. Definizione di programmi per il turismo giovanile.
8. Promozione di un *outdoor* alpino sostenibile e consapevole dei valori del Parco. A carattere esemplificativo si riportano alcune azioni che il Parco svilupperà nei prossimi anni:
   - sviluppo 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 (trasporto, guide, noleggi);
   - sviluppo del cicloturismo attraverso l'individuazione di specifici percorsi adatti alle bici;
   - promozione della rete sentieristica anche mediante applicazioni cartografiche costantemente aggiornate in grado di sostituire completamente le mappe cartacee.
9. Sviluppo dell'offerta dei centri di accoglienza del Parco con gli obiettivi di:
   - attualizzarli come centri di esperienza e conoscenza centrati sui principi dell'intrattenimento educativo;
   - renderli appetibili per accogliere momenti seminariali, di formazione, di workshop di ricercatori, aziende, scuole ed università.

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

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

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

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

1. 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.
2. Diminuzione del numero di veicoli circolanti attraverso l'implementazione di formule di trasporto alternative al mezzo privato.
3. Sviluppo di "soluzioni alternative" al trasporto pubblico locale con l'individuazione di sistemi integrati.

4. Sviluppo di forme di mobilità integrata finalizzate all'accessibilità del Parco da parte di soggetti con disabilità.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. Miglioramento della fruibilità pedonale e della sicurezza dei piccoli centri, anche attraverso l'apertura di percorsi pedonali diretti e sicuri.
9. Potenziamento della rete ciclabile nelle aree urbanizzate, anche analizzando il potenziale della modalità ciclistica elettrica.
10. Verifica dell'opportunità di realizzare punti di interscambio dedicati e sicuri per i ciclisti.
11. 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.

## 7.4 EDUCAZIONE E FORMAZIONE

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

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

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

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

1. Adozione da parte di ogni settore del Parco di un proprio Piano di Interpretazione Ambientale, secondo le Linee guida comuni approvate dal Comitato di Indirizzo e Coordinamento del Parco Nazionale dello Stelvio.
2. Adozione da parte di ogni settore del Parco di un proprio Piano di Comunicazione, secondo le Linee guida comuni approvate dal Comitato di Indirizzo e Coordinamento del Parco Nazionale dello Stelvio
3. Promozione della conoscenza del contesto ambientale del Parco e dell'importanza del ruolo dell'area protetta nella conservazione e valorizzazione di tale patrimonio, anche in

considerazione della necessità di presa di coscienza delle opportunità professionali che tale realtà territoriale offre, con prioritaria attenzione alle giovani generazioni locali.

4. Rafforzamento o creazione ex-novo di un legame positivo tra popolazione e territorio come declinazione del nuovo approccio di sussidarietà responsabile nella gestione del Parco, anche attraverso occasioni di incontro, partecipazione e formazione.
5. Formazione delle comunità locali e dei fruitori del Parco verso comportamenti orientati alla sostenibilità.
6. Attuazione di percorsi di formazione e aggiornamento permanente del personale del Parco e dei formatori, con particolare riferimento agli insegnanti delle scuole del Parco e delle aree limitrofe.
7. Definizione di programmi di accoglienza di studenti delle scuole e gli studenti universitari, con una particolare attenzione – per le scuole superiori - all'alternanza scuola-lavoro e per ricerche.
8. Accrescimento del grado di conoscenza e di consapevolezza dei valori naturalistici del Parco, negli operatori turistici e nei visitatori, anche attraverso strumenti di formazione.
9. Istituzione di forme di sinergia con gli enti proprietari e gestori di rifugi e bivacchi per promuovere i valori ambientali e culturali del Parco con particolare riferimento alla dimensione dell'alta quota.

# 8 POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI

La considerazione dei potenziali effetti ambientali del Piano ha inizio già in fase preliminare, il D. Lgs. 152/2006 infatti prevede che "*sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi dell'attuazione del piano o programma*" prenda avvio la valutazione ambientale del Piano.

La valutazione degli effetti ambientali del Piano del Parco costituisce un'attività fondamentale dell'intero percorso di VAS, da cui scaturisce la possibilità di definire misure adeguate per il monitoraggio ambientale del Piano e quindi di introdurre elementi correttivi in corso di redazione in grado di garantirne la sostenibilità ambientale, e di individuare adeguate misure di mitigazione e compensazione per gli eventuali effetti negativi sull'ambiente.

Per analizzare gli effetti del Piano del Parco sull'ambiente, oltre ai criteri di compatibilità ambientale che riguardano le componenti biotiche ed abiotiche, si prenderanno in considerazione anche i criteri di compatibilità che riguardano il paesaggio e il patrimonio storico-culturale (viabilità storica, tracciati di interesse fruitivo-paesaggistico, ecc.), le dinamiche di sviluppo economiche e sociali in essere.

