



**UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLE CAMONICA**  
Provincia di Brescia

**PROGRAMMA DI SVILUPPO TURISTICO  
DEL SISTEMA TURISTICO INTERREGIONALE ADAMELLO**

**PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)**

**RAPPORTO AMBIENTALE**

**Marzo 2010**



**UNIONE DEI COMUNI DELL'ALTA VALLECAMONICA**  
Sede: Comune di Pontedilegno  
Piazzale Europa,9 - 25056 PONTEDILEGNO



**PERCORSI SOSTENIBILI**  
Studio Associato dott.sse Stefania Anghinelli e Sara Lodrini  
Via Volterra, 9 – 20146 MILANO

## INDICE

Premessa

1. Sintesi degli obiettivi, delle finalità e dei contenuti del PST
2. Analisi della coerenza
3. Caratteristiche del sistema territoriale e ambientale interessato dal PST
4. Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello comunitario, statale e regionale
5. Possibili ricadute ambientali delle attività del PST
6. Valutazione degli obiettivi e delle azioni del PST
7. Integrazione dei risultati della VAS nel PST
8. Descrizioni delle eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni
9. Azioni di consultazione, concertazione e partecipazione
10. Metodologia e strumenti per il monitoraggio

Allegati

## PREMESSA

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale previsto dalla Valutazione Ambientale Strategica del Programma di Sviluppo Turistico del Sistema Turistico interregionale "Adamello".

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) costituisce, ai sensi delle vigenti disposizioni, parte integrante del procedimento dei Programmi di Sviluppo Turistico (PST).

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 aggiornato dal D.Lgs. 4/2008. A livello Regionale vi sono quattro delibere che entrano nel merito di tale processo di valutazione: la DGR VIII/1563 del 22 dicembre 2005 – Allegato A della Regione Lombardia "Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi", la DCR VIII/351 del 13 marzo 2007, la DGR VIII/6420 del 27 dicembre 2007 che, nell'allegato 1i fornisce un modello metodologico procedurale per la VAS dei PST ad integrazione e specificazione di quanto già vigente in merito e la recente DGR VIII/10971 del 30 dicembre 2009 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS – Recepimento delle disposizioni di cui al d. lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 modifica, integrazione e inclusione di nuovi modelli".

Con particolare riguardo ai PST vi è inoltre la DGR VIII/5255 del 2 agosto 2007 dedicata alle "Modalità per l'aggiornamento e la presentazione dei PST, ai fini della valutazione e dell'attribuzione del riconoscimento regionale ai sistemi turistici" (BURL n. 34 del 20 agosto 2007).

L'unione dei Comuni dell'Alta Valle Camonica, ente proponente, ha avviato il processo di VAS in data 12 dicembre 2008 con Deliberazione n. 33.

Benché si tratti di un Sistema Turistico interregionale, che coinvolge nello specifico il Comune di Vermiglio, sito nella Provincia Autonoma di Trento, non essendo previsti interventi nel Comune per il triennio di validità del programma, le autorità competenti hanno d'intesa optato per un processo di Valutazione Ambientale Strategica governato dalla Regione Lombardia, coinvolgendo costantemente la Provincia Autonoma di Trento nelle fasi di consultazione e osservazioni al pari degli altri enti territoriali interessati (in accordo con quanto previsto dall'art. 30 del D. Lgs. 4/2008).

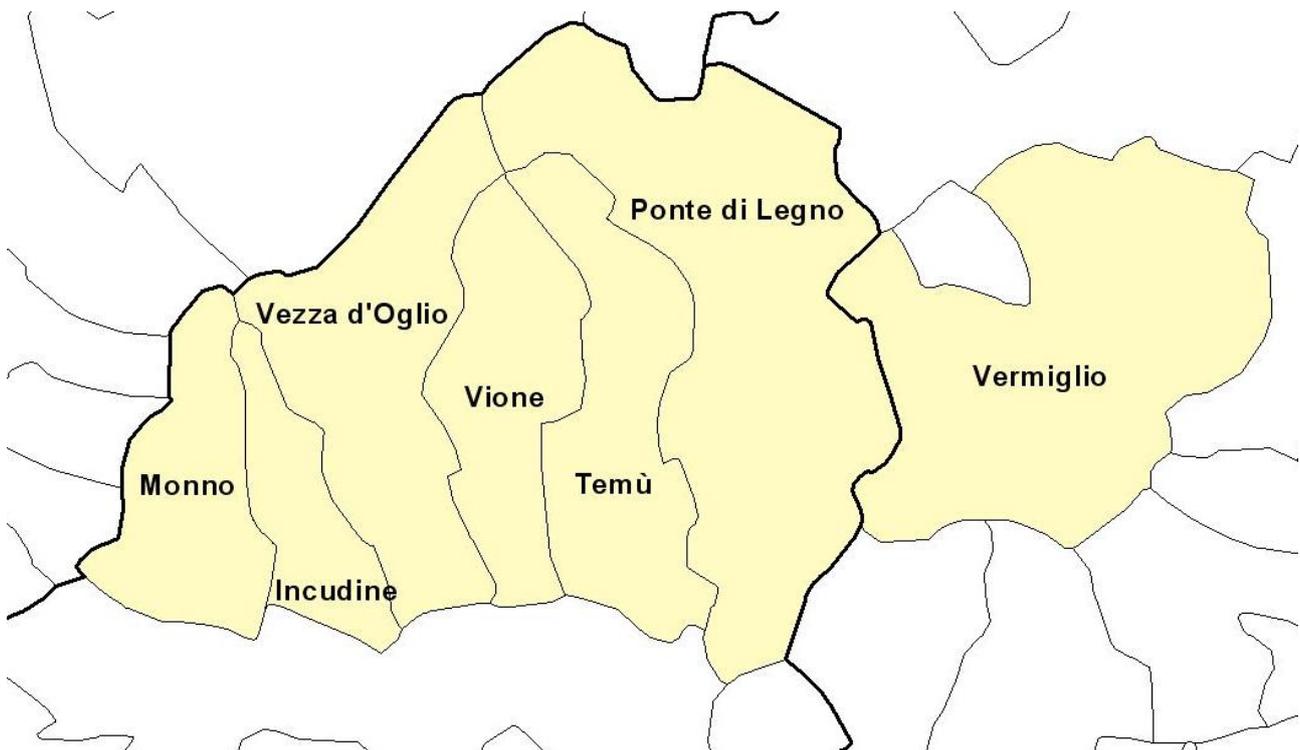
Pertanto, il presente Rapporto Ambientale, come previsto dalla legislazione vigente in materia, costituisce il cuore del procedimento VAS, nel quale vengono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del PST potrebbe avere sull'ambiente. Esso costituisce la base di condivisione e discussione, unitamente alla bozza di Programma di Sviluppo Turistico, nell'ambito della conferenza di valutazione – seduta conclusiva.

Essendo presenti sul territorio del PST numerosi Siti Rete Natura 2000, il processo di VAS è inoltre integrato dalla Valutazione di Incidenza.

## CAPITOLO 1

### SINTESI DEGLI OBIETTIVI DELLE FINALITÀ E DEI CONTENUTI DEL PST

Il territorio interessato dal sistema turistico interregionale "Adamello" coinvolge un'area geografica che si estende a cavallo tra la Lombardia ed il Trentino, nelle province di Brescia e Trento. Ne fanno parte l'alta Val di Sole e l'alta Valle Camonica. Nello specifico, sono coinvolte la Provincia di Brescia, per quanto attiene i Comuni di Incudine, Monno, Ponte di Legno, Temù, Vezza d'Oglio e Vione, e la Provincia Autonoma di Trento per quanto attiene l'alta Val di Sole, e nello specifico il Comune di Vermiglio. Ideale baricentro del sistema turistico è il Passo del Tonale che non a caso divide le due regioni e presenta un versante lombardo ed uno trentino.



La finalità principale del sistema turistico interregionale è implementare - in una logica di sistema e attraverso interventi, azioni ed attività definite e mirate a valorizzare, qualificare e promuovere il turismo - le eccellenze turistiche gravitanti ed intrinseche al territorio dotando, attrezzando, migliorando e amplificando, nonché diversificando e arricchendo, l'offerta turistica locale.

Tramite l'attiva sinergia sistemica delle eccellenze e delle risorse turistiche all'oggi presenti all'interno del territorio costituente il sistema turistico interregionale - siano esse materiali ed immateriali, infrastrutturali, strutturali oppure umane - si intende costituire e realizzare un polo d'attrazione turistica, che qualifichi ulteriormente il territorio interessato come riconosciuta destinazione turistica, a livello nazionale ed internazionale, per tutto il corso dell'anno.

La **strategia di sviluppo turistico** del sistema turistico interregionale mira in sintesi a:

1. sviluppare, valorizzare e qualificare il turismo in una logica integrata, sinergica e trasversale fra diversi settori economici e produttivi, nel pieno rispetto dell'ambiente e dell'identità locale;
2. ridurre le attuali diseconomie di scala nella rete o filiera dei servizi turistici e promozionali, tramite in particolare l'aggregazione congiunta ed organizzata in rete o sistema delle risorse disponibili.

Gli **obiettivi generali** che la stessa strategia intende perseguire e prevede di raggiungere possono essere a loro volta essere così sintetizzati:

a) valorizzazione dell'offerta turistica, da attuarsi attraverso la valorizzazione, la qualificazione ed il potenziamento delle attrattive ambientali, culturali e sportive, nel pieno rispetto dell'ambiente e della sostenibilità;

b) destagionalizzazione delle presenze turistiche: attualmente si registrano due picchi di presenze turistiche, nel mese di agosto e nei periodi invernali, di conseguenza l'obiettivo principale è l'aumento della stagionalità turistica e lo sviluppo del turismo estivo;

c) valorizzazione e salvaguardia del patrimonio culturale, ambientale, storico e delle tradizioni locali: il territorio di riferimento si contraddistingue per l'eccezionalità del proprio patrimonio ambientale con particolare riferimento ai due parchi, ai manufatti della Grande Guerra e alle produzioni locali, artigianali e agro-silvo-pastorali;

d) qualificazione e diversificazione dell'offerta ricettiva del comprensorio;

e) cooperazione tra enti locali, gli operatori turistici ed economici: la collaborazione tra soggetti con competenze diverse, tutti coinvolti nella presente programmazione, rappresenta l'arma vincente per l'avvio degli interventi pianificati.

La strategia del sistema turistico che persegue gli obiettivi sopra menzionati si declina e si rivolge a determinate e specifici **prodotti e forme di turismo e relativi target**, in particolare:

- TURISMO BIANCO all'insegna degli sport invernali;
- TURISMO VERDE all'insegna dei parchi naturali e delle aree protette;
- TURISMO CULTURALE E GASTRONOMICO all'insegna dell'armonico connubio natura, storia e tradizioni locali;
- TURISMO ATTIVO E SPORTIVO in ambiente alpino, all'insegna di un armonioso connubio fra natura e sport ovvero ambiente, divertimento e avventura consapevole.

La programmazione che in ultima analisi costituisce il cuore della strategia del sistema turistico interregionale "Adamello", si articola nei seguenti Piani d'Azione:

1. "Piano della comunicazione, promozione e commercializzazione turistica"
2. "Piano della valorizzazione delle infrastrutture turistiche:
  - Piano del turismo bianco
  - Piano del turismo verde, attivo, culturale e ambientale
  - Piano della mobilità complementare
3. "Piano della qualificazione del sistema della ricettività e accoglienza turistica"

La pagina seguente riporta la tavola di sintesi della strategia del PST "Adamello" 2009/2013.

<b>PRODOTTI / FORME TURISMO</b>	<b>OBIETTIVI STRATEGICI</b>	<b>OBIETTIVI GENERALI</b>	<b>PIANI D'AZIONE</b>
<b>TURISMO BIANCO</b> all'insegna degli sport invernali	Sviluppare, valorizzare e qualificare il turismo in una logica integrata, sinergica e trasversale fra diversi settori economici e produttivi, nel pieno rispetto dell'ambiente e dell'identità locale	Valorizzazione dell'offerta turistica	1. "Piano della comunicazione, promozione e commercializzazione turistica"
<b>TURISMO VERDE</b> all'insegna dei parchi naturali e delle aree protette	Ridurre le attuali diseconomie di scala nella rete o filiera dei servizi turistici e promozionali, tramite in particolare l'aggregazione congiunta ed organizzata in rete o sistema delle risorse disponibili	Destagionalizzazione delle presenze turistiche	2. "Piano della valorizzazione delle infrastrutture turistiche": 2.1 Piano del Turismo bianco 2.2 Piano del Turismo verde, attivo, culturale e ambientale 2.3 Piano della mobilità complementare
<b>TURISMO CULTURALE E GASTRONOMICO</b> all'insegna dell'armonico connubio natura, storia e tradizioni locali		Valorizzazione e salvaguardia del patrimonio culturale, ambientale, storico e delle tradizioni locali	
<b>TURISMO ATTIVO E SPORTIVO</b> in ambiente alpino, all'insegna di un armonioso connubio fra natura e sport ovvero ambiente, divertimento e avventura consapevole		Qualificazione e diversificazione dell'offerta ricettiva del comprensorio	3. "Piano della qualificazione del sistema della ricettività e accoglienza turistica"
		Cooperazione tra enti locali, gli operatori turistici ed economici	

Per ogni Piano d'Azione vengono di seguito presentati l'obiettivo generale e gli interventi inseriti.

### ***Piano della comunicazione, promozione e commercializzazione turistica***

Obiettivi che si intendono raggiungere:

1. implementare ed integrare dei servizi informativi e commerciali via web e internet del sito e portale turistico;
2. incrementare il flusso turistico attraverso adeguate azioni promo-commerciali e di marketing territoriale;
3. divulgare e far conoscere all'esterno l'insieme del patrimonio turistico presente e disponibile nell'ambito del territorio di riferimento;
4. integrare le tipologie di turismo, valorizzando nuove nicchie di mercato in grado di destagionalizzare i flussi turistici;
5. rilanciare il turismo invernale e, soprattutto, il turismo estivo.

Elenco interventi:

CODICE INTERVENTO	TITOLO	LOCALIZZAZIONE	SOGGETTO ATTUATORE	IMPORTO
16	YTINERA: DIVULGAZIONE E PROMOZIONE ITINERARI TURISTICI / CULTURALI / AMBIENTALI: ARCHEOLOGIA RUPESTRE, ARTE LIGNEA E GRANDE GUERRA IN ADAMELLO	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	€ 400.000,00
42	INNOVAZIONE TECNOLOGICA E INTEGRAZIONE GESTIONALE PER LA PROMOZIONE E COMMERCIALIZZAZIONE DELLA DESTINAZIONE TURISTICA ADAMELLO	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	Consorzio Adamello ski	€ 300.000,00
52	PIANO PLURIENNALE DELLA COMUNICAZIONE, PROMOZIONE, COMMERCIALIZZAZIONE E DEGLI EVENTI DEL COMPRESORIO ADAMELLO	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	Consorzio Adamello Ski	€ 5.000.000,00
126	PROMOZIONE DELL'EDUCAZIONE AMBIENTALE QUALE OFFERTA TURISTICA INTEGRATA IN ALTA VALLE CAMONICA	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	ALTERNATIVA AMBIENTE di Astori Matteo & c s.n.c.	€ 150.000,00
<b>TOTALE €</b>				<b>5.550.000,00</b>

**Piano della valorizzazione delle infrastrutture turistiche**

Obiettivi che si intendono raggiungere:

1. arricchire e diversificare l'offerta turistica;
2. qualificare e valorizzare la fruizione delle valenze ambientali, culturali e paesaggistiche, sia naturali che antropiche;
3. implementare e qualificare le infrastrutture e gli impianti sportivi;
4. migliorare il sistema della mobilità e fruibilità sostenibile interna del territorio e del patrimonio turistico;
5. implementare l'appeal del comprensorio.

Data la complessità del tema, il Piano delle infrastrutture turistiche si articola a sua volta in tre sottopiani che contengono interventi.

Piano del Turismo bianco

CODICE INTERVENTO	TITOLO	LOCALIZZAZIONE	SOGGETTO ATTUATORE	IMPORTO
4	RIFACIMENTO SEGGIOVIA "CASOLA" DI COLLEGAMENTO PONTE-TEMÙ CON NUOVA SEGGIOVIA S4A	Comune di Ponte di Legno	SIT Spa	€ 6.215.000,00
60	PISTA DA FONDO MORTIROLO	Comune di Monno	Comune di Monno	€ 5.800.000,00
62	PERCORSI ESCURSIONISTICI INVERNALI	Comune di Ponte di Legno	Comune di Ponte di Legno	€ 150.000,00
63	MODIFICHE FUNZIONALI ALLA PISTA DI SCI ALPINO "CORNO D' AOLA" PER OMOLOGAZIONE ALLE GARE DI COPPA DEL MONDO	Comune di Ponte di Legno	SIT Spa	€ 1.100.000,00
66	AMPLIAMENTO DEL DEMANIO SCIABILE MEDIANTE IL COLLEGAMENTO "SCI AI PIEDI": PONTE DI LEGNO - PASSO TONALE - SANTA CATERINA VALFURVA	Comune di Ponte di Legno	SIAS Spa	€ 350.000.000,00
67	ADEGUAMENTO E MODIFICHE FUNZIONALI ALLE PISTE DI SCI ALPINO NEL COMUNE DI PONTE DI LEGNO	Comune di Ponte di Legno	SIT Spa	€ 950.000,00
68	RISTRUTTURAZIONE E ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLA SEDE DELLA SCUOLA ITALIANA SLEDOG	Comune di Ponte di Legno	Comune di Ponte di Legno	€ 1.100.000,00
69	NUOVA PISTA DI SCI ALPINO "VARIANTE ALPINO"	Comune di Ponte di Legno	SIAS Spa	€ 650.000,00
71	REALIZZAZIONE DI UNA PISTA DI SCI NORDICO IN VAL D'AVIO (PISTA DI FONDO)	Comune di Ponte di Legno	Comune di Temù	€ 1.000.000,00
<b>TOTALE €</b>				<b>366.965.000,00</b>

L'intervento n. 66 è previsto oltre il triennio di validità del PST

Piano del Turismo verde, attivo, culturale e ambientale

CODICE INTERVENTO	TITOLO	LOCALIZZAZIONE	SOGGETTO ATTUATORE	IMPORTO
5	REALIZZAZIONE SISTEMA DI SEGNALETICA TURISTICA COMPRESORIALE PER LA VALORIZZAZIONE DEGLI ITNERARI TURISTICI DELL'ALTA VALLE CAMONICA	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	€ 349.200,00
6	RIQUALIFICAZIONE CENTRO SPORTIVO: CAMPO IN ERBA SINTETICA - EDIFICIO POLIFUNZIONALE ED OPERE ESTERNE DI COMPLETAMENTO	Comune di Incudine	Comune di Incudine	€ 400.000,00
7	OPERE DI RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA COMUNALE IN VIA IMAVALLA AD USO TURISTICO RICREATIVO	Comune di Monno	Comune di Monno	€ 250.000,00
8	REALIZZAZIONE DI AREE ATTREZZATE PER LA FRUIZIONE PUBBLICA DELL'AMBIENTE MONTANO PRESSO IL PASSO DEL MORTIROLO	Comune di Monno	Comune di Monno	€ 150.000,00
9	REALIZZAZIONE AUDITORIUM ALL'INTERNO DEL RESTAURO DELL'EDIFICIO EX SCUOLE ELEMENTARI	Comune di Ponte di Legno	Comune di Ponte di Legno	€ 1.043.000,00
12	PROGETTO INTEGRATO PER LA MOBILITA' CICLOPEDONALE DI VIONE: REALIZZAZIONE DI AREA ATTREZZATA PER IL BIKE SHARING E PARCHEGGIO AUTOVEICOLI, REALIZZAZIONE DI SOTTOPASSO PER IL COLLEGAMENTO E LA MESSA IN SICUREZZA DEL PERCORSO E CICLOPEDONALE ESISTENTE	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 275.258,00
13	PERCORSO TURISTICO ATTORNO AL NUOVO PARCO ANTICA SEGHERIA CON PARCHEGGIO CON VALORIZZAZIONE PERCORSO CORF	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 300.064,40
14	LAVORI DI RECUPERO AMBIENTALE AREA DOSSO PER REALIZZAZIONE DI GIARDINO ALPINO ARBOREO E AREA ATTREZZATA	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 250.000,00
17	"LE VIE DELLA PREISTORIA"	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	€ 450.308,41
18	VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO STORICO DEL COMUNE DI INCUDINE - RECUPERO MANUFATTI GUERRA BIANCA IN ADAMELLO- INTERVENTO CONSERVATIVO E DI VALORIZZAZIONE DEL COMPLESSO TRINCERATO DI DAVENNO	Comune di Incudine	Comune di Incudine	€ 300.000,00
19	RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO DELL'EDICOLA CIMITERIALE DELL'EX CAMPO SANTO E VALORIZZAZIONE DELL'AREA ATTREZZATA CIRCOSTANTE	Comune di Monno	Comune di Monno	€ 42.952,00
20	RESTAURO FABBRICATI "EX SCUOLE ELEMENTARI -EX ASILO REGINA ELENA "PER LA VALORIZZAZIONE TURISTICO-CULTURALE DEL CENTRO STORICO DI PONTE DI LEGNO	Comune di Ponte di Legno	Comune di Ponte di Legno	€ 5.260.483,54
21	YPSILON I PONTI DELLA CULTURA: IL SISTEMA DEI PONTI: PROGETTO DI PERCORSO NEL VERDE PER LA VALORIZZAZIONE TURISTICO-CULTURALE DEL CENTRO STORICO DI PONTE DI LEGNO	Comune di Ponte di Legno	Comune di Ponte di Legno	€ 1.021.270,16
22	I LUOGHI DEL LAVORO ANTICO: RECUPERO DELLA FORNACE DI TEMU'	Comune di Temù	Comune di Temù	€ 74.599,12
23	YTINERA: RECUPERO A FINI TURISTICO-DIDATTICI E STORICO-AMBIENTALE DELLA CAVA DI MARMO BIANCO DI VEZZA D'OGGIO (CAVA DI BOROM) - SECONDO STRALCIO	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 137.750,00
24	RISTRUTTURAZIONE FABBRICATO DENOMINATO "VECCHIA SEGHERIA" IN LOCALITA' VALLARO	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 980.000,00
25	PROGETTO DI RIFACIMENTO DEL SAGRATO A COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CHIESA DEI SANTI FABIANO E SEBASTIANO MARTIRI	Parrocchia dei Santi Pietro e Paolo Apostoli di Monno (BS)	Parrocchia dei Santi Pietro e Paolo Apostoli di Monno (BS)	€ 26.200,00
26	PROGETTO DI RESTAURO CONSERVATIVO DELL'ANCONA DELL'ALTARE MAGGIORE E DEL PORTALE PRINCIPALE DELLA CHIESA PARROCCHIALE DI SAN MAURIZIO MARTIRE A INCUDINE	Parrocchia di San Maurizio Martire a Incudine	Parrocchia di San Maurizio Martire a Incudine	€ 226.200,00
27	PROGETTO DI RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CAPPELLA DEI DISCIPLINI A VEZZA D'OGGIO	Parrocchia di San Martino Vescovo di Vezza d'Oglio	Parrocchia di San Martino Vescovo di Vezza d'Oglio	€ 151.200,00
28	PROGETTO DI RESTAURO CONSERVATIVO DELLE DECORZIONI MURALI DELLA CHIESA PARROCCHIALE DI SAN REMIGIO A VIONE	Parrocchia di San Remigio Vescovo di Vione	Parrocchia di San Remigio Vescovo di Vione	€ 113.600,00
29	PROGETTO DI RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CHIESA	Parrocchia di San Gregorio	Parrocchia di San	€ 225.600,00

	DI SAN GREGORIO MAGNO IN CANÈ DI VIONE	Magno a Canè di Vione	Gregorio Magno a Canè di Vione	
30	PROGETTO DI RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CHIESA DEL REDENTORE	Parrocchia di San Gregorio Magno a Canè di Vione	Parrocchia di San Gregorio Magno a Canè di Vione	€ 63.700,00
31	PROGETTO DI RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CHIESA DI SAN GIACOMO APOSTOLO IN STADOLINA DI VIONE	Parrocchia di San Giacomo Apostolo a Stadolina di Vione	Parrocchia di San Giacomo Apostolo a Stadolina di Vione	€ 251.200,00
32	PROGETTO DI RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CHIESA DI SAN GIOVANNI BATTISTA A ZOANNO DI PONTE DI LEGNO	Parrocchia Santissima Trinità di Ponte di Legno	Parrocchia Santissima Trinità di Ponte di Legno	€ 350.000,00
33	PROGETTO DI RESTAURO CONSERVATIVO DELL'EX CINEMA GIÀ CHIESA DI SANTA MARIA	Parrocchia Santissima Trinità di Ponte di Legno	Parrocchia Santissima Trinità di Ponte di Legno	€ 320.000,00
34	PROGETTO DI RESTAURO CONSERVATIVO DELLA CHIESA DI SANT'ALESSANDRO	Parrocchia di San Bartolomeo Apostolo di Temù	Parrocchia di San Bartolomeo Apostolo di Temù	€ 195.200,00
44	RIQUALIFICAZIONE, SISTEMAZIONE E MESSA A NORMA DEGLI SPAZI VERDI E PARCHI GIOCHI DEDICATI ALL'INFANZIA	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	€ 200.000,00
47	PERCORSI DELL'ADAMELLO E STELVIO	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	€ 800.000,00
48	RECUPERO STRADE AGRO SILVO PASTORALI DELL'ALTA VALLE CAMONICA	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	€ 800.000,00
49	RECUPERO SENTIERI E SEGNALETICA	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	€ 800.000,00
50	I PERCORSI DELLA STORIA \ ALLA RICERCA DEI VILLAGGI SCOMPARSI \ L'ALTA VALLE: UN MICROCOSMO DA SCOPRIRE	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	Unione dei Comuni dell'alta Valle Camonica	€ 800.000,00
53	RIQUALIFICAZIONE DELL'ARREDO URBANO NEI CENTRI STORICI DI INCUDINE: VAGO SOLIVO	Comune di Incudine	Comune di Incudine	€ 800.000,00
54	CERTIFICAZIONE AMBIENTALE EMAS II DEL COMUNE DI INCUDINE	Comune di Incudine	Comune di Incudine	€ 35.000,00
55	RISTRUTTURAZIONE EX ASILO AL FINE DI REALIZZARE UNA STRUTTURA POLIVALENTE CON FUNZIONI TURISTICHE, RICREATIVE, SOCIALI, FRUIBILE ANCHE PER FUNZIONI SCOLASTICHE	Comune di Incudine	Comune di Incudine	€ 300.000,00
56	VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO STORICO DEL COMUNE DI INCUDINE RECUPERO MANUFATTI GUERRA BIANCA IN ADAMELLO: INTERVENTO CONSERVATIVO E DI VALORIZZAZIONE DEL COMPLESSO TRINCERATO DI DAVENNO	Comune di Incudine	Comune di Incudine	€ 300.000,00
57	COMPLETAMENTO AREE ATTREZZATE	Comune di Monno	Comune di Monno	€ 200.000,00
58	ARREDO URBANO MONNO	Comune di Monno	Comune di Monno	€ 500.000,00
59	REALIZZAZIONE CENTRO RICETTIVO PER TURISMO SOCIALE	Comune di Monno	Comune di Monno	€ 1.000.000,00
61	RECUPERO FUNZIONALE MANUFATTI STORICI DELLA GRANDE GUERRA CON POTENZIAMENTO SERVIZI TECNOLOGICI ESISTENTI	Comune di Monno	Comune di Monno	€ 910.000,00
65	RIFACIMENTO DEL CAMPO DI CALCIO PRESSO IL CENTRO SPORTIVO PEZZO	Comune di Ponte di Legno	Comune di Ponte di Legno	€ 100.000,00
70	"RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE AMBIENTALE DEL CENTRO STORICO DI PONTE DI LEGNO": • I LOTTO: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE SPONDE E RECUPERO DEI PONTI DI ATTRAVERSAMENTO TORRENTE FRIGIDOLFO E FIUME OGLIO ALL'INTERNO DEL CENTRO STORICO DI PONTE DI LEGNO; • II LOTTO: COMPLETAMENTO PEDONALIZZAZIONE AREE ADIACENTI E DI PERTINENZA; • III LOTTO RECUPERO E RIDESTINAZIONE D'USO DELL'IMMOBILE COMUNALE "EX SCUOLE" E RIQUALIFICAZIONE PARCO ANNESSO	Comune di Ponte di Legno	Comune di Ponte di Legno	€ 9.000.000,00
74	RIFACIMENTO CAMPO DA TENNIS E RIDISTRIBUZIONE INTERNA DEL BAR "EX CASERA"	Comune di Temù	Comune di Temù	€ 156.000,00
75	SISTEMAZIONE STRADA CHE CONDUCE A MALGA CALDEA E AI LAGHI D'AVIO	Comune di Temù	Comune di Temù	€ 320.000,00
76	REALIZZAZIONE PIASTRA POLIVALENTE E GIOCHI PER BAMBINI	Comune di Temù	Comune di Temù	€ 120.000,00

