

Région autonome Vallée d'Aoste



Regione autonoma Valle d'Aosta

République italienne



Repubblica Italiana

Union européenne



Unione Europea

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
Obiettivo Competitività Regionale ed Occupazione

Programma Operativo
Competitività Regionale 2007-2013

Valutazione ambientale strategica

- * *Rapporto Ambientale*
- * *Allegato I coerenza esterna*
- * *Allegato II approfondimenti*
- * *Allegato III sintesi non tecnica*
- * *Rapporto VAS*
- * *Dichiarazione di sintesi*

5 MARZO 2007

Région autonome Vallée d'Aoste



Regione autonoma Valle d'Aosta

République italienne



Repubblica Italiana

Union européenne



Unione Europea

*Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
Obiettivo Competitività Regionale ed Occupazione*

*Programma Operativo
Competitività Regionale 2007-2013*

Rapporto Ambientale

(ai sensi della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente)

2 MARZO 2007

Redazione del Rapporto Ambientale

Presidenza della Regione

Dipartimento politiche strutturali e affari europei

Servizio Programmi per lo sviluppo regionale

Assessorato Ambiente, Territorio e Opere pubbliche

Dipartimento territorio, ambiente e risorse idriche

Direzione Ambiente

Servizio Valutazione impatto ambientale

Con la collaborazione di

- Politecnico e Università degli studi di Torino - Dipartimento Interateneo Territorio (DITER)
- Agenzia Regionale Protezione Ambiente della Regione Autonoma V.d.A
- Assessorato Agricoltura e Risorse naturali - Dipartimento Agricoltura - Servizio politiche comunitarie
- Assessorato Agricoltura e Risorse naturali - Dipartimento Risorse naturali - Servizio aree protette

Coordinamento gruppo di redazione

Liliana Cazaban (Direzione Ambiente)

Marco Riccardi (Servizio Programmi per lo sviluppo regionale)

Agata Spaziante (DITER)

Gruppo di redazione

Paolo Bagnod (Servizio Valutazione impatto ambientale)

Elena Bigoni (Servizio Programmi per lo sviluppo regionale)

Ettore Bordon (Direzione Ambiente)

Mirko Carbone (DITER)

Patrick Creux (Servizio Programmi per lo sviluppo regionale)

Daniele Ietri (DITER)

Chiara Murano (DITER)

Coordinamento Rapporto Ambientale / POR FESR Valle d'Aosta

Elena Bigoni (Servizio Programmi per lo sviluppo regionale)

Patrick Creux (Servizio Programmi per lo sviluppo regionale)

Coordinamento e integrazione Rapporto Ambientale / VAS

Daniele Ietri (DITER)

INDICE

1	Introduzione	1
2	Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi del POR e del rapporto con altri piani e programmi.....	2
2.1	Il quadro degli obiettivi del POR	2
2.2	Il processo partecipativo e informativo per il POR 2007-2013	10
2.2.1	<i>Nota sulle attività di concertazione con il partenariato istituzionale e socio-economico regionale.....</i>	<i>10</i>
2.2.2	<i>Attività di concertazione relative al Documento Strategico Regionale</i>	<i>10</i>
2.2.3	<i>Attività di concertazione relative al Programma Operativo "Competitività regionale 2007/2013"</i>	<i>14</i>
2.3	La partecipazione delle Autorità con competenza ambientale e degli Enti locali	16
2.4	La partecipazione del "pubblico interessato"	16
2.5	Modalità di diffusione delle informazioni	16
2.6	Analisi di coerenza ambientale del Programma Operativo Regionale "Competitività"	17
2.6.1	<i>Analisi di coerenza ambientale interna.....</i>	<i>17</i>
2.6.2	<i>Analisi di coerenza ambientale esterna</i>	<i>18</i>
3	Aspetti rilevanti dello stato dell'ambiente e possibile sua evoluzione	26
3.1	SUOLO	26
3.1.1	<i>Aspetti strutturali.....</i>	<i>26</i>
3.1.2	<i>Rischio naturale</i>	<i>27</i>
3.1.3	<i>Fattori di pressione sul suolo.....</i>	<i>29</i>
3.1.4	<i>Risposte</i>	<i>31</i>
3.2	ARIA	32
3.2.1	<i>Emissioni</i>	<i>33</i>
3.2.2	<i>La qualità dell'aria</i>	<i>35</i>
3.3	ACQUA	38
3.3.1	<i>Il Piano regionale di Tutela delle Acque</i>	<i>38</i>
3.4	RIFIUTI	47
3.4.1	<i>Aspetti strutturali.....</i>	<i>47</i>
3.4.2	<i>Settori di intervento</i>	<i>48</i>
3.4.3	<i>Pressioni ed Elementi di debolezza.....</i>	<i>49</i>
3.4.4	<i>Tendenze.....</i>	<i>49</i>
3.4.5	<i>Gestione</i>	<i>50</i>
3.5	RUMORE.....	50
4	Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere interessate dal POR in modo significativo	53
5	Aree con particolari problemi ambientali interessate dal POR	57
5.1	Descrizione delle aree svantaggiate (definite dalla Direttiva 75/268/CE)	59
6	Considerazione degli obiettivi di protezione ambientale nell'ambito del POR	60
6.1	Gli elementi di integrazione tra le politiche ambientali regionali e il settore della competitività (sulla base delle principali direttrici individuate dalle Politiche Comunitarie) – AZIONI DELLE DRIVING FORCES (DIRETTE E INDIRETTE)	60
6.1.1	<i>Attività produttive</i>	<i>60</i>
6.1.2	<i>Turismo</i>	<i>66</i>
6.1.3	<i>Cambiamenti climatici.....</i>	<i>70</i>

6.1.4 Energia.....	79
7 Potenziali effetti significativi del POR sull'ambiente, prescrizioni e eventuali misure compensative	84
8 Analisi delle possibili alternative e illustrazione del percorso di scelta.	91
9 Descrizione delle misure previste per il monitoraggio ambientale del POR	95
9.1 Schema di flusso per il monitoraggio	96
9.2 Gli indicatori di contesto e di obiettivo per il monitoraggio ambientale	97
10 Sintesi dei contenuti esposti nella valutazione e considerazioni conclusive.	103
11 Appendice I – Scheda di valutazione della coerenza esterna	105

ALLEGATI

ALLEGATO I – Matrice di valutazione della coerenza esterna

ALLEGATO II – Approfondimenti sullo stato dell'ambiente

ALLEGATO III – Sintesi non tecnica

1 Introduzione

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE, relativa alla valutazione degli effetti di piani e programmi sull'ambiente il Programma Operativo Regionale FESR della Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste - Obiettivo Competitività regionale e occupazione per il 2007/2013 è sottoposto al processo di valutazione ambientale strategica.

La struttura della presente Valutazione risponde a quanto espresso nell'allegato 1 della Direttiva europea 2001/42/CE.

La Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi dell'articolo 5 della suddetta Direttiva, comprende, inoltre, una sezione dedicata al Rapporto Ambientale, che si struttura sull'individuazione, descrizione e valutazione degli effetti significativi che l'attuazione del POR FESR potrebbe produrre sull'ambiente.

La Valutazione contiene, inoltre, un'analisi delle alternative considerate durante il processo di elaborazione del Programma, effettuata sulla base degli obiettivi e del contesto territoriale su cui insiste il Programma stesso.

2 Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi del POR e del rapporto con altri piani e programmi

2.1 Il quadro degli obiettivi del POR

Il programma intende promuovere una strategia basata sulla definizione di alcuni obiettivi strategici ritenuti pertinenti per conseguire l'obiettivo globale di **incrementare il valore aggiunto regionale attraverso una maggiore competitività del sistema economico ed il rafforzamento dei vantaggi competitivi preservando la sostenibilità della crescita e valorizzando l'ambiente.**

La scelta di un obiettivo collegato al valore aggiunto significa assumere una strategia di "attacco", così come proposto dal DSR (cfr. allegato E, pag. 67), con ciò riprendendo puntualmente due delle tre priorità orizzontali definite dalla Regione come contributo al rilancio della strategia di Lisbona, ovvero il miglioramento delle condizioni di contesto per la competitività ed il rafforzamento dei vantaggi competitivi, senza tuttavia dimenticare il terzo, ovvero la costruzione di un territorio dinamico e relazionale.

Gli obiettivi specifici del programma discendono direttamente dal Documento Strategico Regionale. In particolare, essi sono gli obiettivi legati agli Ambiti Tematici cui il programma intende fare riferimento.

Di seguito è riportata la tabella 2 dell'allegato E ("Strategia unitaria regionale" – Rapporto di sintesi) del DSR, nella quale sono esplicitate le finalità emergenti dall'incrocio fra temi aggreganti e l'obiettivo comunitario che concerne la competitività regionale.

	Capitale umano	Rafforzamento del sistema	Integrazione settoriale, territoriale e sociale	Ricerca e innovazione
Competitività regionale	Imprenditorialità	Condizioni di offerta	Reti lunghe e reti corte	Innovazione di processo, prodotto e mercato
Occupazione	Istruzione, formazione e cultura	Politiche attive e servizi per l'impiego	Inclusione sociale	Semplificazione e alleggerimento del sistema pubblico
Cooperazione territoriale	Capacità di partenariato	Strategia politica / integrazione	Accessibilità alle grandi reti	Temi opportunità di cooperazione
Sviluppo rurale	Approccio culturale	Professione agricoltore	Indirizzi strategici e sinergie	Marketing e commercializzazione

Da tali incroci, che hanno riguardato anche i temi dell'occupazione, della cooperazione e dello sviluppo rurale, sono emersi gli obiettivi di sviluppo della regione, che sono stati ripresi dal presente programma come obiettivi operativi.

Per affrontare le criticità del sistema imprenditoriale e produttivo, il programma intende fare propri gli obiettivi specifici connessi agli ambiti tematici *Promozione ricerca e sviluppo tecnologico, innovazione e competenze strategiche e PMI ed imprenditorialità*.

Tali obiettivi specifici sono:

- 1. Implementare i centri di competenza industriale e tecnologica ed i network per la creazione di conoscenza e il trasferimento di tecnologie;**
- 2. Promuovere la ricerca tecnico - scientifica attraverso l'utilizzo e la partecipazione a reti dedicate, anche di valenza comunitaria;**
- 3. Sostenere i processi innovativi delle imprese;**
- 4. Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante la promozione di cluster di imprese ed il ricorso a servizi avanzati.**

Per affrontare il tema delle ICT e promuovere lo sviluppo dei servizi avanzati il programma individua l'obiettivo specifico:

- 1. Ampliare la diffusione della banda larga e dei segnali digitali e sviluppare servizi che utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione.**

A tale obiettivo specifico sono associati gli obiettivi operativi connessi all'ambito tematico. *Promozione e accessibilità ICT*.

Gli obiettivi operativi sono:

- 1. Ampliare la dotazione di infrastrutture per l'informazione e comunicazione, migliorare l'accessibilità alle reti e favorire la diffusione delle nuove tecnologie.**
- 2. Promuovere i servizi legati alle ICT.**

Per promuovere lo sviluppo sostenibile, mantenendo elevati livelli di sostenibilità, anche attraverso il sostegno ad interventi di valorizzazione turistica, il programma intende perseguire gli obiettivi specifici connessi agli ambiti tematici *Qualità dell'ambiente insediato, Qualità dell'ambiente naturale, Turismo e commercio e Cultura*.

Gli obiettivi specifici sono:

- 1. Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali e dell'offerta di servizi;**
- 2. Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio;**
- 3. Qualificare i servizi turistici legati alla valorizzazione del territorio e sviluppare integrazione tra le attività economiche connesse al turismo;**
- 4. Promuovere la valorizzazione economica del patrimonio naturale e culturale.**

L'aggregazione degli obiettivi attorno ai diversi ambiti tematici porta alla specificazione di tre assi in cui si articolerà il programma (escludendo l'asse specificamente previsto per l'assistenza tecnica), che riprendono le tre priorità previste dal Reg. 1080/2006 per le regioni dell'obiettivo Competitività ed Occupazione e che saranno puntualmente descritti nel paragrafo successivo:

Asse 1: Ricerca e sviluppo, innovazione e imprenditorialità;

Asse 2: Promozione dello sviluppo sostenibile;

Asse 3: Promozione delle ICT.

Lo schema nella pagina seguente illustra in maniera sintetica l'impianto strategico del programma.

Tabella 2.1 – Schema di sintesi dell'impianto strategico del programma.

Assi	Obiettivi Operativi	Obiettivi Specifici	Obiettivo globale
Asse 1 Ricerca e sviluppo, innovazione ed imprenditorialità	Implementare i centri di competenza industriale e tecnologica ed i network per la creazione di conoscenza e il trasferimento di tecnologie;	Promuovere la competitività e l'innovazione del sistema produttivo regionale	
	Promuovere la ricerca tecnico - scientifica attraverso l'utilizzo e la partecipazione a reti dedicate, anche di valenza comunitaria;		
	Sostenere i processi innovativi delle imprese;		
	Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante la promozione di cluster di imprese ed il ricorso a servizi avanzati.		
Asse 2 Promozione dello sviluppo sostenibile	Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali;	Rendere più attraente la regione per i cittadini, per i turisti e per gli operatori economici	Contribuire all'incremento del valore aggiunto regionale attraverso una maggiore competitività del sistema economico ed il rafforzamento dei vantaggi competitivi preservando la sostenibilità della crescita e valorizzando l'ambiente.
	Promuovere lo sfruttamento efficiente di fonti di energia rinnovabili;		
	Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio;		
	Promuovere la valorizzazione economica del patrimonio culturale e naturale		
Asse 3 Promozione delle ICT	Ampliare la dotazione di infrastrutture per l'informazione e comunicazione, migliorare l'accessibilità alle reti e favorire la diffusione delle nuove tecnologie;	Ampliare la diffusione della banda larga e delle ICT e sviluppare servizi che utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione	
	Promuovere lo sfruttamento dei servizi legati alle ICT, in particolare da parte delle imprese.		
Asse 4 Assistenza tecnica	Sostenere l'esecuzione del programma operativo nelle sue principali fasi di preparazione, gestione, sorveglianza e controllo;	Migliorare l'efficacia e l'efficienza dei Programmi Operativi attraverso azioni e strumenti di supporto.	
	Rafforzare la capacità amministrativa connessa all'attuazione delle politiche finanziate, anche attraverso il sostegno alla circolazione di pratiche e modelli per migliorare l'efficacia e l'efficienza della gestione dei PO;		
	Effettuare le valutazioni strategiche e/o operative dell'intervento;		
	Dare ampia visibilità al programma con adeguati interventi di informazione e comunicazione.		

I tre assi, ed i rispettivi obiettivi specifici, presentano forti interconnessioni tra loro: la competitività del sistema imprenditoriale non può prescindere da un adeguato sviluppo delle ICT, così come lo sviluppo del territorio e del turismo non possono prescindere dallo sviluppo di servizi innovativi e da una migliore qualità complessiva del contesto territoriale.

La scelta degli obiettivi del programma avviene alla luce delle politiche e degli interventi promossi dalla Regione, anche attraverso strumenti di programmazione negoziata per l'attuazione delle politiche regionali (APQ). In particolare, il nodo critico del sistema di trasporti legato alle ferrovie ed all'aeroporto sono affrontati attraverso specifici APQ che prevedono interventi per incrementare il servizio aereo (allungamento della pista e possibilità di volo notturno) e quello ferroviario (eliminazione di passaggi a livello e realizzazione di centri di interscambio modale presso le principali stazioni).

Uno specifico APQ è finalizzato allo sviluppo dei servizi pubblici legati alle ICT. La tutela del territorio e la gestione del sistema di produzione e di distribuzione dell'energia sono azioni che la Regione intende proseguire attraverso la propria iniziativa, posto che la dotazione del POR non consente interventi anche in tali settori.

La scelta degli obiettivi è stata effettuata all'interno del quadro strategico Comunitario (Linee guida strategiche, Regolamenti) e di quello nazionale (OSN). Per porre in evidenza la coerenza delle scelte effettuate con tale quadro, viene proposto uno schema che descrive in maniera sintetica per ciascun asse le relazioni tra gli obiettivi sanciti dai diversi documenti di riferimento.

Tabella 2.2 – Asse 1: nessi tra obiettivi della strategia regionale, nazionale e comunitaria.

Orientamenti strategici comunitari	Sostenere l'imprenditorialità e agevolare la creazione e lo sviluppo di nuove imprese. Si dovrebbe anche porre enfasi sulla promozione di spin-out e spin-off dagli istituti di ricerca o dalle imprese mediante tecniche di vario tipo			X	X
	Rendere l'offerta regionale di RST, innovazione e istruzione più efficiente e accessibile alle imprese, in particolare alle PMI, creando ad esempio poli di eccellenza, mettendo a contatto le PMI ad alta tecnologia con gli istituti di ricerca e tecnologici o sviluppando e creando raggruppamenti regionali intorno alle grandi imprese.	X	X	X	
	Sviluppare ulteriormente le capacità di R&S, incluse le TIC, le infrastrutture di ricerca e il capitale umano, nelle zone ad alto potenziale di crescita.	X			
	Appoggiare l'iniziativa regionali di natura transfrontaliera e transnazionale volte a rafforzare la collaborazione e la capacità nei settori prioritari della politica della ricerca della Comunità.	X	X		
	Rafforzare sia la cooperazione tra le imprese che quella tra le imprese e gli istituti pubblici di ricerca/di istruzione terziaria ad esempio incentivando la creazione di raggruppamenti di eccellenza regionali e transregionali.	X	X		
	Sostenere le attività di RST presso la PMI e il trasferimento di tecnologia (consentendo alle PMI di accedere ai servizi di RST degli istituti di ricerca finanziati dal settore pubblico).	X			
Obiettivi specifici/operativi POR	Promuovere la competitività e l'innovazione del sistema produttivo regionale	Implementare i centri di competenza industriale e tecnologica ed i network per la creazione di conoscenza e il trasferimento di tecnologie;	Promuovere la ricerca tecnico - scientifica attraverso l'utilizzo e la partecipazione a reti dedicate, anche di valenza comunitaria;	Sostenere i processi innovativi delle PMI;	Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante la promozione di cluster di imprese ed il ricorso a servizi avanzati
Obiettivi specifici QSN	2.1.1 Qualificare in senso innovativo l'offerta di ricerca, favorendo la creazione di reti fra Università e il mondo della produzione e sviluppando meccanismi a un tempo concorrenziali e cooperativi, in grado di assicurare fondi ai ricercatori più promettenti.	X			
	2.1.2 Valorizzare competenze e funzioni di mediazione per superare i limiti di tipo relazionale e organizzativo tra gli attori del sistema della ricerca e dell'innovazione.	X			
	2.1.3 Aumentare la propensione delle imprese a investire in ricerca e innovazione, sviluppando un'offerta diversificata e innovativa di strumenti finanziari.			X	
	2.1.4 Valorizzare il capitale umano per favorire processi di ricerca e innovazione, promuovendo l'attrazione di investimenti e talenti e l'assorbimento delle risorse umane da parte del sistema delle imprese e favorendo una migliore e più intensa interazione fra queste ultime e le Università.	X			
	2.1.5 Valorizzare la capacità di ricerca, trasferimento e assorbimento dell'innovazione da parte delle Regioni tramite la cooperazione territoriale		X		
	7.2.1 Aumentare la competitività dei sistemi produttivi migliorando l'efficacia dei servizi per il territorio e le imprese e favorendo la loro internazionalizzazione.			X	
	9.1.2 Favorire l'attrazione di investimenti, di consumi e di risorse di qualità.				X

Tabella 2.3 - Asse 2: nessi tra obiettivi della strategia regionale, nazionale e comunitaria.

Orientamenti strategici comunitari	Promuovere la diversificazione economica delle aree rurali... salvaguardare le risorse naturali e culturali che possono procurare benefici in termini di tutela degli habitat e della biodiversità.			X	
	Garantire condizioni favorevoli alle imprese e al loro personale altamente qualificato... risanando l'ambiente fisico, compreso il patrimonio naturale e culturale.	X		X	X
	Rafforzare le sinergie tra tutela dell'ambiente e crescita.	X	X		
Obiettivi specifici/operativi POR	Rendere più attraente la regione per i cittadini, per i turisti e per gli operatori economici.	Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali;	Promuovere lo sfruttamento efficiente di fonti di energia rinnovabili;	Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio;	Promuovere la valorizzazione economica del patrimonio culturale e naturale
Obiettivi specifici QSN	3.1.1 Promuovere le opportunità di sviluppo locale attraverso l'attivazione di filiere produttive collegate all'aumento della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili e al risparmio energetico		X		
	4.1.1 Valorizzare la rete ecologica e tutelare la biodiversità per migliorare la qualità dell'ambiente e promuovere opportunità di sviluppo economico sostenibile.			X	
	4.1.2 Valorizzare i beni e le attività culturali quale vantaggio comparato delle Regioni italiane per aumentarne l'attrattività territoriale, per rafforzare la coesione sociale e migliorare la qualità della vita dei residenti.				X
	4.1.3 Aumentare in maniera sostenibile la competitività internazionale delle destinazioni turistiche delle Regioni italiane, migliorando la qualità dell'offerta e l'orientamento al mercato dei pacchetti turistici territoriali e valorizzando gli specifici vantaggi competitivi locali, in primo luogo le risorse naturali e culturali.	X		X	X

Tabella 2.4 - Asse 3: nessi tra obiettivi della strategia regionale, nazionale e comunitaria.

Orientamenti strategici comunitari	Promuovere l'adozione delle TIC da parte delle imprese e delle famiglie e il loro sviluppo attraverso un sostegno equilibrato all'offerta e alla domanda di prodotti e di servizi pubblici e privati nel settore, e un maggior volume di investimenti nel capitale umano. Queste misure dovrebbero aumentare la produttività e favorire lo sviluppo sia di un'economia digitale aperta e competitiva sia di una società inclusiva (ad esempio, migliorando l'accessibilità per disabili e anziani), in modo da stimolare la crescita e l'occupazione.		X
	Garantire la disponibilità di infrastrutture TIC e di servizi collegati qualora il mercato non li fornisca a prezzi accessibili e a un livello compatibile con i servizi necessari, specialmente nelle zone isolate e rurali e nei nuovi Stati membri.	X	
Obiettivi specifici/operativi POR	Ampliare la diffusione della banda larga e delle ICT e sviluppare servizi che utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione.	Ampliare la dotazione di infrastrutture per l'informazione e comunicazione, migliorare l'accessibilità alle reti e favorire la diffusione delle nuove tecnologie.	Promuovere lo sfruttamento dei servizi legati alle ICT, in particolare da parte delle PMI.
Obiettivi specifici QSN	2.1.8 Garantire a cittadini, imprese e pubblica amministrazione l'accesso alle reti, riducendo il divario infrastrutturale riguardante la banda larga nelle aree remote e rurali (aree deboli/marginali)	X	
	2.1.6 Sviluppare contenuti, applicazioni e servizi digitali avanzati e accrescere la capacità di utilizzo, l'accessibilità e fruibilità anche attraverso adeguata promozione dell'offerta.		X

2.2 Il processo partecipativo e informativo per il POR 2007-2013.

2.2.1 Nota sulle attività di concertazione con il partenariato istituzionale e socio-economico regionale.

L'Amministrazione regionale, coerentemente con quanto disposto dall'art. 11 del Regolamento (CE) 1083/2006 relativamente all'attivazione di un processo di concertazione durante le fasi di preparazione e attuazione dei programmi comunitari per il periodo 2007/2013, ha coinvolto, a partire dal mese di febbraio 2004, il partenariato istituzionale e socio-economico regionale in un'intensa attività di concertazione sul Documento Strategico Preliminare Regionale 2007- 2013, attività che prosegue anche relativamente alla preparazione del Programma Operativo "Competitività".

Nel complessivo processo di concertazione si distinguono due fasi; la prima, propedeutica alla preparazione del Documento Strategico Regionale e la seconda relativa alla preparazione del Programma Operativo "Competitività regionale 2007/2013".

2.2.2 Attività di concertazione relative al Documento Strategico Regionale.

Il principio del partenariato, è uno dei principi cardine dell'ordinamento comunitario, pertanto, all'interno dell'Amministrazione stessa si è deciso di renderlo un metodo condiviso, efficace e integrato in tutto il processo della programmazione, attuazione, sorveglianza e valutazione dei programmi.

Per rafforzare tale principio la Regione, a partire dal mese di febbraio 2004, ha coinvolto il partenariato istituzionale e socio-economico regionale in seminari informativi al fine di illustrare gli sviluppi che progressivamente avvenivano in ordine alla riforma della politica di coesione sia al livello europeo che nazionale e consultato le regioni limitrofe, in particolare nelle seguenti occasioni:

- febbraio 2004, - in occasione del seminario "Interreg in Valle d'Aosta: una via verso l'Europa" – sono stati presentati i nuovi obiettivi e le nuove sfide della politica di coesione per il 2007/13; i partecipanti sono stati 137;
- ottobre 2004 - in occasione del seminario "Lassù gli ultimi...Quali risposte contro la marginalizzazione delle aree montane?" – sono state presentate, la III Relazione economica e sociale e le proposte di Regolamenti sui fondi strutturali;
- maggio 2005, seminario "Programmazione, attuazione e monitoraggio degli investimenti pubblici finanziati con le risorse del Fondo per le aree sottoutilizzate e i Fondi strutturali europei. Amministrazioni centrali e regionali a confronto: l'esperienza della Valle d'Aosta"; i partecipanti sono stati 120;
- ottobre 2005, in occasione del seminario "Quale sviluppo per i territori di frontiera dell'arco alpino centro occidentale?"; i partecipanti sono stati 150.

A seguito della deliberazione della Giunta regionale n. 4026 del 15 novembre 2004 è stato dato avvio alla preparazione del Documento Strategico Preliminare Regionale 2007/2013 – che tiene conto di quanto poi stabilito dalle Linee guida per l'elaborazione del Quadro strategico nazionale (QSN) per la politica di coesione 2007/2013 del 3 febbraio 2005 – istituendo due organismi: il Gruppo di Supporto Tecnico e il Comitato di Indirizzo e Coordinamento Strategico incaricati, rispettivamente, di curare le analisi a sostegno della

proposta di strategia unitaria regionale, per le politiche di sviluppo cofinanziabili dai Fondi strutturali comunitari e dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e di definire la proposta di strategia unitaria regionale, sulla base del lavoro di analisi svolto. Nell'ambito di tale attività di analisi, il Gruppo di Supporto Tecnico ha curato l'organizzazione con il partenariato istituzionale e socio-economico dei seguenti momenti di discussione:

- una serie di interviste, a testimoni privilegiati e a politici, utilizzate per rilevare le percezioni individuali dei singoli soggetti e finalizzate a raccogliere elementi condivisi sugli scenari e sull'evoluzione del contesto socio-economico attesi dopo il 2006;
- un incontro condotto con la metodologia denominata "Nominal Group Technique";
- alcuni focus group tematici, utilizzati per rilevare possibili scenari condivisi attraverso una discussione comune e partecipata tra una pluralità di soggetti.

Tali attività hanno coinvolto circa 80 testimoni privilegiati, fra i quali rappresentanti degli organismi di tutela ambientale e delle pari opportunità, dei quali la maggior parte nell'ambito dei focus group; il percorso di indagine è stato mirato a cogliere dai partecipanti elementi di riflessione e contributi di carattere eminentemente qualitativo.

Interviste a testimoni privilegiati

Per le interviste a testimoni privilegiati, è stata utilizzata una traccia di intervista che ha posto in relazione l'esperienza della programmazione regionale 2000/06 con l'evoluzione del contesto e con la nuova politica di coesione. La traccia è stata strutturata in otto aree tematiche (l'iniziativa della Regione, la nuova politica di coesione, l'esperienza 2000-2006 rispetto alla nuova politica di coesione, l'evoluzione strutturale e di contesto, l'integrazione nell'esperienza 2000-2006, l'evoluzione attesa nel contesto socio-economico e territoriale, le sfide e la condivisione degli scenari); sono state predisposte 14 domande, delle quali 10 a risposta libera e 4 a griglia predefinita. Per documentare gli intervistati ed agevolare la rilevazione, lo strumento è stato corredato con: una nota preliminare di presentazione; l'elenco dei soggetti del panel; una sintetica scheda sulla nuova politica di coesione e dello sviluppo rurale.

In linea generale, le risposte pervenute in relazione a ciascun quesito sono state analizzate aggregandole per *clusters* tematici o settoriali.

Incontro condotto con la metodologia denominata "Nominal Group Technique"

L'incontro, sul tema dell'integrazione tra i diversi strumenti programmatici, condotto con la metodologia denominata "Nominal Group Technique", si è svolto in data 25 febbraio 2005, con i responsabili dei programmi regionali, ivi compresi quelli comunitari.

L'obiettivo dell'incontro era quello di fare emergere le possibili sinergie tra programmi cofinanziati dai fondi strutturali - per quanto attiene alle politiche comunitarie - e tra programmi realizzati con sole risorse regionali - per quanto attiene alle altre politiche regionali - acquisendo il parere delle Autorità di gestione dei primi e dei responsabili dei secondi. La metodologia di conduzione si è basata su una discussione guidata, che ha consentito di attribuire un valore convenzionale all'incidenza che ognuna delle politiche citate riveste rispetto a tutte le altre oggetto di analisi.

Focus group

La conduzione dei focus group si è basata sulla metodologia GOPP (Goal Oriented Project Planning), utilizzata a livello comunitario per la facilitazione dei processi partenariali di condivisione.

I focus group, sono stati incentrati su cinque determinati ambiti tematici: la competitività regionale, l'occupazione, la cooperazione territoriale, lo sviluppo rurale e la cultura. Oltre ai referenti dell'Amministrazione regionale, dei 97 invitati appartenenti al partenariato istituzionale e socio-economico regionale, 53 hanno partecipato ai focus.

La conduzione e facilitazione dei focus group è avvenuta da parte del coordinatore di fase, con la partecipazione dei referenti settoriali del Gruppo di Supporto Tecnico. Sulla base di una domanda chiave formulata dal facilitatore, i partecipanti hanno scritto su dei cartellini alcuni spunti di riflessione, a loro parere significativi in relazione al tema di riferimento; tali spunti di riflessione sono stati, quindi, analizzati e discussi dai partecipanti, fino a giungere ad una condivisione della loro significatività e specificità. Al termine della discussione, gli spunti di riflessione sono stati organizzati per aree tematiche, in una matrice sintetica che costituisce il prodotto del focus.

I focus group hanno permesso di rilevare una gamma molto ampia di considerazioni e di indicazioni espresse e discusse dai partecipanti e di individuare significativi elementi di condivisione. E' da precisare che, le indicazioni propositive in merito a interventi da attuare sono state poche, in quanto le opinioni espresse hanno riguardato preminentemente l'individuazione di fattori di contesto ostativi, da superare nel quadro della strategia di sviluppo 2007-2013. In linea generale, è stata individuata la necessità di sostituire il modello di sviluppo incentrato sulla subfornitura, con un modello originale e specifico per la Valle d'Aosta, caratterizzato dai seguenti aspetti: fare sistema, promuovere l'innovazione, creare valore aggiunto, ridurre la burocrazia e promuovere le competenze tecniche. Nel corso dello svolgimento dei cinque focus sono stati individuati alcuni significativi temi aggreganti, sulla base di quattro prospettive di sviluppo regionale:

- la ricerca e l'innovazione: costituiscono un presupposto fondamentale per gli obiettivi di competitività dei sistemi produttivi della regione, ma anche uno strumento di crescita per gli obiettivi più generali di coesione e sviluppo sociale;
- il rafforzamento del capitale umano: ha come presupposto l'apertura del sistema culturale regionale e si realizza attraverso azioni di istruzione e formazione;
- il rafforzamento del sistema, in termini di: miglioramento delle capacità strategiche per l'occupazione, la cooperazione e lo sviluppo rurale, crescita istituzionale per la semplificazione del sistema pubblico di intervento e riposizionamento competitivo ed integrato del sistema di offerta;
- l'integrazione settoriale, territoriale e sociale: da perseguire con la costruzione e la partecipazione attiva nei sistemi di rete in ambito locale ed in ambito più ampio, per cogliere tutte le opportunità che si possono presentare.

L'iniziativa attivata dalla Regione, mirata ad affrontare con un approccio integrato la definizione delle strategie di sviluppo per il 2007/2013, è stata accolta favorevolmente e ritenuta molto positiva da parte degli intervistati, con particolare riferimento a:

i problemi che l'approccio contribuisce a risolvere: in una regione di dimensioni ridotte quale la Valle d'Aosta è necessaria una strategia integrata per evitare dispersioni di risorse e di energie; sul piano istituzionale l'approccio, inoltre, tende a superare lo scollamento presente all'interno dell'Amministrazione tra le

strutture che conoscono i criteri di programmazione e le strutture che utilizzano un approccio non improntato alla definizione di strategie e all'utilizzo di procedure di programmazione. Ulteriore problema che mira ad essere risolto riguarda la separazione tra le politiche settoriali, mentre, sul piano operativo, permette di evitare di ripetere gli errori del passato, quando era assente un disegno strategico unitario;

il metodo utilizzato: è considerato fondamentale per assicurare un approccio veramente integrato e partecipativo ed il pieno coinvolgimento di tutti gli attori, assicura una regia per la condivisione – fin dalle prime fasi della nuova programmazione - delle esperienze maturate e di problemi da affrontare; è coerente con quanto previsto dalla nuova politica di coesione che distingue chiaramente la fase di decisione politica da quella programmatica e operativa; può, infine, migliorare la sinergia tra gli strumenti dell'intervento comunitario e gli strumenti delle altre politiche regionali e la connessione tra obiettivi e risorse;

i benefici che può apportare: sono riconducibili essenzialmente a:

- crescita istituzionale dell'Amministrazione, in termini di programmazione, integrazione delle opportunità comunitarie nella politica di bilancio, facilitazione delle interazioni tra i diversi attori, comunicazione nei rapporti con i beneficiari e nei negoziati con altre istituzioni;
- rilevanza, in quanto mira a definire una strategia sulla base di una visione d'insieme del contesto, degli aspetti settoriali che concorrono allo sviluppo regionale e delle esigenze "dal basso";
- efficacia: la funzione di raccordo e di indirizzo può avere un effetto moltiplicatore, far convergere le risorse regionali e quelle comunitarie su alcuni obiettivi prioritari e aumentare l'incisività degli interventi, in coerenza con le esigenze di sviluppo del territorio;
- efficienza nella allocazione delle risorse umane, finanziarie e strumentali, attivazione di sinergie e realizzazione di economie di scala.

Dall'insieme delle rilevazioni condotte, emerge una sostanziale condivisione per quanto riguarda gli aspetti trasversali, che incidono sulla qualità complessiva del sistema, quali l'identità, la coesione sociale, la cultura, l'istruzione e la formazione e la governance e le strategie di sviluppo coerenti con le linee tracciate dalla nuova politica di coesione quali l'imprenditorialità, la ricerca, l'innovazione, l'integrazione settoriale e territoriale e le condizioni di offerta.

Per quanto riguarda gli scenari riconducibili all'azione politica a livello di sistema, si possono identificare i seguenti elementi:

- la definizione di una rinnovata identità;
- la capacità di fronteggiare i rischi di possibile perdita di coesione sociale;
- l'apertura alla cultura;
- la demarcazione tra ruolo della politica e ruolo dell'amministrazione.

Seminario "Verso la nuova politica di coesione europea: la strategia della Valle d'Aosta per il periodo 2007/13"

In ultimo, per quanto riguarda le attività di concertazione del DSR, occorre ricordare che il Documento Strategico Preliminare - Proposta di strategia unitaria regionale 2007-2013, approvato dalla Giunta regionale, è stato pubblicato sul sito Web della Regione e inviato al partenariato istituzionale e socio-economico regionale, per un ulteriore momento di analisi e condivisione e dibattuto in un apposito seminario, dal titolo "Verso la nuova politica di coesione europea: la strategia della Valle d'Aosta per il periodo 2007/13", tenutosi il 20 marzo 2006, finalizzato a concertare con il partenariato istituzionale e socio-economico il documento stesso.

La Regione, attraverso l'organizzazione del seminario, ha cercato di portare a conoscenza di tutti gli interessati gli elementi utili affinché essi potessero apportare un loro ulteriore contributo; un risalto maggiore è stato dato ai

soggetti che conoscono bene le tematiche ambientali, e anche questi ultimi, come tutti gli altri partecipanti, hanno mostrato, condivisione per la strategia contenuta nel Documento Strategico Preliminare. Vi è, inoltre, stato, in particolare da parte del Parco Nazionale del Gran Paradiso, l'interesse a valutare congiuntamente come inserire l'auspicato rilancio dell'area valdostana del Gran Paradiso, di cui il Parco è elemento centrale di richiamo e prestigio, coordinando le politiche di settore della Regione sulla base di una strategia condivisa. Secondo, il Parco Nazionale del Gran Paradiso, gli obiettivi generali e specifici riportati nel documento regionale contengono diverse analogie in diversi settori con le strategie e gli obiettivi delle bozze tecniche dei Piani del Parco; di interesse, anche, le modalità di attuazione, in particolare la regia unitaria e la promozione di interventi integrati.

2.2.3 **Attività di concertazione relative al Programma Operativo "Competitività regionale 2007/2013"**

Le attività di concertazione sono state portate avanti anche per quanto riguarda la stesura del Programma Operativo "Competitività regionale 2007/2013" e continueranno durante le fasi di attuazione e di valutazione del medesimo.

Tutte le attività di concertazione attuate, per la predisposizione del PO Competitività regionale, sono state realizzate nell'ottica di coinvolgere il partenariato istituzionale e socio-economico regionale nei vari momenti di discussione, affinché potesse dare il proprio contributo nella definizione delle linee progettuali; si è cercato, inoltre, di dare attenzione ai soggetti che svolgono ruoli pertinenti con le tematiche legate all'ambiente. Sono stati organizzati con il partenariato istituzionale e socio-economico regionale i seguenti momenti di discussione:

- focus group sui temi "Il rilancio imprenditoriale dei poli produttivi: l'analisi di alcune esperienze" e "Benchmarking competitivo della Valle d'Aosta";
- gruppi di lavoro più ristretti, riguardanti tre ambiti tematici distinti: ricerca, innovazione e imprenditorialità; turismo culturale e ambientale; tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC);
- seminario (23 gennaio 2007) con il partenariato allargato.

Il percorso è volto a raccogliere idee, spunti e riflessioni per giungere all'individuazione delle possibili linee di intervento da inserire nel PO "Competitività regionale 2007/2013". Le attività fino ad ora svolte hanno coinvolto diversi testimoni privilegiati, dei quali la maggior parte nell'ambito dei focus group.

A seguire un dettaglio delle attività sopra elencate.

Focus group

Per quanto riguarda il focus group "Benchmarking competitivo della Valle d'Aosta", sono stati organizzati tre incontri, in date 14 giugno 2006, 3 e 21 luglio 2006, con i componenti del Comitato di Indirizzo e Coordinamento Strategico, con i responsabili dell'Assessorato al Turismo, e altri soggetti economici del settore al fine di rendere l'approfondimento il più utile possibile rispetto agli obiettivi del DSPR e agli obiettivi del Quadro Strategico Nazionale.

In particolare, i primi due incontri sono stati diretti a sviluppare l'analisi in progress. A seguito della prima fase di raccolta dati, sono stati proposti ai partecipanti una serie di elementi degli ambiti di benchmarking, con alcune piste di riflessione dirette a stimolare la formulazione di proposte, permettendo di andare oltre la semplice analisi.

Il focus group conclusivo si è concentrato sulla valutazione dello studio di benchmarking con l'obiettivo di far scaturire una serie di indicazioni utili alla traduzione operativa delle strategie del DSR negli ambiti studiati.

L'attività del focus si è incentrata su un approfondimento qualitativo sul settore turistico.

Il focus group su "Il rilancio imprenditoriale dei poli produttivi: l'analisi di alcune esperienze" si è svolto il 19 giugno 2006 e ha coinvolto dirigenti dell'Amministrazione regionale e di enti ad essa strumentali.

I principali obiettivi del focus possono essere riassunti nei seguenti termini:

- condividere con gli attori del territorio le evidenze derivanti dai casi di benchmarking;
- presentare, attraverso lo studio di casi significativi, le trasformazioni attualmente in atto in alcuni sistemi produttivi;
- fornire spunti di riflessione sull'efficacia degli strumenti operativi utilizzati in differenti contesti territoriali italiani per promuovere processi di sviluppo locale;
- trarre spunti di riflessione rilevanti per la Valle d'Aosta sull'identificazione del ruolo delle istituzioni pubbliche nella promozione di processi di sviluppo locale e nell'attrazione di investimenti produttivi e per analizzare le condizioni gestionali per un efficace ed efficiente funzionamento dei parchi scientifici e tecnologici.

Gruppi di lavoro

Sono stati costituiti tre gruppi di lavoro, secondo una logica tematica o settoriale, al fine di consentire di pervenire ad un sufficiente grado di approfondimento, sugli interventi da inserire nel Programma Operativo "Competitività regionale 2007/2013".

I tre gruppi di lavoro attivati, hanno riguardato i seguenti ambiti tematici:

- ricerca, innovazione e imprenditorialità, incontro svolto il 3 ottobre 2006;
- turismo culturale e ambientale, incontro svolto il 6 ottobre 2006;
- tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), incontro svolto il 6 ottobre 2006.

A ogni gruppo hanno partecipato una decina di soggetti tra i quali dirigenti e coordinatori dell'Amministrazione regionale e di enti strumentali alla stessa, con particolari competenze nei settori oggetto di discussione.

I tavoli di lavoro sono stati animati dagli esperti del CERTeT dell'Università Bocconi, incaricati di prestare assistenza tecnica per la predisposizione del Programma Competitività regionale, che proponevano i temi di discussione, invitando i partecipanti ad esporre le loro considerazioni, le loro perplessità e sollecitando la proposta di nuove idee progettuali da sottoporre all'attenzione del gruppo.

Nel corso dello svolgimento degli incontri sono emerse le problematiche legate allo sviluppo della competitività regionale e alle linee di intervento che potrebbero essere incluse nel Programma Operativo "Competitività regionale 2007/2013".

Le problematiche legate alla tutela dell'ambiente, sono state attentamente valutate nel corso degli incontri; l'interesse ambientale è stato ritenuto da tutti i partecipanti ai gruppi di lavoro elemento determinante nella scelta delle idee progettuali.

Seminario con il partenariato istituzionale e socio-economico regionale.

Il seminario con il partenariato istituzionale e socio-economico regionale si è tenuto il 23 gennaio 2007. Al fine di permettere che questo momento di incontro e di condivisione potesse portare ulteriori elementi utili, la bozza di POR è stata messa a disposizione del pubblico, assieme a tutta la documentazione relativa alla Programmazione della Politica di coesione UE 2007/2013, sul sito web della Regione, in modo tale che i partecipanti

potessero esaminare il documento prima dello svolgimento dell'incontro. Tale seminario è finalizzato a concertare con il partenariato i Programmi operativi Competitività regionale, Occupazione e Cooperazione territoriale e il Programma di Sviluppo rurale, relativi al periodo 2007/2013.

Il partenariato è stato informato della pubblicazione delle bozze garantendo, in questo modo, la massima trasparenza e un utile mezzo per agevolare le attività di concertazione.

2.3 La partecipazione delle Autorità con competenza ambientale e degli Enti locali

La deliberazione n. 3942 del 15/12/2006 della Giunta regionale della Valle d'Aosta, che concerne l'individuazione delle "autorità ambientali di riferimento per i programmi comunitari interessanti la Valle d'Aosta nel periodo 2007/2013", individua per il POR "Competitività Regionale 2007/2013" il Coordinatore del Dipartimento soprintendenza per i beni e le attività culturali dell'Assessorato istruzione e cultura. La delibera della Giunta nomina le autorità ambientali di riferimento, ma non ne stabilisce le competenze precise, poiché si constata "l'impossibilità, a fronte delle diversificate implicazioni ambientali di ciascun programma e della [...] suddivisione di competenze in materia ambientale tra differenti strutture regionali, di associare, in modo esclusivo, un'Autorità ambientale a ciascun programma".

L'individuazione della Soprintendenza per i beni e le attività culturali avviene per continuità rispetto al periodo 2000/06: la misura 2.2 del Docup 2000/2006 prevedeva, infatti, lo sviluppo di un'importante offerta di turismo culturale e ambientale, con relativi interventi.

La deliberazione individua altresì il Direttore della Direzione ambiente dell'Assessorato territorio, ambiente e opere pubblico quale referente per i rapporti con la Rete Nazionale delle Autorità Ambientali.

2.4 La partecipazione del "pubblico interessato"

La partecipazione delle associazioni portatrici di interesse ambientali (pubblico interessato) è stata garantita tramite il loro coinvolgimento nella fase di elaborazione della Strategia Unitaria Regionale e si è intensificata a partire da ottobre 2006, grazie alla diffusione di informazioni relative alle varie bozze di POR nel corso di alcuni convegni e giornate di presentazione delle bozze di POR al pubblico.

2.5 Modalità di diffusione delle informazioni

La diffusione delle informazioni relative al POR è avvenuta secondo due modalità:

- la trasmissione delle informazioni verso / tra i partner;
- la trasmissione delle informazioni al "pubblico interessato".

Le informazioni rivolte al partenariato (allargato) del processo di concertazione del POR sono avvenute per mezzo di e-mail e della predisposizione sul sito web della Regione Autonoma Valle d'Aosta, in una sezione specifica dedicata alla nuova programmazione 2007-2013.

La trasmissione delle informazioni al "pubblico interessato" - sostanzialmente associazioni ambientaliste "altre" rispetto a quelle coinvolte nei vari tavoli regionali - è avvenuta tramite il sito WEB, alle pagine della sezione tematica citata, suddivisa in più voci, tra cui quella relativa al Programma Operativo Regionale.

La prima bozza del POR 2007 – 2013 è stata presentata il 18/1/2007: in quella occasione hanno preso la parola molti partner partecipanti al processo di decisionale, ma anche altri soggetti appartenenti al pubblico interessato, incentrando i loro interventi principalmente sulle strategie proposte e su alcune delle azioni formulate per il raggiungimento degli obiettivi prefigurati dalle strategie medesime.

2.6 Analisi di coerenza ambientale del Programma Operativo Regionale “Competitività”

2.6.1 Analisi di coerenza ambientale interna

Il Programma Operativo Regionale “Competitività Regionale 2007/2013” intende promuovere una strategia basata sulla definizione di alcuni obiettivi strategici (specifici) ritenuti pertinenti per conseguire l’obiettivo globale di:

contribuire all’incremento del valore aggiunto regionale attraverso una maggiore competitività del sistema economico ed il rafforzamento dei vantaggi competitivi preservando la sostenibilità della crescita e valorizzando l’ambiente.

La scelta di un obiettivo globale collegato al valore aggiunto significa assumere una strategia di “attacco”, così come stabilito dal DSR (cfr. allegato al DSR “Strategia unitaria regionale – Rapporto di sintesi”, pag. 67), con ciò riprendendo puntualmente le tre priorità orizzontali definite dalla Regione come contributo al rilancio della strategia di Lisbona, ovvero il miglioramento delle condizioni di contesto per la competitività, il rafforzamento dei vantaggi competitivi e la costruzione di un territorio dinamico e relazionale, capace, in particolare, di generare, trasmettere e trasformare conoscenza.

Alla luce delle priorità individuate, trova attuazione una strategia di intervento strutturata in tre obiettivi specifici e dieci obiettivi operativi, cui si aggiunge l’obiettivo specifico legato all’attuazione dell’assistenza tecnica.

Tabella 2.4 – Coerenza tra obiettivi specifici del POR e ambiti tematici del DSR.

Obiettivi specifici POR “Competitività”	Ambiti tematici DSR
1 – Promuovere la competitività e l’innovazione del sistema produttivo regionale	1. <i>Promozione ricerca e sviluppo tecnologico, innovazione e competenze strategiche</i> 2. <i>PMI e imprenditorialità</i>
2 - Rendere più attraente la regione per i cittadini, per i turisti e per gli operatori economici	3. <i>Qualità dell’ambiente insediato</i> 4. <i>Qualità dell’ambiente naturale</i> 12. <i>Turismo</i> 13. <i>Cultura</i>
3 - Ampliare la diffusione della banda larga e delle ICT e sviluppare servizi che utilizzano le tecnologie dell’informazione e della comunicazione	8. <i>Promozione e accessibilità ICT</i>

Per affrontare le criticità del sistema imprenditoriale e produttivo il programma individua l’obiettivo specifico:

1- Promuovere la competitività e l’innovazione del sistema produttivo regionale

Per promuovere lo sviluppo del territorio e delle aree urbane, mantenendo elevati livelli di sostenibilità il programma individua l'obiettivo specifico:

2- Rendere più attraente la regione per i cittadini, per i turisti e per gli operatori economici.

Per affrontare il tema delle ICT e promuovere lo sviluppo dei servizi avanzati il programma individua l'obiettivo specifico:

3- Ampliare la diffusione della banda larga e delle ICT e sviluppare servizi che utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Nell'ambito degli obiettivi specifici della strategia unitaria regionale 2007-2013 è possibile valutare la coerenza del POR "Competitività" con quelli attinenti ai temi ambientali, come sintetizzato nella seguente Tabella 2.5.

Tabella 2.5 - Obiettivi specifici della strategia unitaria regionale 2007-2013 aventi carattere ambientale in relazione con il POR

N.	Obiettivo	Perseguito dal POR
7	Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali e dell'offerta di servizi	SI
8	Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio	SI
9	Promuovere lo sfruttamento efficiente di fonti rinnovabili	SI
10	Promuovere l'efficacia dei sistemi di prevenzione e gestione dei rischi, anche mediante accordi e reti sovra-regionali	- -
11	Favorire le attività agricole e forestali che riducono i rischi di erosione e dissesto	SI
18	Qualificare i servizi turistici legati alla valorizzazione del territorio e sviluppare l'integrazione tra le attività economiche connesse al turismo	SI
19	Promuovere la valorizzazione economica del patrimonio culturale	SI
20	Migliorare la competitività e valorizzare la qualità delle produzioni agricole	- -

2.6.2 Analisi di coerenza ambientale esterna

L'analisi è volta ad accertare il grado di compatibilità, raccordo e integrazione tra gli obiettivi specifici del POR "Competitività regionale 2007/2013" e gli obiettivi di carattere ambientale dei piani e programmi a livello regionale. E' una verifica di coerenza con la pianificazione ambientale di settore a livello regionale.

La verifica è stata condotta in tre passaggi:

- in primo luogo è stata ricostruito l'insieme dei piani e programmi attualmente operativi in regione, con l'individuazione della struttura regionale responsabile per la loro attuazione;

- si è quindi richiesto alle diverse strutture dirigenziali di riferimento di indicare, per ogni piano, gli obiettivi generali e in particolare quelli con possibili effetti sull'ambiente, valutandone le ricadute; si dà conto di questa fase nella Tavola 2.6;
- infine, è stato chiesto alle strutture dirigenziali responsabili di piani/programmi di indicare il livello di coerenza tra gli obiettivi operativi del POR "Competitività" aventi possibili ricadute ambientali e gli obiettivi (a carattere ambientale) dei piani/programmi di competenza.

La Tabella 2.6 ha una duplice finalità:

- riepilogare, per ciascun piano o programma della Regione autonoma Valle d'Aosta, gli obiettivi aventi ricadute sull'ambiente;
- valutare sinteticamente le ricadute dei piani in positivi (P), negative (N) o nulle (O).

Si vedrà come la valutazione dell'impatto degli obiettivi di piani e programmi è generalmente positiva.

Si segnala una valutazione potenzialmente negativa per gli effetti dei seguenti obiettivi:

- per il DOCUP Obiettivo 2 dello scorso periodo di programmazione, il rafforzamento delle micro-imprese esistenti, anche in termini di crescita degli addetti per unità locale, ma soprattutto in termini di evoluzione dei processi produttivi, di perseguimento di livelli di eccellenza nella qualità dei prodotti e, in generale, della loro capacità di competere sul mercato;
- per il Programma di previsione e prevenzione dei rischi idrogeologici, l'attuazione di misure di prevenzione strutturale per la difesa dai rischi idrogeologici.