La VAS analizzerà, dal punto di vista della sostenibilità territoriale, gli obiettivi del Piano, confrontandoli con un elenco di *criteri di compatibilità ambientale*.

I criteri di compatibilità potrebbero essere selezionati tra quelli indicati dal manuale redatto dalla Commissione europea, DG XI "Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile" *Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione europea* dell'Agosto 1998 e riprese dalle Linee Guida proposte dal Ministero dell'Ambiente per la VAS dei Fondi strutturali del 2000-2006.

*Criteri del Manuale UE*

1. Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili.
2. Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione.
3. Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/ inquinanti.
4. Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi.
5. Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche.
6. Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali.
7. Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale.
8. Protezione dell'atmosfera (riscaldamento del globo).
9. Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale.
10. Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.

In particolare sarà valutata l'interazione con quelle componenti ambientali che il quadro conoscitivo avrà indicato come maggiormente critiche (verifica e valutazione della sostenibilità delle azioni di Piano). Le componenti ambientali potrebbero essere selezionate tra quelle di seguito elencate:

- aria,
- acqua,
- suolo e sottosuolo,
- rischi naturali,
- flora,
- fauna,
- paesaggio,
- patrimonio culturale,
- popolazione e salute umana.

La valutazione dei potenziali effetti ambientali derivanti dalla realizzazione del Piano prende in considerazione le caratteristiche degli effetti e delle aree interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;

- carattere cumulativo degli effetti;

- natura transfrontaliera degli effetti;

- rischi per la salute umana o per l'ambiente (eventuali incidenti);

- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessati);

- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:

  - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;
  - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite;
  - dell'utilizzo intensivo del suolo;

- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello internazionale, comunitario o nazionale.

La valutazione dei potenziali impatti verrà effettuata attraverso i due passaggi di seguito evidenziati: <u>una valutazione generale e una valutazione approfondita</u>.

<u>Valutazione generale:</u>

Si opera una prima valutazione generale attraverso l'uso di una matrice di identificazione che evidenzia il possibile impatto determinato dalle macrocategorie di interventi previsti dal Piano sulle diverse componenti ambientali. L'impatto viene identificato come:

- significativo positivo (+),

- significativo negativo (-),
- trascurabile (T),
- incerto (I).

| Esempio di Matrice di valutazione degli impatti ambientali sulle scelte di Piano | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Macrocategorie di interventi del Azioni del Piano | Componenti ambientali | | | | | | | | | | | |
| | Aria | Acqua | Suolo e sottiosuolo | Rischi naturali | Flora | Fauna | Paesaggio | Patrimonio culturale (architettonico paesaggistico) | Rumore | Energia | inquinamento luminoso | Popolazione e salute umana |
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| … | | | | | | | | | | | | |

<u>La valutazione approfondita:</u>

In questa fase verranno prese in esame, nel dettaglio, le macrocategorie per le quali è stato evidenziato un impatto significativo negativo su una o più componenti ambientali identificando gli elementi di criticità sulla componente ambientale, ovvero l'effetto negativo prodotto dall'impatto.

Verranno, ad esempio, creati specifici elaborati cartografici di analisi e, quando possibile, saranno individuati indicatori funzionali allo studio e al controllo della criticità e dettagliati con metodologia numerica gli impatti misurabili.

Al fine di rendere comprensibile la relazione fra la strategia d'intervento e gli obiettivi di sostenibilità ambientale può essere utile individuare indicatori in grado di descrivere l'ambiente, individuare, misurare e contribuire a valutare nelle successive fasi di verifica e programmazione l'impatto dell'azione strategica.

# 9 IMPOSTAZIONE DELL'ANALISI DELLE ALTERNATIVE

La normativa VAS prevede che in fase di scoping vengano prese in considerazione e valutate le possibili alternative che si possono adottare in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano; uno dei criteri di valutazione delle scelte di pianificazione effettuate è relativo agli effetti sul sistema ambientale.

Nel corso degli incontri pubblici e degli incontri di confronto con i diversi attori locali coinvolti dal processo partecipativo verranno raccolti gli spunti per la costruzione delle alternative e dei possibili scenari da considerare nelle analisi ambientali e da confrontare con gli obiettivi di piano che verranno proposti, le metodologie per la verifica delle alternative verranno sviluppate all'intern del Rapporto Ambientale.

# 10 POSSIBILI INTERFERENZE CON I SITI DELLA RETE 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 10.1: 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 SIC; tutti questi siti sono stati identificati come ZSC con decreto Ministeriale del 14 giugno 2017 (Figura 10.1 e Tabella 10.2).