77	REALIZZAZIONE DI NUOVO CAMPO DI CALCIO (A 11 GIOCATORI) CON SPOGLIATOIO E TRIBUNE IN LOCALITA' SALETTI CODICE CUP G19D07000110000	Comune di Temù	Comune di Temù	€ 1.692.188,47
82	I LUOGHI DEL LAVORO ANTICO: RECUPERO DELLA FORNACE DI TEMU'	Comune di Temù	Comune di Temù	€ 74.599,12
83	REALIZZAZIONE COPERTURA SPOGLIATOI E TRIBUNE CAMPO DI CALCIO	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 130.000,00
84	LAVORI DI DEVIAZIONE VALLE DI SAN CLEMENTE	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 50.000,00
86	LAVORI DI PIANTUMAZIONE E SISTEMAZIONE A VERDE SCARPATE CAMPO DA CALCIO	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 40.000,00
88	LAVORI DI REALIZZAZIONE ACQUEDOTTO FRAZIONE CORMIGNANO	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 75.000,00
89	LAVORI DI AMPLIAMENTO E RIQUALIFICAZIONE RETE ILLUMINAZIONE PUBBLICA	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 200.000,00
93	LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E ADEGUAMENTO FUNZIONALE VILLA QUIES	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 150.000,00
94	RIQUALIFICAZIONE ED AMPLIAMENTO CENTRO DI EDUCAZIONE AMBIENTALE "CASA DEL PARCO DELL'ADAMELLO DI VEZZA D'OGGIO"	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 210.000,00
95	RISTRUTTURAZIONE DI FABBRICATO IN CENTRO STORICO ADIACENTE ALLA TORRE FEDERICI (CENTRO CULTURALE) DA ADIBIRE AD ARCHIVIO STORICO COMUNALE E SALA EVENTI	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 135.200,00
96	RECUPERO A FINI TURISTICO - DIDATTICI E STORICO-AMBIENTALI DELLA CAVA DI MARMO BIANCO DI VEZZE D'OGGIO (CAVA DEL BOROM)	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 233.500,00
97	RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA PICNIC IN LOCALITÀ RIVE	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 245.915,38
98	REALIZZAZIONE NUOVO CAMPO DA GOLF	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 3.000.000,00
99	OPERE DI ARREDO URBANO IN VIA CESARE BATTISTI	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 180.000,00
100	RISTRUTTURAZIONE VECCHIA SEGHERIA IN FRAZIONE STADOLINA	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 1.300.000,00
101	REALIZZAZIONE CENTRO CULTURALE NELL'EDIFICIO EX CHIESA DI SAN SEBASTIANO	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 900.000,00
102	REALIZZAZIONE CENTRALINA IDROELETTRICA SULL'ACQUEDOTTO DI STADOLINA	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 1.200.000,00
106	RIFACIMENTO PUBBLICA ILLUMINAZIONE NEL CENTRO STORICO DI VIONE	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 300.000,00
107	MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA STRADA AGRO - SILVO - PASTORALE DI S. MARIA	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 80.000,00
108	RECUPERO E RIQUALIFICAZIONE DELLA "EX CAVA MARMO" IN VALLE DI CANE'	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 800.000,00
114	POTENZIAMENTO E AMPLIAMENTO DEL PARCO AVVENTURA "ADAMELLO ADVENTURE"	Agrinatura di Matteo Montagna & C snc	Agrinatura di Matteo Montagna & C snc	€ 110.000,00
132	REALIZZAZIONE DI UN MANEGGIO	TOMASI ANGELO	TOMASI ANGELO	€ 250.000,00
<b>TOTALE €</b>				<b>41.705.188,60</b>

## Piano della mobilità complementare

CODICE INTERVENTO	TITOLO	LOCALIZZAZIONE	SOGGETTO ATTUATORE	IMPORTO
1	PARCHEGGIO PIAZZALE EUROPA FUNZIONALE AL COMPLETAMENTO PIANO PARCHEGGI IMPIANTI - LOTTO OPERE GEOLOGICHE E LOTTO PREFABBRICATO	Comune di Ponte di Legno	Comune di Ponte di Legno	€ 11.346.162,00
2	INTERVENTI SULLA SS 42 DEL TONALE - RIORGANIZZAZIONE VIABILISTICA DEGLI ACCESSI AL CENTRO ABITATO DI PONTE DI LEGNO: NUOVE ROTATORIE DI SVINCOLO ALLA SS 42 PER ACCESSO IMPIANTI RISALITA PORTA 2	Comune di Ponte di Legno	Comune di Ponte di Legno	€ 994.640,00
3	NUOVA FUNICOLARE TERRESTRE DI COLLEGAMENTO SS 42 ZONA PASSO TONALE E TELEFERICA TPL PONTE-TONALE, A COMPLETAMENTO TRASPORTO PUBBLICO LOCALE	Comune di Ponte di Legno	Comune di Ponte di Legno	€ 3.000.000,00
10	INTEGRAZIONE E POTENZIAMENTO DELLA VIABILITÀ DI ACCESSO AI COMPARTI ARTIGIANALI N. 28, 29 E 30 IN VIA VAL D'AVIO	Comune di Temù	Comune di Temù	€ 3.900.000,00
11	MIGLIORAMENTO DELL'ACCESSIBILITÀ E FRUIBILITÀ DEL TERRITORIO COMUNALE LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE ED ADEGUAMENTO DELLE VIABILITÀ NELL'AMBITO DELLA ZONA ARTIGIANALE VALATA	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 1.070.686,50
15	"REALIZZAZIONE NUOVI PARCHEGGI E BOX INTERRATI-OPERE DI RIQUALIFICAZIONE URBANA AREA EX SCUOLE DEL CAPOLUOGO"	Comune di Ponte di Legno	Comune di Ponte di Legno	€ 1.010.000,00
64	RIORGANIZZAZIONE VIABILISTICA DEGLI ACCESSI al CENTRO ABITATO di PONTE DI LEGNO	Comune di Ponte di Legno	Comune di Ponte di Legno	€ 6.000.000,00
72	CONSTRUZIONE DI MARCIAPIEDE LUNGO LA S.S. N. 42 CON ALLARGAMENTO DELLA SEDE STRADALE - 1° LOTTO - FRAZIONE PONTAGNA - Codice CUP G11B07000280004	Comune di Temù	Comune di Temù	€ 450.000,00
73	FORMAZIONE DI PERCORSO PEDONALE LUNGO LA S.S. N. 42 NEL TRATTO AD EST DELL'ABITATO DI PONTAGNA, DAL BIVIO PER LA FRAZIONE DI VILLA AL "PONTE DI FERRO" SUL FIUME OGLIO - 2° LOTTO - FRAZIONE PONTAGNA - Codice CUP G11B08000250004	Comune di Temù	Comune di Temù	€ 777.000,00
78	REALIZZAZIONE DI NUOVO PARCHEGGIO IN FRAZIONE VILLA DALEGNO LOCALITÀ ORTI Codice CUP G11I07000040004	Comune di Temù	Comune di Temù	€ 830.000,00
79	NUOVO PONTE DI FERRO SUL FIUME OGLIO IN LOCALITÀ PRATI GRANDI DI TEMU' - Codice CUP G11B08000230004	Comune di Temù	Comune di Temù	€ 412.000,00
80	SISTEMAZIONE ED ALLARGAMENTO DELLA STRADA VILLA DALEGNO - PONTE DI LEGNO (LOTTO 2008)	Comune di Temù	Comune di Temù	€ 300.000,00
81	SISTEMAZIONE ED ALLARGAMENTO DELLA STRADA VILLA DALEGNO - PONTE DI LEGNO (LOTTO 2009)	Comune di Temù	Comune di Temù	€ 300.000,00
85	LAVORI DI RIFACIMENTO RETI TECNOLOGICHE E PAVIMENTAZIONI VIA SAN MARTINO	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 74.998,00
87	NUOVI PARCHEGGI IN VIA DEL PIANO A SERVIZIO DEL CENTRO EVENTI E DEL CAMPO SPORTIVO E REALIZZAZIONE DI MARCIAPIEDE DI COLLEGAMENTO CON IL CAMPO SPORTIVO	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 103.000,00
90	LAVORI DI RIFACIMENTO RETI TECNOLOGICHE E PAVIMENTAZIONI VIA SAN GIOVANNI	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 250.000,00
91	LAVORI DI RIFACIMENTO RETI TECNOLOGICHE E PAVIMENTAZIONI VIA SAN MARTINO E VIA P. DA CEMMO - 2° LOTTO	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 60.000,00
92	LAVORI DI RIFACIMENTO RETI TECNOLOGICHE E PAVIMENTAZIONI VIA SIERRA CHICA	Comune di Vezza d'Oglio	Comune di Vezza d'Oglio	€ 150.000,00
103	REALIZZAZIONE NUOVA STRADA A VALLE DELLA FRAZIONE CANE'	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 1.300.000,00
104	REALIZZAZIONE NUOVA STRADA A MONTE DELLA FRAZIONE CANE'	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 1.400.000,00
105	REALIZZAZIONE SOTTOPASSO PEDONALE, ALLARGAMENTO SEDE STRADALE E FORMAZIONE MARCIAPIEDE SULLA S.S. N. 42 IN FRAZIONE STADOLINA	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 268.000,00
109	REALIZZAZIONE PARCHEGGIO INTERRATO IN FRAZIONE CANE'	Comune di Vione	Comune di Vione	€ 800.000,00
<b>TOTALE €</b>				<b>34.796.486,50</b>

*Gli interventi n. 64, 103 e 104 sono previsti oltre il triennio di validità del PST*

## Piano della qualificazione del sistema della ricettività e accoglienza turistica

Elenco interventi:

CODICE INTERVENTO	TITOLO	LOCALIZZAZIONE	SOGGETTO ATTUATORE	IMPORTO
35	LAVORI DI AMMODERNAMENTO DELLA STRUTTURA ALBERGHIERA DENOMINATA "ALBERGO AL PONTE"	Veza d'Oglio	ALBERGO AL PONTE di Gregorini Giuseppina	€ 145.000,00
36	RISTRUTTURAZIONE ED AMPLIAMENTO STRUTTURA ALBERGHIERA A BASSO IMPATTO AMBIENTALE CON INSTALLAZIONE DI IMPIANTI AD ELEVATA EFFICIENZA ENERGETICA.	Ponte di Legno	GRUPPO B S.R.L.	€ 270.000,00
37	RISTRUTTURAZIONE EX HOTEL BELLA MILANO	Ponte di Legno	RESIDENCE HOTEL ACERO ROSSO di Clementi Chiara e Paolo SNC	€ 300.000,00
38	IL CAMPEGGIO IN ALTA MONTAGNA	Temù	CAMPING PRESANELLA	€ 225.000,00
39	AMMODERNAMENTO, QUALIFICAZIONE ED INNOVAZIONE DELLA STRUTTURA RICETTIVA "LA TANA DELL'ORSO" PER UN TURISMO SOSTENIBILE DI QUALITÀ	Ponte di Legno	LA TANA DELL'ORSO GARNI BAR RISTORANTE	€ 270.000,00
40	RIQUALIFICAZIONE DELLA RESIDENZA TURISTICO ALBERGHIERA RAGGIO DI LUCE: INTERVENTI PER IL RISPARMIO ENERGETICO E L'ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE, ADOZIONE DI NUOVE TECNOLOGIE E SISTEMI DI QUALITÀ.	Temù	REGOLA SRL	€ 218.700,00
41	RISTRUTTURAZIONE STRUTTURA ALBERGHIERA CON INTERVENTI PER L'ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE, MESSA IN SICUREZZA DEGLI IMPIANTI E INTERVENTI PER L'INFORMATIZZAZIONE AZIENDALE	Ponte di Legno	ALPI GROUP S.R.L.	€ 270.000,00
43	QUALIFICAZIONE E INNOVAZIONE NELLE STRUTTURE ALBERGHIERE DEL COMPRESORIO ADAMELLO	Ponte di Legno	Associazione Albergatori Ponte di Legno - alta Valle Camonica	€ 100.000,00
45	SISTEMAZIONE AREE ESTERNE CON REALIZZAZIONE PARCHEGGIO E SPAZI ATTREZZATI PER L'INFANZIA	Ponte di Legno	B.I.T. srl	€ 100.000,00
46	MIGLIORAMENTO E QUALIFICAZIONE DELLA FRUIBILITÀ CON REALIZZAZIONE PARCHEGGIO E SPAZI ATTREZZATI PER L'INFANZIA	Temù	Regola Srl	€ 63.000,00
110	PROGETTO - LAFOGLIA	Comuni di Vione e Temù	Guido Fogliaresi	€ 200.000,00
111	RISTRUTTURAZIONE ALBERGO ESISTENTE HOTEL BELLAVISTA	Comune di Ponte di Legno	B.I.T. srl	€ 10.000.000,00
112	AMMODERNAMENTO HOTEL SAVOIA	Comune di Ponte di Legno	Hotel Savoia	€ 1.500.000,00
113	REALIZZAZIONE NUOVA STRUTTURA ALPINE ROYAL CHALET VILLAGE SPA	Comune di Ponte di Legno - Località Passo del Tonale	A.T.S.S. Srl	€ 3.500.000,00
115	COMPLETAMENTO DELLA STRUTTURA "ADAMELLO RESORT" E CREAZIONE SERVIZI COMPLEMENTARI	Comune di Ponte di Legno	SOCIETÀ ACQUASERIA DONATI ADRIANO	€ 350.000,00
116	INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA COMPRENDEnte OPERE INTERNE AD ATTIVITÀ COMMERCIALE GIÀ ESISTENTE	Comune di Ponte di Legno	TRANQUILLO (DITTA LA BRASA)	€ 500.000,00
117	RISTRUTTURAZIONE DI FABBRICATI ESISTENTI "RESIDENCE BELLA MILANO"	Comune di Ponte di Legno	CLEMENTI OSVALDO - CLM SLD 46M27 M065N REGOLA ANNA LUISA - RGL NLS 47T60 L094Q	€ 1.400.000,00
119	AMPLIAMENTO ALBERGO	Comune di Ponte di Legno	FORTUNA srl	€ 8.229.009,31
120	RIQUALIFICAZIONE STRUTTURA RICETTIVA	Comune di Ponte di Legno	Albergatori Pontedilegno Alta Vallecamonica srl	€ 280.000,00
121	SVILUPPO ALBERGHIERO	Comune di Ponte di Legno	S.IN.VAL. Srl	€ 8.000.000,00
122	AMMODERNAMENTO E RISTRUTTURAZIONE DELL'HOTEL MIGNON, GIÀ ADIBITO AD USO TURISTICO RICETTIVO	Comune di Ponte di Legno	Hotel Mignon di Bezzi Angelo	€ 400.000,00
123	AMPLIAMENTO DELLA CAPACITÀ RICETTIVA E RIQUALIFICAZIONE DELL'HOTEL SCIATORI	Comune di Ponte di Legno	Hotel Sciatori S.n.c	€ 250.000,00
124	REALIZZAZIONE NUOVO RESIDENCE	Comune di Ponte di Legno	Euroresidence	€ 7.000.000,00
125	NUOVI MEUBLÈ E GARNI CON ANNESSO BAR	Comune di Ponte di Legno	Longhi D'Ambrosio	€ 730.000,00
127	RIQUALIFICAZIONE ED ADEGUAMENTO STRUTTURA RICETTIVA	Comune di Vione	Bar Trattoria Cavallino S.a.s. di Tomasi Marilena & C.	€ 250.000,00
128	OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER INCREMENTO DELLA DOTAZIONE A SERVIZIO DEGLI	Comune di Veza d'Oglio	Casa Vacanze Occhi di Occhi Emilia & C. S.n.c.	€ 140.000,00

	OSPITI DELLA STRUTTURA RICETTIVA CASA VACANZE OCCHI			
129	OPERE DI ADEGUAMENTO E DI COMPLETAMENTO PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL' HOTEL AVIO	Comune di Temù	HOTEL AVIO S.N.C. DI PASINA GIUSEPPE E UGO	€ 2.000.000,00
130	HOETL BEZZI - AMPLIAMENTO OFFERTA RICETTIVA	Comune di Ponte di Legno	HOTEL BEZZI di BEZZI GIUSEPPE	€ 350.000,00
131	REALIZZAZIONE DI UN NUOVO RESIDENCE	Comune di Temù	LE MARMOTTE S.R.L.	€ 800.000,00
133	OPERE DI ADEGUAMENTO E DI COMPLETAMENTO PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL' ALBERGO QUAI	Comune di Monno	Pellegrini Liana D.I.	€ 300.000,00
134	"OPERE DI RIQUALIFICAZIONE DELL' ALBERGO AL MANIERO"	Comune di Ponte di Legno	Società al Maniero di Baretto Marino & C. S.A.S.	€ 120.000,00
135	COSTRUZIONE NUOVO HOTEL	Comune di Ponte di Legno	Hotel Managment Srl	€ 5.000.000,00
137	COSTRUZUONE NUOVO HOTEL - CENTRO BENESSERE	Comune di Ponte di Legno	Indeco Srl	€ 6.000.000,00
138	RIQUALIFICAZIONE HOTEL ADAMELLO	Comune di Ponte di Legno	Emada Srl - Hotel Adamello	€ 1.200.000,00
<b>TOTALE €</b>				<b>60.460.709,31</b>

## CAPITOLO 2 ANALISI DELLA COERENZA

L'analisi della coerenza viene affrontata in tre passaggi:

- **analisi di sostenibilità degli obiettivi generali** del programma di sviluppo turistico "Adamello";
- **analisi della coerenza esterna** che prevede il confronto tra gli obiettivi e i piani d'azione del PST e gli strumenti di programmazione più rilevanti e nello specifico con:
  - L.R. 15/2007;
  - Piano territoriale regionale (PTR);
  - Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Brescia (PTCP);
  - Piano territoriale di coordinamento del Parco naturale dell'Adamello (PTC Parco Adamello);
- **analisi di coerenza interna** tra obiettivi generali e piani d'azione per evidenziare possibili sinergie e/o conflitti derivanti dal raggiungimento dei diversi obiettivi che si pone il PST.

### 2.1 Analisi di sostenibilità iniziale del PST

Al fine di procedere ad una analisi di sostenibilità iniziale del Programma di Sviluppo Turistico "Adamello", sono stati incrociati e confrontati gli obiettivi generali in esso contenuti con i dieci criteri di sviluppo sostenibile individuati dal Manuale per la valutazione ambientale redatto dalla Unione Europea.

La matrice che ne è risultata (vedi pagina seguente) mostra elementi di completa coerenza e alcuni di parziale incertezza.

Gli elementi coerenti si riferiscono agli obiettivi di:

- destagionalizzazione delle presenze turistiche, che permette di stemperare i carichi antropici oggi concentrati in pochi mesi dell'anno;
- valorizzazione e salvaguardia del patrimonio culturale, ambientale, storico e delle tradizioni locali;
- cooperazione tra enti locali, operatori turistici ed economici, capace fra l'altro di sensibilizzare sulle problematiche ambientali e accrescere la partecipazione del pubblico alle decisioni che influiscono sullo sviluppo sostenibile.

Gli aspetti incerti si riferiscono ai due obiettivi, valorizzazione dell'offerta turistica e qualificazione e diversificazione dell'offerta ricettiva, che comportano i maggiori interventi materiali e infrastrutturali sul territorio. La positività o negatività degli impatti e quindi la coerenza o meno del programma sarà determinata dalla scelta degli interventi e delle modalità di esecuzione degli stessi, che già negli obiettivi si precisano essere nel pieno rispetto dell'ambiente e della sostenibilità.

## Matrice di confronto fra principi di sostenibilità ambientale e obiettivi generali del PST

<b>Obiettivi generali PST</b>  <b>Principi di sostenibilità</b>	Valorizzazione dell'offerta turistica, attraverso la valorizzazione, la qualificazione ed il potenziamento delle attrattive ambientali, culturali e sportive, nel pieno rispetto dell'ambiente e della sostenibilità	Destagionalizzazione delle presenze turistiche (aumento della stagionalità turistica e sviluppo del turismo estivo)	Valorizzazione e salvaguardia del patrimonio culturale, ambientale, storico e delle tradizioni locali	Qualificazione e diversificazione dell'offerta ricettiva	Cooperazione tra enti locali, operatori turistici ed economici
Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili	+/-			+/-	
Impiegare le risorse rinnovabili nei limiti della loro capacità di rigenerazione					
Usare/gestire correttamente, dal punto di vista ambientale, le sostanze pericolose/inquinanti					
Conservare e migliorare lo stato della fauna e della flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi	+/-		+	+/-	
Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche	+/-	+		+/-	
Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali	+/-		+	+/-	
Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale	+/-	+	+	+/-	
Proteggere l'atmosfera					
Sensibilizzare alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale					+
Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile					+

+ coerente; +/- parzialmente coerente; - incoerente

## 2.2 Analisi di coerenza esterna

In merito alla coerenza esterna è possibile affermare che, a livello complessivo, il Programma di Sviluppo Turistico Adamello risponde alle indicazioni della **L.R. 15/2007** che evidenzia come necessario impostare sistemi turistici di ampio respiro. L'obiettivo della legge regionale, pienamente rispecchiato nell'attuale struttura del PST Adamello, è, infatti, quello di creare sistemi turistici diversificati e quindi più competitivi.

Un elemento molto importante dell'analisi di coerenza esterna è legato all'analisi del rapporto tra il PST Adamello e il **Piano Territoriale Regionale**, approvato con deliberazione del 19/01/2010, n. 951, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n.6, 3° Supplemento Straordinario del 11 febbraio 2010.

Il PTR definisce tre macro - obiettivi quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia,
- proteggere e valorizzare le risorse della regione,
- riequilibrare il territorio lombardo.

Questi tre macro obiettivi vengono declinati in 24 obiettivi generali, di seguito riportati:

1. Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione:
  - in campo produttivo (agricoltura, costruzioni e industria) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente;
  - nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi);
  - nell'uso delle risorse e nella produzione di energia;
  - e nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio.
2. Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistema delle fiere, sistema delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica.
3. Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi.
4. Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio.
5. Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitaria (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili) attraverso:
  - la promozione della qualità architettonica degli interventi;
  - la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici;
  - il recupero delle aree degradate;
  - la riqualificazione dei quartieri di ERP;
  - l'integrazione funzionale;
  - il riequilibrio tra aree marginali e centrali;
  - la promozione di processi partecipativi.
6. Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero.

7. Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico.
8. Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque.
9. Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio.
10. Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invasivo.
11. Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso:
  - il rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile;
  - il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale,
  - lo sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità.
12. Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale.
13. Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo.
14. Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat.
15. Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale, in modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo.
16. Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti.
17. Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata.
18. Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di

educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica.

19. Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia.
20. Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati.
21. Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio.
22. Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo).
23. Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione.
24. Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti.

Come emerge dalla seguente matrice sono molti i punti di coerenza tra obiettivi del PTR e PST in particolare per l'attenzione allo sviluppo del turismo sostenibile come elemento chiave per una strategia di sviluppo locale sostenibile nell'area interessata.

## Matrice di confronto fra obiettivi del PTR e obiettivi generali del PST

<p style="text-align: center;"><b>Obiettivi generali PST</b></p> <p><b>Obiettivi PTR</b></p>	<p>Valorizzazione dell'offerta turistica, attraverso la valorizzazione, la qualificazione ed il potenziamento delle attrattive ambientali, culturali e sportive, nel pieno rispetto dell'ambiente e della sostenibilità</p>	<p>Destagionaliz. delle presenze turistiche (aumento della stagionalità turistica e sviluppo del turismo estivo)</p>	<p>Valorizzaz. e salvaguardia del patrimonio culturale, ambientale, storico e delle tradizioni locali</p>	<p>Qualificaz. e diversificaz. dell'offerta ricettiva</p>	<p>Cooperazione tra enti locali, operatori turistici ed economici</p>
<p>Favorire l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in campo produttivo e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente;</li> <li>- nella gestione e nella fornitura dei servizi (dalla mobilità ai servizi);</li> <li>- nell'uso delle risorse e nella produzione di energia;</li> <li>- nelle pratiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e diffondendo la cultura della prevenzione del rischio.</li> </ul>	+			+	+
<p>Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali e immateriali con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica.</p>					
<p>Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitarie, energetiche e dei servizi.</p>					
<p>Perseguire l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio.</p>					
<p>Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconoscibili)</p>	+		+		
<p>Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da riqualificare o da recuperare e riducendo il ricorso all'utilizzo di suolo libero</p>	+/-				
<p>Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico</p>			+		

<b>Obiettivi generali PST</b>  <b>Obiettivi PTR</b>	Valorizzazione dell'offerta turistica, attraverso la valorizzazione, la qualificazione ed il potenziamento delle attrattive ambientali, culturali e sportive, nel pieno rispetto dell'ambiente e della sostenibilità	Destagionaliz. delle presenze turistiche (aumento della stagionalità turistica e sviluppo del turismo estivo)	Valorizzaz. e salvaguardia del patrimonio culturale, ambientale, storico e delle tradizioni locali	Qualificaz. e diversificaz. dell'offerta ricettiva	Cooperazione tra enti locali, operatori turistici ed economici
Perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque	+/-		+/-		
Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio.					+
Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari e diffondendo la cultura del turismo non invasivo	+	+	+	+	
Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: <ul style="list-style-type: none"> <li>- rilancio del sistema agroalimentare come fattore di produzione ma anche come settore turistico, privilegiando le modalità di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile;</li> <li>- miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale,</li> <li>- sviluppo del sistema fieristico con attenzione alla sostenibilità</li> </ul>	+	+		+	
Valorizzare il ruolo di Milano					
Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema policentrico di centralità urbane compatte					
Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di rinaturalizzazione del territorio	+		+		
Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale					+
Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse in termini di risparmio, l'efficienza, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti			+		

<p style="text-align: center;"><b>Obiettivi generali PST</b></p> <p><b>Obiettivi PTR</b></p>	<p>Valorizzazione dell'offerta turistica, attraverso la valorizzazione, la qualificazione ed il potenziamento delle attrattive ambientali, culturali e sportive, nel pieno rispetto dell'ambiente e della sostenibilità</p>	<p>Destagionaliz. delle presenze turistiche (aumento della stagionalità turistica e sviluppo del turismo estivo)</p>	<p>Valorizzaz. e salvaguardia del patrimonio culturale, ambientale, storico e delle tradizioni locali</p>	<p>Qualificaz. e diversificaz. dell'offerta ricettiva</p>	<p>Cooperazione tra enti locali, operatori turistici ed economici</p>
<p>Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata</p>	+		+		
<p>Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistici e culturali, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica</p>					+
<p>Valorizzare in forma integrata il territorio e le sue risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia</p>	+	+	+	+	
<p>Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati</p>	+		+		
<p>Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio</p>	+		+		
<p>Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)</p>	+				+
<p>Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione</p>					
<p>Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti</p>					

Il PTR contiene anche degli **obiettivi tematici**, declinazione degli obiettivi generali sui temi di interesse individuati dal PTR stesso.

