

Provincia di Bergamo



modifica del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
inerente l'approvazione del progetto strategico
per lo sviluppo integrato ed il collegamento dei comprensori
sciistici della Valle Seriana Superiore e della Valle di Scalve

_VAS

Valutazione Ambientale Strategica

proposta di Rapporto Ambientale

Autorità procedente

Settore Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Grandi infrastrutture
Il Dirigente

Autorità Competente per la VAS

Settore Agricoltura Caccia e Pesca
Il Dirigente

Consulenza scientifica



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO
CENTRO STUDI SUL TERRITORIO



2008_12

gruppo di lavoro

Provincia di Bergamo

Giuseppe Epinati, autorità procedente
dirigente settore pianificazione territoriale, urbanistica e grandi infrastrutture
Sara Pace, Germana Trussardi
settore pianificazione territoriale, urbanistica e grandi infrastrutture

Alberto Cigliano, autorità competente per la VAS
dirigente settore agricoltura caccia e pesca
Luca Cremaschi, Umberto Gualteroni, Giacomo Moroni, Giuliano Oldrati, Alberto Testa
settore agricoltura caccia e pesca

Università degli Studi di Bergamo Centro Studi sul Territorio "Lelio Pagani"

2

Juanita Schiavini
responsabile di progetto
Renato Ferlinghetti
responsabile scientifico
Alessandro Oliveri
coordinamento e sviluppo

contributi tematici:

Fulvio Adobati, Andrea Azzini, Licia Beretta, Emanuele Bossi,
Enrico Cairo, Sergio Chiesa e Marco Pagani (CNR IDPA), Giovanni
Giovine, Eugenio Marchesi

indice

1.	premesse	5	
1.1	<i>premesse di processo</i>	5	
1.2	<i>premesse di senso</i>	7	
1.3	<i>premesse di contenuto</i>	7	
2.	il percorso di VAS per il Progetto Strategico	8	
3.	i contenuti del progetto strategico	9	
3.1	<i>le finalità</i>	10	
3.2	<i>i contenuti</i>	10	
4.	valutazione della sostenibilità ambientale del PS	13	
4.1	<i>circa le finalità del PS</i>	13	
4.2	<i>circa i contenuti del PS</i>	14	
5.	indicazioni per il miglioramento della sostenibilità ambientale del progetto strategico	14	
5.1	<i>sostenibilità socio-territoriale</i>	15	
5.2	<i>integrazione di misure</i>	15	
5.3	<i>indicazioni per lo sviluppo dei progetti di infrastrutturazione sciistica</i>	16	
5.3.1.	investimenti e fattori socio-economici	16	
5.3.2.	componenti geologiche	16	
5.3.3.	idrogeologia	17	
5.3.4.	Aspetti floristico-vegetazionali	17	
5.3.5.	aspetti faunistici	20	
5.3.6.	mobilità ed emissioni atmosferiche	23	
5.3.7.	fattori energetici	23	
5.3.8.	gestione di rifiuti	23	
5.3.9.	dinamiche insediative,	23	
5.3.10.	gestione della fase realizzativa degli interventi di potenziamento delle infrastrutture sciistiche	24	
5.4	<i>indicazioni procedurali</i>	24	
6.	la possibile architettura del progetto strategico	24	
7.	Sistema di monitoraggio	26	
7.1	<i>struttura del sistema di monitoraggio</i>	26	
7.2	<i>relazioni periodiche di monitoraggio e azioni correttive sul piano</i>	27	
7.3	<i>sistema degli indicatori</i>	27	

Documenti di riferimento del percorso di valutazione ambientale:



Progetto strategico di potenziamento e collegamento dei demani sciabili della Alta Val Seriana e della Val di Scalve. **Analisi degli aspetti ambientali**



Modifica del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale inerente l'approvazione del progetto strategico per lo sviluppo integrato ed il collegamento dei comprensori sciistici della Valle Seriana Superiore e della Valle di Scalve. **VAS Valutazione Ambientale Strategica. Documento di scoping**



Modifica del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale inerente l'approvazione del progetto strategico per lo sviluppo integrato ed il collegamento dei comprensori sciistici della Valle Seriana Superiore e della Valle di Scalve. **VAS Valutazione Ambientale Strategica. Studio di incidenza ambientale sui Siti Rete Natura 2000**

1. premesse

1.1 premesse di processo

Il presente documento costituisce la proposta di Rapporto Ambientale del percorso di VAS della modifica di PTCP funzionale all'approvazione del progetto strategico per lo sviluppo integrato ed il collegamento dei comprensori sciistici della Valle Seriana Superiore e della Valle di Scalve (d'ora in poi denominato PS).

Questo documento è stato preceduto dal Documento di scoping, presentato in occasione della prima Conferenza di Valutazione (1.12.2008) e messo a disposizione dei soggetti cointeressati al progetto strategico; all'interno di tale documento si sono sviluppati temi, argomenti e prime valutazioni parte delle quali solitamente sono elaborate all'interno del Rapporto Ambientale. La scelta di anticipare già nel documento di scoping tali temi e valutazioni deriva dalla particolare situazione, che da conto di un intenso percorso di interlocuzione tra i soggetti istituzionali cointeressati al progetto.

A conclusione del documento di scoping, a fronte dell'analisi di contesto effettuata e delle prime valutazioni sulla potenziale incidenza ambientale degli interventi prospettati dalla progettualità relativa all'infrastrutturazione sciistica (progetto demani), si è rimarcata, al fine di una pertinente integrazione ambientale di tali interventi

5

[...] la necessità, in fase di modifica del PTCP, di integrare il "progetto demani" con politiche e misure in grado di aumentarne il livello di contestualizzazione ambientale e sociale.

La selezione di tali misure potrà avvenire da quanto è già ad oggi espresso dal ricco panorama di piani e programmi deliberati, in modo da mettere in valore le intenzionalità di tali piani.

Nello spirito della valutazione ambientale strategica, si propone che il PS sviluppi specifiche indicazioni, nelle forme e nei modi che saranno possibili, riferibili alle seguenti tipologie di misure:

↘ *mitigative, quando implicano l'attuazione di interventi atti a contenere gli impatti degli interventi di infrastrutturazione sciistica e del relativo indotto*

↘ *regolative, quando sono rivolte a regolamentare gli usi dei suoli e gli interventi di trasformazione che provocano impatti ambientali*

↘ *compensative, quando sono funzionali a definire gli elementi di compensazione cui si devono fare carico gli interventi che provocano impatti ambientali*

↳ *di integrazione, quando riguardano misure atte a stabilire le sinergie e le concorrenze di obiettivi tra iniziative di diversa natura*

Tali indicazioni, che costituiranno uno dei contenuti del PS, saranno da riferirsi ai seguenti aspetti:

- ↳ *aspetti socio-economici,*
- ↳ *aspetti relativi alle "forme possibili" di turismo,*
- ↳ *aspetti geologici,*
- ↳ *aspetti idrogeologici,*
- ↳ *aspetti faunistici,*
- ↳ *aspetti relativi alla mobilità e alle emissioni atmosferiche,*
- ↳ *aspetti energetici,*
- ↳ *aspetti relativi alla gestione di rifiuti,*
- ↳ *aspetti relativi alla dinamiche insediative,*
- ↳ *aspetti relativi alla gestione della fase realizzativa degli interventi di potenziamento delle infrastrutture sciistiche*

A seguire questo primo passaggio della VAS è stato infittito il percorso di interlocuzione tra i vari soggetti cointeressati al piano e si è giunti alla definizione di un PS che si sviluppa ad oggi in forma preliminare, e quindi in progress, modificabile e integrabile nelle prossime fasi del percorso.

6

Il PS preliminare, oggetto di questa proposta di rapporto ambientale, ha assunto una parte significativa delle indicazioni espresse nel documento di scoping, dando conto quindi di una fertile interazione tra percorso di formulazione del piano e complementare percorso di valutazione.

Sui contenuti del documento di scoping sono peraltro stati trasmessi due documenti di osservazioni (Club Alpino Italiano – Sezione di Bergamo e WWF – Programma Nord Italia), che sono stati esaminati e ai quali si darà riscontro puntuale nei prossimi passaggi valutativi e di formulazione del piano.