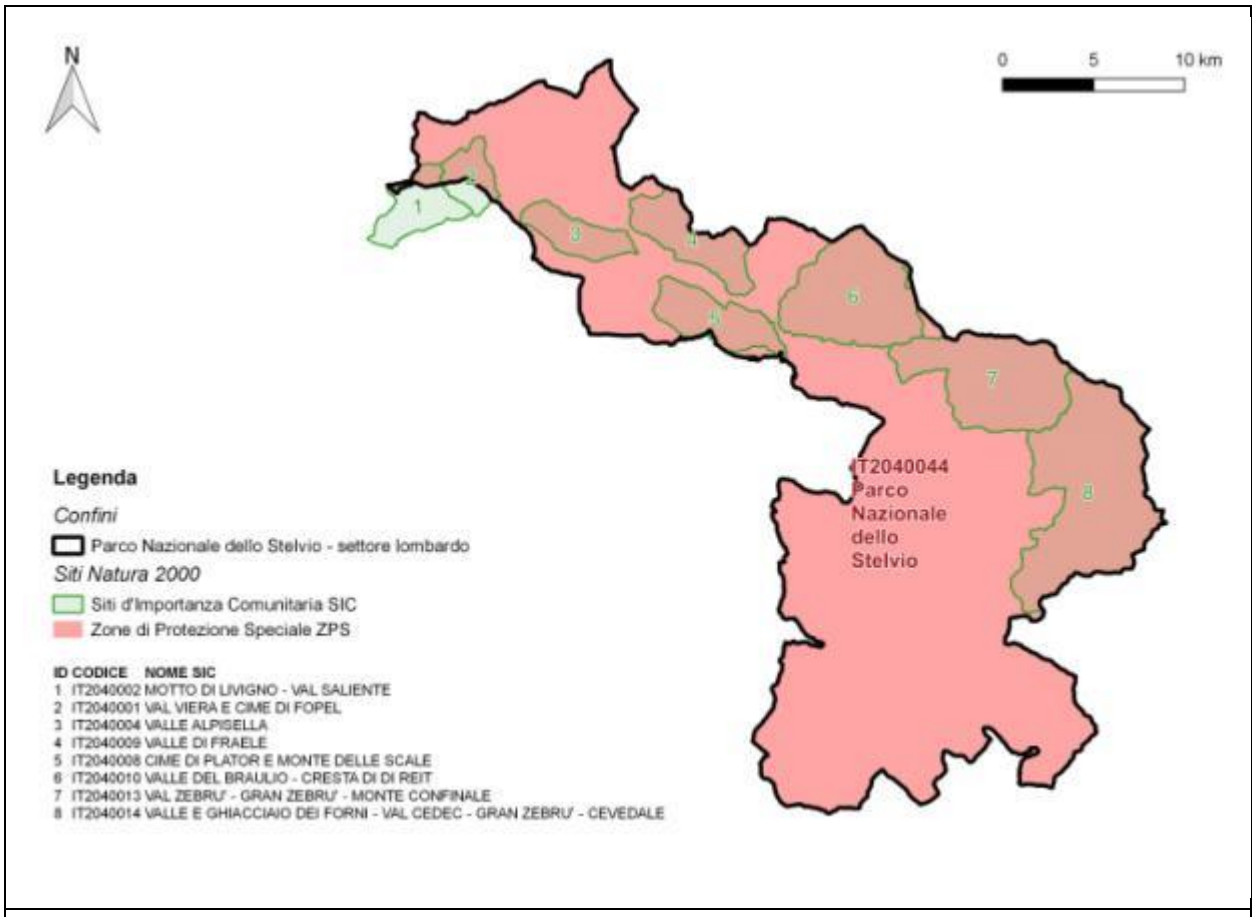



*Figura 10.1: Rete Natura 2000 nel Parco dello Stelvio*

*Tabella 10.2: 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 |

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 sarà affiancato da un elaborato contenete quanto previsto per la Valutazione di Incidenza.**

# 11 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 deve seguire l'intero ciclo di vita del Piano, deve essere progettato in fase di elaborazione del Piano stesso e descritto nel Rapporto ambientale.