*Ambiente (aria e fattori climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, rumore, radiazioni)*

- TM 1.1 Migliorare la qualità dell'aria e ridurre le emissioni climalteranti ed inquinanti;
- TM 1.2 Tutelare e promuovere l'uso razionale delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, in condizioni ottimali (in termini di quantità e di costi sostenibili per l'utenza) e durevoli;
- TM 1.3 Mitigare il rischio di esondazione;
- TM 1.4 Perseguire la riqualificazione ambientale dei corsi d'acqua;
- TM 1.5 Promuovere la fruizione sostenibile ai fini turistico-ricreativi dei corsi d'acqua;
- TM 1.6 garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo di competenza regionale, assicurare la pubblica incolumità delle popolazioni e la protezione dei territori posti a valle delle opere;
- TM 1.7 Difendere il suolo e la tutela dal rischio idrogeologico e sismico;
- TM 1.8 Prevenire i fenomeni di erosione, deterioramento e contaminazione dei suoli;
- TM 1.9 Tutelare e aumentare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate;
- TM 1.10 Conservare e valorizzare gli ecosistemi e la rete ecologica regionale;
- TM 1.11 Coordinare le politiche ambientali e di sviluppo rurale;
- TM 1.12 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico;
- TM 1.13 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso;
- TM 1.14 Prevenire e ridurre l'esposizione della popolazione al radon indoor.

*Assetto territoriale (infrastrutture e mobilità, diffusione urbana, utilizzo del suolo, rifiuti, reti commerciali)*

- TM 2.1 Intervenire sul sistema delle infrastrutture di collegamento affinché permettano l'accesso ai poli regionali e favoriscano le relazioni con l'esterno da tutto il territorio lombardo, attraverso un'effettiva integrazione con la rete europea e tra reti lunghe e reti brevi. Utilizzare le opportunità della maglia infrastrutturale per incentivare la creazione di un sistema policentrico, favorendo l'accessibilità ai poli principali, tra poli secondari e tra aree periferiche;
- TM 2.2 Ridurre i carichi di traffico nelle aree congestionate;
- TM 2.3 Garantire un servizio di trasporto pubblico locale di qualità;
- TM 2.4 Mettere in atto politiche di innovazione a lungo termine nel campo nella mobilità;
- TM 2.5 Garantire l'accesso alle reti tecnologiche e delle nuove telecomunicazioni a tutto il territorio, in particolare alle aree meno accessibili;
- TM 2.6 Promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali e una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali;
- TM 2.7 Migliorare i servizi di gestione e di recupero dei rifiuti, senza pregiudicare la qualità dell'ambiente;
- TM 2.8 Ridurre la produzione e la nocività dei rifiuti, in particolare alla fonte;
- TM 2.9 Intervenire sulla capacità del sistema distributivo di organizzare il territorio affinché non si creino squilibri tra polarità, abbandono dei centri minori e aumento della congestione lungo le principali direttrici commerciali;
- TM 2.10 Perseguire la riqualificazione e la qualificazione dello sviluppo urbano;
- TM 2.11 Perseguire il riassetto del sistema urbano lombardo (utilizzando le principali infrastrutture previste come opportunità), rafforzare i grandi poli urbani esterni senza pregiudicare il ruolo di Milano come principale centro del nord Italia e dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio;
- TM 2.12 Garantire un'equilibrata dotazione di servizi nel territorio e negli abitati al fine di permetterne la fruibilità da parte di tutta la popolazione, garantendo ai comuni marginali un adeguato accesso ai servizi per arrestarne e ridurre l'emarginazione;
- TM 2.13 Contenere il consumo di suolo;
- TM 2.14 Garantire la qualità progettuale e la sostenibilità ambientale degli insediamenti;

- TM2.15 Valorizzare e riqualificare le aree di particolare pregio (Navigli e Mincio);
- TM 2.16 Contenere i costi ambientali e sociali nei processi di infrastrutturazione del sottosuolo;
- TM 2.17 Realizzare un servizio di trasporto pubblico d'eccellenza e sviluppare forme di mobilità sostenibile;
- TM 2.18 Riorganizzare il sistema delle merci per uno sviluppo del settore più sostenibile;
- TM 2.19 Sviluppare l'Infrastruttura per l'informazione territoriale (IIT).

#### *Assetto economico/produttivo (energia, agricoltura, industria, turismo, competitività, fiere)*

- TM 3.1 Realizzare interventi per la promozione, anche a livello prototipale, di esperienze per lo sfruttamento di energie rinnovabili e pulite e dei combustibili a basso impatto ambientale, per diffonderne più capillarmente l'impiego sul territorio e per ridurre gli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico;
- TM 3.2 Riorganizzare il sistema energetico lombardo tenendo conto della salvaguardia della salute della cittadinanza e degli aspetti sociali, occupazionali, di tutela dei consumatori più deboli e migliorare l'informazione alla cittadinanza sul tema energetico;
- TM 3.3 Incentivare il risparmio e l'efficienza energetica, riducendo la dipendenza energetica della Regione;
- TM 3.4 Migliorare la competitività del sistema agroalimentare e le politiche di innovazione;
- TM 3.5 Valorizzare la produzione agricola ad elevato valore aggiunto;
- TM 3.6 Sostenere le pratiche agricole a maggiore compatibilità ambientale e territoriale, riducendo l'impatto ambientale dell'attività agricola, in particolare di carattere intensivo;
- TM 3.7 Migliorare la sostenibilità ambientale del sistema delle imprese lombarde;
- TM 3.8 Migliorare la competitività del sistema industriale lombardo;
- TM 3.9 Garantire una maggiore sicurezza dal rischio industriale e prevenire i rischi tecnologici;
- TM 3.10 Completare la programmazione per il comparto estrattivo (cave e miniere) assicurando la fornitura di inerti nel settore delle costruzioni e per le opere pubbliche;
- TM 3.11 Incentivare uno sviluppo imprenditoriale nelle aree a vocazione turistica, che valorizzi le risorse nell'ottica del turismo sostenibile, favorendo la convergenza negli obiettivi e nell'attuazione degli interventi;
- TM 3.12 Potenziare lo sviluppo turistico sostenibile su tutto il territorio lombardo ed in particolare nelle aree protette e di Rete Natura 2000;
- TM 3.13 Promuovere i centri di ricerca pubblici e privati presenti sul territorio lombardo come fattore di competitività della Regione;
- TM 3.14 Promuovere una rete distributiva sostenibile, che possa contribuire al miglioramento della competitività del territorio;
- TM 3.15 Promuovere, sviluppare e qualificare il Sistema fieristico lombardo.

#### *Paesaggio e patrimonio culturale*

- TM 4.1 Valorizzare, anche attraverso la conoscenza e il riconoscimento del valore, il patrimonio culturale e paesaggistico, in quanto identità del territorio lombardo, e ricchezza e valore prioritario in sé, ponendo attenzione non solo ai beni considerati isolatamente, ma anche al contesto storico e territoriale di riferimento;
- TM 4.2 Migliorare la qualità, la quantità e la fruizione dei servizi culturali offerti al pubblico e valorizzare i contesti territoriali di riferimento;
- TM 4.3 Sensibilizzare rispetto ai temi ambientali e del patrimonio culturale, anche nella loro fruizione turistica, e avviare procedure di partecipazione del pubblico e degli amministratori pubblici alla definizione delle politiche paesaggistiche al fine di meglio interpretare il rapporto identitario fra i cittadini e il loro patrimonio paesaggistico culturale;
- TM 4.4 promuovere l'integrazione delle politiche per il patrimonio paesaggistico e culturale negli strumenti di pianificazione urbanistico/territoriale degli Enti Locali, al fine di conoscere, tutelare e valorizzare i caratteri identitari dei rispettivi territori, con l'applicazione sistematica di modalità di progettazione integrata che assumano la qualità paesistico-culturale e la tutela delle risorse naturali come criterio prioritario e opportunità di qualificazione progettuale;
- TM 4.5 Riconoscere e valorizzare il carattere trasversale delle politiche inerenti il paesaggio e il loro carattere multifunzionale, con riferimento sia ai settori di potenziale rapporto sinergico

(cultura, agricoltura, ambiente, turismo), sia a quei settori i cui interventi presentano un forte impatto sul territorio (infrastrutture, opere pubbliche, commercio, industria) e che possono ottenere un migliore inserimento ambientale e consenso sociale integrando i propri obiettivi con gli obiettivi di valorizzazione paesaggistica del contesto;

- TM 4.6 Riqualificare e recuperare dal punto di vista paesaggistico le aree degradate o compromesse e mettere in campo azioni utili ad impedire o contenere i processi di degrado e compromissione in corso o prevedibili;
- TM 4.7 Promuovere interventi di turismo culturale e marketing territoriale al fine di valorizzare anche economicamente gli interventi su Beni, Servizi e Attività culturali, evitando che le strutture connesse alle attività turistiche (alberghi, strutture per il tempo libero, ecc.) siano realizzate assecondando programmi di sfruttamento immediato delle risorse, ma secondo una prospettiva di lungo periodo attenta a non compromettere le attrattive paesaggistiche e culturali in quanto ricchezza collettiva da conservare nella sua integrità e potenzialità turistica.

#### *Assetto sociale*

- TM 5.1 Adeguare le politiche abitative alla crescente vulnerabilità sociale di strati di popolazione sempre più vasti;
- TM 5.2 Incentivare l'integrazione di alcune fasce sociali a rischio di marginalizzazione;
- TM 5.3 Realizzare interventi di edilizia residenziale pubblica nei capoluoghi di Provincia e nei Comuni a fabbisogno abitativo elevato, rivitalizzando il contesto urbano ed il tessuto sociale;
- TM 5.4 promuovere l'innovazione come strumento per la sensibilizzazione sulle tematiche ambientali e sociali nel campo dell'edilizia e per la promozione di interventi residenziali di tipo innovativo, che consentano la qualità relazionale tra gli utenti e la loro sicurezza, anche attraverso la razionalizzazione dei servizi;
- TM 5.5 Garantire parità d'accesso a servizi di qualità a tutti i cittadini;
- TM 5.6 Incentivare comportamenti che riducano il rischio derivante ai cittadini da un cattivo utilizzo del mezzo di trasporto privato;
- TM 5.7 Aumentare la sicurezza e la salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro;
- TM 5.8 Potenziare le opportunità di accesso dei giovani alla "vita attiva" (casa, lavoro..).

Infine, per ogni sistema territoriale individuato dal PTR, vengono selezionati obiettivi specifici; di seguito il pacchetto di obiettivi identificato per il **Sistema della montagna**:

- ST2.1 Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano (ob. PTR 17);
- ST2.2 Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio (ob. PTR 14, 19);
- ST2.3 Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi (ob. PTR 8);
- ST2.4 Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente (ob. PTR 11, 22);
- ST2.5 Valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità (ob. PTR 10);
- ST2.6 Programmare gli interventi infrastrutturali e dell'offerta di trasporto pubblico con riguardo all'impatto sul paesaggio e sull'ambiente naturale e all'eventuale effetto insediativi (ob. PTR 2, 3, 20);
- ST2.7 Sostenere i comuni nell'individuazione delle diverse opportunità di finanziamento (ob. PTR 15);
- ST2.8 Contenere il fenomeno dello spopolamento dei piccoli centri montani, attraverso misure volte alla permanenza della popolazione in questi territori (ob. PTR 13, 22);
- ST2.9 Promuovere modalità innovative di fornitura dei servizi per i piccoli centri (ITC, ecc.) (ob. PTR 1, 3, 5);
- ST2.10 Promuovere un equilibrio nelle relazioni tra le diverse aree del Sistema Montano, che porti ad una crescita rispettosa delle caratteristiche specifiche delle aree (ob. PTR 13).

Su questi ultimi è stata effettuata un'analisi di coerenza di approfondimento, illustrata nella seguente matrice, che evidenzia la sostanziale compatibilità tra obiettivi specifici per il Sistema montagna del PTR e obiettivi del PST Adamello.

## Matrice di confronto fra obiettivi del PTR Sistema montagna e obiettivi generali del PST

<b>Obiettivi generali PST</b>	Valorizzazione dell'offerta turistica, attraverso la valorizzazione, la qualificazione ed il potenziamento delle attrattive ambientali, culturali e sportive, nel pieno rispetto dell'ambiente e della sostenibilità	Destagionaliz. delle presenze turistiche (aumento della stagionalità turistica e sviluppo del turismo estivo)	Valorizzaz. e salvaguardia del patrimonio culturale, ambientale, storico e delle tradizioni locali	Qualificaz. e diversificaz. dell'offerta ricettiva	Cooperazione tra enti locali, operatori turistici ed economici
<b>Obiettivi PTR Sistema montagna</b>					
Tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano	+/-		+	+/-	
Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio	+/-		+	+/-	
Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi	+/-		+		
Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente	+		+		
Valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità	+	+	+	+	
Programmare gli interventi infrastrutturali e dell'offerta di trasporto pubblico con riguardo all'impatto sul paesaggio e sull'ambiente naturale e all'eventuale effetto insediativi	+			+	+
Sostenere i comuni nell'individuazione delle diverse opportunità di finanziamento					+
Contenere il fenomeno dello spopolamento dei piccoli centri montani, attraverso misure volte alla permanenza della popolazione in questi territori		+			+
Promuovere modalità innovative di fornitura dei servizi per i piccoli centri					
Promuovere un equilibrio nelle relazioni tra le diverse aree del Sistema Montano, che porti ad una crescita rispettosa delle caratteristiche specifiche delle aree		+	+		+

+ coerente; +/- parzialmente coerente; - incoerente

Dal punto di vista della pianificazione provinciale, con riferimento al **Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Brescia**<sup>1</sup>, vengono di seguito elencati gli obiettivi suddivisi nei sistemi insediativi – produttivo, infrastrutture - -mobilità, ambiente – paesaggio.

### **Sistema insediativo - produttivo**

#### ***Creazione di un sistema insediativo policentrico che valorizzi le identità locali, le capacità produttive e i valori sociali caratteristici dei territori bresciani***

- Promozione di azioni di coordinamento interistituzionale per il rafforzamento della competitività dei territori della provincia, anche attraverso l'attivazione di iniziative di pianificazione di area vasta
- Riconoscimento e supporti ai sistemi insediativi sovracomunali (ambiti territoriali) che meglio rappresentano e valorizzano le differenti identità Locali
- Potenziamento del sistema di relazioni tra nodi urbani, valorizzandone le differenze e peculiarità, e definendo il contributo che ciascuno può portare alla valorizzazione dei territori che compongono la provincia
- Supporto alla realizzazione di insediamenti produttivi e aree produttive ecologicamente attrezzate di rilievo sovracomunale, ottimizzando l'accessibilità, migliorando l'inserimento ambientale e paesaggistico, e contenendo la dispersione insediativa
- Razionalizzazione dell'inserimento nel territorio dei grandi insediamenti produttivi e commerciali, in relazione agli impatti sul sistema della mobilità, sulle aree residenziali esistenti, sulle aree a maggiore sensibilità ambientale e paesaggistica e sulle aree a vocazione agricola
- Creazione di condizioni di equilibrio tra le diverse forme di commercio, con sostegno agli esercizi di vicinato e ai centri commerciali naturali
- Valorizzazione e messa a sistema di tutte le risorse (ambientali, culturali, paesaggistiche, agroalimentari) che possono contribuire al potenziamento dell'offerta turistica, adottando strategie differenziate in funzione delle caratteristiche dei diversi territori

#### ***Miglioramento della qualità insediativa attraverso uno sviluppo equilibrato e rispettoso delle risorse culturali e ambientali***

- Minimizzazione del consumo di suolo agricolo e priorità al riuso delle aree già urbanizzate, dismesse o in stato di degrado
- Definizione di un sistema di criteri per la compatibilità delle trasformazioni insediative rispetto ai valori fisico-naturali, storico-culturali e alla prevenzione dei rischi
- Compattazione della forma urbana e contenimento dei fenomeni di dispersione insediativa e di saldatura tra aree urbane, tutela delle aree non urbanizzate nelle aree densamente urbanizzate
- Adozione di linee guida e misure incentivanti finalizzate al miglioramento dell'efficienza energetica e della qualità architettonica del patrimonio edilizio, sia nuovo che esistente

#### ***Razionalizzazione e miglioramento dell'efficacia organizzativa del sistema dei servizi di interesse sovracomunale***

- Sviluppo di un quadro informativo sistematico sui servizi esistenti, sui loro bacini di riferimento, e sulle situazioni di carenza qualitativa e quantitativa
- Supporto tecnico alla Conferenza dei comuni per lo sviluppo dei piani sovracomunali dei servizi
- Definizione dei poli attrattori per il sistema dei servizi, individuando i servizi di interesse provinciale o di area vasta strategici per un'organizzazione più efficace del territorio
- Distribuzione dei servizi di interesse sovracomunale nei poli insediativi di dimensione intermedia, migliorando i collegamenti a rete e l'accessibilità
- Sostegno all'adozione di strategie locali di promozione dell'edilizia residenziale sociale

#### ***Miglioramento della competitività del sistema produttivo agricolo sul territorio e valorizzazione delle funzioni di tutela ambientale e paesaggistiche***

- Mantenimento del sistema agricolo-zootecnico esistente e potenziamento della competitività attraverso azioni di diversificazione e innovazione del prodotto e dell'economia rurale, e la riconversione delle attività verso forme a maggiore contenuto qualitativo ambientale, ecologico e paesaggistico
- Definizione di norme di valorizzazione, uso e tutela degli aspetti di pregio paesaggistico negli ambiti e nelle aree destinate all'agricoltura, da attuare operativamente anche attraverso la collaborazione tra le diverse componenti del Piano del paesaggio Lombardo

---

<sup>1</sup> Non essendoci interventi in programma nel Comune di Vermiglio, la coerenza esterna non ha riguardato gli atti di pianificazione della Provincia Autonoma di Trento.

- Tutela del reticolo irriguo e più in generale della risorsa idrica, sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo
- Valorizzazione del patrimonio edilizio e del paesaggio rurale e inserimento nei sistemi di offerta turistica dei diversi territori provinciali (valli, montagna, lago, pianura)

## **Sistema infrastrutture-mobilità**

### ***Miglioramento dell'accessibilità e delle reti infrastrutturali e riduzione delle situazioni di congestione***

- Gerarchizzazione della rete viaria al fine di differenziare e separare maggiormente i flussi di traffico locale e a lunga percorrenza
- Soddissfacimento del fabbisogno arretrato di infrastrutture di mobilità con particolare riferimento al sistema di trasporto pubblico
- Migliore integrazione tra capacità portante della rete di mobilità e sviluppo/dimensionamento insediativo con progressivo contenimento della mobilità su autovettura
- Definizione di criteri di razionalizzazione e localizzazione delle infrastrutture per il trasporto dell'energia
- Potenziamento del sistema delle connessioni informatiche come fattore strategico di competitività territoriale

### ***Adozione di strategie per incrementare l'uso delle modalità di trasporto pubbliche o a basso impatto ambientale, ed in generale per ridurre le emissioni in atmosfera***

- Potenziamento delle funzioni di interscambio modale di stazioni e fermate del trasporto pubblico, sia attraverso la dotazione di parcheggi che attraverso il potenziamento delle strutture, il coordinamento degli orari, e la localizzazione nell'immediato intorno di servizi e funzioni urbane miste e ad elevato flusso di utenti
- Potenziamento delle strutture logistiche di interscambio ferro-gomma per l'utilizzo della ferrovia per il trasporto delle merci
- Potenziamento del trasporto su ferro, sia nei collegamenti di lungo raggio (alta capacità) che nel trasporto locale (rete storica, collegamenti interprovinciali e metropolitani) e sviluppo dei servizi di trasporto pubblico locale attraverso il riequilibrio modale
- Sviluppo di reti ciclabili locali, anche al fine di ampliare i bacini di captazione di stazioni e fermate del trasporto pubblico

### ***Miglioramento delle condizioni di inserimento ambientale e paesaggistico delle infrastrutture***

- Definizione di linee guida per l'inserimento ambientale e paesaggistico delle infrastrutture
- Razionalizzazione delle nuove infrastrutture con quelle esistenti al fine di contenere la frammentazione ed il consumo di territorio

### ***Sviluppo dell'aeroporto di Montichiari, attraverso l'apposito piano d'area regionale***

- Definizione e adeguata programmazione degli interventi infrastrutturali atti a garantire lo sviluppo dell'aeroporto negli scenari ipotizzati e le migliori condizioni di accessibilità con le diverse modalità di trasporto pubblico e privato
- Definizione e monitoraggio degli impatti complessivi generati dall'attività aeroportuale, dalle infrastrutture e dagli insediamenti correlati, anche esterni al perimetro del piano d'area, e sviluppo delle misure mitigative e compensative necessarie per la sua compatibilità territoriale

## **Sistema ambiente-paesaggio**

### ***Miglioramento delle condizioni di qualità ambientale, contenimento degli impatti e razionalizzazione delle condizioni di uso delle risorse non rinnovabili, dell'ambiente e del territorio***

- Miglioramento della qualità delle acque superficiali e di falda con riferimento alle diverse fonti di inquinamento legate agli usi urbani ed agricoli del territorio ed ai differenti usi (potabile, irriguo, ..), maggiore efficienza d'uso e contenimento del consumo della risorsa idrica
- Promozione di azioni di coordinamento tese all'equilibrato sfruttamento della risorsa idrica ed alla razionalizzazione degli usi potenzialmente conflittuali (domestici, agricoli, turistici, energetici, ...)
- Contenimento delle emissioni e dei livelli di inquinamento atmosferico, attraverso la promozione di strategie di intervento sulle fonti e cause (traffico, riscaldamento, impianti industriali, scarsa efficienza energetica, stili di vita, tecnologie o cicli produttivi obsoleti, ...)
- Contenimento dei suoli impermeabilizzati, bonifica delle aree contaminate, riqualificazione e recupero delle aree dismesse e degradate

- Adozione di strategie volte all'uso razionale ed efficiente dell'energia, al contenimento del consumo energetico da fonte fossile e all'incremento di quello da fonti rinnovabili
- Indicazioni per l'attuazione dei piani comunali di risanamento acustico e la risoluzione delle situazioni di conflitto tra sorgenti e ricettori acustici
- Adozione di strategie per invertire la tendenza all'incremento della produzione pro-capite dei rifiuti, massimizzare la raccolta differenziata, e individuare le aree a minore sensibilità per la localizzazione degli impianti
- Censimento delle situazioni di impatto elettromagnetico, dovute alla presenza di elettrodotti o impianti radiobase nelle aree residenziali, e supporto ai comuni nella risoluzione delle situazioni di potenziale conflitto
- Razionalizzazione dell'uso dell'illuminazione pubblica e contenimento dell'inquinamento luminoso, tenendo comunque ferme le esigenze di sicurezza personale e viabilistica

### ***Ampliamento della superficie delle aree naturali e inversione della tendenza al progressivo impoverimento della biodiversità***

- Definizione di criteri e iniziative per lo sviluppo e l'attuazione del progetto di rete ecologica, anche attraverso azioni di mitigazione e compensazione da attivare a livello di maggiore dettaglio nella pianificazione comunale e di settore, e nella progettazione dei grandi interventi insediativi e infrastrutturali
- Definizione di criteri per la tutela dei varchi inedificati e degli elementi naturalistici puntuali e lineari importanti ai fini della realizzazione della rete ecologica
- Tutela delle aree boscate esistenti, incremento delle superfici a bosco e corretta gestione della vegetazione arborea, in coordinamento l'apposito piano di settore
- Tutela e potenziamento di arbusteti, siepi e filari esistenti, adozione di fasce tampone, intesi come elementi di riferimento per la struttura della rete ecologica
- Recupero delle aree degradate come occasione di incremento del patrimonio di aree naturali, anche prevedendone l'inserimento funzionale nel disegno di rete ecologica
- Definizione di azioni compensative preventive per gli interventi di trasformazione che comportino impatti non mitigabili sugli ecosistemi

### ***Tutela e valorizzazione dei caratteri e degli elementi paesaggistici presenti sul Territorio***

- Ricognizione e riconoscimento delle risorse storiche, culturali, ambientali e paesaggistiche, sia singole che a sistema e nelle loro interrelazioni, in collaborazione con comuni, comunità montane, soprintendenze, parchi ed enti gestori delle aree protette
- Riconoscimento e valorizzazione degli aspetti ambientali e paesaggistici come mezzo per rafforzare l'identità locale ed il senso di appartenenza ai diversi territori che compongono la provincia
- Tutela del sistema dei laghi e del paesaggio delle coste e dei rilievi contermini, quali elementi di forte riconoscibilità e identità del paesaggio provinciale
- Tutela e valorizzazione degli ambiti ad elevata naturalità secondo le indicazioni previste dal PTPR
- Definizione di criteri e contenuti minimi, anche rivolti alla pianificazione comunale e di settore, per garantire la compatibilità ambientale e paesaggistica delle trasformazioni insediative e infrastrutturali
- Incremento della dotazione di aree a verde e di parchi di interesse sovracomunale, in particolare nelle aree più densamente insediate e di maggiore pregio paesaggistico
- Tutela e valorizzazione dei centri storici e dei nuclei rurali, sia in termini fisici che funzionali
- Definizione di criteri e azioni volti al recupero delle situazioni di degrado presenti sul territorio, secondo le indicazioni contenute nel PTPR della Regione
- Censimento e tutela delle emergenze storico-architettoniche, delle zone archeologiche, del sistema delle cascate, dell'edilizia rurale storica, degli alberi di interesse monumentale, delle aree dei fontanili, e delle aree umide e naturalistiche di pregio

### ***Contenimento dei rischi sul territorio***

- Costruzione di un sistema integrato e aggiornato di conoscenze e di tutele per la prevenzione dei rischi, anche attraverso intese con i competenti enti territoriali e di settore
- Tutela dei ricettori sensibili dai rischi idrogeologici, attraverso la previsione delle opere di difesa in intesa con gli enti competenti
- Supporto ai comuni per l'adozione di misure di contenimento del rischio (frane e dissesti, aree di esondazione, microzonazione sismica, industrie a rischio) anche attraverso il coordinamento con gli specifici piani e programmi di settore della protezione civile
- Sviluppo delle indicazioni di coordinamento sovracomunale in merito al contenimento e alla prevenzione dei rischi dei siti industriali, secondo le competenze assegnate dalla normativa in vigore

- Monitoraggio sistematico sui rischi sanitari potenzialmente correlabili con i fattori di impatto ambientali, con particolare riferimento alle zone a maggiore carico di inquinanti

Il PST Adamello, di cui si richiamano brevemente gli obiettivi generali:

- Valorizzazione dell'offerta turistica, attraverso la valorizzazione, la qualificazione ed il potenziamento delle attrattive ambientali, culturali e sportive, nel pieno rispetto dell'ambiente e della sostenibilità
- Destagionalizzazione delle presenze turistiche (aumento della stagionalità turistica e sviluppo del turismo estivo)
- Valorizzazione e salvaguardia del patrimonio culturale, ambientale, storico e delle tradizioni locali
- Qualificazione e diversificazione dell'offerta ricettiva
- Cooperazione tra enti locali, operatori turistici ed economici

L'analisi e la matrice seguente mostra coerenza con gli obiettivi dedicati allo sviluppo di un sistema insediativo policentrico che valorizzi le identità locali nel pieno rispetto del territorio e della natura circostante e delle risorse culturali presenti. Gli obiettivi del PST dedicati all'incremento e alla valorizzazione dell'offerta turistica e alla destagionalizzazione delle presenze turistiche mostrano delle incertezze in merito alla accessibilità delle reti infrastrutturali e alla riduzione delle situazioni di congestione nonché al miglioramento delle condizioni di qualità ambientale; tale incertezza è legata alle modalità di espletamento degli interventi previsti nel PST e si rimanda pertanto alla fase di monitoraggio una valutazione più approfondita.