Tabella 2.6 – Valutazione delle ricadute sull'ambiente degli obiettivi dei programmi della Regione Autonoma Valle d'Aosta

<i>Valutazione delle ricadute dei programmi della regione Autonoma Valle d'Aosta</i>		
Piano o programma	Obiettivi di piano o programma aventi ricadute sull'ambiente	Valutazione Ricadute (P= positive; N= negative; O=nulle)
Programma FoSPI 2006/2008	dotare gli enti locali di opere e infrastrutture destinate a servizi o a funzioni pubbliche	O
	recuperare a servizi o funzioni pubbliche fabbricati di interesse storico, artistico o documentario	P
	realizzare opere di ripristino e riqualificazione ambientale	P
Piano di bacino di traffico	razionalizzazione sistema di trasporto attuale	P
	potenziamento servizi di tipo turistico	P
	innalzamento della qualità e della sicurezza del servizio	O
	autonomia degli ee.II. nella gestione di servizi locali	O
	riduzione del traffico privato in aree di particolare pregio	P

	sperimentazione di sistemi e mezzi innovativi	P
Piano regionale per il risanamento, il miglioramento e il mantenimento della qualità dell'aria	Stima delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera e riduzione delle emissioni	P
	Coinvolgimento delle parti sociali e del pubblico	P
	monitoraggio dinamico del Piano	P
APQ Riconversione area Cogne	Recupero torre piezometrica come spazio espositivo	P
	Recupero cabina collettoria	O
	Collegamento pedonale aree verdi lungo la Dora Baltea	P
	Ristrutturazione PAC per ospitare imprese produttive	P
Piano pluriennale per lo sviluppo, la modernizzazione e la diffusione degli strumenti, delle tecnologie telematiche e dei sistemi informativi	Ampliare la disponibilità di infrastrutture telematiche sul territorio	N
	Sviluppare servizi verso cittadini e imprese che utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione	P
	Sviluppare il livello di cooperazione nel settore della pubblica amministrazione locale , attraverso l'uso delle ICT	P
	Promuovere la diffusione della cultura innovativa	P
Piano regionale delle attività estrattive	Sostenibilità dell'utilizzo del territorio e delle sue risorse naturali	P
	Sviluppo ed ottimizzazione di una rete di produzione e di commercializzazione rispettosa della valenza ambientale del territorio regionale	P
Rete aree naturali protette	Conservazione di ecosistemi, habitat e specie veg. e animali	P
	Contrastare l'abbandono agricolo	P
	Promuovere attività economiche ecocompatibili	P
	Favorire una fruizione consapevole	P
Piano di tutela delle acque	Obiettivi di qualità ambientale per specifica destinazione	P
	Tutela e riqualificazione del sistema fluviale	P
	Tutela quantitativa della risorsa	P
Rete Natura 2000	Riduzione perdita/frammentaz. habitat e specie	P
	Limitazione delle attività ad alto impatto sugli ecosistemi	P
	Promozione attività economiche ecocompatibili	P
	Divulgaz. Conoscenze e promozione fruizione consapevole	P
Piano energetico-ambientale relativo alle catene energetiche stazionarie	Realizzazione di piccole reti di cogenerazione	P

	Realizzazione di impianti pilota con celle a combustibile	P
	Produzione e gestione di idrogeno su scala sperimentale	O
	Gestione di flotte sperimentali di veicoli urbani ecocompatibili	P
Piano regionale gestione dei rifiuti	Obiettivi di pianificazione e tecnico-operativi per rifiuti urbani e assimilati	P
	Obiettivi di pianificazione e tecnico-operativi per rifiuti speciali	P
Programma regionale di azioni innovative PRAI - VINCES	Rendere disponibili adeguate infrastrutture a disposizione delle imprese per favorire lo sviluppo economico della regione	P
	Sperimentare l'introduzione di nuove tecnologie nei processi amministrativi e didattici della scuola	P
	Contrastare il divario digitale portando infrastrutture di base nelle aree non coperte	N
Accordo di programma quadro in materia di e-government e società dell'informazione nell'ambito delle risorse FAS	Realizzare e/o potenziare le infrastrutture di rete della pubblica amministrazione a livello regionale coerentemente con le specifiche del Sistema di Pubblica Connettività (SPC)	P
	Connettere le 8 Comunità Montane e i 74 Comuni della Valle con priorità sui 22 comuni rientranti nell'area Ob. 2 e i 26 nell'area "Phasing out"	P
	Allestire un centro tecnico regionale per la gestione dei servizi di trasporto, sicurezza e interoperabilità	P
	Erogare servizi di interoperabilità e cooperazione applicativa, servizi di call-center, servizi di cooperazione applicativa tra le regioni, gli enti locali e le amministrazioni centrali	P
	Favorire la creazione o la trasformazione dei servizi erogati dall'amministrazione regionale in servizi on-line	P
Secondo accordo di programma quadro in materia di e-government e società dell'informazione nell'ambito delle risorse FAS	Potenziare le infrastrutture di rete della pubblica amministrazione a livello regionale	P
	Creare le condizioni per favorire l'evoluzione della disponibilità di servizi di connettività sul territorio, al fine di ridurre il fenomeno del digital divide presente sulle zone a rischio di spopolamento	N
	Semplificare i procedimenti e le modalità di interazione tra pubblica amministrazione ed impresa	P
	Favorire lo sviluppo economico della regione attraverso la divulgazione di informazioni di marketing territoriale	P
	Favorire la diffusione di informazioni e l'interazione con gli utenti in relazione alla mobilità stradale sul territorio regionale	P
DOCUP Ob. 2 (2000/06)	Sostegno della costituzione di nuove imprese industriali (di tipo leggero, qualificate nei processi e nei prodotti, rispettose dell'ambiente)	P
	Rafforzamento delle micro-imprese esistenti, anche in termini di crescita degli addetti per unità locale, ma soprattutto in termini di evoluzione dei processi produttivi, di perseguimento di livelli di eccellenza nella qualità dei prodotti e, in generale, della loro capacità di competere sul mercato	N

	Recupero economico, urbanistico ed ambientale dei principali insediamenti produttivi	P
	Sviluppo e consolidamento della "cultura d'impresa", attraverso la maggiore selettività degli aiuti regionali alle attività produttive, la fornitura di servizi "evoluti" (management, sostegno allo start up, ingegneria finanziaria, internazionalizzazione, marketing, accesso alle nuove tecnologie dell'informazione,...) alle PMI, l'elevazione del livello formativo e la qualificazione dell'offerta culturale, in particolare nel campo della ricerca scientifica e dell'alta specializzazione	P
	Organizzazione di una qualificata offerta di turismo culturale e ambientale, che metta in relazione, nell'ambito di pacchetti turistici integrati, le differenti risorse presenti sul territorio, esaltando le peculiarità della Valle quale "sistema di risorse paesaggistico-ambientali" di elevata qualità	P
Piano Territoriale Paesistico	Trasporti e comunicazioni	P
	Infrastrutture	P
	Abitazioni	P
	Industria e artigianato	P
	Suolo e risorse primarie	P
Programma di previsione e prevenzione dei rischi idrogeologici	Potenziare la conoscenza dei fenomeni idrogeologici e dei loro meccanismi di formazione e di sviluppo	P
	Potenziare la capacità di previsione degli effetti al suolo di condizioni meteo avverse	P
	Perimetrare le aree a rischio idrogeologico	P
	Attuare misure di prevenzione strutturale per la difesa dai rischi idrogeologici	N
Piano regionale per la salute e il benessere sociale 2006/2008	Estendere l'osservazione epidemiologica ai determinanti di tipo ambientale	P
	Potenziare attività di assistenza domiciliare, semi-residenziale e residenziale alternative al ricovero, mediante processi di integrazione fra servizi sanitari e sociali	P
	Consolidare l'attenzione della programmazione sanitaria verso le attività rivolte a garantire servizi ai turisti	P
	Estendere il regime dell'autorizzazione a tutte le strutture e le attività sanitarie e sociali, come garanzia del livello qualitativo delle prestazioni, applicare e sviluppare il regime dell'accreditamento delle strutture, delle attività e dei professionisti in ambito sanitario e sociale	O
	Realizzare l'unificazione delle sedi ospedaliere al fine di organizzare l'assistenza per acuti in base al miglior rapporto tra tipologie di prestazioni e risorse impiegate	P
	Sostenere il processo di rinnovamento strutturale e tecnologico delle strutture e delle attività sanitarie e socio-sanitarie regionali commisurato al grado di innovazione tecnologica ed organizzativa prevalente in ambito sanitario	P
	Dotare la rete dei servizi sociali di strutture logistiche adeguate a sostenere il processo di decentramento dell'assistenza sociale	P
	Garantire la sicurezza degli alimenti conformemente alle indicazioni della normativa comunitaria e sostenere il miglioramento qualitativo delle produzioni tradizionali	P

	Sviluppare l'assistenza primaria, la medicina specialistica territoriale e le cure palliative e monitorare l'assistenza farmaceutica	P
	Potenziare i rapporti tra ospedale e territorio e rendere effettivi la continuità assistenziale e lo sviluppo dell'organizzazione unitaria dei servizi basata sul distretto	P
	Promuovere una nuova organizzazione delle sedi ospedaliere secondo criteri di eccellenza	P
Programma di Iniziativa Comunitaria INTERREG IIIA Programma ALCOTRA (Alpi Latine Cooperazione Transfrontaliera) ITALIA-FRANCIA	Gestire e valorizzare, in modo integrato, a livello transfrontaliero, gli spazi urbani e rurali, le aree protette e le risorse naturali	P
	Rafforzare il coordinamento, sui due lati della frontiera, dei dispositivi di previsione e prevenzione dei rischi naturali ed ambientali e degli interventi di protezione civile nei casi di calamità	P
	Migliorare l'organizzazione dei trasporti nell'area transfrontaliera e sviluppare servizi e modalità di trasporto adatti a zone a bassa densità di popolazione	P
	Aumentare la competitività del settore agricolo dell'area transfrontaliera, favorendo l'agricoltura 'rurale' legata a mercati segmentati e sovente di carattere locale	P
	Rendere compatibile lo sviluppo delle attività turistiche con la tutela dell'ambiente, la valorizzazione della cultura locale, lo sviluppo delle altre attività economiche, attraverso azioni di riequilibrio e di omogeneizzazione atte a ridurre la pressione dei flussi turistici sulle zone di maggior richiamo e a meglio distribuirle nel tempo e nello spazio.	P
Programma di Iniziativa Comunitaria INTERREG IIIB. Spazio alpino	Development of integrated transnational strategies for establishing an alpine network of wildlife and of integrated management practises, in particular in the scope of the European ecological network (Natura 2000) and in areas that are increasingly concerned by the return of wilderness	P
	Networking between public administration, public institutions, planning and research institutes with a view to developing co-operation, alpine approaches and analysing spatial phenomena, finding and using common indicators, creating a common database and monitoring the natural and cultural heritage	P
	Promotion of integrated management practises for preserving biodiversity	P
	Formulation of joint strategies and actions for protecting the environment and developing common standards for using natural resources (especially water resources) rationally and avoiding their unconsidered exhaustion	P
	Promotion of use of renewable energies	P
	Favouring the use of environmental management tools and labelling systems such as EMAS, ISO 14001, Ecolabel and IPPC with a view to improving the environmental quality	P
	to improve connectivity, conservation and management of ecosystems and traditionally used cultural landscapes	P
	to support landscape conservation and the use of traditional regional products and their manufacturing to stop land abandonment	P
	to maintain and manage typical landscape features referring to both, the natural and cultural heritage e.g. traditional settlements and buildings, historical routes, fortresses, etc. and implementing the European Landscape Convention	P
	to maintain and develop the regional diversity of cultural assets and to promote an active exchange in the various fields of the cultural heritage	P

	to avoid damages of lives and settlements through extreme natural hazards by new combined strategies and technical solutions, forecasting as well as by creating buffer areas of natural dynamics	P
	to strengthen and conserve mountain forests and their protection function	P
	to analyse risks from natural hazard and/or from man made hazard, propose technical instruments and preventive strategies for risks and to improve the information for the Alpine Space population about natural risks	P
Programma di Iniziativa Comunitaria INTERREG IIIA Programma ITALIA - SVIZZERA	Sostenere lo sviluppo delle aree rurali	P
	Sviluppare la cooperazione tra sistemi produttivi locali	P
	Sviluppare il turismo con un approccio integrato	P
	Gestire il territorio, salvaguardare e valorizzare le risorse ambientali	P
	Valorizzare il patrimonio artistico, culturale ed edilizio comune	P
	Integrare e migliorare le infrastrutture ed i sistemi di trasporto	P

La valutazione della coerenza tra gli obiettivi operativi del POR "Competitività" aventi possibili ricadute sull'ambiente e gli obiettivi (a carattere ambientale) dei piani e programmi regionali sopra elencati ha visto il coinvolgimento delle strutture dirigenziali responsabili per i diversi strumenti di programmazione.

Nello specifico:

- sono stati selezionati gli obiettivi operativi del POR "Competitività Regionale 2007/2013" aventi possibili ricadute ambientali;

Per quanto il Programma si articola in misure relativamente dettagliate, si è ritenuto di procedere alla valutazione per obiettivi, in primo luogo perché le attività non erano state definite in dettaglio, quando questa attività è stata realizzata. Inoltre, la valutazione per obiettivi poteva facilitare il confronto con gli obiettivi degli altri piani, spesso privi di un livello paragonabile di dettaglio nella loro articolazione.

Gli obiettivi del POR da sottoporre a valutazione sono stati selezionati in base alle possibili ricadute sull'ambiente della loro realizzazione. Pertanto, si è ritenuto opportuno escludere il secondo obiettivo ("Promuovere lo sfruttamento dei servizi legati alle ICT, in particolare da parte delle imprese) dell'asse 3 ("Promozione delle ICT").

- il coinvolgimento delle strutture dirigenziali competenti è stato realizzato attraverso la somministrazione di schede/questionari strutturati (cfr. Allegato I);
- Nelle schede inviate alle Direzioni si richiedeva, oltre all'enunciazione degli obiettivi generali e di carattere ambientale dei Programmi (cfr. Tabella 2.6 sopra) con una valutazione delle ricadute sull'ambiente, la valutazione della coerenza, a livello ambientale, con gli obiettivi del POR, secondo il seguente schema sintetico di valutazione:

Coerenza forte	L'obiettivo del POR presenta sinergie con gli obiettivi del piano esaminato
Coerenza media	L'obiettivo del POR presenta integrazione con gli obiettivi del piano esaminato

Indifferenza	L'obiettivo del POR ha finalità indipendenti dal piano esaminato.
Potenziale incoerenza	L'obiettivo del POR ha finalità potenzialmente in attrito con il piano esaminato.

Dall'analisi della matrice di valutazione in allegato, è possibile sintetizzare le valutazioni complessive espresse sui diversi assi e obiettivi del Programma Operativo "Competitività Regionale 2007/2013".

Per gli obiettivi dell'Asse 1 emerge in generale una valutazione di indifferenza o di coerenza media: per la maggior parte dei piani/programmi regionali si evidenzia la potenziale integrazione degli obiettivi, o per lo meno le finalità del POR sono considerate indipendenti, nella loro realizzazione, da quelle dei piani considerati. Si segnala, tuttavia, che per l'obiettivo "*Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante [...] la promozione di cluster di imprese ed il ricorso a servizi avanzati*" si evidenzia una potenziale incoerenza con il Piano Territoriale Paesistico, evidentemente per il possibile impatto paesistico di nuovi insediamenti industriali, e con il Piano Interreg III B Spazio Alpino, che si articola in obiettivi prevalentemente orientati alla difesa dell'ambiente naturale (cfr. Tabella 2.6).

Il secondo Asse del POR "Competitività Regionale 2007/2013" ha per sua natura obiettivi con una forte connotazione ambientale. Si rileva pertanto che, nella maggior parte dei casi, gli obiettivi di questo asse sono considerati *fortemente* coerenti con le finalità di tipo ambientale previste dai diversi piani e programmi; si segnalano, tuttavia, le possibili incoerenze con il Programma di previsione e prevenzione dei rischi idrogeologici.

Per l'Asse 3 "Promozione delle ICT", prevale invece una generale valutazione di indifferenza.

Si segnala, infine, che per quanto riguarda la coerenza con il Piano per la qualità dell'aria, la Direzione coinvolta non ha ritenuto di poter esprimere un giudizio definitivo per gli obiettivi dell'asse 2 del POR (eccetto evidentemente l'obiettivo "*Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio*") e per l'obiettivo "*Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante [...] la promozione di cluster di imprese ed il ricorso a servizi avanzati*" dell'Asse 1.

3 Aspetti rilevanti dello stato dell'ambiente e possibile sua evoluzione

In questo capitolo del Rapporto Ambientale si traccia lo scenario di riferimento in cui si inseriscono le misure previste dal POR "Competitività Regionale 2007/2013": a ogni tema ambientale è dedicato un paragrafo di approfondimento, che sintetizza gli aspetti strutturali e i principali fattori di pressione o rischio connessi alle attività produttive e antropiche in generale.

Le componenti ambientali oggetto di osservazione sono:

- Suolo;
- Aria;
- Acqua;
- Rifiuti;
- Rumore.

3.1 SUOLO

3.1.1 Aspetti strutturali

La copertura del suolo del territorio regionale, come di quello nazionale, è stata recentemente indagata attraverso il progetto europeo di telerilevamento denominato Corine Land Cover (CLC) 2000, che prosegue e aggiorna l'indagine iniziata con CLC 1990. I risultati mostrano per la Valle d'Aosta altissime percentuali (90,5%) di territori boscati e ambienti seminaturali, l'8% di aree agricole e l'1,4% di superfici artificiali. Confrontando questi dati con quelli delle altre regioni italiane, risulta che nessuna ha un'analogia estensione di ambienti non utilizzati permanentemente dall'uomo (il Trentino Alto Adige segue con 83,6% e la Liguria con 78,8%, la media italiana è del 42,1%) e nessuna ha così poco terreno agricolo (la media italiana è del 52%, solo la Liguria si avvicina alla Valle d'Aosta con il 16,1%). Anche per le aree artificiali la regione è tra quelle con minore superficie, con valori percentuali simili a quelli di Basilicata e Molise.

Se si scende ad un livello di dettaglio maggiore (il livello 3 di CLC2000), emergono: l'importanza delle zone residenziali a tessuto discontinuo e rado (abitato sparso ma anche periferia urbana) tra le aree artificiali; l'equivalenza tra prati stabili e le "aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti" (ossia aree agricole con carattere di marginalità) per quanto riguarda il tessuto agricolo; la netta prevalenza dei sistemi naturali (61,6% della categoria "territori boscati e ambienti seminaturali") sui pascoli e praterie d'alta quota (12%) e sui boschi (26,48%). I ghiacciai, pur rappresentando solo il 4,6% della superficie regionale, costituiscono il 29% della superficie glaciale nazionale. La stabilità delle superfici forestali nell'ultimo decennio è confermata dall'analisi storica dei dati ISTAT¹ sulle foreste che indica per il periodo 1990-2000 una riduzione delle foreste valdostane dello 0,1%, dato in linea con quello di CLC, accettando un certo margine di variabilità.

La stessa analisi, invece, evidenzia per la Valle d'Aosta, come per il resto d'Italia, un incremento della superficie forestale sul lungo periodo: dal 1948 al 2002 le superfici forestali della regione sono aumentate del 17,8%, con gli incrementi maggiori nel periodo 1960-1970 e un leggero decremento

¹ APAT, 2005– Annuario dei dati ambientali 2004. Roma.

nell'ultimo decennio (-0,1%). L'incremento nazionale è del 22,1% nell'intero periodo. La tipologia di bosco che si è maggiormente accresciuta è quella legata agli ambienti di bassa quota, più adatti all'agricoltura: aumenta la fustaia di latifoglie (+47%), seguita dalla fustaia mista e dal ceduo semplice (con percentuali di incremento poco inferiori al 30%), mentre il ceduo composto ha perso il 17% della sua superficie. L'indice di boscosità (percentuale di superficie boscata rispetto a superficie regionale) è passato dal 20,3% nel 1948 al 23,9% nel 2002; un valore, quello del 2002, relativamente buono, leggermente superiore alla media nazionale (22,8) e analogo a quelli del Friuli Venezia Giulia, ma nettamente inferiore a Liguria (53,2%), Trentino Alto Adige (46,4%) e Toscana (38,8%).

Questi dati sottolineano il carattere eminentemente naturale della regione e la tendenza all'abbandono delle superfici coltivate, in un contesto in cui l'agricoltura è peraltro confinata ai solchi vallivi (fondovalle e primi versanti meglio esposti) e solo il 2% della SAU è di tipo intensivo (dato di gran lunga più basso rispetto a tutte le altre regioni, segue il Trentino Alto Adige con 12,2%)².

Sempre riguardo all'uso del suolo, è opportuno prendere anche in considerazione le piste di sci, che per la loro collocazione in ambienti naturali e boscati sono una sicura fonte di pressione sugli ecosistemi. In Valle d'Aosta si contano complessivamente 421,81 km di piste di sci effettive per una superficie di 1350,40 ha³, ripartiti principalmente nei *domaine skiable* di Cervinia, Courmayeur, La Thuile, Monte Rosa e Pila.

Una carta pedologica di tutta la Valle d'Aosta a una scala adeguata non è ancora disponibile, anche se sono ormai numerosi gli studi condotti a vario livello e per scopi diversi in singole porzioni del territorio; in attesa di informazioni migliori, si farà riferimento a quanto sinteticamente elaborato a livello nazionale. L'Annuario dei dati ambientali APAT 2004 utilizza come indicatore descrittivo della qualità dei suoli la percentuale di carbonio organico presente negli orizzonti superficiali dei suoli. Il carbonio organico svolge una funzione positiva su molte proprietà del suolo: favorisce l'aggregazione e la stabilità delle particelle del terreno riducendo l'erosione, il compattamento e il crepacciamento, migliora la fertilità e la capacità tampone dei suoli, migliora l'attività microbica e la disponibilità per le piante di elementi nutritivi come azoto e fosforo⁴. Per garantire una buona efficienza del terreno, il livello di carbonio organico dovrebbe essere pari al 2%. La cartografia delle classi di percentuale di carbonio organico presente nei suoli (primi 30 cm) indica una situazione preoccupante a livello nazionale con l'80% dei suoli con meno del 2% di C organico. La Valle d'Aosta ha condizioni analoghe, con presenza di valori bassi non solo sui rilievi ma anche lungo il fondovalle principale, seppure valori medi siano presenti su superfici non trascurabili, ad esempio sui versanti della media valle centrale e nel settore nord orientale della regione.

3.1.2 Rischio naturale

Il principale elemento di criticità ambientale deriva dal rischio di dissesto dei suoli, giacché oltre il 70% dei comuni della regione possono essere classificati nella fascia elevata della pericolosità per rischio di dissesto idrogeologico, in relazione al rischio di inondazione, in particolare per i centri abitati e le infrastrutture localizzati nel fondovalle dei bacini principali e sulle conoidi, e al rischio di frane e di valanghe.

² APAT, 2003– Annuario dei dati ambientali 2003. Roma.

³ Assessorato Turismo, Sport, Commercio e Trasporti, dati 2004.

⁴ APAT, 2003– Annuario dei dati ambientali 2003. Roma.

Si osservano in particolare le seguenti caratteristiche:

- una buona percentuale di comuni è interessata da fenomeni di esondazione, che si localizzano quasi esclusivamente lungo l'asta principale;
- la metà circa dei comuni denuncia livelli elevati e molto elevati di pericolosità da frana;
- analoghi livelli di pericolosità si riscontrano nei comuni soggetti a fenomeni di trasporto di massa in corrispondenza di conoidi e per processi di dissesto lungo il reticolo idrografico minore di versante;
- un sostanziale numero di comuni, di poco superiore ad un quarto del totale, è soggetto a fenomeni valanghivi.

Lo sviluppo economico e sociale ha esteso le aree occupate del territorio non solo con abitazioni, ma con infrastrutture viarie e produttive con l'utilizzo di aree che tradizionalmente erano destinate alle attività agricole o all'espansione dei corsi d'acqua in caso di piena o per l'accumulo dei detriti in caso di frana. D'altra parte la consapevolezza della necessità di preservare l'ambiente e il paesaggio montano inizia a condizionare le modalità di intervento per realizzare le opere di protezione.

La tabella seguente illustra il numero dei Comuni e la loro distribuzione per classi di pericolosità. La valutazione dei diversi livelli di pericolosità deriva dal censimento e dall'analisi dei dissesti presenti sul territorio regionale e l'elevato livello di pericolosità è dovuto prevalentemente alla compresenza, in buona parte dei Comuni, di più tipologie di dissesto.

Tabella 3.1 – Distribuzione dei comuni per classe di pericolosità.

Classe di pericolosità	Numero Comuni	%
Moderata	0	0
Media	21	28
Elevata	11	15
Molto elevata	42	57
Totale	74	100

Il rischio di dissesto idrogeologico potrebbe essere accresciuto, in una prospettiva di medio-lungo termine, dall'affermarsi degli effetti legati ai cambiamenti climatici: incremento nella frequenza dei fenomeni meteorologici estremi, alterazione dell'andamento delle stagioni, riduzione e scomparsa dei ghiacciai, scioglimento del permafrost⁵ nei suoli e negli ammassi rocciosi.

Le conseguenze potrebbero riguardare principalmente la riduzione della copertura nevosa e l'incremento dell'instabilità dei suoli e della disponibilità idrica per usi energetici come irrigui, con effetti anche molto rilevanti in termini di costi ambientali, sociali ed economici (si pensi al turismo invernale); ma le conseguenze potrebbero anche riguardare il patrimonio di biodiversità che la Valle d'Aosta conserva, a causa della migrazione di specie verso l'alto e conseguente competizione nelle fasce alpino-nivali (nel caso di un riscaldamento molto sensibile).

L'Annuario dei Dati ambientali 2004 di APAT, a proposito dei fenomeni franosi, elabora un indice nazionale di franosità, dato dal rapporto tra area interessata da frane e superficie regionale, che vede la Valle d'Aosta (dati aggiornati al 2004) al secondo posto dopo le Marche con il 15,7% del territorio interessato da fenomeni franosi, dato superiore di poco a quello di un'altro settore alpino quale il Trentino che vede coinvolto da questi fenomeni il 12,1% del proprio territorio. La densità dei fenomeni franosi è invece nettamente più bassa, con

⁵ Porzione di terreno che presenta per almeno due anni consecutivi una temperatura media annua inferiore a 0°C e che funge da collante per i detriti costituiti da rocce più o meno fratturate

90 fenomeni ogni 100 km², dato che colloca la regione in posizione mediana tra le regioni italiane. L'informazione potrebbe indicare una notevole estensione media delle frane, riflettendo una condizione peculiare di una valle alpina come la Valle d'Aosta che si caratterizza per grandi versanti con ampi dislivelli e conseguente esteso sviluppo dei fenomeni gravitativi.

Per quanto riguarda la pericolosità sismica, la Valle d'Aosta ha 3 comuni classificati in zona 3 (Courmayeur, Pré Saint Didier e Valtrouenche) e i restanti 71 in zona 1, quella a minore pericolosità.

3.1.3 Fattori di pressione sul suolo

Pressioni diffuse

Urbanizzazione e infrastrutture

L'incremento della superficie urbanizzata è un'informazione molto utile per stimare la pressione antropica gravante sul territorio. Gli impatti derivanti hanno conseguenze sia sulla perdita diretta della risorsa sia sulla frammentazione delle unità ecosistemiche e colturali e sull'ampliamento delle fonti di inquinamento da fonti diffuse diverse da quelle agricole. Un aumento delle superfici urbanizzate implica un'estensione dell'impermeabilizzazione dei suoli con possibili problemi di gestione idrogeologica del territorio, soprattutto in caso di forti piogge.

L'Annuario dei dati ambientali (edizioni 2003 e 2004) di APAT ha elaborato un indicatore di pressione da urbanizzazione prendendo in considerazione le superfici occupate da infrastrutture di CLC2000 (aeroporti, oleodotti, porti, ...) e reti di comunicazione (strade autostrade e ferrovie) riferite a dati del 1999. La precisione dell'informazione, soprattutto alla scala della Valle d'Aosta, è sicuramente da migliorare, ma l'informazione ci offre un interessante confronto con le altre regioni italiane, senza insistere troppo sul valore dei singoli numeri. Nell'edizione più recente dell'Annuario, la superficie regionale interessata dalle aree urbanizzate è pari al 2,24% (circa 73 ha), il valore più basso tra tutte le regioni italiane (la media nazionale è 6,73%, il Trentino Alto Adige ha il 3,32% del suo territorio interessato), mentre ha un valore più alto se rapportato alla SAU, pari al 10%, analogo a quello di Puglia e Sardegna e superiore a Molise e Basilicata, ma di poco inferiore a quello del Trentino Alto Adige. Come già detto precedentemente, la variazione delle aree urbanizzate stimata dai dati CLC2000 in confronto con CLC 1990 indica per la Valle d'Aosta il maggior incremento percentuale nel decennio (oltre 25%); l'informazione deve essere valutata con molta prudenza, data l'esiguità delle superfici in gioco e la scala grossolana di CLC.

In conclusione, la Valle d'Aosta ha superfici urbanizzate ridotte, sia rapportate all'insieme del territorio regionale sia rapportate alla SAU, che tuttavia fanno segnare incrementi anche significativi con conseguente aumento della pressione sui suoli.

Carichi inquinanti di origine civile

L'informazione si riferisce ai carichi inquinanti prodotti dalla popolazione che potenzialmente possono influire sul suolo e sulle acque in assenza di depurazione (per gli effetti sulle acque si veda il capitolo relativo). La determinazione del carico civile potenziale è stata effettuata per il Piano di Tutela delle Acque 2005 utilizzando le informazioni sulla popolazione residente e sulla popolazione equivalente prodotte da ARPA Valle d'Aosta su dati ISTAT del 2000⁶. La popolazione equivalente è data dalla somma della popolazione residente alle presenze per lavoro e per turismo. La presenza turistica è stata calcolata considerando l'insieme delle giornate trascorse in una località divise

⁶ ARPA Valle d'Aosta, 2004 – Seconda Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2003. Aosta, 244 pp.

per i giorni dell'anno. Il carico potenziale è stato calcolato moltiplicando il numero totale degli abitanti per fattori di carico specifici per BOD, COD, azoto e fosforo.

Tabella 3.2 - Carico civile potenziale dei sottobacini della Dora Baltea (da PTA 2005)

Bacino	Popolazione residente e popolazione equivalente		Carico civile potenziale di pop equivalente (g/giorno)			
	Pop. stimata	AE stimati	BOD ₅	3.1.3.1	N	P
Bacino della Dora di Ferret	60	102	6.120	13.158	1.255	188
Bacino della Dora di Verney	793	1.574	94.468	203.105	19.366	2.897
Bacino della Dora di Valgrisenche	265	334	20.040	43.086	4.108	615
Bacino della Dora di Rhêmes	485	632	37.947	81.586	7.779	1.164
Bacino del Torrente Savara	466	666	39.960	85.914	8.192	1.225
Bacino della Grand Eyvia	1.502	2.201	132.043	283.893	27.069	4.049
Bacino del Buthier	10.654	12.409	744.528	1.600.735	152.628	22.832
Bacino di Artanavaz	1.250	1.468	88.080	189.372	18.056	2.701
Bacino del Torrente Marmore	3.583	5.903	354.156	761.435	72.602	10.861
Bacino del Torrente Evançon	4.556	5.693	341.592	734.423	70.026	10.475
Bacino del Torrente Ayasse	764	904	54.222	116.577	11.116	1.663
Bacino del Torrente Lys	7.220	8.648	518.880	1.115.592	106.370	15.912
Alto bacino della Dora Baltea	12.755	16.709	1.002.513	2.155.403	205.515	30.744
Medio bacino della Dora Baltea	56.263	66.311	3.978.662	8.554.124	815.626	122.012
Basso bacino della Dora Baltea	19.727	21.961	1.317.632	2.832.910	270.115	40.407
Totali	120.343	145.514	8.730.840	18.771.306	1.789.822	267.746

Fonte: ISTAT 2000 e ARPA 2004

I sottobacini più problematici per quanto riguarda i carichi civili potenziali sono il Medio Bacino della Dora Baltea, che comprende oltre il 45% della popolazione della regione, seguito dal basso e dall'alto Bacino della Dora Baltea e quindi, a distanza dal Buthier e dal Lys, in cui è compreso anche l'abitato di fondovalle di Pont-Saint-Martin. Carichi trascurabili si segnalano invece nei bacini meno abitati quali quelli di Rhêmes, Valsavarenche, Valgrisenche e Ferret. Nei bacini con insediamenti a forte sviluppo turistico, come Dora di Verney e Alta Dora Baltea, Marmore, Evançon e Lys, il carico potenziale è per più del 30% derivato dagli abitanti equivalenti, che in gran parte sono turisti.

Pressioni puntuali

Siti contaminati e siti bonificati

I siti contaminati sono aree in cui è stata accertata un'alterazione puntuale delle caratteristiche naturali del suolo a seguito di attività umane in atto o svolte. Tali alterazioni sono dovute ad agenti inquinanti presenti in concentrazioni superiori a limiti stabiliti dalla normativa vigente. Sono incluse in questo tipo di classificazione le aree industriali, quelle interessate da smaltimento di rifiuti o da versamenti occasionali. I dati dell'Annuario APAT 2004, che si riferiscono all'anno 2004, indicano per la Valle d'Aosta 5 siti

potenzialmente contaminati, 4 siti bonificati e 6 con bonifica in corso (3 con sola indagine preliminare e 3 con piano di caratterizzazione approvato). Tra i dati nazionali disponibili, la nostra regione ha i valori assoluti più bassi e di gran lunga il miglior rapporto tra siti bonificati e da bonificare (4 a 6 = 2/3).

Rispetto al 2003 i dati del 2004 indicano un notevole aumento dei siti ormai bonificati (da 3 a 5) e un incremento nelle indagini che ha portato a 5 i siti potenzialmente contaminati da indagare, rispetto ai 2 precedenti.

Per quanto riguarda i siti contaminati di interesse nazionale, la Valle d'Aosta fa registrare un solo sito: le vecchie miniere di amianto di Emarèse, con un'area interessata dalla bonifica pari a 14,5 ha.

Dai dati ARPA al 1 agosto 2006⁷ si contano

- 7 siti potenzialmente contaminati; per tutti i casi è stata effettuata la comunicazione di potenziale contaminazione (3 siti riguardano punti vendita carburanti per i quali il Dlgs 152/06 prevede una procedura semplificata e 2 sono casi di rifiuti abbandonati);
- 7 siti contaminati; per 5 è già stato presentato il piano della caratterizzazione e per uno è stato presentato il progetto di messa in sicurezza definitivo;
- 1 sito bonificato.

Il suolo valdostano è anche interessato da prelievi idrici delle acque di falda, in particolare nelle piane di Aosta, Pont-Saint-Martin/Donnas e Issogne/Verrès; altrove, anche se l'acquifero è potenzialmente utilizzabile a fini potabili, l'approvvigionamento viene garantito dalle sorgenti.

Rischio industriale

La Valle d'Aosta ospita, al 2003⁸, cinque stabilimenti soggetti al D.Lgs 334/99 che prevede l'obbligo di notifica per gli impianti che presentano specifici elementi di rischio di incidente rilevante per la salute umana e l'ambiente; in particolare 3 sono tenuti anche a redigere il rapporto di sicurezza.

Le tipologie di attività riguardano: uno stabilimento chimico/petrochimico, due depositi di gas liquefatti (nel 2002 ne è segnalato solo uno), un deposito di oli minerali e un'acciaieria e impianti metallurgici.

Si tratta del numero più basso di stabilimenti a rischio di incidente rilevante d'Italia, assieme al Molise; grandezze analoghe ma con numeri superiori hanno: Trento e Bolzano, Basilicata, Calabria, Marche e Umbria.

Il Molise, che ha lo stesso numero di impianti; ha però 3 stabilimenti chimici/petrochimici.

Invasi artificiali

La Valle d'Aosta ha dieci invasi con un volume di invaso autorizzato di 132,30 milioni di mc, volume superiore solo a Liguria e Marche, ma importante in rapporto alla dimensione regionale⁹. Il dato si riferisce alle grandi dighe con volumi invasabili maggiori di un milione di m³. La presenza di invasi è una informazione che ha attinenza sulle pressioni sul suolo in quanto questi possono potenzialmente interagire con fenomeni calamitosi quali terremoti ed alluvioni amplificandone gli effetti.

3.1.4 Risposte

- Imprese che hanno aderito a sistemi di qualità ambientale

In termini di prevenzione del rischio e riduzione degli impatti attraverso l'adozione di sistemi di qualità ambientale, indice anche della sensibilità

⁷ Comunicazione ARPA Valle d'Aosta all'APAT per la redazione dell'Anagrafe dei siti contaminati ai sensi dell'art. 251 del Dlgs 152/06.

⁸ APAT, 2005– Annuario dei dati ambientali 2004. Roma.

⁹ APAT, 2005– Annuario dei dati ambientali 2004. Roma.

ambientale delle organizzazioni e delle imprese, la Valle d'Aosta si segnala per avere al giugno 2004 solamente 2 registrazioni EMAS su un tot nazionale di 214 e 23 certificati UNI-EN-ISO 14001, ultimo posto tra le regioni italiane ma con forte incremento da 2000 a 2004 (da 2 a 23).

- Monitoraggio e acquisizione di elementi conoscitivi

L'amministrazione regionale ha in corso specifiche campagne di monitoraggio finalizzate al monitoraggio delle condizioni del suolo, del tipo e della pendenza, delle precipitazioni, dell'uso del terreno, della tessitura, dei macroelementi (tra cui azoto totale e rapporto C/N, fosforo e potassio), dei microelementi, della sostanza organica, dei CSC presenti nel terreno.

Le numerose analisi (422) già compiute a tal fine sul territorio regionale hanno permesso la creazione, relativamente al contenimento dell'inquinamento azotato, della prima Carta tematica dell'azoto totale dei terreni agricoli regionali di fondovalle.

Inoltre, nell'ambito di un progetto LIFE Natura 2000 attuato nel quadriennio 1997-2001, i servizi regionali hanno provveduto ad analizzare le acque di sei zone umide inserite nei siti Natura 2000, ritenendole, rispetto ai siti restanti, maggiormente sensibili agli inquinamenti agricoli.

I controlli sono consistiti nell'analisi dei principali parametri chimico-fisici e microbiologici. Tali analisi, frutto di un campionamento quadriennale, hanno evidenziato sempre valori mediamente nella norma per tutti i parametri verificati.

Accanto alle attività in corso in seno all'Amministrazione regionale, l'Istitut Agricole Régional (IAR), nell'ambito di un progetto di definizione tipologica dei prati permanenti valdostani, ha condotto per un biennio un campionamento su sette siti rappresentativi delle diverse realtà produttive regionali: i siti sono stati campionati 46 volte a due differenti profondità, 30 e 60 cm. I risultati di tali analisi, integrati con quelli già in possesso, saranno impiegati nella valutazione del Piano di Sviluppo Rurale, per definire l'evoluzione del contenuto di azoto nelle superfici foraggere regionali.

Per quanto riguarda le attività di ricerca, nell'ambito del Programma di iniziativa comunitaria INTERREG III A Italia-Francia (Alpi) – programmazione 2000-2006, è in fase di attuazione il progetto n. 22 dal titolo "*Réduction de l'impact environnemental des effluents d'élevage et des fromageries de montagne par de nouvelles techniques durables*", relativo alla tecnica di biopedo-depurazione sui reflui zootecnici e caseari in ambiente montano, che si è concluso nei primi mesi del 2005.

L'iniziativa fa seguito ai due precedenti progetti n. 106 e n. 326 (vedi Relazione PSR 2002, pag. 40), realizzati nell'ambito del programma operativo plurifondo INTERREG II Italia-Francia (Alpi) programmazione 1994-1999, aventi per oggetto la corretta fertilizzazione e la gestione dei reflui in agricoltura.

3.2 ARIA

Morfologia e condizioni climatiche tipiche di una valle alpina interna influenzano fortemente la distribuzione degli inquinanti atmosferici provenienti da sorgenti emmissive. La morfologia del territorio favorisce la concentrazione delle fonti di emissione in spazi ridotti con conseguenti impatti locali nei pressi dei centri abitati e delle arterie stradali. Il clima, soprattutto per la presenza del fenomeno dell'inversione termica sulla piana di Aosta e i contrasti termici tra versanti e con il fondovalle e le conseguenti brezze, condiziona la concentrazione e distribuzione degli inquinanti per l'andamento stagionale, con una fase invernale in cui la concomitanza di fattori climatici (inversione termica) e antropici (traffico e riscaldamento) determina il raggiungimento di valori anche elevati di presenza di inquinanti nell'atmosfera, mentre in estate la

situazione migliora, dato che gli impianti di riscaldamento non funzionano e il clima favorisce la circolazione dell'aria. Nella bella stagione prende invece il sopravvento una forma diversa di alterazione della qualità dell'aria, caratteristica dei mesi a più alta insolazione: lo smog fotochimico. Si tratta della formazione di sostanze inquinanti "secondarie" a seguito di reazioni di inquinanti "primari" in presenza di forte irraggiamento solare (v. ozono).

Le sorgenti emissive sono localizzate per lo più sul fondovalle principale e sono rappresentate da sorgenti lineari (principalmente le grandi arterie internazionali, ma anche le strade di accesso ai centri turistici principali), areali (i centri abitati con il traffico urbano e il riscaldamento) e puntuali (le emissioni da camino dei siti industriali).

I dati raccolti dal monitoraggio puntuale e le stime modellistiche elaborate dall'ARPA mostrano infatti come le porzioni di territorio maggiormente interessate dall'inquinamento atmosferico siano quelle più prossime alle fonti di emissione, dove si concentrano le strade e i centri urbani. Tra i vari inquinanti considerati si ricordano in particolare il monossido di carbonio, gli ossidi di azoto e biossido di zolfo, che si concentrano appunto lungo i fondovalle e in particolare lungo il solco vallivo principale; solo i COVNM (composti organici volatili non metanici) si distribuiscono su aree piuttosto estese poiché tra le fonti di emissione vi sono anche i boschi, ma le massime concentrazioni si hanno comunque sempre lungo la valle centrale, dove è preponderante l'apporto dovuto alle attività antropiche.

Il tragico incidente del 24 marzo 1999 nel tunnel del Monte Bianco ha comportato il blocco del traffico di attraversamento internazionale per quasi tre anni. Si è venuta a creare in questo modo una situazione molto particolare, che ha permesso di valutare con notevole precisione l'effetto del traffico internazionale sulla qualità dell'aria del settore interessato. I dati rilevati ed elaborati dall'ARPA mostrano come l'utilizzo del tunnel ai livelli pre-incidente (776.604 veicoli pesanti e 1.221.085 veicoli leggeri nel 1998) rappresenti un contributo alle emissioni nella Valdigne tra il 50% e l'87%, a seconda delle sostanze inquinanti prese in considerazione: le sostanze maggiormente interessate sono: il monossido di carbonio (CO) con una riduzione del 73% e gli ossidi di azoto (NOX) con -86%.

I dati relativi alle concentrazioni di inquinanti nel periodo precedente la chiusura del tunnel, in particolare ossidi di azoto, evidenziano come nelle zone in diretta prossimità della strada di collegamento internazionale si possano rilevare alcune situazioni di criticità della qualità dell'aria con superamenti dei limiti di legge in presenza di elevati volumi di traffico.

In questo contesto l'ARPA ha elaborato alcuni scenari, allo scopo di verificare gli effetti dei possibili futuri volumi di traffico prendendo in considerazione le informazioni provenienti dall'inventario delle emissioni e dalle misure dei livelli di concentrazione di inquinanti atmosferici. Sono stati considerati quindi ipotetici contesti con volumi pari a 1000, 2000 (confrontabile con il volume giornaliero di mezzi pesanti nel periodo prima dell'incidente) e 4000 TIR al giorno. I risultati dell'elaborazione del modello evidenziano come al di sopra dei 1000 TIR al giorno non sia possibile garantire il rispetto dei valori limite stabiliti dalla normativa vigente (DM 2 aprile 2002, n. 60) per la media annuale di NO₂ (pari a 40 µg/m³).

3.2.1 Emissioni

Le principali fonti emissive che condizionano la qualità dell'aria sono traffico, riscaldamento e attività produttive.

Il traffico è concentrato soprattutto lungo il solco vallivo principale, dove sono addensati i maggiori poli urbani e le arterie internazionali, mentre nelle valli laterali il traffico diminuisce molto, per il numero ridotto degli abitanti e dei poli

di attrazione. Durante le stagioni turistiche anche i poli minori vedono un brusco incremento del traffico legato al numero di visitatori.

Importanza rilevante per la qualità dell'aria ha anche il riscaldamento degli ambienti di vita che interessa la regione per 8 mesi all'anno. Questo fattore è più determinante là dove maggiormente si addensa la popolazione e in particolare nella piana di Aosta. A partire dagli anni Novanta la situazione, precedentemente giunta a livelli di inquinamento assai elevati, è notevolmente migliorata, grazie all'adozione di provvedimenti regionali per la progressiva riduzione dell'assegnazione annua in esenzione fiscale di oli combustibili e all'introduzione di limiti alle emissioni inquinanti prodotte dagli impianti di riscaldamento ad Aosta, Courmayeur e Valtournenche, all'incentivazione alla diffusione di combustibili a minor impatto come il GPL e il metano e di sistemi alternativi di riscaldamento (impianti unifamiliari fotovoltaici e termosolari).

Per quanto riguarda le emissioni inquinanti legate alle attività produttive, queste sono concentrate lungo la valle principale (poli di Aosta, Châtillon e Verrès – Pont-Saint-Martin) e caratterizzate dalla presenza di una grande azienda siderurgica e da aziende di ridotte dimensioni, con prevalenza dell'edilizia e dei settori metalmeccanico e materie plastiche.

Dal 2000, ARPA Valle d'Aosta ha attivato un inventario delle emissioni messo a punto con metodologia europea CORINAIR classificando le fonti di emissione per macrosettori e prendendo in esame le emissioni regionali relative a 5 inquinanti principali (CO, COVNM, NOx, SO₂, PTS), in relazione ai settori maggiormente interferenti: trasporti stradali, riscaldamento residenziale, combustione industriale, processi produttivi, uso di solventi, trasporti ferroviari, foreste. La stessa metodologia è utilizzata anche da Piemonte, Lombardia, Trentino, Liguria, Emilia Romagna e Toscana; Il numero di inquinanti considerati è inferiore a quella delle regioni più grandi, che si aggira sulla dozzina ma analogo alle province di Trento e di Bologna¹⁰. Tale elenco è stato recentemente ampliato per comprendere anche i gas climalteranti.

Il traffico stradale è la sorgente inquinante più critica, soprattutto per CO, NOx e PTS, seguita dal riscaldamento, che condiziona in particolare le concentrazioni di SO₂ e PTS. I Composti organici volatili non metanici (COVNM) derivano invece prevalentemente dalle attività di fotosintesi della vegetazione (emissioni biogeniche) e subordinatamente dai trasporti stradali.

Analizzando l'andamento delle emissioni da traffico per gli anni 1998-2003, si evidenzia, oltre al calo di emissioni nel periodo di chiusura del tunnel del Monte Bianco, una riduzione delle emissioni tra il primo e l'ultimo anno di monitoraggio, dovuto sia alla riduzione del numero di mezzi pesanti sia al miglioramento delle tipologie dei veicoli, con effetti positivi soprattutto su CO e COVNM. I modelli di simulazione utilizzati da ARPA per l'emissione di NO₂ indica che le zone critiche (aree interessate da superamenti del limite di 40 µg/m³) sono il tratto di fondovalle da Aosta a Nus e a tratti da Saint-Vincent a Pont-Saint-Martin.

L'analisi delle emissioni per la sola zona di Aosta indica che anche in questo caso è il traffico la causa principale per CO, PTS ed anche COVNM, mentre il riscaldamento condiziona le concentrazioni di SO₂ ma soprattutto evidenzia l'influenza dell'attività industriale sugli ossidi di azoto, dato che non emerge così chiaramente a livello regionale, a causa della concentrazione delle attività produttive in ambito soprattutto urbano.

Confrontando i valori della Valle d'Aosta con quello delle altre regioni italiane per quanto riguarda i NOx e i COVNM¹¹, dedotti dalla stima del parco veicoli e dai transiti, risulta che questa ha i livelli più bassi di emissioni da trasporti su strada, sia a livello di regioni che di province. La maggior parte delle emissioni

¹⁰ APAT, Annuario dei dati ambientali 2003.

¹¹ APAT, Annuario dei dati ambientali 2003 e Annuario dei dati ambientali 2004.

da traffico è dovuta alla categoria veicoli merci e bus, come in tutto il resto del paese¹².

La stima delle emissioni di gas clima alteranti da attribuire ai trasporti (è stata considerata in particolare l'emissione di anidride carbonica, CO₂, relativa al 2002) indica che la Valle d'Aosta si trova ai livelli più bassi tra le provincia italiane¹³.

Analogo discorso può essere fatto per l'emissione di sostanze acidificanti (SO_x, NO_x, NH₃, dati 1990 – 1995 – 2000): la Valle d'Aosta ha la più bassa produzione nazionale in termini assoluti; per SO_x è al penultimo posto dopo il Molise.¹⁴

3.2.2 La qualità dell'aria

La valutazione integrata dei dati di monitoraggio con la modellistica ha permesso all'ARPA, nel Piano di Risanamento della Qualità dell'aria, di delineare un quadro generale dell'andamento dei principali inquinanti. Di seguito sono brevemente sintetizzate le conclusioni del PROA relative agli inquinanti principali e, inoltre, è indicata la posizione della regione rispetto alle altre regioni italiane.

Biossido di zolfo (SO₂): Inquinante legato soprattutto al riscaldamento, ha andamento stagionale con massimo invernale; si concentra soprattutto in prossimità dei maggiori centri urbani. Le misure mostrano una tendenza verso la diminuzione delle concentrazioni, da attribuirsi soprattutto alla riduzione di zolfo nei combustibili per il riscaldamento, quando non la sua eliminazione grazie all'utilizzo di GPL e metano. I dati sulle concentrazioni negli ultimi anni sono lontane dai livelli di riferimento indicati dalla normativa anche nelle aree urbane.

A livello nazionale¹⁵, per i dati relativi al 2003, la stazione urbana di P.za Plouves mostra valori confrontabili con altri centri urbani ben più importanti di Aosta quali Torino o Bergamo (anche al di là del singolo episodio di picco registrato) e superiori alle stazioni urbane del Trentino Alto Adige.

Biossido di azoto (NO₂) e ossidi di azoto (NO_x): Inquinante legato in particolare al traffico e subordinatamente al riscaldamento, che si concentra soprattutto nelle aree urbane e lungo le grandi arterie, mostra le massime concentrazioni in periodo invernale. Negli ultimi 5 anni sono stati registrati ad Aosta superamenti del valore limite indicato dalla normativa europea come obiettivo da raggiungere entro il 2010 (pari a 40 µg/m³ per la media annuale). La modellistica indica i settori maggiormente interessati nella zona del fondovalle tra Sarre e Quart. Rispetto alla normativa anteriore al 2001, i livelli di attenzione, che indicano episodi acuti, sono stati superati in particolare ad Aosta e Donnas. Per questo inquinante sono previsti valori limite anche per la protezione della vegetazione (pari a 30 µg/m³ per la media annuale); valori superati a Donnas, considerata stazione rurale, in tutti gli anni di monitoraggio, mentre nella stazione rurale di montagna, La Thuile, i valori sono inferiori.

La modellistica individua un'elevata presenza di questo inquinante lungo tutto il solco vallivo principale. Potrebbero esservi dei problemi per i centri rurali che si affacciano sulla valle centrale per i quali dovrebbero essere registrati superamenti dei valori limite relativi alla protezione della vegetazione. Il Piano di risanamento della qualità dell'aria sottolinea come "la definizione data dalla

¹² A livello nazionale le emissioni aumentano a causa della crescita del parco veicolare e delle percorrenze e diminuiscono per il rinnovo del parco stesso.

¹³ APAT, Annuario dei dati ambientali 2004.

¹⁴ Idem.

¹⁵ Idem

normativa delle aree di applicazione di tale limite pare richiedere qualche adeguamento per la sua precisa applicazione ai territori dell'arco alpino".

Per quanto riguarda le elaborazioni a scala nazionale, gli Annuari dei dati ambientali 2003 e 2004 di APAT indicano per la zona di Aosta (stazioni di Aosta P.za Plouves e Mt. Fleury) dati di concentrazione di NO₂ confrontabili con quelli di altre stazioni di centri urbani e suburbani del Nord Italia; i valori di La Thuile risultano invece particolarmente bassi rispetto alle altre stazioni rurali. I dati valdostani sono più alti di quelli del Trentino Alto Adige per i valori di picco, mentre per i valori medi e mediani sono paragonabili soprattutto a quelli della provincia di Bolzano.

La situazione pare meno negativa se confrontata con l'area transalpina più prossima. L'analisi prodotta dal gruppo di lavoro Transalp'Air, che vede la collaborazione dei centri di controllo della qualità dell'aria di Valle d'Aosta, Vallese, cantoni di Vaud e Ginevra, regione Rhône-Alpes (Ain e Pays de Savoie), indica che anche a livello transalpino le concentrazioni di NO₂ sono migliorate nel decennio 1995-2004 in tutti i tipi di stazioni di rilevamento (urbano, periurbano, di prossimità al traffico, rurale e di altitudine), probabilmente soprattutto grazie alla diffusione delle marmitte catalitiche. Fanno registrare le concentrazioni più elevate i centri urbani di Ginevra, Losanna, Sion, Annecy e Chamonix, mentre Aosta risulta in condizioni di inquinamento meno grave, con valori medi annuali che rispettano i limiti delle norme sia svizzere (30 µg/m³) sia europee (40 µg/m³).¹⁶

Monossido di carbonio (CO): Inquinante legato soprattutto al traffico lento e congestionato, mostra una tendenza alla diminuzione negli ultimi anni: i superamenti dei limiti di legge sono, infatti, registrati, ad Aosta, solo fino al 2000. Questa tendenza positiva è attribuita alla diffusione delle marmitte catalitiche sui veicoli a motore e del metano nel riscaldamento domestico.

Dal confronto con i dati nazionali (dal 1990 al 2000) risulta che la Valle d'Aosta produce la minor quantità di CO d'Italia, in termini assoluti.¹⁷

Polveri aerodisperse: frazione fine (PM₁₀): Le principali fonti antropiche delle polveri sono gli impianti termici, i motori diesel e il risollevarimento causato dallo sfregamento dei pneumatici sull'asfalto. E' un inquinante che interessa sia le aree urbane che le aree in prossimità degli assi stradali. La normativa recente non prende più in considerazione le polveri totali quale parametro per valutare la qualità dell'aria. Viene pertanto qui analizzata solo la sua frazione fine, che comprende il particolato con diametro inferiore ai 10 micron, particolarmente pericolosa in quanto in grado di superare tutte le barriere naturali del nostro sistema respiratorio e di penetrare direttamente nei polmoni. Nella stazione di P.za Plouves, ad Aosta, dove è rilevato dal 1997, il particolato PM₁₀ ha segnato un trend in aumento fino al 2000 e successivamente una tendenza alla diminuzione, anche se non costante. Relativamente ai valori di riferimento indicati dalla normativa più recente, i dati di Piazza Plouves indicano superamenti della media giornaliera (con limite fissato dalla normativa a 50 µg/m³) per tutti gli anni monitorati e per un numero attorno ai 50 giorni/anno dal 2002 al 2004, valori inferiori rispetto agli anni precedenti (ad eccezione del 1999). Superamenti sono ipotizzabili, sulla base delle campagne di misura effettuate da ARPA, anche a Morgex.

A livello nazionale, il confronto con le altre regioni italiane su dati 1990 – 1995 – 2000 rileva che la Valle d'Aosta produce la minor quantità di PM₁₀ d'Italia, in termini assoluti. L'andamento delle emissioni del decennio 1990 – 2000 indica un lieve calo per i valori assoluti di emissione stimata di PM₁₀. Riguardo alle concentrazioni in aria di PM₁₀ stimate dall'Annuario APAT dei dati ambientali 2004, il trend nazionale registra una netta diminuzione degli episodi di picco e un miglioramento dei dati raccolti ma una scarsa comparabilità dei dati tra

¹⁶ Transalp'Air 2004, un voyage dans l'air des Alpes, 2005.

¹⁷ APAT, Annuario dei dati ambientali 2003.

regioni a causa dei diversi metodi di raccolta dati. I valori registrati a P.za Plouves (dati 2003) sono paragonabili a quelli di Como (stazione urbana), con riferimento a dati raccolti con lo stesso metodo di misura e limitatamente al valore medio e al 50° percentile.

Facendo il confronto con l'area transalpina indagata da Transalp'Air 2004, che considera il numero di giorni in cui è stato superato il valore medio di 50 µg/m³, si riscontra che Aosta supera nettamente il valore obiettivo fissato dalla normativa europea di 35 giorni anno e che questo dato è il peggiore riscontrabile nel settore transnazionale considerato.

Ozono (O₃): Inquinante secondario che si origina a seguito di reazioni di inquinanti "primari", tra i quali NO_x e COV, in presenza di forte irraggiamento solare. In un ambiente urbano inquinato l'ozono viene prodotto durante le ore di maggior soleggiamento e quindi distrutto dagli inquinanti stessi durante le ore notturne e serali. Alla periferia delle zone inquinate, trasportato dalle brezze, l'ozono si accumula, dato che non può essere distrutto da agenti inquinanti. Questa sostanza interferisce sia sulla salute umana (vie respiratorie, occhi) sia sull'attività fotosintetica dei vegetali e raggiunge i massimi livelli di concentrazione nella bella stagione, quando il periodo di insolazione è maggiore. I livelli di concentrazione riscontrati sono piuttosto elevati sia nelle stazioni urbane (con superamenti delle soglie di informazione ad Aosta, ma mai delle soglie di allarme) sia nelle stazioni rurali, dove si registrano medie annuali elevate dovute a valori alti costanti sia in inverno sia in estate, con superamenti dei valori bersaglio per la salute umana e ancor più per la vegetazione.

L'inquinamento da ozono è un fenomeno di larga scala che travalica i confini regionali e interessa tutte le zone di montagna prossime ad aree fortemente antropizzate, come la pianura padana. La soluzione del problema è da ricercare nella riduzione generalizzata dei precursori e deve essere concertata a livello sovranazionale e sopranazionale.

A livello transnazionale, Transalp'Air 2004 evidenzia la problematicità della situazione valdostana con le stazioni con il più alto numero per il numero di giorni di superamento di tutta l'area considerata sia per la soglia dei 120 µg/m³ (relativamente alle stazioni rurale e Donnas e periurbana di Aosta, mentre La Thuile non presenta particolari criticità in questo caso) sia per i 180 µg/m³ (livello di informazione alla popolazione). Questi dati dimostrano quanto la regione subisca gli effetti negativi dei grandi centri industriali della pianura padana.

Benzene (C₆H₆): Inquinante originato dal traffico veicolare, ha raggiunto ad Aosta livelli inferiori ai limiti della vecchia normativa ma sempre superiori, per gli anni considerati, a quelli posti dalla nuova, che fissa per il 2010 il raggiungimento di concentrazioni medie annuali pari a 5 µg/m³ (a fronte dei 10 µg/m³ della normativa precedente). Per questo inquinante quindi il valore obiettivo non è ancora raggiunto, ma il trend indica una relativa diminuzione dei valori, probabilmente grazie all'introduzione della marmitta catalitica, che dovrà essere ulteriormente sostenuto con l'introduzione di provvedimenti appropriati (controllo del traffico, nuovi combustibili, ...).

Confrontando i valori medi di Aosta con quelli di altre città italiane relativamente al 2003¹⁸, i valori del benzene di Aosta sono confrontabili con quelli di Torino (un po' più alti questi) e di Trento (più bassi la media e la mediana, più alti i picchi), mentre Bolzano ha valori nettamente più bassi.

Si segnala un miglioramento tra 2002 e 2003 per Aosta come per le altre stazioni delle altre regioni considerate.

¹⁸ APAT, Annuario dei dati ambientali 2004.