In ragione del percorso di maturazione del PS, questa proposta di Rapporto Ambientale, così come lo Studio di incidenza del PS sui siti di Rete Natura 2000, è da assumere nella sua forma dinamica; in tal senso, il Rapporto ambientale definitivo che accompagnerà il PS finale terrà in conto in modo contestuale e complementare

- sia degli avanzamenti di contenuto del PS
- sia dei contributi che saranno prodotti dai soggetti cointeressati al PS

1.2 premesse di senso

La sostenibilità del PS è da ricercare quindi nella costruzione di una programmazione complessa, multiattoriale e multilivello, che possa accostare agli interventi infrastrutturali (piste e impianti) anche politiche e interventi di infrastrutturazione "soft" che, assieme, concorrano ad un sviluppo socio-territoriale sostenibile, ovvero in grado di:

- ↳ mantenere il presidio socio-economico in un territorio "debole" e "fragile", che quindi ha necessità di cura
- ↳ preservare le condizioni di tale presidio
- ↳ preservare le risorse antropiche e fisico-naturali affinché possano essere restituite intatte alle generazioni future

All'interno del documento di scoping si è segnalato come sia opportuno

procedere ad una "armonizzazione" delle diverse opzioni contenute nel quadro programmatico di riferimento. Tale armonizzazione, che risponde a un principio generale di equa accoglienza delle diverse opzioni di sviluppo, all'interno della formulazione del progetto strategico, implica lo sforzo costruire un contesto di impegni che portino a sinergia e coerenza la vivace progettualità espressa dai piani e dai soggetti che insistono su questo territorio

1.3 premesse di contenuto

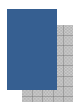
7

In buona sostanza questa proposta di Rapporto Ambientale effettua due tipi di operazioni.

Da un lato compie una verifica di quanto il PS abbia sviluppato i temi già segnalati all'interno del documento di scoping, e orientati ad una maggiore integrazione delle considerazioni ambientali.

Dall'altro introduce un set di indicazioni, di contenuto e di metodo, la cui assunzione e sviluppo è funzionale ad aumentare la sostenibilità ambientale delle scelte del PS.

Al fine di permettere una chiara ripercorribilità dei documenti relativi alla valutazione ambientale strategica si è optato per mantenere all'interno della presente proposta di Rapporto Ambientale unicamente gli sviluppi valutativi e di indicazioni successivi ai precedenti documenti; si rimanda quindi ai precedenti documenti



Progetto strategico di potenziamento e collegamento dei demani sciabili della Alta Val Seriana e della Val di Scalve. Analisi degli aspetti ambientali



Modifica del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale inerente l'approvazione del progetto strategico per lo sviluppo integrato ed il collegamento dei comprensori sciistici della Valle Seriana Superiore e della Valle di Scalve. VAS Valutazione Ambientale Strategica. Documento di scoping

per tutti gli aspetti conoscitivi e valutativi già espressi, in modo da dare conto anche dell'interazione tra processo di costruzione del PS e processo valutativo segnalata in precedenza.

Tali documenti sono quindi da considerarsi parte sostanziale della proposta di Rapporto Ambientale.

Contestualmente al presente documento è stato sviluppato anche lo **Studio di Incidenza sui Siti Rete Natura 2000** funzionale alla valutazione di incidenza del PS sui SIC e le ZPS interessate dagli impatto del PS stesso. All'interno di tale studio si è compiuta una articolata analisi della potenziale incidenza del piano su tali aree protette: la proposta di Rapporto Ambientale assume le analisi e le valutazioni sviluppate in tale studio, al quale si rimanda come parte sostanziale del percorso valutativo.

2. il percorso di VAS per il Progetto Strategico

8

Nella seguente tabella sono definite le fasi del percorso di formulazione del PS e del percorso di valutazione che, successivamente alla prima conferenza di valutazione, sono in fase di attivazione.

Messa a disposizione del preliminare di PS, della proposta di Rapporto Ambientale, della sintesi non tecnica e dello Studio di Incidenza
Verifica dei contributi pervenuti da parte dei soggetti cointeressati al PS
Sviluppo del PS
2° Conferenza di valutazione + 2° Forum Pubblico Valutazione della proposta di Modifica PTCP – Progetto strategico e della proposta di Rapporto Ambientale
L'Autorità competente per la VAS d'intesa con l'Autorità precedente tenuto conto del parere della Conferenza di valutazione formula il PARERE MOTIVATO
Eventuale revisione della proposta di Modifica PTCP – Progetto strategico e della proposta di Rapporto Ambientale
L'Autorità precedente d'intesa con l'Autorità competente per la VAS predispone la Dichiarazione di sintesi

Presa d'atto	Presa d'atto della Giunta Provinciale:	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modifica PTCP – Progetto strategico ▪ Rapporto Ambientale ▪ Dichiarazione di sintesi 	
	Deposito / pubblicazione / trasmissione / comunicazione	
	Raccolta osservazioni (30 giorni)	
Controdeduzioni della Giunta Provinciale alle osservazioni pervenute, a seguito di analisi di sostenibilità		
L'Autorità competente per la VAS d'intesa con l'Autorità precedente esaminate le osservazioni presentate formula il PARERE MOTIVATO FINALE (con atto riconoscibile reso pubblico e messo a disposizione del pubblico)		
Approvazione	Approvazione del Consiglio Provinciale:	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modifica PTCP – Progetto strategico ▪ Rapporto Ambientale ▪ Dichiarazione di sintesi finale 	
	Aggiornamento degli atti in rapporto all'eventuale accoglimento delle osservazioni	
Pubblicazione dell'avviso di approvazione sul BURL Deposito degli atti presso gli uffici dell'autorità precedente e informazione circa la decisione		
Attuazione e gestione	Monitoraggio dell'attuazione del Progetto strategico	Rapporti di monitoraggio ambientale e valutazione periodica
	Monitoraggio dell'andamento degli indicatori previsti	
	Attuazione di eventuali interventi correttivi	

9

Come si evince dai passaggi procedurali e contenutistici del percorso progettuale e valutativo, preme segnalare come questo passaggio relativo alla seconda conferenza di valutazione sia un passaggio significativo ma non esaustivo di possibili successivi passaggi modificazione / integrazione del PS e della relativa VAS.

3. i contenuti del progetto strategico

Il PS, come si è detto, è da considerarsi un documento in corso di formulazione, e i cui contenuti possono modificarsi / integrarsi nelle prossime fasi di redazione, anche in relazione ai contributi che saranno formulati dai soggetti cointeressati; il fatto che il PS sia ad oggi un documento "aperto" rimarca la positiva relazione con il percorso valutativo, che non lavora, come spesso avviene, su un piano tecnicamente e politicamente "chiuso", bensì contribuisce a riorientarne e ad integrarne, con l'ausilio dei contributi dei soggetti cointeressati, i contenuti e le scelte.

Stante questa premessa, ad oggi il PS è articolato, nei suoi aspetti di interesse per quanto concerne la valutazione oggetto di VAS, in due parti sostanziali:

- ↳ una sezione che esplicita gli obiettivi che il PS persegue
- ↳ una sezione che manifesta i contenuti del PS atti a perseguire tali obiettivi

Di queste due parti si descrivono di seguito i contenuti, in modo da procedere alla loro valutazione nella sezione successiva del presente documento.

3.1 le finalità

Il PS assume e sviluppa le finalità contenute nel **Protocollo d'intesa per lo sviluppo integrato ed il collegamento dei comprensori sciistici della Valle Seriana Superiore e della Valle di Scalve**, deliberato dalla Provincia di Bergamo con DGP 274 del 31.05.2007, e successivamente sottoscritto dai comuni dell'area interessata.

Il Pdl è finalizzato a

la promozione di un progetto strategico per garantire una continuità ed un rilancio del comparto turistico della alta Valle Seriana e della Valle di Scalve oggi in difficoltà

attraverso la realizzazione di una serie di interventi infrastrutturali (piste, impianti, attrezzature di servizio); è importante segnalare, per quanto attiene la VAS, come, a preliminare integrazione delle componenti ambientali già nel protocollo di intesa, siano anche previsti

idonei interventi di recupero e compensazione faunistica, floristica e vegetazionale dell'intero comparto in riferimento sia agli impianti esistenti che a quelli di prevista realizzazione

Sempre all'interno del protocollo di intesa, come importante fattore di attenzione alle componenti ambientali, è segnalato come strategia:

Vista la complessità urbanistica e l'importanza territoriale degli interventi previsti si rende necessario una progettazione in cui tutti gli Enti partecipino per quanto di propria competenza per sviluppare ed ottimizzare gli interventi proposti dagli investitori privati non solo dal punto di vista tecnico ed economico ma soprattutto dal punto di vista urbanistico e ambientale al fine di verificarne e minimizzarne i negativi impatti sul comparto naturalistico, anche adottando opportune misure di compensazione tali per cui il bilancio complessivo degli interventi risulti positivo dal punto di vista della naturalità dei luoghi e attestarne la compatibilità e la fattibilità.