## Matrice di confronto fra obiettivi del PTCP BS e obiettivi generali del PST

<b>Obiettivi PTCP</b>	<b>Obiettivi generali PST</b>	Valorizzazione dell'offerta turistica, attraverso la valorizzazione, la qualificazione ed il potenziamento delle attrattive ambientali, culturali e sportive, nel pieno rispetto dell'ambiente e della sostenibilità	Destagionaliz. delle presenze turistiche (aumento della stagionalità turistica e sviluppo del turismo estivo)	Valorizzaz. e salvaguardia del patrimonio culturale, ambientale, storico e delle tradizioni locali	Qualificaz. e diversificaz. dell'offerta ricettiva	Cooperazione tra enti locali, operatori turistici ed economici
Creazione di un sistema insediativo policentrico che valorizzi le identità locali, le capacità produttive e i valori sociali caratteristici dei territori bresciani		+		+	+	
Miglioramento della qualità insediativa attraverso uno sviluppo equilibrato e rispettoso delle risorse culturali e ambientali		+		+	+	
Razionalizzazione e miglioramento dell'efficacia organizzativa del sistema dei servizi di interesse sovracomunale						+
Miglioramento della competitività del sistema produttivo agricolo sul territorio e valorizzazione delle funzioni di tutela ambientale e paesaggistiche						
Miglioramento dell'accessibilità e delle reti infrastrutturali e riduzione delle situazioni di congestione		+/-	+/-		+/-	
Adozione di strategie per incrementare l'uso delle modalità di trasporto pubbliche o a basso impatto ambientale, ed in generale per ridurre le emissioni in atmosfera						
Miglioramento delle condizioni di inserimento ambientale e paesaggistico delle infrastrutture						
Sviluppo dell'aeroporto di Montichiari, attraverso l'apposito piano d'area regionale		+	+			
Miglioramento delle condizioni di qualità ambientale, contenimento degli impatti e razionalizzazione delle condizioni di uso delle risorse non rinnovabili, dell'ambiente e del territorio		+/-	+/-	+	+/-	
Ampliamento della superficie delle aree naturali e inversione della tendenza al progressivo impoverimento della biodiversità		+/-	+/-	+	+/-	
Tutela e valorizzazione dei caratteri e degli elementi paesaggistici presenti sul territorio		+/-	+/-	+	+/-	
Contenimento dei rischi sul territorio		+/-	+/-		+/-	

+ coerente; +/- parzialmente coerente; - incoerente

L'ultimo elemento considerato nell'analisi di coerenza esterna riguarda il confronto tra i principi ispiratori alla base della definizione del **Piano di Coordinamento Territoriale del Parco dell'Adamello** e gli obiettivi del PST Adamello.

Il Parco naturale dell'Adamello è istituito per perseguire i seguenti obiettivi:

- a) tutelare la biodiversità, conservare ed incrementare le potenzialità faunistiche, floristiche, vegetazionali, geologiche, idriche ecosistemiche e paesaggistiche dell'area;
- b) garantire un uso dei suoli e dei beni compatibile con le qualità naturalistiche;
- c) tendere alla conservazione e ricostruzione dell'ambiente;
- d) realizzare l'integrazione tra uomo e ambiente naturale mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici, architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- e) promuovere e disciplinare la fruizione dell'area a fini scientifici, culturali, educativi e ricreativi.

La protezione della natura e dell'ambiente si colloca al primo posto tra gli obiettivi del PTC (Piano Territoriale di Coordinamento) del Parco Adamello; essa va perseguita non con l'esclusione dell'uomo, ma "attraverso il recupero di un corretto rapporto, culturale ed economico, dell'uomo con l'ambiente". In stretta coerenza con questo obiettivo primario si collocano gli obiettivi riguardanti la fruizione ricreativa dell'ambiente naturale (valorizzazione del Parco come fattore di promozione di un turismo sostenibile) e la funzione di sviluppo sociale, economico e culturale delle comunità locali. Tali obiettivi vanno perseguiti attraverso "la ricerca di nuovi comportamenti umani, compatibili con la tutela delle risorse naturali".

La matrice seguente mostra come non si evidenziano situazioni di incoerenza, ma che molti degli elementi dovranno essere valutati nel dettaglio delle scelte che saranno operate per attuare quanto previsto dal PST e comunque saranno maggiormente dettagliati all'interno dello Studio di Incidenza allegato al presente rapporto ambientale.

Il PST ha il suo punto di forza nell'altissima qualità ambientale dell'area di riferimento qualità che si propone quindi di preservare con una fruizione turistica sostenibile. Questa fruizione però, crea comunque un impatto più o meno significativo a seconda delle caratteristiche specifiche dell'intervento considerato e dell'area territoriale interessata.

<b>Obiettivi generali PST</b>	Valorizzazione dell'offerta turistica, attraverso la valorizzazione, la qualificazione ed il potenziamento delle attrattive ambientali, culturali e sportive, nel pieno rispetto dell'ambiente e della sostenibilità	Destagionaliz. delle presenze turistiche (aumento della stagionalità turistica e sviluppo del turismo estivo)	Valorizzaz. e salvaguardia del patrimonio culturale, ambientale, storico e delle tradizioni locali	Qualificaz. e diversificaz. dell'offerta ricettiva	Cooperazione tra enti locali, operatori turistici ed economici
<b>Principi Parco Adamello</b>					
Tutelare la biodiversità, conservare ed incrementare le potenzialità faunistiche, floristiche, vegetazionali, geologiche, idriche ecosistemiche e paesaggistiche dell'area	+/-		+	+/-	
Garantire un uso dei suoli e dei beni compatibile con le qualità naturalistiche	+/-		+/-	+/-	
Tendere alla conservazione e ricostruzione dell'ambiente	+/-		+		
Realizzare l'integrazione tra uomo e ambiente naturale mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici, architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali	+/-	+/-	+	+/-	+
Promuovere e disciplinare la fruizione dell'area a fini scientifici, culturali, educativi e ricreativi				+	+

### **2.3 Analisi di coerenza interna**

L'analisi di coerenza interna ha come obiettivo specifico quello di valutare se gli obiettivi che il PST Adamello si pone a livello generale si riflettono e sono sufficientemente articolati nelle linee d'azione che declinano gli obiettivi generali stessi.

L'attenzione è posta a valutare che non ci siano obiettivi strategici che non avendo linee d'azione "dedicate" non possano effettivamente essere messi in pratica restando solo a livello di enunciazioni di principio.

La matrice evidenzia come esista un potenziale conflitto tra la valorizzazione delle risorse naturali e ambientali e la loro fruizione a livello turistico; conflitto che può essere risolto attraverso una attenzione dedicata continuamente al monitoraggio dell'attuazione del PST e alla sua valutazione in itinere degli impatti che si generano sulle risorse ambientali.

<b>Obiettivi generali PST</b>		Valorizzazione dell'offerta turistica, attraverso la valorizzazione, la qualificazione ed il potenziamento delle attrattive ambientali, culturali e sportive, nel pieno rispetto dell'ambiente e della sostenibilità	Destagionaliz. delle presenze turistiche (aumento della stagionalità turistica e sviluppo del turismo estivo)	Valorizzaz. e salvaguardia del patrimonio culturale, ambientale, storico e delle tradizioni locali	Qualificaz. e diversificaz. dell'offerta ricettiva	Cooperazione tra enti locali, operatori turistici ed economici
<b>Piani d'azione PST</b>						
1. "Piano della comunicazione, promozione e commercializzazione turistica"		+/-	+	+/-		+
2. "Piano della valorizzazione delle infrastrutture turistiche"	2.1. Piano del Turismo bianco 2.2. Piano del Turismo verde, attivo, culturale e ambientale 2.3. Piano della mobilità complementare	+	+	+/-		
3. "Piano della qualificazione del sistema della ricettività e accoglienza turistica"					+	+

## CAPITOLO 3

### CARATTERISTICHE DEL SISTEMA AMBIENTALE E TERRITORIALE INTERESSATO DAL PST

Il capitolo intende fornire un quadro generale della realtà territoriale, ambientale, demografica, sociale ed economica delle aree rurali e montane della Alta Valle Camonica.

Nel seguito del capitolo verranno individuati i principali caratteri ambientali e territoriali dell'area in esame al fine di costruire il contesto all'interno del quale valutare gli impatti potenziali sull'ambiente delle azioni previste all'interno del PST.

L'analisi si articola nei seguenti paragrafi:

- Contesto di riferimento (aspetti ambientali e territoriali e aspetti socioeconomici)
- Aria
- Acqua
- Suolo
- Natura, biodiversità e paesaggio
- Rifiuti
- Rumore
- Energia
- Radioni ionizzanti, Radiazioni non ionizzanti e Campi elettromagnetici
- Inquinamento luminoso.

Le informazioni, i dati e gli indicatori utilizzati nel presente capitolo derivano dall'analisi della documentazione disponibile sui territori considerati con particolare riferimento alla parte 1 del Programma di Sviluppo Turistico "Adamello", alla Relazione sullo stato dell'ambiente della Comunità Montana Val Camonica (2006), e ai siti web istituzionali dei Comuni, delle Province e delle Regioni interessate.

#### Contesto di riferimento

Il territorio interessato dal sistema turistico interregionale "Adamello" coinvolge un'area geografica che si estende a cavallo tra la Lombardia ed il Trentino, nelle province di Brescia e di Trento. Ne fanno parte l'alta Val di Sole e l'alta Valle Camonica.



Relazione PST, 2009

L'alta Valle Camonica rappresenta l'unione dei sei comuni più a nord della Valle Camonica in provincia di Brescia. La valle bresciana è ubicata nella parte nord - orientale della Lombardia, inserita a cavallo fra la zona prealpina e quella alpina e confinante con la Regione Trentino. I 6

comuni interessati nella provincia di Brescia sono: Incudine, Monno, Ponte di Legno, Temù, Vezza d'Oglio e Vione ad essi si aggiunge il comune di Vermiglio, facente parte della provincia di Trento. Vermiglio è l'estremo lembo occidentale dell'alta Valle di Sole. La collocazione geografica del paese ne ha fatto un naturale luogo di transito e di collegamento con la Lombardia e il Passo del Tonale, spartiacque fra la Val di Sole e la Val Camonica, è sempre stato privilegiato nei traffici commerciali e nelle comunicazioni fra le due regioni.

L'alta Valle Camonica si incunea fra i massicci alpini Adamello - Presanella ed Ortles - Cevedale, tutti con altitudine superiore ai 3.500 metri; spostandosi a Nord verso il confine con la Regione Trentino, il Monte Re di Castello, il Monte Tonale e l'Adamello (territorio tutto compreso nell'omonimo Parco Regionale). La Cima dei Tre Signori svetta ancora più a nord, nel Parco Nazionale dello Stelvio.

L'alta Valle Camonica include nel suo territorio i Parchi Naturali dell'Adamello (ubicato nella parte meridionale dell'alta Valle e istituito con Legge della Regione Lombardia, n. 79 del 16 settembre 1983) e la parte camuna del Parco dello Stelvio. Questa area montana si caratterizza quindi proprio per essere sia area Parco Regionale che area Parco Nazionale.

Il territorio dell'alta Valle Camonica presenta un'altitudine variabile dai 600 metri del fondovalle al confine con Edolo, ai 3.554 dell'Adamello.

La Val di Sole occupa l'estremità nord occidentale del Trentino e si estende dal Passo del Tonale (Lombardia) fino all'imbocco della Valle di Non. L'ambito turistico comprende anche le due valli laterali di Pejo e di Rabbi, entrambe conosciute per le fonti termali.

La valle è circondata dai gruppi montuosi del Brenta, dell'Adamello, della Presanella e dell'Ortles-Cevedale e circa un terzo del suo territorio è parte integrante del Parco naturale Adamello-Brenta e del Parco Nazionale dello Stelvio. Il paesaggio è caratterizzato da un ambiente fatto di scenari imponenti, maestosi: ghiacciai eterni fanno da corona a montagne massicce e altissime sui cui fianchi, man mano che si scende di altitudine, crescono rigogliosi boschi che, nella parte più bassa della valle, lasciano il posto ai terreni agricoli coltivati e ai frutteti.

Accanto alla natura, anche l'ambiente umano è di impronta alpina: caratteristiche sono ad esempio le baite in pietra e legno, parte integrante del paesaggio della Val di Rabbi; i paesi della Val di Sole, nei quali sono tuttora visibili i tratti dei villaggi alpini di un tempo, conservano edifici di interesse storico ed artistico (come ad esempio numerose chiese, Castel Caldés, Castel San Michele di Ossana).

## Popolazione

La tabella seguente riassume la superficie territoriale, la popolazione residente e la densità di popolazione dei Comuni appartenenti al PST "Adamello".

### Popolazione, superficie territoriale e densità abitativa

Comuni	Popolazione totale	Densità di popolazione	Superficie totale Km <sup>2</sup>
Incudine	415	20,5	20,23
Monno	576	18,7	30,70
Ponte di Legno	1.815	18,0	100,75
Temu'	1.052	24,4	43,04
Vezza d'Oglio	1.448	26,8	54,05
Vione	721	20,3	35,63
Vermiglio	1.901	18,3	103,89
<b>Totale</b>	<b>7.928</b>	<b>20,4</b>	<b>388,29</b>

Fonte: *Annuario Statistico Regionale della Lombardia* – [www.ring.lombardia.it](http://www.ring.lombardia.it) e sito web comune di Vermiglio

La popolazione complessiva dei 7 comuni interessati dal PST al 31.12.2008, è pari a 7.928 abitanti e si estende su un territorio di 388,29 Km<sup>2</sup>. L'evoluzione demografica fra il 1991 ed il 2008 mostra un calo protratto nel tempo; questa dinamica demografica negativa appare ancor più problematica in considerazione della struttura per classi d'età che vede una crescita continua della popolazione

appartenente alla classe d'età sopra i 65 anni e di converso una diminuzione della classi d'età al di sotto dei 14 anni.

La densità di popolazione è molto bassa se calcolata in riferimento all'intera superficie comunale, ma si alza notevolmente, pur rimanendo un valore contenuto, se si considera la sola superficie urbanizzata che si concentra nelle aree di fondo valle e maggiormente pianeggianti.

### La struttura produttiva

La tabella seguente si riferisce alla struttura produttiva dell'alta Valle Camonica tra il 1991 ed il 2001, secondo i dati emersi dall'ultimo censimento dell'industria.

#### Struttura produttiva Alta Valle Camonica

ALTA VALLE CAMONICA	Anno			
	1991		2001	
	Unità Locali	Addetti	Unità Locali	Addetti
<b>Sezioni</b>				
A - Agricoltura, caccia e silvicoltura	2	2	1	1
B - Pesca, piscicoltura e servizi connessi	1	1	0	0
C - Estrazione di minerali	0	0	1	1
D - Attività manifatturiere	94	251	57	172
E - Produzione e distribuzione energia elettrica, gas e acqua	1	1	3	3
F - Costruzioni	135	408	165	398
G - Commercio ingrosso e dettaglio; riparazione autoveicoli, motocicli, beni personali, per la casa	159	268	159	264
H - Alberghi e ristoranti	117	233	121	246
I - Trasporti, magazz. e comunicazioni	22	91	21	84
J - Intermed. monetaria e finanziaria	9	20	9	28
K - Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca e altre attività profess. ed imprenditoriali	38	60	113	156
L - Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	10	82	12	85
M - Istruzione	18	142	15	138
N - Sanità e altri servizi sociali	9	9	17	47
O - Altri servizi pubblici, sociali e personali	57	65	84	126
P - Servizi domestici presso famiglie e convivenze	0	0	0	0
Q - Organizz. e organismi extraterrit.	0	0	0	0
<b>TOTALE</b>	<b>672</b>	<b>1.633</b>	<b>778</b>	<b>1.749</b>

Fonte: [www.sisel.regione.lombardia.it](http://www.sisel.regione.lombardia.it)

In termini complessivi dal 1991 al 2001 si è avuto un leggero aumento sia delle unità locali che dei relativi addetti, in quanto le prime sono incrementate di 106 unità ed i secondi di 116 unità, con un aumento percentuale del 13,6% nel caso delle unità locali e del 6,63% nel caso degli addetti.

Si segnala in particolare che:

- il settore principale risulta essere il settore delle costruzioni che ad una stabilità occupazionale ha registrato un aumento sostanziale in termini d'unità locali;
- il settore manifatturiero, per unità ed addetti, risulta in forte contrazione;
- il settore commerciale, per unità ed addetti, risulta stabile;
- il settore immobiliare, noleggio, informatica, ricerca e altre attività professionali ed imprenditoriali ha registrato un incremento esponenziale;
- sanità e altri servizi sociali, altri servizi pubblici, sociali e personali hanno registrato incrementi rilevanti;
- in leggero aumento alberghi e ristorazione.

In estrema sintesi, se il comparto delle costruzioni, stabile, risulta essere il settore principale nell'economia locale, soprattutto da un punto di vista occupazionale, si devono registrare gli opposti andamenti del settore manifatturiero, in forte contrazione (-30% addetti e -40% unità

locali), e gli incrementi rilevanti registrati nel settore immobiliare, noleggio, informatica, ricerca e altre attività professionali ed imprenditoriali (+160% addetti e +200% unità locali) e dei servizi sanitari, pubblici sociali ed alla persona (+133% addetti e +53% unità locali). Infine, il settore dell'istruzione, stabile, con 138 addetti nel 2001, pari a circa l'8% del totale.

La tabella seguente si riferisce invece alla struttura produttiva del comune di Vermiglio tra il 1991 ed il 2001 secondo i dati emersi dall'ultimo censimento dell'industria.

#### Struttura produttiva Comune di Vermiglio

COMUNE DI VERMIGLIO	Anno			
	1991		2001	
	Unità Locali	Addetti	Unità Locali	Addetti
<b>Sezioni</b>				
Fabbricazione di mobili; altre industrie manifatturiere	2	6	1	2
Silvicoltura e utilizzazione di aree forestali e servizi connessi	1	3	2	2
Costruzioni	33	61	29	72
Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero, esclusi i mobili; fabbricazione di articoli di paglia e materiali da intreccio	3	8	6	14
Altre industrie estrattive	3	7	1	1
Fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo, escluse macchine e impianti	1	3	1	5
Industrie alimentari e delle bevande	2	7	1	5
Commercio al dettaglio, escluso quello di autoveicoli e motocicli; riparazione di beni personali e per la casa	27	55	26	40
Commercio all'ingrosso e intermediari del commercio, autoveicoli e motocicli esclusi	4	6	3	14
Commercio, manutenzione e riparazione di autoveicoli e motocicli; vendita al dettaglio di carburante per autotrazione	6	9	3	6
Alberghi e ristoranti	49	100	59	131
<b>TOTALE</b>	<b>131</b>	<b>265</b>	<b>132</b>	<b>292</b>

Fonte: Servizio statistica provincia autonoma di Trento

In termini complessivi dal 1991 al 2001 si è aggiunta una unità locale e si è avuto un leggero aumento dei relativi addetti. Il comparto alberghiero e ristorazione risulta essere il settore principale nell'economia locale, sia per quanto riguarda il numero di unità locali che da un punto di vista occupazionale.

#### Aria

Gli aspetti che saranno trattati nel seguente paragrafo riguardano le emissioni in atmosfera dei principali inquinanti e le concentrazioni di inquinanti nell'aria.

Gli effetti delle emissioni in atmosfera, sia in relazione al movimento delle masse d'aria che alla natura totalmente o parzialmente secondaria di alcuni inquinanti, si sviluppano su differenti scale spaziali.

La normativa vigente prevede che la valutazione e la gestione della qualità dell'aria avvengano mediante il monitoraggio della qualità dell'aria con stazioni fisse e mobili, mediante la valutazione quantitativa delle emissioni e attraverso lo studio della dispersione degli inquinanti.

Negli ultimi anni si è registrato un sensibile miglioramento della qualità dell'aria per alcuni inquinanti grazie all'effetto congiunto di più fattori. La trasformazione degli impianti termici civili (dall'utilizzo di olio a quello di gasolio e poi di gas naturale) ha notevolmente contribuito – insieme ai processi di trasformazione del ciclo produttivo delle centrali termoelettriche a turbogas – alla riduzione dei livelli di NO<sub>2</sub> (biossido d'azoto) nonché alla drastica riduzione dei livelli di SO<sub>2</sub> (biossido di zolfo), dovuti anche alla concomitante progressiva diminuzione del contenuto di zolfo

nei combustibili. L'evoluzione tecnologica del parco veicolare circolante e l'introduzione della marmitta catalitica hanno invece favorito la diminuzione sia dei livelli di NO<sub>2</sub> e CO (monossido di carbonio) che di benzene. Infine, l'adozione delle migliori tecnologie nei processi produttivi derivata dalle richieste del D.P.R. 203/1988 e la delocalizzazione delle industrie pesanti sono fra le ragioni principali del decremento dagli anni '70 ai '90 delle concentrazioni di particolato totale sospeso (PTS, di cui viene monitorata la frazione fine PM<sub>10</sub> dal 1998).

L'inquinamento atmosferico è dovuto, in gran parte, alle emissioni di particolato fine (conosciuto anche come PM<sub>10</sub>), di ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), di biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), di monossido di carbonio (CO) e di idrocarburi (che in presenza di particolari condizioni meteorologiche permettono la formazione dell'ozono). Responsabili dei fenomeni di cambiamento climatico sono, inoltre, le emissioni dei cosiddetti "gas serra", quali l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), il metano, (CH<sub>4</sub>), e il protossido di azoto (N<sub>2</sub>O).

Per la valutazione delle emissioni in atmosfera si è fatto ricorso al data base della INEMAR (INventario Emissioni ARia) della Regione Lombardia che permette la stima dei seguenti macroinquinanti:

- ossido di zolfo (SO<sub>x</sub>);
- ossido di azoto (NO<sub>x</sub>);
- composti organici volatili non metanici (COVNM);
- metano (CH<sub>4</sub>);
- monossido di carbonio (CO);
- anidride carbonica (CO<sub>2</sub>);
- ammoniacca (NH<sub>3</sub>);
- protossido d'azoto (N<sub>2</sub>O);
- polveri totali sospese (PTS);
- polveri con diametro inferiore ai 10 µm (PM<sub>10</sub>);
- polveri con diametro inferiore ai 2.5 µm (PM<sub>2.5</sub>).

L'analisi dei dati riguardanti le emissioni dal settore trasporti nell'area della comunità montana della Valle Camonica (Inemar 2001) evidenziano un livello di emissione medio abbastanza modesto. Tale dato deve essere senza dubbio considerato in relazione alla superficie totale della valle e al numero globale dei mezzi circolanti sulle strade.

Il valore dell'indice calcolato sulla base di dati Inemar per la Valle Camonica risulta essere per tutte le tipologie di emissione molto al di sotto del valore assunto nella provincia di Brescia e nel territorio lombardo.

In alta Valle Camonica non sono presenti stazioni fisse per il rilevamento degli inquinanti, le due stazioni fisse nel territorio camuno sono nei comuni di Breno (centralina per la rilevazione della concentrazione di NO<sub>2</sub> posta a 312 m s.l.m.) e di Darfo Boario Terme (centralina per la rilevazione della concentrazione di SO<sub>2</sub> e Particolato totale sospeso posta a 370 m s.l.m.).

Le informazioni disponibili dalle due centraline ci consentono di fare un quadro aggiornato anche se non completo; è possibile constatare che i limiti sono ampiamente rispettati per il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) e le polveri (PTS); i limiti vengono superati solo per gli ossidi di zolfo (NO<sub>x</sub>) per i quali c'è però una netta tendenza verso il rispetto del limite.

I livelli di emissioni di PM<sub>10</sub> per la Valle Camonica si attestano su valori bassi (0.2 – 0.4 t/anno Km<sup>2</sup>) o molto bassi (0 – 0.2 t/anno km<sup>2</sup>) per la maggioranza dei comuni (24 su 41); alcuni (16 su 41) presentano valori più significativi (0.4 – 1.8 t/anno km<sup>2</sup>), anche se contenuti e comunque allineati alla maggioranza dei comuni della Lombardia.

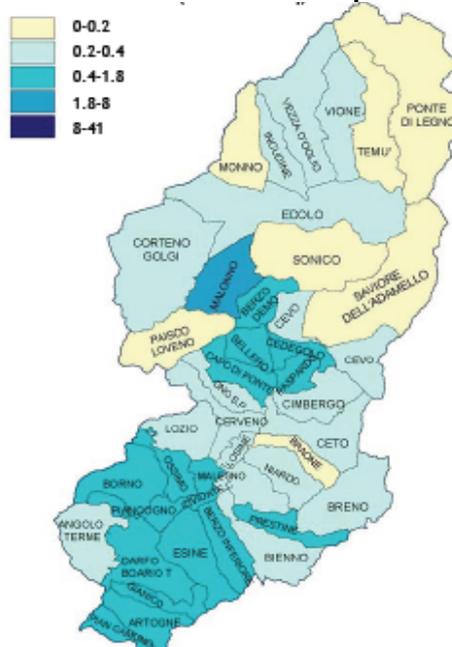
E' probabile che la particolare conformazione della valle, unita alle condizioni meteo-climatiche, spingano tali inquinanti nella zona della media valle: anche i comuni di Berzo Demo, Sellero, Cedegolo, Paspardo e Capo di Ponte sono caratterizzati da valori di emissione di PM<sub>10</sub> più elevati che nelle zone circostanti.