3.3 ACQUA

3.3.1 Il Piano regionale di Tutela delle Acque¹⁹

Negli ultimi anni anche in Valle d'Aosta sono emersi segnali di possibili conflitti di uso delle acque. Fenomeni di inquinamento e sviluppo antropico hanno evidenziato necessità spesso contrastanti tra loro e le risorse non sembrano più sufficienti per assicurare il soddisfacimento dei fabbisogni. La tutela e la valorizzazione delle acque quale risorsa fondamentale per la vita e lo sviluppo della Valle d'Aosta deve rappresentare un obiettivo prioritario della regione. Si tratta dunque di elaborare misure ed iniziative di intervento per un'efficace azione pubblica finalizzata alla salvaguardia ed al miglioramento delle caratteristiche qualitative e quantitative delle risorse idriche, alla tutela della salute pubblica e alla conservazione delle fonti di approvvigionamento, quali risorse strategiche di un più ampio obiettivo di tutela ambientale. Tali obiettivi possono essere conseguiti attraverso la programmazione di interventi organici, integrati nei diversi settori di utilizzazione della risorsa e finalizzati anche a prevenire le situazioni di criticità legate alla disponibilità della risorsa o alla sua qualità. Con la deliberazione del Consiglio regionale n. 1788/XII dell'8 febbraio 2006 è stato approvato il Piano regionale di tutela delle acque ai sensi dell'art. 44 del decreto legislativo n. 152/1999 e successive modificazioni ed integrazioni nel quale sono individuati gli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici e gli interventi volti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico. Il Piano di tutela rappresenta, infatti, il primo passo verso una nuova concezione dell'uso delle acque, seguendo principi, linee di azione, a volte programmi, mirati a raggiungere obiettivi eco-sostenibili. Gli interventi e le linee di azione sono state discusse durante la stesura del Piano di tutela con tutti i soggetti interessati che hanno potuto manifestare i loro problemi specifici, le difficoltà e le possibilità di intervento. Esse rappresentano quindi il punto di incontro e di equilibrio di esigenze spesso contrastanti tra loro. In tale processo di confronto l'introduzione di misure di compensazione e/o di incentivo (quali quelle del Deflusso Minimo Vitale) ha costituito l'elemento fondamentale per far convivere richieste discordanti. Il Piano regionale di Tutela delle Acque (che sarà indicato nel seguito come "Piano") è costituito dai seguenti documenti:

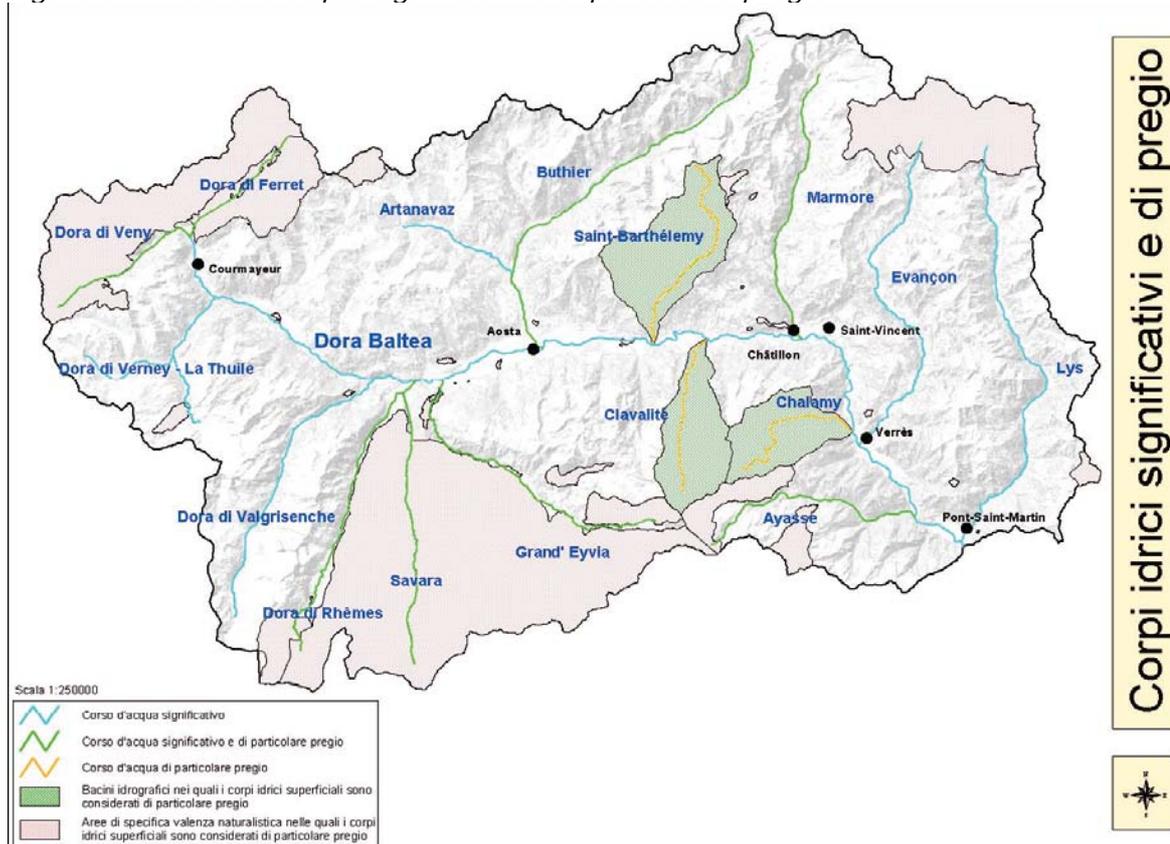
- relazione generale: fornisce il quadro descrittivo generale della struttura e dei caratteri del piano;
- relazione di sintesi: informa il largo pubblico sui contenuti e sugli effetti del piano;
- monografie: indicano, per ogni singolo bacino idrografico analizzato, i dati e le informazioni specifiche relative ai medesimi argomenti affrontati in modo sintetico a scala regionale;
- norme di piano e relativi allegati tematici: costituiscono il quadro organico delle disposizioni normative per conseguire gli obiettivi del decreto legislativo n. 152/1999 e traducono in disposizioni prescrittive e di indirizzo le misure individuate dal piano. Tali norme sono articolate in settori riferiti ad aspetti specifici o ad ambiti territoriali con specifiche esigenze di tutela ambientale. Le norme comprendono anche le direttive regionali, da approvarsi da parte della giunta regionale, attraverso le quali si perfeziona il dispositivo del piano e se ne definiscono le modalità di applicazione, nonché specifici allegati relativi ad alcuni temi, quale il

¹⁹ Questo paragrafo è tratto da *ARPA Valle d'Aosta (2005)*, Terza relazione sullo stato dell'ambiente, cap. 4, "Acque superficiali e acque reflue", pp. 103-137

Deflusso Minimo Vitale, per i quali sono stabiliti criteri e metodi di applicazione (allegati tematici specifici). Quadro descrittivo generale della struttura e dei caratteri del piano;

- tavole di piano: l'ambito di analisi e di intervento riguarda le diverse tipologie di corpo idrico: corsi d'acqua superficiali, laghi, zone umide e acquiferi sotterranei (sorgenti e falde sotterranee). E' necessario sottolineare che, anche se oggetto di studio sulla base dei parametri del decreto legislativo n. 152/1999 sarebbe il solo corso della Dora Baltea, è stata precisa scelta dell'Amministrazione quella di ampliare la gamma dei corpi idrici, cosiddetti significativi (Fig. 1), oggetto di valutazione e di monitoraggio, vuoi per motivi di continuità storica, vuoi per la particolare vocazione turistica della regione, o ancora per il tipo di utilizzo (ad esempio le falde sotterranee). Inoltre sono definiti di particolare pregio i corpi idrici per i quali attivare misure di tutela specifica ai fini dell'attuazione delle misure previste dal Piano (Fig.1). Tale classificazione comprende le acque a specifica destinazione (acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, acque destinate alla balneazione, acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, acque destinate ad usi ricreativi) per le quali sono da perseguire specifici obiettivi di qualità funzionale.

Figura 3.1 – Corsi d'acqua significativi e di particolare pregio.



Fonte: ARPA Valle d'Aosta (2005), Terza relazione sullo stato dell'ambiente p. 132

Fase propositiva

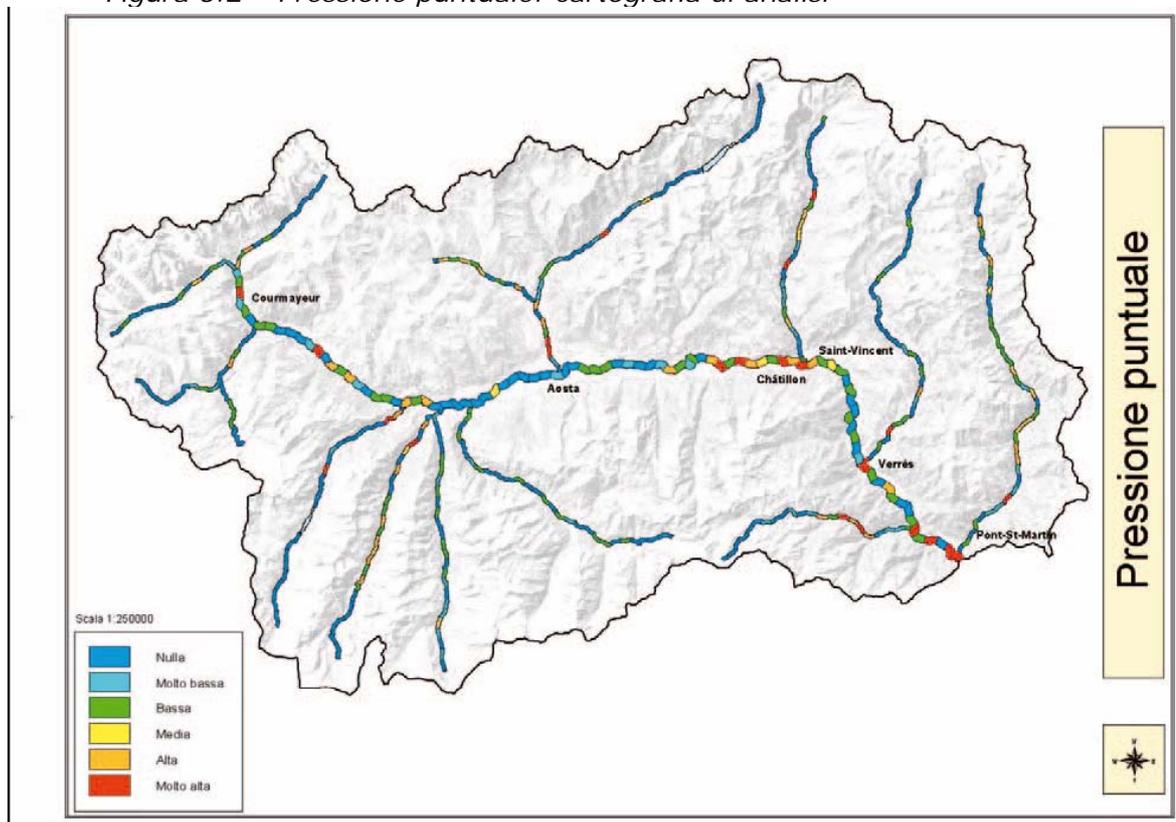
Il Piano è redatto ai sensi dell'art. 44, commi 3 e 4, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modificazioni e integrazioni, e in attuazione delle Direttive Comunitarie in materia di acque. Il Piano definisce il sistema delle azioni, degli interventi, delle regole e dei comportamenti finalizzati alla tutela della qualità ambientale del sistema idrico nel quale si integrano misure per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica. Il Piano riveste un

carattere strategico, in quanto documento di pianificazione generale di livello regionale, ma deve essere in grado anche di dar rilievo alle peculiarità locali, coerentemente con il principio di sussidiarietà, sulla base di obiettivi e priorità a scala di bacino individuati dalle relative Autorità di Bacino (del Fiume Po per la Valle d'Aosta). Il Piano è lo strumento mediante cui è disciplinato l'uso delle risorse idriche in un'ottica di sostenibilità ambientale, dove cioè qualsiasi uso delle acque è effettuato salvaguardando le aspettative e i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale. Gli usi delle acque devono quindi essere indirizzati al risparmio e al rinnovo delle risorse per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici. La struttura del Piano parte da una raccolta analitica di dati, che sono stati elaborati per fornire indicatori che caratterizzano da un lato gli aspetti qualitativi della risorsa idrica e dall'altro siano rappresentativi del valore ecosistemico dei corpi idrici. Di conseguenza è stata analizzata la situazione attuale dello stato delle acque superficiali e sotterranee regionali. Dalla fotografia a ottenuta è emersa una situazione positiva per ciò che riguarda la qualità delle acque con alcuni problemi legati allo stato delle sponde e agli utilizzi della risorsa idrica. Per i corpi idrici così classificati, il Piano individua gli obiettivi cosiddetti di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici e le misure di tutela qualitative e quantitative, tra loro integrate e coordinate nonché gli interventi volti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento per bacino idrografico. Lo stato del sistema complessivo così rappresentato permette di ipotizzare possibili futuri scenari, pur non dimenticando che il sistema "natura" ha tempi di reazione molto lunghi: il risultato oggi sotto i nostri occhi è in realtà dovuto a modificazioni avvenute nel tempo come conseguenza di impatti molto diversi. La definizione della strategia di intervento del Piano è basata su un'analisi degli "stati" quantitativi e qualitativi del sistema idrico – come si presenta la situazione al 2003- e delle "pressioni" (le interferenze provocate dall'uomo) che causano tali stati, e sulle azioni che si possono intraprendere per migliorarne le condizioni definite da tipologie di obiettivi migliorativi perseguibili, sia tecnicamente sia economicamente, entro i termini stabiliti (al 2008 e al 2016). L'informazione è stata organizzata in modo da fornire un dato sintetico per indicatore, per singola unità di riferimento geografico. Tale unità corrisponde ad una porzione di territorio compresa all'interno di un poligono tracciato a partire da un segmento lineare del corso d'acqua posto di lunghezza pari a un chilometro; la larghezza è determinata da un buffer di ampiezza pari a 300 m da ogni riva della Dora Baltea e pari a 150 m da ogni riva degli affluenti secondari degli affluenti secondari. Si sono ottenute in tal modo 423 unità di riferimento di lunghezza pari a 1 km e larghezza pari circa a 600 m per la Dora e 300 m per gli altri corsi d'acqua. La costruzione di un quadro conoscitivo sufficientemente completo, tale da garantire un'adeguata definizione delle condizioni ambientali che interessano la risorsa acqua, ha reso necessaria la predisposizione di un set di indicatori di riferimento articolato in:

- Indicatori descrittivi di condizioni di stato e di presenza di fattori di pressione, nella logica del modello concettuale Pressione - Stato - Risposta, messo a punto dall'OCSE, poi ulteriormente articolato, dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, nel modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatto, Risposta);
- Indicatori sintetici di valutazione delle condizioni di valore, pressione e criticità, utili al fine di indirizzare gli obiettivi di qualità e gli interventi. Per dare un giudizio sulle condizioni ambientali considerate, le informazioni raccolte e facenti capo agli indicatori descrittivi, organizzate su base GIS (Geographic Information System), sono state "pesate" mediante la definizione di scale di qualità utilizzate come coefficienti nell'elaborazione dell'indicatore.

La pressione è stata descritta mediante l'utilizzo di tre diversi indicatori: pressione puntuale (Fig. 3.2), pressione diffusa (Fig. 3.3) e pressione dovuta a modificazione dell'alveo. La pressione puntuale considera la presenza, nell'unità geografica di riferimento, delle fonti puntuali di emissioni interferenti con il corso d'acqua sia come rilascio di inquinanti sia come prelievo idrico; sono stati considerati scarichi, depuratori, pozzi, ma anche le captazioni a scopo produttivo. La pressione dovuta alle trasformazioni dell'alveo causate dalle opere di difesa spondale, da briglie e da sbarramenti è stata invece valutata mediante un indicatore che considera l'intensità della trasformazione a partire dalla percentuale di tratti trasformati rispetto alle lunghezze complessive del tratto di corso d'acqua considerato. Per quanto riguarda infine la pressione diffusa, si è considerata la distribuzione, nell'ambito dell'unità territoriale in esame, di attività e di usi del suolo che potenzialmente potrebbero generare inquinamento in termini di rilascio diffuso di inquinanti al suolo; in particolare, è stata considerata la presenza di superfici insediate (urbano, industriale e insediamento agricolo) e di superfici utilizzate a fini agricoli e pertanto interessate da pratiche, a diversi livelli e potenzialmente, inquinanti (serre, orti, colture legnose, prati e pascoli).

Figura 3.2 – Pressione puntuale: cartografia di analisi



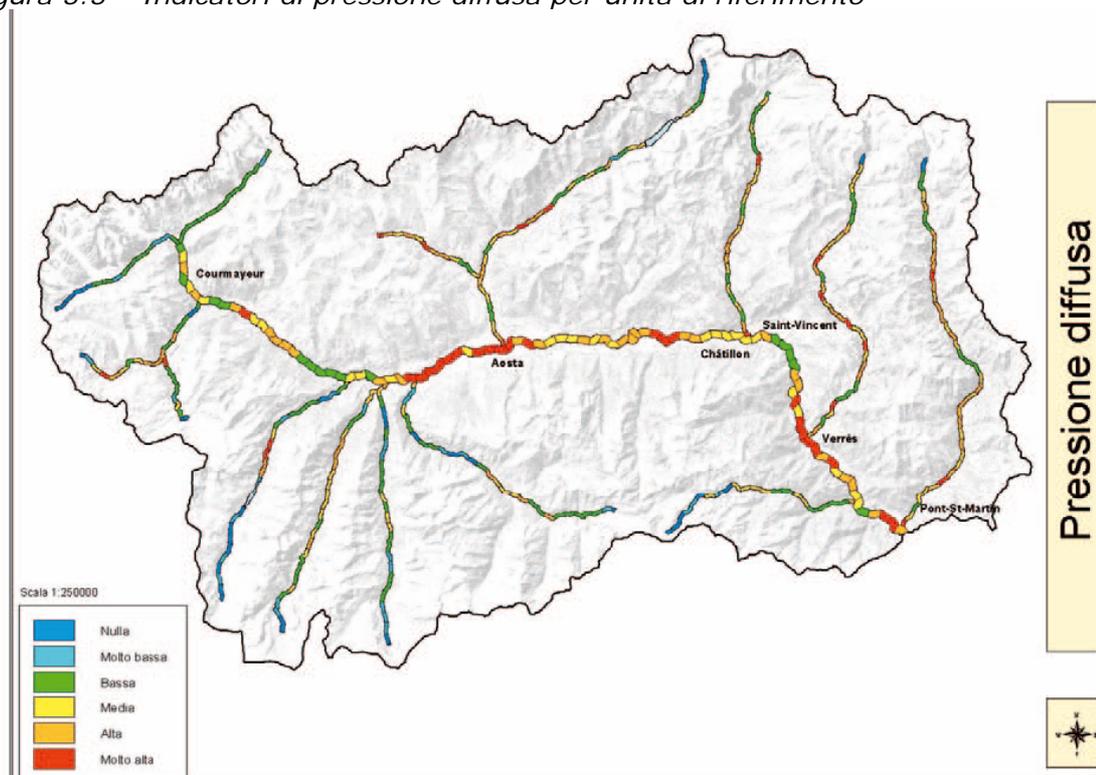
Fonte: ARPA Valle d'Aosta (2005), Terza relazione sullo stato dell'ambiente, p. 133

Lo "stato" del sistema acqua è stato desunto, secondo i criteri imposti dal decreto legislativo all'art. 77 del DLGS 152/2006, dai dati di monitoraggio raccolti dall'ARPA negli ultimi anni, con particolare riferimento ad IBE, LIM, SACA, nonché ai principali macrodescrittori.²⁰ In particolare, lo stato

²⁰ Gli obiettivi di qualità sono all'art. 77 del DLGS 152/2006 (che ha abrogato il 152/99). Tali obiettivi (acque superficiali) sono indicati al comma 3 "Al fine di assicurare entro il 22 dicembre 2015 il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono", entro il 31 dicembre 2008 ogni corpo idrico superficiale classificato

ambientale del corso d'acqua (SACA) deriva dall'incrocio dello stato ecologico con lo stato chimico. Poiché in Valle d'Aosta quest'ultimo non modifica lo stato ecologico del corso d'acqua (SECA), SECA e SACA coincidono. La raccolta dei dati relativi alla qualità dei corpi idrici significativi ha condotto poi alla definizione di un indicatore sintetico di qualità dei corsi d'acqua che riassume le condizioni ecologiche del singolo corso d'acqua nel tratto considerato e viene inoltre integrato mediante l'utilizzo di due subindicatori: valore delle rive e valore del corso d'acqua. Per la definizione del "valore delle rive" si sono utilizzati i dati di copertura del suolo delle rive stesse; ad ogni tipologia di copertura è stato attribuito un coefficiente di valore ambientale elaborato a partire da un giudizio di rarità/specificità (valutata come ricchezza potenziale in specie rare e di ecosistemi direttamente condizionati dal livello della falda) e da un giudizio di vulnerabilità ecologica. Quest'ultima, intesa come combinazione di sensibilità intrinseca alle pressioni esterne e di rinnovabilità, descrivibile come capacità del sistema ambientale di riprendere autonomamente la condizione originaria dopo un disturbo, può essere assimilata al concetto di resilienza. Ne emerge un quadro di riferimento sullo stato attuale che si è sinteticamente rappresentato nella carta della cosiddetta "pressione sintetica" (Fig. 3.4), nella carta rappresentativa del valore ecosistemico dei corsi d'acqua oggetto di indagine (Fig. 3.5) e, infine, nella carta riassuntiva dell'entità dei prelievi dai corpi idrici superficiali significativi (Fig. 3.6).

Figura 3.3 – Indicatori di pressione diffusa per unità di riferimento

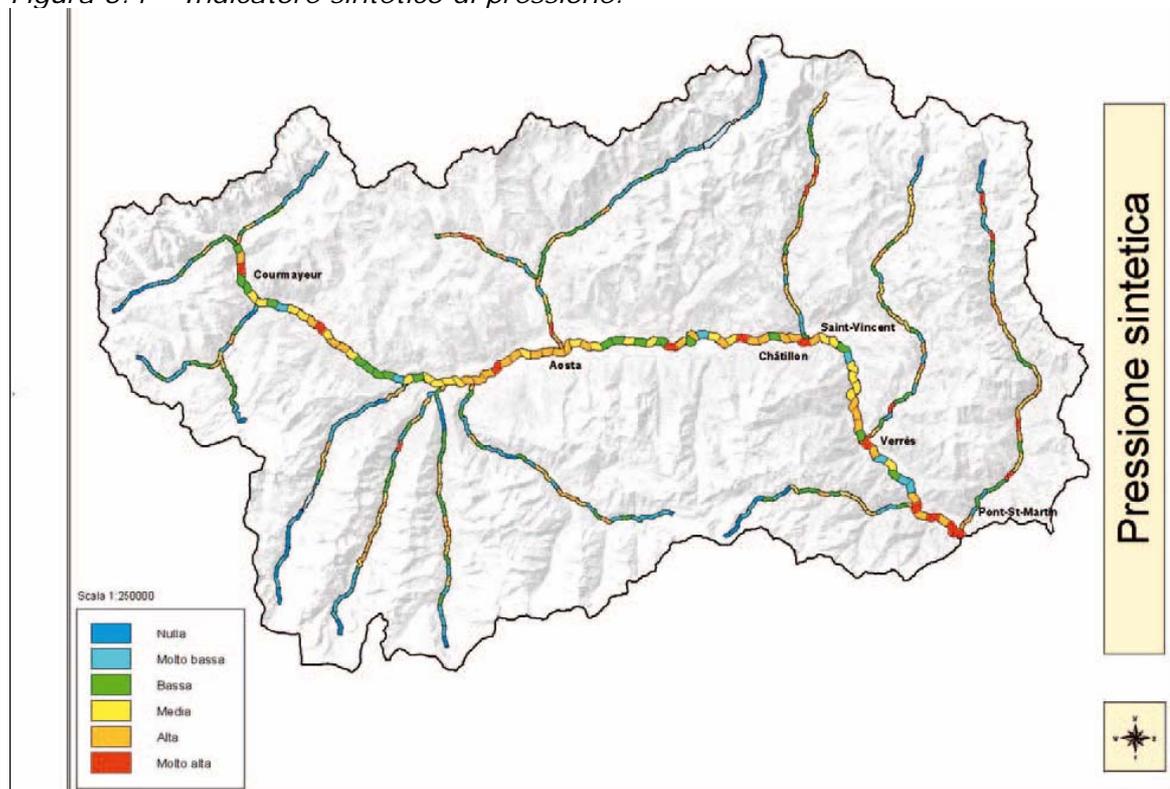


Fonte: ARPA Valle d'Aosta (2005), Terza relazione sullo stato dell'ambiente, p. 134.

o tratto di esso deve conseguire almeno i requisiti dello stato di "sufficiente" di cui all'Allegato 1 alla parte terza del presente decreto".

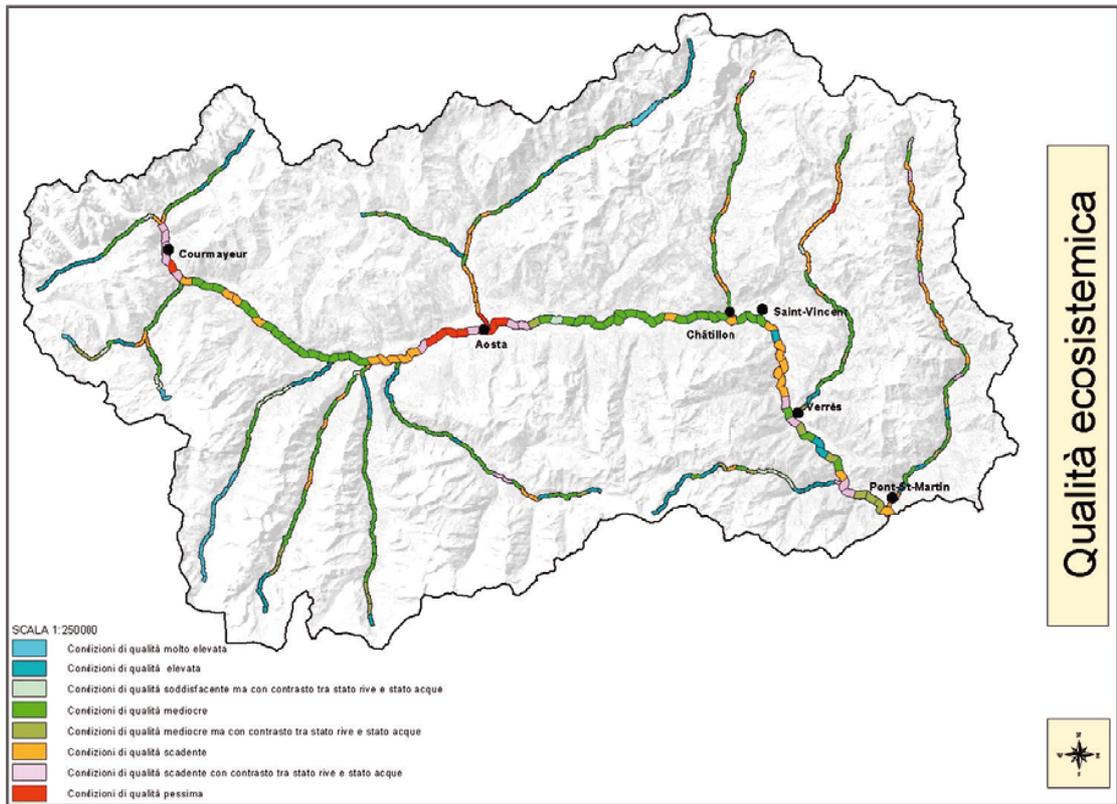
La Regione Valle d'Aosta, per la prima scadenza, risulta è già a norma alla data di redazione del presente Rapporto.

Figura 3.4 – Indicatore sintetico di pressione.



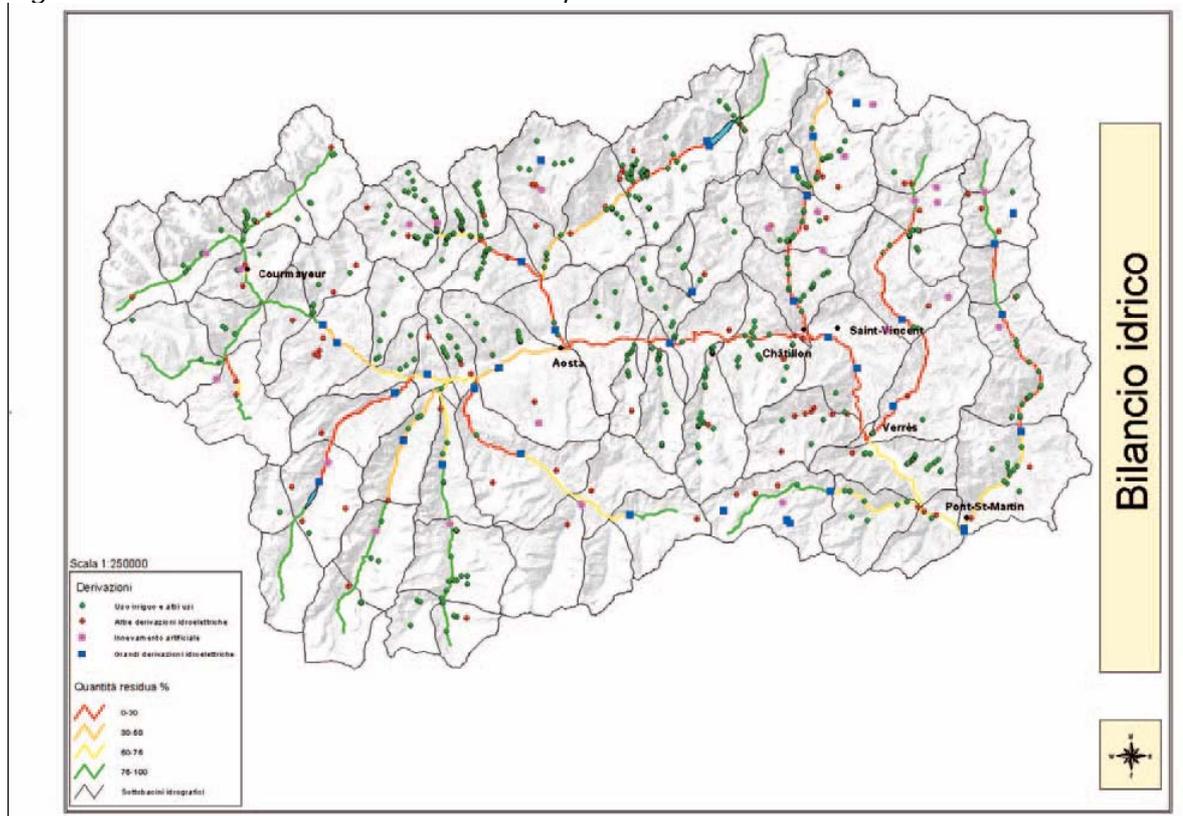
Fonte: ARPA Valle d'Aosta (2005), Terza relazione sullo stato dell'ambiente, p. 135.

Figura 3.5 – Valore ecosistemico dei corsi d'acqua.



Fonte: ARPA Valle d'Aosta (2005), Terza relazione sullo stato dell'ambiente, p. 135.

Figura 3.6 – Bilancio idrico dei corsi d'acqua.



Fonte: ARPA Valle d'Aosta (2005), Terza relazione sullo stato dell'ambiente, p. 136.

La valutazione delle pressioni, unitamente alle valutazioni di qualità, sono state infine utilizzate per individuare le situazioni di criticità. Si definisce critica, in questo caso, una situazione lontana dall'ottimizzazione per differenti ragioni quali l'elevata gravità dello stato di degrado o la presenza contemporanea di cause di perturbazione e di situazioni di vulnerabilità. L'elaborazione dell'indicatore ha evidenziato le unità geografiche di riferimento in cui condizioni di valore elevato si combinano con situazioni di pressione significativa tali da pregiudicare il mantenimento delle buone condizioni riscontrate, oppure situazioni in cui il degrado è tale da richiedere interventi di recupero.

Obiettivi e linee d'azione del piano

Il Piano definisce una strategia di intervento che si articola su tre obiettivi specifici allo scopo di mitigare o eliminare gli effetti conseguenti alle problematiche riscontrate. Questi sono:

- qualità ambientale e per specifica destinazione;
- tutela e di riqualificazione dell'ecosistema fluviale;
- tutela quantitativa.

Gli obiettivi specifici costituiscono finalità e indirizzo di valutazione per ogni attività tecnica e amministrativa che concerne tutti i corpi idrici, da parte di tutti i soggetti pubblici e privati. Ogni autorizzazione, concessione, nulla osta, permesso od altro atto di consenso comunque denominato avente a oggetto interventi ed opere o attività da chiunque ispirato o realizzato non deve porsi in contrasto con gli obiettivi specifici fissati e non deve compromettere la possibilità di raggiungimento degli obiettivi stessi. Il Piano definisce gli interventi di tutela e di risanamento dei corpi idrici regionali e per l'uso sostenibile delle risorse idriche attraverso misure integrate di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa stessa. Le misure di tutela qualitativa delle risorse idriche sono finalizzate a garantire la naturale autodepurazione dei corpi idrici e la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e diversificate. Le misure di tutela quantitativa sono finalizzate a garantire la conservazione, il risparmio e il riutilizzo delle risorse idriche per non compromettere il patrimonio idrico regionale e consentirne l'uso, con priorità per l'uso idropotabile prima e di quello agricolo poi, nel rispetto delle condizioni ambientali dei corpi idrici. Gli obiettivi del Piano si concretizzano attraverso la realizzazione di interventi di varia natura (infrastrutturali, organizzativi, normativi, conoscitivi). Nella tabella seguente (Tab. 3.3) sono individuate le linee di azione del Piano, articolate in interventi specifici. Ciascuno degli interventi concorre al raggiungimento di ognuno degli obiettivi indicati seppure con un'efficacia diversificata

Tabella 3.3 – Linee di intervento per ciascun obiettivo specifico

1. OBIETTIVI DI QUALITÀ AMBIENTALE E PER SPECIFICA DESTINAZIONE	
A. Monitoraggio indicatori e indagini conoscitive sui corpi idrici	<p>La linea di azione comprende le iniziative di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. studio delle caratteristiche dei corpi idrici regionali e degli aspetti idrogeologici e naturali tipici dei diversi ambienti; 2. implementazione, gestione e potenziamento dei sistemi di monitoraggio delle caratteristiche idrogeologiche e ambientali, nonché dei fattori di pressione antropica; 3. sviluppo di un sistema di raccolta, archiviazione, gestione e diffusione delle informazioni relative ai corpi idrici regionali; 4. formazione e informazione sulle tematiche relative alle risorse idriche, sulla loro tutela e sul loro migliore utilizzo.
B. Collettamento e trattamento dei reflui idrici del comparto civile e industriale	La linea di azione comprende le iniziative di ordine regolamentare, normativo, organizzativo e strutturale per la gestione degli scarichi e il completamento del sistema di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque reflue.
C. Controllo inquinamenti da fonte agro-zootecnica	La linea di azione comprende le iniziative di ordine regolamentare e strutturale per il controllo e la riduzione degli inquinamenti provenienti dal settore agro-zootecnico.
D. Definizione delle aree di protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano	La linea di azione comprende le iniziative di ordine normativo, organizzativo e strutturale per la protezione dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano al fine di garantirne la qualità e il rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente.
2. OBIETTIVI DI TUTELA E RIQUALIFICAZIONE DELL'ECOSISTEMA FLUVIALE	
A. Tutela degli alvei e delle sponde dei corsi d'acqua	La linea di azione comprende le iniziative di ordine regolamentare e strutturale perché gli interventi nei corsi d'acqua superficiali e i prelievi di acqua siano compatibili con le caratteristiche idrogeologiche, morfologiche, naturali e ambientali dei corsi d'acqua stessi.
B. Riassetto ecologico e valorizzazione paesaggistica - fruizione delle sponde e degli alvei dei corsi d'acqua	La linea di azione comprende le iniziative di ordine regolamentare e strutturale per il recupero ecologico e la valorizzazione a scopo ricreativo o paesaggistico delle sponde dei corsi d'acqua superficiali.
C. Tutela e valorizzazione dell'ittiofauna	La linea di azione comprende le iniziative di ordine regolamentare e strutturale per la tutela e la valorizzazione dei corpi idrici superficiali ai fini di garantire la sopravvivenza e lo sviluppo dell'ittiofauna.
3. OBIETTIVI DI TUTELA QUANTITATIVA	
A. Razionalizzazione degli usi nei comparti civile, irriguo e industriale	<p>La linea di azione comprende le iniziative di ordine regolamentare, organizzativo e strutturale per:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. un razionale utilizzo delle acque a qualunque uso destinate; 2. garantire la compatibilità dei prelievi con la tutela dei corpi idrici.
B. Salvaguardia e recupero del regime idrici	La linea di azione comprende le iniziative di ordine regolamentare perché siano salvaguardati o recuperati regimi idrici il più possibile naturali nei corsi d'acqua superficiali o comunque compatibili con la capacità di autodepurazione delle acque e di mantenimento di popolazioni biologiche ampie e differenziate.

Fonte: ARPA Valle d'Aosta (2005), Terza relazione sullo stato dell'ambiente, p. 137

3.4 RIFIUTI

3.4.1 Aspetti strutturali

La Valle d'Aosta costituisce un unico ambito territoriale ottimale (ATO) per la gestione integrata dei rifiuti, il sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti è organizzato in sottoambiti ambiti territoriali che coincidono con le 7 Comunità Montane e il Comune di Aosta.

La piattaforma principale per la gestione dei rifiuti è la struttura di Brissogne, dove è presente un impianto di compattazione e una discarica controllata per rifiuti solidi urbani.

Le tipologie di rifiuti prodotti sono riconducibili a quattro categorie principali:

- rifiuti urbani ed assimilabili, conferiti presso il Centro Regionale di trattamento dei RU ed assimilati di Brissogne;
- i rifiuti speciali inerti conferiti presso le discariche comunali di inerti;
- i rifiuti speciali non assimilabili, comprese le scorie di acciaieria ed i fanghi siderurgici, attualmente portati fuori valle, che potranno a breve essere smaltiti presso la discarica di rifiuti speciali non pericolosi (e pericolosi (amianto)) di Pontey; lo sono già con DGR n1199 del 28/4/06 è stata stabilita una fase di gestione temporanea affidata alla Valeco (la società che gestisce il Centro Regionale di trattamento dei RU ed assimilati di Brissogne). In tale fase solo la CAS (Cogne Acciai Speciali) può conferire i suoi rifiuti codice CER 10 02 02 e 06 05 03 (rispettivamente scorie e fanghi trattamento acque) non pericolosi.
- i rifiuti liquidi, quali i liquami organici concentrati e/o provenienti da lavorazioni industriali conferibili ai due centri regionali autorizzati (presso l'impianto di depurazione consortile di Saint-Christophe – Aosta – Quart e presso il centro regionale di Arnad).

Tutte le altre categorie di rifiuti sono smaltite presso centri esterni all'area della Regione.

In Valle d'Aosta, considerando i dati 2002, il 26% dei rifiuti raccolti è ascrivibile alla categoria rifiuti urbani, mentre il 74% ai rifiuti speciali; questo secondo gruppo si articola in un 41% di rifiuti speciali non pericolosi, 53% di inerti e 6% di rifiuti speciali pericolosi.

Nel 2004 sono stati prodotti 70.044.098 kg di rifiuti urbani e di questi 51.318.522 kg sono stati conferiti alla discarica di Brissogne. L'incremento di produzione dal 1999 al 2004 è pari all'11,8%. La raccolta differenziata nello stesso 2004 è stata di 18.725.576 kg di rifiuti, pari al 26,73% della produzione RU complessiva; al 31.12.2005 il dato relativo alla raccolta differenziata regionale è 29,14%, non ancora in linea con quelli che sono gli obiettivi sanciti dall'art. 205 del Dlgs 152/0621 (misure per incrementare la raccolta differenziata) ma che comunque conferma il trend positivo.

La produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi, esclusi gli inerti, nel 2002 è stata pari a 82 tonnellate, un andamento in calo rispetto agli anni precedenti; la produzione di rifiuti speciali pericolosi è stata pari a 11 t/anno, segnando un nettissimo incremento rispetto agli anni 2000 e 2001 (che erano rispettivamente pari a 2 e 4 t). Anche i rifiuti speciali da costruzione e demolizione (inerti), che sono smaltiti in 50 discariche per la maggior parte a gestione comunale segnano un forte incremento nel 2002 con 105 t/anno, mentre nel triennio precedente i quantitativi si posizionavano entro un range di

²¹ Comma 1 recita « In ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti: a) almeno il trentacinque per cento entro il 31 dicembre 2006; b) almeno il quarantacinque per cento entro il 31 dicembre 2008; c) almeno il sessantacinque per cento entro il 31 dicembre 2012”

56-61 t/anno. L'avvio al recupero di questa tipologia di rifiuti ha avuto una certa incidenza solo a partire dal 2000 ed ha raggiunto nel 2003 il 28% del materiale complessivo.

Per quanto riguarda il settore bonifiche, queste hanno interessato ed ancora interessano principalmente l'area dell'ex stabilimento Cogne ceduto alla Regione, dove si sono svolti soprattutto interventi di copertura, e le cave di amianto di Emarèse, interessate da un progetto di messa in sicurezza definitiva finanziato nell'ambito del programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati di interesse nazionale.

3.4.2 Settori di intervento

La produzione di rifiuti urbani è legata alla popolazione presente in ciascun bacino di utenza, che può variare nel corso dell'anno anche sensibilmente in relazione ai flussi turistici e ai periodi di picco.

La città di Aosta produce il 24% dei rifiuti urbani della regione, seguito dalle comunità Monte Emilius e Monte Cervino, con il 15% ciascuna. La maggior produzione di rifiuti pro-capite è invece da attribuire alla Valdigne, dove le presenze turistiche fanno probabilmente sentire il loro peso più che altrove.

I bacini dove la raccolta differenziata è più efficiente sono quelli delle comunità montane Monte Rosa, Gran Paradiso e Valdigne, con rispettivamente il 34,00%, 30,16% e 30,03% di raccolta differenziata nel 2005. In termini di quantità assolute, i bacini che differenziano di più sono invece quelli con il maggior numero di abitanti e/o presenza turistica: Aosta e le comunità montane Monte Emilius e Valdigne.

Gli incrementi più significativi di RU differenziati per il periodo 2002-2004 sono da attribuire alla comunità montana Monte Rosa, con quasi il raddoppio della quantità raccolta, mentre Aosta e il suo ambito (comunità montana Monte Emilius) registrano gli incrementi più bassi (attorno al 16% di incremento).

Dal 2005, il Comune di Aosta ha avviato una sperimentazione di raccolta differenziata dei rifiuti porta a porta.

Confronto tra Valle d'Aosta e aree limitrofe o affini o condizioni medie nazionali.

- o La Valle d'Aosta per il periodo 2002-2003 produce la minor quantità di rifiuti (sia urbani che speciali) tra tutte le regioni italiane.
- o Ha la maggior produzione pro-capite di RU (nel 2003) tra le regioni dell'Italia del Nord, con 643 kg per abitante.
- o la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, al 31.12.2005 ha sfiorato il 30%, sebbene la normativa imponesse il raggiungimento del 35%.
- o Si trova con percentuali di differenziato inferiori alla media dell'Italia settentrionale anche negli anni più recenti (30% contro il 35,5% per il 2005²²).

²² Fonte: APAT, Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi tecnici (2006), *Annuario dei dati ambientali. Sintesi 2005-2006*, Roma

3.4.3 Pressioni ed Elementi di debolezza

Fragilità strutturali

- o Struttura dispersa dell'insediamento con incremento dei costi nella raccolta;
- o Esiguità della popolazione: mancanza di massa critica sufficiente a rendere economicamente sostenibili alcune opzioni gestionali;
- o Instabilità della popolazione equivalente, con picchi di presenze turistiche concentrati in periodi particolari dell'anno;
- o Esiguità degli spazi disponibili per grossi impianti di smaltimento.

Pressioni antropiche

- o Presenza di siti industriali con esigenza di bonifiche;
- o Scarsa disponibilità delle amministrazioni ad ospitare nuovi impianti di smaltimento.

3.4.4 Tendenze

Trend osservato

Pur non avendo ancora raggiunto l'obiettivo del D. Lgs. 152/06 relativo alle percentuali di raccolta differenziata da raggiungersi entro il 2006, pari al 35% del totale dei RU prodotti, la percentuale aumenta sensibilmente di anno in anno, con un incremento di 5 punti percentuali dal 2002 al 2004²³ e di oltre 22 punti percentuali a partire dal 1997²⁴.

Se, analizzando i dati del periodo 1999-2003²⁵, si confronta il tasso di crescita del differenziato nelle regioni del nord, si nota che la Valle d'Aosta ha l'incremento più importante, con un +125% dei kg di rifiuti raccolti in modo differenziato, dato che indica l'importanza dei progressi fatti ma anche il relativo ritardo con cui la politica di differenziazione è stata intrapresa rispetto alle altre regioni considerate.

Se poi si considera l'andamento della raccolta di RU in rapporto ai rifiuti avviati al riutilizzo (RD) per il periodo 1991-2004, si osserva che il forte incremento dei RD (si è passati da 10.565 ton nel 2000 a 22.223 ton nel 2006) è in realtà servito a mantenere costante il quantitativo di RU non differenziati, che altrimenti sarebbe aumentato significativamente. La raccolta differenziata è servita dunque a coprire l'incremento di produzione di rifiuti sino al 2003; dal 2003, infatti, la produzione di RSU tende verso una riduzione dei quantitativi assoluti.

²³ ARPA, sito web novembre 2005.

²⁴ APAT, 2003– Annuario dei dati ambientali 2003. Roma; APAT, 2005– Annuario dei dati ambientali 2004. Roma.

²⁵ APAT, 2005– Annuario dei dati ambientali 2004. Roma.

Previsioni

- Il Piano regionale dei Rifiuti indica che il quantitativo di rifiuti avviati in discarica dovrebbe ammontare al 33,43%, contro l'83,96% della situazione attuale.
- Il comune di Aosta ha avviato il sistema di raccolta porta a porta che dovrebbe garantire un netto incremento delle percentuali di differenziato.
- Le previsioni sono quindi quelle di un incremento netto della raccolta differenziata con un rapido raggiungimento dell'obiettivo del 35% e un suo superamento, significativo a medio termine.
- L'apertura della discarica di Pontey permetterà di ridurre il trasferimento fuori valle di alcune tipologie di rifiuti speciali.

3.4.5 Gestione

Strumenti esistenti

Il Piano Regionale dei Rifiuti del 2002, che si propone un miglioramento delle operazioni di smaltimento, con possibilità di riutilizzo di una frazione dei rifiuti conferiti anche attraverso una valorizzazione energetica, e un ulteriore sviluppo della raccolta differenziata. Il piano prevede anche alcuni importanti interventi di bonifica.

Elementi di fragilità nella gestione

- L'impianto di Brissogne dovrà essere sostituito entro il 2012: è necessario procedere all'individuazione della migliore opzione alternativa.
- La dismissione dell'impianto di Brissogne richiederà particolare attenzione.
- Le discariche dell'area Cogne, attualmente bonificate con operazioni di copertura, dovranno essere attentamente sorvegliate, per le loro eventuali interferenze con la falda o il possibili utilizzi a fini urbanistici delle aree limitrofe o di quelle in qualche modo interessate dalle passate attività dell'acciaieria.

3.5 RUMORE

L'inquinamento acustico è ad oggi uno dei maggiori problemi ambientali nelle nostre città. Lo sviluppo economico e sociale non può attualmente prescindere dall'analisi e dalla mitigazione di tale problema, che può portare importanti ripercussioni sulla qualità della vita dei cittadini. Per quel che riguarda gli effetti sulla salute umana si possono riscontrare disturbi del sonno, danni uditivi o fisiologici (prevalentemente di tipo cardiovascolare). Per limitare i danni sulla salute si possono adottare specifiche misure quali: la riduzione del disturbo acustico agendo direttamente sulle fonti di emissione, attraverso l'adozione di strumenti di protezione quali ad esempio le barriere anti-rumore oppure

mediante un'attenta pianificazione territoriale che ponga maggior riguardo alle distanze tra edifici residenziali e infrastrutture stradali. Queste ultime, infatti, sono tra le fonti che incidono maggiormente su questo tipo di inquinamento.

A livello europeo la direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale tra i suoi obiettivi principali stabilisce un approccio comune volto ad evitare, prevenire o ridurre, secondo le rispettive priorità, gli effetti nocivi connessi all'esposizione al rumore ambientale. All'interno della direttiva vengono inoltre individuati dei descrittori dell'inquinamento acustico, distinti in base alle varie fasi della giornata (giorno e notte) e viene introdotta anche la mappatura acustica, quale strumento utile a quantificare il disturbo acustico sul cittadino in una determinata area. A livello nazionale sono da citare: la legge quadro 447/95 che indica i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico e il DPR 142/04 che disciplina l'inquinamento acustico da traffico veicolare.

In Valle d'Aosta la legge regionale n. 9 del 29 marzo 2006 "disposizioni in materia di tutela dall'inquinamento acustico", nel rispetto dei principi fissati dalla legge 26 ottobre 1995, n. 447²⁶, detta una serie di norme miranti a:

- prevenire e ridurre gli effetti nocivi e fastidiosi del rumore ambientale originato da sorgenti artificiali;
- tutelare l'ambiente sonoro naturale, considerato come risorsa e parte integrante del paesaggio;
- assicurare il monitoraggio dei livelli di rumorosità ambientale e di esposizione della popolazione;
- assicurare l'informazione ai cittadini in merito al rumore ambientale e ai suoi effetti.

In armonia con quanto stabilito dalla legislazione comunitaria, il livello di protezione accordato, dalla legge contro il rumore ambientale²⁷ si estende anche alla prevenzione del fastidio, ossia alla misura in cui, sulla base di indagini sul campo e di simulazioni, il rumore risulta sgradevole ad una comunità di persone. Dal punto di vista della protezione dell'ambiente sonoro naturale, la legge regionale prevede espressamente la possibilità, per i Comuni il cui territorio presenti un rilevante interesse paesaggistico, ambientale e turistico, di individuare aree meritevoli di particolare tutela acustica, per le quali stabilire valori limite inferiori a quelli definiti dalla normativa statale vigente.

Con l'entrata in vigore della "Legge quadro sull'inquinamento acustico" n. 447 del 1995 vengono fissate tra le competenze dei Comuni quella di predisporre i Piani Comunali di Classificazione Acustica secondo i criteri definiti dalle Regioni. A seguito della entrata in vigore della l.r. 9/2006 la Giunta regionale, sentito il Consiglio permanente degli enti locali, ha definito tali criteri con propria deliberazione n. 3355 del 10 novembre 2006, conformemente ai limiti stabiliti dal DPCM del 1 marzo 1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", che ha fissato appunto i limiti per l'inquinamento acustico, facendo riferimento a 6 classi acustiche senza tuttavia indicare una metodologia per la suddivisione del territorio nelle citate classi di cui al DPCM 14 novembre 1997.

A tal riguardo la suddetta legge regionale stabilisce che ogni Comune esegua una classificazione acustica del proprio territorio, ossia la mappatura acustica strategica del territorio comunale in termini di rappresentazione dei livelli sonori nella zona in esame.

²⁶ Legge quadro sull'inquinamento acustico, in G.U. n. 254 del 30 ottobre 1995.

²⁷ Intendendosi per rumore ambientale "i suoni indesiderati o nocivi in ambiente esterno prodotti dalle attività umane, compreso il rumore emesso da mezzi di trasporto, dovuto al traffico veicolare, al traffico ferroviario, al traffico aereo e proveniente da siti di attività industriali", ex art. 2, co. 1, lett. t) del D.lgs. 19 agosto 2005, n. 194, "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"

Per classificazione acustica comunale si intende la classificazione del territorio comunale in aree omogenee dal punto di vista urbanistico, demografico e di uso del territorio, al fine dell'applicazione dei limiti di legge e del risanamento degli eventuali casi di inquinamento acustico. In tali aree devono essere applicabili i valori limite per il rumore ambientale, determinati in relazione all'uso del territorio.

Sulla base della classificazione acustica comunale e della valutazione dei valori di esposizione al rumore, i Comuni, singolarmente o in forma associata attraverso le Comunità montane, dovranno:

- dotarsi di appositi piani di risanamento acustico in caso di superamento dei valori prescritti dalla normativa tempo per tempo vigente;
- dotarsi di un piano di miglioramento acustico in caso di mancato rispetto dei valori e, di conseguenza, per il conseguimento dei valori di qualità prescritti dalla normativa tempo per tempo vigente.

Per quel che riguarda la Valle d'Aosta, attualmente, solo due comuni hanno effettuato la zonizzazione acustica prevista dalla legge quadro sull'inquinamento acustico (legge 447/95): Aosta e Saint-Pierre. Risulta quindi che tale zonizzazione interessa solo l'1,5% del territorio valdostano il che corrisponde a circa un 31% della popolazione totale residente.

La città di Aosta ha adottato con deliberazione del Consiglio comunale n. 227 del 20 dicembre 2001 il Piano di risanamento acustico. Attraverso questo piano il Comune suggerisce modifiche riguardanti principalmente regolamenti e Piani comunali attualmente in fase di revisione, quali ad esempio il Piano di bacino di traffico, il regolamento edilizio e il regolamento di polizia urbana. Gli interventi all'interno del piano riguardano principalmente la progettazione di una nuova centralina di rilevamento del rumore ambientale, riduzione del rumore generato dal traffico e campagne di sensibilizzazione rivolte ai cittadini.

Per la nostra Regione in base all'annuario dei dati ambientali APAT, i superamenti delle soglie fissate dalla normativa sono principalmente legati alle infrastrutture stradali. I maggiori problemi si riscontrano, infatti, nei comuni del circondario di Aosta oppure nelle aree site nei pressi di grosse arterie viarie. In base alle informazioni fornite dall'annuario dei dati ambientali dell'ARPA, non si registrano nell'arco temporale dal 1992 al 2002 variazioni significative dei livelli complessivi di rumorosità ambientale.

I problemi legati al superamento dei limiti di legge ad Aosta sono maggiori nelle ore diurne ed interessano il 46% della popolazione di giorno e il 32% di notte, mentre il comune di Courmayeur risulta maggiormente soggetto al rumore notturno (36% pop. diurno e 38% pop. notturno). In Bassa Valle invece uno dei comuni più soggetti all'eccessiva esposizione al rumore notturno è Châtillon (72% pop. di notte e 52% pop. di giorno).

Nei 20 comuni rurali rilevati dall'Arpa i valori sono bassi, ma con problemi concentrati soprattutto nelle ore notturne (6% di giorno e 27% di notte). Anche in questi casi il traffico risulta sempre la fonte principale di disturbo.

I valori più alti di inquinamento acustico legati al traffico nella nostra regione sono confrontabili con città come Firenze, Arezzo, ma inferiori a paesi più piccoli come Cuorné, Montanaro, ecc.

4 Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere interessate dal POR in modo significativo.

L'importanza del ruolo ricoperto dalle aree urbane come promotrici di sviluppo è riconosciuta dagli obiettivi strategici comunitari e dal QSN.

Per quanto concerne la Valle d'Aosta, pur dovendo identificare come aree urbane piccole aree che assommano poche migliaia di persone, nel contesto della regione esse assumono un ruolo certamente fondamentale. Sia il DSR, che il documento sulle proiezioni territoriali del DSR identificano due aree urbane, che concernono la piana di Aosta, con il capoluogo ed i comuni della cintura, e l'area della bassa valle, che va da Saint-Vincent a Pont-Saint-Martin.

Il POR, riconoscendo l'importanza di tali aree per lo sviluppo e la crescita dell'intera Regione si propone di individuare le modalità più opportune, mediante le attività che compongono gli assi, per valorizzarle e sostenere il loro ruolo. Tra le attività proposte, quelle che concernono la promozione di sistemi di trasporto pulito nel capoluogo, la sistemazione di aree industriali attrezzate (in continuità con interventi dei precedenti programmi), il sostegno ai centri di ricerca e lo sviluppo di servizi avanzati per le imprese, che si concentrano in tali aree, potranno conseguire effetti importanti in termini di qualità delle aree urbane e di maggiore attrattività.

Si prevede, quindi, che il programma possa contribuire efficacemente allo sviluppo delle aree urbane.

Su un territorio di poco superiore ai 3.200 kmq, vive una popolazione di circa 120mila unità, per una densità media pari a 36,6 residenti/kmq (tab. 2.1), che diventa dieci volte tanto se si considera il solo territorio antropizzato. Si tratta dunque di una regione a bassa densità abitativa, ovvero "rurale", caratterizzata da alta naturalità, ma al tempo stesso dalla presenza di un diffuso sistema insediativo (oltre 1.200 nuclei storici censiti).

Il dato fondamentale è comunque quello di una regione composta da comuni piccoli e piccolissimi (dei 74 comuni, solo uno (Aosta) conta più di diecimila abitanti, 29 hanno popolazione compresa fra mille e cinquemila abitanti, i rimanenti 44 comuni hanno popolazione inferiore alle mille unità, due di questi inferiori addirittura alle cento unità; tab. 2.2), sparsi su un territorio di montagna (circa il 43% delle località, dove vive il 17% della popolazione, sono ubicate oltre i mille metri slm; tab. 2.3), con Aosta comune capoluogo posto nella valle centrale in modo baricentrico, alcuni poli secondari (Châtillon – Saint-Vincent e Pont-Saint-Martin - Verrès) e altri comuni minori lungo l'asta centrale, con le località turistiche di alta montagna e gli altri comuni di (media) montagna, prevalentemente caratterizzati da attività rurali, nelle valli laterali.

Il comune capoluogo conta 34mila residenti; attorno ad esso si sviluppa un'area urbana più ampia a seguito dei fenomeni di concentrazione dei posti di lavoro nel comune centrale e di fuoriuscita/attrazione della popolazione nei comuni limitrofi, innanzitutto di fondo valle, ma anche di media montagna (Gignod e Roisan), a ovest fino a Saint-Pierre e Aymavilles, a est certamente fino a Nus e Saint-Marcel; complessivamente, il polo urbano di Aosta ha una dimensione che supera i 60mila residenti. L'espansione del polo urbano di Châtillon - Saint-Vincent verso ovest (Pontey e Chambave in particolare), che conta poco meno di 13mila residenti, rafforza la seppur debole armatura urbana della valle centrale alla quale contribuiscono anche i più piccoli poli di Verrès e Issogne (quasi 4mila residenti) e di Pont-Saint-Martin (con Donnas) nella bassa valle (oltre 6mila residenti), e che conta per circa i due terzi dell'intera popolazione valdostana (tab. 2.4). Nell'estremo superiore, il sistema è attestato su Courmayeur che, insieme ai comuni di Pré-Saint-Didier, Morgex

e La Salle⁴, formano un ulteriore polo di aggregazione urbana, con oltre 7mila residenti.