Il monitoraggio 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 11.1: ciclicità della VAS attraverso il monitoraggio*

Secondo le linee guida di ISPRA, il monitoraggio dovrebbe prevedere:

- la descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale con riferimento agli obiettivi di sostenibilità generali, mediante la definizione di indicatori di contesto. Tali indicatori dovranno essere popolati per consentire di misurare lo stato del contesto ambientale nel momento della elaborazione del Piano e la sua evoluzione;

- il controllo dell'attuazione delle azioni del Piano e delle eventuali relative misure di mitigazione/compensazione, mediante la definizione di indicatori di processo;

- il controllo degli effetti significativi sull'ambiente mediante la definizione di indicatori di contributo che misurano la variazione del contesto imputabile alle azioni del Piano. Gli indicatori di contributo consentono di misurare gli effetti positivi e negativi dovuti all'attuazione delle azioni del Piano compresi eventuali effetti imprevisti.

Nello specifico il monitoraggio relativo al Piano del Parco dello Stelvio mira a:

- fornire le informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni messe in campo dal Piano, consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il Piano del Parco si è posto;
- permettere di individuare tempestivamente le misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Gli indicatori di contributo, di processo e di contesto devono essere correlati tra loro.

Nel Rapporto Ambientale gli indicatori che descrivono il contesto sul quale il Piano ha effetti e gli indicatori che misurano gli effetti stimati delle azioni del Piano devono essere popolati così da costituire i valori di riferimento ("situazione al tempo T0") del monitoraggio.

Il monitoraggio deve prevedere:

- modalità di acquisizione delle informazioni, calcolo degli indicatori con indicazione degli eventuali strumenti di supporto (es. database, web-gis);
- meccanismi di riorientamento del Piano in caso di effetti negativi imprevisti per renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità fissati;
- periodicità con cui è prodotto il rapporto di monitoraggio;
- modalità per la comunicazione e la partecipazione a supporto della valutazione degli esiti delle attività di monitoraggio, in riferimento ai soggetti con competenze ambientali e al pubblico;
- responsabilità e risorse necessarie per la realizzazione del monitoraggio, in particolare:
  - le responsabilità relative alla rilevazione, acquisizione, elaborazione dei dati, interpretazione e valutazione, formulazione delle proposte di riorientamento del Piano;
  - le risorse economiche adeguate a garantirne la realizzazione.

Pertanto sarà individuato un set di indicatori che costituiranno la base per il piano di monitoraggio sulla base degli indicatori individuati primariamente per l'analisi del territorio e considerando le risultanze degli approfondimenti condotti.

Di ogni indicatore verranno fornite le seguenti informazioni:

- Tipologia di indicatore
- Priorità
- Fonte
- Ambito territoriale interessato dall'indicatore.

Gli indicatori devono in tutti i casi, e in particolare per verificare la congruità degli interventi, 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.

Ad esempio, è possibile avvalersi degli indicatori specifici per i differenti aspetti ambientali, riportati in un catalogo redatto da ISPRA in cui ad ogni questione ambientale è associato almeno un indicatore di contesto.

Nel Catalogo, aggiornato al 2011, sono presenti le schede relative agli indicatori popolati da una fonte nazionale. Il set di indicatori è organizzato in componenti/tematiche ambientali.

I risultati del monitoraggio dovranno essere documentati con una attività di reporting.

La struttura di tali rapporti dovrà essere tale da rendere conto in modo chiaro:

- degli indicatori selezionati nel nucleo con relativa periodicità di aggiornamento;
- dell'area di monitoraggio associata a ciascun indicatore;
- dello schema di monitoraggio adottato (disposizione dei punti, fonti dei dati, metodologie prescelte, riferimenti legislativi, ecc.) e della periodicità di acquisizione dei dati;
- delle difficoltà/problematiche incontrate durante l'esecuzione del monitoraggio;
- delle variazioni avvenute nei valori degli indicatori, con un'analisi accurata dei dati e l'interpretazione delle cause che hanno dato origine a un determinato fenomeno;
- dei possibili interventi di modificazione del Piano per limitarne gli eventuali effetti negativi;
- delle procedure per il controllo di qualità adottate.

Un apposito capitolo del Rapporto ambientale indicherà la cadenza della redazione dei rapporti di monitoraggio, che dipenderà essenzialmente dagli indicatori selezionati e dalla frequenza con cui le informazioni relative sono aggiornate.

In prima istanza si propone un aggiornamento annuale degli indicatori dopo l'approvazione del piano per permettere un esame delle indicazioni risultanti ed un eventuale intervento correttivo. Queste tempistiche saranno, in ogni caso, confermate o maggiormente dettagliate nel Rapporto Ambientale.

# 12 PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

La VAS si concretizza nella redazione del Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante della documentazione del Piano del Parco dello Stelvio.