Le emissioni di precursori dell'ozono troposferico, indicati come Cov equivalenti, sono generalmente poco significative (0 – 10 t/anno km<sup>2</sup>) su tutto il territorio della Valle Camonica (28 comuni su 41), con singoli comuni (13 su 41) con valori più elevati (> 10 t/anno km<sup>2</sup>), di cui tre (Piancamuno, Darfo Boario Terme e Malegno) con valori compresi tra 20 e 30 t/anno km<sup>2</sup> e uno solo (Cividate Camuno) con valori superiori (30 – 130 t/anno km<sup>2</sup>). Questi comuni sono tutti nella

bassa valle dove sono maggiormente sviluppate le attività produttive, in particolar modo, la produzione e l'uso di solventi.

Anche per quanto riguarda l'emissione di sostanze acidificanti ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ ,  $\text{NH}_3$ ) i dati disponibili per la Valle Camonica indicano una situazione generale decisamente al di sotto della media sia di Regione che di Provincia con valori per lo più molto bassi ( $0 - 100 \text{ t/anno km}^2$ ). Solo pochi comuni (7 su 41), hanno valori compresi tra 100 e  $200 \text{ t/anno km}^2$ , mentre solo tre emettono fino a  $300 \text{ t/anno km}^2$  e un solo comune, Cividate Camuno, mostra valori decisamente più elevati ovvero compresi tra 300 e  $3000 \text{ t/anno km}^2$ . La maggior parte delle emissioni di  $\text{SO}_x$  e di  $\text{NO}_x$  sono prodotte dall'uso di combustibili (nella produzione di energia e nell'industria) e dai trasporti, mentre le emissioni di  $\text{NH}_3$  provengono dal sistema agricolo, soprattutto dall'allevamento zootecnico e dallo spargimento di concimi animali e fertilizzanti azotati. È possibile, quindi, spiegare come i valori più elevati di emissione di sostanze acidificanti siano distribuite nella bassa e media valle, zone in cui l'incidenza dell'inquinamento da traffico veicolare (in parte) è combinato con l'attività agricola (in prevalenza).

#### Emissioni di PM10 – t/anno\*kmq



Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della CM Valle Camonica, 2006

Tra le principali fonti di inquinamento vi è il traffico: sebbene il sistema della viabilità sia generalmente modesto rispetto allo sviluppo dei centri abitati, la particolare conformazione morfologica della valle, oltre alle condizioni meteorologiche, non consentono agli inquinanti volatili di persistere in modo pericoloso.

Tra le sostanze maggiormente prodotte da questo settore occorre senza dubbio segnalare:

- le polveri sottili ed in particolar modo il PM10, pericolose in quanto in grado di superare tutte le barriere naturali del nostro sistema respiratorio e di penetrare direttamente nei polmoni, portando, a seconda della natura, virus e batteri o addirittura tumori
- Composti organici volatili (Cov) tra cui in particolare il benzene, contenuto in notevoli quantità nelle benzine, con effetti cancerogeni
- sostanze acidificanti come l'anidride solforosa ( $\text{SO}_2$ ), irritanti per l'uomo, in particolar modo per le mucose e l'apparato respiratorio, oltre che essere causa di piogge acide che provocano danni alla vegetazione e al suolo
- gas serra come  $\text{CO}_2$  e  $\text{CH}_4$  responsabili del riscaldamento globale del pianeta.

## Acqua

La Valle Camonica è attraversata dal fiume Oglio, quinto fiume italiano per lunghezza, che si origina dal Corno dei Tre Signori (Cevedale) e dal Passo del Gavia con due rami che confluiscono a monte di Ponte di Legno e che subito a Valle ricevono il contributo degli immissari Narcanello, Avio, Fumeclò, Val Grande e Paghera (questi ultimi due non rientranti nel territorio dell'alta Valle Camonica); essa costituisce la parte alta del bacino idrografico del fiume Oglio che ne percorre gli ottanta chilometri circa di fondo vallivo, di cui circa 20 nella sola alta Vallecamonica.

Immissario del Lago d'Iseo, il fiume Oglio presenta un ampio bacino che si estende per 6276 km<sup>2</sup>.

La presenza di notevoli disturbi di carattere geologico-strutturale (linea del Tonale, linea delle Giudicarie), le sostanziali differenze di litologia (si passa infatti da rocce cristalline lungo la testata del bacino a rocce carbonatiche nella parte mediana) e l'intensa azione esercitata sulla morfologia dai ghiacciai quaternari sono le principali cause della scarsa gerarchizzazione del reticolo idrografico, come si evidenzia da un elevato indice di biforcazione e soprattutto da un elevato scostamento dei valori del rapporto di biforcazione.

Altro elemento anomalo è rappresentato dal livello di base dell'Oglio che si trova, nella zona montana, a una quota superiore rispetto a quella dell'Adda e del Sarca.

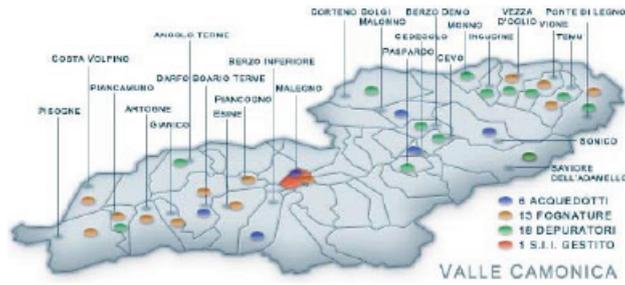
Le stime effettuate sulle portate medie naturali hanno rilevato, relativamente al fiume Oglio, una sostanziale abbondanza della disponibilità idrica potenziale anche se va ben evidenziato come l'entità dei prelievi riduca sensibilmente la disponibilità reale di tale risorsa. Concordemente con quanto accade per altri bacini montani, l'uso prevalente per l'Oglio sopralacuale è quello idroelettrico, capace quindi di ridurre la portata naturale modificandone significativamente anche il regime idrico. Nel bacino dell'Oglio sono stati infatti costruiti numerosi serbatoi e si sono regolati laghi naturali prevalentemente a scopo idroelettrico; la capacità utile complessiva è di circa 120 milioni di m<sup>3</sup>.

La Valle Camonica è inoltre caratterizzata da copiosi torrenti che scendono dalle pendici montane per immettersi poi nel fiume Oglio. Alcuni di questi torrenti sono di carattere stagionale e durante l'estate sono interessati da fenomeni di secca. In alta quota sono inoltre presenti molteplici laghi alpini nonché numerosi bacini imbriferi costruiti nella prima metà del XX secolo al fine di canalizzare le acque verso le centrali idroelettriche della zona. La presenza dei ghiacciai garantisce un continuo rifornimento ai laghi e agli invasi alpini e prealpini.

Dal punto di vista delle infrastrutture di servizio, la base conoscitiva sulle strutture di acquedotto, fognatura e depurazione, pur con alcune criticità residue, ha subito una recente significativa evoluzione attraverso le ricognizioni effettuate dalle Autorità d'Ambito, mentre per quanto riguarda le derivazioni di acque superficiali la situazione attuale consente di avere una visione d'insieme maggiormente dettagliata.

La situazione relativa al territorio provinciale di Brescia mostra un'incidenza maggiore dei volumi derivati a scopo irriguo (29,50 %) rispetto alla stessa categoria riferita alla confinante provincia bergamasca pur tuttavia rimanendo l'idroelettrico il settore che esprime una maggiore domanda di derivazioni (65,91 %).

## Impianti gestiti nella Valle Camonica



Fonte: Valle camonica servizi, 2005

In alcuni periodi l'impiego idroelettrico delle derivazioni idriche sottrae portate a volte anche importanti ai corsi d'acqua con notevoli conseguenze sia sugli ecosistemi acquatici, sia sulla qualità delle acque superficiali. Tale aspetto, inoltre, risulta essere fortemente influenzato in modo negativo dal fenomeno della scarsa diluizione. Minori ma pur sempre significative paiono essere le derivazioni per usi industriali ed irrigui.

Rispetto al tema dei consumi idrici la situazione risulta differenziata in rapporto ai carichi insediativi, soprattutto nei periodi in cui si registra un forte afflusso nelle località di maggior richiamo turistico. Tale aspetto, non presenta particolari criticità sotto il punto di vista dei consumi idrici pro-capite che risultano tendenzialmente contenuti.

La copertura del servizio di acquedotto misurata in termini di abitanti residenti serviti su popolazione residente mostra, in sintonia con l'andamento generale dell'intero Ambito, risultati elevati con la quasi totalità della popolazione raggiunta dalla rete. Le uniche realtà che si discostano da tale tendenza sono Ponte di Legno (seppur in termini minimi con il 93%) e Sonico (65%), situazione che comunque risulta essere giustificata dall'ubicazione dei due Comuni in ambito montano con le conseguenti difficoltà oggettive nello sviluppo della rete acquedottistica.

La qualità del fiume Oglio viene rilevata in nove stazioni di monitoraggio, di cui una in alta Valle Camonica (Vezza d'Oglio), inoltre sono operative altre tre stazioni di rilevamento nei suoi affluenti Dezzo, Grigna e Ogliolo.

Le analisi dei dati delle stazioni di campionamento hanno rilevato una qualità delle acque oscillante tra il sufficiente ed il buono. Per citare alcuni esempi: Sufficiente (classe SECA 3) nei punti di campionamento di Esine Costa Volpino, Darfo e Capriolo ed uno stato di qualità buono (classe SECA 2) per le stazioni di Edolo e Veza d'Oglio.

Il confronto complessivo tra i dati raccolti nel 2003 e quelli raccolti nel 2002 evidenzia una sostanziale stabilità della qualità dei corsi d'acqua naturali.

È necessario segnalare però un aspetto critico: il carico organico del fiume, espresso attraverso la concentrazione di coliformi totali (come l'escherichia coli), raggiunge livelli anche molto elevati compromettendo la generale qualità dell'acqua.

Una possibile spiegazione di questo fenomeno è l'assenza, in molti comuni, di un impianto di depurazione delle acque reflue urbane che, a differenza degli scarichi industriali, contengono molti inquinanti organici. Nella parte superiore della Valle Camonica sono presenti, oltre a quello consortile di Davena, altri depuratori che consentono di mantenere basso il carico di inquinanti, mentre nella media e bassa valle il numero di comuni dotati di impianto di depurazione è molto basso.

Il corso superiore del fiume è già stato segnalato, nella legge regionale del 30 novembre 1983, come Area di rilevanza ambientale 1 e fatto oggetto di un interessante studio depositato presso la Provincia di Brescia. Si tratta, infatti, di un'area di particolare pregio ambientale, soggetta a pressioni considerevoli, a tratti insostenibili: pensiamo, ad esempio agli invasi artificiali che modificano in modo significativo gli equilibri ecologici dei corsi d'acqua dell'alta valle (prelievi e captazioni che costringono il corso d'acqua sotto il livello di sopravvivenza).

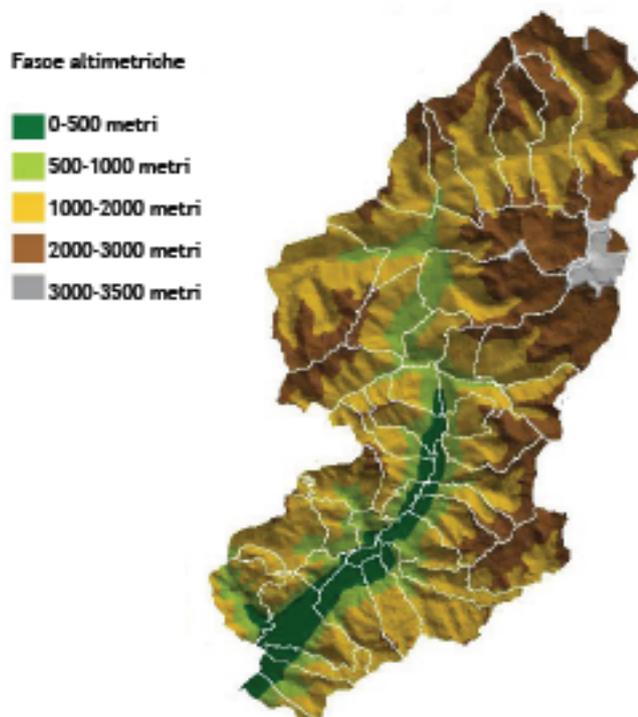
## Suolo

Il suolo – uno dei componenti della geosfera insieme al sottosuolo, ai sedimenti e agli strati rocciosi della crosta terrestre – è risorsa limitata e soggetta a modificazioni a volte non reversibili. Suolo e sottosuolo costituiscono una risorsa non rinnovabile caratterizzata da lunghi tempi di rigenerazione naturale e soggetta a fenomeni di degrado chimico, fisico e biologico.

Il suolo svolge una pluralità di funzioni tra le quali quella di filtro per le acque sotterranee, riserva d'acqua e di elementi nutritivi per la vegetazione, stoccaggio della CO<sup>2</sup> contro l'effetto serra, e memoria di lungo periodo delle pressioni di carattere ambientale esercitate dai determinanti socio-economici.

L'alta Valle Camonica è ubicata nella parte nord orientale della Lombardia. Presenta un'altitudine che va dai 600 metri del fondovalle al confine con Edolo, ai 3.554 metri dell'Adamello e si incunea fra i massicci alpini Adamello - Presanella ed Ortles - Cevedale, entrambi con altitudine superiore ai 3.500 metri.

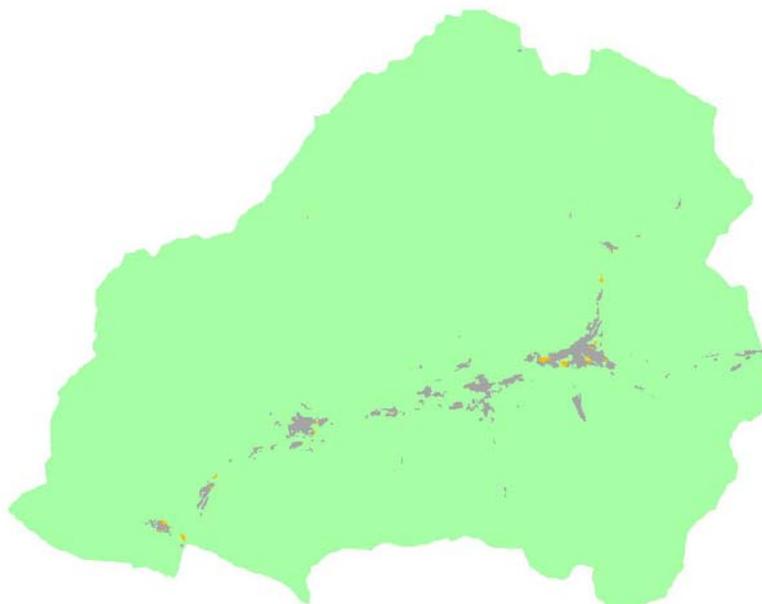
### Fasce altimetriche



Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della CM Valle Camonica, 2006

Per quanto riguarda gli utilizzi del suolo in Valle Camonica, in alta valle le densità abitative e le aree urbanizzate hanno entità significativamente inferiori rispetto alla bassa e media valle. La situazione dal punto di vista generale, per quanto riguarda gli utilizzi del suolo, non sembra quindi destare, a oggi a livello generale, particolari preoccupazioni, come conferma l'immagine seguente che riporta le superfici naturali (in verde 98% circa del totale), urbanizzate (grigio poco più dell'1%) e agricole (arancio meno dell'1%). La valutazione della percentuale di suolo urbanizzato, così come quella della densità abitativa, risente, però, della particolare conformazione del territorio dell'area considerata. In zone, come quelle qui analizzate, dove una percentuale minoritaria del territorio è "urbanizzabile" si assiste spesso a concentrazioni anche significative di insediamenti nelle aree di fondovalle e comunque più pianeggianti, che possono provocare impatti locali anche significativi.

## Uso del suolo naturale, urbanizzato, agricolo



Fonte Regione Lombardia, 2007

### Rischi idrogeologici

Dal punto di vista dei rischi idrogeologici, la situazione del territorio della comunità montana di Valle Camonica appare piuttosto critica. Secondo i piani stralcio di assetto idrogeologico realizzati dall'Autorità di bacino del fiume Po, grandissima parte dei comuni della valle è considerata a rischio elevato (16 comuni) o molto elevato (15 comuni). Le problematiche maggiori sono costituite dall'esistenza di alcune grandi frane attive o potenzialmente attive, e dalla presenza diffusa su tutto il territorio di numerose frane di piccole dimensioni e di conoidi attive<sup>2</sup>.

Per quanto riguarda il rischio sismico, tutti i comuni della alta Valle Camonica sono considerati a basso rischio (zona sismica 4).

### Natura, biodiversità e paesaggio

L'alta Valle Camonica include entro il suo territorio i Parchi Naturali dell'Adamello, la parte camuna del Parco Nazionale dello Stelvio (Ponte di Legno, Temù, Vezza d'Oglio e Vione) e numerosi Siti Rete Natura 2000 (come meglio specificato nel capitolo 5). I siti SIC e le ZPS che interessano il Comune di Vermiglio sono i seguenti: Torbiere del Tonale, Presanella, Adamello – Presanella. Le tabelle seguenti riportano le destinazioni d'uso delle aree agricole/seminaturali e naturali dei Comuni del PST appartenenti alla Valle Camonica; come già anticipato le aree naturali occupano il 98% circa dell'intero territorio, mentre quelle agricole/seminaturali meno dell'1%.

#### Superfici a destinazione agricola e aree naturali

Agricolo/seminaturale	SUP	%
Altre legnose agrarie	2.278	1
Cascine	2.800	1
Orti familiari	4.451	2
Parchi e giardini	108.974	49
Seminativi arborati	34.895	16
Seminativi semplici	70.213	31
<b>Totale</b>	<b>223.611</b>	<b>100</b>

<sup>2</sup> È in fase di approfondimento e pubblicazione uno studio approfondito sul rischio idrogeologico nel territorio considerato da parte dello STER di Brescia e del Parco dell'Adamello che sarà attentamente valutato e considerato in particolare nella progettazione di dettaglio degli interventi che compongono il PST e nella successiva fase di monitoraggio.

<b>Naturale</b>	<b>Sup</b>	<b>%</b>
Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione	54.349.761	20
Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali	321.159	0
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	76.249	0
Aree verdi incolte	24.837	0
Bacini idrici artificiali	27.836	0
Bacini idrici naturali	322.611	0
Boschi conifere a densità media e alta	79.464.296	29
Boschi di latifoglie a densità bassa	5.734.095	2
Boschi di latifoglie a densità media e alta	1.514.505	1
Boschi misti a densità bassa	976.577	0
Boschi misti a densità media e alta	7.296.475	3
Cespuglieti	1.666.1227	6
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	12.437.833	4
Cespuglieti in aree di agricole abbandonate	296.802	0
Formazioni ripariali	247.506	0
Ghiacciai e nevi perenni	3.762.263	1
Praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive	35.243.768	13
Praterie naturali d'alta quota con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	3.756.474	1
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	6.108.962	2
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	15.113.262	5
Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi	52.605	0
Vegetazione dei greti	33.877	0
Vegetazione rada	33.784.248	12
<b>Totale</b>	<b>277.607.228</b>	<b>100</b>

Fonte Regione Lombardia, 2007

Per quanto riguarda le aree agricole e/o seminaturali prevalgono parchi e giardini, quasi il 50% della categoria, seguiti dai seminativi (47%).

Rispetto alle aree naturali, si nota una presenza di: boschi (35% con maggioranza di boschi conifere a densità media e alta), praterie naturali e prati permanenti (21%), accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione (20%), vegetazione (12%), cespuglieti (10%), ghiacciai e nevi perenni (1%).

La tabella qui di seguito rappresenta la suddivisione della superficie del Comune di Vermiglio, i dati sono tratti dal PGR del 1990.

Acque	49,25	0
Altri (biotopi)	0	0
Aziende censite in altri comuni	685,89	7
Aziende censite nel comune	6.192,33	60
Fabbricati	54,65	1
Infrastrutture di urbanizzazione	27,22	0
Orti familiari	4,50	0
Parchi e giardini	1	0
Superficie improduttiva	3.473,23	33
Terreni abbandonati	32,05	0
Terreni improduttivi	4,50	0
Terreni non costituenti aziende	37,55	0
Terreni sterili	3.337,61	32
<b>Totale</b>	<b>10.389</b>	<b>100</b>

Fonte: Servizio statistica provincia autonoma di Trento, 1990

## Rifiuti

La produzione di rifiuti urbani negli ultimi anni è cresciuta sia come quantitativo totale sia come produzione pro capite, nella provincia di Brescia, come in tutta la Lombardia.

Dal 2002 la crescita della produzione dei rifiuti urbani ha subito un rallentamento rispetto al trend degli anni precedenti: nel 2002 e nel 2004 sono stati registrati aumenti piuttosto contenuti (+3%, +2,6%). Nel 2003 si è verificata una decisa inversione di tendenza (-3,3% rispetto all'anno precedente).

Nel 2006 la produzione di rifiuti ha ripreso a crescere in modo significativo facendo registrare un +3,9% rispetto all'anno precedente.

Sul territorio della comunità montana Valle Camonica nel 2004 sono state prodotte circa 43.700 tonnellate di rifiuti urbani. In termini di produzione pro capite annua, il valore per la comunità montana nel 2004 è pari a 488 kg/abitante, significativamente più basso delle medie provinciali, regionali e nazionali (rispettivamente 584 kg/abitante/anno, 499 kg/abitante/anno e 521 kg/abitante/anno).

Gli obiettivi contenuti nel quinto Programma di azione per l'ambiente della Comunità Europea (valido per il decennio 1990-2000) proponevano comunque di non superare il valore di 300 kg pro capite nella produzione annuale europea di rifiuti urbani.

Nel corso del 2004, in media, ogni abitante della comunità montana ha prodotto 1,34 kg di rifiuti urbani al giorno: di questi, 0,33 kg/abitante/giorno sono stati avviati al recupero.

I risultati della raccolta differenziata dei rifiuti nel 2004 sono i seguenti:

- 37 comuni su 41 (90% della popolazione) sono al di sotto del 35% di rifiuti raccolti in modo differenziato; di questi 23 (49 % della popolazione) sono ancora sotto il 25% (obiettivo di legge nel 2001)
- solamente 4 comuni (9,5% della popolazione) hanno raggiunto o superato il 35%, si tratta dei comuni di Civate Camuno, Incudine, Malegno e Malanno
- solamente il comune di Incudine ha superato la quota del 40% di rifiuti raccolti in modo differenziato.

Alcune raccolte (come carta, vetro, metallo, plastica e verde) sono caratterizzate da significativi valori sia di quantitativi totali che pro capite. Si tratta probabilmente di frazioni la cui raccolta è consolidata nelle abitudini di tutti i cittadini dei comuni nei quali il servizio è attivato. La raccolta della frazione dell'organico non è ancora effettuata. La situazione generale sul tema rifiuti rispetto ai dati nazionali è normalmente migliore nella comunità montana, ma comunque peggiore di quanto indicato nella normativa di riferimento.

La raccolta differenziata può incontrare particolari difficoltà nel territorio della Comunità montana. La maggiore dispersione degli insediamenti rispetto alla pianura condiziona infatti il vantaggio ambientale complessivo, a causa, per esempio, delle emissioni dei mezzi utilizzati per la raccolta e il trasporto delle diverse frazioni.

## Rumore

L'inquinamento acustico rappresenta una seria problematica ambientale poiché il rumore è fra le cause del peggioramento della qualità della vita nelle città. Nei centri urbani in particolare la causa prima del rumore è costituita dal traffico veicolare. E' dimostrato che le principali sorgenti dell'inquinamento acustico sono le attività di servizio e commerciali, le attività produttive, i cantieri e le infrastrutture stradali. Per contrastare l'inquinamento acustico le Amministrazioni locali hanno a disposizione strumenti di tipo preventivo, come la zonizzazione acustica, e di tipo mitigativo, come il Piano di risanamento acustico. Dai dati forniti in possesso della Regione Lombardia a fine 2008 emerge che nessuno dei Comuni del PST ha redatto tale strumento.

Per quanto concerne il traffico stradale, studi sul tema hanno evidenziato che l'intensità di traffico di veicoli circolanti diminuisce passando dalla pianura alla montagna a causa della minore concentrazione degli insediamenti abitativi e delle attività produttive. In effetti molti degli insediamenti abitativi sono nati proprio lungo la SS 42 che collega Bergamo alla Valle Camonica passando per la Val Cavallina e l'alto Sebino e ciò fa sì che il traffico locale dei centri abitati vada a sommarsi al traffico di attraversamento, anche dei mezzi pesanti.

Non sono emersi invece problemi legati agli aeroporti, non particolarmente vicini al territorio interessato, e non vi sono zone industriali di grande rilevanza che comportino seri problemi di rumorosità.

I comuni della Valle Camonica che rientrano, secondo i parametri di legge nell'obbligo dell'adozione di un Piano Urbano del Traffico sono solo due: Darfo Boario Terme e Ponte di Legno, ma non risulta che siano stati attuati PUT nei comuni della comunità montana della Valle Camonica.

## Energia

In Valle Camonica durante l'anno 1999 sono stati consumati 532.899 MW/h totali distribuiti tra i settori industria, agricoltura, servizi e utenti domestici. La maggior parte dell'energia elettrica è consumata dal settore industriale che copre del 66 % del consumo totale, seguito dalle utenze domestiche che raggiungono il 18 %. Rimane scarso invece il consumo di energia elettrica per il settore agricolo.

La distribuzione percentuale del consumo energetico sembra essere in linea con quanto succede nel resto della provincia di Brescia e della Lombardia. La percentuale di energia consumata nel settore industriale sia risulta però superiore rispetto alla media lombarda, ma non rispetto alla media della provincia.

La distribuzione parziale del consumo energetico risulta indifferente nelle tre aree della Valle Camonica (alta, media, bassa).

Considerando i dati relativi al consumo di energia pro-capite si osserva che nell'anno 1999 sono stati consumati, in totale, circa 6.000 Kw/h per singolo abitante della Valle Camonica; un dato leggermente superiore alla media lombarda, ma inferiore alla media della provincia di Brescia dove si arriva a superare gli 8.500 Kw/h pro capite.

Il consumo di energia pro capite nel settore agricolo resta al di sotto della media regionale e provinciale, mentre maggiore contributo è dato dal settore industriale, superiore alla media regionale, ma non a quella provinciale, mentre il consumo pro capite per utenze domestiche è superiore alla media regionale e provinciale. I livelli di consumo energetico della media valle risultano essere notevolmente più alti rispetto al resto della Valle Camonica.