Complessivamente, nei 32 comuni che formano la valle centrale vivono oltre 94mila residenti, dunque la gran parte della popolazione valdostana (79%), mentre nei restanti comuni di media montagna (21) e alta montagna (21) si distribuisce la rimanente popolazione in proporzioni non dissimili (9% e 11% rispettivamente).

La perdurante propensione verso la concentrazione spaziale nel "piccolo" sistema urbano della valle centrale non riguarda solo la funzione residenziale, essendo rafforzata dal pattern redistributivo delle attività produttive.

Infatti, ancora nel 2001 il 73% delle unità locali e l'82% degli addetti sono localizzati nella valle centrale. In particolare, le attività manifatturiere vi concentrano oltre il 90% dei posti di lavoro, il settore pubblico l'87%, il comparto finanziario il 92%.

Grazie alle attività legate al turismo, gli altri servizi sono fortemente presenti anche nei comuni di alta montagna (addetti degli alberghi e pubblici esercizi 37%) e risultano quindi meno concentrati nella vallata centrale (58%). Anche l'edilizia (74% degli addetti) e i trasporti (72%) sono meno concentrati nella valle centrale, a seguito della diffusione territoriale della domanda.

Gli elementi maggiormente critici del modello insediativo appaiono:

- la ridotta dimensione complessiva del sistema e la ridotta dimensione del nucleo urbano centrale;
- la frammentazione e la dispersione della popolazione in comuni e località di dimensioni ridotte/ridottissime (oltre 1.200 nuclei storici censiti dal PTP) su un territorio di montagna, che hanno subito e in alcuni casi continuano a soffrire dell'esodo dei residenti. Si tratta di un argomento politicamente sensibile e messo a tema principalmente nella direzione del mantenimento delle attività e delle popolazioni nei nuclei di montagna, in quanto presidio del territorio e quindi del paesaggio, intesi anche in senso antropico; presidio che evidentemente impone costi addizionali, non solo monetari, che gravano sia sul bilancio pubblico, sia su quelli delle famiglie e degli operatori;
- la presenza di comuni turistici caratterizzati da un sistema ricettivo prevalentemente basato sulle abitazioni, che contribuisce a determinare forti pressioni antropiche – in termini di consumo di spazio, domanda di servizi pubblici e beni pubblici, effetti di congestione nei periodi di picco ed inquinamento – sul territorio senza generare tutti i potenziali benefici del turismo;
- la scarsità di suoli (pianeggianti) disponibili per le diverse attività, tenuto altresì conto del rischio idrogeologico che connota una parte rilevante del territorio della regione.

Tali condizionamenti, che discendono non solo dalla natura delle cose ma anche dalla attività dell'uomo e dunque sono consegnati al presente dalla storia, se da una parte evidenziano l'esistenza di fattori strutturali di debolezza, dall'altra impongono di pensare al territorio della regione non trasponendo acriticamente categorie assunte da altri contesti. Per esempio, un'accentuazione dell'effetto urbano, che tipicamente costituisce un elemento di rafforzamento di sistema, potrebbe in questo caso rivelarsi controproducente se ad esso si accompagna un ulteriore snaturamento delle tipicità del paesaggio antropico alpino.

D'altro canto, la stessa conformazione della Valle, con la presenza dei poli urbani minori nella vallata centrale in corrispondenza della confluenza delle valli laterali, potrebbe portare anche ad una diffusione dal capoluogo verso di essi di una serie di funzioni di rango minore, utili a sostenerne il consolidamento e, allo stesso tempo, contribuendo così a decongestionare il polo principale. Si tratta però di ben valutare se tale consolidamento rischi di avvenire rafforzando anche processi di rilocalizzazione residenziale e produttiva a discapito dei comuni della montagna intermedia, oppure se esso contribuisca anche a sostenerne gli insediamenti esistenti.

La Tabella 4.1 individua sul territorio le zone urbane oggetto di intervento da parte del POR "Competitività", con espressione di altitudine, popolazione, della superficie e Comunità montana di riferimento.

Tabella 4-1 – I Comuni della Regione Autonoma Valle d'Aosta.

	Comune	Altitudine	Superficie	Popolazione	Comunità montana (di appartenenza)
		(mt)	(kmq)		
1	Allein	1.251	8,02	256	Grand Combin
2	Antey-Saint-André	1.080	11,82	595	Monte Cervino
3	Aosta	582	21,37	34.610	Aosta (1)
4	Arnad	360	28,73	1.302	Evançon
5	Arvier	752	33,36	869	Grand Paradis
6	Avisè	730	52,66	310	Grand Paradis
7	Ayas	1.710	129,90	1.293	Evançon
8	Aymavilles	635	53,41	1.954	Grand Paradis
9	Bard	381	3,02	132	Mont Rose
10	Bionaz	1.600	142,82	241	Grand Combin
11	Brissogne	842	25,51	967	Mont Emilius
12	Brusson	1.332	55,31	845	Evançon
13	Challand-Saint-Anselme	1.050	27,84	710	Evançon
14	Challand-Saint-Victor	761	25,27	591	Evançon
15	Chambave	490	21,90	963	Monte Cervino
16	Chamois	1.810	14,49	96	Monte Cervino
17	Champdepraz	523	48,49	675	Evançon
18	Champorcher	1.427	68,46	419	Mont Rose
19	Charvensod	750	25,96	2.350	Mont Emilius
20	Châtillon	550	39,77	4.829	Monte Cervino
21	Cogne	1.534	212,85	1.465	Grand Paradis
22	Courmayeur	1.224	209,83	2.971	Valdigne - Mont Blanc
23	Donnas	322	34,22	2.692	Mont Rose
24	Doues	1.178	16,47	418	Grand Combin
25	Emarèse	1.148	10,04	219	Monte Cervino
26	Etroubles	1.280	39,16	475	Grand Combin
27	Fénis	498	68,29	1.655	Mont Emilius
28	Fontainemore	760	31,57	433	Mont Rose
29	Gaby	1.070	32,50	491	Walser - Alta valle del Lys
30	Gignod	998	25,96	1.410	Grand Combin
31	Gressan	620	25,47	3.067	Mont Emilius
32	Gressoney-La-Trinité	1.615	65,88	308	Walser - Alta valle del Lys
33	Gressoney-Saint-Jean	1.385	69,65	801	Walser - Alta valle del Lys
34	Hône	326	12,50	1.163	Mont Rose
35	Introd	880	19,69	585	Grand Paradis
36	Issime	953	35,02	405	Walser - Alta valle del Lys
37	Issogne	400	23,77	1.364	Evançon
38	Jovençon	605	6,98	736	Mont Emilius
39	La Magdeleine	1.644	8,90	101	Monte Cervino
40	La Salle	1.001	83,58	2.002	Valdigne - Mont Blanc
41	La Thuile	1.444	126,13	787	Valdigne - Mont Blanc
42	Lillianes	650	18,86	492	Mont Rose
43	Montjovet	378	18,74	1.803	Evançon
44	Morgex	920	43,32	1.971	Valdigne - Mont Blanc
45	Nus	568	57,38	2.721	Mont Emilius
46	Ollomont	1.357	53,59	167	Grand Combin
47	Oyace	1.367	30,62	213	Grand Combin
48	Perloz	650	23,00	467	Mont Rose
49	Pollein	570	15,41	1.416	Mont Emilius
50	Pontboset	780	33,76	185	Mont Rose
51	Pontey	525	15,97	752	Monte Cervino
52	Pont-Saint-Martin	353	6,87	3.971	Mont Rose
53	Pré-Saint-Didier	1.018	33,67	960	Valdigne - Mont Blanc
54	Quart	540	62,48	3.318	Mont Emilius

55	Rhêmes-Notre-Dame	1.723	86,72	126	Grand Paradis
56	Rhêmes-Saint-Georges	1.218	36,78	206	Grand Paradis
57	Roisan	800	14,67	940	Grand Combin
58	Saint-Christophe	619	14,80	3.158	Mont Emilius
59	Saint-Denis	810	11,32	372	Monte Cervino
60	Saint-Marcel	600	42,24	1.216	Mont Emilius
61	Saint-Nicolas	1.200	15,46	326	Grand Paradis
62	Saint-Oyen	1.373	9,39	221	Grand Combin
63	Saint-Pierre	675	26,25	2.795	Grand Paradis
64	Saint-Rhémy-en-Bosses	1.518	65,28	369	Grand Combin
65	Saint-Vincent	567	20,82	4.858	Monte Cervino
66	Sarre	645	28,09	4.509	Grand Paradis
67	Torgnon	1.480	42,32	531	Monte Cervino
68	Valgrisenche	1.664	113,26	181	Grand Paradis
69	Valpelline	960	31,47	624	Grand Combin
70	Valsavarenche	1.540	139,05	177	Grand Paradis
71	Valtournenche	1.500	115,58	2.235	Monte Cervino
72	Verrayes	1.026	22,59	1.327	Monte Cervino
73	Verrès	390	8,20	2.644	Evançon
74	Villeneuve	665	8,88	1.172	Grand Paradis
Fonte: Regione autonoma Valle d'Aosta - Dipartimento enti locali, servizi di prefettura e protezione civile					
(1)	Aosta non appartiene a nessuna comunità montana (art. 73, co. 1, della l.r. 54/1998).				

5 Aree con particolari problemi ambientali interessate dal POR

Il sistema delle aree protette in Valle d'Aosta è composto dal Parco nazionale del Gran Paradiso, il più antico parco naturale italiano con un'estensione di circa 36.744 ettari sul territorio valdostano, dal Parco naturale regionale Mont Avic, istituito con l.r. nel 1989, con un'estensione di 5.757 ettari sui comuni di Champdepraz e Champorcher, e da nove riserve naturali istituite, all'inizio degli anni novanta, ai sensi della legge regionale 30 luglio 1991, n. 30 "Norme per l'istituzione di aree naturali protette".

Le riserve naturali regionali, quasi tutte di modesta estensione, permettono la salvaguardia di biotopi di elevato valore naturalistico, quali torbiere, aree xerothermiche, laghi alpini e stagni, Parchi e riserve naturali coprono una percentuale di territorio regionale pari al 13,2% corrispondente a 43.432,5 ettari.

La rete ecologica Natura 2000 è costituita dai siti d'importanza comunitaria (SIC), individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), e dalle zone di protezione speciale (ZPS), individuate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli).

In Valle d'Aosta la rete comprende attualmente 28 SIC, 5 ZPS (Parco nazionale Gran Paradiso, Mont Avic e Mont Emilius, Monte Rosa, Val Ferret, Les Îles di Saint-Marcel) di cui tre, Parco nazionale Gran Paradiso, Monte Rosa e Les Îles di Saint-Marcel coincidono con gli omonimi SIC, mentre la ZPS Mont Avic e Mont Emilius comprende i SIC Mont Avic, Vallone del Grauson, Vallone dell'Urtier e gli Ambienti d'alta quota del vallone della Legna.

La superficie totale occupata dalla rete Natura 2000 equivale a 98.687 ettari corrispondenti al 30% circa del territorio regionale.

La ZPS Mont Avic Mont Emilius è stata istituita recentemente con deliberazione n. 4233 del 29 dicembre 2006, la Giunta regionale ha approvato l'ampliamento della Zona di Protezione Speciale "Parco Naturale del Mont Avic" al fine di recepire la sentenza della Corte di Giustizia delle Comunità europee nella causa C 378/01 relativa alla procedura di infrazione n. 1993/2165 (ex art. 288 del Trattato) nei confronti dell'Italia per insufficiente designazione di ZPS ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli selvatici".

Tabella 5.1 - Elenco siti appartenenti alla rete Natura 2000:

Codice	SITO	Tipo sito	Area (ha)	Comuni
IT1201000	Parco Nazionale del Gran Paradiso	SIC/ZPS	37.155 (71.125 con Piemonte)	Cogne, Valsavarenche, Aymavilles, Rhemes-N-Dame, Rhemes-St-George, Introd, Villeneuve (Ceresole Reale, Locana, Noasca, Ronco Canavese, Ribordone, Valprato Soana)
IT1201010	Ambienti calcarei d'alta quota della Valle di Rhêmes	SIC	1.593	Rhemes-Notre-Dame
IT1202000	Parco naturale Mont Avic	SIC	5.751	Champdepraz, Champorcher
IT1202020	Mont Avic e Mont Emilius	ZPS	31.544	Cogne, Charvensod, Pollein, Brissogne, Saint-Marcel, Fenis, Chambave, Pontey, Chatillon, Montjovet, Champdepraz, Champorcher, Pontboset, Donnas, Issogne.
IT1203010	Zona umida di Morgex	SIC	30	Morgex, La Salle
IT1203020	Lago di Lolair	SIC	28	Arvier
IT1203030	Formazioni steppiche della Cote de Gargantua	SIC	19	Gressan
IT1203040	Stagno di Loson	SIC	4,5	Verrayes
IT1203050	Lago di Villa	SIC	27	Challand-St-Victor
IT1203060	Stagno di Holay	SIC	3	Pont-St-Martin
IT1204010	Ambienti glaciali del Monte Bianco	SIC	12.557	Courmayeur
IT1204030	Val Ferret	ZPS	9.093	Courmayeur
IT1204032	Talweg della Val Ferret	SIC	120	Courmayeur
IT1204220	Ambienti glaciali del gruppo del Monte Rosa	SIC/ZPS	8.645	Valtournenche, Ayas, Gressoney-La-Trinité
IT1205000	Ambienti d'alta quota delle combe Thuilette e Sozin	SIC	356	La Thuile
IT1205020	Ambienti d'alta quota del Colle del Gran San Bernardo	SIC	750	Saint-Rhemy en Bosses
IT1205030	Pont d'Ael	SIC	183	Aymavilles
IT1205034	Castello e miniere abbandonate di Aymavilles	SIC	1,6	Aymavilles
IT1205050	Ambienti xerici di Mont Torretta - Bellon	SIC	49	Saint-Pierre, Sarre
IT1205061	Stazione di Astragalus alopecurus di Cogne	SIC	36	Cogne
IT1205064	Vallone del Grauson	SIC	489	Cogne
IT1205065	Vallone dell'Urtier	SIC	1.506	Cogne
IT1205070	Zona umida di Les Iles di Saint-Marcel	SIC/ZPS	35	Saint-Marcel, Brissogne, Quart, Nus
IT1205081	Ambienti calcarei d'alta quota attorno al Lago Tsan	SIC	453	Torgnon, Nus
IT1205082	Stagno di Lo Ditor	SIC	22	Torgnon
IT1205090	Ambienti xerici di Grand Brison - Cly	SIC	97	Saint-Denis, Verrayes
IT1205100	Ambienti d'alta quota del Vallone della Legna	SIC	1.102	Champorcher
IT1205110	Stazione di Peonia officinalis	SIC	33	Arnad, Perloz
IT1203070	Mont Mars	pSIC	380	Fontainemore
IT1205010	Ambienti d'alta quota della Valgrisenche	pSIC	336	Valgrisenche

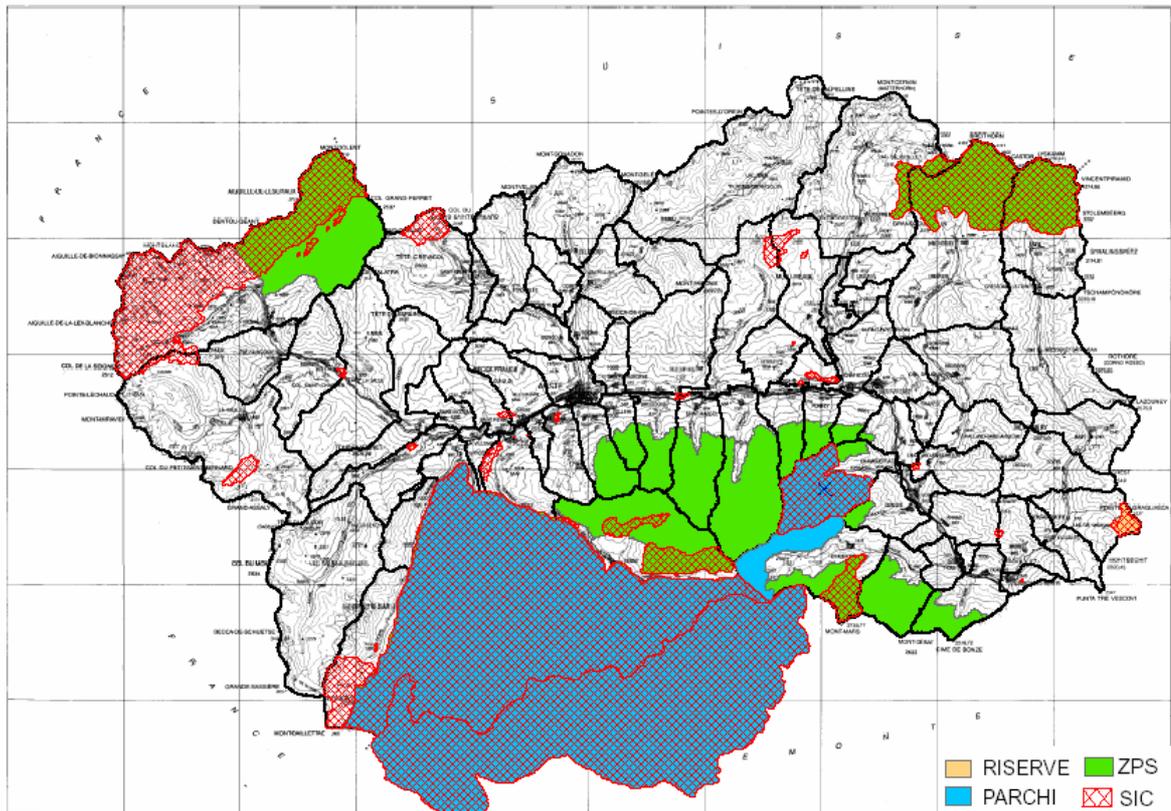


Figura 5.1 – Zone di protezione speciali (ZPS), Siti di importanza comunitaria (SIC), Riserve e Parchi nella Regione Autonoma Valle d'Aosta.

5.1 Descrizione delle aree svantaggiate (definite dalla Direttiva 75/268/CE).

Con direttiva (CEE) n. 273/75 del Consiglio del 28 aprile 1975 il Consiglio delle Comunità Europee ha approvato l'elenco comunitario delle zone agricole svantaggiate ai sensi dell'art. 3, paragrafi 3, 4 e 5 della direttiva 75/268/CEE. Sulla base di tale elenco la Valle d'Aosta risulta essere inserita totalmente in zona svantaggiata ai sensi dell'art. 3, § 3, della direttiva 75/268/CEE, ad eccezione di una parte del comune di Aosta di 671 ha.

Per la descrizione delle aree si rinvia quindi alla descrizione dell'intero territorio regionale.

6 Considerazione degli obiettivi di protezione ambientale nell'ambito del POR Valle d'Aosta FESR.

In questo capitolo si analizzano gli effetti generali sull'ambiente delle principali "driving forces" coinvolte nell'attuazione del piano. Per ogni tema si traccia un quadro descrittivo di sintesi e si propone un'analisi SWOT, evidenziando punti di forza e debolezza, opportunità e minacce. L'analisi tocca le seguenti componenti:

- attività produttive;
- turismo;
- cambiamenti climatici;
- energia.

6.1 Gli elementi di integrazione tra le politiche ambientali regionali e il settore della competitività (sulla base delle principali direttrici individuate dalle Politiche Comunitarie) – AZIONI DELLE DRIVING FORCES (DIRETTE E INDIRETTE).

6.1.1 Attività produttive

Per avere un confronto con le altre regioni dello Spazio Alpino è utile riferirsi al Progetto Interreg "MARS" che ha confrontato alcuni parametri economici, ed in particolare il PIL reale pro capite²⁸.

²⁸ www.alpinespace.org

<p>Risorse primarie locali utilizzate</p>	<p>L'utilizzo delle risorse primarie deve essere qui inteso sia in termini di materie prime direttamente utilizzate come input del processo economico sia come recettore di output inteso come rifiuti ed emissioni dalla produzione e dai consumi.</p> <p>Le risorse primarie locali utilizzate come input sono: suolo, inteso sia come superficie direttamente utilizzata, sia come risorse ad esso direttamente legate (minerali e materiali lapidei, biomassa, ecc.); acqua, utilizzata sia a scopo energetico sia per la produzione industriale, ma anche a fini irrigui e domestici.</p> <p>Le risorse utilizzate in termini di output sono: suolo (discariche), aria in quanto recettore delle emissioni gassose delle attività industriali o del traffico, acqua in quanto recettore di scarichi puntuali e diffusi. La Valle d'Aosta non è produttore di combustibili fossili né di minerali industriali.</p> <p>Il documento di sintesi del Progetto Interreg MARS descrive la sostenibilità ambientale delle regioni dello Spazio Alpino attraverso indicatori di utilizzo delle risorse che permettono di valutare in quale misura è garantito nel tempo il funzionamento dell'interazione fra società e ambiente naturale; tra questi, l'indicatore di Estrazione interna, un indicatore della pressione sulla disponibilità di risorse locali/regionali che utilizza la quantità annua di materie prime solide (ovvero tutti i materiali eccetto aria e acqua) estratte dal territorio per essere utilizzate come fattori materiali e input nel processo economico.</p> <p>Nel 2000 l'estrazione interna totale nello Spazio Alpino è stata di circa 776 milioni di tonnellate. L'estrazione interna della Valle d'Aosta per il 2000 è di 764.476 tonnellate, la quantità in assoluto più bassa, dopo il Liechtenstein. Tale posizione è mantenuta dalla Estrazione interna per area, con 234 t per km², mentre l'Estrazione interna pro-capite evidenzia una posizione un poco più emergente (quarta posizione) con 6,4 tonnellate pro capite²⁹. Le regioni vicine (Piemonte, Région Lémanique e Rhône-Alpes) e quella che viene utilizzata per confronto anche nelle altre tematiche analizzate dal PIAA, il Trentino Alto Adige, mostrano condizioni di estrazione interna decisamente superiori, soprattutto per i valori assoluti di Piemonte e Rhône-Alpes. Il trend 1995-2000 indica addirittura per il periodo considerato una riduzione di circa l'1% del tasso di estrazione.</p>
<p>Trend in atto ed effetti sul consumo di risorse</p>	<p>Lo stesso documento del Progetto Interreg MARS seleziona indicatori relativi alle pressioni</p>

²⁹ MARS Report 2005

	<p>sull'ambiente che considerano un approccio contabile dei flussi di materiale e di energia, con riferimento in particolare alla dotazione di risorse (materiali, energia, suolo) e alla capacità dell'ecosistema di reintegrare rifiuti ed emissioni.</p> <p>In particolare, nello studio sono stati elaborati per l'insieme delle regioni dello Spazio Alpino 6 indicatori sintetici:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Consumo materiale interno</u> (Domestic Material Consumption – DMC): è il risultato della somma delle materie prime estratte dal territorio interno dell'area economica focale e delle importazioni fisiche, meno le esportazioni fisiche; 2. <u>Bilancia commerciale fisica</u> (Physical Trade Balance – PTB) equivale al saldo di importazioni fisiche meno esportazioni fisiche. La bilancia commerciale fisica indica in che misura un paese fa uso di risorse estere esternalizzando le pressioni risultanti dalla produzione dei beni importati. 3. <u>Consumo energetico finale</u> (Final Energy Consumption –FEC): è il totale dei consumi da parte dei diversi settori di utilizzo finale. Il FEC è diviso in domanda energetica nei seguenti settori: industria, trasporti, altro (compresi agricoltura, settori residenziale, commerciale e servizi pubblici) e utilizzo non energetico. 4. <u>Emissioni di CO2 Equivalente</u> (CO2 Equivalent Emissions - CO2eq): sono le emissioni di tre differenti gas ad effetto serra responsabili del riscaldamento globale causato dall'uomo attualmente in atto (CO2, metano e ossido di azoto), convertite in unità CO2 equivalenti; 5. <u>Produttività materiale</u> (Material Productivity – GDP/DMC): è un indicatore dell'efficienza dei materiali usati nel processo economico (produzione e consumo). La produttività materiale è pertanto un effetto combinato della quantità dei materiali utilizzati e del prodotto interno lordo. Dipende sia dalla tecnologia di produzione sia dai modelli di consumo (stile di vita). 6. <u>Produttività energetica</u> (Energy Productivity GDP/FEC): è un indicatore dell'efficienza dell'energia utilizzata nel processo economico (produzione e consumo). La produttività energetica è pertanto effetto combinato della quantità di energia usata e del PIL. Dipende sia dalla tecnologia di produzione sia dai modelli di consumo (stile di vita). <p>La maggior parte di tali indicatori esprime valori pro capite che permettono meglio di confrontare le diverse realtà regionali, ma rappresentano effetti relativi e non pressioni o guadagni assoluti.</p> <p>La tabella seguente è un'estrazione dei valori dei principali indicatori considerati relativamente</p>
--	--

alla Valle d'Aosta e alle regioni di riferimento.

Indicatori ambientali (dati BAK, MARS Database 2004)

	DMC/cap	PTB/cap	FEC/cap	CO2eq/cap	GDP/DMC	GDP/FEC
Alpine Space	15,06	2,26	125,11	9,24	1505	181
Valle d'Aosta	12,91	6,95	148,6	9,54	1759	153
Trentino Alto Adige	18,16	6,46	105,65	6,01	1408	229
Région Lémanique	17,59	4,01	116,33	6,55	1499	227
Rhône-Alpes	11,2	0,25	182,38	10,01	1837	113

In giallo i valori sopra la media dello Spazio Alpino, in rosso i valori più alti tra le regioni considerate.

In sintesi, considerando la posizione della Valle d'Aosta rispetto alle regioni di confronto, risulta che:

- il suo consumo interno pro capite è basso;
- la bilancia commerciale fisica è la più alta in assoluto (importiamo materiali da fuori);
- il consumo di energia finale è alto;
- le emissioni di CO₂ sono alte;
- la produttività materiale media è alta, mentre la produttività energetica è bassa.

Sembra delinearsi un quadro di moderato consumo di materiali ma con una forte dipendenza dall'esterno per il loro approvvigionamento e di un sostenuto consumo energetico con conseguente alto livello di emissioni di gas serra. La produttività materiale ed energetica confermerebbero questo quadro descrivendo una realtà regionale di forte consumo, dove tuttavia i mezzi per tale consumo vengono importati, con conseguenti costi energetici molto elevati. Le pressioni legate alla produzione dei materiali sono esternalizzate, alleggerendo così la pressione sul patrimonio naturale locale; se questo aspetto a livello di sostenibilità locale può essere positivo, non altrettanto si può dire a livello di equità a scala globale.

Lo studio MARS, inoltre, raggruppa le regioni alpine a seconda delle pressioni ambientali e del

	<p>reddito, ottenendo tre raggruppamenti di pressione ambientale decrescente. La Valle d'Aosta viene collocata tra le regioni a media pressione ambientale, insieme a Oberbayern, Tübingen e Kärnten, con valori medi sia di utilizzo delle risorse che di output. Anche la Region Lémanique si trova in questo raggruppamento ma con un giudizio di maggior eco-efficienza grazie ai bassi valori di output. Il Piemonte si trova nel raggruppamento delle regioni a bassa pressione ambientale con bassi valori di input e medi di output. Il Trentino Alto Adige presenta infine la situazione migliore.</p>
<p>Livello di sensibilizzazione del settore alle buone pratiche ambientali</p>	<p>Le certificazioni ambientali possono essere un buon indicatore del livello di sensibilizzazione ambientale del sistema produttivo. Solo due sono le registrazioni EMAS, a giugno 2004, presenti nella regione, su un tot nazionale di 214. La Valle d'Aosta ha raddoppiato il numero di registrazioni rispetto all'anno precedente, ma si mantiene comunque nei livelli più bassi della classifica delle regioni, che vede in testa Emilia Romagna e Lombardia, e a fronte di un incremento nazionale del 45%.³⁰</p> <p>Per quanto riguarda i certificati UNI-EN-ISO 14001, al 31 maggio 2004, la regione ha 23 certificazioni, ultimo posto tra le regioni italiane ma con forte incremento da 2000 a 2004 (da 2 a 23)³¹.</p>
<p>Livello di disponibilità all'innovazione tecnologica</p>	<p>Nello studio MARS, è definita una correlazione tra il numero di richieste di brevetto e la quota di occupati con formazione terziaria, arrivando a concludere che le regioni dove la percentuale di forza lavoro altamente qualificata è elevata tendono a richiedere un alto numero di brevetti, e vice versa. La Valle d'Aosta si colloca come fanalino di coda in questo tipo di correlazione a causa dell'esiguità delle domande di brevetto e della bassa percentuale di laureati (circa il 10%), evidenziando la necessità di intervenire urgentemente sul problema. Questo dato sottolinea una scarsa propensione all'innovazione del sistema produttivo locale.</p>

³⁰ APAT, 2005 – Annuario dei Dati ambientali 2004. Roma

³¹ APAT, 2005 – Annuario dei Dati ambientali 2004. Roma

SWOT della Driving in rapporto agli aspetti ambientali

<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Scarso uso di materia prima locale2. PIL elevato3. Ruolo stabilizzatore della pubblica amministrazione4. Forti interventi pubblici per favorire l'aggiornamento e la formazione5. Relativa floridezza della new economy, in contrasto con una scarsa propensione locale all'innovazione (da collegare ai punti 5 e 6 della <i>Debolezza</i>)	<ol style="list-style-type: none">1. Esiguità del valore aggiunto totale2. Debolezza del settore manifatturiero tradizionale3. Scarsa propensione all'innovazione4. Scarsa sensibilizzazione alle buone pratiche ambientali5. Mercato locale fortemente dipendente dai programmi pubblici di spesa6. Dipendenza da aziende esterne al territorio regionale (aziende locali come sub-fornitrici)7. Scarso collegamento tra attività produttive industriali e mercato locale e risorse umane locali8. Assenza di fattori-sistema sufficientemente sviluppati da attrarre investimenti dall'esterno9. Massiccia importazione di materie prime, con conseguente esternalizzazione delle pressioni di input di materia
<i>Opportunità</i>	<i>Rischi</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Disponibilità di materie prime strategiche come la risorsa idrica2. Autonomia politica e amministrativa della regione	<ol style="list-style-type: none">1. Perdita ulteriore degli attuali livelli di autonomia e competitività2. Incremento delle pressioni su materie prime interne (risorsa idrica) in mancanza di un'adeguata innovazione

6.1.2 Turismo

Analisi della driving force

<p>Risorse primarie locali utilizzate</p>	<p><u>Paesaggio</u>: quale elemento fondamentale e tradizionale di attrazione per l'offerta turistica</p> <p><u>Suolo nei territori urbanizzati</u>: per l'infrastrutturazione ricettiva e l'espansione delle seconde case; il fenomeno è avvenuto generalmente a scapito di territori rurali anche a forte vocazione agricola</p> <p><u>Suolo negli ambienti naturali e seminaturali (praterie d'alta quota e pascoli, ghiacciai, boschi, forre, ...)</u>: per la realizzazione delle infrastrutture di collegamento e per la creazione dei domaine skiable e di altri siti di fruizione turistico-sportiva</p> <p><u>Risorse idriche</u>, con prelievi per usi potabili, idroelettrici e per il mantenimento del manto nevoso; con immissione di carichi inquinanti di origine civile; con fruizione delle rive dei corsi d'acqua e dei laghi per usi sportivo-ricreativi</p> <p><u>Aria</u>: con emissioni inquinanti legate al traffico e al riscaldamento</p>
<p>Trend in atto ed effetti sul consumo di risorse</p>	<p>Come evidenzia W. Bätzing (2005), il turismo ha sull'ambiente sia effetti diretti che indiretti; per lo più gli indiretti hanno maggiore importanza di quelli diretti, che hanno generalmente carattere localizzato. Gli effetti diretti di interventi legati all'infrastrutturazione turistica (piste di sci, campi da golf, alcuni percorsi escursionistici, ...) riguardano il rimodellamento del microrilievo con modificazione anche del regime idrico e sostituzione della biodiversità tradizionale con specie ubiquitarie. Il fatto che queste aree abbiano dimensioni limitate, in qualche caso sono anche realizzate con tecniche di ingegneria naturalistica e siano gestite con regolari manutenzioni circoscrive il problema, limitando il rischio di dissesto e non implicando rischio di estinzioni per la biodiversità. Se venisse meno la regolare manutenzione o si cessasse l'inerbimento delle piste, i problemi sarebbero molto più importanti. Altri impatti diretti sul sistema naturale derivano dalla frequentazione dei ghiacciai, che immagazzinano inquinanti e li restituiscono poi ai corsi d'acqua, con possibili problemi per le acque utilizzate a scopo potabile, e dall'innevamento artificiale. Questo richiede ingenti quantità di energia e di acqua proprio nel periodo di magra invernale e, qualora si adottasse l'uso di additivi chimici o biologici per alzare il punto di congelamento e abbassare i costi energetici, rischi di inquinamento dei suoli.</p> <p>Gli effetti indiretti del turismo si riferiscono invece a processi che coinvolgono vaste aree e comportano modalità di gestione del territorio che ne condizionano potentemente l'evoluzione a livello regionale. Lo sviluppo turistico si è esplicito ed ancora si esplica in una forte domanda di spazio per l'espansione degli insediamenti, con una proliferazione urbanistica caotica, elevata impermeabilizzazione dei suoli e</p>

parcellizzazione e isolamento degli spazi rurali o naturali residuali. Sempre W. Bätzing stima che un comune turistico ha un fabbisogno insediativo corrispondente a quello di un comune non turistico con un numero di abitanti 2 o 3 volte superiore. Ciò induce una forte concentrazione di traffico con effetti negativi per quanto riguarda il rumore, le emissioni in atmosfera (traffico e riscaldamento) e in acqua (carichi civili). La situazione è quindi simile a quella di un ambiente urbano ma con una variabilità molto elevata dell'intensità di emissione, in funzione delle presenze turistiche, che hanno andamento a picchi stagionali e settimanali. Il problema può essere ulteriormente aggravato dalla concomitante presenza di vie di transito a carattere transnazionale, come nel caso della Val d'Aosta.

Una struttura socio-economica basata sul turismo, quale quella delle vallate secondarie della Valle d'Aosta, concentra infrastrutture, insediamenti e presenze in aree molto più circoscritte del territorio rispetto a quanto non accadesse quando la vita era basata sull'agricoltura: l'evoluzione economica e sociale della montagna ha portato ad un progressivo abbandono delle superfici agricole meno produttive, quando non ad un abbandono tout court, e ad una concentrazione della pressione antropica su settori molto circoscritti del territorio. D'altro canto, l'affermarsi di un centro turistico in queste valli è stato l'unico fattore che ha garantito la permanenza della comunità locale e l'affermarsi di operatori economici in grado di fronteggiare un abbandono definitivo.

Un altro fattore critico per lo sviluppo turistico e soprattutto per i condizionamenti che quest'ultimo potrà conseguentemente esercitare sull'ambiente è il cambiamento climatico. Gli scenari attualmente proposti indicano per la seconda metà del XXI secolo un sensibile riscaldamento delle temperature sia in inverno che in estate con conseguente riduzione della stagione fredda e della durata dell'innevamento. Le precipitazioni dovrebbero invece variare poco come volume annuo ma essere molto ridotte in estate con fenomeni di picco quali i nubifragi molto più frequenti³².

Il riscaldamento delle temperature renderebbe problematico l'innevamento alle quote inferiori, spingendo i domaine skiable ad espandersi verso l'alto dove dovranno essere affrontati problemi legati alla quota, quali l'intensità e la frequenza dei venti e delle nebbie. Questa espansione, inoltre, potrà intaccare nuovi spazi naturali e aumentare significativamente gli investimenti per riuscire a mantenere attivo un settore, quello dello sci tradizionale a elevata esigenza di infrastrutturazione. Uno studio di Proclim³³ prevede che entro 30-50 anni per la Svizzera solo i domaine skiable posti al di sopra di 1600-2000 metri potranno garantire stabilmente una adeguata copertura nevosa. Parallelamente, lo scioglimento del permafrost potrebbe creare problemi di dissesto e rendere problematici questi nuovi insediamenti o alterare antiche vie di frequentazione: un esempio per tutti è il crollo avvenuto nel 2003 di una porzione di parete che ha distrutto un tratto di via normale al Cervino.

³² Si veda per una trattazione più ampia dell'argomento il capitolo sui cambiamenti climatici.

³³ Proclim, 2003 - *Tourisme d'hiver : les conséquences du réchauffement climatique peuvent-elles être compensées par des investissements?* In *Climate Press – Informations au sujet de la recherche sur le climat et le changement global*, n. 15, gennaio 2003.

	<p>Vi è anche uno scenario globale alternativo, che propone un raffreddamento significativo del clima europeo a seguito di una profonda alterazione della corrente del golfo (a sua volta causata dallo scioglimento dei ghiacci polari). In questo caso le conseguenze potrebbero essere opposte alle precedenti, con una maggior presenza di neve e gelo sulle Alpi.</p> <p>E' evidente l'urgenza dell'attivazione di un monitoraggio dell'ambiente per la comprensione degli effetti del cambiamento climatico sul sistema naturale alpino e sull'assetto economico della regione.</p>
<p>Livello di sensibilizzazione del settore alle buone pratiche ambientali</p>	<p>La crisi latente di un modello maturo di turismo³⁴ è percepita diffusamente dagli addetti ai lavori. Le soluzioni cercate per fronteggiare questo tipo di processo comprendono anche iniziative tese a valorizzare gli aspetti culturali ed ambientali del territorio come prodotto per differenziare l'offerta, anche se la soluzione più immediata e significativa viene ritenuta quella di incrementare l'infrastrutturazione "pesante" (impianti di risalita, grandi alberghi, ecc ...). Nelle stazioni maggiori si fa avanti in questo campo l'utilizzo dell'ingegneria naturalistica per la predisposizione delle piste di sci, ma l'importanza dei costi rende il fenomeno ancora troppo marginale.</p> <p>Un effettivo processo di "interiorizzazione" di modalità comportamentali che perseguano principi di sostenibilità non è ancora una realtà, anche se il tema è sempre più dibattuto (si veda a questo proposito il processo di partecipazione pubblica attuato anche a livello transfrontaliero nell'ambito della predisposizione dello Schéma de Développement Durable dell'Espace Mont Blanc, ottobre 2005). Sono tuttavia da segnalare iniziative sparse di ricerca di modalità gestionali di tipo sostenibile collegate anche ad esperienze di certificazione ambientale (rifugi alpini).</p>
<p>Livello di disponibilità all'innovazione tecnologica</p>	<p>Il settore sembra essere sensibile soprattutto ad una innovazione tecnologica di tipo hard, legata ai grandi impianti e, in misura nettamente minore, alle nuove pratiche sportive.</p> <p>Da verificare con tecnici e funzionari</p>

³⁴ RAVA, 2005 - Strategia unitaria regionale per le politiche di sviluppo cofinanziabili dai fondi strutturali comunitari e dal fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale nel periodo 2007-2013 – Struttura ed evoluzione del contesto socio-economico, territoriale e ambientale regionale: rapporto di fase 1

SWOT della Driving in rapporto agli aspetti ambientali

<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'ambiente e il paesaggio alpino sono elementi strutturali dell'offerta turistica e il mantenimento della loro qualità è essenziale per la qualità del prodotto Vale d'Aosta 2. Il turismo garantisce permanenza dell'insediamento e favorisce la pluriattività in agricoltura consentendo il permanere di pratiche manutentive del territorio 	<ol style="list-style-type: none"> 10. Perdita di qualità e diversità paesistica per abbandono agricolo e banalizzazione delle aree ad urbanizzazione intensa e diffusa con formazione di reliquari naturali e rurali deconnotanti 11. Concentrazione degli usi in aree più ristrette con intensificazione delle pressioni localizzate su suolo, acqua e aria 12. Intensità di traffico privato in aree turistiche 13. Diffusione di modelli di fruizione del territorio di tipo urbano, relativamente svincolati dal contesto in cui si svolgono
<i>Opportunità</i>	<i>Rischi</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. La necessità di differenziare l'offerta per soddisfare un pubblico più attento alle istanze ambientali può portare a mettere a punto modalità di gestione più attente alla conservazione della naturalità diffusa (i grandi valori sono già tutelati e valorizzati) e alla riduzione delle emissioni inquinanti 2. La necessità di riqualificare l'immagine della Valle d'Aosta e la sua offerta turistica potrebbe essere orientata verso modelli di integrazione territoriale dell'offerta (distretti turistici) con razionalizzazione dei consumi di risorse primarie e ottimizzazione degli usi; ad esempio, riduzione dei flussi di traffico attraverso lo sviluppo di sistemi efficienti di trasporto pubblico con conseguente riduzione delle emissioni in atmosfera. 3. Maggiore interesse potrebbe essere rivolto a modalità di infrastrutturazione per il turismo di tipo "leggero" che coinvolge sentieri e siti idonei senza alterarne la conformazione e le caratteristiche ambientali e paesaggistiche; questo tipo di infrastrutturazione ben si adatta alle nuove forme di fruizione. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Occupazione di nuovi spazi naturali da parte di infrastrutture turistiche pesanti a causa del cambiamento climatico (vedi sopra) 4. Incremento dei fenomeni di dissesto per riduzione di manutenzione ordinaria dei grandi impianti turistici, nel caso di dover contenere i costi di gestione per crisi del settore 5. Perita di biodiversità per uso non regolamentato di ambienti mai utilizzati dall'uomo (forre, pareti rocciose, ...)

6.1.3 Cambiamenti climatici

Viene qui preso in considerazione come *driving force* il cambiamento climatico globale, in quanto processo in grado di condizionare pesantemente nei prossimi anni e decenni sia lo sviluppo economico che l'evoluzione ambientale del nostro territorio. In realtà, più che il cambiamento climatico in sé, saranno presentati ed analizzati gli effetti che tale cambiamento comporta a livello alpino e le possibili strategie di adattamento da considerare.

Recenti ipotesi tengono in conto gli effetti del riscaldamento globale sullo scioglimento dei ghiacciai artici e della conseguente alterazione della Corrente del Golfo che provocherebbero in Europa un severo raffreddamento invece che un riscaldamento. Le analisi sugli effetti legati a questo tipo di scenario non sono allo stato attuale prese in conto dai governi e in particolare dall'Unione Europea, che invece recentissimamente ha prodotto tramite l'Agenzia Europea per l'Ambiente (dicembre 2005) un documento provvisorio su Vulnerabilità e adattamento ai cambiamenti climatici in Europa³⁵, che sarà la fonte principale di questo capitolo, che quindi farà riferimento essenzialmente all'ipotesi del riscaldamento anche in Europa.

Quando detto si riferisce all'insieme dell'arco alpino, con qualche specificazione per il territorio svizzero; deve invece essere ancora predisposto un adeguato approfondimento per la Valle d'Aosta.

³⁵ EEA, 2005: Vulnerability and Adaptation to Climate Change in Europe/Draft. Technical report n. 7/2005.

Analisi della driving force

<p>Stato generale della problematica indagata</p>	<p>Gli scenari elaborati dall'IPCC per prevedere le dimensioni del cambiamento tra il 1990 e il 2100 considerano vari trend di sviluppo possibile e giungono alla conclusione che, in assenza di opportune misure, l'aumento della temperatura media annua globale sarà compreso tra 1,4 e 5,8 °C, ossia da 2 a 10 volte maggiore del riscaldamento registrato nel XX secolo e il più significativo dall'ultima era glaciale³⁶.</p> <p>Le proiezioni sul Global Change indicano che per il 21° secolo la temperatura in Europa dovrebbe aumentare tra 2 e 6,3° C rispetto ai livelli del 1990. Oltre alla temperatura saranno coinvolti altri cambiamenti nel sistema climatico con profonde conseguenze sul funzionamento dei servizi dei sistemi naturali e umani; saranno in particolare interessati i modelli di distribuzione delle piogge, dei venti e delle correnti e intensità degli eventi meteorologici estremi.</p> <p>Data l'inerzia di risposta dei sistemi ambientali e la complessità dei fenomeni di feedback, tali cambiamenti probabilmente perdureranno a lungo anche qualora fosse bloccata la proliferazione dei gas serra, principali imputati del rapido aumento delle temperature misurato negli ultimi decenni; in assenza di meccanismi di riduzione dei gas serra, questi dovrebbero probabilmente aumentare del 60% entro il 2030.</p> <p>Le aree europee più vulnerabili al riscaldamento climatico sono la regione artica, le regioni montane, varie zone costiere, soprattutto del Baltico e mediterranee.</p>
<p>Il Cambiamento climatico in area alpina</p>	<p>Le Alpi risultano essere particolarmente sensibili ai cambiamenti climatici e già stanno subendo un innalzamento della temperatura superiore alla media europea³⁷: in Svizzera l'aumento nel corso del 20° secolo, e in particolare dagli anni ottanta, è stato di 1,4°C, mentre a livello globale l'incremento è stato dello 0,6°C³⁸. Il cambiamento nelle Alpi finora è stato caratterizzato da un aumento significativo delle temperature medie minime (addirittura di 2°C in alcuni luoghi) e da un aumento meno significativo delle temperature medie massime, mentre le precipitazioni medie sono rimaste pressoché invariate³⁹.</p> <p>Il maggiore riscaldamento della regione alpina potrebbe essere dovuto alla combinazione di diversi fattori legati alla sua posizione continentale, alla diminuzione della copertura nevosa (che comporterebbe un incremento di riscaldamento dovuto al cambiamento di albedo) e a cicli climatici legati alla circolazione atmosferica sull'Atlantico settentrionale. Le Alpi, con una altezza media di 2500 m sul livello del mare,</p>

³⁶ IPCC, 2001: Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, 881 pp.

³⁷ EEA, 2005: Vulnerability and Adaptation to Climate Change in Europe/Draft. Technical report n. 7/2005.

³⁸ Proclim, 2005: Appello degli scienziati svizzeri per l'introduzione di misure di riduzione di CO2 a scala nazionale.

³⁹ Beniston, M., 2005 : Changement climatique et impacts possibles dans la région alpine. *Revue de Géographie Alpine*, tome 93, n. 2, pp.13-32.

rappresentano una barriera per la circolazione atmosferica. La dorsale alpina separa il clima oceanico temperato da quello mediterraneo e crea proprie condizioni climatiche regionali. La combinazione di una orografica complessa e dei gradienti climatici conduce a una grande varietà di condizioni ambientali con notevole variabilità su brevi distanze. Per quanto riguarda l'influenza dell'Atlantico, alcuni studiosi hanno collegato l'andamento delle temperature medie minime con quello dell'indice di Oscillazione Nord Atlantica (calcolato sulla base della differenza di pressione atmosferica tra la zona delle Azzorre e l'Islanda, l'indice misura indirettamente l'intensità della circolazione atmosferica generale sull'Atlantico settentrionale). Se questo è elevato, il clima alpino tende ad avere minori precipitazioni e temperature superiori alla media. L'indice NAO si è appunto mantenuto su valori positivi a partire dagli anni settanta mostrando una buona corrispondenza con l'andamento delle temperature minime alpine⁴⁰.

Fattori importanti del cambiamento climatico sono anche i fenomeni di picco, quali le ondate di calore estivo e i periodi di calore invernale. Indagini condotte su parecchie montagne svizzere hanno indicato che anomalie positive di temperatura sono più frequenti durante l'inverno, possono presentare scostamenti anche di 16 gradi dalla media del periodo e sono in aumento a partire dagli anni sessanta. Anche questi eventi sono complessivamente collegabili alla Oscillazione Nord Atlantica (NAO), che esercita un significativo controllo anche sulla copertura nevosa e sui feed-back di temperatura dell'interfaccia superficie-atmosfera della regione alpina. Previsioni per il periodo 2071-2100, basate sui modelli di simulazione del clima regionale suggeriscono che le puntate di calore invernale potrebbero aumentare del 30%⁴¹.

La misura delle variazioni delle masse nevose è fondamentale per la quantificazione del bilancio idrico locale e degli apporti agli idrosistemi collegati al massiccio alpino. Le modalità di fusione della neve e il suo volume complessivo sono infatti in grado di condizionare le portate dei corsi d'acqua e il regime fluviale e possono indurre un incremento dell'erosione e delle inondazioni determinando rischi naturali non trascurabili⁴².

I ghiacciai alpini sono molto sensibili al riscaldamento climatico poiché la loro temperatura superficiale è prossima al punto di congelamento e la fusione è inevitabile anche a fronte di incrementi relativamente piccoli.

⁴⁰ Beniston, M., 2005 : Changement climatique et impacts possibles dans la région alpine. *Revue de Géographie Alpine*, tome 93, n. 2, pp.13-32.

⁴¹ Beniston, M., 2005: Warm winter spells in the Swiss Alps: Strong heat waves in a cold season? A study focusing on climate observations at the Saentis high mountain site. *Geophys. Res. Lett.*, 32, L01812.

⁴² Beniston, M., 2005: Warm winter spells in the Swiss Alps: Strong heat waves in a cold season? A study focusing on climate observations at the Saentis high mountain site. *Geophys. Res. Lett.*, 32, L01812

⁴³ Haeberli, W., 1995: Glacier fluctuations and climate change detection – operational elements of a worldwide monitoring strategy. *WMO Bulletin* 44, n. 1, pp. 23-31.

⁴⁴ Beniston M., Keller F., Koffi B., and Goyette S., 2003: Estimates of snow accumulation and volume in the Swiss Alps under changing climatic conditions. *Theor. Appl. Climatol.* n. 76, 125–140.

⁴⁵ Beniston, M., 2005: Changement climatique et impacts possibles dans la région alpine. *Revue de Géographie Alpine*, tome 93, n. 2, pp.13-32.

⁴⁶ Beniston M., Keller F., Koffi B., and Goyette S., 2003: Estimates of snow accumulation and volume in the Swiss Alps under changing climatic conditions. *Theor. Appl. Climatol.* n. 76, 125–140.

	<p>Haeberli ha stimato per il secolo scorso una perdita del 40% della superficie dei ghiacciai alpini e del 50% del loro volume dovuti al cambiamento climatico⁴³.</p> <p>La neve, inoltre, condiziona la ripresa dell'attività vegetativa di molte specie alpine né va infine trascurato il fatto che la rapidità dei cambiamenti attesi renderà problematico l'adattamento dei sistemi naturali alle nuove condizioni.</p> <p>Simulazioni realizzate con modelli climatici regionali relative al periodo 2071-2100 disegnano un clima alpino caratterizzato da inverni più caldi e umidi e estati molto più calde e asciutte.</p> <p>Un riscaldamento medio di 4° C stimato per il periodo 2071-2100 rispetto all'attuale clima⁴⁴ ha suggerito alcune ipotesi collegate⁴⁵:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le temperature minime invernali aumenteranno di circa 4°C a bassa quota (previsioni per Ginevra, Zurigo, Basilea) e le temperature estive supereranno di 5,5-6°C i valori attuali: fenomeni eccezionali quali l'ondata di calore del 2003 potrebbero rappresentare in futuro le condizioni caratterizzanti il 50% delle estati. - Le precipitazioni potrebbero aumentare del 25% in inverno e diminuire della stessa proporzione in estate; in estate però potrebbero contemporaneamente aumentare i nubifragi: è previsto un incremento del 30% degli episodi di siccità ed un aumento del 25% di precipitazioni superiori ai 50 mm/giorno. La minor quantità di piogge spiegherebbe il maggior riscaldamento estivo, a causa della nuvolosità ridotta e della maggior energia solare disponibile per riscaldare la superficie. - La maggior quantità di precipitazioni invernali implica un aumento del manto nevoso a quote più alte delle attuali e nel contempo piogge più abbondanti a quote attorno ai 1500-2000 metri di altitudine e inferiori; ciò comporterà un ruscellamento immediato e un rischio maggiore di inondazione. Non è comunque previsto che l'incremento di apporto invernale riesca a compensare l'influenza dell'aumento delle temperature sul bilancio di massa dei ghiacciai: in funzione del grado di riscaldamento raggiungibile i ghiacciai potrebbero perdere tra il 50% e il 90% del loro volume attuale. - Il volume di neve nelle Alpi potrebbe avere una riduzione di almeno 90% ad una altitudine attorno ai 1000 m, del 50% a 2000 m e del 35% a 3000 m. Inoltre, la durata della copertura nevosa dovrebbe essere decisamente più ridotta, con una riduzione della stagione invernale di 50-60 giorni in alta quota (sopra i 2000-2500 m) e di 110-130 giorni nei siti di media altitudine, attorno ai 1000 m. Il raccorciamento della stagione nevosa riguarda più la fine (la primavera) che l'inizio (l'autunno) della stagione fredda, così che ci si dovrebbe aspettare uno scioglimento più precoce nella stagione rispetto alle condizioni attuali⁴⁶. <i>Queste previsioni sono utili per stimare gli impatti che il riscaldamento potrà avere sulla quantità e la distribuzione temporale della risorsa idrica nei bacini idrografici, sull'avvio della stagione vegetativa, e sulle condizioni finanziarie di molte stazioni turistiche montane</i>
Pressioni sullo stato e i servizi degli ecosistemi	Il riscaldamento globale induce una serie di modificazioni anche sull'assetto del clima alpino con conseguenze sullo stato ambientale ed economico del territorio che a loro volta interagiscono con pressioni estranee al

	<p>clima (edificazione e infrastrutturazione, trasporti, ...). La combinazione di questa doppia serie di fattori ha per risultato un pattern di stress nella regione alpina spazialmente eterogeneo ma comunque potenzialmente assai significativo.</p> <p>Le pressioni ambientali chiave nelle Alpi possono essere sintetizzate come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I cambiamenti di temperatura condizionano la distribuzione e lo spessore del manto nevoso e la biodiversità. I cambiamenti di temperatura nelle Alpi sono più significativi della media globale o di quella dell'emisfero nord (Beniston 2004). Le temperature minime sono aumentate di circa 2°C nell'ultimo secolo, mentre minore è l'aumento delle massime; la massima ampiezza dell'incremento si è avuta a partire dagli anni ottanta del XX secolo. Inverni più caldi e eventi atmosferici estremi sono aumentati di frequenza e intensità (Beniston, 2004). - I cambiamenti dell'andamento delle precipitazioni, in particolare gli eventi estremi (siccità e alluvioni) interessano il turismo, i trasporti e i rischi naturali. Frane e smottamenti (flash-floods) già stanno causando danni crescenti alle infrastrutture e agli insediamenti. - I cambiamenti nel regime dei venti con effetti di foehn associati nel lato sottovento possono influenzare la distribuzione della neve e della vegetazione e la salute umana. - L'innalzamento di quota della linea del permafrost, che causa una riduzione della stabilità dei pendii in passato glacializzati o perennemente gelati, aumenta il rischio di slittamenti di suolo e di riversamento di sedimenti nei fiumi e nei laghi. Tale innalzamento destabilizza anche le infrastrutture in alta quota. - La crescente concentrazione degli insediamenti e delle grandi linee di attraversamento transalpino lungo i principali fondovalle e la conseguente crescente domanda di suolo per edifici ed infrastrutture coinvolge aree a rischio sempre più alto di alluvione e di frana e aumenta l'emissione di sostanze inquinanti in atmosfera.
Effetti sul sistema territoriale	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento del <u>rischio idrogeologico</u>: la crescente vulnerabilità dell'insediamento e delle infrastrutture ai rischi naturali, come le onde di piena (flash-floods), le valanghe, i soliflussi, le frane in roccia e le colate di fango causate da forti piogge e nevicate e dalla risalita della linea del permafrost, determina una accresciuta necessità di ulteriore protezione dell'abitato e delle infrastrutture dai rischi naturali. L'aumento dei fenomeni calamitosi, oltre ad essere un problema di protezione civile e di soccorso alla popolazione, incrementerà gli oneri pubblici e privati derivanti dai danni alle infrastrutture e all'incremento dei premi assicurativi (o addirittura all'esclusione delle coperture assicurative per determinati rischi). - Cambiamenti nella <u>biodiversità e stabilità degli ecosistemi</u>: le specie degli orizzonti alpino e nivale rischiano di essere incalzate da specie provenienti dagli orizzonti inferiori che migrano verso l'alto come reazione all'incremento di concentrazione di CO2 atmosferica, dell'aumento delle temperature e al concomitante cambiamento dell'uso del suolo (riforestazione dei pascoli per abbandono). Le specie potrebbero rispondere al cambiamento climatico secondo tre direttrici principali: adattamenti genetici, competizione tra specie e estinzioni. L'adattamento include anche la possibilità di una progressiva sostituzione delle specie dominanti

attuali con altre più termofile, o con specie appartenenti alla stessa comunità ma più pioniere, con maggiori capacità di adattamento. Le specie più vulnerabili sono quelle meno adattate ai rapidi cambiamenti ambientali: che si riproducono con lentezza e di disperdono poco, che sono isolate o altamente specializzate. Si prevede inoltre che la risposta degli ecosistemi al cambiamento climatico sia maggiore in corrispondenza degli ecoclini (transizione tra ecosistemi graduale) e degli ecotoni (transizione netta)⁴⁷. Il cambiamento climatico minaccia anche la stabilità degli ecosistemi forestali, soprattutto nelle foreste artificiali, già di per sé fragili, aumentando il rischio di incendio, favorendo l'immissione di specie alloctone, creando condizioni di stress⁴⁸. Animali e vegetali stanno inoltre cambiando la temporalità delle loro attività in risposta ad un'anticipazione della primavera⁴⁹.