3.2 i contenuti

Il PS si sostanzia attorno ad un'idea progettuale "forte", che consiste nel collegare i tre comprensori sciistici di Valbondione, Gromo-Ardesio e Colere-Vilminore di Scalve prevedendo una consistente infrastrutturazione (impianti di risalita e piste da sci) e una serie di opere e funzioni cosiddette "complementari".

Gli ambiti di azione del PS sono sostanzialmente due: il primo corrisponde all'area sciabile complessiva, individuata come esistente o prevista negli elaborati cartografici di modificazione in ampliamento del demanio sciabile, dove si prevede vengano realizzate le infrastrutture e le strutture per il collegamento dei tre comprensori sciistici sopra citati; il secondo coincide con l'intero ambito comunale di competenza delle cinque amministrazioni interessate dalla suddetta area sciabile complessiva: Ardesio, Colere, Gromo, Valbondione, Vilminore di Scalve. In questo secondo ambito si prevede possano essere collocate le strutture di supporto agli impianti sciistici (strutture per servizio biglietteria, maestri sci, deposito sci, parcheggi, ecc.) e gli interventi e le opere complementari (attrezzature ricettive, commerciali, servizi per il turismo, uffici informazioni, ecc).

Le funzioni complementari contemplano strumenti di accompagnamento delle forme di turismo attivo quali natura e sport (escursionismo, trekking, cicloturismo, equiturismo, arrampicata, ecc.), verde-ambientale (fruizione sostenibile, educazione ambientale), culturale-rurale (vie e percorsi storici, luoghi del lavoro, della fede e del gusto), del benessere (terme), bianco (sport invernali), sociale-didattico (anziani, giovani e scolaresche). Le azioni di promozione territoriale e la promo-commercializzazione sono ritenute fondamentali per agganciare un potenziale target metropolitano in forte crescita e tendenzialmente destagionalizzato.

Le azioni poste in essere dal PS, contemplando anche quelle "immateriali", ossia che non presentano ricadute dirette sul territorio e l'ambiente riguardano¹:

- 1) collegamento tra i tre comprensori sciistici di Valbondione, Gromo-Ardesio e Colere-Vilminore di Scalve prevedendo impianti di risalita, e piste da sci e strutture di servizio
- 2) strategie articolate per la gestione dei flussi turistici anche attraverso il potenziamento veicolare che favorisca i collegamenti con il territorio circostante a corta e lunga distanza (ad es. l'aeroporto di Orio al Serio)
- 3) rafforzamento e potenziamento del territorio attraverso centri dotati di attrezzature e servizi e territorio rurale strutturato per implementare le offerte dei servizi
- 4) attivazione di progetti nuovi e di potenziamento di quelli già in essere, atti alla valorizzazione e fruizione del costruito storico e recente presenti
- 5) allestimento di mostre, sale espositive, permanenti e non, con l'obiettivo di ridare consapevolezza alla popolazione e al turista della grande importanza dei caratteri identitari dei luoghi

¹ La selezione delle azioni poste in essere dal PS è stata fatta sulla base delle seguenti considerazioni: il PS individua misure mitigative, regolamentative, compensative e di integrazione, declinandole sugli aspetti ambientali maggiormente critici. Tuttavia, all'interno di questo quadro programmatico non sempre le misure delineate possono effettivamente configurarsi come vere e proprie "azioni progettuali", soprattutto quando attengono ad aspetti cautelativi, prescrittivi o più in generale di "attenzione" all'ambiente. È stata pertanto operata una scelta tra le singole misure per estrapolare quelle che potevano essere assunte a vera e propria azione progettuale.

- 6) organizzazione di corsi di formazione di personale per visite guidate sui luoghi del lavoro tradizionale (calchere, aie carbonili, miniere, forni fusori, fucine, etc)
- 7) predisposizione di lezioni/visite didattiche, giornate di studio sul territorio, con sosta presso i rifugi e gli stessi alpeggi, tenute dagli alpeggiatori o ex alpeggiatori oltre che la creazione di centri per l'educazione ambientale (coinvolgendo anche le scuole) per rivalutare i luoghi dell'alpicoltura
- 8) predisposizione di "quaderni tematici" sulla storia, descrizione e localizzazione delle attività produttive tradizionali dei luoghi da divulgare anche a livello scolastico
- 9) riqualificazione degli itinerari legati ai luoghi storici, culturali e architettonici (musei, mostre, ricostruzione guidata di alcune attività del lavoro)
- 10) miglioramento delle condizioni di abitabilità salvaguardando gli aspetti architettonici ed edilizi del patrimonio di antica formazione;
- 11) potenziamento delle strutture già presenti sul territorio soprattutto quelle che si trovano in prossimità dei sentieri escursionistici attraverso la predisposizione di un locale annesso a quello già presente (destinato alla lavorazione e conservazione del latte) per lo spaccio o vendita dei prodotti locali
- 12) stipula di convenzioni e accordi fra i gestori delle attività di ristoro (alberghi, ristoranti e negozi) e gli operatori agricoli, al fine di promuovere la conoscenza e la vendita dei prodotti d'alpeggio
- 13) creazione di nuove strade di servizio, importanti per le zone più svantaggiate (con possibile meccanizzazione agricola di alcune aree) e migliore manutenzione di quelle esistenti
- 14) miglioramento dell'approvvigionamento energetico, con possibilità di dotare di energia elettrica i fabbricati che ne sono privi
- 15) possibilità di sfruttamento e manutenzione fabbricati rurali in periodi diversi da quello estivo
- 16) miglioramento della qualità pascolare e della produttività del pascolo attraverso l'attuazione di programmi di manutenzione della cotica erbosa sia dal punto di vista strutturale che floristico
- 17) miglioramento dell'accessibilità e delle infrastrutture al momento generalmente disagiata, con preclusione in alcuni casi della possibilità di interventi strutturali di miglioramento delle condizioni di esercizio dell'alpeggio sia per quanto attiene alla manutenzione dei fabbricati che per le operazioni di lavorazione del latte e trasporto a valle
- 18) incentivazione di pratiche pastorali a contenuto impatto ambientale, con calibrazione del carico dei singoli pascoli, al fine di un più corretto utilizzo della risorsa foraggera
- 19) salvaguardia dei cespuglieti laddove i pascoli non rivestono più un adeguato interesse economico ed esecuzione di interventi mirati a contrastare l'ampliamento dei cespuglietti nelle aree dove il mantenimento del pascolo ha una ragione economica e ambientale

- 20) programmazione di attività di promozione, sostegno e controllo delle attività gestionali del pascolo e dei prati da sfalcio, al fine di garantire nel tempo il mantenimento della funzionalità degli habitat relativi, anche attraverso il coinvolgimento diretto degli attori economici locali
- 21) organizzazione di corsi di formazione professionale
- 22) predisposizione di misure di sostegno al presidio dell'agricoltura in ambito montano
- 23) integrazione dell'economia alpina nella filiera di offerta turistica;
- 24) attivare specifici interventi di mitigazione faunistici, che saranno da definirsi in modo puntuale all'interno del percorso di valutazione ambientale e di valutazione di incidenza sui progetti definitivi ed esecutivi. Ad esempio: il rifacimento e la ricostruzione di pozze riproduttive
- 25) prevedere opere di ricongiungimento degli habitat naturali frammentati dagli interventi e, in ragione delle emissioni acustiche e dei periodi di riproduzione, una regolamentazione delle attività di gestione e manutenzione delle piste
- 26) individuazione di aree fondamentali per la sopravvivenza dell'avifauna durante il delicato periodo dello svernamento (zone di foraggiamento usuali, ripari più frequentati), con creazione di zone di rispetto in cui regolamentare o precludere attività particolarmente impattanti, ed in particolare la pratica del fuoripista e l'utilizzo di motoslitte (sensibilizzazione, segnaletica informativa, forme di contravvenzione)

13

A questi interventi il PS affianca una serie di misure atte a mitigare e compensare gli interventi in fase di realizzazione della infrastrutturazione sciistica.