### Distribuzione percentuale dei consumi energetici nei vari settori

Area Geografica	Agricoltura MW/h	Industria MW/h	Servizi MW/h	Utenti domestici MW/h
Alta valle	0,26%	44,39%	23,76%	31,59%
Media valle	0,17%	79,14%	9,07%	11,62%
Bassa valle	0,57%	45,84%	27,60%	25,99%
<b>Totale Valle Camonica</b>	<b>0,26%</b>	<b>66,43%</b>	<b>15,28%</b>	<b>18,03%</b>
<b>Totale provincia di Brescia</b>	<b>1,87%</b>	<b>79,17%</b>	<b>8,86%</b>	<b>10,10%</b>
<b>Totale Lombardia</b>	<b>1,42%</b>	<b>60,97%</b>	<b>19,59%</b>	<b>18,03%</b>

Fonte: Provincia di Brescia, 1999

## Consumi di energia elettrica Valle Camonica

COMUNI	Agricoltura MW/h	Industria MW/h	Servizi MW/h	Utenti domestici MW/h	TOTALE MW/h
Bassa valle	568,10	45.612,40	27.468,90	25.861,40	99.510,80
Media valle	562,80	264.202,10	30.289,00	38.804,20	333.858,10
Alta valle	260,00	44.184,40	23.643,40	31.441,20	99.529,00
Totale Valle Camonica	1.391,00	353.999,00	81.402,00	96.107,00	532.899,00
Totale Prov. di Brescia	176.796,00	7.490.892,00	838.776,00	955.831,00	9.462.295,00
Totale Lombardia	667.846,00	28.769.483,00	9242794,00	85.08.180,00	47.188.303,00

Fonte: Provincia di Brescia, 1999

Per quanto concerne la produzione di energia in Val Camonica (soprattutto nell'alta valle) sono presenti impianti per lo sfruttamento idroelettrico dei corsi d'acqua. In Val Camonica inoltre vi sono diversi laghi, alcuni naturali ed altri artificiali per la produzione di energia elettrica (il Salarno, il Dosazzo e il lago d'Arno sul Poggia, il Baitone, il lago d'Avio e il Pantano d'Avio). Due sistemi idroelettrici poi, il Sistema d'Avio e il Sistema Poggia, collegano le dighe tramite condotte forzate e gallerie sotterranee.

## Radiazioni ionizzanti, radiazioni non ionizzanti e Campi elettromagnetici

Il termine *radiazioni* viene abitualmente usato per descrivere fenomeni apparentemente assai diversi, ma connessi con la propagazione di energia nello spazio quali, ad esempio, l'emissione di luce da una lampada, di calore da una fiamma, di particelle da una sorgente radioattiva, di raggi X. Le radiazioni si distinguono in *ionizzanti* e *non ionizzanti*, in funzione della diversa energia ad esse associata.

### Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti hanno energia sufficientemente elevata da rendere elettricamente carichi gli atomi del materiale che incontrano sul loro percorso. Negli organismi viventi le radiazioni ionizzanti causano danni anche rilevanti e questa peculiarità viene sfruttata positivamente a scopo medico, ad esempio per la cura dei tumori. Le radiazioni ionizzanti consistono nell'emissione di particelle e di energia da parte di alcuni elementi instabili, detti radionuclidi che possono essere di origine naturale o risultare da attività umane. Un'indagine, effettuata su tutto il territorio nazionale negli anni '80 e '90 ma ancora valida proprio per le caratteristiche del fenomeno, ha evidenziato che in Lombardia esiste un'elevata concentrazione di radon, probabilmente dovuta all'alto contenuto di uranio nelle rocce e nei suoli.

All'aperto le concentrazioni di radon non sono significative, mentre al chiuso, a seconda delle caratteristiche costruttive degli edifici e in particolare al loro più o meno efficace isolamento dal suolo, il radon si può concentrare provocando il cosiddetto inquinamento "indoor". Le principali sorgenti di radon indoor sono rappresentate dal suolo (85-90%), dai materiali da costruzione (2-5%) e dall'acqua (<1%).

Il radon appartiene al gruppo di sostanze per le quali è stata provata la cancerogenità sugli esseri umani; si ritiene che rappresenti per la popolazione la principale fonte di esposizione alle radiazioni ionizzanti e che sia uno dei principali fattori di rischio per il tumore al polmone.

Una ricerca degli anni '90 ha rilevato che la media dei valori negli ambienti abitativi indagati era tra le più alte a livello nazionale. Nel 2003 la Regione Lombardia ha realizzato una campagna regionale di misura di radon indoor allo scopo di avere informazioni dettagliate. Sono state effettuate circa 3.600 misure di durata annuale, localizzate in 541 comuni e in locali di abitazioni o luoghi di lavoro posti al pian terreno ed aventi caratteristiche omogenee.

Il 4,4% delle misure effettuate ha rilevato valori superiori a 400 Bq/m<sup>3</sup> e le province più interessate da questa problematica sono quelle a carattere montano (Bergamo, Brescia, Lecco, Sondrio e

Varese). Le misure effettuate costituiscono una base dati per l'individuazione delle *Radon Prone Areas*, cioè le zone del territorio ad elevata probabilità di alte concentrazioni di radon.

### **Radiazioni non ionizzanti**

In ragione dei possibili effetti sulla salute dell'uomo, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha considerato le radiazioni non ionizzanti (quali i campi elettromagnetici a radiofrequenze tra 300Hz e 300GHz, generati da impianti per la radiotelecomunicazione, e quelli a frequenze estremamente basse tra 50 e 60Hz, generati da linee o motori elettrici) tra le eventuali emergenze del prossimo futuro. Non vi sono al momento dati disponibili per il territorio del PST.

### **Campi elettromagnetici**

I campi elettromagnetici a bassissima frequenza rilevanti dal punto di vista ambientale sono quelli generati dai conduttori percorsi dalla corrente elettrica alla frequenza di 50 Hz, che in Europa corrisponde alla frequenza utilizzata dalle reti di distribuzione dell'energia elettrica. La lunghezza dei tratti di linee elettriche ad alta tensione che attraversano i centri abitati è dunque un indicatore del rischio di esposizione a campi elettromagnetici.

e sorgenti di radiofrequenze e microonde (RF-MW) di maggiore rilevanza ambientale a causa della notevole diffusione sul territorio dei dispositivi di emissione sono le stazioni radiobase, utilizzate per diffondere il segnale utilizzato dai telefoni cellulari e operanti alle bande di frequenza di 900 e 1.800 MHz e le stazioni radiotelevisive, operanti a frequenze variabili e indicativamente comprese tra alcune centinaia di kHz delle stazioni radio in modulazione di ampiezza e alcune centinaia di MHz delle trasmissioni televisive.

Negli ultimi anni, si è avuto un notevole incremento delle stazioni emittenti e, a causa della conformazione del territorio, le stazioni emittenti televisive sono presenti principalmente nelle zone montuose, ma abitualmente sono installate lontano dai centri abitati e in zone scarsamente popolate.

### **Inquinamento luminoso**

L'inquinamento da fonti luminose viene sovente trascurato ma se non adeguatamente monitorato e ricondotto entro parametri di accettabilità può divenire fonte di disturbo, anche significativo, per l'uomo e per gli ecosistemi prossimi alle fonti luminose.

Nell'uomo, ad esempio, i riflessi possono essere metabolici e psichici; la troppa luce o la sua diffusione in ore notturne destinate al riposo provoca vari disturbi; l'illuminazione notturna ha sicuramente un effetto negativo anche sull'ecosistema circostante: flora e fauna vedono modificati il loro ciclo naturale "notte – giorno". Il ciclo della fotosintesi clorofilliana che le piante svolgono nel corso della notte subisce alterazioni dovute proprio ad intense fonti luminose che, in qualche modo, "ingannano" il normale oscuramento. Anche le migrazioni degli uccelli che si svolgono ciclicamente secondo precise vie aeree e possono subire "deviazioni" proprio per effetto dell'intensa illuminazione delle città

I problemi principali riguardano impianti sovradimensionati in relazione alle necessità (ad esempio strade di campagna o periferiche illuminate con lampade normalmente utilizzate per centri cittadini, superstrade, grandi viali, o, comunque, eccedenti rispetto alle reali esigenze), ma non mancano problemi legati a impianti funzionanti a pieno regime per tutto il corso della notte senza possibilità di ridurre il flusso luminoso durante le ore di minor traffico (ad es. dalle 23 alle 6). Altri aspetti critici riguardano monumenti con illuminazione eccessiva e/o con diffusione di luce al di fuori della sagoma e non soggetti a spegnimento programmato o ridotto; l'erronea, eccessiva e inutile illuminazione di facciate di edifici di nessun pregio architettonico (come fabbriche, capannoni, abitazioni private e attività commerciali) utilizzata per fini pubblicitari o di sicurezza; impianti con corpi illuminanti non idonei al fine per cui sono utilizzati, inclinati in modo tale da disperdere il flusso luminoso e spesso pericolosamente abbaglianti; impianti realizzati in zone poco urbanizzate oppure funzionanti contemporaneamente ad altri precedenti di bassa efficienza.

Lo strumento per difendersi da questo tipo di inquinamento è il "Piano di illuminazione" comunale che censisce la consistenza e lo stato di manutenzione degli impianti di illuminazione sul territorio, disciplina le nuove installazioni e definisce tempi e modalità di adeguamento, manutenzione e sostituzione di quelle esistenti.

Non tutti i Comuni l'hanno adottato ma anche in questo caso semplici accorgimenti quali l'utilizzo di ottiche full cut off, l'utilizzo di vetro piano per l'eliminazione della dispersione della luce verso l'alto, l'utilizzo di lampade con la più alta efficienza quali quelle al sodio ad alta o bassa pressione, i lampioni sufficientemente distanziati, l'uso di accorgimenti antiabbagliamento possono contribuire a ridurre sensibilmente il disturbo luminoso.

Per il territorio in esame non sono disponibili dati sulla tematica dell'inquinamento luminoso ma è più che probabile che non tutti gli impianti di illuminazione, pubblica e privata, rispettino la normativa vigente (Legge n. 10/1991 "Norme per l'attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili di energia", Legge Regionale n. 17 del 27/03/2000 "Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all'inquinamento luminoso" e Legge Regionale n. 38 del 21/12/2004 "Modifiche ed integrazioni alla Legge Regionale n. 17 del 27/03/2000 ed ulteriori disposizioni") né siano correttamente dimensionati in relazione alle esigenze di illuminazione.

E' vero d'altra parte che l'assenza di centri urbani di grandi dimensioni fa sì che gli eventuali casi di inquinamento luminoso siano puntuali o perlomeno circoscritti, come nei casi delle arterie di attraversamento dei centri abitati e delle insegne "troppo luminose" di taluni esercizi commerciali.

## **CAPITOLO 4**

### **OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE STABILITI A LIVELLO COMUNITARIO, STATALE E REGIONALE**

L'attuale strategia comunitaria di protezione ambientale è basata sul Sesto Programma Quadro in materia di ambiente (2002- 2012) che risulta focalizzato su quattro obiettivi fondamentali:

- lotta al cambiamento climatico;
- freno alla perdita di biodiversità e protezione della natura;
- migliorare la sostenibilità nella gestione delle risorse naturali;
- migliorare la gestione dei rifiuti (strategia delle 4R – raccolta differenziata, recupero riciclaggio e riuso).

Il Sesto Programma Quadro ha dato poi origine a 6 strategie tematiche:

- aria – prevenzione e mitigazione dell'inquinamento atmosferico, con particolare riferimento alla lotta al cambiamento climatico;
- gestione dei rifiuti con l'obiettivo di minimizzare la produzione dei rifiuti e massimizzare il recupero/riciclaggio;
- tutela dell'ambiente marino;
- protezione del suolo;
- minimizzazione nell'uso di pesticidi;
- tutela e valorizzazione delle risorse naturali;
- ambiente urbano.

La Commissione europea ha recentemente condotto una valutazione intermedia dello stato di avanzamento delle politiche e del raggiungimento degli obiettivi fissati nel Sesto Programma Quadro confermando sostanzialmente le proprie priorità e individuando alcune azioni critiche per supportare l'attuazione del Sesto Programma stesso:

- aumentare l'efficienza/efficacia delle forme attualmente esistenti di cooperazione internazionale sui temi ambientali globali;
- migliorare il grado di integrazione dell'ambiente in modo trasversale nelle altre politiche settoriali;
- aumentare il ruolo degli strumenti di mercato, in particolare della tassazione ambientale, per raggiungere gli obiettivi posti;
- migliorare la qualità della normativa ambientale;
- promuovere l'eco-efficienza in tutti i campi e a tutti i livelli.

A livello nazionale, gli obiettivi di protezione dell'ambiente, derivati in gran parte da normative e regolamentazioni di tipo comunitario, sono articolati per temi:

- clima (lotta al cambiamento climatico);
- energia (miglioramento dell'efficienza energetica e incentivazione del risparmio energetico);
- fonti rinnovabili (massimizzazione del ricorso a fonti energetiche rinnovabili);
- inquinamento atmosferico (lotta all'inquinamento atmosferico, in particolare negli ambiti cittadini e miglioramento del monitoraggio su tutto il territorio);
- salvaguardia del mare e delle coste;
- protezione della natura;
- rifiuti e bonifiche;
- protezione del suolo.

La strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile, riveduta nel 2006, offre una prospettiva a lungo termine della sostenibilità nel cui ambito la crescita economica, la coesione sociale e la tutela dell'ambiente procedono di pari passo rafforzandosi a vicenda.

Negli ultimi anni l'Unione europea ha integrato l'obiettivo dello sviluppo sostenibile in un gran numero di politiche diverse, assumendo in particolare un ruolo guida a livello internazionale per la lotta contro i cambiamenti climatici e impegnandosi a promuovere un'economia a basse emissioni di carbonio, che sia basata sulla conoscenza e faccia un uso efficiente delle risorse. Al tempo

stesso, però, in un gran numero di settori sussistono tendenze non sostenibili malgrado una serie di sviluppi politici positivi. La domanda di risorse naturali è aumentata rapidamente diventando insostenibile, a lungo termine, per il nostro pianeta. La biodiversità sta diminuendo in tutto il mondo e i principali ecosistemi subiscono pressioni sempre più forti. Il consumo di energia nel settore dei trasporti continua ad aumentare e la povertà globale persiste. Occorrerà adoperarsi con il massimo impegno per conseguire gli obiettivi di sviluppo del millennio.

Il Consiglio europeo del dicembre 2007 ha invitato la Commissione a presentare nel giugno 2009 la seconda relazione sull'andamento della situazione relativa alla strategia per lo sviluppo sostenibile dell'UE.

#### *Cambiamenti climatici e energia pulita*

Nonostante l'aumento delle emissioni di gas a effetto serra registrato nell'UE tra il 2002 e il 2004, la tendenza degli ultimi tre anni è risultata positiva e l'Unione è sulla buona strada per raggiungere il suo obiettivo in conformità del protocollo di Kyoto. Se però le politiche sui cambiamenti climatici globali non saranno applicate rapidamente, nel 2020 le emissioni planetarie di gas a effetto serra supereranno almeno del 60% rispetto a quelle del 1990. Sebbene la quota delle energie rinnovabili nel consumo lordo interno di energia aumenti a ritmo più sostenuto dal 2002, si è ancora lontani dal traguardo del 12% fissato per il 2010.

Da qualche anno a questa parte l'UE svolge un ruolo di primo piano nella lotta contro i cambiamenti climatici. Nel dicembre 2008 il legislatore UE ha approvato un pacchetto "Clima ed energia" che fissa traguardi ambiziosi per l'Unione. L'UE si è impegnata unilateralmente a ridurre le sue emissioni globali del 20% rispetto ai livelli del 1990 entro il 2020. L'Unione si è prefissa altresì di portare al 20%, entro il 2020, la quota delle energie rinnovabili nel consumo di energia.

#### *Trasporto sostenibile*

Sebbene la crescita del PIL abbia superato l'incremento del consumo di energia dei trasporti, il consumo di energia e le emissioni di gas a effetto serra di questo settore continuano ad aumentare. Contrariamente al trasporto passeggeri, i cui volumi si stanno discostando dalla crescita economica, il trasporto merci è aumentato più rapidamente del PIL. Il rumore e l'inquinamento atmosferico costituiscono tuttora un serio problema, che riguarda l'intera UE e ha gravi ripercussioni sulla salute.

Nell'ambito del pacchetto "Clima ed energia", l'UE si è impegnata a coprire entro il 2020 il 10% del suo consumo di carburante per il trasporto mediante fonti energetiche rinnovabili (compresi i biocombustibili, l'energia elettrica rinnovabile e l'idrogeno)..

Vanno segnalati anche l'adozione di una direttiva relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada, un piano d'azione per la diffusione di sistemi di trasporto intelligenti e il varo di nuove azioni scaturite dal Libro verde sulla mobilità urbana.

È di fondamentale importanza che la politica UE nel settore dei trasporti venga elaborata in funzione di tutti gli aspetti della sostenibilità (emissioni, rumore, occupazione del territorio, biodiversità, ecc.) e che qualsiasi intervento si basi su una prospettiva a lungo termine per la mobilità sostenibile delle persone e dei beni che abbracci l'intero sistema dei trasporti e su azioni complementari a livello europeo, nazionale e regionale.

#### *Consumo e produzione sostenibili*

L'evoluzione del consumo e della produzione sostenibili risulta piuttosto eterogenea: a fronte dei progressi registrati nel dissociare il degrado ambientale e l'uso delle risorse naturali dalla crescita economica, si osserva un andamento dei modelli di consumo tutt'altro che positivo, specialmente in materia di energia, mentre i segnali sono incoraggianti per quanto riguarda i modelli di produzione.

#### *Conservazione e gestione delle risorse naturali*

Nonostante gli sviluppi positivi constatati per quanto riguarda lo stato e l'uso dell'acqua e dell'aria, l'attività umana rappresenta tuttora una minaccia per la biodiversità e per parti dei terreni naturali.

La biodiversità sta diminuendo in tutto il mondo e non si ravvisa alcun segno di inversione o di rallentamento di questa tendenza. È improbabile che l'UE raggiunga l'obiettivo di arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010.

Rispetto agli anni precedenti, gli ecosistemi forestali dell'UE rimangono stabili, ma sono sempre più esposti a minacce come tempeste, incidenti, parassiti e altri effetti nocivi connessi ai cambiamenti climatici. La qualità del suolo continua a peggiorare a causa dei cambiamenti climatici. I servizi ecosistemici sono generalmente importanti in tale contesto, perché contribuiscono a moderare gli estremi climatici, ad attenuare gli effetti meteorologici e a preservare la biodiversità.

La direttiva quadro riveduta sui rifiuti (Direttiva 2008/98/CE) dà un contributo importante a una migliore gestione delle risorse naturali e a un uso più efficiente delle risorse, chiarisce concetti basilari come la gerarchia e la prevenzione dei rifiuti o l'adozione di un'impostazione in termini di ciclo di vita e fissa obiettivi importanti per il 2020 in termini di riciclaggio dei rifiuti: 50% dei rifiuti domestici e 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione.

Gli Stati membri hanno adottato misure specifiche a tutela della biodiversità mediante l'applicazione delle direttive sugli uccelli e sugli habitat naturali. La rete Natura 2000, tuttavia, non è ancora stata completata e manca una gestione efficace delle specie e degli habitat.

In materia di gestione delle risorse idriche va segnalato in particolare il proseguimento dell'attuazione della direttiva quadro sulle acque e della politica comunitaria in materia di carenza idrica e siccità. In mancanza di misure adeguate, si rischia di non poter conseguire l'obiettivo della direttiva, cioè un buono stato ambientale di tutte le acque entro il 2015, per la maggior parte dei corpi idrici dell'UE. La direttiva quadro sulle acque è stata completata con una direttiva che stabilisce standard di qualità ambientale per un certo numero di sostanze chimiche prioritarie.

### *Sanità pubblica*

La situazione generale dell'UE per quanto riguarda la sanità è piuttosto eterogenea. Il numero di anni che gli europei possono aspettarsi di vivere in buone condizioni di salute è in lento, ma costante aumento. Fra i miglioramenti più tangibili vanno segnalati il calo dei tassi di mortalità legati alle malattie croniche e ai suicidi e la diminuzione degli infortuni gravi sul lavoro. Sono però aumentate l'esposizione all'inquinamento atmosferico e la produzione di sostanze chimiche tossiche e stanno emergendo nuove problematiche.

Il nuovo quadro legislativo sull'uso sostenibile dei pesticidi concordato dal Parlamento europeo e dal Consiglio costituirà un notevole miglioramento in termini di tutela ambientale e di sicurezza. Il regime fitosanitario comunitario esistente è attualmente in fase di valutazione e di aggiornamento.

### *Inclusione sociale, demografia e migrazione*

Il numero di famiglie di disoccupati, le disparità di reddito e la disoccupazione di lunga durata sono stati ridotti, ma il numero di lavoratori poveri e il rischio di povertà generale sono rimasti invariati. Uno dei due obiettivi fissati per il 2010 (almeno il 50% dei lavoratori anziani in attività) sarà probabilmente raggiunto, contrariamente al secondo, che consiste nel portare a 65 anni l'età media di pensionamento. Le tendenze demografiche indicano che la popolazione in età lavorativa dell'UE-27 inizierà a diminuire nel 2013 e che nel 2050 si registrerà un calo di circa 39 milioni (12%) rispetto al 2008.

### *Istruzione e formazione*

Il numero di persone con un basso livello di istruzione è diminuito in tutte le fasce di età, ma l'aumento del numero dei partecipanti alle attività di apprendimento permanenti e il calo del tasso di abbandono scolastico non sono sufficientemente rapidi da permettere il conseguimento degli obiettivi specifici.

L'istruzione e la formazione sono i presupposti fondamentali dello sviluppo sostenibile.

### *Ricerca e sviluppo*

Secondo i dati Eurostat, tra il 2000 e il 2007 la quota della spesa interna lorda per la R&S è scesa dall'1,85% all'1,83% del PIL, discostandosi quindi dall'obiettivo dell'UE, fissato al 3% per il 2010.

### *Finanziamenti e strumenti economici*

Nell'ambito della politica di coesione, l'UE investe in azioni volte a promuovere lo sviluppo sostenibile integrando le iniziative di sviluppo sostenibile nelle strategie di sviluppo nazionali e regionali. Durante il periodo di programmazione 2007-2013, questa politica ha continuato a sostenere le grandi sfide e i temi trasversali. Nel periodo 2007-13, ad esempio, saranno spesi per

l'ambiente 105 miliardi di euro, pari al 30% dell'assegnazione totale per la politica di coesione (347 miliardi di euro). La politica di coesione promuove anche lo sviluppo di meccanismi quali la strategia di programmazione e la governance a più livelli, che promuovono lo sviluppo sostenibile nelle strutture di gestione dei programmi e incoraggiano le regioni a prendere misure a favore dello sviluppo sostenibile.

La Commissione ha integrato la progressiva soppressione delle sovvenzioni dannose per l'ambiente nelle sue politiche settoriali, ad esempio con la riforma della politica della pesca e nell'ambito della verifica dello "stato di salute" della PAC.

La Commissione ha inoltre adottato una nuova Disciplina comunitaria degli aiuti di Stato per la tutela ambientale che concilierà l'aumento dei benefici ambientali con la necessità di limitare al massimo le distorsioni della concorrenza, aiutando quindi gli Stati membri a predisporre gli opportuni strumenti politici e a finanziare l'ecoinnovazione.

Dalla consultazione pubblica lanciata con il libro verde del 2007 sull'uso degli strumenti basati sul mercato a favore dell'ambiente e degli obiettivi politici connessi è emerso un notevole interesse per un maggiore ricorso agli strumenti basati sul mercato.

La strategia potrebbe incentrarsi in particolare sugli obiettivi a lungo termine dell'UE nei settori chiave, contribuendo ad accelerare il passaggio ad un'economia a basse emissioni di carbonio e a basso uso di fattori produttivi, basata sull'energia e su tecnologie che consentano un uso razionale delle risorse; intensificando le misure ambientali volte a tutelare la biodiversità, le risorse idriche e le altre risorse naturali. È dimostrato che la distruzione della biodiversità procede a una velocità preoccupante. Oltre a peggiorare la qualità della nostra vita e di quella delle generazioni future, il degrado degli ecosistemi frena lo sviluppo economico sostenibile a lungo termine; promuovendo l'inclusione sociale. Le categorie più vulnerabili della società sono a rischio perché maggiormente colpite dalla crisi economica, di cui potrebbero subire gli effetti più a lungo in assenza di misure efficaci; rafforzando la dimensione internazionale dello sviluppo sostenibile e moltiplicando gli sforzi per lottare contro la povertà globale.

Per quanto riguarda gli obiettivi di protezione ambientale a livello regionale, il documento di riferimento è il Piano Territoriale Regionale, approvato con deliberazione del 19/01/2010, n. 951, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia n.6, 3° Supplemento Straordinario del 11 febbraio 2010.

Il PTR, come ricordato nel capitolo dedicato all'analisi di coerenza del presente rapporto, definisce tre macro - obiettivi quali basi delle politiche territoriali lombarde per il perseguimento dello sviluppo sostenibile, che concorrono al miglioramento della vita dei cittadini: rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, proteggere e valorizzare le risorse della regione, riequilibrare il territorio lombardo.

Questi tre macro obiettivi vengono declinati in:

- obiettivi generali,
- obiettivi tematici:
  - *Ambiente (aria e fattori climatici, acqua, suolo, flora, fauna e biodiversità, rumore, radiazioni)*
  - *Assetto territoriale (infrastrutture e mobilità, diffusione urbana, utilizzo del suolo, rifiuti, reti commerciali)*
  - *Assetto economico/produttivo (energia, agricoltura, industria, turismo, competitività, fiere)*
  - *Paesaggio e patrimonio culturale*
  - *Assetto sociale*
- obiettivi territoriali (nello specifico relativi al Sistema della montagna)

## **CAPITOLO 5**

### **POSSIBILI RICADUTE AMBIENTALI DELLE ATTIVITÀ DEL PST**

Di seguito vengono elencati i possibili impatti (negativi e, laddove rilevanti, positivi) che gli interventi previsti dal PST Adamello potrebbero generare sulle principali componenti ambientali:

**Aria** – miglioramento generale della tutela dell’atmosfera principalmente dovuto alla diffusione di modalità di spostamento sostenibili e alla riorganizzazione dei flussi di traffico veicolare; incremento delle emissioni atmosferiche dovuto ad un aumento del traffico veicolare e al funzionamento delle strutture ricettive indotti dalla promozione turistica del territorio;

**Acqua** – miglioramento generale della tutela dell’acqua dovuto ad una maggiore attenzione alla qualità della risorsa; incremento nell’uso della risorsa idrica dovuto ad un incremento del turismo e delle strutture dedicate; scarico/collegamento/depurazione di nuove utenze legate allo sviluppo turistico;

**Suolo** – recupero e riqualificazione di aree degradate o in stato di abbandono; consumo e occupazione di suolo dovuti all’insediamento delle strutture dedicate al turismo;

**Rischi naturali** – decremento o incremento dei livelli di rischio e dell’esposizione della popolazione in seguito agli interventi in programma; mantenimento del presidio sul territorio;

**Natura e biodiversità** – miglioramento generale della tutela della natura dovuto ad una maggiore attenzione alla qualità della stessa; disturbo di specie, frammentazione degli habitat e potenziale riduzione della diversità biologica;

**Rifiuti** – incremento nella produzione di rifiuti dovuto all’incremento del turismo;

**Rumore** - incremento emissioni sonore dovuto soprattutto ad incremento traffico veicolare indotto dalla promozione turistica del territorio; disturbo delle specie;

**Inquinamento luminoso** – disturbo luminoso generato da impianti ricettivi, infrastrutture e strutture di supporto alle attività turistiche;

**Energia** - incremento nell’utilizzo di energia dovuto all’incremento delle strutture ricettive e, in generale di strutture complementari e di supporto all’attività turistica;

**Paesaggio** – alterazione del paesaggio;

**Campi elettromagnetici e radiazioni ionizzanti** – incremento dei campi elettromagnetici dovuto all’insediamento di linee elettriche a bassissima frequenza e di stazioni emittenti nel campo delle radiofrequenze e microonde; localizzazione e riqualificazione di attività turistiche in aree con elevata presenza di gas Radon.