- Cambiamenti nel bilancio idrico: a causa della combinazione del ritiro dei ghiacciai e della riduzione della copertura e della massa nevosa, il bilancio idrico probabilmente cambierà nelle regioni forti esportatrici di acqua con impatti sull'energia idroelettrica, l'approvvigionamento idrico e le centrali elettriche. Nei bacini alimentati da ghiacciai l'aumentato deflusso idrico primaverile-estivo potrebbe portare a fenomeni alluvionali collegati alle temperature elevate associate a forti piogge. Nei bacini privi di ghiacciai, la variabilità della portata è più elevata con una riduzione del flusso durante l'estate e possibilità di secca nel mese di settembre.

Crescenti rischi di perdita economica nel turismo invernale causato dagli inverni più caldi e meno nevosi (si considera che sia sostenibile una stagione di sci con copertura nevosa superiore ai 30 cm per almeno 100 giorni), soprattutto alle quote inferiori (per le stazioni al di sotto dei 1500 m di quota), mentre per le stazioni più elevate il problema dovrebbe essere trascurabile⁵⁰. Il problema è aggravato dal fatto che la congiuntura non è particolarmente favorevole al turismo invernale alpino, fenomeno che accresce la competitività tra le diverse stazioni e il rischio di tracollo per le stazioni meno ben posizionate è reale⁵¹. Questa analisi pare valere soprattutto per l'insieme delle Alpi; per la Valle d'Aosta il discorso sembra essere meno problematico perché le stazioni sono poste generalmente a quote abbastanza elevate e già con il PTP lo sviluppo del turismo invernale è stato orientato soprattutto verso le stazioni principali, a forte vocazione sciistica. La ricerca di copertura nevosa e di temperature adatte all'innnevamento artificiale potrebbe comunque far traslare verso l'alto i comprensori sciistici con possibili conflitti con la protezione della natura in alta quota, soprattutto sui ghiacciai.

⁴⁷ Beniston, M., 2003: Climatic Change in Mountain Regions: a review of possible impacts. Climatic Change, n. 59, pp. 5–31.

⁴⁸ EEA, 2005: Vulnerability and Adaptation to Climate Change in Europe/Draft. Technical report n. 7/2005.

⁴⁹ Global Warming: Early Warning Signs – Europe and Russia: www.climatehotmap.org/euroruss.html.

⁵⁰ Beniston, M., 2003: Climatic Change in Mountain Regions: a review of possible impacts. Climatic Change, n. 59, pp. 5–31.

⁵¹ EEA, 2005: Vulnerability and Adaptation to Climate Change in Europe/Draft. Technical report n. 7/2005.

	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento della vulnerabilità della <u>salute umana</u> e del turismo a causa delle ondate di calore, delle forti piogge improvvise, dell'ampliamento dell'areale di alcuni portatori di malattie come la malaria e del più alto inquinamento da traffico e consumo energetico (UBA, 2004).
Azioni di riduzione	<p>L'obiettivo della Convenzione Quadro sul Cambiamento climatico dell'ONU (CCNUCC) è quello di stabilizzare le concentrazioni di gas serra in atmosfera a livelli che evitino l'alterazione del sistema climatico ad opera dell'uomo.</p> <p>Il Consiglio europeo ha confermato per l'Unione Europea un obiettivo di 2° C di riscaldamento massimo rispetto al periodo preindustriale, per poter evitare le più gravi conseguenze del cambiamento climatico. Per raggiungere questo obiettivo dovranno essere ridotte le emissioni climalteranti in misura superiore a quelle già richieste con il Protocollo di Kyoto e inoltre sarà comunque necessario attivare una serie di comportamenti di adattamento alle variazioni stesse. Questi sono anche gli argomenti al centro del dibattito sul "dopo Kyoto", che sembra avviarsi positivamente dopo il successo della Conferenza delle Nazioni Unite sul Cambiamento climatico di Montréal (28 novembre – 9 dicembre 2005).</p> <p>Sempre più, a livello internazionale⁵² è ribadita l'importanza dell'integrazione degli argomenti legati al cambiamento climatico alle strategie dello sviluppo sostenibile; nel dicembre 2004 il Consiglio europeo di Göteborg ha sottolineato l'importanza di integrare gli aspetti legati ai rischi climatici alle strategie di riduzione della povertà, alle strategie nazionali per lo sviluppo sostenibile e alla necessità di limitare gli effetti del CC per contribuire alla realizzazione degli Obiettivi dello Sviluppo del Millennio.</p> <p>A livello locale e individuale possono essere previste azioni di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra prodotto soprattutto da trasporti e abitazioni, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uso parsimonioso dell'energia; - buon isolamento termico delle case, - impiego di fonti energetiche rinnovabili (legno, energia solare, calore ambientale); - uso di autoveicoli a basso consumo; - uso di mezzi pubblici; - riduzione delle distanze di percorrenza delle merci.
Adattamento	<p>Le azioni di adattamento al cambiamento climatico dovrebbero interessare in particolare gli aspetti legati all'uso delle risorse primarie, alla gestione del rischio idrogeologico, all'economia turistica e alla salute.</p> <p>Uso risorse primarie: controllo dei prelievi idrici allo scopo di evitare gli sprechi e di lasciare la maggior quantità possibile di acqua nei corsi d'acqua naturali; composizione dei possibili conflitti tra espansione dei domaine skiable e aree naturali d'alta quota; ...</p>

⁵² Decision 1/CP.10 del UNFCCC.

	<p>Gestione del rischio idrogeologico: revisione delle capacità di portata dei corsi d'acqua nei periodi di piena; incremento dei bacini di laminazione delle piene; aggiornamento nella pianificazione delle aree ad elevata pericolosità idrogeologica; rilocalizzazione delle strutture abitative e produttive poste in aree ad elevato rischio ambientale; ...</p> <p>Economia del turismo: valutazione costi/benefici legata al minor innevamento e al ricorso sistematico dell'innevamento artificiale; individuazione di strategie di diversificazione dell'offerta invernale e di quella estiva; ...</p> <p>Salute: Definizione di misure tendenti ad arginare le condizioni di crisi legate alle ondate di calore e alle alluvioni; predisposizione di misure sanitarie per fronteggiare eventuali epidemie legate a vettori sensibili al cambiamento climatico;</p>
Misure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nel lungo periodo il livello di CO2 da non superare per non danneggiare il clima sarà di 2 tonnellate pro capite all'anno (attualmente la media mondiale è di circa 4 tonnellate) 2. Integrazione della tematica CC nelle altre politiche europee ed in particolare quelle riguardanti: <ul style="list-style-type: none"> - Biodiversità - l'integrazione della tematica con la Strategia europea sulla biodiversità (discussa in occasione della Conferenza di Malahide del 2004) è di riconosciuta importanza e prevede entro il 2007 che le specie più a rischio a causa del CC saranno valutate e quindi dovranno essere predisposti specifici piani di gestione. La rete Natura 2000 sarà uno strumento importante per questo tipo di integrazione; interesse strategico in tal senso rivestono anche i corridoi ecologici, in quanto connettori che permettono lo spostamento delle specie verso gli ambienti più idonei, evitandone la scomparsa per isolamento in condizioni di stress climatico. - Risorse idriche – oltre che sul rischio idrogeologico, il CC dovrebbe interferire sulla qualità ecologica delle risorse idriche. - Salute - Politica Agricola Comune

SWOT delle possibilità di adattamento al CC in Valle d'Aosta

<i>Punti di forza</i>	<i>Punti di debolezza</i>
<p>Un sistema di controllo del rischio idrogeologico evoluto Una crescente conoscenza degli eventi calamitosi antecedenti e dei loro effetti sul territorio, utile per un trasferimento di conoscenze verso scenari futuri Una pianificazione territoriale orientata alla sostenibilità</p>	<ol style="list-style-type: none">1. In generale, manca un livello adeguato di certezza e dettaglio delle informazioni: i modelli climatici della Circolazione Generale (MCG) e anche i modelli climatici regionali sono ancora troppo grossolani per poter rappresentare adeguatamente la complessità del rilievo alpino. Ciò non consente di definire con adeguata precisione gli impatti locali dei sistemi antropici e naturali.2. Conflitto probabile nell'uso della risorsa acqua tra produzione di energia rinnovabile e disponibilità per l'irrigazione e il sistema idrologico3. Mancanza di strumenti gestionali specificamente indirizzati
<i>Opportunità</i>	<i>Rischi</i>
<ol style="list-style-type: none">4. Occasione per utilizzare il territorio valdostano come laboratorio a cielo aperto per lo studio del Cambiamento climatico nelle Alpi e dei suoi effetti sulla gestione del territorio5. Attivare modelli socio-economici sostenibili6. Valorizzare nuove opportunità di mercato sviluppabili grazie al Global Change, soprattutto in agricoltura, nel turismo, nei materiali da costruzione e nelle nuove tecnologie in genere	<ol style="list-style-type: none">6. Non rispondere con sufficiente tempestività alle minacce del cambiamento climatico, non attivando le opportune misure di adattamento in particolare per quanto riguarda l'uso delle risorse primarie e l'economia turistica7. Non garantire un sufficiente livello di coordinamento tra agenti interessati al Global Change sia a livello locale che nazionale ed europeo

6.1.4 Energia⁵³

Il sistema energetico valdostano

La pianificazione energetica richiede una conoscenza quantitativa della produzione, della distribuzione e dell'utilizzo dell'energia sul territorio oggetto dell'azione pianificatrice. A tale fine il bilancio energetico regionale è uno strumento conoscitivo di grande importanza in quanto fornisce una visione complessiva di tutti i flussi di energia fino agli usi finali.

Il bilancio energetico della Valle d'Aosta nel periodo 1990-2000⁵⁴ evidenzia un notevole surplus tra produzione e consumi elettrici variabile di anno in anno, valor medio 1.975 GWh, che non copre, però il residuo fabbisogno energetico complessivo in quantità - valor medio di circa 3486 GWh cui, per giungere ai consumi finali medi, si aggiungono gli 813 GWh di consumi elettrici - per cui è necessario ricorrere ad importazioni di combustibili liquidi e gassosi a fronte dell'esportazione dell'energia elettrica in esubero.

Nel periodo esaminato si assiste a una diminuzione dei consumi complessivi fino al 1996 e a una loro ripresa fino al 1999 - 2000, ove si assiste a un assestamento per effetto degli eventi straordinari già ricordati. La scomposizione degli usi per vettore vede un aumento degli usi di combustibili gassosi e, seppure in modo meno pronunciato, degli usi elettrici mentre si riduce l'utilizzo di liquidi.

Le principali caratteristiche del sistema energetico regionale sono note da tempo e consistono in alcuni elementi strutturali, destinati per questo a permanere nel tempo o, comunque, ad evolvere con lentezza:

- a) un'elevata disponibilità di energia elettrica da fonte idrica largamente superiore ai fabbisogni locali e destinata quindi in prevalenza all'esportazione verso le altre regioni italiane. I consumi elettrici interni fanno registrare una sostanziale stabilità fino al 1996 per poi crescere da 762 GWh del 1990 a 855 GWh del 1999 per effetto, sostanzialmente, della crescita degli usi civili che ha più che compensato la riduzione di quelli industriali. Nel 2000 si rileva una riduzione dei consumi a circa 812 GWh per effetto, sostanzialmente, della riduzione dei consumi siderurgici dovuta alla chiusura dello stabilimento di Aosta a causa dell'alluvione. I principali consumatori di energia elettrica sono: il settore siderurgico, circa 258 GWh pari al 30% dei consumi totali 1999, il settore terziario, circa 186 GWh pari al 21,8%, e il settore domestico, 175 GWh pari al 20,5%.
- b) l'assenza di altre fonti energetiche primarie, per cui il fabbisogno di prodotti petroliferi e di gas naturale è assicurato da importazioni. In particolare:
 - i vettori energetici liquidi sono destinati prevalentemente ad usi stradali, circa 1.781 GWh nel 2000 con un'incidenza del 57,7% sul totale dei consumi di liquidi, domestici, circa 608 GWh pari al 20% del totale e terziari, circa 555 GWh pari al 18%. Nei primi tre settori è pertanto concentrato il 95,7% del totale dei consumi di combustibili liquidi, mentre si assiste a una riduzione degli utilizzi industriali;
 - i vettori energetici gassosi soddisfano essenzialmente l'industria, i cui consumi si riducono tra il 1990 e il 1992 per poi crescere tra il 1993 e il 1999, mentre si registra una crescita degli usi civili dovuta alla posa delle reti secondarie di metano in

⁵³ Il paragrafo è una sintesi del "Piano energetico ambientale della Valle d'Aosta relativo alle catene energetiche stazionarie", Assessorato Industria, Artigianato ed Energia, Aprile 2003.

⁵⁴ La lettura dei bilanci energetici relativi al 1999 e al 2000 deve considerare due eventi eccezionali: la chiusura del tunnel del Monte Bianco a marzo del 1999 e l'alluvione dell'ottobre 2000:

18 comuni. Nel 2000 continua l'aumento dei consumi civili ma si registra una riduzione degli industriali per il noto evento alluvionale. I consumi sono concentrati nell'industria siderurgica, che ha assorbito nel 1999 approssimativamente 490 GWh pari a circa il 72,3% del totale, seguita dagli usi terziari, circa 81 GWh pari al 12%, e dalle altre industrie, circa 70 GWh pari al 10% del totale.

- c) la presenza sul territorio regionale di sistemi di vettoriamento energetico non connessi con il sistema locale: le tratte valdostane dell'elettrodotto Albertville - Rondissone e dell'oleodotto Ferrera - Svizzera;
- d) d) la presenza di un sistema stradale influenzato da un traffico di attraversamento, che collega, via trafori o valichi, l'Italia con la Francia e la Svizzera;
- e) e) analogamente a quanto si verifica a livello nazionale, la domanda di mobilità - sia di persone che di merci - non ha ancora trovato risposta in un'alternativa ferroviaria.

Gli obiettivi del governo regionale della Valle d'Aosta

Con l'aggiornamento del Piano Energetico ed Ambientale l'Amministrazione Regionale della Valle d'Aosta intende dotarsi di uno strumento di governo del territorio che risponda agli impegni recentemente assunti dall'Italia nei consessi Internazionali e sia omogeneo ai nuovi assetti che le competenze istituzionali dell'Autonomia Regionale vanno assumendo.

Strumento di governo con obiettivi ed indirizzi identificati qualitativamente ma anche quantificati nella misura del possibile e del ragionevole in modo da permettere un monitoraggio dell'evoluzione del sistema energetico valdostano e dei suoi riflessi ambientali in relazione alle risorse impiegate. La verifica continua tra le attese politiche delineate, l'utilizzo degli strumenti agevolativi ed i risultati realmente consuntivati, attiverà la periodica revisione del documento in un processo dinamico in cui ferme restano le motivazioni strategiche, mentre si adeguano, si adattano, si migliorano con continuità le azioni e gli interventi necessari al perseguimento degli obiettivi fondamentali.

1- Il rispetto dell'ecosistema e dei protocolli internazionali sulla salvaguardia dell'ambiente.

2- Promozione delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica

L'obiettivo ambizioso così definito deve essere conseguito attraverso una pluralità di interventi tesi a migliorare la natura e l'assetto del bilancio energetico Regionale facendo ricorso a:

- sviluppo ulteriore delle fonti rinnovabili (solare, biomassa, idro e mini-idro);
 - risparmio sugli usi finali attraverso l'impiego di tecnologie di conversione (corpi illuminanti, utensili, isolamento...) più efficienti ed il controllo ottimizzato delle utenze;
 - scelta prioritaria dei combustibili a minor impatto ambientale globale (G.N., G.P.L.);
 - razionalizzazione, interconnessione e miglioramento delle catene energetiche attraverso tecnologie di conversione evolute come pompe di calore e cogenerazione, cioè generazione combinata di energia elettrica e calore.
- Ciascun intervento dovrà essere sviluppato nell'ambito territoriale più appropriato e con l'ottica di minimizzare le risorse finanziarie necessarie alla realizzazione complessiva del Piano.

3- Sicurezza e compatibilità del sistema energetico

Il sistema dovrà quindi evolvere verso l'interconnessione e quindi la crescente affidabilità, e rendere compatibili lo sviluppo economico e l'evoluzione demografica, che non saranno inferiori alla tendenza di periodo del passato decennio, con la sostenibilità ambientale locale e globale.

Il vincolo della neutralità del saldo energetico dall'export mira infatti a non alterare penalizzandolo il bilancio energetico del resto del sistema italiano ai fini degli obiettivi nazionali di riduzione di gas serra.

In tal senso pertanto il Piano della Regione Valle d'Aosta non solo risponde nel suo complesso agli impegni di Kyoto migliorandone significativamente il tenore, ma è senza dubbio compatibile con gli altri PEAR e pertanto conforme all'intesa del protocollo di Torino.

4- Promozione della Ricerca e Sviluppo in campo energetico

5- Formazione e informazione sull'energia e le risorse ambientali

Affinché il PEAR divenga strategia operativa occorre che agli strumenti agevolativi ed agli indirizzi normativi promulgabili delle Amministrazioni in ordine alla promozione dei diversi interventi prefigurati, si affianchi un importantissimo processo di sensibilizzazione, anche mediatica, della popolazione, a tutti i livelli, sui temi dell'energia e delle sue correlazioni con la salvaguardia ambientale.

Gli interventi pianificati

A partire dall'analisi delle tecnologie applicabili all'interno della realtà valdostana si è elaborato uno scenario di interventi pianificati in termini di penetrazione delle singole tecnologie capace di conseguire l'obiettivo di risparmio energetico e di riduzione di gas serra e compatibili con le risorse pubbliche prevedibilmente allocabili nel periodo dell'attuazione del piano.

Gli usi finali civili e industriali

Usi civili

Si ipotizza come campo di applicazione la popolazione residente in Valle d'Aosta, ovvero 54 700 nuclei familiari (dato ISTAT anno 2000). Si considerano le seguenti tipologie di interventi: sostituzione di corpi illuminanti a incandescenza con altri a fluorescenza, sostituzione di elettrodomestici con modelli a basso consumo, isolamento termico di edifici. I primi due interventi sono rivolti ad un elevato bacino di utenza; il terzo, invece, si prevede come integrazione di lavori di ristrutturazione dal momento che sarebbe altrimenti antieconomico. Si ipotizza globalmente di ottenere, alla fine del decennio, un risparmio energetico di circa 2,7 GWh/a, per un risparmio di emissione di CO₂ di circa 1400 t/a.

Usi industriali

Si tratta di interventi molto vari, differenti per ogni singola realtà industriale. Si ipotizza complessivamente, nei 10 anni previsti dal piano, una riduzione del carico termico del 3% rispetto all'anno 2000, derivante dalla razionalizzazione della gestione del calore di processo, dal recupero dei reflui termici, oltre che dalla coibentazione di alcuni edifici. Il risparmio energetico annuo previsto è di 15 Gwh ed un risparmio di emissione di CO₂ equivalente pari a 4500 t/a.

Le fonti energetiche alternative

Idroelettrico

L'aumento di producibilità legato all'idroelettrico, come risulta dallo "Studio preliminare per lo sviluppo e l'attivazione del Piano Regionale delle risorse idroelettriche della R.A. Valle d'Aosta" su cui si è relazionato nel Capitolo 2 è limitato rispetto alla potenza totale installata ma non trascurabile in termini assoluti.

Si prevede, nell'arco del prossimo decennio, la realizzazione di nuovi impianti oltre agli impianti in corso di realizzazione.

Non si sono prudenzialmente considerati, seppur auspicabili, eventuali aumenti di produzione derivanti da interventi sul parco impianti esistente e neppure quelli derivanti dalla realizzazione di piccoli impianti per sfruttare la portata di acquedotti o di impianti di irrigazione.

La potenza che si prevede di installare è quindi pari ad una producibilità annua di 110 GWh. La produzione di tale quantitativo di energia da fonte rinnovabile, corrisponde alla mancata produzione dello stesso da fonte fossile, quindi può essere quantificata in termini di mancata emissione di CO₂. Il valore di tale risparmio è di 71500 t/a.

Solare

Si prevede la realizzazione di piccoli impianti, monoutente o, al più, dedicati a piccole palazzine, in zone con insolazione favorevole². Si prevede, entro il 2010, la realizzazione di circa 1000 impianti fra fotovoltaici, per la produzione di energia elettrica, e termici, per la produzione di acqua calda sanitaria. Alcuni impianti saranno dedicati a servire siti isolati (rifugi, alpeggi, ecc...) attualmente non raggiunti dalle reti. Il beneficio in termini di mancata emissione di CO₂ è quantificabile in 1400 t/a.

Biomassa

Con sfruttamento della biomassa si intende, in Valle d'Aosta, la sola biomassa legnosa utilizzata come combustibile per la produzione di energia termica. Sono presenti, a livello di studio di fattibilità, alcuni impianti di media taglia (alcuni MW) alimentati a cippato, di tipologia simile alle 2 realizzazioni già in esercizio (Morgex e Pollein). Si prevede, entro il 2010 la realizzazione di alcuni di tali impianti per un aumento di potenza installata stimabile in 15 MW. Questa ipotesi comporta lo sfruttamento degli scarti dell'industria del legno e, in parte, dei residui forestali: non si prevede quindi la realizzazione di colture dedicate all'approvvigionamento di biomassa, ma l'intensivo sfruttamento della filiera forestale presuppone adeguati provvedimenti normativi e organizzativi capaci di agevolarne lo sviluppo. A questo si aggiunge un contributo dei "pellets" per gli impianti minori, comunque confinato entro volumi trascurabili con potenza complessivamente installata inferiore al MW. Il risparmio di emissione di CO₂ complessivo è pari a circa 7000 t/a

La riqualificazione dei combustibili fossili

Si considera, per i prossimi anni, uno spostamento dei carichi combustivi verso fonti più pulite e a ridotta emissione specifica di CO₂.

La rapida crescita dell'utilizzo di tale fonte che si è avuta fino alla metà degli anni '90 è giustificata dalla costruzione di nuovi importanti rami di metanodotto; oggi la situazione ha raggiunto una fase di saturazione cui corrisponde un limitato aumento dei consumi di G.N. ogni anno. Si suppone di aver sostituito con G.N. nel 2010, il 25% delle utenze oggi alimentate a gasolio localizzate nelle adiacenze della rete metano. Si tratta di 45 GWh termici per un risparmio di emissione di CO₂ di circa 3000 t/a

Tale ipotesi non prevede la realizzazione di ulteriori importanti rami distributivi. Si è considerato inoltre un contributo, se pur non significativo, del GPL ai fini della riduzione delle emissioni combustive.

Le pompe di calore

Gli impianti di riscaldamento a pompa di calore, sfruttano un ciclo termodinamico inverso per riqualificare il calore ambiente aumentandone la temperatura; il processo è efficace se le differenze di temperatura fra cui si opera sono modeste. Se per calore ambiente si intende quello dell'aria, questa condizione è verificata solo nelle aree con clima mite: in Valle d'Aosta, pertanto, si considera l'applicazione di tale tecnologia vincolata allo sfruttamento di fonti a temperatura più elevata, in particolare l'acqua di falda, disponibile tutto l'anno a temperatura pressoché costante e relativamente elevata. Si ipotizza pertanto la sola costruzione di impianti di taglia media (qualche centinaio di kW), situati in aree adiacenti alla falda presente ad Aosta. La tipologia di tutti gli impianti di cui si ipotizza la costruzione è del tipo "acqua-acqua" alimentato da energia elettrica, dedicati al riscaldamento condominiale.

Si ipotizza la realizzazione di 25, 40 impianti per una potenza installata di circa 16 MW corrispondenti ad un'energia termica di 33 GWh/a.

La maggior parte di tali impianti, (22 _ 35), sostituirebbe impianti alimentati a gasolio in quanto danno un maggior contributo alla riduzione delle emissioni di gas serra. Il risparmio di emissione di CO2 si può stimare in 3600 t/a.

La cogenerazione distribuita

Sono presenti, in Valle d'Aosta, un elevato numero di impianti termici con potenze installate interessanti ai fini di applicazioni di tipo cogenerativo. Si ipotizza prioritaria la realizzazione degli impianti in zone raggiunte o raggiungibili dalla rete metano, dal momento che i maggiori vantaggi si ottengono dall'utilizzo del G.N.

Le ipotesi di penetrazione della tecnologia a 10 anni sono differenti a seconda del tipo di intervento attuabile in relazione al beneficio ambientale generato.

Alla fine del decennio si prevede il panorama degli impianti cogenerativi così articolato:

Un numero di impianti realizzati pari a 12 _ 15 in totale, tutti alimentati a gas naturale, per una potenza termica sostituita di 20 MW.

Di questi 10 _ 12 sostituiranno impianti a gasolio e i restanti impianti già oggi alimentati a gas naturale: tali ipotesi corrispondono a sostituire il 12 impianti sui 37 termici tradizionali con caratteristiche idonee alla cogenerazione.

La produzione annua da cogenerazione prevista per il 2010 è di 41 GWh termici corrispondenti a 16 GWh elettrici, per un'emissione di CO2 annua evitata pari a 6500 t/a.

7 Potenziali effetti significativi del POR sull'ambiente, prescrizioni e eventuali misure compensative

Si è ritenuto di valutare gli effetti ambientali della realizzazione sia degli obiettivi operativi del POR "Competitività", sia delle misure previste nel Programma.

Per ciascun obiettivo/misura sono stati oggetto di valutazione:

- la presenza/assenza di impatti significativi sull'ambiente;
- le aree del territorio regionale interessate nello specifico dalla realizzazione dei piani;
- le componenti ambientali coinvolte, sulle quali si ipotizza possano verificarsi gli impatti nelle fasi di realizzazione del Programma;
- una descrizione degli effetti che il Programma può determinare sulle componenti ambientali e sull'ambiente in generale;
- i "rimedi", cioè le misure suggerite per attenuare gli effetti negativi;
- gli indicatori di riferimento per il monitoraggio.

Le matrici permettono di sintetizzare l'impatto sull'ambiente del Programma Operativo Regionale, approfondendo le relazioni tra le componenti ambientali proposte nei paragrafi 5 e 6 e gli obiettivi e le misure previsti. Emergono pertanto indirizzi specifici di attenuazione e compensazione degli effetti negativi sull'ambiente, con un accenno agli indicatori di riferimento che saranno approfonditi nel prosieguo della trattazione.

La valutazione degli obiettivi operativi del POR "Competitività" permette di isolare alcuni obiettivi, negli assi 1 e 3⁵⁵, per i quali si possono escludere effetti sull'ambiente. Per l'asse 1, "ricerca e sviluppo, innovazione e imprenditorialità", si tratta degli obiettivi operativi:

- Implementare i centri di competenza e i network per la creazione di conoscenza e il trasferimento di tecnologie e processi innovativi
- Promuovere la ricerca tecnico - scientifica anche attraverso l'utilizzo di reti dedicate, anche di valenza comunitaria
- Sostenere i processi innovativi delle PMI

Per l'asse 3, "promozione delle ICT" si tratta del secondo obiettivo:

- - Promuovere i servizi legati alle ICT da parte delle PMI
- Nell'asse 2, "promozione dello sviluppo sostenibile" si segnala invece la presenza di un obiettivo per il quale si prevede un effetto positivo:
- - Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali e dell'offerta di servizi

La matrice di valutazione evidenzia un segno potenzialmente negativo per due obiettivi del secondo asse e un obiettivo del terzo. Più in dettaglio, per l'asse 2, si segnalano i potenziali effetti negativi della realizzazione degli obiettivi "Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio" e "Promuovere la valorizzazione economica del patrimonio naturale e culturale" in particolare sulle aree a vocazione turistica, sulle aree protette e sul territorio urbano/edificato. Nelle fasi di realizzazione degli obiettivi, non sono da escludere pressioni dovute a: congestionamento nelle aree turistiche, incremento del traffico, impatto di nuove infrastrutture o dell'edificato, maggiore sfruttamento della risorsa acqua. La valorizzazione di edifici e infrastrutture esistenti, assieme al potenziamento del trasporto pubblico appaiono misure di attenuazione adeguate.

Per l'asse 3 il potenziale impatto negativo riguarda prevalentemente il paesaggio, in particolare nelle aree periferiche della regione (valli laterali)

⁵⁵ L'asse 4, dedicato all'assistenza tecnica, non rientra per sua natura negli scopi di questa valutazione.

attualmente non raggiunte dalla banda larga via cavo; non è da escludere tuttavia l'inquinamento di tipo elettromagnetico nel caso in cui l'infrastruttura di connessione sia realizzata con tecnologie senza fili. Sarà necessario adottare soluzioni tecnologiche rispettose dei caratteri paesaggistici, valutando e monitorando al contempo l'esposizione della popolazione alle radiazioni non ionizzanti.

Occorre valutare con attenzione l'impatto dell'obiettivo "Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante la promozione di cluster di imprese ed il ricorso a servizi avanzati" nell'asse 1, "Promuovere la competitività e l'innovazione del sistema produttivo regionale". Se la realizzazione del Programma comporterà l'insediamento di unità produttive nelle agglomerazioni urbane o nelle aree a destinazione industriale, non sono da escludere pressioni dovute all'aumento del traffico e delle emissioni di origine industriale. Tra le possibili misure di compensazione, si possono citare:

- la verifica del rispetto dei vincoli paesaggistici: selezione degli interventi da finanziare in relazione alla massima qualità paesaggistica e ambientale;
- la riqualificazione delle aree industriali esistenti aventi impatto paesaggistico;
- la preferenza per le attività con minimi impatti sull'ambiente;
- il sostegno alla riconversione industriale e alle tecnologie ambientali.

E' infine incerto il segno dell'obiettivo "Promuovere lo sfruttamento efficiente di fonti di energia rinnovabile" dell'asse 2, "Promozione dello sviluppo sostenibile". Se da un lato vi potranno essere effetti positivi sull'uso sostenibile delle risorse, potranno dall'altro emergere impatti sul paesaggio. La selezione degli interventi in base alla massima qualità paesaggistica e ambientale potrà scongiurare gli impatti negativi sull'ambiente.

Il POR "Competitività" si articola con maggiore livello di dettaglio in attività, per le quali si è proceduto a valutazione analogamente per quanto fatto con gli obiettivi.

Le prime due attività previste per l'asse 1 ("ricerca e sviluppo, innovazione e imprenditorialità"), orientate sostanzialmente alla promozione delle attività orientate all'innovazione (ricerca applicata, trasferimento tecnologico) non appaiono problematiche dal punto di vista ambientale, essendo destinate principalmente al sostegno di attività di carattere "immateriale". Più problematico e incerto è invece l'impatto delle altre attività previste dal primo asse: le azioni di sostegno alla creazione di centri di ricerca e trasferimento tecnologico, alla nascita e alla crescita di imprese e all'attrazione di investimenti nelle aree industriali recuperate durante le precedenti programmazioni possono determinare impatti sul paesaggio e aumento delle pressioni dovute al traffico veicolare, alle emissioni industriali e alla produzione di rifiuti. Sarà opportuno prevedere la costante verifica del rispetto dei vincoli paesaggistici (selezionando ad esempio gli interventi in relazione alla massima qualità paesaggistica e ambientale), oltre a misure di riqualificazione delle aree industriali esistenti aventi impatto paesaggistico. In termini generali, inserendosi in una ormai consolidata filiera che intreccia attività innovative ed eco-compatibili, si potranno favorire le attività con minimi impatti sull'ambiente e la riconversione alle tecnologie ambientali. Le medesime considerazioni possono essere applicate alla seconda attività prevista per l'asse 2 ("Recupero, riconversione e valorizzazione di siti industriali").

Per la valutazione delle altre attività previste, che riprendono assai fedelmente quanto enunciato dagli obiettivi operativi, si rimanda a quanto proposto nelle pagine precedenti.

Le successive tabelle 7.1 e 7.2 riassumono le valutazioni dell'impatto sull'ambiente del Programma Operativo Regionale "Competitività", rispettivamente per obiettivi operativi e per attività.

Tabella 7.1 - Valutazione dell'impatto della realizzazione degli obiettivi del POR; misure di attenuazione e monitoraggio proposti.

OBIETTIVI POR/FESR			PIANO O PROGRAMMA					
ASSI	Obiettivi specifici	Obiettivi operativi	Potenziale 'segno' dell'attuazione della misura	Possibili aree interessate nello specifico	Componente ambientale coinvolta	Possibili effetti sull'ambiente	Misure di attenuazione (rimedi)	Indicatori per il monitoraggio
ASSE 1: ricerca e sviluppo, innovazione e imprenditorialità	Promuovere la competitività e l'innovazione del sistema produttivo regionale	1. Implementare i centri di competenza e i network per la creazione di conoscenza e il trasferimento di tecnologie e processi innovativi	nessun impatto					
		2. Promuovere la ricerca tecnico - scientifica anche attraverso l'utilizzo di reti dedicate, anche di valenza comunitaria	nessun impatto					
		3. Sostenere i processi innovativi delle PMI	nessun impatto					
		4. Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante la promozione di cluster di imprese ed il ricorso a servizi avanzati.	Impatti potenziali da valutare nei casi specifici	aree urbane, aree a destinazione industriale	suolo, aria, acqua paesaggio	Impatto paesaggistico delle aree a destinazione industriale. Aumento della pressione dovuto a: traffico, emissioni industriali	Verifica del rispetto dei vincoli paesaggistici: selezione degli interventi da finanziare in relazione alla massima qualità paesaggistica e ambientale. Riqualificazione delle aree industriali esistenti aventi impatto paesaggistico. Favorire le attività con minimi impatti sull'ambiente. Favorire la riconversione industriale e le tecnologie ambientali.	Valutazione qualitativa dell'impatto paesaggistico. Emissioni. Rumore. Qualità delle acque

ASSE 2: Promozione dello sviluppo sostenibile.	Rendere più attraente la regione per i propri cittadini, gli operatori economici e per i turisti.	1. Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e dell'offerta di servizi.	impatto positivo	aree urbane e aree turistiche	suolo, acqua, paesaggio	Effetti positivi	Riqualificazione delle aree industriali esistenti aventi impatto paesaggistico. Favorire l'uso del trasporto pubblico.	Valutazione qualitativa dell'impatto paesaggistico. Emissioni. Rumore. Qualità delle acque
		2. Promuovere lo sfruttamento efficiente di fonti di energia rinnovabile	impatti potenziali da valutare nei casi specifici		suolo, aria, acqua, paesaggio	Effetti positivi sull'uso sostenibile della risorsa. Possibili effetti negativi sul paesaggio	Selezione degli interventi in relazione alla massima qualità paesaggistica e ambientale	Valutazione qualitativa dell'impatto paesaggistico. Rumore. Qualità delle acque
		3. Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio	impatti potenziali da valutare nei casi specifici	aree a vocazione turistica	suolo, aria, acqua, paesaggio	Recupero aree degradate con particolare riferimento ai centri urbani Potenziale congestionamento nelle aree turistiche; traffico. Potenziale impatto di nuove infrastrutture o costruzioni.	Favorire la valorizzazione sostenibile di edifici e infrastrutture esistenti.	Valutazione qualitativa dell'impatto paesaggistico. Emissioni. Rumore. Qualità delle acque
		4. Promuovere la valorizzazione economica del patrimonio naturale e culturale	impatti potenziali da valutare nei casi specifici	aree a vocazione turistica, aree urbane, aree protette	paesaggio	Recupero aree degradate con particolare riferimento ai centri urbani Potenziale congestionamento nelle aree turistiche; traffico. Potenziale impatto di nuove infrastrutture o costruzioni.	Favorire la valorizzazione sostenibile di edifici e infrastrutture esistenti.	Valutazione qualitativa dell'impatto paesaggistico. Emissioni. Rumore. Qualità delle acque
ASSE 3: promozione delle ICT	Ampliare la diffusione della banda larga e dei segnali digitali e sviluppare servizi che utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione	1. Ampliare la dotazione di infrastrutture per l'informazione e comunicazione, migliorare l'accessibilità alle reti e favorire la diffusione delle nuove tecnologie	potenziale impatto negativo	aree periferiche non raggiunte al momento dalla banda larga, vallate laterali, piccoli centri	paesaggio	Impatto paesaggistico delle antenne per la banda larga senza fili. Possibile inquinamento per radiazioni non ionizzanti.	Adottare soluzioni tecnologiche in rispetto dei caratteri paesaggistici. Valutazione dell'esposizione dei centri abitati alle radiazioni non ionizzanti.	Valutazione qualitativa dell'impatto paesaggistico. Indicatori di esposizione all'inquinamento da radiazioni non ionizzanti.
2. Promuovere i servizi legati alle ICT da parte delle PMI		nessun impatto						

Tabella 7.2 - Valutazione dell'impatto della realizzazione delle attività del POR; misure di attenuazione e monitoraggio proposti.

ATTIVITA' POR/FESR			PIANO O PROGRAMMA					
ASSI	Obiettivi specifici	Attività	Potenziale 'segno' dell'attuazione della misura	Possibili aree interessate nello specifico	Componente ambientale coinvolta	Possibili effetti sull'ambiente	Misure di attenuazione (rimedi)	Indicatori per il monitoraggio
ASSE 1: ricerca e sviluppo, innovazione e imprenditorialità	Promuovere la competitività e l'innovazione del sistema produttivo regionale	a. Incentivazione della ricerca applicata e dello sviluppo sperimentale e valorizzazione della presenza accademica regionale attraverso il sostegno alla partecipazione delle imprese a programmi di ricerca scientifica e alla valorizzazione dei risultati della ricerca scientifica.	nessun impatto					
		b. Sostegno a processi di innovazione tecnologica, organizzativa e commerciale, al trasferimento tecnologico, alla brevettazione, alla cooperazione tra imprese e tra il sistema produttivo e quello accademico	nessun impatto	aree urbane				
		c. Sostegno alla creazione e sviluppo di centri e laboratori destinati ad attività di ricerca e di trasferimento tecnologico	Impatti potenziali da valutare nei casi specifici	aree urbane, aree a destinazione industriale	suolo, aria, acqua, paesaggio	Impatto paesaggistico delle aree a destinazione industriale. Aumento della pressione dovuto a: traffico, emissioni industriali	Verifica del rispetto dei vincoli paesaggistici: selezione degli interventi da finanziare in relazione alla massima qualità paesaggistica e ambientale. Riqualificazione delle aree industriali esistenti aventi impatto paesaggistico. Favorire le attività con minimi impatti sull'ambiente. Favorire la riconversione industriale e le tecnologie ambientali.	Valutazione qualitativa dell'impatto paesaggistico. Emissioni. Rumore. Qualità delle acque
		d. Sostegno alla nascita ed alla crescita delle imprese, in particolare innovative	Impatti potenziali da valutare nei casi specifici	aree urbane, aree a destinazione industriale	suolo, aria, acqua, paesaggio	Impatto paesaggistico delle aree a destinazione industriale. Aumento della pressione dovuto a: traffico, emissioni industriali	Verifica del rispetto dei vincoli paesaggistici: selezione degli interventi da finanziare in relazione alla massima qualità paesaggistica e ambientale. Riqualificazione delle aree industriali esistenti aventi impatto paesaggistico. Favorire le attività con minimi impatti sull'ambiente. Favorire la riconversione industriale e le tecnologie ambientali.	Valutazione qualitativa dell'impatto paesaggistico. Emissioni. Rumore. Qualità delle acque

		e. Sostegno ad azioni di sistema finalizzate alla promozione della cultura dell'innovazione ed ad azioni finalizzate all'attrazione di investimenti nelle aree industriali recuperate nei precedenti periodi di programmazione	Nessun impatto					
ASSE 2: Promozione dello sviluppo sostenibile	Rendere più attraente la regione per i propri cittadini, gli operatori economici e per i turisti	a. Realizzazione di sistemi di trasporto urbano pulito	impatto positivo	aree urbane			Verifica del rispetto dei vincoli paesaggistici.	Emissioni. Rumore.
		b. Recupero, riconversione e valorizzazione di siti industriali	impatti potenziali da valutare nei casi specifici	aree a destinazione industriale	suolo, aria, acqua, paesaggio	Impatto paesaggistico delle aree a destinazione industriale. Aumento della pressione dovuto a: traffico, emissioni industriali	Verifica del rispetto dei vincoli paesaggistici: selezione degli interventi da finanziare in relazione alla massima qualità paesaggistica e ambientale. Riqualificazione delle aree industriali esistenti aventi impatto paesaggistico. Favorire le attività con minimi impatti sull'ambiente. Favorire la riconversione industriale e le tecnologie ambientali.	Valutazione qualitativa dell'impatto paesaggistico. Emissioni. Rumore. Qualità delle acque
		c. Sfruttamento delle fonti di energia rinnovabili e promozione dell'efficienza energetica	impatti potenziali da valutare nei casi specifici	aree urbane	suolo, aria, acqua, paesaggio	Effetti positivi sull'uso sostenibile della risorsa.	Verifica del rispetto dei vincoli paesaggistici: selezione degli interventi da finanziare in relazione alla massima qualità paesaggistica e ambientale.	Valutazione qualitativa dell'impatto paesaggistico. Emissioni. Rumore. Qualità delle acque
		d. Valorizzazione delle aree protette e di elementi naturali caratteristici del territorio	impatti potenziali da valutare nei casi specifici	Aree Natura 2000	suolo, aria, acqua, paesaggio	Congestionamento nelle aree turistiche; traffico. Impatto di nuove infrastrutture o costruzioni. Maggiore sfruttamento risorsa acqua	Rispetto degli strumenti di pianificazione delle aree protette esistenti, selezione degli interventi da finanziare in relazione alla massima qualità paesaggistica e ambientale. Preferire la valorizzazione dell'architettura esistente alla realizzazione di nuove strutture.	Valutazione qualitativa dell'impatto paesaggistico. Emissioni. Rumore. Qualità delle acque

		e. Valorizzazione dei beni e dell'identità culturali del territorio	impatti potenziali da valutare nei casi specifici	aree a vocazione turistica	suolo, aria, acqua, paesaggio	Recupero aree degradate con particolare riferimento ai centri urbani Congestionamento nelle aree turistiche; traffico. Impatto di nuove infrastrutture o costruzioni. Maggiore sfruttamento risorsa acqua.	Favorire la valorizzazione di edifici e infrastrutture esistenti. Favorire l'uso del trasporto pubblico	Valutazione qualitativa dell'impatto paesaggistico. Emissioni. Rumore. Qualità delle acque
ASSE 3: promozione delle ICT	Ampliare la diffusione della banda larga e dei segnali digitali e sviluppare servizi che utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione	a. Sostegno alla copertura del territorio con la banda larga e con nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione	potenziale impatto negativo	aree periferiche non raggiunte al momento dalla banda larga, vallate laterali, piccoli centri	paesaggio	Impatto paesaggistico delle antenne per la banda larga senza fili. Possibile inquinamento di tipo elettromagnetico.	Adottare soluzioni tecnologiche in rispetto dei caratteri paesaggistici. Valutazione dell'esposizione dei centri abitati ai campi elettromagnetici.	Valutazione qualitativa dell'impatto paesaggistico. Indicatori di esposizione all'inquinamento elettromagnetico.
		b. Promuovere i servizi legati alle ICT da parte delle PMI	Nessun impatto					

8 Analisi delle possibili alternative e illustrazione del percorso di scelta.

Per delineare il processo decisionale e le alternative prese in considerazione durante la definizione degli assi strategici del POR FESR 2007-2013, è necessario individuare i vincoli già definiti negli atti normativi e negli strumenti di programmazione di livello superiore.

Innanzitutto, la strategia di sviluppo regionale per il POR FESR, finalizzata ad assicurare l'incremento della competitività e la crescita dell'occupazione, deve fare riferimento a quanto previsto dall'art. 5 del Regolamento FESR 1080/2006, che indica le priorità di intervento, suddivise in ambiti tematici. Tale inquadramento tematico è poi ulteriormente affinato dagli Orientamenti Comunitari Strategici e dalle indicazioni definite nell'ambito del Quadro Strategico Nazionale, che delinea le grandi priorità strategiche stabilite e condivise a livello nazionale per la politica di coesione.

Inoltre, il Regolamento generale 1083/2006 definisce la necessità di concentrare l'allocazione delle risorse rispetto agli obiettivi di Lisbona: l'art. 9 par. 3 prescrive, infatti, che il 75% delle risorse disponibili siano destinate agli obiettivi di crescita dell'Agenda di Lisbona rinnovata.

A livello regionale, la strategia del POR FESR si iscrive nel più ampio contesto della programmazione unitaria per la politica di coesione regionale 2007-2013.

La versione preliminare del Documento Strategico Regionale della Valle d'Aosta (DSRP) ha declinato la strategia di sviluppo della regione, partendo dalle analisi sulla struttura del contesto socio-economico, sugli scenari condivisi delle evoluzioni attese per il periodo 2007-2013 e sul grado di integrazione dei programmi comunitari e regionali. Le suddette analisi hanno permesso di identificare i tre seguenti obiettivi generali, da perseguire con tutti gli strumenti di programmazione disponibili:

1. operare per il rafforzamento dei settori produttivi che sfruttano i vantaggi relativi della regione legati alla qualità delle risorse paesaggistiche e ambientali e, quindi, in particolare, delle attività connesse al turismo, alla filiera agroalimentare, alla produzione di energia da fonti rinnovabili.
2. costruire un territorio dinamico e relazionale:
 - capace di generare, trasmettere, trasformare conoscenza
 - che sfrutta i vantaggi competitivi derivanti dalla dimensione e dalla conseguente complessità relativa del sistema, dalla velocità di reazione del tessuto istituzionale e dalla sua capacità di fornire risposte adeguate alle esigenze dell'utente
 - che considera di pari importanza, da una parte, realizzare e, dall'altra, valorizzare (attraverso l'integrazione in reti), mantenere in efficienza e far conoscere quanto realizzato
 - che sia al centro del sistema di reti europee e internazionali.
3. migliorare le condizioni di contesto indispensabili per la competitività regionale e, in particolare, accrescere la qualità del capitale umano, dei sistemi di istruzione/ formazione e l'efficienza del mercato del lavoro, favorire la diffusione delle tecnologie e delle reti di informazione e comunicazione, preservare la qualità dell'ambiente, dei servizi alla persona in particolare per il benessere e la salute e riorganizzare l'ambiente urbano, colmare i gravi divari nella dotazione delle infrastrutture di trasporto.

Ciascuno degli obiettivi generali è stato quindi declinato in obiettivi specifici, da perseguire nell'ambito dei programmi a finalità strutturali cofinanziati dall'Unione Europea.

Relativamente al POR Valle d'Aosta FESR -Obiettivo Competitività regionale e occupazione, il DSRP ha individuato i seguenti obiettivi specifici:

<i>Obiettivi generali</i>	<i>Obiettivi specifici</i>
1 <i>Operare per il rafforzamento dei settori produttivi che sfruttano i vantaggi relativi della regione legati alla qualità delle risorse paesaggistiche e ambientali e, quindi, in particolare, delle attività connesse al turismo, alla filiera agroalimentare, alla produzione di energia da fonti rinnovabili</i>	7 Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali e dell'offerta di servizi
	8 Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio
	9 Promuovere lo sfruttamento efficiente di fonti rinnovabili
	18 Qualificare i servizi turistici legati alla valorizzazione del territorio e sviluppare l'integrazione tra le attività economiche connesse al turismo
	19 Promuovere la valorizzazione economica del patrimonio culturale
2 <i>Costruire un territorio dinamico e relazionale</i>	1 Implementare i centri di competenza e i network per la creazione di conoscenza e il trasferimento di tecnologie e processi innovativi
	5 Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante la definizione di specifiche politiche attive del lavoro e la promozione di cluster di imprese (eventualmente transfrontaliere)
	7 Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali e dell'offerta di servizi
	10 Promuovere l'efficacia dei sistemi di prevenzione, gestione e riduzione dei rischi, anche mediante accordi e reti sovra regionali
	12 Migliorare i collegamenti da e verso l'esterno, anche assicurando l'aggancio alle grandi reti e l'accessibilità alle aree marginali della regione
	13 Ampliare la dotazione di infrastrutture e servizi per l'informazione e comunicazione, migliorare l'accessibilità alle reti, le competenze in materia e favorire la diffusione delle nuove tecnologie
3 <i>Migliorare le condizioni di contesto indispensabili per la competitività regionale e, in particolare, accrescere la qualità del capitale umano, dei sistemi di istruzione/formazione e l'efficienza del mercato del lavoro, favorire la diffusione delle tecnologie e delle reti di informazione e comunicazione, preservare la qualità dell'ambiente, dei servizi alla persona in particolare per il benessere e la salute e riorganizzare l'ambiente urbano, colmare i gravi divari nella dotazione delle infrastrutture di trasporto</i>	1 Implementare i centri di competenza e i network per la creazione di conoscenza e il trasferimento di tecnologie e processi innovativi
	5 Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante la definizione di specifiche politiche attive del lavoro e la promozione di cluster di imprese (eventualmente transfrontaliere)
	7 Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali e dell'offerta di servizi
	8 Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio
	9 Promuovere lo sfruttamento efficiente di fonti rinnovabili
	10 Promuovere l'efficacia dei sistemi di prevenzione e gestione dei rischi, anche mediante accordi e reti sovra regionali
	12 Migliorare i collegamenti da e verso l'esterno, anche assicurando l'aggancio alle grandi reti e l'accessibilità alle aree marginali della regione
	13 Ampliare la dotazione di infrastrutture e servizi per l'informazione e comunicazione, migliorare l'accessibilità alle reti, le competenze in materia e favorire la diffusione delle nuove tecnologie

La relativa esiguità delle risorse finanziarie assegnate al Por in seguito al negoziato relativo alla distribuzione delle risorse finanziarie fra le varie regioni dell'Obiettivo CRO e fra il FESR e il FSE, ha condotto l'Autorità di Programmazione a non perseguire gli obiettivi:

- per i quali sono previsti interventi da parte di altri strumenti cofinanziati dal FESR (Programmi operativi dell'obiettivo Cooperazione territoriale europea);
- per i quali esistono adeguate risorse finanziarie a valere sul bilancio regionale;
- per i quali sono stati attivati o saranno attivati strumenti di programmazione negoziata con lo Stato (Intesa Istituzionale di Programma e Accordi di programma quadro).

L'applicazione di tali criteri ha escluso dal programma interventi legati al perseguimento degli obiettivi specifici n. 10 (Promuovere l'efficacia dei sistemi di prevenzione e gestione dei rischi, anche mediante accordi e reti sovra regionali) e 12 (Migliorare i collegamenti da e verso l'esterno, anche assicurando l'aggancio alle grandi reti e l'accessibilità alle aree marginali della regione).

Infine, sono state prese in considerazione, ove compatibili con le previsioni normative e gli orientamenti strategici di livello superiore, i contributi del partenariato socio-economico, istituzionale e ambientale, consultati con le modalità citate nei paragrafi 2.2 e 2.3.

Sulla base degli elementi citati, sono stati definiti tre assi d'intervento, identificabili con le priorità stabilite dall'art. 5 del Reg. Ce 1080/2006:

1. Ricerca e sviluppo, innovazione e imprenditorialità;
2. Promozione dello sviluppo turistico e locale;
3. Promozione delle tecnologie dell'informazione e comunicazione.

In una fase successiva (nel mese di settembre), sono stati individuati una serie di gruppi di lavoro, costruiti secondo una logica tematica o settoriale per ognuno dei tre assi individuati e composti di dirigenti di dipartimenti regionali e di enti strumentali della regione, con il compito di supportare il Servizio programmi per lo sviluppo regionale nella definizione delle linee di intervento/attività da inserire nel Programma Operativo Regionale. Le linee d'intervento emerse si rivolgono:

alla promozione, valorizzazione e diffusione della ricerca e dell'innovazione nel sistema produttivo

- alla definizione di strategie di marketing territoriale finalizzate ad attrarre investitori in Valle d'Aosta, con particolare riferimento alle aree recuperate nei precedenti periodi di programmazione quali Espace Aosta e bassa Valle d'Aosta
- alla promozione dell'accessibilità, valorizzazione e diffusione e sviluppo delle Tecnologie dell'informazione e comunicazione
- allo sviluppo dell'integrazione tra attività economiche e turismo
- alla valorizzazione del patrimonio naturale e culturale della Regione.

Il lavoro di questi tavoli ha permesso, quindi, di rifocalizzare le linee d'intervento in base alle reali esigenze dell'amministrazione regionale, evitando la duplicazione di interventi già avviati con risorse regionali e valutando l'opportunità e l'efficacia di alcune ipotesi di lavoro proposte dal Servizio programmi per lo sviluppo regionale.

Il confronto con i partecipanti ai tavoli tecnici è proseguito nelle settimane successive in maniera bilaterale ed ha portato, quindi, alla definizione puntuale dei contenuti dell'Asse 1 e dell'Asse 3, avendo come punto di riferimento principale il Piano regionale per la ricerca e l'innovazione.

L'elaborazione dell'Asse 2, invece, ha seguito un percorso peculiare, in quanto la strategia iniziale, basata prevalentemente sullo sviluppo del settore turistico, è stata, in seguito, ridefinita su ambiti d'intervento parzialmente diversi ma complementari (l'ambiente e il turismo) e rivolti entrambi all'obiettivo di promozione dello sviluppo sostenibile (da un punto di vista economico e ambientale) del territorio regionale.

Il parziale cambiamento di strategia, quindi, ha comportato l'inserimento nel programma di linee d'intervento di carattere più spiccatamente ambientale quali la realizzazione di sistemi di trasporto urbano pulito, il recupero e la

riconversione di siti industriali e lo sfruttamento delle energie rinnovabili e la promozione dell'efficienza energetica. Gli interventi legati al turismo sono stati contemporaneamente ridimensionati alla sola valorizzazione economica delle risorse naturali e culturali.

Le motivazioni di tale cambiamento sono da ricercare nella maggior coerenza con gli obiettivi della Strategia di Goteborg e nella necessità di rispettare il principio di concentrazione delle risorse finanziarie.

9 Descrizione delle misure previste per il monitoraggio ambientale del POR Valle d'Aosta FESR.

La direttiva 2001/42/CE all'art 10 prevede che gli stati membri controllino gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune.

Questo presuppone la predisposizione di un piano in grado di esplicitare l'attività di monitoraggio specifica della fase di attuazione e gestione del programma. Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) mira a definire le modalità per:

- la verifica degli effetti ambientali riferibili all'attuazione del programma;
- la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel RA;
- l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per un'eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel programma;
- l'informazione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico sui risultati periodici del monitoraggio del programma attraverso l'attività di reporting.

La penultima finalità fornisce al processo di programmazione un carattere dinamico ed iterativo in quanto prevede qualora si presentino effetti non previsti, una revisione degli indirizzi di programma.

Affinché le attività di monitoraggio e di eventuale revisione del programma siano eseguite correttamente è necessario definire i ruoli e le responsabilità dei soggetti interessati.

Il soggetto responsabile delle attività di monitoraggio degli effetti ambientali del programma, nell'ambito della predisposizione del piano di monitoraggio previsto nel rapporto ambientale, avrà cura di inserire informazioni per la definizione del sistema di monitoraggio tra cui:

- obiettivi di programma e effetti da monitorare;
- fonti conoscitive esistenti e database informativi cui attingere per la costruzione degli indicatori;
- modalità di raccolta, elaborazione e presentazione dei dati;
- soggetti responsabili per le varie attività di monitoraggio;
- programmazione spazio-temporale delle attività di monitoraggio.

Durante l'attuazione del programma, il responsabile del monitoraggio sorveglierà l'esecuzione del piano di monitoraggio, informandone l'autorità di programmazione, evidenziando eventuali scostamenti significativi. L'autorità di programmazione sarà tenuta alla definizione delle misure correttive per garantire il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale del programma e per eliminare e/o mitigare eventuali effetti ambientali negativi derivanti dall'attuazione del programma o dalla realizzazione degli interventi finanziati.

Le informazioni ed i dati necessari a valorizzare gli indicatori prestazionali dovrebbero essere collezionati attraverso apposite procedure ed essere, quindi,

integrate all'interno del **sistema informativo** predisposto ai fini del monitoraggio del POR.

Nel PMA occorre definire i ruoli e le responsabilità inerenti alle attività previste, in particolare ci si riferisce alla:

- definizione dei ruoli e delle responsabilità per la conduzione del monitoraggio ambientale;
- definizione del sistema di retroazione finalizzato ad apportare misure correttive al programma;
- definizione del crono-programma e delle modalità di reporting.