4. valutazione della sostenibilità ambientale del PS

Si rimanda al Documento di Scoping e allo Studio di Incidenza, parte sostanziale della presente proposta di Rapporto Ambientale, per le valutazioni ivi effettuate in merito alla potenziale incidenza del PS, per quello che era a suo tempo manifestato (si veda quindi la cronaca del pregresso: progetto di fattibilità e progetto estensione demani); in questa sezione si compie una valutazione aggregata in relazione ad alcuni aspetti sostanziali del PS, per quello che ad oggi definisce, che ne segnalano il livello complessivo di sostenibilità.

4.1 circa le finalità del PS

Gli obiettivi del PdI, assunti dal PS, manifestano la necessità, stante gli evidenti potenziali impatti negativi sul contesto dei valori ambientali dell'infrastrutturazione sciistica, di adottare opportune misure di compensazione; affinché tali obiettivi trovino effettivo riscontro, si ritiene che tali misure compensative debbano essere stimate preventivamente all'attuazione della

progettualità che il PS rende possibile, in modo da potere essere assunte nei piani finanziari delle singole iniziative che potranno essere implementate.

4.2 circa i contenuti del PS

il PS, pur avendo come fuoco di interesse, anche in ragione delle manifestazioni di interesse espresse da contesto locale, gli interventi di infrastrutturazione sciistica, introduce una serie di azioni complementari che restituiscono un articolato panorama di potenziale progettualità.

Come già affermato dal Documento di Scoping, la sostenibilità complessiva del PS è da ricercarsi nella sinergia tra le azioni individuate, le quali hanno un differenziale di sostenibilità evidente. Alcune azioni (quali il consistente investimento in infrastrutture) si propongono di privilegiare gli aspetti di rilancio economico per tramite di investimenti infrastrutturali, altre puntano ad una salvaguardia dei valori di naturalità presenti.

Il progetto strategico stesso assume quindi come fattore condizionante degli interventi non solo la loro contestualizzazione e mitigazione paesistico-ambientale, ma anche il loro effetto sinergico e l'integrazione dei fattori socio-economici con quelli più strettamente riferibili alla valorizzazione ambientale; il principio assume quindi le condizioni di sostenibilità, la cui effettiva tenuta dovrà essere verificata nella loro successiva migliore specificazione, che potrà afferire sia a condizioni procedurali e di rapporto tra gli Enti, sia a determinazioni che il PS stesso dovesse definire in termini normativamente cogenti.

14

5. indicazioni per il miglioramento della sostenibilità ambientale del progetto strategico

Il PS, per sua intrinseca natura, non deve essere un progetto attuativo di specifici interventi; è invece, opportunamente, un documento che manifesta impegni, obiettivi e condizioni per l'attuazione delle specifiche azioni che potranno essere sviluppate nelle successive fasi attuative, e che staranno nelle responsabilità degli altri Enti e soggetti che sono titolati a deliberarne l'attuazione.

Nella sua formulazione il PS, pur partendo da un chiaro fuoco di interesse (integrazione infrastrutturale dei demani sciabili) sollecitato da una concorrenza di interesse dei soggetti istituzionali locali, manifesta una adeguata attenzione alla necessità, già peraltro segnalata dal Protocollo di Intesa, di ricollocare tale interesse principale all'interno di una progettualità più articolata, non solo attenta agli aspetti di potenziale impatto ambientale degli interventi infrastrutturali, ma soprattutto orientata ad innescare azioni ed interventi rivolti ad una valorizzazione del capitale naturalistico presente nel contesto vallivo.

Si ritiene che, al fine di raggiungere un soddisfacente livello di sostenibilità ambientale, il PS debba sviluppare, nella fase che intercorre tra quanto ad oggi assunto dalla Giunta Provinciale e il percorso deliberativo di approvazione del piano stesso, i temi di seguito riferiti.

5.1 sostenibilità socio-territoriale

Al fine di procedere ad una corretta contestualizzazione socio-territoriale del PS, si rimarca la necessità:

- ↳ di strutturare un quadro conoscitivo di dettaglio delle risorse socio-territoriali presenti e attivabili, come condizione per implementare le più opportune sinergie tra le diverse forme di progettualità
- ↳ di un bilancio socio-ambientale che metta in relazione, negli scenari a breve, medio e lungo termine, i capitali umani, naturali e finanziari che si intendono investire nella progettualità espressa dal PS
- ↳ di un business plan integrato delle azioni previste dal PS, che permetta di calibrare le più efficaci relazioni e sinergie tra investimenti privati e capitoli di spesa dei soggetti pubblici

Alla luce dell'evidente interesse collettivo (sul patrimonio sociale e su quello ambientale) delle potenziali ricadute delle azioni previste dal PS, tali integrazioni al PS possono essere considerate condizioni ineludibili e propedeutiche alla successiva specificazione attuativa delle singole azioni rese possibili dal PS stesso.

5.2 integrazione di misure

La successiva fase di formulazione del PS dovrà riguardare la selezione di misure, a partire da quanto già definito dal quadro di riferimento programmatico o da quanto già in essere, funzionali ad una maggiore integrazione ambientale del progetto di infrastrutturazione sciistica; come ausilio a tale percorso di selezione, si indicano i fattori che possono essere utilizzati per individuare tali misure:

- ↳ corrispondenza territoriale, ovvero le misure selezionate dovranno riguardare l'ambito territoriale interessato dalla modifica di PTCP
- ↳ effetto integrativo, ovvero le misure selezionate dovranno essere rivolte a sostenere processi di qualificazione delle altre forme di economia turistica e montana e processi di tutela e valorizzazione delle risorse ambientali
- ↳ effetto mitigativo e compensativo, ovvero le misure selezionate dovranno essere rivolte a sostenere interventi di mitigazione e compensazione sia degli interventi prevedibili per la realizzazione delle piste e degli impianti, ma anche degli interventi indotti in termini di potenziamento della ricettività turistica

Il PS, nel suo attuale avanzamento, individua una serie di misure integrative, che potranno essere più puntualmente definite attraverso tavoli di concertazione multifattoriali che ne definiscano le risorse necessarie, la temporalità di implementazione, le specifiche modalità di attuazione.

5.3 indicazioni per lo sviluppo dei progetti di infrastrutturazione sciistica

Questa sezione della proposta di Rapporto Ambientale riguarda la segnalazione di alcuni temi che si ritiene debbano essere assunti e sviluppati del PS al fine di una corretta gestione **della parte di progetto strategico che riguarda l'integrazione infrastrutturale dei demani sciabili.**

I temi di attenzione e le indicazioni qui sviluppate dovranno trovare compiutezza anche in termini cogenti e regolamentativi, differentemente definiti in relazione allo spazio di azione del PS, anche in rapporto agli altri strumenti di governo territoriale, in modo da poterne verificare il perseguimento in fase di predisposizione del progetto definito ed esecutivo degli interventi.

Le indicazioni proposte si ritiene debbano essere definite in modo puntuale contestualmente allo sviluppo del progetto definitivo-attuativo delle piste-impianti, e costituirne condizione per il rilascio dei titoli abilitativi.

Tali indicazioni possono anche costituire un panel generalizzabile per orientare altre iniziative analoghe a quelle oggetto di questa valutazione.

Le indicazioni di seguito riferite sono integrative di quelle già segnalate all'interno del PS.

16

5.3.1. *investimenti e fattori socio-economici*

È evidente come l'entità degli investimenti prevedibili per la realizzazione delle infrastrutture sciistiche possa implicare la definizione di una % del budget complessivo funzionale ad interventi di compensazione ecologica preventiva, secondo quanto già in uso per altre situazioni di infrastrutturazione territoriale.

Interessanti risultano anche le possibili manovre sui margini di utile economico legato all'esercizio degli impianti, che potrebbero essere in quota parte destinate ad iniziative di sostegno ad attività meno performanti dal punto di vista economico, ma estremamente utili al mantenimento delle condizioni di sostenibilità ambientale del contesto (si pensi ad esempio al ruolo degli alpeggi e alle produzioni tipiche locali), costruendo quindi una filiera di co-interesse solidaristico tra le diverse imprenditorialità per la costruzione di un'offerta turistica integrata e capace di generare ulteriore valore, sociale e ambientale.