A tali valutazioni se ne aggiungono altre finalizzate a identificare eventuali impatti delle azioni del Programma di Sviluppo Turistico su alcune componenti antropiche quali popolazione e salute umana e patrimonio culturale/architettonico/archeologico:

**Popolazione e Salute umana** – incremento dell’occupazione dovuto alla creazione di nuovi posti di lavoro; mantenimento del presidio montano e rurale; stagionalità di alcuni nuovi posti di lavoro; in generale è possibile affermare che la popolazione potrà risentire positivamente o negativamente degli impatti potenziali che le iniziative contenute nel PST potrebbero generare sulle diverse matrici ambientali;

**Patrimonio culturale/architettonico/archeologico** – riqualificazione e promozione del patrimonio culturale, architettonico e archeologico.

## CAPITOLO 6

### VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DEL PST

#### Valutazione generale

Di seguito viene svolta una prima valutazione degli obiettivi e delle azioni del PST dal punto di vista delle ricadute ambientali (non vengono in questa sede approfonditi i temi legati alla popolazione, alla salute umana e al patrimonio culturale/architettonico e archeologico). Per fare ciò si è operato dapprima costruendo una matrice di identificazione dei possibili impatti ambientali positivi/negativi/incerti incrociando le tematiche ambientali e i singoli interventi in programma nel PST; in seguito la matrice è stata arricchita individuando, per ogni impatto potenzialmente negativo<sup>3</sup> le caratteristiche principali (probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti).

In merito a quest'ultima valutazione, si forniscono le seguenti definizioni:

- Per **probabilità** di un impatto potenzialmente negativo si intende la possibilità che l'azione o l'intervento specifico sortiscano l'effetto indicato (per esempio la probabilità elevata che l'ampliamento del demanio sciabile influisca negativamente sulla naturalità dei luoghi).
- Per **durata** di un impatto potenzialmente negativo si intende il periodo di tempo nel quale l'impatto si manifesta (per esempio la durata dell'impatto del recupero della rete sentieristica sull'inquinamento sonoro è bassa e legata esclusivamente alla fruizione della stessa).
- Per **frequenza** di un impatto potenzialmente negativo si intende il numero di volte che l'impatto stesso si manifesta (rispetto alla definizione precedente, implica una valutazione di eventi singolarmente di breve durata, ma ad alta ripetizione o alta intensità).
- Per **reversibilità** di un impatto potenzialmente negativo si intende quando un'azione o un intervento in programma genera un effetto temporaneo / mitigabile o persistente sulla matrice ambientale.

---

<sup>3</sup> Si è scelto di approfondire l'analisi dei soli impatti potenzialmente negativi in quanto rispetto a questi verranno proposti interventi di mitigazione e compensazione. Nella valutazione complessiva dei Piani d'Azione ampio spazio verrà comunque dato a possibili impatti positivi e incerti.

### **Matrice di identificazione dei possibili impatti ambientali positivi, negativi, incerti**

**Legenda:    + probabile impatto positivo    - probabile impatto negativo    +/- impatto incerto**

<b>Interventi PST</b>	<b>Tematiche ambientali</b>										
	<i>Aria</i>	<i>Acqua</i>	<i>Suolo</i>	<i>Rischi naturali</i>	<i>Natura e biodiversità</i>	<i>Rifiuti</i>	<i>Rumore</i>	<i>Inq. luminoso</i>	<i>Energia</i>	<i>Paesaggio</i>	<i>RI e CEM</i>
Sistemazione di una strada esistente			+	+	+/-					+/-	
Realizzazione/recupero di una nuova strada turistica, forestale, agrosilvopastorale			+/-	+/-	+/-					+/-	
Realizzazione di percorsi ciclopedonali, didattici, escursionistici			+/-	+/-	+/-					+/-	
Realizzazione di parcheggi			-	+/-	+/-					+/-	
Riqualificazione centri storici, arredo urbano, reti tecnologiche			+								
Realizzazione di una nuova struttura, edificio, area attrezzata	+/-	-	-	+/-	+/-	-			-	+/-	
Recupero/riqualificazione/valorizzazione di un edificio esistente			+							+/-	
Potenziamento e ampliamento parco tematico			-	+/-	+/-					+/-	
Realizzazione/ampliamento/adequamento di campi e centri sportivi			-	+/-	+/-				-		
Sistemazione/potenziamento campeggi			+/-						+/-		
Realizzazione di un impianto funicolare			+/-	+/-	+/-					+/-	
Rifacimento seggiovia				+/-	+/-					+/-	
Realizzazione di segnaletica turistica										+/-	
Realizzazione/adequamento piste da fondo e da sci			-	-/-	-					-	
Realizzazione di un ponte sul fiume				+/-	+/-					+/-	
Lavori di deviazione di un tratto di valletta			+/-	+/-	+/-					+/-	
Realizzazione di una centralina idroelettrica									+		

### **Matrice di caratterizzazione dei possibili impatti ambientali negativi**

**Legenda:**      **Probabilità**    (PA - alta, PM - media, PB – bassa)  
                   **Durata**            (DA - alta, DM - media, DB – bassa)  
                   **Frequenza**        (FA - alta, FM - media, FB – bassa)  
                   **Reversibilità**    (R – reversibile/mitigabile, IR – Irreversibile)

<i>Interventi PST</i>	<i>Matrice ambientale</i>	<b>Caratteristiche impatti</b>			
		<i>Probabilità</i>	<i>Durata</i>	<i>Frequenza</i>	<i>Reversibilità</i>
Realizzazione di parcheggi	Suolo	PA	DA	n.d.	R
Realizzazione di una nuova struttura, edificio, area attrezzata	Acqua	PM	DM	FM	R
	Suolo	PA	DA	n.d.	R
	Rifiuti	PM	DM	FM	R
	Energia	PM	DM	FM	R
Potenziamento e ampliamento parco tematico	Suolo	PA	DA	n.d.	R
Realizzazione/ampliamento/adequamento di campi e centri sportivi	Suolo	PA	DA	n.d.	R
	Energia	PM	DM	FM	R
Realizzazione/adequamento piste da fondo e da sci	Suolo	PA	DA	n.d.	IR
	Natura e biodiversità	PA	DA		
	Paesaggio	PA	DA		

## Valutazione approfondita

Effettuata una prima valutazione ambientale generale e d'insieme dei possibili effetti positivi e negativi che potrebbero essere generati dagli interventi contenuti nel Programma di Sviluppo Turistico Adamello, si passa ora a una fase più approfondita dove si prendono in esame esclusivamente quegli interventi passibili di generare effetti significativi (non vengono in questa sede esaminati tutti gli interventi immateriali dedicati ad esempio alla promozione dell'offerta turistica del territorio oggetto del PST e gli interventi materiali previsti oltre il triennio di validità del programma – interventi n. 64, 66, 103, 104). E' bene ricordare che il livello di dettaglio e di progettazione operativa della maggior parte degli interventi contenuti nel PST è molto generale, in particolare per quanto riguarda la precisa localizzazione degli interventi e la specificazione della concreta tipologia e ampiezza dell'intervento. Questo permette di effettuare una valutazione complessiva che andrà dettagliata via via che i diversi interventi giungeranno nella fase di progettazione esecutiva. A tal fine, il PST e il Rapporto Ambientale contengono indicazioni specifiche rispetto al monitoraggio in continuo delle attività e delle possibili ricadute ambientali (il tema verrà ripreso nel capitolo dedicato al monitoraggio del PST).

In concreto la valutazione approfondita viene svolta mediante una scheda di analisi e valutazione dei circa 120 interventi materiali in programma nel PST Adamello raggruppati in macro categorie:

<i>Macrocategorie interventi</i>	<i>N. interventi</i>
Sistemazione di una strada esistente	8
Realizzazione/recupero di una nuova strada turistica, forestale, agrosilvopastorale	5
Realizzazione di percorsi ciclopedonali, didattici, escursionistici	7
Realizzazione di parcheggi*	7
Riqualificazione centri storici, arredo urbano, reti tecnologiche	11
Realizzazione di una nuova struttura, edificio, area attrezzata	17
Recupero/riqualificazione/valorizzazione di un edificio esistente	51
Potenziamento e ampliamento parco tematico*	1
Realizzazione/ampliamento/adeguamento di campi e centri sportivi	8
Sistemazione/potenziamento campeggi	1
Realizzazione di un impianto funicolare*	1
Rifacimento seggiovia*	1
Realizzazione di segnaletica turistica	2
Realizzazione/adeguamento piste da fondo e da sci*	5
Realizzazione di un ponte sul fiume	1
Lavori di deviazione di un tratto di valletta*	1
Realizzazione di una centralina idroelettrica*	1

\* Interventi che sono o potrebbero essere sottoposti a VIA o a verifica di assoggettabilità a VIA

Tale valutazione viene integrata da una tabella che evidenzia gli interventi coinvolti (perché interni o al confine) con aree sottoposte a vincoli ambientali e/o territoriali derivanti dalle seguenti banche dati:

- Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI)
- Sistema Informativo Beni Ambientali (SIBA)
- Cartografia geoambientale della Regione Lombardia – elementi di pregio
- Mosaico Informatizzato degli Strumenti Urbanistici Comunali (MISURC) - vincoli

Il Rapporto Ambientale è corredato da una cartografia che localizza tutti gli interventi immateriali considerati nella valutazione, identificandoli attraverso il numero loro assegnato dal PST.

<b>Tipologia di intervento</b>									
Sistemazione di una strada esistente									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>					2.3 Piano della mobilità sostenibile e complementare				
<b>Interventi PST</b>					8 interventi (2, 10, 11, 12, 75, 80, 81, 105)				
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria		Acqua		Suolo	X	Rischi naturali	X	Natura e biodiv.	X
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia		Paesaggio	X
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana	X	Patrim. culturale	
<p>La sistemazione di una strada esistente, al pari della costruzione di una nuova strada, richiede di porre particolare attenzione non solo al consumo di suolo e alla eventuale presenza di pericolosità naturali ma anche agli habitat e alla flora e fauna presenti così come al paesaggio naturale ed antropico circostante. Gli interventi previsti di miglioramento e di messa in sicurezza di alcuni tratti stradali hanno il pregio di aumentare la sicurezza della strade e la fruibilità delle città operando positivamente sulla popolazione e la salute umana.</p>									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento % di consumo di suolo</li> <li>• Destinazione d'uso originaria della superficie utilizzata per la nuova strada / Superficie nuova strada</li> <li>• Tipologia di pericolosità naturale presente sulla superficie utilizzata per la nuova strada / Superficie nuova strada</li> <li>• Classe di fattibilità geologica presente sulla superficie utilizzata per la nuova strada / Superficie nuova strada</li> <li>• Habitat e specie faunistiche e floristiche compromesse dalla realizzazione della strada</li> <li>• Grado di frammentazione delle aree naturali interessate dalla infrastruttura</li> <li>• Grado di alterazione del paesaggio naturale e antropico</li> <li>• Decremento % di incidenti stradali</li> <li>• Numero interventi di messa in sicurezza</li> <li>• Numero di interventi di eliminazione delle barriere architettoniche</li> </ul>				
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare materiali desunti dalla ingegneria naturalistica e tecniche eco compatibili</li> <li>• Prevedere un corretto inserimento nel contesto ambientale e territoriale</li> <li>• Prestare particolare attenzione alla fase di cantiere, al fine di non permettere la comparsa di impatti irreversibili</li> </ul>				

<b>Tipologia di intervento</b>									
Realizzazione/recupero di una nuova strada turistica, forestale, agro silvo pastorale									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>					2.2 Piano del turismo verde				
<b>Interventi PST</b>					5 interventi (13, 48, 49, 50, 107)				
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria		Acqua		Suolo	X	Rischi naturali	X	Natura e biodiv.	X
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia		Paesaggio	X
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione	X	Salute umana		Patrim. culturale	X
<p>La realizzazione di strade turistiche, forestali, agro silvo pastorali sono di per sé caratterizzate da un basso impatto ambientale e da un'attenzione al corretto inserimento ambientale e paesistico. Ciò detto è possibile comunque ipotizzare un consumo di suolo nella realizzazione di tali infrastrutture unitamente alla necessaria verifica della presenza di eventuali pericolosità naturali e un potenziale disturbo e alterazione degli habitat, delle specie e del paesaggio circostante. Un impatto sicuramente positivo si ha sulla popolazione, in quanto queste strade permettono il collegamento tra centri abitati sparsi e di piccole dimensioni aiutando le relazioni sociali e contribuendo al mantenimento del presidio sul territorio.</p>									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento % di consumo di suolo</li> <li>• Destinazione d'uso originaria della superficie utilizzata per le strade / Superficie nuove strade</li> <li>• Tipologia di pericolosità naturale presente sulla superficie utilizzata per le strade / Superficie nuove strade</li> <li>• Classe di fattibilità geologica presente sulla superficie utilizzata per le strade / Superficie nuove strade</li> <li>• Habitat e specie faunistiche e floristiche compromesse dalla realizzazione delle strade</li> <li>• Grado di frammentazione delle aree naturali interessate dall'intervento</li> <li>• Grado di alterazione del paesaggio naturale e antropico</li> <li>• Grado di compromissione del patrimonio culturale, architettonico e archeologico</li> <li>• Centri abitati e case sparse collegati</li> </ul>				
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lasciare il più possibile superfici permeabili nella realizzazione delle strade ed utilizzare materiali desunti dalla ingegneria naturalistica e tecniche eco compatibili</li> <li>• Progettare dei punti di attraversamento della strada per la fauna del luogo</li> <li>• Prevedere un corretto inserimento nel contesto ambientale e territoriale</li> <li>• Prestare particolare attenzione alla fase di cantiere</li> </ul>				

<b>Tipologia di intervento</b>									
Realizzazione di percorsi ciclopedonali, didattici, escursionistici									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>			2.2 Piano del turismo verde 2.3 Piano della mobilità sostenibile e complementare						
<b>Interventi PST</b>			7 interventi (12, 17, 21, 47, 62, 72, 73)						
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria		Acqua		Suolo	X	Rischi naturali	X	Natura e biodiv.	X
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia		Paesaggio	X
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana		Patrim. culturale	
<p>La realizzazione di percorsi ciclopedonali, didattici, escursionistici ha di per sé un impatto ambientale positivo trattandosi di una modalità di spostamento eco compatibile che permette di fruire ed apprezzare il paesaggio e la natura circostanti senza comportare emissioni inquinanti.</p> <p>Nella sua progettazione e realizzazione vi sono comunque da considerare la nuova occupazione di suolo che comporta, la eventuale presenza di pericolosità naturali ed un corretto inserimento nel contesto ambientale e paesaggistico circostante (per alcuni degli interventi in programma si tratta di una riqualificazione ed adeguamento di una struttura già esistente).</p>									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento % di consumo di suolo</li> <li>• Destinazione d'uso originaria della superficie utilizzata per i percorsi / Superficie nuovi percorsi</li> <li>• Tipologia di pericolosità naturale presente sulla superficie utilizzata per i percorsi / Superficie nuovi percorsi</li> <li>• Classe di fattibilità geologica presente sulla superficie utilizzata per i percorsi / Superficie nuovi percorsi</li> <li>• Habitat e specie faunistiche e floristiche compromesse dalla realizzazione dei nuovi percorsi</li> <li>• Grado di frammentazione delle aree naturali interessate dall'intervento</li> <li>• Grado di alterazione del paesaggio naturale e antropico</li> <li>• Incremento nell'utilizzo della pista ciclopedonale e dei percorsi (n. fruitori)</li> </ul>						
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lasciare il più possibile superfici permeabili nella realizzazione delle piste ciclopedonali e dei percorsi vita e didattici</li> <li>• Progettare dei punti di attraversamento dei percorsi per il passaggio delle piccole specie faunistiche</li> <li>• Utilizzare materiali desunti dalla ingegneria naturalistica e tecniche eco compatibili</li> <li>• Prevedere un corretto inserimento nel contesto ambientale e territoriale</li> <li>• Nei tratti condivisi con la viabilità ordinaria separare i due tracciati con cordoli consistenti o barriere/staccionate</li> <li>• Dotare l'infrastruttura di cestini e raccoglitori per evitare lo spargimento di rifiuti</li> <li>• Contenere l'impianto luci a pochi corpi illuminanti indirizzati verso il basso, adottando luci a bassa intensità luminosa</li> </ul>						

<b>Tipologia di intervento</b>									
Realizzazione di parcheggi									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>		2.3 Piano della mobilità sostenibile e complementare							
<b>Interventi PST</b>		7 interventi (1, 15, 45, 46, 78, 87, 109)							
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria	Acqua	X	Suolo	X	Rischi naturali	X	Natura e biodiv.	X	
Rifiuti	Rumore		Inq. luminoso		Energia		Paesaggio	X	
Campi elettrom.	Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana		Patrim. culturale	X	
<p>La realizzazione di parcheggi potrebbe avere un impatto principalmente sul comparto del suolo sia rispetto alla occupazione di suolo sia rispetto alla possibile localizzazione in aree soggette a pericolosità naturali quali frane ed esondazioni. Nella localizzazione del parcheggio deve essere valutata non soltanto la situazione in merito ai pericolosità naturali presenti ma anche la destinazione funzionale del suolo che verrà trasformato in parcheggio e il contesto ambientale e territoriale nel quale si inserisce al fine di non compromettere elementi naturalistici di pregio o modificare il paesaggio e il patrimonio culturale circostante.</p> <p>Una approfondimento particolare merita la decisione di realizzare parcheggi interrati; tale tipologia di intervento potrebbe avere effetti positivi sul consumo di suolo e sulla compromissione della natura e biodiversità, del paesaggio e del patrimonio culturale; nella sua progettazione richiede però un'accurata valutazione delle possibili interferenze con le risorse idriche superficiali e sotterranee nonché una particolare attenzione nella fase di cantiere.</p>									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento % di consumo di suolo</li> <li>• Destinazione d'uso originaria della superficie utilizzata per i parcheggi / Superficie nuovi parcheggi</li> <li>• Tipologia di pericolosità naturale presente sulla superficie utilizzata per i parcheggi / Superficie nuovi parcheggi</li> <li>• Classe di fattibilità geologica presente sulla superficie utilizzata per i parcheggi / Superficie nuovi parcheggi</li> <li>• Habitat e specie faunistiche e floristiche compromesse dalla realizzazione dei parcheggi</li> <li>• Grado di frammentazione delle aree naturali interessate dall'intervento</li> <li>• Grado di alterazione del paesaggio naturale e antropico</li> <li>• Grado di compromissione del patrimonio culturale, architettonico e archeologico</li> <li>• Interferenze della realizzazione dei parcheggi interrati con le risorse idriche superficiali e sotterranee</li> </ul>							
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lasciare il più possibile superfici permeabili nella realizzazione dei parcheggi ed utilizzare materiali desunti dalla ingegneria naturalistica e tecniche eco compatibili</li> <li>• Dotare i parcheggi di alberi, siepi, elementi naturali</li> <li>• Contenere l'impianto luci a pochi corpi illuminanti indirizzati verso il basso, adottando luci a bassa intensità luminosa</li> </ul>							

<b>Tipologia di intervento</b>									
Riqualificazione centri storici, arredo urbano, reti tecnologiche									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>			2.2 Piano del turismo verde 2.3 Piano della mobilità sostenibile e complementare						
<b>Interventi PST</b>			12 interventi (53, 58, 70, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 99, 106)						
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria		Acqua		Suolo	X	Rischi naturali	X	Natura e biodiv.	
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia		Paesaggio	
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana		Patrim. culturale	X
Si tratta di interventi di riqualificazione e valorizzazione di piccoli centri storici e di iniziative legate all'inserimento dell'arredo urbano o alla riqualificazione delle reti tecnologiche che hanno un impatto positivo sul suolo, sull'eventuale riduzione di pericolosità presenti, sulla tutela e preservazione delle risorse naturali acqua ed energia e sulla valorizzazione del patrimonio culturale e architettonico.									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>			• N. di interventi di riqualificazione e arredo urbano effettuati						
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>			/						

<b>Tipologia di intervento</b>									
Realizzazione di una nuova struttura/edificio/area attrezzata									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>		2.2 Piano del turismo verde 3. Piano della qualificazione del sistema della ricettività e accoglienza turistica							
<b>Interventi PST</b>		15 interventi (8, 9, 14, 43, 44, 45, 46, 57, 59, 76, 124, 125, 131, 135, 137)							
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria	X	Acqua	X	Suolo	X	Rischi naturali	X	Natura e biodiv.	X
Rifiuti	X	Rumore		Inq. luminoso		Energia	X	Paesaggio	X
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana		Patrim. culturale	X
<p>La realizzazione di una nuova struttura potrebbe avere un impatto principalmente sul comparto del suolo sia rispetto alla occupazione di suolo sia rispetto alla possibile localizzazione in aree soggette a pericolosità naturali quali frane ed esondazioni. Nella localizzazione del nuovo edificio deve essere valutata non soltanto la situazione in merito ai pericolosità naturali presenti ma anche la destinazione funzionale originaria del suolo che verrà urbanizzato e il contesto ambientale e territoriale nel quale si inserisce al fine di non compromettere elementi naturalistici di pregio o modificare il paesaggio e il patrimonio culturale circostante. A seconda delle differenti attività previste dagli interventi (centri servizio, complessi turistico – residenziali, centri termali, centri benessere, città della cultura, piattaforma per manifestazioni turistiche) vi sono poi da considerare gli utilizzi delle risorse idriche ed energetiche necessari al loro funzionamento, la produzione di rifiuti e le possibili emissioni in atmosfera degli impianti di climatizzazione.</p>									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento % di consumo di suolo</li> <li>• Destinazione d'uso originaria della superficie utilizzata per le nuove strutture / Superficie nuove strutture</li> <li>• Tipologia di pericolosità naturale presente sulla superficie utilizzata per le nuove strutture / Superficie nuove strutture</li> <li>• Classe di fattibilità geologica presente sulla superficie utilizzata per le nuove strutture / Superficie nuove strutture</li> <li>• Habitat e specie faunistiche e floristiche compromesse dalla realizzazione delle nuove strutture</li> <li>• Grado di frammentazione delle aree naturali interessate dall'intervento</li> <li>• Grado di alterazione del paesaggio naturale e antropico</li> <li>• Grado di compromissione del patrimonio culturale, architettonico e archeologico</li> <li>• Fabbisogno idrico aggiuntivo</li> <li>• Fabbisogno energetico aggiuntivo</li> </ul>							
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare materiali naturali desunti dall'architettura biologica e dall'ingegneria naturalistica e tecniche eco compatibili</li> <li>• Per le attività insediate ottimizzare l'utilizzo delle risorse idriche ed energetiche anche attraverso le migliori tecnologie disponibili</li> <li>• Dotare gli spazi aperti di alberi, siepi, elementi naturali</li> </ul>							

<b>Tipologia di intervento</b>									
Recupero/riqualificazione/valorizzazione di un edificio esistente									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>		2.2 Piano del turismo verde 3. Piano della qualificazione del sistema della ricettività e accoglienza turistica							
<b>Interventi PST</b>		51 interventi (7, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 55, 56, 61, 68, 93, 94, 95, 97, 101, 108, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 127, 128, 129, 130, 133, 134, 138)							
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria		Acqua		Suolo	X	Rischi naturali		Natura e biodiv.	
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia		Paesaggio	X
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana		Patrim. culturale	X
<p>La macrocategoria contiene interventi dedicati al recupero del patrimonio edilizio esistente e al restauro di edifici storici e religiosi; tali interventi saranno letti in parallelo dal momento che pur nella diversa rilevanza storico – architettonico - culturale degli edifici a cui si rivolgono, possono avere sostanzialmente impatti paragonabili. Si tratta principalmente di impatti positivi che spaziano dalla riduzione del consumo di suolo, grazie al recupero di edifici esistenti, alla diminuzione del degrado e, quindi, indirettamente, del tasso di abbandono delle strutture edilizie marginali nelle aree montane.</p> <p>In generale dovrà essere posta particolare cautela, negli interventi di recupero, a garantire il rispetto dell'identità locale dei territori e inserire gli interventi di recupero correttamente nel contesto locale.</p>									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispetto della destinazione d'uso originaria dell'edificio, compatibilità della struttura con il nuovo uso</li> </ul>					
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivare l'uso di tecniche di edilizia sostenibile e architettura biologica per minimizzare consumi idrici ed energetici degli edifici recuperati</li> </ul>					

<b>Tipologia di intervento</b>									
Potenziamento e ampliamento parco tematico									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>				2.2 Piano del turismo verde					
<b>Interventi PST</b>				1 intervento (114)					
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria		Acqua		Suolo	X	Rischi naturali		Natura e biodiv.	X
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia		Paesaggio	X
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana		Patrim. culturale	
L'intervento prevede l'ampliamento del parco avventura Adamello Adventure inserendo all'interno di un'area boscata limitrofa al paese di Vezza d'Oglio impianti sportivi-ludico ricreativi (ponti tibetani, passerelle e carrucole, mountain-bike, arrampicata sportiva, boot camp, ecc.). Dal punto di vista degli impatti vi è da segnalare la perdita di un'area boscata anche se per l'inserimento di attività sportive e ludico ricreative che non generano particolari impatti negativi sull'ambiente e il territorio circostante. Probabili impatti anche sulla fauna locale che potrebbe essere disturbata dalle attività del parco.									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento % di consumo di suolo</li> <li>• Habitat e specie faunistiche e floristiche compromesse dalla realizzazione delle nuove strutture</li> <li>• N. di fruitori</li> </ul>					
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare materiali naturali desunti dall'architettura biologica e dall'ingegneria naturalistica e tecniche eco compatibili</li> <li>• Dotare il parco di cestini e raccoglitori per evitare lo spargimento di rifiuti</li> </ul>					