9.1 Schema di flusso per il monitoraggio

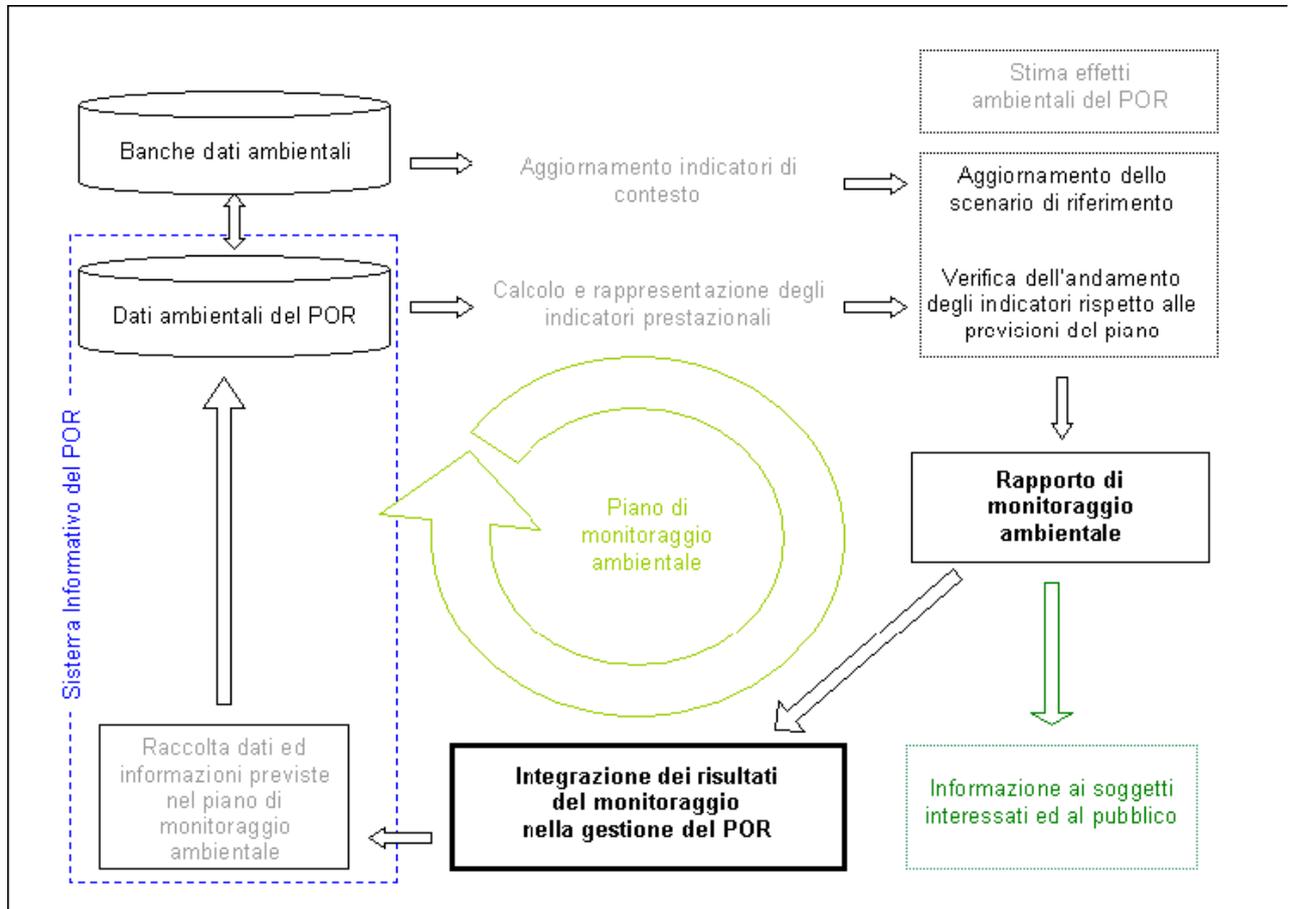
La Figura 9.1 descrive la proposta di schema logico del PMA, le frecce indicano il flusso informativo; in sede di attuazione (riquadro tratteggiato in basso a sinistra) vengono raccolte le informazioni necessarie a valorizzare gli indicatori prestazionali (vedi paragrafo successivo) in apposite banche dati, queste informazioni, quindi, possono essere successivamente elaborate dal soggetto incaricato del monitoraggio ambientale.

Dal punto di vista metodologico l'approccio suggerito ricalca le modalità seguite per la stima degli effetti sull'ambiente della presente valutazione ambientale, infatti, dopo aver seguito l'evoluzione dello scenario di riferimento attraverso l'aggiornamento degli indicatori di contesto sarà possibile stimare le performance ambientali del POR mediante gli indicatori prestazionali (riquadro tratteggiato in alto a destra).

Alla luce delle valutazioni effettuate verrà periodicamente redatto un rapporto di monitoraggio ambientale che darà conto delle prestazioni del programma, rapportandole anche alle previsioni effettuate. Tale rapporto avrà la duplice funzione di informare i soggetti interessati ed il pubblico in generale sulle ricadute ambientali che la programmazione sta generando, ed inoltre di fornire al decisore uno strumento in grado di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e dunque di consentire l'adozione delle opportune misure correttive. All'interno delle procedure di attuazione e gestione del POR verrà dunque previsto un momento di verifica dell'andamento del programma che, anche alla luce del rapporto di monitoraggio ambientale, consentirà di influenzare la successiva attuazione delle misure.

Lo schema logico del PMA prevede un processo ciclico, infatti, le misure correttive apportate alla luce del rapporto di monitoraggio ambientale influenzeranno la successiva attuazione e di conseguenza, l'elaborazione dei dati e delle informazioni raccolte in relazione alle prestazioni ambientali consentirà di dare conto delle performance del programma nel successivo rapporto di monitoraggio ambientale.

Figura 9.1 – Schema logico del PMA



9.2 Gli indicatori di contesto e di obiettivo per il monitoraggio ambientale.

A monte della buona riuscita di qualsiasi piano di monitoraggio c'è la necessità di avere delle banche dati accessibili, omogenee per contenuti, costanti nel tempo ed in formati elettronici adeguati a questo genere di archiviazione. Questa premessa, per quanto ovvia possa sembrare, è condizione necessaria, ma raramente rispettata per poter procedere a qualsiasi studio dinamico del territorio.

Per monitorare in modo completo il programma e le sue ricadute sul territorio, devono essere previsti più piani di osservazione.

Il primo è quello territoriale in cui, all'analisi ambientale si aggiunge l'osservazione dinamica dell'evoluzione territoriale alla quale anche l'attuazione del programma dovrebbe contribuire. Per questo tipo di monitoraggio si propongono indicatori di contesto/risultato atti ad individuare le pressioni che sono esercitate sull'ambiente, il suo stato e gli impatti che si verificano. A questi dati si aggiungono quelli relativi alla valutazione dei singoli progetti finanziati dal programma, che costituiscono le "risposte" alle problematiche individuate in fase di valutazione ex-ante, e che per loro natura dovrebbero incidere sulle "determinanti", sul processo di depauperamento del territorio. Si fa qui riferimento al modello logico DPSIR dell'Agenzia Europea dell'Ambiente:

Determinanti; Pressioni sull'ambiente; Stato; Impatti sulla salute e sulla qualità della vita e Risposte secondo il modello Determinanti, Pressioni .

Il secondo ha lo scopo di valutare l'efficienza e l'efficacia ambientale delle misure del POR ed è, quindi, un'osservazione ex-post in cui si valutano i risultati grazie ai dati raccolti nella prima fase. Poiché, come abbiamo già sottolineato, la mancanza di dati coerenti ed uniformi costituisce l'ostacolo maggiore ad un corretto piano di monitoraggio, proponiamo un set di indicatori che non tocca tutte le potenziali problematiche ambientali, ma quelle su cui il programma può, più probabilmente incidere.

Si distinguono nello specifico quindi due tipologie di indicatori:

- indicatori "descrittivi" o di contesto: espressi come grandezze assolute o relative, usati per la caratterizzazione della situazione ambientale e per il monitoraggio del processo di piano.
- indicatori "prestazionali": indicatori che permettono di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e in rapporto alle risorse impiegate (efficienza).

Di seguito si riporta una lista, indicativa e non esaustiva, di possibili indicatori di contesto e prestazionali per il POR divisi per le aree tematiche individuate da questo Rapporto Ambientale. Tale lista sarà sviluppata in fase di realizzazione del PMA relativo al POR nella sua articolazione operativa, inserendo eventualmente ulteriori indicatori o specificando quelli qui proposti alla luce del dettaglio disponibile in sede di attuazione del programma.

- SUOLO – come indicatori di contesto (pressione-stato-impatto) si propone il monitoraggio dei siti contaminati e delle aree a rischio idrogeologico; come indicatori di risposta le opere di idraulica forestale, le bonifiche e la messa a punto di piani di prevenzione dei rischi e di intervento.

Es.:

TEMATICA	indicatore	Misura	fonte
SUOLO	Siti contaminati e bonificati	Ha e n. siti (potenzialmente contaminati, contaminati e bonificati, procedure in corso)	ARPA/RAVA

- BIODIVERSITÀ – gli indicatori di contesto potranno essere lo stato qualitativo del patrimonio naturale, misurato attraverso i censimenti di specie chiave (sia per la flora che per la fauna) e i corridoi ecologici. Gli indicatori di risposta sono legati alla tutela del territorio (Aree protette e NATURA 2000) ma anche alla redazione di Piani regolatori che rispettino la rete dei corridoi ecologici.

Es.:

TEMATICA	indicatore	Misura	fonte
Biodiversità	Censimenti specie chiave	n. di capi e n. di capi/Ha	ARPA/RAVA
	Censimento corridoi ecologici	n. di connessioni reali e potenziali, n. aree connesse	RAVA
	Aree natura 2000	Ha, n. di aree natura 2000 (ZPS e SIC) e loro rapporto con superficie regionale	RAVA
	Aree protette	Ha, n. di aree e loro rapporto con superficie regionale	RAVA

- ACQUA – la qualità delle acque e sia superficiali che sotterranee con la misura degli emungimenti a scopo irriguo e civile, danno il quadro della situazione e la sua evoluzione. Il monitoraggio dell'efficienza dei depuratori e della loro diffusione dà la misura delle determinati e delle risposte (considerare obiettivi piano tutela acque e Dlgs 152/2006)
Es.:

TEMATICA	indicatore	Misura	fonte
Acque	Qualità acque superficiali e sotterranee	SECA, SEL e SCAS	ARPA
	Captazioni da acque sotterranee e superficiale per usi diversi (irriguo, industriale, potabile)	n. pozzi divisi per usi e mc emunti	RAVA/ARPA

- ARIA – come indicatori di contesto debbono essere monitorate le emissioni in atmosfera e la qualità dell'aria (intesa come numero di superamenti di soglia e come CO2 equivalente). Le risposte invece provengono da aree tematiche "trasversali" che toccano più aspetti della qualità dell'ambiente (piano aria).
Es.:

TEMATICA	indicatore	Misura	fonte
ARIA	Emissioni in atmosfera divise per attività	Ton emesse da industria, agricoltura, trasporto e riscaldamento	ARPA
	Qualità dell'aria	Numero di superamenti di soglia relativi ai principali inquinanti (pm10, NO2, O3, CO2...)	ARPA

	Gas climalteranti	Ton di CO2 equivalente emesse da industria, agricoltura, trasporto e riscaldamento	RAVA/ARPA
--	-------------------	---	-----------

- RUMORE – come indicatori di contesto debbono essere monitorati i livelli di rumorosità e le esposizioni al rumore della popolazione. Le risposte invece provengono dalla classificazione acustica dei territori comunali e dai piani di risanamento di soggetti pubblici e privati.

TEMATICA	indicatore	Misura	fonte
RUMORE	Livelli generali di rumorosità	dBa nei vari siti di misura	ARPA
	Livelli di esposizione al rumore della popolazione	% di popolazione esposta	ARPA
	Classificazione acustica	n. comuni con territorio classificato o % territorio regionale classificato	RAVA/ARPA

- RADIAZIONI NON IONIZZANTI - come indicatori di contesto devono essere monitorati il livello di esposizione della popolazione e la densità di impianti per radiotelecomunicazione e telefonia mobile. Le risposte invece provengono da una pianificazione volta a diminuire l'esposizione della popolazione.

TEMATICA	indicatore	Misura	fonte
RADIAZIONI	Densità impianti	Impianti/100 kmq	ARPA
	Livelli di esposizione al rumore della popolazione	Impianti/1000 ab.	ARPA
	Potenza impianti	KW/10.000 ab.	ARPA

- PAESAGGIO (indicatore da valutare in quanto il 80% del territorio valdostano è considerato bene paesaggistico dunque il POR potrebbe porsi obiettivo di mantenere questa ottima situazione e monitorare ogni anno che non ci siano decrementi di tale percentuale.)

Le aree tematiche "trasversali" sono:

- ENERGIA – il monitoraggio dei consumi energetici e delle fonti di produzione d'energia influenza notevolmente anche il tema dell'aria. Le risposte, per quanto riguarda la salvaguardia della risorsa aria, derivano dall'incentivazione alla produzione di energia pulita: solare, eolico ed idroelettrico, ma quest'ultima influisce sulla qualità delle acque e sulla biodiversità ittica. Come risposta a possibili deficit energetici, a queste fonti possono aggiungersi quelle derivanti da biocombustibili, termovalorizzazione dei rifiuti e biogas che, tuttavia, impattano sull'aria. Il programma può agire su questo tema incoraggiando la ricerca sulle fonti alternative di energia e la regione potrebbe

incentivare nei Piani Regolatori l'utilizzo di bioarchitettura in grado di rendere gli edifici meno "energivori"

TEMATICA	indicatore	Misura	fonte
ENERGIA	Consumi di energia	TEP (ton. petrolio equivalenti)	ARPA/RAVA
	Produzione di energia da fonti rinnovabili	TEP	ARPA/RAVA

• RIFIUTI – come indicatori di contesto si propone il monitoraggio della produzione di rifiuti e la loro destinazione. Le risposte sono date dalle politiche di disincentivazione all'utilizzo degli imballi, alla raccolta differenziata alla produzione di energia da termovalorizzazione. La materia influenza la tematica del suolo, poiché le discariche sono potenziali siti contaminati, l'aria nel caso di termovalorizzazione ed inceneritori e l'energia, per quanto già descritto.

TEMATICA	indicatore	Misura	fonte
Rifiuti	Produzione RSU	Ton.	RAVA
	Raccolta differenziata	n. totale e in rapporto ai Comuni	RAVA
	Rifiuti avviati recupero/riciclaggio/smaltimento	% e n. impianti	RAVA
	Produzione rifiuti speciali e rifiuti pericolosi	ton	RAVA
	Recupero energia da rifiuti (biogas)	Tep/mc	RAVA

• TRASPORTI – costituiscono il grande gruppo in cui si possono trovare gli indicatori di risposta alle problematiche connesse alla qualità dell'aria. In particolare dalle politiche di incentivazione dei mezzi pubblici, lo sviluppo della rete ferroviaria ed i piani per la mobilità sostenibile ci si aspetta un ritorno in termini di miglioramento della qualità dell'aria. L'incremento della rete ferroviaria, tuttavia influisce negativamente sui corridoi ecologici e sul consumo di suolo-.

TEMATICA	indicatore	Misura	fonte
	Utilizzo mezzi pubblici	n. abbonati, n. biglietti, Km reti	RAVA

La periodicità e le unità di misura dovranno essere stabilite con i soggetti responsabili per le varie attività di monitoraggio.

Gli indicatori descrittivi sono quelli considerati per l'analisi ambientale di contesto e potranno essere ulteriormente integrati nel momento in cui, ai fini del monitoraggio ambientale, si presenti la necessità di ridefinire le tematiche connesse ad ambiti territoriali di particolare interesse per il POR.

Gli indicatori prestazionali selezionati per il monitoraggio ambientale del POR sono individuati per singola attività ed in funzione degli effetti che questa produce sugli obiettivi di sostenibilità specifici. Il monitoraggio del set di indicatori permetterà, dunque, di redigere rapporti periodici anche al fine di informare e rendere trasparente l'attività di attuazione del POR in un'ottica di

sensibilizzazione e di informazione sulle problematiche ambientali influenzate direttamente o indirettamente dal POR.

10 Sintesi dei contenuti esposti nella valutazione e considerazioni conclusive.

Il presente documento ha toccato sinteticamente i seguenti punti:

- definizione del quadro generale degli obiettivi del POR della regione Autonoma Valle d'Aosta, seguito da una valutazione della coerenza ambientale interna al Programma stesso e esterna, rispetto alla pianificazione regionale di settore
- caratterizzazione del contesto ambientale di riferimento nella classificazione delle zone rurali
- definizione degli obiettivi di carattere ambientale cui tende il POR
- individuazione dei potenziali effetti del POR sull'ambiente
- definizione delle misure ritenute idonee ad evitare, ridurre e compensare i possibili impatti negativi del POR sull'ambiente
- analisi di scenari di Programma e percorsi di scelta alternativi
- ipotesi per la costruzione di un sistema di monitoraggio ambientale

Sulla base di quanto precedentemente argomentato, si può affermare che :

- il processo di valutazione, iniziato il 2 ottobre 2006 con l'incarico assegnato al valutatore ambientale (DITER del Politecnico), ha seguito e sviluppato da quel momento tutte le fasi previste dalla Direttiva 2001/42/CE fornendo le informazioni previste all'art. 5 all. I, poi riassunte nella "sintesi non tecnica" inclusa nel POR che riferisce sulle conclusioni relative a ciascuna voce dell'all. I stesso.
- è stata condotta in modo ampio e trasparente la consultazione delle Autorità con competenza ambientale e del pubblico, osservando le indicazioni della citata Direttiva sia in quanto a soggetti consultati sia in quanto a modalità di consultazione.

In particolare la Regione Valle d'Aosta, su indicazione dell'Autorità di Gestione ha provveduto a individuare, con Delibera di Giunta n. 3942 del 15/12/2006 individuato l'Autorità Ambientale del Programma Operativo Regionale.

E' inoltre stata stilata una lista dei soggetti che possono essere considerati "il pubblico interessato dall'iter decisionale del POR".

- Autorità di gestione e Direzione Ambiente, con la collaborazione del valutatore ambientale, hanno poi provveduto a far sì che autorità ambientali e pubblico potessero essere opportunamente informati e potessero esprimere il proprio parere sulle successive versioni in bozza del POR e sul Rapporto Ambientale, prima della adozione del POR da parte della Giunta Regionale, avvenuta il 02/03/2007.

L'informazione sul POR, sul Rapporto Ambientale e sulla Valutazione ambientale si è avvalsa del sito della Regione Valle d'Aosta (www.regione.vda.it), accessibile senza limitazioni, per la diffusione dei documenti via via prodotti.

La consultazione è avvenuta sia in sessioni di lavoro riservate alle autorità ambientali, sia in sedute pubbliche alle quali sono stati espressamente invitati tutti i soggetti individuati nella Delibera di Giunta citata.

- sono state totalmente accolte nella versione finale del POR le considerazioni ambientali segnalate via via dal valutatore ambientale e sono stati tenuti in considerazione ed integrati nel programma i suggerimenti e le conclusioni del Rapporto Ambientale nonché quelli presentati nel corso o a seguito delle consultazioni con le autorità ambientali ed il pubblico.

Il POR nella sua versione finale ha integrato pertanto tutte le considerazioni orientate a migliorare le prestazioni del programma sotto il profilo della sua sostenibilità.

- le strategie e gli obiettivi del programma sono stati scelti seguendo un percorso di definizione della strategia che ha tenuto conto di possibilità alternative. Per quel che riguarda gli assi 1 e 3 sono state rifocalizzate le prime linee di intervento relative con l'obiettivo di evitare la duplicazione di interventi già avviati con altre risorse regionali; per quanto riguarda l'asse 2, la strategia iniziale prevalentemente rivolta allo sviluppo del settore turistico, è stata riposizionata su ambiti di intervento mirati alla maggiore complementarità fra turismo ed ambiente, nell'ottica dello sviluppo sostenibile e della strategia di Goteborg, inserendo linee di intervento maggiormente attente alle ricadute ambientali.
- per quanto attiene il monitoraggio degli effetti ambientali del POR, questo sarà garantito dalla collaborazione dell'Autorità Ambientale con l'Autorità di Gestione per l'osservazione dei risultati sulla base delle indicazioni del Rapporto Ambientale, anche grazie alla definizione di specifiche modalità operative di cooperazione.

Le modalità operative di monitoraggio saranno definite di comune accordo tra Autorità di Gestione e autorità con competenze ambientali.

Si può pertanto ritenere ben avviata la successiva fase di osservazione dei risultati del programma, soprattutto per il rapporto di collaborazione tra Autorità di gestione e Direzione Ambiente, consolidatosi attraverso il percorso di elaborazione del POR. Ciò assicura la possibilità di verificare periodicamente i risultati dell'attuazione del POR alla luce del rapporto di monitoraggio ambientale, al fine di consentire l'adozione di misure correttive di eventuali effetti ambientali imprevisti.

11 Appendice I – Scheda di valutazione della coerenza esterna

PIANO:	
STRUTTURA REGIONALE COMPETENTE:	
OBIETTIVI GENERALI :	
1.	
2.	
3.	
4.	
OBIETTIVI SPECIFICI AVENTI RICADUTE SULL'AMBIENTE (eventuali):	
Obiettivi specifici	Ricadute (P=positive; N=negative; 0=nulle)
1.	
2.	
3.	
4.	
COERENZA DEL PIANO A LIVELLO AMBIENTALE CON OBIETTIVI PRIORITARI DEL POR - COMPETITIVITÀ REGIONALE 2007-2013	
Obiettivi operativi POR di "interesse ambientale"	Coerenza (F= forte, M = media, 0=nulla, X = potenziale incoerenza) CFR. LEGENDA
<i>ASSE 1: ricerca e sviluppo, innovazione e imprenditorialità. Obiettivo Specifico: Promuovere la competitività e l'innovazione del sistema produttivo regionale</i>	
Implementare i centri di competenza e i <i>network</i> per la creazione di conoscenza e il trasferimento di tecnologie e processi innovativi	
Promuovere [...] la ricerca tecnico - scientifica anche attraverso l'utilizzo di reti dedicate	
Sviluppare la partecipazione attiva a reti di ricerca e sviluppo tecnologico anche di valenza comunitaria	
Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante [...] la promozione di <i>cluster</i> di imprese ed il ricorso a servizi avanzati	

ASSE 2: Promozione dello sviluppo sostenibile <i>Obiettivo specifico: Rendere più attraente la regione per i propri cittadini, gli operatori economici e per i turisti</i>	
Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali e dell'offerta di servizi	
Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio	
Qualificare i servizi turistici legati alla valorizzazione del territorio e sviluppare l'integrazione tra le attività economiche connesse al turismo	
Promuovere la valorizzazione economica del patrimonio naturale e culturale	
ASSE 3: promozione delle ICT <i>Obiettivo specifico: Ampliare la diffusione della banda larga e dei segnali digitali e sviluppare servizi che utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione</i>	
Ampliare la dotazione di infrastrutture per l'informazione e comunicazione, migliorare l'accessibilità alle reti e favorire la diffusione delle nuove tecnologie	

LEGENDA

F	Coerenza forte	L'obiettivo del POR presenta sinergie con gli obiettivi del piano esaminato
M	Coerenza media	L'obiettivo del POR presenta integrazione con gli obiettivi del piano esaminato
O	Indifferenza	L'obiettivo del POR ha finalità indipendenti dal piano esaminato
X	Potenziale incoerenza	L'obiettivo del POR ha finalità potenzialmente in attrito con il piano esaminato

Région autonome Vallée d'Aoste



Regione autonoma Valle d'Aosta

République italienne



Repubblica Italiana

Union européenne



Unione Europea

*Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
Obiettivo Competitività Regionale ed Occupazione*

*Programma Operativo
Competitività Regionale 2007-2013*

Rapporto Ambientale

*(ai sensi della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001
concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente)*

ALLEGATO II

Approfondimenti sullo stato dell'ambiente

2 MARZO 2007

Indice

1	Scheda descrittiva dello stato della matrice SUOLO	3
1.1	Stato della matrice	3
1.2	Pressioni ed Elementi di debolezza	4
1.3	Tendenze	5
1.4	Gestione	6
2	Scheda descrittiva dello stato della matrice ARIA	7
2.1	Stato della matrice	7
2.2	Pressioni ed Elementi di debolezza	9
2.3	Tendenze	9
2.4	Gestione	9
3	Scheda descrittiva dello stato della matrice ACQUA	10
3.1	Stato della matrice	10
3.2	Pressioni ed Elementi di debolezza	12
3.3	Tendenze	12
3.4	Gestione	12
3.5	Orientamenti per politiche di intervento (opportunità e prospettive)	12
4	Descrizione della componente RIFIUTI	13

1 Scheda descrittiva dello stato della matrice SUOLO

1.1 Stato della matrice

Stato della matrice sul territorio regionale	<p>La Valle d'Aosta si caratterizza per le altissime percentuali (90,5%) di territori boscati e ambienti seminaturali, mentre le aree agricole (8%) e le superfici artificiali (1,4%) sono molto ridotte. In particolare, gli ambienti naturali (62% della categoria territori boscati e ambienti seminaturali) prevalgono sui pascoli (12%) e sui boschi (26%).</p> <p>Se per le superfici utilizzate permanentemente dall'uomo si scende ad un livello di dettaglio maggiore, emergono le zone residenziali a tessuto discontinuo e rado (abitato sparso ma anche periferia urbana), i prati stabili e le aree agricole con carattere di marginalità. Il cambiamento più significativo della copertura del suolo nel decennio 1990-2000 è l'incremento delle aree artificiali, pari al 25,6% delle superfici trasformate, il valore più alto per questa classe a livello nazionale. Anche significativa, in termini percentuali, è la riduzione delle superfici agricole utilizzate, che con un -4,1% è paragonabile solo alla Sardegna. I dati ISTAT indicano inoltre una forte riduzione dell'attività agricola (meno 2.500 aziende) e una ancor più forte contrazione della superficie agricola utilizzata, con una riduzione di più di 25.000 ha in 10 anni: una perdita secca in termini di efficienza del settore.</p> <p>Questi dati sottolineano il carattere eminentemente naturale della regione e la tendenza all'abbandono delle superfici coltivate, in un contesto in cui l'agricoltura è strutturalmente fragile, confinata ai solchi vallivi (fondovalle e primi versanti meglio esposti) e con solo il 2% della SAU di tipo intensivo. Il 93,2 % dei comuni presenta carichi inquinanti di origine agricola (azoto e fosforo) inferiore a 4 UBA/ha, limite fissato dalla Buona Pratica Agricola normale. La situazione risulta pertanto non preoccupante dal punto di vista della pressione agricola diffusa su suoli e acque.</p> <p>Il cambiamento dell'assetto strutturale del territorio agricolo, inoltre, porta ad una riduzione della manutenzione ordinaria con incremento delle aree a rischio di dissesto idrogeologico. Il principale elemento di criticità ambientale deriva per l'appunto dal rischio di dissesto dei suoli, giacché oltre il 70% dei comuni della regione può essere classificato nella fascia elevata della pericolosità per rischio di dissesto idrogeologico, in relazione al rischio di inondazione, e al rischio di frane e di valanghe.</p> <p>Il suolo valdostano è anche interessato da prelievi idrici delle acque di falda, in particolare nelle piane di Aosta, Pont Saint Martin-Donnas e Issogne-Verrès; altrove, anche se l'acquifero è potenzialmente utilizzabile a fini potabili, l'approvvigionamento viene garantito dalle sorgenti.</p>
Stato della matrice per settori di territorio	<ul style="list-style-type: none">- Le pressioni trasformative si concentrano soprattutto lungo i solchi vallivi ed in particolare lungo il fondovalle principale attraverso l'edificazione diffusa e l'infrastrutturazione. Forte artificializzazione delle rive della Dora Baltea dalla piana di Aosta fino al confine piemontese, con presenza tuttavia di tratti ancora abbastanza ben conservati; sono alterati dalla presenza diffusa di modificazioni dell'alveo anche tratti considerevoli dei torrenti Marmore, Evançon e Lys.- Aree ad elevata pericolosità per dissesto idrogeologico sono particolarmente numerose ed estese, in particolare per i centri abitati e le infrastrutture localizzati nel fondovalle dei bacini principali e sulle conoidi.- I sottobacini più problematici per quanto riguarda i carichi civili potenzialmente inquinanti suolo e acque sono il medio bacino della Dora Baltea, che comprende oltre il 45% della popolazione della regione, seguito dal basso e dall'alto Bacino della Dora Baltea e quindi, a distanza, dal Buthier e dal Lys,. Carichi trascurabili si

	<p>segnalano invece nei settori meno abitati. Nei bacini con insediamenti a forte sviluppo turistico, come Dora di Verney e Alta Dora Baltea, Marmore, Evançon e Lys, il carico potenziale è per più del 30% derivato dagli abitanti equivalenti, che in gran parte sono appunto turisti.</p> <p>- La vecchia miniera di amianto di Emarèse è l'unico sito contaminato di interesse nazionale ed è già interessato da bonifica. (v. anche Rifiuti)</p>
Confronto tra Valle d'Aosta e aree affini	<p>☺ La Valle d'Aosta è la regione con maggiore estensione di ambienti naturali e minore di superficie agricola utilizzata</p> <p>☺ Maggior incremento percentuale a livello nazionale delle aree artificiali nel periodo 1990-2000 (25,6% delle superfici trasformate)</p> <p>☺ La pressione sui suoli dovuta all'apporto di elementi nutritivi è da considerare piuttosto bassa, collocando la Valle d'Aosta come la regione dell'Italia centro-settentrionale con minori surplus di azoto e fosforo.</p> <p>☺ I dati statistici indicano che la Valle d'Aosta ha avuto un fortissimo incremento delle tratturelle dal 1967 al 1995 e al 2000, raggiungendo i valori più alti del paese sia per numero di tratturelle ogni 100 ha di SAU sia per peso (q/ha).</p> <p>☺ Analogamente a Liguria, Campania e Calabria, la Valle d'Aosta non permette l'uso di fanghi di depurazione e quindi non è interessata dalla diffusione di elementi nutritivi e di metalli pesanti da essi derivanti</p> <p>☺! Un indice nazionale di franosità, dato dal rapporto tra area interessata da frane e superficie regionale, vede la Valle d'Aosta al secondo posto dopo le Marche con il 15,7% del territorio interessato da fenomeni franosi, dato superiore di poco a quello di un'altro settore alpino quale il Trentino che vede coinvolto da questi fenomeni il 12,1% del proprio territorio.</p> <p>☺ Tra i dati nazionali disponibili, la nostra regione ha i valori assoluti più bassi e di gran lunga il miglior rapporto tra siti bonificati e da bonificare.</p> <p>☺ La Valle d'Aosta è la regione con il minor numero di impianti industriali ad elevato rischio di inquinamento ambientale e di incidente rilevante.</p> <p>☺ Sempre con riferimento alle stesse dichiarazioni, per quanto riguarda le emissioni in acqua, la Valle d'Aosta risulta in posizione piuttosto favorevole, essendo tra le regioni con minori percentuali di emissione.</p> <p>☺? La Valle d'Aosta è all'ultimo posto tra le regioni italiane per le certificazioni EMAS, ma con forte incremento da 2000 a 2004 (da 2 a 23).</p>

1.2 Pressioni ed Elementi di debolezza

Fragilità strutturali	<p>Elevati gradienti altitudinali</p> <p>Importanza dei dissesti idrogeologici</p> <p>Esiguità delle superfici utilizzabili per le attività antropiche</p>
Pressioni antropiche	<p>Concentrazione delle attività antropiche in settori ristretti (fondovalle e territori montani turistici)</p> <p>Frammentazione da infrastrutture</p> <p>Carichi inquinanti puntuali per attività agricole e per attività industriali</p> <p>Artificializzazione degli alvei e delle fasce riparie con localmente edificazione in aree a rischio di esondazione</p> <p>Abbandono agricolo</p>

1.3 Tendenze

Trend osservati	<p>Prosecuzione sul lungo periodo del fenomeno dell'abbandono agricolo</p> <p>Espansione delle superfici boscate nel cinquantennio, ma stabilizzazione nell'ultimo decennio.</p> <p>Forte incremento della superficie urbanizzata.</p> <p>Il trend regionale del surplus di elementi nutritivi nel suolo dal 1994 al 2002 è in diminuzione (dati APAT, 2005) mentre è significativo l'aumento delle trattrici.</p> <p>Forte incremento percentuale delle certificazioni ambientali</p>
Previsioni	<ul style="list-style-type: none"> - Il fenomeno dell'abbandono agricolo non ha ancora raggiunto un livello di stabilità; potrebbe pertanto essere prevedibile una ulteriore riduzione di SAU, tanto più a fronte dell'invecchiamento dei conduttori d'azienda, con effetti negativi sulla manutenzione del territorio. - Unitamente agli interventi di miglioramento fondiario, l'abbandono colturale porterà ad una notevole trasformazione del paesaggio agrario e a una riduzione degli elementi che sostengono la biodiversità tradizionalmente presenti sui fondi.. - Il rischio di dissesto idrogeologico potrebbe essere accresciuto, in una prospettiva di medio-lungo termine, dall'affermarsi degli effetti legati ai cambiamenti climatici: incremento nella frequenza dei fenomeni meteorologici estremi, alterazione dell'andamento delle stagioni, riduzione e scomparsa dei ghiacciai, scioglimento del permafrost nei suoli e negli ammassi rocciosi. Le conseguenze potrebbero riguardare principalmente la riduzione della copertura nevosa e l'incremento dell'instabilità dei suoli e della disponibilità idrica per usi energetici come irrigui, con effetti anche molto rilevanti in termini di costi ambientali, sociali ed economici (si pensi al turismo invernale); ma le conseguenze potrebbero anche riguardare il patrimonio di biodiversità che la Valle d'Aosta conserva, a causa della migrazione di specie verso l'alto e conseguente competizione nelle fasce alpino-nivali (nel caso di un riscaldamento molto sensibile). - Ulteriore concentrazione dell'insediamento attorno ad Aosta, con conseguente riduzione di presenze nelle valli laterali e rischio di saldatura degli abitati lungo la piana da Villeneuve a Saint Vincent e da Aosta a Valpelline. Le conseguenze potrebbero essere: <ul style="list-style-type: none"> o aumento della pressione da emissioni legate al sovraffollamento; o riduzione delle relazioni ecosistemiche per frammentazione nelle aree trasformate; o incremento delle difficoltà di gestione del territorio e di gestione dei servizi alla popolazione sparsa e sempre più ridotta delle valli laterali più distanti dal polo centrale e della media montagna; o perdita di leggibilità del tessuto insediativo e di qualità paesistica sul fondovalle. - In seguito all'abbandono di territori un tempo gestiti, si prevede l'affermarsi di un paesaggio naturale della fascia montana e subalpina molto più "selvaggio" e omogeneo di quello attuale (chiusura di radure, ingressione di ontaneto e rodoreto sui pascoli, ...). A ciò si affiancano ristretti settori fortemente attrezzati per il tempo libero (domaine skiable in evoluzione; rifugi più frequentati, mete raggiungibili con strade o impianti a fune,...) che si incuneano nei sistemi naturali d'alta quota.

1.4 Gestione

Strumenti esistenti	<p>Strumenti pianificatori e programmatori regionali: PTP, Strategia unitaria regionale per le politiche di sviluppo cofinanziabili dai fondi strutturali comunitari e dal Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale, PAI, Piano rifiuti, PTA, PSR, PIAA</p> <p>Strumenti comunali/comprendoriali: PRGC; piani di sviluppo settoriale</p>
Elementi di fragilità nella gestione	<p>Difficoltà di coordinamento per l'esplicitazione degli obiettivi e per garantire sinergie positive nelle singole azioni</p>
Efficacia delle politiche attuate	<p>Una moderna politica di uso del territorio deve permettere un armonico equilibrio tra popolazione, risorse produttive e ambiente fisico attraverso le proprie scelte insediative, ricordando però che in ogni caso è limitata la capacità delle diverse porzioni di territorio a sostenere modifiche suscettibili di incrementare il flusso dei servizi resi.</p> <p>L'azione regionale nel settore della difesa del suolo dai rischi idrogeologici si articola in 2 obiettivi e 4 linee di azione. Gli obiettivi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio rispetto ai dissesti di natura idraulica e geologica (innanzitutto come difesa della vita dei cittadini e quindi come difesa degli insediamenti urbani e rurali); - garantire la tutela degli aspetti ambientali connessi con la difesa del suolo. <p>Le 4 linee di azione sono composte da un insieme di misure a carattere strutturale e non:</p> <ul style="list-style-type: none"> - studio delle condizioni del territorio regionale e individuazione dei fenomeni e delle cause che possono generare calamità, determinazione del livello di pericolosità degli eventi considerati, identificazione delle zone soggette a rischio e quindi degli interventi possibili per la loro mitigazione; - gestione di un sistema di monitoraggio meteo-idrologico diffuso sul territorio regionale; - regolamentazione dell'uso del suolo attraverso specifici vincoli di utilizzo del territorio; - realizzazione di opere strutturali di protezione dei beni e delle popolazioni e per il per il mantenimento delle condizioni di assetto del territorio e dei sistemi idrografici. <p>Per quanto riguarda il territorio agricolo, l'Amministrazione regionale ha sempre combattuto l'abbandono delle attività attraverso una politica di forte incentivazione. Attualmente grande importanza viene data agli interventi consortili di miglioramento fondiario. Tale politica permetterà di razionalizzare l'assetto fondiario e consentirà di ammodernare ulteriormente le tecniche colturali, ponendo le premesse per un consolidamento dell'assetto colturale e un arresto dell'abbandono agricolo, almeno nei settori più produttivi, a vantaggio delle aziende più efficienti.</p> <p>La politica relativa alle acque segue gli orientamenti generali del Piano del bacino del Po e si prefigge in particolare di riqualificare i corsi d'acqua sia per quanto riguarda la qualità delle acque e dell'ecosistema sia per il riequilibrio del bilancio idrologico.</p>

2 Scheda descrittiva dello stato della matrice ARIA

2.1 Stato della matrice

Stato della matrice sul territorio regionale	<p>La qualità dell'aria è condizionata dalle emissioni di inquinanti in atmosfera provenienti principalmente dal traffico, la sorgente inquinante più critica per la Valle d'Aosta, dal riscaldamento e, in minor misura, dalle attività produttive, quantitativamente poco significative nella regione.</p> <p>Morfologia e condizioni climatiche tipiche di una valle alpina interna influenzano fortemente la distribuzione degli inquinanti atmosferici provenienti da sorgenti emissive. Conseguentemente, l'aria inquinata si addensa in particolare nei pressi dei centri abitati e delle arterie stradali, soprattutto lungo il corridoio del principale solco vallivo, dove i fenomeni dell'inversione termica e delle brezze condizionano la concentrazione e distribuzione degli inquinanti. Le concentrazioni di inquinanti hanno anche un andamento stagionale, con maggiori effetti nel periodo invernale, in cui si sommano fattori climatici (inversione termica) e antropici (traffico e riscaldamento) negativi. Nella bella stagione prende invece il sopravvento una forma diversa di alterazione della qualità dell'aria, caratteristica dei mesi a più alta insolazione: lo smog fotochimico.</p> <p>Mentre le emissioni legate al riscaldamento tendono a migliorare (SO₂), grazie alla riduzione del tenore di zolfo nei combustibili e alla diffusione del GPL e del metano, quelle legate principalmente al traffico risultano più problematiche, malgrado segnali di miglioramento dei trend delle concentrazioni misurate. NO₂ e NO_X, benzene, PM₁₀, inquinanti legati appunto al traffico, registrano superamenti dei limiti fissati dalla normativa (nel migliore dei casi dei valori obiettivo fissati per il 2010, nel peggiore dei limiti di attenzione per la salute). Il trend temporale relativamente positivo di questi inquinanti è da attribuire all'introduzione di tecnologie più sostenibili, come la marmitta catalitica, e più recentemente al rinnovamento del parco veicolare con l'introduzione dei nuovi parametri di qualità (euro 3 e euro 4).</p> <p>L'ozono, invece, tende a registrare livelli di concentrazione assai elevati e per alcune stazioni anche in aumento, sia nella zona periurbana di Aosta che nei siti rurali (Donnas, in particolare, dove l'influenza delle correnti provenienti dalla pianura padana è più sensibile). Si tratta di un inquinante secondario che si forma per reazione fotochimica di alcuni inquinanti ed è quindi trasportato dai venti accumulandosi anche lontano dalle fonti di emissione, soprattutto nei periodi di maggior soleggiamento. Questo fenomeno, oltre che in Valle d'Aosta, è ben noto su tutte le Alpi e potrà essere combattuto solo con politiche coordinate a livello transregionale e transnazionale.</p> <p>Per quanto riguarda la stima dell'apporto della Valle d'Aosta alle emissioni di sostanze alteranti che hanno influenza sull'inquinamento transfrontaliero (sostanze acidificanti e precursori dell'ozono troposferico), l'Annuario dei dati Ambientali 2004 di APAT colloca la Valle d'Aosta agli ultimi posti tra le regioni italiane, con il Molise, come produzione in termini assoluti.</p>
Stato della matrice per settori di territorio	<p>La presenza di elevati livelli di traffico, dovuti alla struttura dell'abitato ad un tempo dispersa nelle aree rurali e montane e addensata lungo le grandi arterie di collegamento internazionale, determina una concentrazione degli inquinanti lungo il solco vallivo principale, a cui si sommano localmente, soprattutto nel capoluogo regionale, quelli determinati dalle emissioni degli impianti di riscaldamento.</p> <p>I settori più critici per la qualità dell'aria si concentrano lungo il fondovalle da Aosta a Nus (modellizzazione effettuata per il Piano della Qualità dell'Aria) per gli ossidi di azoto (dovuti al riscaldamento ma soprattutto al traffico) e con sviluppo discontinuo da Courmayeur fino a Pont-Saint-Martin; i superamenti dei limiti di</p>

	<p>legge per le concentrazioni sono una realtà soprattutto per Aosta, dove la particolare collocazione favorisce il fenomeno dell'inversione termica e del conseguente ristagno di aria inquinata.</p> <p>L'analisi delle emissioni per la sola zona di Aosta indica che anche in questo caso è il traffico la causa principale per CO, PTS ed anche COVNM, mentre il riscaldamento condiziona le concentrazioni di SO₂ ma soprattutto evidenzia l'influenza dell'attività industriale sugli ossidi di azoto, dato che non emerge così chiaramente a livello regionale, a causa della concentrazione delle attività produttive in ambito soprattutto urbano.</p> <p>Nelle valli laterali le concentrazioni medie stimate con l'ausilio di modelli di simulazione risultano basse per i principali inquinanti legati al traffico, con livelli relativamente elevati di SO₂ (riscaldamento) nei maggior centri turistici.</p> <p>I siti rurali, posti lontano dalle sorgenti più inquinanti, sono spesso interessati da elevate concentrazioni di ozono, inquinante secondario che in queste zone non trova altri inquinanti che possano consumarlo e quindi si accumula.</p>
<p>Confronto tra Valle d'Aosta e aree limitrofe o affini o condizioni medie nazionali</p>	<p>⊗ SO₂: valori confrontabili con altri centri urbani ben più importanti di Aosta quali Torino o Bergamo (dati 2003, P.zza Plouves) e superiori alle stazioni urbane del Trentino Alto Adige.</p> <p>⊗ NO₂: dati 2002, 2003 confrontabili con quelli di altre stazioni di centri urbani e suburbani del Nord Italia; i valori di La Thuile risultano invece particolarmente bassi rispetto alle altre stazioni rurali. I dati valdostani sono più alti di quelli del Trentino Alto Adige per i valori di picco, mentre per i valori medi e mediani sono paragonabili soprattutto a quelli della provincia di Bolzano.</p> <p>⊗ NO₂: a livello di confronto transfrontaliero (Valle d'Aosta, Vallese, Vaud e Ginevra, Savoia) Aosta risulta in condizioni di inquinamento meno gravi dei centri urbani di Ginevra, Losanna, Sion, Annecy e Chamonix, con valori medi annuali che rispettano i limiti delle norme svizzere ed europee</p> <p>⊗ CO: la Valle d'Aosta produce la minor quantità di CO tra le regioni italiane, in termini assoluti (dati dal 1990 al 2000)</p> <p>⊗ PM₁₀: la Valle d'Aosta produce la minor quantità di PM₁₀ tra le regioni italiane, in termini assoluti (dati dal 1990-1005-2000).</p> <p>⊗ PM₁₀: a livello di confronto transfrontaliero, Aosta supera nettamente il valore obiettivo fissato dalla normativa europea di non superare i 35 giorni anno di superamento del valore medio di 50 µg/m³ di concentrazione, è il dato peggiore riscontrabile nel settore transnazionale considerato.</p> <p>⊗ O₃: i valori misurati a Donnass (stazione rurale) sono tra i più elevati delle stazioni del nord Italia. Anche La Thuile, come stazione remota, emerge per l'elevato numero dei superamenti dei valori di attenzione per la protezione della vegetazione.</p> <p>⊗ O₃: A livello transnazionale, quelle valdostane sono le stazioni con il più alto numero di giorni di superamento di tutta l'area per i valori soglia considerati.</p> <p>⊗ Benzene: i valori del benzene di Aosta (dati 2003) sono confrontabili con quelli di Torino (un po' più alti questi) e di Trento (più basse la media e la mediana, più alti i picchi), mentre Bolzano ha valori nettamente più bassi.</p>

2.2 Pressioni ed Elementi di debolezza

Fragilità strutturali	Struttura morfologica organizzata in valli profonde Forti escursioni termiche giornaliere e stagionali Inversioni termiche Distribuzione dell'insediamento
Pressioni antropiche	Concentrazione di insediamenti popolosi e infrastrutture lungo il solco vallivo principale Elevati regimi di traffico concentrato (internazionale) Elevate necessità di riscaldamento

2.3 Tendenze

Trend osservato	Miglioramento delle emissioni legate al riscaldamento Lieve miglioramento delle concentrazioni legate al traffico per adozione di nuove soluzioni tecnologiche e riduzione traffico pesante rispetto agli anni novanta Incremento delle concentrazioni di ozono anche rispetto alle regioni transfrontaliere
Previsioni	Evoluzione tecnologica e diffusione dei carburanti meno inquinanti Incremento del traffico pesante

2.4 Gestione

Strumenti esistenti	Il Piano di Risanamento della Qualità dell'aria, in fase di predisposizione, ha il compito di delineare un quadro organico di interventi strutturali tesi a migliorare la qualità dell'aria
Elementi di fragilità nella gestione	Utilizzazione dei trasporti pubblici molto scarsa
Efficacia delle politiche attuate	Da discutere con funzionari

Orientamenti per politiche di intervento (opportunità e prospettive)

Razionalizzazione e incremento dei trasporti pubblici Incentivazione all'uso di combustibili a basso impatto Incentivazione all'utilizzo di sistemi di riscaldamento a basso impatto Controllo del traffico urbano Controllo del traffico merci transfrontaliero Partecipazione a politiche di area vasta per la riduzione dei precursori dell'ozono e dei gas climalteranti e acidificanti, tenendo presente che la Valle d'Aosta non è tanto una regione produttrice quanto un territorio bersaglio
--

3 Scheda descrittiva dello stato della matrice ACQUA

3.1 Stato della matrice

stato della matrice sul territorio regionale	<p>Lo stato dei corpi idrici disegnato dal PTA si dimostra essere problematico soprattutto per quanto riguarda alcuni tratti dei corsi d'acqua e la falda di Aosta, mentre è complessivamente soddisfacente per i laghi, le altre falde e alcuni importanti affluenti della Dora Baltea, come l'Ayasse o il T. Savara. Risulta comunque già conseguito per tutti i corpi idrici significativi lo stato di "sufficiente" che il decreto legislativo n. 152/1999 fissa per il 2008 e per due soli tratti rilevanti della Dora Baltea non è ancora stato conseguito il livello di "buono", che il decreto legislativo n. 152/1999 fissa per il 2016;</p> <p>I principali problemi incontrati sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ il livello di naturalità dei corsi d'acqua e delle rive è condizionato dalla presenza di un elevato numero di opere trasversali che possono interrompere il continuum fluviale a più riprese lungo uno stesso torrente e da una notevole estensione delle opere spondali;▪ l'ecosistema ripario risulta estremamente frammentario con sviluppo di boschi ripari e zone umide collegate assolutamente residuale, con possibilità di recupero talvolta problematiche;▪ la fruizione dei corsi d'acqua è conseguentemente assai limitata, ad eccezione della pesca, anche se è in aumento la domanda di fruizione sportiva e ricreativa (rafting, canoa, piste ciclabili, etc.);▪ sono ancora diversi i comprensori dove il livello di trattamento dei reflui idrici non è ottimale;▪ l'entità dei prelievi idrici per i diversi usi è tale che sono numerosi i tratti di corso d'acqua dove il volume medio residuo in alveo delle risorse idriche è al di sotto del 30%. <p>Confrontando i dati degli anni 2001-2002-2003, si riscontra un leggero peggioramento dei parametri principali.</p>
stato della matrice per settori di territorio	<p>☺! DORA DI VALGRISENCHE Condizioni generalmente buone con alcuni tratti critici per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del Torrente e scarichi diffusi, in prossimità del capoluogo; risulta rilevante l'uso della risorsa.</p> <p>☺! DORA DI RHÊMES Condizioni generalmente buone con alcuni tratti maggiormente critici per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del torrente e per la qualità delle acque, in prossimità dei capoluoghi, e per gli usi della risorsa</p> <p>☺! SAVARA Condizioni generalmente buone con alcuni tratti maggiormente critici per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del Torrente, in prossimità del capoluogo Degioz in particolare, e per gli usi della risorsa.</p> <p>☺ GRAND'EYVIA Condizioni generalmente soddisfacenti, anche se si rilevano criticità specifiche per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del torrente Urthier e Grand'Eyvia nei tratti maggiormente antropizzati e per i rilevanti utilizzi della risorsa a valle della derivazione CVA.</p> <p>☺ ARTANAVAZ Condizioni poco soddisfacenti, con situazioni puntuali di criticità anche elevata, per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del torrente, per trasformazioni derivanti dalle attività e usi del suolo, e per i rilevanti</p>

	<p>usi della risorsa.</p> <p>BUTHIER Possono essere individuati tre tratti omogenei:</p> <p>⊙! A monte della diga: condizioni buone;</p> <p>⊙! Dalla diga alla confluenza con il Torrente Artanavaz: condizioni generalmente buone con alcuni tratti maggiormente critici per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del torrente e per la qualità delle acque, in prossimità dei centri abitati; le condizioni sono critiche per gli usi della risorsa;</p> <p>⊗ Dalla confluenza del Torrente Artanavaz fino alla Dora Baltea: condizioni generalmente insoddisfacenti con settori di maggiore criticità per qualità delle acque, alterazioni delle sponde ed elevato utilizzo della risorsa.</p> <p>⊗ MARMORE Condizioni generalmente insoddisfacenti con punti di maggiore criticità per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del torrente, per trasformazioni derivanti dalle attività e usi del suolo, e per i rilevanti usi della risorsa.</p> <p>⊗ EVANÇON Condizioni generalmente insoddisfacenti con punti di maggiore criticità per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del torrente, per trasformazioni derivanti dalle attività e usi del suolo, per la presenza di scarichi idrici non adeguatamente trattati e per i rilevanti usi della risorsa.</p> <p>⊗ LYS Condizioni generalmente insoddisfacenti con punti di maggiore criticità per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del torrente, per trasformazioni derivanti dalle attività e usi del suolo, per la presenza di scarichi idrici non adeguatamente trattati e per i rilevanti usi della risorsa.</p> <p>⊙ AYASSE Condizioni generalmente soddisfacenti, anche se si rilevano localmente rilevanti utilizzi della risorsa e criticità specifiche; per la presenza di opere di sistemazione dell'alveo del Torrente e per trasformazioni derivanti dalle attività e usi del suolo (Chardonnay e Hône); per la qualità delle acque (Pontboset) e per i rilevanti utilizzi della risorsa.</p>
<p>Confronto tra Valle d'Aosta e aree affini</p>	<p>⊙ Lo stato ecologico dei laghi è il migliore tra le 8 regioni che hanno fornito dati per l'Annuario dei dati ambientali APAT 2003.</p> <p>⊙ Posizione di vertice nazionale anche per la qualità delle acque idonee alla vita dei pesci.</p> <p>⊙! Il confronto con le province di Trento e di Bolzano non è favorevole alla Val d'Aosta che presenta valori peggiori soprattutto per azoto ammoniacale, fosforo tot e Escherichia Coli evidenziando l'inadeguatezza della depurazione dei reflui civili. Tale inadeguatezza risulta anche dallo scarso livello di conformità degli impianti di depurazione anche a livello nazionale (solo 40% a fronte del 100% di Trentino Alto Adige, Emilia Romagna, Umbria e Basilicata).</p> <p>⊗ Analogo discorso può essere fatto per l'IBE, con valori peggiori della Valle d'Aosta rispetto al Trentino Alto Adige.</p> <p>⊙ Lo stato chimico delle acque sotterranee risulta (dati 2003) tra i migliori d'Italia, secondo solo al Trentino Alto Adige: entrambe le regioni non hanno punti di prelievo analizzati in classe 3 o 4, anche se il TNAA ha punti anche in classe 1 (la migliore) mentre la VdA non ne ha..</p>

3.2 Pressioni ed Elementi di debolezza

Fragilità strutturali	Debolezza delle precipitazioni Prevalenza di ghiacciai con esposizioni sfavorevoli al loro mantenimento Limitatezza delle falde sotterranee Assenza di grandi specchi d'acqua
Pressioni antropiche	Prelievi per uso irriguo sovradimensionati rispetto alle esigenze reali Prelievi diffusi per uso idroelettrico Carichi diffusi per attività agricole Scarichi puntuali in acque superficiali Livelli di depurazione in alcune zone non soddisfacenti Inquinamento della falda di Aosta Artificializzazione degli alvei e delle fasce riparie

3.3 Tendenze

Trend osservato	Miglioramento della qualità delle acque superficiali; Incremento dei prelievi ad uso idroelettrico
Previsioni	Riduzioni dei prelievi in alveo Miglioramento della qualità delle acque Miglioramento della qualità delle rive per tratti

3.4 Gestione

Strumenti esistenti	PTA
Elementi di fragilità nella gestione	Forte conflittualità nell'applicazione del MDV per pressione dovuta alle possibilità di sfruttamento idroelettrico Conflittualità nel controllo dei prelievi ad uso irriguo Da discutere con funzionari
Efficacia delle politiche attuate	Da discutere con funzionari

3.5 Orientamenti per politiche di intervento (opportunità e prospettive)

Miglioramento generalizzato della qualità dell'ecosistema acquatico, con attenzione al mantenimento/ripristino del continuum fluviale Controllo degli apporti in falda

4 Descrizione della componente RIFIUTI

La Valle d'Aosta costituisce un unico ambito territoriale ottimale (ATO) per la gestione integrata dei rifiuti. Il sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti è organizzato in sottoambiti territoriali che coincidono con le 7 Comunità Montane e il Comune di Aosta.

Il piano regionale dei rifiuti del 2002 recepisce la normativa in materia, che impone di adottare iniziative dirette a favorire da un lato la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti e dall'altro il recupero dei rifiuti prodotti per il loro reimpiego, riciclaggio e recupero come materia prima, ricercando nel contempo la cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nel ciclo dei rifiuti: dalla produzione, alla distribuzione, all'utilizzo dei prodotti derivanti dal riciclo (gestione integrata).

Sono pertanto definite le modalità per una corretta gestione dei rifiuti al fine di favorirne la riduzione dello smaltimento finale attraverso:

- il reimpiego ed il riciclaggio;
- le altre forme di recupero per ottenere materia prima dai rifiuti;
- l'utilizzazione principale dei rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia.

La piattaforma principale per la gestione dei rifiuti è la struttura di Brissogne, dove è presente un impianto di compattazione e una discarica controllata per rifiuti solidi urbani.

Le tipologie di rifiuti prodotti sono sostanzialmente riconducibili a quattro categorie principali:

- rifiuti urbani ed assimilabili conferiti presso il Centro Regionale di trattamento dei RU ed assimilati di Brissogne;
- i rifiuti speciali inerti conferiti presso le discariche comunali di 2^a categoria tipo A (le discariche di inerti, appunto);
- i rifiuti speciali non assimilabili, comprese le scorie di acciaieria ed i fanghi siderurgici prodotti dalla CAS che da maggio 2006 possono temporaneamente essere smaltiti presso la discarica di rifiuti non pericolosi di Pontey.
- i rifiuti liquidi, quali i liquami organici concentrati e/o provenienti da lavorazioni industriali conferibili ai due centri regionali autorizzati (presso l'impianto di depurazione consortile di Saint Christophe – Aosta – Quart e presso il centro regionale di Arnad).

Tutte le altre categorie di rifiuti sono smaltite presso centri esterni all'area della Regione; si tratta soprattutto di rifiuti speciali gestiti da Ditte autorizzate allo smaltimento convenzionate con impianti di smaltimento esterni.