5.3.2. *componenti geologiche*

Assodato il notevole valore naturale dell'area, inserita in gran parte in un SIC e in parte in una ZPS, si sottolinea la necessità di salvaguardare in modo particolare l'habitat di Natura 2000 "Pavimenti calcarei" uno degli unici ad avere una prioritaria qualificazione geologica. Tale area rischia una irreversibile distruzione, di una consistente parte della sua estensione se le modalità costruttive delle piste saranno identiche a quelle già utilizzate fin ora. Questo aspetto è di grande rilevanza in quanto rischia la compromissione di diverse delle altre attività

turistiche possibili nella zona per il forte impatto negativo sull'aspetto paesistico. L'impatto visivo riguarda un'area ben più vasta rispetto a quella interessata dai lavori in quanto comprende tutti i punti dai quali queste opere saranno visibili a partire dal lungo tratto del Sentiero delle Orobie che attraversa il comprensorio.

Vari sono gli itinerari geologici già pubblicati che esaltano, in modo divulgativo, le caratteristiche di questo particolare ambiente. Questi aspetti possono essere trasferiti ad operatori ecoturistici in grado di accompagnare comitive.

Le tecniche costruttive adottate di recente in zona prevedono la triturazione totale della roccia per uno spessore cospicuo tale da garantire una produzione di un volume di ghiaietto sufficiente a colmare le depressioni e livellare. E' evidente che questo comporta un irreversibile alterazione dell'ambiente che potrebbe essere forse ovviata con l'adozione di altre tecniche costruttive meno impattanti.

Dovrebbe essere previsto un programma dettagliato di ripristino delle coperture pedologiche in termini di interventi anche ripetuti nel tempo e della loro manutenzione fino al completo ripristino.

Altro pericolo possibile è quello costituito dal sistema stesso delle piste e delle strade di servizio che diventeranno inevitabilmente una consistente attrattiva per altri tipi di frequentazione della montagna.

Preliminare alla progettazione definitiva è la disponibilità di cartografie topografiche di maggiore dettaglio, in modo da potere infittire le analisi ambientali in sede di VIA ed individuare in modo puntuale gli impatti e le relative attenzioni del progetto.

Nel disegno della giacitura delle piste sono da valutare attentamente i bilanci in termini di movimentazione terra; si segnala l'esistenza di alcuni versanti con pendenze modeste o addirittura con contropendenze che implicherebbero, rilevanti movimenti di terra nella fase di realizzazione delle nuove piste.

5.3.3. idrogeologia

È necessario valutare in modo dettagliato le condizioni qualitative/quantitative delle captazioni presenti sia in superficie (sorgenti) che sotterranee (pozzi e gallerie drenanti) a partire dalle caratteristiche idrochimiche delle acque e dal bilancio idrico attuale dei comuni che utilizzano le acque potenzialmente collegabili al comprensorio interessato dall'ampliamento del demanio. È ovviamente da regolare anche l'utilizzo di additivi per l'innevamento artificiale e predisporre monitoraggi periodici circa l'alterazione della qualità dei suoli e della vegetazione.

In relazione alle aleatorietà delle condizioni meteo climatiche e alle condizioni di innevamento, sono da prevedersi gli opportuni meccanismi assicurativi che contengano i mancati introiti di periodi siccitosi.

5.3.4. Aspetti floristico-vegetazionali

Misure mitigative

Nella fase di costruzione e allestimento delle piste e degli impianti di risalita si registra l'impatto maggiore sulla vegetazione sia dal punto di vista quantitativo sia qualitativo; la realizzazione comporta la movimentazione di grandi volumi di

materiale con la conseguente rimozione diretta del manto vegetale, perdita di entità floristiche pregiate, degradazione del suolo, frammentazione degli habitat e disturbo alla fauna selvatica (GENELETTI ET ALII, 2006).

In considerazione di ciò è opportuno:

- ↳ ridurre al minimo l'estensione delle aree di cantiere;
- ↳ procedere per lotti funzionali brevi per i quali si deve prevedere l'immediato ripristino;
- ↳ per le praterie provvedere all'accantonamento del cotico con le specie floristiche di interesse naturalistico per poi procedere alla sua successiva ricollocazione in aree appropriate;
- ↳ procedere all'inerbimento delle piste con miscugli di specie autoctone idonee a creare fasce ecotonali ad elevata copertura, con possibilità di pascolamento.

Nella fase di esercizio degli impianti l'impatto sulla vegetazione è indiretto; una prima forma d'impatto è arrecata dalla battitura della neve con mezzi meccanici pesanti; interessa le fasce poste ai margini delle piste e consiste nella compressione della vegetazione con conseguenze negative soprattutto per la componente legnosa. Una seconda forma è dovuta all'ingresso di specie alloctone e al conseguente inquinamento floristico dell'area favorito dalla presenza del tracciato.

In considerazione di ciò è opportuno:

- ↳ compatibilmente con le esigenze di gestione, ridurre al minimo l'impatto sulle fasce a margine delle piste, che anzi devono costituire degli ecotoni di transizione tra diversi habitat e come tali essere equipaggiati con idonei interventi vegetazionali;
- ↳ monitorare i processi di inquinamento floristico da parte di specie alloctone.

18

Misure compensative ambito dell'impatto

Le misure di compensazione cui si devono fare carico gli interventi che provocano impatti ambientali riguardano sia l'area interessata dal progetto di ampliamento dei demani sia l'area di contesto e sono finalizzate al riequilibrio degli impatti ambientali prodotti dalla realizzazione degli impianti

Come elementi di compensazione relative all'area dei demani si considerano:

- la riproduzione ex-situ delle specie pregiate avvalendosi della collaborazione del centro Flora del Monte Barro per disporre di materiale certificato da ricollocare in aree selezionate
- l'avvio di progetti di ricerca sperimentale finalizzati a:
 - una conoscenza di maggiore dettaglio del patrimonio floristico dell'area attraverso il censimento delle popolazioni delle specie di interesse comunitario (*Saxifraga hostii* subsp. *rhaetica* Kerner *Primula glaucescens* Moretti *Achillea clavenae* L di *Arnica montana* L.), di endemiche e rare e più in generale soggette a tutela presenti negli habitat 6170, 8120, 8240, i più toccati dalle direttrici previste dal progetto preliminare, e delle specie di orchidacee presenti nelle praterie neutrofile e nei nardeti

- conoscenza dei processi di ricolonizzazione vegetale in atto nelle piste esistenti nei comprensori sciistici di Colere, Valbondione e Gromo;
- sperimentazione di miscugli erbacei atti alla ricolonizzazione efficace delle piste;
- designazione di zone speciali di conservazione per gli habitat di *Linaria tonzigii*. e approfondimento dell'ecologia riproduttiva attraverso indagini sperimentali in sito per garantire la sopravvivenza della specie;
- definizione a attuazione di interventi dimostrativi di rinaturalizzazione di habitat degradati e/o parzialmente degradati;

Misure compensative ambito dell'indotto

Come elementi di compensazione relative all'area di contesto si considerano le seguenti.

L'applicazione degli indirizzi previsti dal P.I.F. Val di Scalve per la valorizzazione delle funzioni naturalistica, protettiva, paesaggistica, turistico-ricreativa e produttiva dei boschi:

- per la valorizzazione della **funzione naturalistica** si dovrà puntare ad ottenere il massimo grado di complessità strutturale compatibile con le caratteristiche dei popolamenti forestali; conservare o favorire la presenza di specie rare o minoritarie;
- per la valorizzazione della **funzione protettiva** il PIF propone il miglioramento dell'efficienza protettiva del bosco ceduo senza per altro rinunciare alle possibilità di utilizzazione e il potenziamento dell'attitudine protettiva delle fustaie con specie ecologicamente compatibili;
- la valorizzazione della **funzione paesaggistica** viene perseguita mediante l'applicazione di modelli colturali che puntano alla valorizzazione degli aspetti estetici dei popolamenti forestali in funzione del loro inserimento nel tessuto paesaggistico territoriale. Il miglioramento di questi boschi dovrà seguire linee di intervento diverse in funzione della potenzialità della zona, evidenziata sia dalle cenosi che vegetano in condizioni stagionali analoghe, sia dalle essenze arboree presenti nell'ambito della tipologia.
- la valorizzazione della **funzione turistico ricreativa** si esplica attraverso l'individuazione di boschi collocati nelle vicinanze di zone abitate o visitate, quali luoghi sacri o mete culturali, ampie aree di parcheggio, presenza di altri elementi qualificanti il paesaggio quali laghi, fiumi, passi alpini, vicinanza a infrastrutture di ricreazione o sportive e che presentino agevole accessibilità, facilità di penetrazione, alberi di considerevoli dimensioni, ricchezza nella composizione e quindi nelle forme e nei colori.
- I **boschi a destinazione produttiva** includono i soprassuoli capaci di produrre assortimenti legnosi utilizzabili come legna da ardere o come legname da opera. Alla valorizzazione di detti boschi è connesso il progetto denominato GREEN MARKETING, che prevede l'introduzione di strumenti innovativi per la valorizzazione commerciale del bosco a livello di Comunità Montana come ad esempio l'ecocertificazione delle

forme di gestione forestale , dei prodotti e dei servizi con sistemi di certificazione di parte terza.