Le informazioni contenute nel Rapporto Ambientale devono essere almeno tutte quelle previste dall'art. 13 comma 4 e dall'Allegato VI alla Parte seconda del D.lgs. 152/2006 di seguito sintetizzate:

- i Soggetti consultati nella Fase preliminare, una sintesi delle osservazioni pervenute e la descrizione della modalità con cui sono state prese in considerazione;
- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano e del rapporto con altri pertinenti piani;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua probabile evoluzione senza dell'attuazione del Piano;
- caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano, ivi compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come Zone di Protezione Speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come Siti di Importanza Comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del D. Lgs. 18 maggio 2001, n. 228;
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale, pertinenti al Piano, ed il modo in cui se ne tiene conto durante la predisposizione del Piano; - possibili effetti significativi sull'ambiente (detti effetti devono comprendere quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) 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; - misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano;
- sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione delle misure previste per il monitoraggio e controllo degli effetti significativi derivanti dall'attuazione del Piano, definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli effetti, la periodicità di un rapporto che illustra i risultati della valutazione degli effetti e le misure correttive da adottare;
- sintesi non tecnica delle informazioni di cui ai punti precedenti.

Tali informazioni devono comunque essere valutate con l'autorità competente e le altre autorità che, per specifiche competenze ambientali, risultano interessate dagli effetti legati all'attuazione del piano stesso, sia per la portata delle informazioni da inserire che per il loro livello di dettaglio.

Di seguito una proposta di indice:

| | |
|---|---|
| **1.** | **PREMESSA** |
| 1.1. | Riferimenti normativi e metodologici per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) |
| 1.2. | Il processo di VAS e la partecipazione |
| **2.** | **CONTENUTI ED OBIETTIVI DEL PIANO** |
| **2.1.** | Il Piano del Parco Nazionale dello stelvio |
| **2.2.** | Obiettivi del Piano |
| **3.** | **OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE STABILITI A LIVELLO INTERNAZIONALE E RAPPORTO CON ALTRI PERTINENTI PIANI E PROGRAMMI** |
| **3.1.** | Indicazioni comunitarie e internazionali |
| **3.2.** | Rete Natura 2000 |
| **3.3.** | Piano di Bacino e Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico |
| **3.4.** | Piano Territoriale Regionale |
| **3.5.** | Piano Paesaggistico Regionale |
| **3.6.** | Rete Ecologica Regionale |
| **3.7.** | Programma di Tutela e Uso delle Acque |
| **3.8.** | Piano di Sviluppo rurale 2007-2013 |
| **3.9.** | Piano faunistico venatorio provinciale |
| **3.10.** | Piano Regionale degli alpeggi |
| **3.11.** | Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sondrio |

| | |
|---|---|
| **3.12.** | Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia |
| **3.13.** | Piani di Indirizzo Forestale delle Comunità Montane |
| **3.14.** | Piano territoriale d'area |
| **3.15.** | Piani delle aree protette e dei Siti Natura 2000 |
| **3.16.** | Carta Ittica della Provincia di Sondrio |
| **3.17.** | Piani di Governo del Territorio Comunali |
| **3.18.** | Altri piani e progetti di interesse per la pianificazione del parco |
| **3.19.** | Altri vincoli esistenti |
| **4.** | **STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE ED OPZIONE ZERO, CARATTERISTICHE DELLE AREE CHE POTREBBERO ESSERE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE E PROBLEMI AMBIENTALI ESISTENTI** |
| **4.1.** | Il territorio |
| **4.2.** | Condizioni climatiche e qualità dell'aria |
| **4.3.** | Elementi geologici, geomorfologici |
| **4.4.** | Acque superficiali e sotterranee |
| **4.5.** | Elementi naturalistici e faunistici |
| **4.6.** | Patrimonio culturale, architettonico e archeologico, il paesaggio |
| **4.7.** | Popolazione, la salute umana |
| **5.** | **COERENZA DEL PIANO** |
| **5.1.** | Analisi della coerenza interna |
| **5.2.** | Analisi della coerenza esterna |

| | |
|---|---|
| **6.** | **POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE** |
| **6.1.** | Condizioni climatiche e qualità dell'aria |
| **6.2.** | Elementi geologici, geomorfologici |
| **6.3.** | Acque superficiali e sotterranee |
| **6.4.** | Elementi naturalistici e faunistici |
| **6.5.** | Patrimonio culturale, architettonico e archeologico, il paesaggio |
| **6.6.** | Popolazione, salute umana |
| **7.** | **MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI** |
| **8.** | **SCELTA DELLE ALTERNATIVE ED EVENTUALI DIFFICOLTÀ INCONTRATE** |
| **9.** | **MONITORAGGIO** |
| **10.** | **CONCLUSIONI** |
| **11.** | **BIBLIOGRAFIA** |