In Valle d'Aosta, considerando i dati 2002¹, il 26% dei rifiuti raccolti è ascrivibile alla categoria rifiuti urbani, mentre il 74% ai rifiuti speciali; questo secondo gruppo si articola in un 41% di rifiuti speciali non pericolosi, 53% di inerti e 6% di rifiuti speciali pericolosi. Questi rapporti tra diverse categorie di rifiuto collocano la regione in una posizione intermedia tra il Trentino Alto Adige, dove sono minori i rifiuti non pericolosi (37%) e maggiori gli inerti (60%), e la media nazionale che vede una percentuale più importante (54%) di rifiuti non pericolosi. Leggermente sopra la media nazionale è la produzione di rifiuti speciali pericolosi (6% per la Valle d'Aosta e 5% la media nazionale), mentre il Trentino Alto Adige registra valori inferiori (3%).

Tutti i rifiuti urbani raccolti in Valle d'Aosta sono quindi conferiti, direttamente o dopo una serie di tappe intermedie di stoccaggio, alla discarica di Brissogne da imprese che si occupano della raccolta e del trasporto, circa una cinquantina in tutta la valle². A Brissogne i rifiuti vengono vagliati, per il recupero del metallo, e quindi compattati e

¹ APAT, 2005– Annuario dei dati ambientali 2004. Roma.

² All'Albo Nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti risultano iscritte 54 ditte residenti in Valle d'Aosta,; dato del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio aggiornato al 21/10/2005.

collocati in discarica. La discarica è monitorata attraverso 12 pozzi piezometrici che controllano la falda e l'eventuale rilascio di inquinanti dovuto alla rottura del manto impermeabile. Nessun incidente di questo tipo è mai stato registrato.

Nel 2004 sono stati prodotti 70.044.098 kg di rifiuti urbani e di questi 51.318.522 kg sono stati conferiti alla discarica di Brissogne³. Se si analizzano i dati a livello nazionale, la Valle d'Aosta per il periodo 2002-2003 ha la minor produzione di rifiuti (sia urbani che speciali) tra tutte le regioni italiane ma la maggior produzione pro-capite di RU (nel 2003) tra le regioni dell'Italia del Nord, con 584 kg per abitante nel 2002 e 643 nel 2003 (ad eccezione della Liguria per il solo 2002)⁴. L'incremento di produzione dal 1999 al 2004 è pari all'11,8%; il bacino di Aosta produce il 24% dei rifiuti urbani della regione, seguito dalle comunità Monte Emilius e Monte Cervino, con il 15% ciascuna. La maggior produzione di rifiuti pro-capite è invece da attribuire alla Valdigne, dove le presenze turistiche fanno probabilmente sentire il loro peso più che altrove⁵.

I rifiuti raccolti attraverso il sistema regionale di raccolta differenziata sono invece portati agli impianti di recupero energetico o accumulati in attesa del conferimento a centri interregionali di recupero o ad industrie che li riutilizzano. Nel 2004 sono stati raccolti 18.725.576 kg di rifiuti differenziati, pari al 26,73% della produzione RU complessiva⁶ e i dati trasmessi dalla Valeco, aggiornati al 31 dicembre 2006, indicano un ulteriore incremento, fino a sfiorare il 30%⁷. Pur non avendo ancora raggiunto l'obiettivo del D.Lgs. 152/06 (decreto Ronchi) relativo alle percentuali di raccolta differenziata da raggiungersi entro il 2006, pari al 35% del totale dei RU prodotti, la percentuale aumenta sensibilmente di anno in anno, con un incremento di 5 punti percentuali dal 2002 al 2004⁸ e di oltre 22 punti percentuali a partire dal 1997⁹. L'obiettivo posto dalla precedente norma (Decreto Ronchi) per il 2001 (il raggiungimento del 25% di raccolta differenziata) è invece stato ottenuto a partire dal 2004. L'Italia del Nord ha regolarmente raggiunto l'obiettivo 2001. Le regioni del Nord più virtuose sono Veneto e Lombardia, che fin dal 2003 hanno ampiamente superato la soglia del 35%; il Trentino Alto Adige sta raggiungendo l'obiettivo con il 33,4% di differenziato¹⁰.

Se, analizzando i dati del periodo 1999-2003¹¹, si confronta il tasso di crescita del differenziato nelle regioni del nord, si nota che la Valle d'Aosta ha l'incremento più importante, con un +125% dei kg di rifiuti raccolti in modo differenziato, dato che indica l'importanza dei progressi fatti ma anche il relativo ritardo con cui la politica di differenziazione è stata intrapresa rispetto alle altre regioni considerate.

Se poi si analizza l'andamento della raccolta di RU in rapporto ai rifiuti avviati al riutilizzo (RD) per il periodo 1991-2004 proposto dalla VALECO¹², si osserva che il forte incremento dei RD è in realtà servito a mantenere costante il quantitativo di RU non differenziati, che altrimenti sarebbe aumentato significativamente. Solo dal 2003 è cominciata una netta tendenza verso una riduzione dei quantitativi assoluti di RSU prodotti.

Per quanto riguarda la distribuzione territoriale, le comunità montane Monte Rosa, Gran Paradiso e Valdigne sono i bacini di raccolta più virtuosi, con rispettivamente il 34,00%, 30,16% e 30,03% di raccolta differenziata nel 2005¹³. In termini di quantità assolute, i bacini che differenziano di più sono invece quelli con il maggior numero di abitanti e/o presenza turistica: Aosta e le comunità montane Monte Emilius e Valdigne. Gli incrementi più significativi di RU differenziati per il periodo 2002-2004 sono da attribuire alla comunità montana Monte Rosa, con quasi il raddoppio della quantità

³ ARPA, sito web 2005.

⁴ I dati si riferiscono a: APAT, 2005– Annuario dei dati ambientali 2004. Roma; questi dati sono leggermente diversi da quelli di ARPA Valle d'Aosta, ma in ogni caso la posizione rispetto alle altre regioni non varia.

⁵ ARPA, Seconda Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2003 e sito web novembre 2005.

⁶ ARPA, sito web novembre 2005.

⁷ VALECO, sito web febbraio 2006.

⁸ ARPA, sito web novembre 2005.

⁹ APAT, 2003– Annuario dei dati ambientali 2003. Roma; APAT, 2005– Annuario dei dati ambientali 2004. Roma.

¹⁰ APAT, 2005– Annuario dei dati ambientali 2004. Roma.

¹¹ APAT, 2005– Annuario dei dati ambientali 2004. Roma.

¹² VALECO, sito web novembre 2005.

¹³ Valeco, sito web febbraio 2005.

raccolta, mentre Aosta e il suo ambito (comunità montana Monte Emilius) registrano gli incrementi più bassi (attorno al 16% di incremento).

Il Piano regionale dei rifiuti rivolge particolare attenzione al compostaggio delle frazioni organiche provenienti da utenze selezionate, quale mezzo per risolvere il problema dello smaltimento dei fanghi prodotti negli impianti di depurazione delle acque reflue, ma anche dei residui ligneo-cellulosici derivanti da scarti di lavorazione e da interventi silvo-colturali, dei residui stallatici sia liquidi che solidi e degli scarti agro-industriali con matrice organica. Allo stato attuale, all'interno del centro di Brissogne viene gestito un piccolo sistema di compostaggio delle matrici verdi e ligneo-cellulosiche (erba, ramaglie, scarti patate, materiali legnosi vergini ecc.) che derivano principalmente dalle raccolte differenziate dei comuni.

L'impianto di compostaggio dei fanghi deve garantire, nella configurazione finale di attuazione del programma di costruzione degli impianti di depurazione in Valle d'Aosta, il trattamento di almeno 10.000 t/a di fango, con un grado di umidità intorno al 20 % in peso di secco. L'ammendante ligneo celluloso, necessario per il processo di compostaggio aerobico, verrà ricavato dalle attività silvo-colturali attuate dal Corpo Forestale della Valle d'Aosta, dagli scarti di potatura delle piante e dagli scarti di lavorazione delle industrie del legno presenti in Regione.

Tutti i rifiuti industriali non assimilabili ai RU sono portati fuori valle. Va comunque ricordato che l'acciaieria Cogne è considerata un impianto per il trattamento dei rottami metallici, al pari di 37 altre acciaierie nazionali (per l'anno 2003)¹⁴, posizionandosi tra le aziende nazionali che importano e lavorano particolari tipologie di rifiuto, partecipando al generale processo di riciclaggio dei materiali.

Presto entrerà in funzione la discarica per rifiuti non pericolosi¹⁵ di Pontey; (ad oggi con DGR n. 1199 del 28/4/06 è stata stabilita una fase di gestione temporanea affidata alla Valeco che prevede il solo conferimento delle scorie e dei fanghi di trattamento acque prodotti dalla CAS). Una volta entrata completamente in funzione la discarica di Pontey potrà ricevere fanghi che non possono essere assimilati a rifiuti speciali inerti fanghi contenenti metalli pesanti, provenienti dalla metallurgia dei metalli non ferrosi, fanghi inorganici, fanghi provenienti da attività di autolavaggio e da cabine di verniciatura.

La produzione totale di rifiuti speciali non pericolosi, esclusi gli inerti, nel 2002 è stata pari a 82 tonnellate, un andamento in calo rispetto agli anni precedenti; la produzione di rifiuti speciali pericolosi è stata pari, a 11 t/anno, segnando un nettissimo incremento rispetto agli anni 2000 e 2001 (che erano rispettivamente pari a 2 e 4 t), probabilmente da attribuire alla revisione dei codici CER (Catalogo europeo dei rifiuti). In tutti i casi si tratta di quantitativi che in termini assoluti sono sempre di gran lunga i più bassi tra le regioni italiane¹⁶. Anche i rifiuti speciali da costruzione e demolizione (inerti), che sono smaltiti in 50 discariche per la maggior parte a gestione comunale (66%)¹⁷, segnano un forte incremento nel 2002 con 105 t/anno, mentre nel triennio precedente i quantitativi si posizionavano entro un range di 56-61 t/anno¹⁸; questo dato porta la Valle d'Aosta ad essere in seconda posizione, dopo il Molise, come quantitativo di inerti prodotto.

A partire dal 2000, una frazione sempre più consistente di questi rifiuti invece che allo smaltimento in discarica è avviata ad una attività di recupero, che raggiunge nel 2003 già il 28% del materiale raccolto¹⁹.

Il nuovo piano regionale dei rifiuti si pone come obiettivo il raggiungimento e il superamento degli obiettivi di legge definendo percentuali di differenziazione e riutilizzo a partire da un bilancio globale, elaborato sulla base della produzione di rifiuti riferita all'anno 2001, e corrispondente alla seguente suddivisione:

rifiuti totali smaltiti: 81.548 t;
rifiuti avviati in discarica 27.261 t (33,43 %);

¹⁴ APAT, 2005– Annuario dei dati ambientali 2004. Roma.

¹⁵ Vi sono anche delle dedicate al conferimento di materiali contenenti amianto

¹⁶ APAT, 2003– Annuario dei dati ambientali 2003. Roma; APAT, 2005– Annuario dei dati ambientali 2004. Roma.

¹⁷ ARPA, sito web novembre 2005.

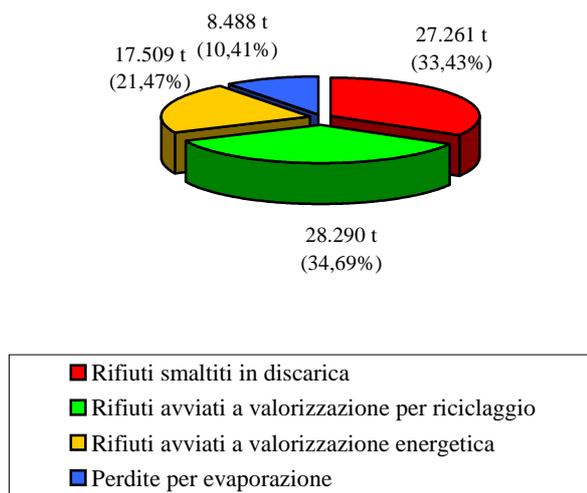
¹⁸ ARPA, Seconda Relazione sullo Stato dell'Ambiente 2003.

¹⁹ ARPA, comunicazione verbale, 2005.

rifiuti avviati a valorizzazione energetica 17.509 t (21,47 %);
rifiuti avviati a valorizzazione per riciclaggio 28.290 t (34,69 %), di cui 3.836 t di compost;
perdite per evaporazione: 8.488 t (10,41 %).

Dal grafico si evince che, secondo gli obiettivi di piano, il quantitativo di rifiuti avviati in discarica dovrebbe ammontare al 33,43 %, contro l'83,96 % della situazione attuale.

Figura 3.4.1 - Situazione di piano con obiettivo minimo di raccolta differenziata pari al 35% (i dati si riferiscono al quantitativo di rifiuti urbani o assimilati prodotto nel 2001)



Fonte: Nuovo piano regionale di gestione dei rifiuti, 2002.

Il piano quindi si propone un miglioramento delle operazioni di smaltimento, con possibilità di riutilizzo di una frazione dei rifiuti conferiti anche attraverso una valorizzazione energetica, e un ulteriore sviluppo della raccolta differenziata. A tale proposito, dal 2005 il Comune di Aosta ha avviato una sperimentazione di raccolta differenziata dei rifiuti porta a porta.

Per raggiungere questi obiettivi le azioni previste dal piano sono:

- la costituzione di un punto di stoccaggio intermedio del CONAI presso il centro di Brissogne, con il miglioramento delle attività di ricevimento, separazione e deposito temporaneo delle frazioni valorizzabili provenienti dalle raccolte differenziate;
- il trattamento mediante vagliatura meccanica dei rifiuti conferiti al centro regionale di Brissogne in forma indifferenziata, per separare la frazione secco-leggera destinabile alla valorizzazione energetica, dalla frazione umida da avviare ad un processo di stabilizzazione;
- le valorizzazioni energetiche (biogas derivante dalla stabilizzazione dei rifiuti costituiti dal sottovaglio, e CDR) e di materia (compost).

Da un punto di vista ambientale e di gestione degli spazi territoriali tre sono le principali problematiche che hanno interessato o interesseranno il settore:

1. lo sviluppo della discarica di Brissogne e la gestione dei rifiuti urbani a medio-lungo termine;
2. la bonifica delle vecchie discariche dell'area Cogne e il loro monitoraggio;
3. la bonifica dei siti interessati da contaminazione da amianto.

Per quanto riguarda la prima delle problematiche, il piano rifiuti 2002 dichiara: "l'attuale discarica di 1a categoria (discarica per rifiuti non pericolosi) annessa al centro regionale di trattamento dei rifiuti di Brissogne ha una vita residua, nella configurazione attuale con l'innalzamento di otto metri della quota finale di sommità della discarica stessa, di circa 3,8 anni; pertanto la previsione di esaurimento dei lotti I, II, e III può essere

valutata per settembre del 2006. Espandendo ulteriormente la discarica con la costruzione del IV lotto, la discarica di Brissogne garantirebbe la sua funzionalità per ulteriori 9 anni, al termine dei quali non vi sarà la possibilità di sfruttare ulteriori volumetrie per la messa a dimora di rifiuti". Un successivo innalzamento dei lotti I e II ha prorogato la vita residua della discarica al 2009.

Avendo l'amministrazione regionale optato per l'apertura di un quarto lotto e risolto il problema a breve termine, questo deve essere comunque affrontato entro il 2014, quando dovrà essere operante una valida alternativa all'attuale discarica, che rifletta una efficace strategia per lo smaltimento dei rifiuti degli anni futuri.

Le nuove opzioni potranno sia considerare l'ipotesi di realizzazione di una nuova discarica sia l'eventuale soluzione con inceneritore, analizzando attentamente tutte le problematiche localizzative e di impatto ambientale e socio-economico connesse a questo tipo di scelta, compreso il problema dell'efficienza e della sicurezza degli inceneritori anche nel caso di una comunità come quella valdostana di dimensioni molto ridotte e con forti variazioni dovute ai flussi turistici. In ogni caso, per far fronte ai costi elevati, la scelta dovrà rispondere alla necessità di predisporre impianti che garantiscano un'autonomia di smaltimento e di stoccaggio sufficientemente elevata.

La seconda problematica cui porre attenzione è relativa alla bonifica e messa in sicurezza delle aree industriali inquinate dello stabilimento "Cogne" di Aosta. Tutta l'area, dopo la parziale dismissione degli impianti e l'acquisizione di vaste aree da parte della Regione, è oggetto di importanti interventi di riqualificazione urbanistica e viaria. Lo stabilimento, attivo fin dal primo quarto del secolo scorso, ha accumulato rifiuti in loco fino al 1984; a partire dagli anni novanta alcuni studi hanno individuato e caratterizzato 15 differenti aree da sottoporre ad azioni di messa in sicurezza e/o bonifica. Le soluzioni scelte, per ragioni di costo, si riferiscono principalmente a operazioni di copertura (capping) nelle diverse aree individuate e solo nei casi di maggior criticità si è proceduto alla rimozione e smaltimento dei rifiuti presenti. L'attuale programma di controllo assicura un monitoraggio continuo sullo stato della falda.

Un cenno deve essere infine anche fatto al problema dell'amianto visto sia in termini di bonifica delle zone di estrazione sia di piano regionale di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica, come espresso nel Piano regionale dei rifiuti.

Per quanto riguarda i siti interessati da attività di estrazione, la Valle d'Aosta presenta un solo sito di coltivazione diretta, ubicato nel Comune di Emarèse: l'ex miniera di amianto crisotilo di Settarme-Chassant, attiva fino al 1970, a cui si collega un altro più antico sito nei pressi della frazione di Hérésaz. L'attività estrattiva si è svolta per gran parte in galleria ed ha determinato la formazione di alcune discariche di sterili all'esterno e prive di protezione e di coperture che costituiscono una sorgente potenziale di inquinamento dell'aria da fibre di amianto.

L'intervento per la bonifica delle cave di amianto di Emarèse è stato inserito, a partire dal 2001, nel programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati di interesse nazionale e conseguentemente finanziato.

Il piano regionale dei rifiuti prevede anche una apposita sezione sulle bonifiche che, oltre a riportare i dati riferiti alle risultanze del censimento dei siti eventualmente interessati ad attività di bonifica, nonché degli edifici nei quali sono presenti i materiali o prodotti contenenti amianto, indica anche le modalità di esecuzione di dette operazioni di messa in sicurezza e/o bonifica.

L'amianto di serpentino può essere associato anche alle pietre verdi o ofioliti, utilizzate come rocce ornamentali o inerti; nelle serpentiniti, rocce metamorfiche, è presente il serpentino sia nella varietà lamellare (antigorite), che fibrosa (crisotilo), assieme ad altri componenti accessori. Il piano prevede quindi la realizzazione di una mappatura finalizzata all'individuazione dei siti di affioramento delle pietre verdi e delle attività estrattive presenti in questi siti. Tale censimento ha lo scopo di definire la natura del materiale coltivato, di stimare l'eventuale inquinamento ambientale e quindi il rischio di esposizione alle fibre aerodisperse derivante dall'attività di coltivazione, di valutare le

azioni necessarie, di verificare la presenza di cumuli di sterili con potenziale presenza di amianto

A tale proposito, il piano regionale delle attività estrattive relativamente al marmo ed alle pietre affini ad uso ornamentale, redatto ai sensi della L.R. n°15/1996, recensisce 16 cave in attività per l'estrazione di Pietre Verdi, concentrate prevalentemente nella media Valle ed in particolare nelle zone di Saint-Denis, Verrayes e Issogne, e circa 85 aree soggette ad attività estrattiva non più suscettibili di sfruttamento e per le quali è previsto un intervento di ripristino ovvero di riconversione ambientale.

I controlli effettuati dall'ARPA a partire dal 1997 sugli edifici pubblici della regione hanno evidenziato che negli edifici dove è stato riscontrato (su 330 campioni prelevati in circa 50 di essi è stata riscontrata la presenza di amianto) l'amianto è presente principalmente in matrici di tipo non friabile, ad es. nelle coperture tipo Eternit, anche se spesso in cattivo stato di conservazione; solo in pochi casi è stata riscontrata la presenza di amianto in pannelli di controsoffittature o spruzzato sulle pareti. Per quanto concerne la concentrazione di fibre aerodisperse i valori riscontrati sono risultati generalmente inferiori alle 20 fibre per litro di aria in microscopia ottica, limite indicato dalla letteratura specializzata come indice di una situazione di inquinamento.

Région autonome Vallée d'Aoste



Regione autonoma Valle d'Aosta

République italienne



Repubblica Italiana

Union européenne



Unione Europea

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
Obiettivo Competitività Regionale ed Occupazione

Programma Operativo
Competitività Regionale 2007-2013

Rapporto Ambientale

(ai sensi della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente)

ALLEGATO III

Sintesi non tecnica

2 MARZO 2007

Indice

1.	<i>Il processo di Valutazione Ambientale Strategica</i>	3
2.	<i>Contenuti e obiettivi del POR e rapporto con altri piani e programmi</i>	3
3.	<i>Il processo parallelo di consultazione e partecipazione</i>	4
4.	<i>Analisi di coerenza ambientale del Programma Operativo Regionale "Competitività"</i>	5
5.	<i>Aspetti rilevanti dello stato dell'ambiente</i>	6
6.	<i>Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere interessate dal POR in modo significativo</i>	9
7.	<i>Aree con particolari problemi ambientali interessate dal POR</i>	9
8.	<i>Considerazione degli obiettivi di protezione ambientale nell'ambito del POR...</i>	10
9.	<i>Potenziali effetti significativi del POR sull'ambiente, prescrizioni e eventuali misure compensative.</i>	10
10.	<i>Analisi delle possibili alternative e illustrazione del percorso di scelta</i>	12
11.	<i>Descrizione delle misure previste per il monitoraggio ambientale del POR</i>	13

1. Il processo di Valutazione Ambientale Strategica

Ai sensi della direttiva 2001/42/CE , relativa alla valutazione degli effetti di piani e programmi sull'ambiente. Il Programma Operativo Regionale FESR della Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste per il 2007/2013 è sottoposto al processo di valutazione ambientale strategica.

La struttura della presente Valutazione risponde a quanto espresso nell'allegato 1 della Direttiva europea 2001/42/CE.

La Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi dell'articolo 5 della suddetta Direttiva, comprende, inoltre, una sezione dedicata al Rapporto Ambientale, che si struttura sull'individuazione, descrizione e valutazione degli effetti significativi che l'attuazione del POR FESR potrebbe produrre sull'ambiente.

Questo documento (presentato come Allegato III al Rapporto Ambientale) costituisce una sintesi non tecnica del Rapporto stesso.

2. Contenuti e obiettivi del POR e rapporto con altri piani e programmi

Il programma intende promuovere una strategia basata sulla definizione di alcuni obiettivi strategici ritenuti pertinenti per conseguire l'obiettivo generale di *incrementare il valore aggiunto regionale attraverso una maggiore competitività del sistema economico ed il rafforzamento dei vantaggi competitivi preservando la sostenibilità della crescita e valorizzando l'ambiente.*

Sono stati specificati tre assi in cui si articolerà il programma (escludendo l'asse specificamente previsto per l'assistenza tecnica), che riprendono le tre priorità previste dal Reg. 1080/2006 per le regioni dell'obiettivo Competitività ed Occupazione:

- Asse 1: Ricerca e sviluppo, innovazione e imprenditorialità;
- Asse 2: Promozione dello sviluppo sostenibile;
- Asse 3: Promozione delle ICT.

Ciascun asse si articola secondo un obiettivo specifico e alcuni obiettivi operativi, secondo quanto riportato nello schema seguente:

Assi	Obiettivi Specifici	Obiettivi Operativi
Asse 1 Ricerca e sviluppo, innovazione ed imprenditorialità	Promuovere la competitività e l'innovazione del sistema produttivo regionale	Implementare i centri di competenza industriale e tecnologica ed i network per la creazione di conoscenza e il trasferimento di tecnologie; Promuovere la ricerca tecnico - scientifica attraverso l'utilizzo e la partecipazione a reti dedicate, anche di valenza comunitaria; Sostenere i processi innovativi delle PMI; Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante la promozione di cluster di imprese ed il ricorso a servizi avanzati.

Assi	Obiettivi Specifici	Obiettivi Operativi
Asse 2 Promozione dello sviluppo sostenibile	Rendere più attraente la regione per gli operatori economici e per i turisti	<p>Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali;</p> <p>Promuovere lo sfruttamento efficiente di fonti di energia rinnovabili;</p> <p>Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio;</p> <p>Promuovere la valorizzazione economica del patrimonio culturale</p>
Asse 3 Promozione delle ICT (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione)	Ampliare la diffusione della banda larga e delle ICT e sviluppare servizi che utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione	<p>Ampliare la dotazione di infrastrutture per l'informazione e comunicazione, migliorare l'accessibilità alle reti e favorire la diffusione delle nuove tecnologie;</p> <p>Promuovere lo sfruttamento dei servizi legati alle ICT, in particolare da parte delle imprese.</p>
Asse 4 Assistenza tecnica	Migliorare l'efficacia e l'efficienza dei Programmi Operativi attraverso azioni e strumenti di supporto.	<p>Sostenere l'esecuzione del programma operativo nelle sue principali fasi di preparazione, gestione, sorveglianza e controllo;</p> <p>Rafforzare la capacità amministrativa connessa all'attuazione delle politiche finanziate, anche attraverso il sostegno alla circolazione di pratiche e modelli per migliorare l'efficacia e l'efficienza della gestione dei PO;</p> <p>Effettuare le valutazioni strategiche e/o operative dell'intervento;</p> <p>Dare ampia visibilità al programma con adeguati interventi di informazione e comunicazione.</p>

3. Il processo parallelo di consultazione e partecipazione

Nel processo di concertazione che a partire da febbraio 2004 ha visto coinvolti il partenariato istituzionale e socio-economico regionale in un'intensa attività di concertazione, si distinguono due fasi: un primo momento di consultazione, propedeutico alla preparazione del Documento Strategico Regionale e una seconda occasione di confronto, relativa alla preparazione del Programma Operativo "Competitività regionale 2007/2013".

Le problematiche legate alla tutela dell'ambiente, sono state attentamente valutate soprattutto nel corso degli incontri avvenuti fra ottobre e febbraio 2007; l'interesse ambientale è stato comunque sempre considerato e ritenuto da tutti i partecipanti ai gruppi di lavoro elemento determinante nella scelta del programma.

La consultazione delle Autorità Ambientali, invece, è entrata nel processo di programmazione solo in un secondo momento (ottobre 2007), parallelamente,

comunque all'inesco del processo di valutazione e alle prime fasi di stesura del Rapporto Ambientale.

La deliberazione n. 3942 del 15/12/2006 della Giunta regionale della Valle d'Aosta, che concerne l'individuazione delle "Autorità ambientali di riferimento per i programmi comunitari interessanti la Valle d'Aosta nel periodo 2007/13", individua per il POR "Competitività regionale" il Coordinatore del Dipartimento soprintendenza per i beni e le attività culturali dell'Assessorato istruzione e cultura come Autorità ambientale di riferimento. La delibera della Giunta nomina le autorità ambientali di riferimento, ma non ne stabilisce le competenze precise, poiché si constata "l'impossibilità, di far fronte alle diversificate implicazioni ambientali di ciascun programma e alla [...] suddivisione di competenze in materia ambientale tra differenti strutture regionali, tanto da poter associare, in modo esclusivo, un'Autorità ambientale a ciascun programma".

L'individuazione della Soprintendenza per i beni e le attività culturali come Autorità ambientale di riferimento, avviene per continuità rispetto al periodo 2000/06: la misura 2.2 del Docup 2000/2006 prevedeva, infatti, lo sviluppo di un'importante offerta di turismo culturale e ambientale, con relativi interventi.

La partecipazione delle associazioni portatrici di interessi ambientali (pubblico interessato) è stata garantita tramite il loro coinvolgimento nella fase di definizione della Strategia unitaria regionale e si è intensificata a partire da ottobre 2006 grazie alla diffusione di documenti relativi alle varie bozze di POR e del Rapporto Ambientale nonché della partecipazione dei valutatori nel corso di alcuni convegni e giornate di pubblica discussione appositamente convocate per accrescere l'efficacia ambientale del POR.

Le informazioni rivolte al partenariato, alle Autorità con competenza Ambientale e al pubblico interessato sono avvenute per mezzo di e-mail e della pubblicazione a partire da gennaio 2007 dei documenti sul sito web della Regione Autonoma Valle d'Aosta, accessibile a chiunque¹, fin dal loro stato di bozza, proprio per poterli ancora rivedere e integrare con le osservazioni pervenute dai diversi soggetti e le risultanze del processo di concertazione.

Le osservazioni pervenute da Autorità con competenza ambientale e pubblico sono state esaminate ed accolte, andando a modificare il POR in pochi.

4. Analisi di coerenza ambientale del Programma Operativo Regionale "Competitività"

Il Rapporto Ambientale ha analizzato il contesto di riferimento attraverso una serie di passaggi successivi.

In primo luogo è stato testato il grado di coerenza del programma con gli obiettivi della strategia unitaria regionale 2007-2013 aventi specifico carattere ambientale, rilevando una sostanziale convergenza di orientamenti tra POR e DSR in materia ambientale ed avvalorare la considerazione che il POR possa agire positivamente per il perseguimento di obiettivi ambientali che la Regione VdA già si propone attraverso il suo Quadro Strategico Regionale.

Si è proceduto, quindi con l'analisi di coerenza tra gli obiettivi operativi del POR aventi possibili ricadute sull'ambiente e gli obiettivi (di carattere ambientale) dei piani e programmi regionali. Questo passaggio ha visto il coinvolgimento delle Direzioni

¹ http://notes1.regione.vda.it/dbweb/dpl/DPLtab.nsf/WebPage/ProgrammazioneNew_i?OpenDocument&L=_i&

responsabili di tutti i diversi strumenti di programmazione. Il coinvolgimento delle Direzioni competenti è stato realizzato attraverso la somministrazione di schede/questionari strutturati. Nelle schede inviate alle Direzioni è stato richiesto di enunciare gli obiettivi generali e di carattere ambientale dei Programmi, con una valutazione di massima delle ricadute sull'ambiente, nonché la valutazione della coerenza, a livello ambientale, con gli obiettivi del POR "Competitività" valdostano.

Gli obiettivi del Programma da sottoporre a valutazione sono stati selezionati in base alle possibili ricadute sull'ambiente della loro realizzazione. Pertanto, si è ritenuto opportuno escludere il secondo obiettivo ("Promuovere lo sfruttamento dei servizi legati alle ICT, in particolare da parte delle imprese) dell'asse 3 ("Promozione delle ICT").

Dall'analisi della matrice di sintesi è possibile trarre valutazioni complessive sui diversi assi e obiettivi del Piano Operativo Regionale "Competitività".

Per gli obiettivi dell'Asse 1 emerge in generale una valutazione di indifferenza o di coerenza media: per la maggior parte dei piani/programmi regionali si evidenzia la potenziale integrazione degli obiettivi, o per lo meno le finalità del POR sono considerate indipendenti, nella loro realizzazione, da quelle dei piani considerati.

Il secondo Asse del POR ha per sua natura obiettivi con una forte connotazione ambientale. Si rileva pertanto che, nella maggior parte dei casi, gli obiettivi di questo asse sono considerati fortemente coerenti con le finalità di tipo ambientale previste dai diversi piani e programmi; si segnalano, tuttavia, le possibili incoerenze con il Programma di previsione e prevenzione dei rischi idrogeologici.

Per l'Asse 3, "Promozione delle ICT", prevale invece una generale valutazione di indifferenza.

5. Aspetti rilevanti dello stato dell'ambiente

In questo capitolo del Rapporto Ambientale si traccia lo scenario di riferimento in cui si inseriscono le misure previste dal POR "Competitività": a ogni tema ambientale è dedicato un paragrafo di approfondimento che sintetizza gli aspetti strutturali e i principali fattori di pressione o rischio connessi alle attività produttive e antropiche in generale.

Le componenti ambientali oggetto di osservazione sono:

- Suolo;
- Aria;
- Acqua;
- Rifiuti;
- Rumore.

Suolo

La copertura del suolo del territorio regionale mostra, per la Valle d'Aosta, altissime percentuali (90,5%) di territori boscati e ambienti seminaturali, l'8% di aree agricole e l'1,4% di superfici artificiali. Confrontando questi dati con quelli delle altre regioni italiane, risulta che nessuna ha un'analoga estensione di ambienti non utilizzati permanentemente dall'uomo.

Il principale elemento di criticità ambientale deriva dal rischio di dissesto dei suoli, giacché oltre il 70% dei comuni della regione possono essere classificati nella fascia elevata della pericolosità per rischio di dissesto idrogeologico, in relazione al rischio di inondazione, in particolare per i centri abitati e le infrastrutture localizzati nel fondovalle dei bacini principali e sulle conoidi, e al rischio di frane e di valanghe.

I maggiori fattori di pressione sul suolo:

- Urbanizzazione e infrastrutture
- Carichi inquinanti di origine civile
- Siti contaminati e siti bonificati
- Rischio industriale
- Invasi artificiali.

Aria

Morfologia e condizioni climatiche tipiche di una valle alpina interna influenzano fortemente la distribuzione degli inquinanti atmosferici provenienti da sorgenti emmissive. La morfologia del territorio favorisce la concentrazione delle fonti di emissione in spazi ridotti con conseguenti impatti locali nei pressi dei centri abitati e delle arterie stradali. Il clima condiziona la concentrazione e distribuzione degli inquinanti per l'andamento stagionale con una fase invernale in cui la concomitanza di fattori climatici (inversione termica) e antropici (traffico e riscaldamento) determina il raggiungimento di valori anche elevati di presenza di inquinanti nell'atmosfera, mentre in estate la situazione migliora, dato che gli impianti di riscaldamento non funzionano e il clima favorisce la circolazione dell'aria. Nella bella stagione prende invece il sopravvento una forma diversa di alterazione della qualità dell'aria, caratteristica dei mesi a più alta insolazione: lo smog. Si tratta della formazione di sostanze inquinanti "secondarie" a seguito di reazioni di inquinanti "primari" in presenza di forte irraggiamento solare (v. ozono).

Le sorgenti emmissive sono localizzate per lo più sul fondovalle principale e sono rappresentate da sorgenti lineari (principalmente le grandi arterie internazionali, ma anche le strade di accesso ai centri turistici principali), areali (i centri abitati con il traffico urbano e il riscaldamento) e puntuali (le emissioni da camino dei siti industriali). I dati raccolti dal monitoraggio puntuale e le stime modellistiche elaborate dall'ARPA mostrano infatti come le porzioni di territorio maggiormente interessate dall'inquinamento atmosferico siano quelle più prossime alle fonti di emissione, dove si concentrano le strade e i centri urbani.

Le principali fonti emmissive che condizionano la qualità dell'aria sono traffico, riscaldamento e attività produttive.

Acqua

Con la deliberazione del Consiglio regionale n. 1788/XII dell'8 febbraio 2006 è stato approvato il Piano regionale di tutela delle acque, nel quale sono individuati gli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici e gli interventi volti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico. Rispetto ai contenuti del Piano è stata precisa scelta dell'Amministrazione quella di ampliare la gamma dei corpi idrici, come oggetto di valutazione e di monitoraggio, a tutti i corsi d'acqua principali della regione, non solo sotto l'aspetto qualitativo - quantitativo, ma anche di quello inerente al contesto ambientale e naturalistico in cui il corso d'acqua è inserito.

Il Piano è lo strumento mediante il quale è disciplinato l'uso delle risorse idriche in un'ottica di sostenibilità ambientale, dove cioè qualsiasi uso delle acque è effettuato salvaguardando le aspettative e i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale. Gli usi delle acque devono quindi essere indirizzati al risparmio e al rinnovo delle risorse per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici.

Il Piano definisce gli interventi di tutela e di risanamento dei corpi idrici regionali e per l'uso sostenibile delle risorse idriche attraverso misure integrate di tutela qualitativa e

quantitativa della risorsa stessa. Le misure di tutela qualitativa delle risorse idriche devono garantire la naturale autodepurazione dei corpi idrici e la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e diversificate. Le misure di tutela quantitativa devono garantire la conservazione, il risparmio e il riutilizzo delle risorse idriche per non compromettere il patrimonio idrico regionale e consentirne l'uso, con priorità per l'uso idropotabile prima e di quello agricolo poi, nel rispetto delle condizioni ambientali dei corpi idrici. Il Piano definisce una strategia di intervento che si articola su tre obiettivi principali allo scopo di mitigare o eliminare gli effetti conseguenti alle problematiche riscontrate. Questi sono:

- di qualità ambientale e per specifica destinazione;
- di tutela e di riqualificazione dell'ecosistema fluviale;
- di tutela quantitativa.

Per ogni obiettivo si sono definite specifiche linee di azione, composte da interventi strutturali e iniziative normative o organizzative per:

- migliorare le condizioni dei corsi d'acqua, attraverso la realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale e disciplinando la realizzazione degli interventi in alveo a tutela delle componenti ambientali e dell'ittiofauna;
- migliorare la qualità delle acque attraverso il completamento del sistema di collettamento e di trattamento dei reflui idrici e la riorganizzazione del Servizio idrico integrato; è anche prevista ridefinizione della disciplina degli scarichi e l'adozione di specifiche indicazioni tecniche per la gestione degli effluenti zootecnici;
- salvaguardare il regime idrologico e l'ambiente fluviale attraverso la determinazione delle portate di Deflusso Minimo Vitale (DMV) che permette di mantenere buone condizioni vitali del corso d'acqua e la nuova disciplina delle procedure di autorizzazione alla derivazione di acque pubbliche e la revisione delle concessioni di derivazione di acqua pubblica.

Rifiuti

In Valle d'Aosta il sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti è organizzato in un unico ambito, funzionalmente ripartito a sua volta in diversi livelli territoriali (comunale, di bacino territoriale omogeneo, di piattaforma principale, a sua volta organizzato per fasi diverse di trattamento). La Valle d'Aosta per il periodo 2002-2003 produce la minor quantità di rifiuti (sia urbani che speciali) tra tutte le regioni italiane, ha, inoltre, la maggior produzione pro-capite di rifiuti urbani (nel 2003) tra le regioni dell'Italia del Nord, con 643 kg per abitante. Solo nel 2004 la Valle d'Aosta ha raggiunto l'obiettivo del 25% di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, posto dalla normativa per il 2001, mentre l'insieme dell'Italia del Nord ha raggiunto l'obiettivo nei tempi previsti; si trova, infine, con percentuali di differenziato nettamente inferiori alla media dell'Italia settentrionale anche negli anni più recenti (23,5% contro il 33,5% per il 2003).

Rumore

L'inquinamento acustico è ad oggi uno dei maggiori problemi ambientali nelle nostre città. Lo sviluppo economico e sociale non può attualmente prescindere dall'analisi e dalla mitigazione di tale problema, che può portare importanti ripercussioni sulla qualità della vita dei cittadini. A livello europeo la direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale tra i suoi obiettivi principali stabilisce un approccio comune volto ad evitare, prevenire o ridurre, secondo le rispettive priorità, gli effetti nocivi connessi all'esposizione al rumore ambientale. In Valle d'Aosta la legge regionale n. 9 del 29 marzo 2006 "disposizioni in materia di tutela dall'inquinamento acustico", nel rispetto dei principi fissati dalla legge 26 ottobre 1995, n. 4472, detta una serie di norme miranti a:

- prevenire e ridurre gli effetti nocivi e fastidiosi del rumore ambientale originato da sorgenti artificiali;

² Legge quadro sull'inquinamento acustico, in G.U. n. 254 del 30 ottobre 1995.

- tutelare l'ambiente sonoro naturale, considerato come risorsa e parte integrante del paesaggio;
- assicurare il monitoraggio dei livelli di rumorosità ambientale e di esposizione della popolazione;
- assicurare l'informazione ai cittadini in merito al rumore ambientale e ai suoi effetti.

6. Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere interessate dal POR in modo significativo

Il rapporto passa dunque ad enunciare e ad analizzare le caratteristiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate all'applicazione del Programma. A questo proposito il POR "Competitività", riconoscendo l'importanza delle agglomerazioni urbane per lo sviluppo e la crescita dell'intera Regione si propone di individuare le modalità più opportune per valorizzarle e sostenerne il ruolo, mediante le attività che compongono gli assi in cui si struttura il Programma.

Gli elementi maggiormente critici del modello insediativo valdostano, desunte dall'analisi di contesto si possono così riassumere:

- la ridotta dimensione complessiva del sistema e la ridotta dimensione del nucleo urbano centrale;
- la frammentazione e la dispersione della popolazione in comuni e località di dimensioni ridotte/ridottissime (oltre 1.200 nuclei storici censiti dal PTP) su un territorio di montagna, che ha subito e in alcuni casi continua a soffrire, dell'esodo dei residenti.
- la presenza di comuni turistici caratterizzati da un sistema ricettivo prevalentemente basato sulle "seconde case", che contribuisce a determinare forti pressioni antropiche sul territorio – in termini di consumo di spazio, domanda di servizi pubblici e beni pubblici, effetti di congestione nei periodi di picco ed inquinamento – senza generare tutti i potenziali benefici del turismo;
- la scarsità di suoli (pianeggianti) disponibili per le diverse attività, tenuto altresì conto del rischio idrogeologico che connota una parte rilevante del territorio della regione.

Si prevede, quindi, che il programma possa contribuire efficacemente allo sviluppo delle aree urbane.

7. Aree con particolari problemi ambientali interessate dal POR

Il sistema delle aree protette in Valle d'Aosta è composto dal Parco nazionale del Gran Paradiso, il più antico parco naturale italiano con un'estensione di circa 36.744 ettari sul territorio valdostano, dal Parco naturale regionale Mont Avic, istituito con l.r. nel 1989, con un'estensione di 5.757 ettari sui comuni di Champdepraz e Champorcher, e da nove riserve naturali istituite, all'inizio degli anni novanta, ai sensi della legge regionale 30 luglio 1991, n° 30 "Norme per l'istituzione di aree naturali protette". Parchi e riserve naturali coprono una percentuale di territorio regionale pari al 13,2 % corrispondente a 43.432,5 ettari.

La rete ecologica Natura 2000 è costituita dai siti d'importanza comunitaria (SIC), individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), e dalle zone di protezione speciale (ZPS), individuate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli). In Valle d'Aosta la rete comprende attualmente 28 SIC, 5ZPS (Parco nazionale Gran Paradiso, Mont Avic e Mont Emilius, Monte Rosa, Val Ferret, Les Îles di Saint-Marcel) di cui tre, Parco nazionale Gran Paradiso, Monte Rosa e Les Îles di Saint-Marcel coincidono con gli omonimi SIC, mentre la ZPS Mont Avic e Mont Emilius comprende i SIC Mont Avic, Vallone del Grauson, Vallone dell'Urtier e gli Ambienti

d'alta quota del vallone della Legna. La superficie totale occupata dalla rete Natura 2000 equivale a 98.687 ettari corrispondenti al 30 % circa del territorio regionale.

Per quanto riguarda la descrizione delle aree svantaggiate, con direttiva (CEE) n. 273/75 del Consiglio del 28 aprile 1975 il Consiglio delle Comunità Europee ha approvato l'elenco comunitario delle zone agricole svantaggiate ai sensi dell'art. 3, paragrafi 3, 4 e 5 della direttiva 75/268/CEE. Sulla base di tale elenco la Valle d'Aosta risulta essere inserita totalmente in zona svantaggiata ai sensi dell'art. 3, paragrafo 3, della direttiva 75/268/CEE, ad eccezione di una parte del comune di Aosta di 671 ha.

8. Considerazione degli obiettivi di protezione ambientale nell'ambito del POR "Competitività"

In questo capitolo si analizzano gli effetti generali sull'ambiente delle principali "driving forces" coinvolte nell'attuazione del piano. Per ogni tema si traccia un quadro descrittivo di sintesi e si propone un'analisi SWOT, evidenziando punti di forza e debolezza, opportunità e minacce. L'analisi tocca le seguenti componenti:

- attività produttive;
- turismo;
- cambiamenti climatici;
- energia.

9. Potenziali effetti significativi del POR sull'ambiente, prescrizioni e eventuali misure compensative.

Nel Rapporto Ambientale sono valutati gli effetti ambientali della realizzazione sia degli obiettivi operativi del POR "Competitività regionale", sia delle misure previste nel Programma.

Per ciascun obiettivo/misura sono stati oggetto di valutazione:

- la presenza/assenza di impatti significativi sull'ambiente;
- le aree del territorio regionale interessate nello specifico dalla realizzazione dei piani;
- le componenti ambientali coinvolte, sulle quali si ipotizza possano verificarsi gli impatti nelle fasi di realizzazione del Programma;
- una descrizione degli effetti che il Programma può determinare sulle componenti ambientali e sull'ambiente in generale;
- i "rimedi", cioè le misure suggerite per attenuare gli effetti negativi;
- gli indicatori di riferimento per il monitoraggio.

Le matrici incluse nel R.A. permettono di sintetizzare l'impatto sull'ambiente del Programma Operativo Regionale "Competitività", approfondendo le relazioni tra le componenti ambientali proposte nei paragrafi precedenti e gli obiettivi e le misure previsti. Emergono pertanto indirizzi specifici di attenuazione e compensazione degli effetti negativi sull'ambiente, con un accenno agli indicatori di riferimento che saranno approfonditi nel prosieguo della trattazione. Analogamente si riconoscono le azioni che porteranno effetti positivi sull'ambiente, riducendo criticità o valorizzando aspetti di elevata qualità ambientale.

La valutazione degli obiettivi operativi del POR "Competitività" permette di isolare alcuni obiettivi, negli assi 1 e 3 per i quali si possono escludere effetti sull'ambiente. Per l'asse 1 "ricerca e sviluppo, innovazione e imprenditorialità", si tratta degli obiettivi operativi:

- Implementare i centri di competenza e i network per la creazione di conoscenza e il trasferimento di tecnologie e processi innovativi;

- Promuovere la ricerca tecnico - scientifica anche attraverso l'utilizzo di reti dedicate, anche di valenza comunitaria;
- Sostenere i processi innovativi delle PMI;

Per l'asse 3, "promozione delle ICT" si tratta del secondo obiettivo:

- Promuovere i servizi legati alle ICT da parte delle PMI;

Nell'asse 2, "promozione dello sviluppo sostenibile" si segnala invece la presenza di un obiettivo per il quale si prevede un effetto positivo:

- Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali e dell'offerta di servizi;

La matrice di valutazione inclusa nel Rapporto Ambientale evidenzia un segno potenzialmente negativo per due obiettivi del secondo asse e un obiettivo del terzo. Più in dettaglio, per l'asse 2, si segnalano i potenziali effetti negativi della realizzazione degli obiettivi "Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio" e "Promuovere la valorizzazione economica del patrimonio naturale e culturale" in particolare sulle aree a vocazione turistica, sulle aree protette e sul territorio urbano/edificato. Nelle fasi di realizzazione degli obiettivi, infatti, non sono da escludere pressioni dovute a: congestionamento nelle aree turistiche, incremento del traffico, impatto di nuove infrastrutture o dell'edificato, maggiore sfruttamento della risorsa acqua. La valorizzazione di edifici e infrastrutture esistenti, assieme al potenziamento del trasporto pubblico appaiono misure di compensazione (la prima) e di attenuazione adeguate (la seconda).

Per l'asse 3 il potenziale impatto negativo riguarda prevalentemente il paesaggio, in particolare nelle aree periferiche della regione (valli laterali) attualmente non raggiunte dalla banda larga via cavo; non è da escludere tuttavia la possibilità di mitigare l'inquinamento di tipo elettromagnetico, nel caso in cui l'infrastruttura di connessione sia realizzata con tecnologie senza fili. Sarà necessario comunque, adottare soluzioni tecnologiche rispettose dei caratteri paesaggistici, valutando e monitorando al contempo l'esposizione della popolazione alle radiazioni non ionizzanti.

Occorre valutare con attenzione l'impatto dell'obiettivo "Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante la promozione di *cluster* di imprese ed il ricorso a servizi avanzati" nell'asse 1, "Promuovere la competitività e l'innovazione del sistema produttivo regionale". Se la realizzazione del Programma comporterà l'insediamento di unità produttive nelle agglomerazioni urbane o nelle aree a destinazione industriale, non sono da escludere pressioni dovute all'aumento del traffico e delle emissioni di origine industriale. Tra le possibili misure di mitigazione e compensazione, si possono citare:

- la verifica del rispetto dei vincoli paesaggistici, selezionando gli interventi da finanziare in relazione alla massima qualità paesaggistica e ambientale;
- la riqualificazione delle aree industriali esistenti aventi attualmente impatto paesaggistico;
- la preferenza per le attività con minimi impatti sull'ambiente;
- il sostegno alla riconversione industriale e alle tecnologie ambientali.

E' infine incerto il segno dell'obiettivo "Promuovere lo sfruttamento efficiente di fonti di energia rinnovabile" dell'asse 2, "Promozione dello sviluppo sostenibile". Se da un lato vi potranno essere effetti positivi sull'uso sostenibile delle risorse, potranno dall'altro emergere impatti sul paesaggio. La selezione degli interventi in base alla massima qualità paesaggistica e ambientale potrà scongiurare gli impatti negativi sull'ambiente.

L'asse 4, dedicato all'assistenza tecnica, non rientra per sua natura negli scopi di questa valutazione.

10. Analisi delle possibili alternative e illustrazione del percorso di scelta

A livello regionale, la strategia del POR FESR si iscrive nel più ampio contesto della programmazione unitaria per la politica di coesione regionale 2007-2013.

La relativa esiguità delle risorse finanziarie assegnate al Por in seguito al negoziato relativo alla distribuzione delle risorse finanziarie fra le varie regioni dell'Obiettivo CRO e fra il FESR e il FSE, ha condotto l'Autorità di Programmazione a non perseguire gli obiettivi:

- per i quali sono previsti interventi da parte di altri strumenti cofinanziati dal FESR (Programmi nell'ambito dell'obiettivo cooperazione territoriale europea);
- per i quali esistono adeguate risorse finanziarie a valere sul bilancio regionale;
- per i quali sono stati attivati o saranno attivati strumenti di programmazione negoziata con lo Stato (Intesa Istituzionale di Programma e Accordi di programma quadro).

L'applicazione di tali criteri ha escluso dal programma interventi legati al perseguimento degli obiettivi specifici n. 10 (Promuovere l'efficacia dei sistemi di prevenzione e gestione dei rischi, anche mediante accordi e reti sovra regionali) e 12 (Migliorare i collegamenti da e verso l'esterno, anche assicurando l'aggancio alle grandi reti e l'accessibilità alle aree marginali della regione).

Infine, sono state prese in considerazione, ove compatibili con le previsioni normative e gli orientamenti strategici di livello superiore, i contributi del partenariato socio-economico, istituzionale e ambientale, consultati con le modalità citate in precedenza.

Sulla base degli elementi citati, sono stati definiti tre assi d'intervento, identificabili con le priorità stabilite dall'art. 5 del Reg. Ce 1080/2006:

- Ricerca e sviluppo, innovazione e imprenditorialità;
- Promozione dello sviluppo sostenibile;
- Promozione delle tecnologie dell'informazione e comunicazione.

In una fase successiva (nel mese di settembre), sono stati individuati una serie di gruppi di lavoro, costruiti secondo una logica tematica o settoriale per ognuno dei tre assi individuati e composti da dirigenti di dipartimenti regionali e di enti strumentali della regione, con il compito di supportare il Servizio programmi per lo sviluppo regionale nella definizione delle linee di intervento/attività da inserire nel Programma Operativo Regionale.

Il lavoro di questi tavoli ha permesso, quindi, di rifocalizzare le linee d'intervento in base alle reali esigenze dell'amministrazione regionale, evitando la duplicazione di interventi già avviati con risorse regionali e valutando l'opportunità e l'efficacia di alcune ipotesi di lavoro proposte dal Servizio programmi per lo sviluppo regionale.

Il confronto con i partecipanti ai tavoli tecnici è proseguito nelle settimane successive in maniera bilaterale ed ha portato, quindi, alla definizione puntuale dei contenuti dell'Asse 1 e dell'Asse 3, avendo come punto di riferimento principale il Piano regionale per la ricerca e l'innovazione.

L'elaborazione dell'Asse 2, invece, ha seguito un percorso peculiare, in quanto la strategia iniziale, basata prevalentemente sullo sviluppo del settore turistico, è stata, in seguito, ridefinita su ambiti d'intervento parzialmente diversi, ma complementari (l'ambiente e il turismo) e rivolti entrambi all'obiettivo di promozione dello sviluppo sostenibile (da un punto di vista economico e ambientale) del territorio regionale.

Il parziale cambiamento di strategia, quindi, ha comportato l'inserimento nel programma di linee d'intervento di carattere più spiccatamente ambientale quali la realizzazione di sistemi di trasporto urbano pulito, il recupero e la riconversione di siti industriali e lo sfruttamento delle energie rinnovabili e la promozione dell'efficienza

energetica. Gli interventi legati al turismo sono stati contemporaneamente ridimensionati alla sola valorizzazione economica delle risorse naturali e culturali.

Le motivazioni di tale cambiamento sono da ricercare nella maggior coerenza con gli obiettivi della Strategia di Göteborg e nella necessità di rispettare il principio di concentrazione delle risorse finanziarie.

11. Descrizione delle misure previste per il monitoraggio ambientale del POR

Il *Piano di Monitoraggio Ambientale* (PMA) del POR "Competitività" mira a definire le modalità per:

- la verifica degli effetti ambientali riferibili all'attuazione del programma;
- la verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel RA;
- l'individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
- l'adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e delle azioni previste nel programma;
- l'informazione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico sui risultati periodici del monitoraggio del programma attraverso l'attività di reporting.

Affinché le attività di monitoraggio e di eventuale revisione del programma siano eseguite correttamente è necessario definire i ruoli e le responsabilità dei soggetti interessati.

Il soggetto responsabile delle attività di monitoraggio degli effetti ambientali del programma, nell'ambito della predisposizione del piano di monitoraggio previsto nel rapporto ambientale, avrà cura di inserire informazioni per la definizione del sistema di monitoraggio tra cui:

- obiettivi di programma e effetti da monitorare;
 - fonti conoscitive esistenti e database informativi a cui attingere per la costruzione degli indicatori;
 - modalità di raccolta, elaborazione e presentazione dei dati;
 - soggetti responsabili per le varie attività di monitoraggio;
 - programmazione spazio-temporale delle attività di monitoraggio.

Durante l'attuazione del programma, il responsabile del monitoraggio sorveglierà l'esecuzione del piano di monitoraggio, informandone l'autorità di programmazione, evidenziando eventuali scostamenti significativi. L'autorità di programmazione sarà tenuta alla definizione delle misure correttive per garantire il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale del programma e per eliminare e/o mitigare eventuali effetti ambientali negativi derivanti dall'attuazione del programma o dalla realizzazione degli interventi finanziati.

Le informazioni ed i dati necessari a valorizzare gli indicatori prestazionali dovrebbero essere collezionati attraverso apposite procedure ed essere, quindi, integrate all'interno del **sistema informativo** predisposto ai fini del monitoraggio del POR.

Nel PMA occorre definire i ruoli e le responsabilità inerenti alle attività previste, in particolare ci si riferisce alla:

- definizione dei ruoli e delle responsabilità per la conduzione del monitoraggio ambientale;

- definizione del sistema di retroazione finalizzato ad apportare misure correttive al programma;
- definizione del crono-programma e delle modalità di reporting.

Dal punto di vista metodologico l'approccio suggerito dal PMA ricalca le modalità seguite per la stima degli effetti sull'ambiente della presente valutazione ambientale, infatti dopo aver seguito l'evoluzione dello scenario di riferimento attraverso l'aggiornamento degli indicatori di contesto sarà possibile stimare le performance ambientali del POR mediante gli indicatori prestazionali (riquadro tratteggiato in alto a destra).

Alla luce delle valutazioni effettuate verrà periodicamente redatto un rapporto di monitoraggio ambientale che darà conto delle prestazioni del programma, rapportandole anche alle previsioni effettuate. Tale rapporto avrà la duplice funzione di informare i soggetti interessati ed il pubblico in generale sulle ricadute ambientali che la programmazione sta generando, ed inoltre di fornire al decisore uno strumento in grado di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e dunque di consentire l'adozione delle opportune misure correttive. All'interno delle procedure di attuazione e gestione del POR verrà dunque previsto un momento di verifica dell'andamento del programma che, anche alla luce del rapporto di monitoraggio ambientale, consentirà di influenzare la successiva attuazione delle misure.

Lo schema logico del PMA prevede un processo ciclico, infatti le misure correttive apportate alla luce del rapporto di monitoraggio ambientale influenzeranno la successiva attuazione e di conseguenza, l'elaborazione dei dati e delle informazioni raccolte in relazione alle prestazioni ambientali consentirà di dare conto delle performance del programma nel successivo rapporto di monitoraggio ambientale.

Gli indicatori di contesto e di obiettivo per il monitoraggio ambientale

Per monitorare in modo completo il programma e le sue ricadute sul territorio, devono essere previsti più piani di osservazione.