La concretizzazione di alcuni obiettivi prioritari dettati dal piano di gestione del S.I.C. in cui rientra l'area, relativi ad attività di prevenzione e riqualificazione degli habitat boschivi:

- mantenimento ed eventuale riqualificazione della funzionalità degli habitat boschivi, con particolare riferimento alla presenza dell'habitat 9150 (Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del *Cephalanthero-Fagion*) previa esecuzione di studi floristico-vegetazionali e forestali di dettaglio aventi il compito di formulare il quadro attuale dell'habitat, formulare ipotesi di ripristino e/o miglioramento forestale e garantirne il corretto mantenimento e/o l'evoluzione in chiave naturalistica;
- periodizzazione dei turni di taglio in caso di mantenimento del governo del bosco a ceduo in modo tale che non si inneschino fenomeni di degrado strutturale e floristico del bosco o di dissesto idrogeologico;
- incentivazione di pratiche forestali legate alla conversione dei boschi in alto fusto, al fine di incrementare la qualità degli habitat nel S.I.C.;
- attività finalizzata al miglioramento della composizione floristica-strutturale dei soprassuoli forestali;
- riconversione progressiva delle peccete da impianti forestali (laddove non vi sia un particolare interesse economico) verso forme di vegetazione forestale potenziale;
- mantenimento di alberi vetusti, capaci di ospitare sia invertebrati che vertebrati;
- mantenimento di radure, atte a favorire la diversità ambientale, anche in relazione alle esigenze della fauna.

20

Misure di integrazione

- ↳ pubblicazioni tematiche a carattere divulgativo atte a far conoscere i valori ambientali dell'area e a favorirne una fruizione destagionalizzata
- ↳ approntamento di percorsi guidati di approfondimento sugli aspetti naturalistici e ambientali del S.I.C. e sulla politica Comunitaria di salvaguardia della biodiversità

5.3.5. aspetti faunistici

In ragione degli impatti sugli habitat sono da attivare specifici interventi di mitigazione, che saranno da definirsi in modo puntuale all'interno del percorso di valutazione ambientale e di valutazione di incidenza sui progetti definitivi ed esecutivi. Ad esempio: il rifacimento e la ricostruzione di pozze riproduttive (si evidenzia che l'interramento delle pozze e dei laghetti va assolutamente evitato in ambiente carsico dove la presenza di acque superficiali è nulla. E'opportuno creare siti riproduttivi sostitutivi.); le opere relative ai bacini di raccolta di acque per la neve artificiale che diventerebbero accessibili dagli anfibi che non potrebbero più uscirvi ("bacini trappola"). Si possono proporre inoltre rimedi ad

eventuali esemplari migranti di anfibi che attraversano le strade di servizio e collegamento, proponendo il divieto di percorrenza dopo le ore del tramonto (gli anfibi migrano prevalentemente di notte).

Le opere di "rinaturalizzazione" delle piste da sci mediante inerbimento, se da un lato sono inutili per gli anfibi, potrebbero essere più accettate dai rettili.

Sono da prevedersi inoltre idonee opere di ricongiungimento degli habitat naturali frammentati dagli interventi e, in ragione delle emissioni acustiche e dei periodi di riproduzione, una regolamentazione delle attività di gestione e manutenzione delle piste.

Avifauna

Le ricerche condotte nei comprensori sciistici dislocati sull'arco alpino documentano come una delle maggiori minacce per l'avifauna montana provenga dallo sviluppo delle attività legate al turismo invernale, in particolare per alcune specie di elevato pregio naturalistico, fra cui soprattutto i galliformi alpini.

Nell'area di studio, dove già le popolazioni di Fagiano di monte, Coturnice e Pernice bianca versano in uno stato precario, l'eventuale realizzazione degli interventi compresi nello studio di fattibilità implicherebbe un sensibile incremento dei fattori di rischio e di vulnerabilità per queste specie. Tali fattori sono riconducibili sia a forme di impatto indiretto (degrado e frammentazione degli habitat) che di impatto diretto (disturbo arrecato sia durante la fase di riproduzione che in quella di svernamento).

A fronte di queste considerazioni si rende opportuna l'adozione di misure di conservazione e di mitigazione indirizzate a contrastare o a limitare i danni procurati all'avifauna.

21

alterazione degli habitat e misure di compensazione-mitigazione

Fra i principali interventi in grado di generare significative alterazioni degli habitat utilizzati dall'avifauna si annoverano le opere di sbancamento e di livellamento attuate con mezzi meccanici, la rimozione di porzioni di fasce arbustive (mugheti, alneti) e la creazione di corridoi nelle porzioni forestali per la realizzazione di piste, seggiovie e annesse strade di servizio.

Le misure suggerite per limitare gli impatti descritti prevedono:

- il contenimento delle opere di sbancamento e di livellamento del substrato roccioso affiorante, con conseguente rimozione di soprassuoli, e scompaginazione della cotica erbosa, limitando gli interventi con mezzi meccanici alle zone con maggiori asperità ed evitando il ricorso ad esplosivi
- la preservazione della vegetazione naturale ai margini dei corridoi interessati dai tracciati delle piste
- interventi di ripristino di soprassuoli nelle zone manomesse da sbancamenti, al fine di accelerare il processo di ricomposizione dell'assetto originario della vegetazione e di prevenire fenomeni di erosione del suolo

- evitare la rimozione meccanica di porzioni significative di fasce arbustive (mugheti, alneti), ambienti di rilevante valore ecologico e abitate da una comunità avifaunistica peculiare, contenendone la crescita ove possibile con interventi di potatura o attraverso il pascolo del bestiame
- oculata gestione dei tagli forestali nei settori boschivi interessati dalle opere, con interventi mirati a preservare le radure e le fasce ecotonali con vegetazione arbustiva
- gestire attentamente le attività di manutenzione delle piste, al fine di preservare l'integrità dei suoli e contenere il danneggiamento alla vegetazione spontanea originaria
- limitazioni nel ricorso all'innervamento artificiale e all'utilizzo di additivi chimici in grado di danneggiare la cuticola erbosa
- incentivi per la conservazione delle tradizionali pratiche agricole e di allevamento, atti a contrastare l'abbandono di pascoli ed alpeggi
- promozione di studi atti a verificare l'effettivo grado di impatto e di alterazione degli ecosistemi generato dagli impianti, attraverso la definizione di soglie di tollerabilità delle attività antropiche e dei livelli di sostenibilità per l'ambiente naturale

disturbo diretto e misure di compensazione-mitigazione

Gli impatti negativi sull'avifauna derivanti da disturbo diretto includono il danno arrecato durante l'esercizio invernale degli impianti, causato dalle attività di preparazione delle piste, dalla presenza massiccia di sciatori e dalla diffusa pratica del fuoripista. Altrettanto rilevanti sono gli impatti derivanti dalle operazioni necessarie nella fase di realizzazione di piste e impianti e in quella successiva di manutenzione. Una significativa causa di mortalità dell'avifauna è inoltre rappresentata dal rischio di collisione accidentale in volo contro le funi degli impianti di risalita, minaccia cui andrebbero soggetti sia i galliformi alpini che alcune specie di rapaci.