<b>Tipologia di intervento</b>									
Realizzazione/ampliamento/adequamento di centri e campi sportivi									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>					2.2 Piano del turismo verde				
<b>Interventi PST</b>					8 interventi (88, 65, 74, 77, 83, 86, 98, 132)				
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria		Acqua		Suolo	X	Rischi naturali	X	Natura e biodiv.	X
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia	X	Paesaggio	
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana		Patrim. culturale	
<p>La realizzazione/ampliamento/adequamento di centri e campi sportivi potrebbe avere un impatto principalmente sul comparto del suolo sia rispetto alla occupazione di suolo sia rispetto alla possibile localizzazione in aree soggette a pericolosità naturali quali frane ed esondazioni. Nella localizzazione del nuovo centro sportivo deve essere valutata non soltanto la situazione in merito alle pericolosità naturali presenti ma anche la destinazione funzionale originaria del suolo che verrà utilizzato e il contesto ambientale e territoriale nel quale si inserisce al fine di non compromettere elementi naturalistici di pregio o modificare il paesaggio e il patrimonio culturale circostante. A seconda delle differenti attività previste dagli interventi vi sono poi da considerare gli utilizzi delle risorse soprattutto energetiche necessari al loro funzionamento.</p>									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento % di consumo di suolo</li> <li>• Destinazione d'uso originaria della superficie utilizzata per le nuove strutture / Superficie nuove strutture</li> <li>• Tipologia di pericolosità naturale presente sulla superficie utilizzata per le nuove strutture / Superficie nuove strutture</li> <li>• Classe di fattibilità geologica presente sulla superficie utilizzata per le nuove strutture / Superficie nuove strutture</li> <li>• Habitat e specie faunistiche e floristiche compromesse dalla realizzazione delle nuove strutture</li> <li>• Grado di frammentazione delle aree naturali interessate dall'intervento</li> <li>• Grado di alterazione del paesaggio naturale e antropico</li> <li>• Grado di compromissione del patrimonio culturale, architettonico e archeologico</li> <li>• Fabbisogno energetico aggiuntivo</li> </ul>				
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare materiali naturali desunti dall'architettura biologica e dall'ingegneria naturalistica e tecniche eco compatibili</li> <li>• Per le attività insediate ottimizzare l'utilizzo delle risorse energetiche anche attraverso le migliori tecnologie disponibili</li> <li>• Dotare gli spazi aperti di alberi, siepi, elementi naturali</li> </ul>				

<b>Tipologia di intervento</b>									
Sistemazione/potenziamento campeggi									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>		3. Piano della qualificazione del sistema della ricettività e accoglienza turistica							
<b>Interventi PST</b>		1 intervento (38)							
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria		Acqua		Suolo	X	Rischi naturali		Natura e biodiv.	
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia	X	Paesaggio	
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana	X	Patrim. culturale	
L'intervento riguarda la sistemazione e il potenziamento del campeggio Presanella nel Comune di Temù, attraverso i seguenti interventi: abbattimento delle barriere architettoniche; sistemazione interna del fabbricato (con rivestimento a cappotto e sostituzione dei serramenti così da permettere insieme all'impianto termico solare esistente un notevole risparmio ed un'alta efficienza energetica), certificazione ecolabel, potenziamento servizi tecnologici e di telecomunicazione. Si rilevano impatti positivi sulla salute umana, in termini di servizi forniti e accessibilità e sul risparmio delle risorse naturali con particolare riferimento all'energia.									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decremento consumi energetici</li> <li>• Numero fruitori</li> </ul>					
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per le attività di servizio al campeggio ottimizzare l'utilizzo delle risorse idriche ed energetiche anche attraverso l'uso delle migliori tecnologie disponibili</li> </ul>					

<b>Tipologia di intervento</b>									
Realizzazione di un impianto funicolare									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>					2.3 Piano della mobilità sostenibile e complementare				
<b>Interventi PST</b>					1 intervento (3)				
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria		Acqua		Suolo	X	Rischi naturali	X	Natura e biodiv.	X
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia		Paesaggio	X
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana		Patrim. culturale	
<p>L'intervento, sito nel Comune di Ponte di Legno, prevede la realizzazione di una funicolare terrestre di collegamento tra la SS 42 in zona Passo del Tonale e la teleferica per il trasporto pubblico locale Ponte di Legno – Tonale.</p> <p>Si tratta di interventi che hanno possibili impatti sul consumo di suolo per quanto riguarda le stazioni di arrivo e partenza della funicolare, in merito alle quali deve essere effettuata una valutazione anche rispetto alla pericolosità naturale presente ed al contesto ambientale nel quale si collocano.</p> <p>Altra componente ambientale coinvolta dalla realizzazione di un impianto funicolare è il paesaggio, che subisce una alterazione.</p>									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento % di consumo di suolo</li> <li>• Destinazione d'uso originaria della superficie utilizzata per le stazioni di arrivo e partenza / Superficie stazioni a/p</li> <li>• Tipologia di pericolosità naturale presente sulla superficie per le stazioni di arrivo e partenza / Superficie stazioni a/p</li> <li>• Classe di fattibilità geologica presente sulla superficie utilizzata per le stazioni di arrivo e partenza / Superficie stazioni a/p</li> <li>• Habitat e specie faunistiche e floristiche compromesse dalla realizzazione dell'intervento</li> <li>• Grado di frammentazione delle aree naturali interessate dall'intervento</li> <li>• Grado di alterazione del paesaggio naturale e antropico</li> </ul>				
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corretto inserimento dell'infrastruttura nel contesto ambientale e territoriale individuato con particolare riguardo al paesaggio naturale e antropico</li> </ul>				

<b>Tipologia di intervento</b>									
Rifacimento seggiovia									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>				2.1 Piano del turismo bianco					
<b>Interventi PST</b>				1 intervento (4)					
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria		Acqua		Suolo		Rischi naturali		Natura e biodiv.	X
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia		Paesaggio	X
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana	X	Patrim. culturale	
L'intervento prevede la sostituzione dell'attuale seggiovia a 2 posti "Casola" di collegamento tra Ponte di Legno e Temù con una nuova a 4 posti. Si rileva un impatto positivo sui servizi offerti al turista anche se sarà probabile un incremento dei fruitori, con possibili impatti sulla natura e il territorio circostante.									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitat e specie faunistiche e floristiche compromesse dalla realizzazione dell'intervento</li> <li>Grado di alterazione del paesaggio naturale</li> <li>N. Fruitori</li> </ul>					
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>Corretto inserimento dell'infrastruttura nel contesto ambientale e territoriale individuato con particolare riguardo al paesaggio naturale</li> <li>Gestione, in termini di numerici, dell'accesso all'impianto</li> </ul>					

<b>Tipologia di intervento</b>									
Realizzazione di segnaletica turistica									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>				2.2 Piano del turismo verde					
<b>Interventi PST</b>				2 interventi (5, 49)					
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria		Acqua		Suolo		Rischi naturali		Natura e biodiv.	
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia		Paesaggio	X
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana		Patrim. culturale	
Gli interventi comportano la realizzazione di nuova segnaletica turistica per la valorizzazione degli itinerari turistici. Benché l'attività non comporti impatti significativi sull'ambiente deve essere prestata particolare attenzione alla realizzazione e all'inserimento nel contesto ambientale/territoriale e paesistico di tali strutture.									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado di alterazione del paesaggio</li> </ul>					
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare materiali naturali desunti dall'architettura biologica e dall'ingegneria naturalistica e tecniche eco compatibili</li> <li>• Corretto inserimento della segnaletica nel contesto ambientale e territoriale individuato con particolare riguardo al paesaggio naturale</li> </ul>					

<b>Tipologia di intervento</b>									
Realizzazione/adequamento piste da fondo e da sci									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>					2.1 Piano del turismo bianco				
<b>Interventi PST</b>					5 interventi (60, 63, 67, 69, 71)				
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria		Acqua		Suolo	X	Rischi naturali	X	Natura e biodiv.	X
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia		Paesaggio	X
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana		Patrim. culturale	
<p>L'analisi dell'impatto potenziale dell'apertura o dell'adequamento di nuove piste da fondo e da sci risalita presenta impatti diversificati in fase di cantiere e in fase di esercizio.</p> <p>In fase di cantiere l'impatto è notevole e può generare una compromissione permanente della naturalità dell'ambiente interessato, in particolare per la necessità di intervenire sulla struttura dei versanti per renderli idonei alla fruizione turistica.</p> <p>In fase di esercizio dell'impianto occorre considerare l'impatto indotto dalla fruizione turistica di ambienti prima naturali e il possibile aumento del rischio naturale dovuto all'alterazione della struttura morfologica del versante per renderlo compatibile con l'impianto di risalita e con il nuovo tracciato della pista da sci.</p> <p>Si sottolinea, infine, che molti dei nuovi impianti di risalita così come delle proposte di nuovo tracciato / demanio sciabile ricadono in aree ad elevata naturalità per le quali saranno necessari approfondimenti di indagine (cfr. Studio di incidenza in Allegato)</p>									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>Habitat e specie faunistiche e floristiche compromesse in fase di cantiere</li> <li>Habitat e specie faunistiche e floristiche compromesse in fase di esercizio</li> <li>Grado di frammentazione delle aree naturali interessate dall'intervento</li> <li>Grado di alterazione del paesaggio naturale</li> <li>Incremento del rischio naturale (in particolare valanghivo)</li> <li>Numero interventi di riduzione del rischio</li> <li>Numero di potenziali fruitori</li> </ul>				
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>					<ul style="list-style-type: none"> <li>Rispettare la morfologia dei versanti e prevedere misure di abbattimento del rischio da slavina e valanga;</li> <li>Mitigare l'impatto visivo delle stazioni di partenza e arrivo degli impianti nonché delle eventuali strutture di supporto al tracciato della pista (eventuali reti, ponticelli e barriere di sicurezza)</li> </ul>				

<b>Tipologia di intervento</b>									
Realizzazione di un ponte sul fiume									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>				2.3 Piano della mobilità sostenibile e complementare					
<b>Interventi PST</b>				1 intervento (79)					
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria		Acqua		Suolo		Rischi naturali	X	Natura e biodiv.	X
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia		Paesaggio	X
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana		Patrim. culturale	X
L'intervento prevede la realizzazione di un ponte di ferro sul fiume Oglio in località Prati Grandi nel Comune di Temù. La realizzazione di un nuovo ponte non implica particolari impatti ambientali e antropici. Data la localizzazione di tale intervento è bene prestare particolare attenzione alla eventuale presenza di rischi naturali e al corretto inserimento della infrastruttura dal punto di vista ambientale e del paesaggio naturale e antropico.									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologia di rischio naturale presente nell'area del ponte</li> <li>• Classe di fattibilità geologica nell'area del ponte</li> <li>• Grado di alterazione del paesaggio naturale e antropico</li> </ul>					
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare materiali desunti dalla ingegneria naturalistica e tecniche eco compatibili</li> <li>• Fare attenzione al corretto inserimento della infrastrutturale nel contesto ambientale e territoriale</li> </ul>					

<b>Tipologia di intervento</b>									
Lavori di deviazione di un tratto di valletta									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>				2.2 Piano del turismo verde					
<b>Interventi PST</b>				1 intervento (84)					
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria		Acqua	X	Suolo	X	Rischi naturali	X	Natura e biodiv.	X
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia		Paesaggio	X
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana	X	Patrim. culturale	
L'intervento prevede la realizzazione di un canale a cielo aperto al fine di deviare un tratto della valletta di San Clemente nel tratto compreso tra la via San Sebastiano e la via Del Piano in Comune di Vezza d'Oglio. L'opera è prevista al fine di eliminare quel tratto di valletta ora parzialmente intubato che interessa un'area edificata con potenziale pericolo che eventuali eventi atmosferici di portata eccezionale possano causare danni agli immobili interessati dal percorso della stessa. L'intervento potrebbe avere dunque un impatto positivo sulla riduzione dei rischi naturali, anche se comporta comunque un cambiamento nell'assetto naturale e paesistico della valletta.									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variazione della superficie e della popolazione esposta ai rischi naturali</li> </ul>					
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>					

<b>Tipologia di intervento</b>									
Realizzazione di una centralina idroelettrica									
<b>Riferimento Piano d'Azione PST</b>				2.2 Piano del turismo verde					
<b>Interventi PST</b>				1 intervento (102)					
<b>Matrici ambientali e antropiche interessate</b>									
Aria	X	Acqua	X	Suolo		Rischi naturali		Natura e biodiv.	X
Rifiuti		Rumore		Inq. luminoso		Energia	X	Paesaggio	
Campi elettrom.		Radiaz. ionizzanti		Popolazione		Salute umana		Patrim. culturale	
L'intervento prevede la realizzazione di una centralina per la produzione di energia elettrica sull'acquedotto di Stadolina nel Comune di Vione, a servizio dell'omonima frazione. La generazione di energia elettrica per via idroelettrica presenta il vantaggio ambientale di non immettere nell'ecosfera sostanze inquinanti, polveri, calore e di usufruire di energia rinnovabile.									
<b>Indicatori di monitoraggio</b>				<ul style="list-style-type: none"> <li>% abitanti serviti/totale</li> </ul>					
<b>Misure di mitigazione/compensazione</b>				/					

**Tabella di relazione fra gli interventi e le principali aree sottoposte a vincoli ambientali e/o territoriali**

<b>Intervento</b>	<b>IFFI</b>	<b>SIBA</b>	<b>C. Geoambientale</b>	<b>MISURC</b>
2. SS42 del Tonale – Riorganizzazione viabilistica degli accessi al centro abitato di Ponte di Legno				Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
3. Nuova funicolare terrestre ss42 Passo del Tonale – teleferica TPL Ponte/Tonale				Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
4. Rifacimento seggiovia “Casola” Ponte di Legno	Conoidi Aree franose			Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
5. Segnaletica turistica Alta Valle Camonica			Vegetazione con alto grado di naturalità	Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
8. Aree attrezzate passo del Mortirolo Monno	Aree franose (confine)	Ambiti ad elevata naturalità		
12. Mobilità ciclopedonale di Vione	Conoide			
13. Percorso turistico Vione	Conoide			
17. Le vie della preistoria Alta Valle Camonica	Conoidi Aree franose (confine)	Ambiti ad elevata naturalità	Punto panoramico	Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
18. Valorizzazione patrimonio storico Incudine	Conoide			
22. Recupero della fornace di Temù	Conoidi (confine) Aree franose			Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
23. Recupero cava di marmo bianco Vezza d'Oglio	Aree franose	Ambiti ad elevata naturalità		
24. Ristrutturazione fabbricato Vione	Conoidi			
25. Restauro chiesa Monno	Aree franose (confine)			
26. Restauro conservativo chiesa parrocchiale Incudine				Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
35. Ammodernamento struttura alberghiera Vezza d'Oglio	Conoidi			
27. Restauro conservativo cappella Vezza d'Oglio	Conoidi			
28. Restauro conservativo chiesa Vione	Conoidi			
36. Ristrutturazione e ampliamento albergo a Ponte di Legno				Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
38. Campeggio in alta montagna Temù				Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
39. Ammodernamento struttura ricettiva Ponte di Legno				Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve Vincolo idrogeologico
40. Riqualficazione residenza turistico alberghiera Temù	Conoidi			

46. Parcheggio e spazi attrezzati per l'infanzia a Temù	Conoidi		Vegetazione con alto grado di naturalità	Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
47. Percorsi dell'Adamello e dello Stelvio	Aree franose			Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
48. Recupero strade agrosilvopastorali Alta Valle Camonica	Aree franose			Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
49. Recupero sentieri e segnaletica Alta Valle Camonica	Aree franose		Vegetazione con alto grado di naturalità	Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
50. Percorsi della storia, ... Alta Valle Camonica	Aree franose		Vegetazione con alto grado di naturalità	Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
53. Arredo urbano centri storici Incudine	Conoidi Aree franose (confine)			Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
55. Ristrutturazione ex asilo per fare struttura polivalente Incudine	Conoidi (confine)			
56. Recupero manufatti guerra bianca in Adamello Incudine	Conoidi Aree franose (confine)			Vincolo idrogeologico (confine)
57. Completamento aree attrezzate Monno		Ambiti ad elevata naturalità		
60. Pista da fondo Mortirolo Monno	Aree franose (confine)	Ambiti ad elevata naturalità		
61. Recupero manufatti storici della grande guerra Monno		Ambiti ad elevata naturalità		
63. Modifiche pista da sci alpino "Corno d'Aola" Ponte di Legno	Aree franose (confine)			Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
67. Adeguamento e modifiche funzionali piste da sci alpino Ponte di Legno	Conoidi Aree franose (confine)	Ambiti ad elevata naturalità	Vegetazione con alto grado di naturalità (confine)	Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve Vincolo idrogeologico (confine)
69. Nuova pista da sci alpino Ponte di Legno e Temù	Conoidi			Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
71. Nuova pista da sci nordico a Temù				Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
75. Sistemazione strada a Temù				Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
76. Realizzazione piastra polivalente e giochi per bambini Temù	Conoidi (confine) Aree franose			

88. Realizzazione acquedotto frazione di Cormignano Vezza d'Oglio		Ambiti ad elevata naturalità		Vincolo idrogeologico (confine)
79. Nuovo ponte di ferro sul fiume Oglio a Temù	Conoidi			Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
81. Sistemazione e allargamento strada Temù	Conoidi			
83. Copertura spogliatoi e tribune campo da calcio Vezza d'Oglio	Conoidi			
84. Deviazione Valle di S. Clemente Vezza d'Oglio	Conoidi			
85. Rifacimento reti tecnologiche e pavimentazione Vezza d'Oglio	Conoidi			
86. Piantumazione e sistemazione a verde scarpate campo da calcio Vezza d'Oglio	Conoidi (confine)			
89. Ampliamento e riqualificazione rete di illuminazione pubblica Vezza d'Oglio	Conoidi			
90. Rifacimento reti tecnologiche e pavimentazione Vezza d'Oglio	Conoidi (confine)			
91. Rifacimento reti tecnologiche e pavimentazione Vezza d'Oglio	Conoidi			
92. Rifacimento reti tecnologiche e pavimentazione Vezza d'Oglio	Conoidi			
95. Ristrutturazione fabbricato Vezza d'Oglio	Conoidi			
94. Riqualificazione e ampliamento centro di educazione ambientale Vezza d'Oglio	Conoidi (confine)			
97. Riqualificazione area picnic Vezza d'Oglio	Aree franose			Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve Vincolo idrogeologico
99. Arredo urbano Vione	Conoidi (confine)			
101. Realizzazione centro culturale Vione	Conoidi			
102. Realizzazione centralina idroelettrica su acquedotto Vione	Conoidi			
105. Sistemazione strada Vione	Conoidi			
106. Rifacimento pubblica illuminazione Vione	Conoidi			
107. Manutenzione straordinaria strada agrosilvopastorale Vione	Conoidi			
108. Recupero e riqualificazione ex cava di marmo in valle di Canè Vione	Conoidi (confine) Aree franose			
110. Progetto Lafoglia Vione e Temù		Ambiti ad elevata naturalità		
112. ammodernamento hotel Ponte di Legno				Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
113. Nuova struttura Ponte di Legno				Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
114. Potenziamento e ampliamento parco avventura "Adamello adventure" Vezza d'Oglio	Aree franose			Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve Vincolo

				idrogeologico
115. Completamento resort Ponte di Legno	Conoidi			Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
119. Ampliamento albergo Ponte di Legno				Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
120. Riqualificazione strutture ricettiva Ponte di Legno			Vegetazione con alto grado di naturalità	Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
121. Sviluppo alberghiero Ponte di Legno				Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
123. ampliamento capacità ricettiva hotel Ponte di Legno	Conoidi			
129. Riqualificazione hotel Temù	Conoidi			
130. Ampliamento hotel Ponte di Legno	Conoidi (confine)			Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
131. Nuovo residence Temù	Conoidi Aree franose (confine)			Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
132. Realizzazione maneggio Temù	Aree franose	Ambiti ad elevata naturalità		
135. Nuovo hotel Ponte di Legno	Aree franose (confine)			Vincolo L.431/85 Parchi e/o riserve
137. Nuovo hotel centro benessere Ponte di Legno				Vincolo idrogeologico (confine)
138. Riqualificazione hotel Ponte di Legno	Conoidi			

## **CAPITOLO 7**

### **INTEGRAZIONE DEI RISULTATI DELLA VAS NEL PST**

La VAS, specie attraverso il diretto coinvolgimento dei diversi portatori d'interesse e dunque la ricezione ed acquisizione delle osservazioni contribuisce a favorire innanzitutto un maggior approfondimento e una maggior conoscenza e condivisione dei contenuti del PST.

Permette inoltre di accompagnare e integrare l'elaborazione del PST e dunque la definizione delle strategie, azioni e interventi volte allo sviluppo del turismo locale, con la dimensione ambientale e dunque con concrete ipotesi degli effetti e delle ricadute prodotte sull'ambiente dall'attuazione del PST.

La VAS, con la sua capacità di integrare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità, consente quindi l'inserimento della dimensione e delle tematiche ambientali, nonché la diretta partecipazione degli stessi portatori d'interesse ambientale, nella pianificazione e programmazione locale senza rallentare i processi.

La VAS deve dunque essere intensa come un processo che si integra in tutte le differenti fasi di un Piano/Programma come un fattore di razionalità finalizzato ad accrescerne qualità, eccellenza ed efficacia. Quando un procedimento di VAS riesce, anche in minima parte, a raggiungere questi risultati, risulta difficile evidenziare ed estrapolare momenti e prodotti concreti in grado di giustificare e rendere evidenza dell'inserimento dei risultati della VAS nel Piano/Programma.

Per quanto concerne il Programma di Sviluppo Turistico Adamello l'integrazione dei risultati della VAS nel PST è da individuarsi altresì nelle tre principali fasi che hanno portato alla rielaborazione del PST:

- fase di programmazione negoziata e concertata;
- fase di monitoraggio e verifica risultati;
- fase esecutiva e attuativa.

Per ciò che concerne la prima fase dedicata alla programmazione come si è già accennato si è infatti assicurato un costante e proficuo confronto e scambio tra il procedimento VAS e il procedimento di stesura ed elaborazione del PST.

Questo costante confronto e scambio, grazie anche e soprattutto all'apporto degli enti territoriali, delle autorità ambientali e dei soggetti del pubblico interessati all'iter decisionale, ha visto momenti particolarmente intensi nella conferenza di valutazione che hanno altresì portato ad ulteriori approfondimenti, valutazioni ed acquisizioni delle osservazioni pervenute.

Per ciò che concerne la fase dedicata al monitoraggio, la VAS prevede il costante controllo e la valutazione delle ricadute ambientali derivanti dalla realizzazione degli interventi contenuti nel PST, sia in fase di costruzione che di esercizio.

Infine, per ciò che concerne la fase attuativa, le misure di mitigazione indicate nelle schede di valutazione approfondita degli interventi contenuti nei Piani d'Azione del PST potranno orientare e supportare la fase di progettazione esecutiva e di realizzazione degli interventi stessi.

## **CAPITOLO 8**

### **DESCRIZIONI DELLE EVENTUALI DIFFICOLTÀ INCONTRATE NELLA RACCOLTE DELLE INFORMAZIONI**

Di seguito vengono descritte sinteticamente le principali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni:

- I dati necessari all'inquadramento ambientale e territoriale del territorio interessato dal PST non sono disponibili per tutti i Comuni interessati e comunque non hanno lo stesso livello di dettaglio ed aggiornamento (a riguardo si segnala la scarsità di dati disponibili per il Comune di Vermiglio, tale situazione di criticità è in parte attenuata dal fatto che nessun intervento contenuto nel PST insiste sul territorio comunale);
- la genericità degli interventi contenuti nel PST (in termini di descrizione e precisa localizzazione) non permette di effettuare una valutazione degli impatti di tipo quantitativo, che viene rimandata alla fase di monitoraggio.

## **CAPITOLO 9**

### **AZIONI DI CONSULTAZIONE, CONCERTAZIONE E PARTECIPAZIONE**

Durante tutto il percorso metodologico – procedurale sono stati utilizzati i mezzi ritenuti più idonei per garantire la massima informazione, partecipazione, diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

In particolare:

- è stata data 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;
- è stato pubblicato un apposito avviso dell'avvenuto avvio del procedimento VAS su un quotidiano locale

In occasione delle Conferenze di valutazione oltre ad inviare specifici inviti ai soggetti interessati, si è provveduto e si provvederà a pubblicizzare sul sito internet degli Enti coinvolti nel PST la convocazione e la documentazione al momento disponibile.

Ogni documento significativo per il processo VAS è stato e verrà depositato presso gli uffici degli Enti coinvolti nel PST e reso disponibile sui rispettivi siti internet.

Per consentire l'inoltro di contributi, pareri, osservazioni l'Unione dei Comuni dell'Alta Valle Camonica, quale soggetto capofila del PST si è resa disponibile nell'accoglimento delle istanze secondo le modalità indicate nell'avviso di avvio della VAS del PST.

La conferenza di valutazione – seduta introduttiva si è tenuta il giorno 03 marzo 2010.

La conferenza di valutazione – seduta conclusiva è prevista entro la primavera del 2010.

## CAPITOLO 10

### METODOLOGIA E STRUMENTI PER IL MONITORAGGIO

Per quanto concerne il monitoraggio dell'attuazione del PST Adamello e delle ricadute ambientali degli interventi in esso contenuti è prevista la redazione di Rapporti di Monitoraggio annuali. Tali rapporti saranno basati prevalentemente sull'utilizzo degli indicatori già individuati nel capitolo di valutazione degli impatti ambientali che potranno essere calcolati e valutati strada facendo. Tale primo set potrà essere modificato e/o implementato man mano che emergeranno nuove e più specifiche necessità di valutazione.

<b>Indicatori ambientali</b>	
Aria	Campagna di monitoraggio emissioni atmosferiche Incremento emissioni atmosferiche
Acqua	Fabbisogno idrico aggiuntivo determinato dalla realizzazione dell'intervento Verifica del mantenimento del Deflusso Minimo Vitale Interferenze della realizzazione dell' con le risorse idriche superficiali e sotterranee
Suolo	Incremento % di consumo di suolo Destinazione d'uso originaria della superficie utilizzata per l'intervento / Superficie intervento
Rischi naturali	Tipologia di rischio naturale presente sulla superficie utilizzata per l'intervento / Superficie intervento Classe di fattibilità geologica presente sulla superficie utilizzata per l'intervento / Superficie intervento Decremento % aree e popolazione esposta a rischi naturali Numero interventi di riduzione del rischio
Natura e biodiversità	Nuove specie floristiche e vegetazionali autoctone introdotte Habitat e specie faunistiche e floristiche compromesse dalla realizzazione dell'intervento Grado di frammentazione delle aree naturali interessate dall'intervento
Rifiuti	Incremento produzione di rifiuti
Rumore	Incremento emissioni sonore Interventi di mitigazione di eventuali nuove emissioni
Inq. Luminoso	Incremento inquinamento luminoso Interventi di mitigazione di eventuali nuove emissioni
Energia	Fabbisogno energetico aggiuntivo determinato dalla realizzazione dell'intervento Modalità di soddisfacimento del fabbisogno (uso di fonti rinnovabili)
Paesaggio	Grado di alterazione del paesaggio naturale e antropico
RI e CEM	Incremento inquinamento elettromagnetico Interventi di mitigazione di eventuali nuove emissioni
Popolazione	Nuovi posti di lavoro Incremento fruitori attrattive turistiche e mobilità sostenibile
Salute umana	Numero interventi di messa in sicurezza e mitigazione/eliminazione rischi Decremento % aree e popolazione esposta a rischi naturali
Patrimonio culturale	Grado di compromissione del patrimonio culturale, architettonico e archeologico

## ALLEGATI

- Cartografia degli interventi materiali del PST
- Elenco degli interventi del PST
- Sintesi non tecnica
- Studio di incidenza del pst sui siti della RETE NATURA 2000