Le misure suggerite per limitare gli impatti descritti prevedono:

- l'individuazione di aree fondamentali per la sopravvivenza dell'avifauna durante il delicato periodo dello svernamento (zone di foraggiamento usuali, ripari più frequentati), con creazione di zone di rispetto in cui regolamentare o precludere attività particolarmente impattanti, ed in particolare la pratica del fuoripista e l'utilizzo di motoslitte (sensibilizzazione, segnaletica informativa, forme di contravvenzione)
- l'accurata programmazione delle opere di realizzazione di piste e infrastrutture, con calendarizzazione di tempi, modalità e siti degli interventi, in modo da contenere i disagi per l'avifauna durante il compimento del ciclo riproduttivo (maggio- agosto)
- la stretta regolamentazione nell'autorizzazione degli accessi dei mezzi motorizzati alle strade di servizio degli impianti
- l'utilizzo di dissuasori da applicare sui cavi aerei di impianti a fune, al fine di rendere le strutture più visibili agli uccelli e di evitare collisioni durante il volo

- la promozione di iniziative di sensibilizzazione ed educazione alle tematiche dell'ambiente montano
- la promozione e l'incentivazione di forme di turismo ecocompatibile

5.3.6. *mobilità ed emissioni atmosferiche*

Si ritiene opportuna la definizione di un piano d'area di gestione delle mobilità, che gestisca in modo organico le modalità di raggiungimento delle stazioni sciistiche. In questa direzione vanno individuate le zone di attestazione veicolare (da prevedersi in aree il meno possibili vulnerabili dal punto di vista ambientale) e un sistema di servizio collettivo di trasporto dedicato.

In termini mitigativi, sono da definirsi le azioni di mitigazione delle emissioni del traffico veicolare che impattano sulle zone più sensibili; la piantumazione selettiva di filari alberati lungo gli attraversamenti urbani e la manutenzione (compensativa) di aree boscate negli intorni delle piste possono essere utili strumenti di gestione degli impatti dell'aumento di carico veicolare.

5.3.7. *fattori energetici*

Sono opportune forme di incentivo e promozione dell'utilizzo dei pellets, in sostituzione della legna per il riscaldamento delle volumetrie; in alternativa, per non rompere la delicata filiera bosco-legna, sono da prevedersi incentivi per la sostituzione delle stufe.

Specifici regolamenti in questo senso possono essere inseriti nei regolamenti edilizi comunali; gli interventi di qualificazione energetico-ambientale possono essere resi condizio sine qua non per tutti i nuovi interventi edilizi che saranno indotti dall'aumento di turismo.

Relativamente all'energia necessaria per il funzionamento degli impianti sciistici, sarebbe opportuno definire ex ante l'obbligo di acquisto di una quota parte % di energia "verde" ovvero di energia da fonti rinnovabili certificate.

Relativamente alle linee elettriche, in ogni modo sarebbero preferibili opere interrato per minimizzare gli impatti paesaggistici, attraverso cavidotti contenenti anche l'eventuale impianto idrico per l'innervamento artificiale.

5.3.8. *gestione di rifiuti*

Vista l'attuale scarsa propensione alla differenziazione, è necessaria la predisposizione di punti di raccolta dei rifiuti che permettano ai turisti ed alle aziende turistico/alberghiere presenti di massimizzare la raccolta differenziata.

5.3.9. *dinamiche insediative,*

Le esternalità ambientali indotte dal potenziale incremento del carico insediativo può essere gestito anche attraverso la definizione di meccanismi di compensazione ecologica preventiva, che possa implicare una attualizzazione del "costo di ingresso" delle operazioni edilizie (oneri) al fine di recuperare risorse per interventi di qualificazione ambientale. Le esperienze in corso anche nella nostra regione, aprono ottimi margini di fattibilità, da definire, sulla base di indirizzi provinciali, attraverso la strumentazione urbanistica comunale.

5.3.10. gestione della fase realizzativa degli interventi di potenziamento delle infrastrutture sciistiche

Come si è visto i potenziali impatti della fase di cantiere sono da ritenersi significativi su molte componenti ambientali.

È opportuna la definizione di un piano ambientale di mitigazione degli impatti di cantiere; tale strumento non ancora previsto dal quadro normativo, ma vi sono buoni esempi di applicazione; si veda ad esempio il sistema di gestione ambientale dei cantieri (Piano di Protezione Ambientale) per gli impianti relativi alle olimpiadi invernali Torino 2006. Il piano consente, in ciascuna fase del cantiere, di prevedere le principali interazioni dei lavori con l'ambiente circostante e di coordinare le relative azioni di prevenzione, tenendo sotto controllo i numerosi obblighi in campo ambientale.

Si segnala inoltre l'opportunità di prevedere un Osservatorio che verifichi:

- la "sostenibilità" ambientale delle operazioni di cantiere, che dovrà prevedere al suo interno una figura di "responsabile ambientale di cantiere" che renda conto internamente ed esternamente della minimizzazione degli impatti e dei disagi della cantieristica
- l'attuazione delle mitigazioni e compensazioni ambientali secondo quanto concordato in fase progettuale e di attribuzione dei titoli abilitativi

È opportuno privilegiare, in fase di assegnazione dei lavori, le imprese dotate di certificazione ambientale.

24

5.4 indicazioni procedurali

È opportuno che il PS faccia proprie, nelle forme tecnico-amministrative che si riterranno anche giuridicamente possibili, le indicazioni di cui sopra, orientate ad aumentare il profilo di sostenibilità del PS stesso; le modalità di assunzione di tali indicazioni possono essere:

- ↳ assunzione diretta nel PS, come norma con valore di cogenza, verificandone la fattibilità all'interno dello spazio giuridico-amministrativo del rapporto tra strumenti e Enti
- ↳ assunzione indiretta, stabilendo nel PS dove, quando e in che forma (tecnica e procedurale) dovranno trovare migliore e più puntuale specificazione nel percorso tecnico e amministrativo che sarà utilizzato per il rilascio dei titoli abilitativi necessari per la realizzazione degli interventi.

6. la possibile architettura del progetto strategico

In termini operativi, il percorso di deliberazione del progetto strategico dovrebbe essere il momento in cui i vari soggetti istituzionale assumano impegni per i passaggi successivi di coordinamento e integrazione atti a conferire al progetto strategico e alla progettualità che ne scaturirà un maggior livello di sostenibilità e durevolezza.

Per la corresponsabilizzazione dai vari soggetti e per le opportune contestualità di attuazione degli interventi che il progetto strategico rende possibili, saranno da definire un programma per fasi e capitoli di spesa.

Tale programma, che ad oggi potrebbe costituire la parte effettivamente strategica del progetto strategico – modifica di PTCP, è funzionale ad individuare i rapporti di condizionamento e contestualità tra le iniziative definite, in modo da:

- ↳ ancorare risorse ad azioni, in modo da garantire l'attuazione delle azioni stesse
- ↳ condizionare l'avvio di una determinata azione all'avvio contestuale delle azioni che si ritengono integrative / compensative / mitigative dalla stessa, in modo da garantire l'effettiva integrazione delle iniziative

Sempre in relazione all'incidenza del PS sulle condizioni di sostenibilità dell'area interessata, si segnala l'opportunità che il PS stesso possa contribuire alla definizione del ruolo dei vari Enti territoriali nel percorso di successiva gestione della progettualità referibile sia ai progetti di infrastrutturazione sciistica sia alle altre forme di interventi.

Da rimarcare come sia necessaria una coerenza tra gli impegni che il PS firmerà come misure specifiche e quanto già ad oggi fa parte dei compiti dei diversi uffici provinciali in termini autorizzati, di controllo, di sorveglianza e di indirizzo, istruttori.

In questo senso è opportuno altresì distinguere, nel ruolo della Provincia, quanto attiene ad una verifica di conformità e quanto può attenersi ad una valutazione della progettualità locale in termini di congruità e concorrenza all'implementazione del PS.

Altro aspetto che si ritiene debba essere trattato e definito nel PS riguarda gli aspetti procedurali che saranno utilizzati per il successivo percorso di attuazione dei progetti; il rapporto tra PGT in corso di formazione da parte dei Comuni coinvolti, le procedure di Sportello Unico per le attività produttive, la VIA e la VINCA e altre forme di percorso amministrativo che i diversi soggetti intendessero intraprendere per la realizzazione degli interventi previsti e prevedibili si ritiene debba essere iscritto in una razionalità unitaria, in cui i diversi soggetti istituzionali non solo facciano riferimento al quadro giuridico-amministrativo in essere, ma condividano ruoli e responsabilità degli impegni.

A questo proposito potrebbe essere previsto un tavolo di concertazione multiattoriale funzionale a definire le modalità di gestione della fase attuativa del PS e il ruolo dei diversi soggetti; a tale tavolo di concertazione, del quale la Provincia può essere cabina di regia, dovranno trovare rappresentanza tutti i soggetti cointeressati allo sviluppo socio-economico e alla qualificazione ambientale del territorio oggetto del PS; tra questi, in prima ipotesi:

- i soggetti istituzionali (Provincia, CM, Comuni, Parco ..)
- le agenzie funzionali (ASL, ARPA, CCIAA ..)
- le associazioni ambientaliste e i gruppi organizzati

- gli operatori economici (sistema commerciale, sistema ricettivo, sistema della filiera edilizia, gestori degli impianti sciistici ..)

Il tavolo di lavoro multiattoriale sarà funzionale a definire gli interventi rivolti allo sviluppo turistico del comparto coniugato alla valorizzazione delle risorse territoriali e fisico-naturali, e le modalità di gestione e di monitoraggio di tali interventi.

7. Sistema di monitoraggio

Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti ambientali significativi prodotti in sede di attuazione del piano, finalizzata ad intercettare tempestivamente gli effetti negativi e ad adottare le opportune misure di ri-orientamento. Il monitoraggio non si riduce quindi alla semplice raccolta e aggiornamento di dati ed informazioni, ma comprende una serie di attività, volte a fornire un supporto alle decisioni in termini operativi.

Il sistema di monitoraggio del PS sarà meglio definito all'interno del rapporto ambientale definito, anche in relazione ai successivi avanzamenti del PS stesso. Di seguito vengono tracciati i criteri di riferimento contenutistici e metodologici utili.

7.1 struttura del sistema di monitoraggio

Il sistema di monitoraggio deve essere progettato in tempo utile per poter essere implementato fin dalle prime fasi di attuazione del progetto. Esso prevede una fase di analisi che richiede di acquisire dati ed informazioni da fonti diverse, calcolare e rappresentare indicatori, verificarne l'andamento rispetto alle previsioni o a valori di riferimento . In relazione ai risultati si procede con la fase di diagnosi, volta a individuare le cause degli eventuali scostamenti dai valori previsti, e quindi con l'individuazione delle modifiche necessarie al riorientamento del progetto e degli interventi complementari.

La progettazione del sistema comprende:

- l'identificazione delle competenze relative alle attività di monitoraggio;
- la definizione della periodicità e dei contenuti della relazione periodica di monitoraggio;
- la definizione delle modalità di riorientamento del progetto strategico, incluse le modalità di organizzazione della consultazione sulle relazioni periodiche di monitoraggio;
- l'individuazione degli indicatori e delle fonti dei dati, inclusa la definizione delle loro modalità di aggiornamento.

Il monitoraggio non sarà onnicomprensivo e indefinito ma fortemente finalizzato, stabilendo ambiti di indagine e tematiche precise.

7.2 relazioni periodiche di monitoraggio e azioni correttive sul piano

Per raggiungere la piena efficacia nel processo di attuazione del progetto strategico, il monitoraggio deve prevedere delle tappe "istituzionalizzate" con la pubblicazione di apposite relazioni periodiche (Rapporti di Monitoraggio).

Si propone che tali relazioni, contenenti, oltre all'aggiornamento dei dati, anche una valutazione delle cause che possono avere determinato uno scostamento rispetto alle previsioni e le indicazioni per un eventuale riorientamento delle azioni, siano prodotte con periodicità annuale. Le relazioni possono essere utilizzate quale supporto delle valutazioni dell'Amministrazione Provinciale e dei soggetti istituzionali cointeressati in merito alla verifica del raggiungimento degli obiettivi, delle criticità riscontrate, delle possibili soluzioni operative da porre in essere e del riorientamento delle azioni, al fine di garantire i massimi livelli di efficacia ed efficienza.

Tali relazioni riportano l'andamento degli indicatori e ne commentano l'evoluzione, al fine di individuare le criticità che ancora gravano sul territorio e predisporre un opportuno riorientamento delle azioni di piano, da recepire anche attraverso eventuali varianti / integrazioni al piano stesso e la messa in campo di politiche complementari e integrative.

Al fine di reperire informazioni atte ad arricchire l'indagine sullo stato di attuazione del piano, ma soprattutto l'individuazione dei suoi effetti ambientali più significativi, l'Amministrazione Provinciale può attivare processi di consultazione del pubblico sui contenuti della relazione di monitoraggio. Il pubblico può in particolare fornire un contributo efficace all'interpretazione dei valori rilevati e all'individuazione di proposte correttive.

27

7.3 sistema degli indicatori

Il sistema di monitoraggio deve consentire il controllo dell'attuazione del progetto strategico dal punto di vista procedurale, finanziario e territoriale, nonché la verifica degli elementi di qualità ambientale. In particolare, il sistema di monitoraggio deve consentire di raccogliere ed elaborare informazioni relative:

- **agli effetti ambientali significativi indotti dagli interventi (indicatori di monitoraggio degli effetti ambientali);**
- **allo stato di avanzamento e alle modalità di attuazione delle azioni previste dal progetto strategico (indicatori di processo);**
- **all'andamento del contesto ambientale (indicatori di contesto).**

Gli elementi così raccolti consentono di individuare e interpretare eventuali scostamenti rispetto alle previsioni e quindi di valutare la necessità di riorientare le scelte del progetto strategico.

In generale, gli indicatori devono godere di proprietà quali:

- popolabilità e aggiornabilità: l'indicatore deve poter essere calcolato. Devono cioè essere disponibili i dati per la misura dell'indicatore, con adeguata frequenza di aggiornamento, al fine di rendere conto dell'evoluzione del fenomeno; in assenza di tali dati, occorre ricorrere ad un indicatore proxy, cioè un indicatore meno adatto a descrivere il problema, ma più semplice da

- calcolare, o da rappresentare, e in relazione logica con l'indicatore di partenza;
- costi di produzione e di elaborazione sostenibili;
 - sensibilità alle azioni di piano: l'indicatore deve essere in grado di riflettere le variazioni significative indotte dall'attuazione delle azioni di piano;
 - tempo di risposta adeguato: l'indicatore deve riflettere in un intervallo temporale sufficientemente breve i cambiamenti generati dalle azioni di piano; in caso contrario gli effetti di un'azione potrebbero non essere rilevati in tempo per riorientare il piano e, di conseguenza, dare origine a fenomeni di accumulo non trascurabili sul lungo periodo;
 - comunicabilità: l'indicatore deve essere chiaro e semplice, al fine di risultare facilmente comprensibile anche a un pubblico non tecnico. Deve inoltre essere di agevole rappresentazione mediante strumenti quali tabelle, grafici o mappe. Infatti, quanto più un argomento risulta facilmente comunicabile, tanto più semplice diventa innescare una discussione in merito ai suoi contenuti con interlocutori eterogenei. Ciò consente quindi di agevolare commenti, osservazioni e suggerimenti da parte di soggetti con punti di vista differenti in merito alle dinamiche in atto sul territorio.

Sia gli indicatori che rendono conto dello stato di attuazione del piano sia quelli relativi agli effetti significativi sull'ambiente devono essere integralmente calcolati con frequenza annuale, in modo da confluire nella relazione di monitoraggio annuale e da contribuire all'eventuale riorientamento delle azioni del progetto strategico e piano.

Considerata la ricchezza e la varietà delle informazioni potenzialmente utili a caratterizzare lo stato d'avanzamento del quadro di riferimento ambientale e territoriale, gli indicatori di contesto assumono invece un ruolo differente: invece di essere integralmente calcolati ogni anno, costituiscono un riferimento al quale attingere in modo non sistematico per aumentare la comprensione dei fenomeni in atto, laddove gli indicatori di processo e degli effetti ambientali mostrino criticità o potenzialità tali da richiedere un ampliamento e un approfondimento del campo di indagine.

Come considerazioni di merito, per un'efficacia complessiva del sistema di monitoraggio, si propongono le seguenti funzionalità del sistema.

Per quanto riguarda gli indicatori di monitoraggio degli effetti ambientali degli interventi, gli stessi potranno essere definiti e implementati all'interno delle successive valutazioni ambientali che in modo più specifico si occuperanno delle singole progettualità e degli specifici interventi.

Circa il monitoraggio dell'andamento del contesto ambientale, il sistema potrà essere definito all'interno del sistema di monitoraggio del PTCP, che a sua volta sarà concordato con le agenzie di protezione ambientale di livello provinciale e regionale.

Quello che qui interessa, proprio per la forma del PS, che demanda ad una fase successiva la progettualità attuativa delle azioni che il PS rende possibili, è un monitoraggio circa l'attivazione delle misure integrative e complementari e di quanto è detto in termini di auspicio.

Si rimanda allo Studio di Incidenza sui Siti Rete Natura 2000 per la definizione del set di indicatori utili, che potranno essere eventualmente integrati e coerenzati anche a seguito degli avanzamenti del PS.