Il primo è quello territoriale in cui, all'analisi ambientale si aggiunge l'osservazione dinamica dell'evoluzione territoriale alla quale anche l'attuazione del programma dovrebbe contribuire. Per questo tipo di monitoraggio si propongono indicatori di contesto/risultato atti ad individuare le pressioni che sono esercitate sull'ambiente, il suo stato e gli impatti che si verificano.

Il secondo ha lo scopo di valutare l'efficienza e l'efficacia ambientale delle misure del POR ed è, quindi, un'osservazione ex-post in cui si valutano i risultati grazie ai dati raccolti nella prima fase. Poiché, come abbiamo già sottolineato, la mancanza di dati coerenti ed uniformi costituisce l'ostacolo maggiore ad un corretto piano di monitoraggio, proponiamo un set di indicatori che non tocca tutte le potenziali problematiche ambientali, ma quelle su cui il programma può, più probabilmente incidere.

Si distinguono nello specifico quindi due tipologie di indicatori:

- indicatori "descrittivi" o di contesto: espressi come grandezze assolute o relative, usati per la caratterizzazione della situazione ambientale e per il monitoraggio del processo di piano.
- indicatori "prestazionali": indicatori che permettono di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e in rapporto alle risorse impiegate (efficienza).

Di seguito si riporta una lista, indicativa e non esaustiva, di possibili indicatori di contesto e prestazionali per il POR divisi per le aree tematiche individuate da questo Rapporto Ambientale. Tale lista sarà sviluppata in fase di realizzazione del PMA relativo al POR nella sua articolazione operativa, inserendo eventualmente ulteriori indicatori o specificando quelli qui proposti alla luce del dettaglio disponibile in sede di attuazione del programma.

- SUOLO – come indicatori di contesto (pressione-stato-impatto) si propone il monitoraggio dei siti contaminati e delle aree a rischio idrogeologico; come indicatori di risposta le opere di idraulica forestale, le bonifiche e la messa a punto di piani di prevenzione dei rischi e di intervento.
- BIODIVERSITÀ – gli indicatori di contesto potranno essere lo stato quali-quantitativo del patrimonio naturale, misurato attraverso i censimenti di specie chiave (sia per la flora che per la fauna) e i corridoi ecologici. Gli indicatori di risposta sono legati alla tutela del territorio (Aree protette e NATURA 2000) ma anche alla redazione di Piani regolatori che rispettino la rete dei corridoi ecologici.
- ACQUA – la qualità delle acque sia superficiali che sotterranee con la misura degli emungimenti a scopo irriguo e civile, danno il quadro della situazione e la sua evoluzione. Il monitoraggio dell'efficienza dei depuratori e della loro diffusione dà la misura delle determinati e delle risposte (considerare obiettivi piano tutela acque e Dlgs 152/2006)
- ARIA – come indicatori di contesto debbono essere monitorate le emissioni in atmosfera e la qualità dell'aria (intesa come numero di superamenti di soglia e come CO2 equivalente). Le risposte invece provengono da aree tematiche "trasversali" che toccano più aspetti della qualità dell'ambiente (piano aria).
- RUMORE – come indicatori di contesto debbono essere monitorati i livelli di rumorosità e le esposizioni al rumore della popolazione. Le risposte invece provengono dalla classificazione acustica dei territori comunali e dai piani di risanamento di soggetti pubblici e privati.
- RADIAZIONI NON IONIZZANTI - come indicatori di contesto devono essere monitorati il livello di esposizione della popolazione e la densità di impianti per radiotelecomunicazione e telefonia mobile. Le risposte invece provengono da una pianificazione volta a diminuire l'esposizione della popolazione.
- PAESAGGIO (indicatore da valutare in quanto l'80% del territorio valdostano è considerato bene paesaggistico dunque il POR potrebbe porsi obiettivo di mantenere questa ottima situazione e monitorare ogni anno che non ci siano decrementi di tale percentuale.)

Le aree tematiche "trasversali" sono:

- ENERGIA – il monitoraggio dei consumi energetici e delle fonti di produzione d'energia influenza notevolmente anche il tema dell'aria. Le risposte, per quanto riguarda la salvaguardia della risorsa aria, derivano dall'incentivazione alla produzione di energia pulita: solare, eolico ed idroelettrico, ma quest'ultima influisce sulla qualità delle acque e sulla biodiversità ittica.
- RIFIUTI – come indicatori di contesto si propone il monitoraggio della produzione di rifiuti e la loro destinazione.
- TRASPORTI – costituiscono il grande gruppo in cui si possono trovare gli indicatori di risposta alle problematiche connesse alla qualità dell'aria. In particolare dalle politiche di incentivazione dei mezzi pubblici, lo sviluppo della rete ferroviaria ed i piani per la

mobilità sostenibile ci si aspetta un ritorno in termini di miglioramento della qualità dell'aria. L'incremento della rete ferroviaria, tuttavia influisce negativamente sui corridoi ecologici e sul consumo di suolo.

La periodicità e le unità di misura dovranno essere stabilite con i soggetti responsabili per le varie attività di monitoraggio.

12. Sintesi dei contenuti esposti nella valutazione e considerazioni conclusive.

Il processo di valutazione ha seguito e sviluppato tutte le fasi previste dalla Direttiva 2001/42/CE fornendo le informazioni previste all'art. 5 all. I poi riassunte nella presente "sintesi non tecnica".

E' stata condotta in modo ampio e trasparente la consultazione delle Autorità con competenza ambientale e del pubblico, osservando le indicazioni della citata Direttiva sia in quanto a soggetti consultati sia in quanto a modalità di consultazione. Sono state totalmente accolte nella versione finale del POR le considerazioni ambientali segnalate via via dal valutatore ambientale e sono stati tenuti in considerazione ed integrati nel programma i suggerimenti e le conclusioni del Rapporto Ambientale, nonché quelli presentati nel corso o a seguito delle consultazioni con le autorità ambientali ed il pubblico. Il POR nella sua versione finale ha integrato pertanto tutte le considerazioni orientate a migliorare le prestazioni del programma sotto il profilo della sua sostenibilità.

Le strategie e gli obiettivi del programma sono stati scelti seguendo un percorso di definizione della strategia che ha tenuto conto di possibilità alternative. Per quel che riguarda gli assi 1 e 3 sono state rifocalizzate le prime linee di intervento relative con l'obiettivo di evitare la duplicazione di interventi già avviati con altre risorse regionali; per quanto riguarda l'asse 2, la strategia iniziale prevalentemente rivolta allo sviluppo del settore turistico, è stata riposizionata su ambiti di intervento mirati alla maggiore complementarità fra turismo ed ambiente, nell'ottica dello sviluppo sostenibile e della strategia di Goteborg, inserendo linee di intervento maggiormente attente alle ricadute ambientali.

Per quanto attiene il monitoraggio degli effetti ambientali del POR, questo sarà garantito dalla collaborazione dell'Autorità Ambientale con l'Autorità di Gestione per la osservazione dei risultati sulla base delle indicazioni del Rapporto Ambientale, anche grazie alla definizione ed approvazione di uno specifico accordo operativo di cooperazione fra queste due Autorità.

Si può pertanto ritenere ben avviata la successiva fase di osservazione dei risultati del programma, soprattutto per il rapporto di collaborazione tra Autorità di gestione e Direzione Ambiente, consolidatosi attraverso il percorso di elaborazione del POR. Ciò assicura la possibilità di verificare periodicamente i risultati dell'attuazione del POR alla luce del rapporto di monitoraggio ambientale, al fine di consentire l'adozione di misure correttive di eventuali effetti ambientali imprevisti.

Région autonome Vallée d'Aoste



Regione autonoma Valle d'Aosta

République italienne



Repubblica Italiana

Union européenne



Unione Europea

*Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
Obiettivo Competitività Regionale ed Occupazione*

*Programma Operativo
Competitività Regionale 2007-2013*

*Rapporto di Valutazione
Ambientale Strategica (VAS)*

(ai sensi della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente)

**Dipartimento Interateneo Territorio
Politecnico e Università di Torino**

DITer



2 MARZO 2007

Coordinamento della Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

Agata Spaziante
Dipartimento Interateneo Territorio, Politecnico e Università di Torino (DITER)

Coordinamento VAS / POR FESR Valle d'Aosta / Rapporto Ambientale

Daniele Ietri (DITER)

Gruppo di redazione

Mirko Carbone (DITER)
Daniele Ietri (DITER)
Chiara Murano (DITER)
Agata Spaziante (DITER)

con la collaborazione di

Elena Bigoni (Servizio Programmi per lo sviluppo regionale, Regione Autonoma Valle d'Aosta)
Ettore Bordon (Direzione Ambiente, Regione Autonoma Valle d'Aosta)
Patrick Creux (Servizio Programmi per lo sviluppo regionale Regione Autonoma Valle d'Aosta)

INDICE

1	Il processo di Valutazione Ambientale Strategica	4
2	Il processo parallelo di programmazione e valutazione ambientale.....	7
3	Il processo di consultazione e partecipazione.....	9
4	Il Rapporto Ambientale: struttura, elaborazione e valutazione	11
4.1	La strategia del Programma Operativo “Competitività” della Regione Autonoma Valle d’Aosta	12
4.2	L’impostazione metodologica e procedurale del processo di redazione del Rapporto Ambientale	12
4.3	Analisi di coerenza del POR con obiettivi di strategie, piani e programmi	14
4.4	Analisi del contesto di riferimento	17
4.5	Le alternative	23
4.6	I potenziali effetti sull’ambiente, prescrizioni e possibili misure compensative	25
4.7	Le osservazioni al rapporto ambientale	27
4.8	Il piano di monitoraggio	28
5	Considerazioni conclusive	30

1 Il processo di Valutazione Ambientale Strategica

Il presente programma, secondo quanto previsto dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente¹ (la cosiddetta Direttiva VAS) è stato sottoposto a una "verifica di assoggettabilità" (screening).

Tale verifica è stata effettuata congiuntamente dalle strutture dirigenziali delle amministrazioni regionali responsabili della programmazione Fondi strutturali (FESR e FSE) e FEASR per il periodo 2007/2013 e dal valutatore ambientale.

Considerata la natura dei contenuti del Programma (con interventi nel settore dei trasporti e delle telecomunicazioni che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati nell'allegato II della direttiva 85/337/CEE) e del territorio su cui si attua (interventi localizzati in siti "Natura 2000"), è stato ritenuto necessario condurre un processo conoscitivo sistematico volto a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni e degli obiettivi proposti dal POR.

Pertanto, secondo quanto richiesto dalla direttiva in questione, il presente programma della Regione Valle d'Aosta è accompagnato dalla VAS condotta secondo lo schema e le informazioni indicate nella citata Direttiva.

La VAS è stata condotta parallelamente ed in collaborazione con la valutazione ex ante ed ha il compito di fornire un giudizio indipendente sugli effetti del POR sull'ambiente, allo scopo di migliorare e potenziare la sua qualità e la sua efficacia sotto il profilo della sostenibilità ambientale suggerendo eventuali provvedimenti in merito. Inoltre rappresenta il punto di partenza per la successiva valutazione *in itinere* ed *ex post* che deve garantire l'efficacia dell'attuazione del POR attraverso il controllo dello stato di attuazione del Programma e la proposta di eventuali modifiche che nel corso del periodo di programmazione si rendessero necessarie per meglio conseguire gli obiettivi.

La VAS è stata elaborata, avvalendosi dei contenuti del Rapporto Ambientale, da un valutatore indipendente (il Dipartimento Interateneo Territorio del Politecnico di Torino) in collaborazione con il valutatore ex ante, l'Istituto Mario Boella.

All'atto dell'avvio della procedura di VAS (2 ottobre 2006) si sono concordati con l'Autorità di programmazione:

- l'assegnazione dell'incarico di valutatore ambientale al DITER (sotto il coordinamento della prof.ssa Agata Spaziante)
- la ripartizione delle competenze fra valutatore ex ante (Istituto Mario Boella) e il valutatore ambientale (DITER)
- la specificazione dei compiti assegnati al valutatore ambientale
- la tempistica della procedura
- le modalità di costituzione del gruppo delle Autorità con competenza ambientale e la composizione del gruppo
- gli strumenti per la consultazione del pubblico (sito internet, incontri pubblici ecc).

¹ Tale direttiva non risulta tuttavia ancora recepita dalla Repubblica Italiana mediante legge dello Stato.

In particolare i compiti concordati con l'Autorità di gestione e il valutatore ex ante, comprendono:

- la verifica degli obiettivi quantificati del programma in rapporto alla situazione di partenza ed agli impatti ambientali prevedibili
- la definizione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico coinvolto o particolarmente interessato al processo decisionale
- gli elementi di conoscenza e di valutazione necessari per poter esprimere tempestivamente opinioni sul programma e sul Rapporto Ambientale.

I compiti così definiti sono stati svolti dal valutatore ambientale soprattutto nella forma dell'accompagnamento del processo di definizione del POR ovvero con suggerimenti sulle modalità corrette per tener conto degli effetti ambientali del POR sull'ambiente, con la collaborazione alle fasi della partecipazione, con la revisione del programma al fine di assicurarne la coerenza con le strategie e gli obiettivi ambientali espressi da piani e programmi ai diversi livelli.

Sulla base del Rapporto Ambientale e dei principali documenti programmatici di riferimento, la VAS ha potuto verificare l'integrazione dei fattori ambientali:

- nella descrizione del contesto e nella definizione degli obiettivi e delle linee di intervento dei singoli Assi, e dunque sul piano strategico;
- nelle modalità di attuazione del Programma e della sua verifica, e dunque sul piano operativo.

Nei successivi paragrafi è esposto il processo attraverso cui la valutazione ha potuto condurre tale verifica e raggiungere i suoi risultati, esposti a partners, interlocutori, tecnici e soggetti con specifici interessi ambientali (autorità ambientali, pubblico) nel corso delle consultazioni ed infine sottoposti, in forma sintetica, alla Giunta della Regione Valle d'Aosta chiamata il 2 marzo 2007 ad adottare il programma.

Tale valutazione ha pertanto fornito alla Giunta della Regione il supporto della valutazione di un soggetto indipendente che, sulla base di una analisi dei principali aspetti dello stato dell'ambiente della Regione, potesse rassicurare sulla attenta considerazione nel Programma delle priorità della protezione ambientale, degli effetti significativi ipotizzabili in seguito alla realizzazione degli interventi, dell'efficacia del Programma quale contributo al superamento delle criticità ambientali regionali, della possibilità di contrastare con idonee misure eventuali effetti negativi.

Il risultato della valutazione, sostanzialmente positivo, conferma che il POR potrà contribuire attivamente al perseguimento degli obiettivi ambientali espressi tanto a livello comunitario quanto regionale, ovviamente a condizione che vengano seguite le indicazioni fornite in merito alle prescrizioni ed alle misure compensative dei possibili effetti negativi di alcuni interventi, nonché al monitoraggio delle ricadute ambientali dell'attuazione del programma.

Quanto ai documenti metodologici assunti quali riferimento nel processo di valutazione, si evidenziano nello schema seguente i più importanti :

.Direttiva e attuazione	Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente
	Attuazione della Direttiva 2001/42/CE – Commissione Europea DG ENV, 2003
VAS dei Fondi Strutturali	L'applicazione della Direttiva 2001/42/CE al ciclo di programmazione dei Fondi Strutturali in Italia, Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio, luglio 2006
	Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007 – 2013 Greening Regional Development Programmes Network. Programma Europeo Interreg IIIC, 2006
	Quadro Strategico Nazionale- Bozza tecnica, 20 aprile 2006
	Indicazioni per la valutazione ex-ante dei programmi della politica regionale 2007-2013 – UVAL, aprile 2006
	Joint letter from DGs Regio and Env to Member States concerning the SEA Directive – Commissione Europea, febbraio 2006
	Draft Working Paper on Ex Ante Evaluation, ottobre 2005
	Relationship between the SEA directive and the structural funds regulations, Draft Maggio2005
	Environmental assessment of Structural Programming 2007-2013 Guide for Planning Managers Draft, Spanish Environmental Authority Network, novembre 2004
	Linee guida per la valutazione ambientale strategica (VAS) - Fondi strutturali 2000-2006, Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio, 1999
	Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionali e dei Programmi dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea, Commissione Europea, agosto 1998

2 Il processo parallelo di programmazione e valutazione ambientale

Si riportano di seguito in forma schematica contenuti e tempi delle attività di valutazione condotte in parallelo al processo di Programmazione e sottoposte via via alla consultazione dei soggetti appropriati, per giungere ad una corretta e condivisa verifica dei contenuti ambientali del Programma:

Programmazione	Valutazione ambientale strategica		Cronoprogramma
	Elaborazione	Consultazione/partecipazione	
FASE 1: fasi preliminari di preparazione	elaborazione e approvazione QSN e DSR		febbraio 2004 / settembre 2006
FASE 2: definizione degli obiettivi e delle principali azioni del POR	Definizione del documento preliminare per la valutazione ambientale. Introduzione dei tematismi da considerarsi nel Rapporto Ambientale e loro livello di dettaglio.	Attivazione del gruppo tecnico ambiente. Individuazione delle Autorità con competenza ambientale. Consultazione delle Autorità con competenza ambientale.	settembre / ottobre 2006
FASE 3: elaborazione del POR "Competitività"	Elaborazione del Rapporto ambientale.	Incontri con le strutture di programmazione.	ottobre 2006 / febbraio 2007
FASE 4: presentazione del POR	Definizione del Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica.	Consultazione delle Autorità con competenza ambientale e dei settori della società civile individuati.	gennaio 2007
FASE 5: integrazione delle risultanze, degli esiti, delle consultazioni nel Programma	Analisi dei pareri e delle osservazioni ed approfondimenti del RA.		gennaio / febbraio 2007
FASE 6: approvazione del POR da parte delle autorità competenti	Dichiarazione di sintesi. Monitoraggio ambientale.	Informazione delle Autorità con competenza ambientale e pubblicazione. Piano operativo di cooperazione tra Autorità Ambientale e Autorità di Gestione. Approvazione da parte della Giunta Regionale della Regione Valle d'Aosta (2 marzo 2007).	febbraio / marzo 2007
FASE 7: negoziato con CE e approvazione definitiva del POR			
FASE 8: attuazione POR			

Come è evidente dallo schema, occasioni pubbliche di discussione del DSR e poi del POR, prima della definizione del Programma, sono avvenute già dal mese di febbraio 2004.

Ciò ha agevolato il dibattito con il partenariato istituzionale e socio-economico e reso efficace la comunicazione sugli obiettivi.

Queste fasi preliminari del processo di programmazione sono state condotte però precedentemente all'individuazione del valutatore ambientale e dunque in assenza di un parallelo riscontro con la valutazione ambientale delle scelte via via effettuate. A partire dalla FASE 2 di definizione degli obiettivi e delle principali azioni del POR (ottobre 2006) è stata in parte ripresa, con la collaborazione del valutatore ex-ante, la FASE 1 per verificare gli effetti ambientali connessi con QSN, DSR e analisi di contesto.

Successivamente l'elaborazione del programma è stata accompagnata dall'analisi del contesto ambientale e da un confronto con il contesto programmatico, dal riconoscimento dei soggetti esterni all'amministrazione rilevanti per il programma (possibili partners, Autorità con competenza Ambientale, pubblico interessato). Attraverso questi primi steps di analisi sono state evidenziati e valorizzati nel Programma gli obiettivi di sostenibilità, resi più espliciti dall'integrazione delle istanze ambientali nei più generali obiettivi del programma.

L'obiettivo generale del Programma, verificato alla luce di questo processo di integrazione e feed-back in una prospettiva più attenta alla componente ambientale, intende incrementare il valore aggiunto regionale attraverso una maggiore competitività del sistema economico ed il rafforzamento dei vantaggi competitivi, preservando la sostenibilità della crescita e valorizzando l'ambiente.

E' seguita la prima tornata di consultazioni sulla prima stesura del POR, tra cui quella che ha visto coinvolte le Autorità con competenza Ambientale rilevanti per il programma (fase di scoping), per una prima verifica delle criticità ambientali e dell'efficacia del programma anche nei confronti degli obiettivi di sostenibilità.

La fase di elaborazione del programma e del relativo processo di valutazione è proseguita con la redazione del Rapporto Ambientale, comprensivo di una sintesi non tecnica per favorire la divulgazione del documento e la conseguente sensibilizzazione e coinvolgimento di un pubblico più ampio.

Il Rapporto Ambientale, che accompagna il programma, descrive le modalità con le quali il documento integra la dimensione ambientale, secondo i contenuti previsti nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE.

Il Rapporto Ambientale è stato reso disponibile sul sito internet della Regione Autonoma Valle d'Aosta (<http://www.regione.vda.it>) per la consultazione da parte delle Autorità con competenza ambientale e del pubblico. Sono state raccolte le osservazioni e sono state recepite nel programma le modifiche necessarie per tenerne conto.

Il processo di programmazione ha dunque considerato ed integrato gli obiettivi di sostenibilità fin dall'inizio, sebbene il suo accompagnamento con una procedura VAS sia avvenuto solo nella sua ultima parte. Inoltre la versione finale del programma ha accolto tutte le richieste di modifica pervenute dalle Autorità Ambientali per correggere e migliorare le ricadute ambientali del PO e tutte quelle pervenute dal pubblico a seguito delle consultazioni e della pubblicazione dei documenti (POR e Rapporto Ambientale), (si veda il cap. 2.2 e 2.3 del Rapporto Ambientale).

Il processo di consultazione e partecipazione, che ha accompagnato, in parallelo, l'elaborazione del POR, va quindi visto sotto un duplice aspetto:

- per la parte relativa alla elaborazione del POR ha avuto ampia durata (2004 – 2007) e utilizzato molteplici occasioni di confronto;
- per la parte relativa al processo di valutazione ambientale è stato concentrato negli ultimi mesi di programmazione e, pur avendo percorso tutte le tappe previste, ha dovuto ridurre in parte i tempi destinati a ciascuna fase con un risultato parzialmente penalizzato, non nei contenuti ma nel metodo, dalla assenza di un processo di valutazione nella prima fase.

Dunque il processo si può considerare correttamente accompagnato dagli aspetti valutativi dei suoi effetti ambientali, sebbene penalizzato dal ritardo nel suo avvio e pertanto dalla contrazione dei tempi assegnati alle diverse fasi, compresi quelli riservati alla raccolta delle osservazioni da parte di Autorità Ambientali e pubblico consultato.

3 Il processo di consultazione e partecipazione

Nel processo di concertazione che a partire da febbraio 2004 ha visto coinvolti il partenariato istituzionale e socio-economico regionale in un'intensa attività di concertazione, si distinguono due fasi:

- un primo momento di concertazione, propedeutico alla preparazione del Documento Strategico Regionale, avviato nel febbraio 2004;
- una seconda occasione di confronto, relativa alla preparazione del Programma Operativo "Competitività regionale 2007/2013".

Per la prima fase va sottolineato che sono stati organizzati con il partenariato istituzionale e socio-economico regionale i seguenti momenti di discussione:

- focus group sui temi "Il rilancio imprenditoriale dei poli produttivi: l'analisi di alcune esperienze" e "Benchmarking competitivo della Valle d'Aosta";
- gruppi di lavoro più ristretti, riguardanti tre ambiti tematici distinti: ricerca, innovazione e imprenditorialità; turismo culturale e ambientale; tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC);

Per la seconda fase si può ricordare:

- il seminario "Verso la nuova politica di coesione europea: la Valle d'Aosta per il periodo 2007 – 2013" (marzo 2006);
- il seminario con il partenariato allargato (23 gennaio 2007).

Il percorso ha certamente contribuito positivamente a raccogliere idee, spunti e riflessioni per giungere all'individuazione delle possibili linee di intervento da inserire nel PO "Competitività regionale 2007/2013" anche grazie al coinvolgimento di testimoni privilegiati, dei quali la maggior parte nell'ambito dei focus group.

Le problematiche legate alla tutela dell'ambiente sono state sempre considerate e ritenute da tutti i partecipanti ai gruppi di lavoro elemento determinante nella scelta del programma fin da questa fase di preparazione del Programma.

Sono però divenute oggetto di una attenzione più articolata ed approfondita a partire da ottobre 2006, con l'attivazione del processo di Valutazione Ambientale Strategica.

Pertanto anche la consultazione delle Autorità Ambientali è entrata nel processo di programmazione parallelamente all'innescò del processo di valutazione e all'avvio della elaborazione del Rapporto Ambientale.

La deliberazione n. 3942 del 15/12/2006 della Giunta regionale della Valle d'Aosta, che concerne l'individuazione delle "autorità ambientali di riferimento per i programmi comunitari interessanti la Valle d'Aosta nel periodo 2007/13", ha individuato per il POR "Competitività regionale" il Coordinatore del Dipartimento soprintendenza per i beni e le attività culturali dell'Assessorato istruzione e cultura come Autorità ambientale di riferimento. La delibera della Giunta ha nominato le autorità ambientali di riferimento, ma non ne ha stabilito le competenze precise poiché si constata "l'impossibilità, di far fronte alle diversificate implicazioni ambientali di ciascun programma e alla [...] suddivisione di competenze in materia ambientale tra differenti strutture regionali, tanto da poter associare, in modo esclusivo, un'Autorità ambientale a ciascun programma".

L'individuazione della Soprintendenza per i beni e le attività culturali come Autorità ambientale di riferimento, è avvenuta per continuità rispetto al periodo 2000/06: la misura 2.2 del Docup 2000/2006 prevedeva, infatti, lo sviluppo di un'importante offerta di turismo culturale e ambientale, con relativi interventi.

Oltre alla definizione dell'Autorità Ambientale di riferimento, su sollecitazione del valutatore ambientale, è stata compilata una lista di autorità con competenza ambientale da consultare periodicamente nel corso della elaborazione del programma e, successivamente, nel corso della attuazione del Programma, per consentire la verifica dei suoi risultati attraverso il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA).

La consultazione dell'Autorità Ambientale di riferimento e delle Autorità con competenza ambientale è avvenuta sia in sessioni di lavoro loro riservate, sia in sedute pubbliche alle quali sono stati espressamente invitati tutti i soggetti individuati dall'Autorità di Gestione con la collaborazione del valutatore ambientale sulla base della citata lista.

Nelle sedute pubbliche di cui sopra è avvenuta anche la partecipazione dei soggetti che possono essere considerati "il pubblico interessato dall'iter decisionale del POR". La loro partecipazione è stata garantita invitando tutti i soggetti con tali caratteristiche (associazioni ambientaliste e principali esponenti delle organizzazioni non governative con interessi ambientali) che già erano stati coinvolti nei lavori del Tavolo Tecnico di Concertazione a partire da marzo 2006. La loro partecipazione alla elaborazione del Programma e la loro consultazione sui contenuti ambientali si è intensificata a partire da ottobre 2006, grazie alla graduale diffusione dei documenti relativi alle varie bozze di POR e del Rapporto Ambientale nonché della loro partecipazione alle giornate di pubblica discussione organizzate con la collaborazione del valutatore ambientale, appositamente convocate per accrescere l'efficacia ambientale del POR.

Le informazioni rivolte al partenariato, alle Autorità con competenza Ambientale e al pubblico interessato sono avvenute per mezzo di e-mail e della pubblicazione a partire da gennaio 2007 dei documenti sul sito web

della Regione Autonoma Valle d'Aosta, accessibile senza limitazioni², fin dal loro stato di bozza, proprio per poterli ancora rivedere e integrare con le osservazioni pervenute dai diversi soggetti e le risultanze del processo di concertazione.

Quanto ai tempi riservati alla manifestazione di eventuali osservazioni, si sottolinea che il processo di consultazione ha dovuto svolgersi in tempi molto ridotti e ciò ha comportato la riduzione a dieci giorni – una settimana del tempo concesso al pubblico per esprimere il proprio parere sui documenti messi via via a loro disposizione, mentre le Autorità Ambientali, grazie alle sessioni di lavoro a loro riservate, hanno avuto a disposizione tempi di verifica dei documenti più lunghi.

Le osservazioni pervenute da Autorità con competenza ambientale e pubblico sono state esaminate ed accolte, andando a modificare alcuni punti del POR (si veda il par. 4.7).

4 Il Rapporto Ambientale: struttura, elaborazione e valutazione

Nel Rapporto Ambientale del Programma Operativo "Competitività" della Regione Autonoma Valle d'Aosta sono individuati, descritti e valutati gli elementi che assicurano la coerenza esterna ed interna del Programma rispetto all'insieme di obiettivi ambientali di riferimento; le caratteristiche del contesto di riferimento e della sua possibile evoluzione per effetto dell'attuazione del Programma; i potenziali effetti ambientali significativi derivanti dal Programma; le ragionevoli alternative alle specifiche strategie esaminate; il processo partecipativo e informativo e i suoi effetti sui contenuti del Programma.

Il Rapporto integra informazioni derivanti da valutazioni sviluppate nelle prime fasi della programmazione (la coerenza del POR "Competitività" con gli orientamenti strategici contenuti nel DRS) e dalle risultanze del confronto partenariale tra Amministrazioni centrali, regionali e partners socio-economici (attraverso i "Tavoli Tematici") avvenuto fra il 2004 e il 2006, con le Autorità con competenza Ambientale e il pubblico interessato.

La definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni incluse nel rapporto ambientale sono state definite dall'Amministrazione, previa consultazione delle autorità aventi competenze ambientali, con la consulenza del valutatore ambientale (scoping).

Va segnalato il fatto che la costruzione del Rapporto Ambientale ha visto una intensa e continua collaborazione del Dipartimento politiche strutturali e affari europei e della Direzione Ambiente della Regione, dell'Arpa, e del valutatore ambientale con il risultato di un vero e proprio percorso di "apprendimento collettivo" il cui effetto sulla gestione del Programma potrà avere ricadute di lungo periodo anche al di là delle specifiche azioni collegate al POR.

Il Rapporto Ambientale del POR "Competitività" valdostano si struttura sui seguenti nuclei tematici:

- un'analisi dell'integrazione degli obiettivi ambientali con quelli del programma e un'attenta verifica della coerenza di questi ultimi con gli

²http://notes1.regione.vda.it/dbweb/dpl/DPLtab.nsf/WebPage/ProgrammazioneNew_i?OpenDocument&L=_i&

- obiettivi strategici di protezione ambientale degli altri piani e programmi regionali;
- un'analisi della coerenza interna tra obiettivi ambientali nel Piano e gli obiettivi presentati nei vari assi, anche in base all'adeguatezza degli strumenti e delle risorse previsti;
 - una descrizione delle misure per mitigare e compensare gli eventuali effetti negativi del programma sull'ambiente.

Il Rapporto Ambientale comprende una sintesi non tecnica che ha avuto una importante funzione nelle fasi di divulgazione, accrescendo la possibilità di comprensione dei contenuti anche per un pubblico di "non esperti" (si veda l'Allegato III al Rapporto Ambientale).

4.1 La strategia del Programma Operativo "Competitività" della Regione Autonoma Valle d'Aosta

Rispetto al disegno strategico che sottende il POR, il principio di sostenibilità risulta integrato a tutti i livelli nel Programma, a partire dall'obiettivo globale, passando per gli obiettivi specifici ed operativi, fino ad arrivare alla definizione delle singole linee di intervento.

L'obiettivo globale del POR della Regione Autonoma Valle d'Aosta punta, infatti, ad incrementare il valore aggiunto regionale attraverso una maggiore competitività del sistema economico ed il rafforzamento dei vantaggi competitivi preservando la sostenibilità della crescita e valorizzando l'ambiente e recepisce così gli indirizzi già individuati, in materia ambientale, dal DSR³.

Questi obiettivi confluiscono prevalentemente nel secondo Asse, il più orientato a promuovere interventi direttamente collegati alla salvaguardia dell'ambiente ed allo sviluppo economico sostenibile delle aree urbane e rurali.

La strategia del Programma, generata dall'integrazione delle istanze ambientali nella logica della programmazione in materia di "competitività" regionale, ha accresciuto i suoi contenuti con valenza ambientale attraverso gli esiti delle consultazioni e dall'operazione di feed-back che ne ha reintegrato le risultanze nel documento di POR e nel correlato Rapporto Ambientale, dando origine ad una strategia di sviluppo e di innovazione più aderente ai dettami della sostenibilità.

4.2 L'impostazione metodologica e procedurale del processo di redazione del Rapporto Ambientale

I contenuti del Rapporto ambientale del POR della regione Autonoma Valle d'Aosta sono coerenti con quanto prescritto nell'Allegato I della Direttiva VAS (2001/42/CE), come illustra lo schema seguente.

³ Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali e dell'offerta di servizi; favorire la valorizzazione sostenibile del territorio; promuovere lo sfruttamento efficiente di fonti rinnovabili; qualificare i servizi turistici legati alla valorizzazione del territorio e sviluppare l'integrazione tra le attività economiche connesse al turismo; promuovere la valorizzazione economica del patrimonio culturale.

Direttiva 42/2001/CE all. I	Rapporto Ambientale POR Regione Valle d'Aosta
<u>Lettera a)</u> Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi.	<u>Cap. II</u> E' stata effettuata la verifica comparata dei contenuti e degli obiettivi del POR con gli altri obiettivi ambientali significativi attraverso l'analisi di coerenza con strategie comunitarie, DSR, piani regionali diversi.
<u>Lettera b)</u> Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma.	<u>Cap. III</u> Sono stati analizzati gli aspetti rilevanti dello stato attuale dell'ambiente regionale e della sua possibile evoluzione, attraverso la costruzione dello scenario di riferimento in cui si inseriscono le misure del POR e i principali fattori di pressione o rischio connessi con le attività previste, analizzando le principali componenti ambientali con l'aiuto di indicatori.
<u>Lettera c)</u> Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate.	<u>Cap. IV</u> Sono state esaminate le caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere interessate dal POR in modo significativo, in particolare le aree urbane su cui si concentrano le criticità ambientali e le ricadute degli interventi del POR.
<u>Lettera d)</u> qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.	<u>Cap. V</u> Sono state analizzate le aree della Regione con particolari problemi ambientali interessate dal POR. Si tratta delle molte aree boscate, parchi, aree protette ad elevato valore ambientale meritevoli di particolare salvaguardia.
<u>Lettera e)</u> obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale.	<u>Cap. VI</u> Sono stati analizzati gli effetti generali sull'ambiente delle principali "driving force" coinvolte nell'attuazione del programma mediante un quadro descrittivo di sintesi per ogni aspetto (attività produttive, turismo, cambiamenti climatici, energia) ed una analisi che ha evidenziato punti di forza e debolezza, opportunità e minacce (analisi SWOT). E' stato costruito un quadro sinottico che mette in relazione gli obiettivi strategici regionali in campo ambientale con gli indicatori analitici utilizzati per misurare gli effetti ambientali attesi dagli interventi del POR sulle variabili strategiche ambientali regionali (acqua, aria, natura e biodiversità, rischio industriale e siti contaminati, rumore, radiazioni non ionizzanti).
<u>Lettera f)</u> possibili effetti significativi ⁴ sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori.	<u>Cap. VII</u> Sono stati valutati gli effetti ambientali della realizzazione di ogni obiettivo operativo del POR. Ne emergono le azioni che potranno portare effetti positivi sull'ambiente valorizzando gli aspetti di elevata qualità ambientale nonché gli indirizzi di attenuazione e compensazione degli effetti negativi. Si è suggerito di promuovere gli interventi in base alla massima qualità paesaggistica e ambientale al fine di scongiurare gli impatti negativi sull'ambiente. Da queste analisi sono stati ricavati gli indicatori di riferimento per il monitoraggio <i>in itinere</i> ed <i>ex post</i> .
<u>Lettera g)</u> misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma.	<u>Cap. VIII</u> Sono state individuate le misure per prevenire, ridurre e compensare il più possibile ogni significativo effetto negativo sull'ambiente che potrebbe scaturire dall'implementazione del POR sono state individuate, tra cui : <ul style="list-style-type: none"> • la verifica del rispetto dei vincoli paesaggistici e ambientali, selezionando opportunamente gli interventi da finanziare; • il sostegno alla riconversione industriale e alle tecnologie ambientali. • la riqualificazione delle aree industriali ad impatto paesaggistico negativo;

	<ul style="list-style-type: none"> la preferenza per le attività con minimi impatti sull'ambiente.
<p><u>Lettera h)</u> sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste.</p>	<p><u>Cap. IX</u> E' stata ricordata la considerazione delle possibili alternative e l'illustrazione del percorso che ha portato a scegliere tra le strategie e gli obiettivi del Programma. L'alternativa prescelta è effetto della rifocalizzazione delle prime linee di intervento degli assi 1 e del riposizionamento della strategia iniziale dell'asse 2, nell'ottica dello sviluppo sostenibile e della strategia di Goteborg, inserendo linee di intervento maggiormente attente alle ricadute ambientali.</p>
<p><u>Lettera i)</u> descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10.</p>	<p><u>Cap. X</u> E' stata delineata l'attività di monitoraggio, che sarà condotta sotto la responsabilità dell'Autorità di Gestione del POR e sarà effettuata con valutazioni periodiche dello stato di alcuni indicatori significativi, riconducibili ai principali temi ambientali affrontati dal Rapporto Ambientale. La lista, indicativa e non esaustiva, di possibili indicatori di contesto e prestazionali per il POR contenuta nel Rapporto Ambientale, sarà sviluppata e integrata in fase di predisposizione del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA).</p>
<p><u>Lettera j)</u> sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.</p>	<p><u>Cap. XI</u> In apposito allegato è contenuta la sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale, diffusa nel corso delle fasi di consultazione.</p>

Sono state, pertanto, considerate le caratteristiche del contesto su cui il POR andrà ad agire (par. 4.4) ed i potenziali impatti (positivi e negativi) sulle componenti ambientali più rilevanti per il territorio regionale (aria, clima, risorse idriche, suolo, rifiuti) che l'attuazione del POR potrà determinare, nonché le relazioni tra questi fattori, con il risultato esposto al par 4.6.

Quanto alla considerazione di possibili strategie alternative nel percorso di definizione del Programma, questo è avvenuto nelle prime fasi, sia pure in modo non articolato (si veda il par. 4.5), rifocalizzando alcune linee di intervento per razionalizzare l'uso delle risorse e riposizionandole su ambiti di intervento mirati alla maggiore complementarità con risultati ambientali positivi, nell'ottica dello sviluppo sostenibile e della strategia di Goteborg.

Va detto però che una valutazione più approfondita di possibili scenari alternativi al programma proposto avrebbe certamente meglio sostenuto le scelte operate.

Il ritardo con cui si è avviato il processo di valutazione spiega il carattere sommario delle considerazioni di alternative al programma e certamente costituisce un punto di debolezza del processo, che per altre parti è invece stato condotto correttamente.

4.3 Analisi di coerenza del POR con obiettivi di strategie, piani e programmi

La strategia del POR è basata sulla definizione di alcuni obiettivi strategici ritenuti pertinenti per conseguire l'obiettivo globale di "incrementare il valore aggiunto regionale attraverso una maggiore competitività del sistema economico ed il rafforzamento dei vantaggi competitivi preservando la sostenibilità della crescita e valorizzando l'ambiente".

Nella valutazione ambientale si è prestata particolare attenzione al fatto che, per promuovere lo sviluppo locale sostenibile mantenendo elevati livelli di sostenibilità, il POR abbia posto tra i suoi obiettivi il sostegno ad interventi

di valorizzazione turistica, proponendosi di perseguire gli obiettivi specifici connessi agli ambiti tematici "Qualità dell'ambiente insediato", "Qualità dell'ambiente naturale", "Turismo e commercio" e "Cultura".

In particolare si segnala che obiettivi specifici sono:

1. elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali e dell'offerta di servizi;
2. favorire la valorizzazione sostenibile del territorio;
3. qualificare i servizi turistici legati alla valorizzazione del territorio e sviluppare integrazione tra le attività economiche connesse al turismo;

Questi elementi e la positiva connessione tra Assi del POR, obiettivi specifici, obiettivi operativi e obiettivo globale risultano ben evidenziati dalla Tabella 2.1 – *Schema di sintesi dell'impianto strategico del programma*, contenuta nel Rapporto Ambientale.

In primo luogo pertanto è stato testato il grado di coerenza del programma con gli obiettivi della strategia unitaria regionale 2007-2013 aventi specifico carattere ambientale (**analisi di coerenza esterna**) allo scopo di verificare in che misura il POR possa agire positivamente per il perseguimento di obiettivi ambientali che la Regione VdA già si propone attraverso il suo Quadro Strategico Regionale.

Gli obiettivi del POR da sottoporre a valutazione sono stati selezionati in base alle possibili ricadute sull'ambiente della loro realizzazione. Pertanto, si è ritenuto opportuno escludere da questa verifica il secondo obiettivo ("Promuovere lo sfruttamento dei servizi legati alle ICT, in particolare da parte delle imprese) dell'asse 3 ("Promozione delle ICT") i cui effetti non hanno significativa rilevanza per l'ambiente.

La tabella seguente dichiara una sostanziale convergenza di orientamenti tra POR e DSR in materia ambientale: dei 7 obiettivi di carattere ambientale contenuti nel DSR, 6 trovano evidente riscontro nel POR e solo uno (relativo alla percezione e gestione dei rischi) non trova immediato corrispettivo nelle azioni convergenti del POR.

N.	Obiettivi di carattere ambientale contenuto nel DSR	Perseguito dal POR
7	Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali e dell'offerta di servizi	SI
8	Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio	SI
9	Promuovere lo sfruttamento efficiente di fonti rinnovabili	SI
10*	Promuovere l'efficacia dei sistemi di prevenzione e gestione dei rischi, anche mediante accordi e reti sovra-regionali	- -
11	Favorire le attività agricole e forestali che riducono i rischi di erosione e dissesto	SI
18	Qualificare i servizi turistici legati alla valorizzazione del territorio e sviluppare l'integrazione tra le attività economiche connesse al turismo	SI
19	Promuovere la valorizzazione economica del patrimonio culturale	SI

* Sono considerati gli obiettivi del DSR che non trovano riscontro nel POR

La ragione per cui l'Autorità di Gestione non ha ritenuto opportuno perseguire anche questo settimo obiettivo (quello di "promuovere l'efficacia di sistemi di prevenzione e gestione dei rischi, anche mediante accordi e reti sovragionali") va ricercata nella relativa esiguità delle risorse finanziarie assegnate al POR della Valle d'Aosta a seguito del negoziato relativo alla

distribuzione delle risorse fra le regioni dell'obiettivo CRO, e fra il FESR e il FSE.

Si è proceduto, quindi con l'analisi di coerenza tra gli obiettivi operativi del POR aventi possibili ricadute sull'ambiente e gli obiettivi (di carattere ambientale) di buona parte dei piani e programmi regionali.

Questo passaggio ha visto il coinvolgimento delle Direzioni responsabili dei principali strumenti di programmazione e pianificazione. Il coinvolgimento delle Direzioni competenti è stato realizzato attraverso la compilazione di schede strutturate proposte dal valutatore ambientale. Nelle schede inviate alle Direzioni è stato richiesto di enunciare gli obiettivi generali e di carattere ambientale dei Programmi, con una valutazione di massima delle ricadute di ogni piano/programma sull'ambiente, nonché la valutazione della sua coerenza, a livello ambientale, con gli obiettivi del POR (si veda l'Appendice 1 – Scheda di valutazione della coerenza esterna a pag. 104 – 105 del Rapporto Ambientale).

Si ritiene metodologicamente corretta questa procedura in quanto, nonostante il piano si articoli in misure relativamente dettagliate, la valutazione è stata condotta in una fase in cui le attività non erano state definite in dettaglio. Inoltre, la valutazione per obiettivi poteva facilitare il confronto con gli obiettivi degli altri piani, spesso privi di un livello paragonabile di dettaglio nella loro articolazione. (si veda la Tabella 2.6 – *Valutazione delle ricadute sull'ambiente degli obiettivi dei programmi della Regione Autonoma Valle d'Aosta*, nel Rapporto Ambientale).

Se ne deduce che il contenuto del Rapporto Ambientale e del suo capitolo 2 in particolare confermano che sul piano strategico (definizione degli obiettivi e delle linee di intervento dei singoli Assi) il POR integra pienamente i fattori ambientali.

Quanto alla analisi della **coerenza interna**, va ricordato che la scelta di un obiettivo globale collegato al valore aggiunto significa assumere una strategia di "attacco", così come stabilito dal DSR (cfr. allegato al DSR "Strategia unitaria regionale - Rapporto di sintesi", nel Rapporto Ambientale), con ciò riprendendo, come sottolineato nel Rapporto Ambientale, le tre priorità orizzontali definite dalla Regione come contributo al rilancio della strategia di Lisbona, ovvero il miglioramento delle condizioni di contesto per la competitività, il rafforzamento dei vantaggi competitivi e la costruzione di un territorio dinamico e relazionale, capace, in particolare, di generare, trasmettere e trasformare conoscenza.

Alla luce di tali priorità, trova attuazione una strategia di intervento strutturata in tre obiettivi specifici e dieci obiettivi operativi, cui si aggiunge l'obiettivo specifico legato all'attuazione dell'assistenza tecnica (si veda la *Coerenza tra obiettivi specifici del POR e ambiti tematici del DSR*, nel par. 2.6 del Rapporto Ambientale).

La matrice di sintesi allegata al Rapporto Ambientale (si veda l'allegato I) consente di formulare agevolmente le valutazioni complessive sulla coerenza fra i diversi assi e gli obiettivi del POR (si vedano anche le: Tabella 2.1 – *Schema di sintesi dell'impianto strategico del programma*, Tabella 2.2 – *Asse 1: nessi tra obiettivi della strategia regionale, nazionale e comunitaria*, Tabella 2.3 - *Asse 2: nessi tra obiettivi della strategia regionale, nazionale e comunitaria* e Tabella 2.4 - *Asse 3: nessi tra obiettivi della strategia regionale, nazionale e comunitaria*, nel Rapporto Ambientale).

Si sottolinea che per gli obiettivi dell'Asse 1 emerge in generale una valutazione di indifferenza o di coerenza media: per la maggior parte dei piani/programmi regionali si evidenzia infatti la potenziale integrazione degli obiettivi, o per lo meno, una relativa indipendenza tra le finalità del POR "Competitività" e quelle dei piani considerati.

Si segnala, tuttavia, che per l'obiettivo "Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante [...] la promozione di *cluster* di imprese ed il ricorso a servizi avanzati" si evidenzia una potenziale incoerenza con il Piano Territoriale Paesistico, evidentemente per il possibile impatto paesistico di nuovi insediamenti industriali, e con il Piano Interreg III B Spazio Alpino, che si articola in obiettivi prevalentemente orientati alla difesa dell'ambiente naturale (cfr. Tabella 2.6 nel Rapporto Ambientale).

Il secondo Asse del POR "Competitività" ha per sua natura obiettivi con una forte connotazione ambientale. Si rileva pertanto che, nella maggior parte dei casi, gli obiettivi di questo asse sono considerati fortemente coerenti con le finalità di tipo ambientale previste dai diversi piani e programmi.

Si segnalano tuttavia le possibili incoerenze con il Programma di previsione e prevenzione dei rischi idrogeologici.

Per l'Asse 3 "Promozione delle ICT" prevale invece una generale valutazione di indifferenza.

Si segnala, infine, che per quanto riguarda la coerenza con il Piano per la qualità dell'aria, la Direzione coinvolta non ha ritenuto di poter esprimere un giudizio definitivo per gli obiettivi dell'asse 2 del POR "Competitività" (eccetto evidentemente l'obiettivo "Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio") così come per l'obiettivo "Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante [...] la promozione di *cluster* di imprese ed il ricorso a servizi avanzati" nei confronti dell'Asse 1.

In conclusione, in relazione alla coerenza del POR "Competitività" con gli obiettivi comunitari, con quelli nazionali, con gli obiettivi della strategia unitaria regionale 2007-2013 e con i principali documenti programmatici di piani e programmi con contenuti ambientali della Regione Valle d'Aosta, nonché in relazione alla coerenza interna fra obiettivi e linee di intervento dei singoli Assi proposti dal POR, si può affermare che esso integra in modo soddisfacente i fattori ambientali.

4.4 Analisi del contesto di riferimento

Oltre ad aver verificato la considerazione nel Programma della priorità della protezione ambientale, la Valutazione Ambientale ha accompagnato la elaborazione del Rapporto Ambientale al fine di contribuire ad analizzare correttamente, attraverso una serie di passaggi successivi, il contesto di riferimento.

Questa fase della Valutazione Ambientale ha consentito pertanto di costruire un quadro conoscitivo adeguato a verificare, attraverso l'analisi dei principali aspetti (suolo, aria, acqua, rifiuti e rumore) lo stato dell'ambiente della Valle d'Aosta, nonché gli effetti significativi ipotizzabili in seguito alla realizzazione degli interventi ed il possibile contributo del PO al superamento delle criticità ambientali regionali.

Va segnalato innanzitutto il fatto che, per quanto riguarda l'analisi di contesto, le informazioni di carattere ambientale inserite nel Programma,

nonché gli approfondimenti contenuti nel Rapporto Ambientale, hanno contribuito all'individuazione corretta dei caratteri regionali, delle criticità e dei fabbisogni nonché alla definizione di linee strategiche che tengano conto delle tre dimensioni dello sviluppo sostenibile (economica, sociale e ambientale). E ciò ha fatto parte di quel processo di "apprendimento collettivo" che ha consentito ad Autorità di Gestione del POR, Autorità Ambientali, partners e pubblico di condividere la conoscenza dei problemi ambientali della Regione e delle possibili loro evoluzioni in rapporto con l'attuazione del POR, mettendo le basi per un successivo virtuoso rapporto di collaborazione per una verifica in condivisione delle ricadute del POR.

Il Rapporto Ambientale ha preso in considerazione gli aspetti rilevanti dello stato dell'ambiente tracciandone una possibile evoluzione conseguente all'implementazione del POR.

L'intero capitolo 3 del Rapporto Ambientale è dedicato all'analisi particolareggiata delle più importanti componenti ambientali ovvero:

COMPONENTI AMBIENTALI	ASPETTI RILEVANTI DELLO STATO DELL'AMBIENTE
suolo	aspetti strutturali rischio naturale fattori di pressione del suolo risposte
aria	emissioni qualità dell'aria
acqua	
rifiuti	quadro conoscitivo della componente ambientale rifiuti
rumore	

Il Rapporto Ambientale traccia dunque lo scenario di riferimento in cui si inseriscono le misure previste dal POR: a ogni tema ambientale è dedicato un paragrafo di approfondimento, che sintetizza gli aspetti strutturali e i principali fattori di pressione o rischio connessi alle attività produttive e antropiche in generale.

Si esprimono di seguito alcune considerazioni in merito alle conclusioni a cui arrivano le analisi del Rapporto Ambientale.

Suolo

Come è noto il territorio regionale mostra altissime percentuali (90,5%) di territori boscati e ambienti seminaturali (solo l'8% del territorio è coltivato e l'1,4% è utilizzato per usi "artificiali"). Confrontando questi dati con quelli delle altre regioni italiane, risulta che nessuna ha un'analogia estensione di ambienti non utilizzati permanentemente dall'uomo.

Uno degli aspetti di particolare attenzione per i suoi effetti ambientali è la criticità ambientale che deriva dal rischio di dissesto dei suoli, giacché oltre il 70% dei comuni della regione può essere classificato nella fascia elevata della pericolosità per rischio di dissesto idrogeologico, in relazione al rischio di inondazione, in particolare per i centri abitati e le infrastrutture localizzati

nel fondovalle dei bacini principali e sulle conoidi, e al rischio di frane e di valanghe. Va sottolineato che fra i maggiori fattori di pressione sul suolo sono compresi:

- urbanizzazione e infrastrutture
- carichi inquinanti di origine civile
- siti contaminati e siti bonificati
- rischio industriale
- invasi artificiali

fattori che dall'attuazione del POR possono essere in molti casi influenzati in senso negativo o positivo.

Aria

Il Rapporto Ambientale documenta la morfologia e le condizioni climatiche tipiche di questo territorio, che influenzano fortemente la distribuzione degli inquinanti atmosferici provenienti da sorgenti emmissive.

La morfologia del territorio favorisce la concentrazione delle fonti di emissione in spazi ridotti con conseguenti impatti locali nei pressi dei centri abitati e delle arterie stradali. Il clima condiziona la concentrazione e distribuzione degli inquinanti per l'andamento stagionale, con una fase invernale in cui la concomitanza di fattori climatici (inversione termica) e antropici (traffico e riscaldamento) determina il raggiungimento di valori anche elevati di presenza di inquinanti nell'atmosfera, ed una fase estiva in cui la situazione migliora, grazie all'assenza di emissioni dovute agli impianti di riscaldamento ed al clima che favorisce la circolazione dell'aria. Va però ricordato che nella bella stagione prende invece il sopravvento una forma diversa di alterazione della qualità dell'aria, lo smog, a causa della formazione di sostanze inquinanti "secondarie" a seguito di reazioni di inquinanti "primari" in presenza di forte irraggiamento solare (v. ozono).

Le sorgenti emmissive sono localizzate per lo più sul fondovalle principale e sono rappresentate da sorgenti lineari (principalmente le grandi arterie internazionali, ma anche le strade di accesso ai centri turistici principali), areali (i centri abitati con il traffico urbano e il riscaldamento) e puntuali (le emissioni da camino dei siti industriali).

I dati raccolti dal monitoraggio puntuale e le stime modellistiche elaborate dall'ARPA mostrano infatti come le porzioni di territorio maggiormente interessate dall'inquinamento atmosferico siano quelle più prossime alle fonti di emissione, dove si concentrano le strade e i centri urbani.

Le principali fonti emmissive che condizionano la qualità dell'aria sono traffico, riscaldamento e attività produttive.

Gli interventi previsti dal POR per incrementare il trasporto pubblico potrebbero avere effetti positivi su queste criticità, spostando la mobilità dal mezzo privato a quello pubblico e riducendo così le emissioni nell'aria con risultati positivi per la qualità dell'aria specie nel fondo valle.

Acqua

La Regione Valle d'Aosta ha da tempo assunto provvedimenti importanti per la tutela di una risorsa preziosa della quale la Regione è ricca: l'acqua.

Con la deliberazione del Consiglio regionale n. 1788/XII dell'8 febbraio 2006 è stato approvato il Piano Regionale di tutela delle acque, nel quale sono individuati gli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici e gli interventi volti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico. Rispetto ai contenuti del Piano è stata precisa scelta dell'Amministrazione quella di ampliare la gamma dei corpi idrici, come oggetto di valutazione e di monitoraggio, a tutti i corsi

d'acqua principali della regione, non solo sotto l'aspetto qualitativo - quantitativo, ma anche di quello inerente al contesto ambientale e naturalistico in cui il corso d'acqua è inserito.

Queste azioni orientate a disciplinare l'uso di questa risorsa ambientale fondamentale in un'ottica di sostenibilità ambientale (ovvero salvaguardando le aspettative e i diritti delle generazioni future a fruirne ampiamente, così come promuovendo il risparmio e il rinnovo delle risorse per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici), costituiscono un riferimento per ogni programma da attuare nella Regione.

Opportuna appare pertanto l'attenzione che il vasto set di indicatori selezionati per l'analisi dell'ambiente regionale dedica a questa componente: il Piano di tutela delle acque non si propone solo di salvaguardare la sua qualità ma di riqualificare l'ecosistema fluviale migliorando l'ambiente fluviale e di tutelare la quantità di acqua disponibile.

Si valuta pertanto positivamente l'intenzione di seguirne l'evoluzione attraverso il Piano di Monitoraggio del POR, con la rilevazione di dati specialmente là dove verranno localizzati interventi che potrebbero determinare il peggioramento della qualità o della quantità di questa risorsa.

Per ogni obiettivo si sono definite specifiche linee di azione, composte da interventi strutturali e iniziative normative o organizzative per:

- migliorare le condizioni dei corsi d'acqua, attraverso la realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale e disciplinando la realizzazione degli interventi in alveo a tutela delle componenti ambientali e della fauna ittica;
- migliorare la qualità delle acque attraverso il completamento del sistema di collettamento e di trattamento dei reflui idrici e la riorganizzazione del Servizio idrico integrato; è anche prevista ridefinizione della disciplina degli scarichi e l'adozione di specifiche indicazioni tecniche per la gestione degli effluenti zootecnici;
- salvaguardare il regime idrologico e l'ambiente fluviale attraverso la determinazione delle portate di Deflusso Minimo Vitale (DMV) che permette di mantenere buone condizioni vitali del corso d'acqua e la nuova disciplina delle procedure di autorizzazione alla derivazione di acque pubbliche e la revisione delle concessioni di derivazione di acqua pubblica.

Rifiuti

La situazione della Valle d'Aosta non è particolarmente critica a fronte delle altre regioni italiane: il sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti è organizzato in un unico ambito, funzionalmente ripartito a sua volta in diversi livelli territoriali (comunale, di bacino territoriale omogeneo, di piattaforma principale, a sua volta organizzato per fasi diverse di trattamento) e la Valle negli ultimi anni registra una produzione di rifiuti (sia urbani che speciali) fra le più basse tra tutte le regioni italiane, sebbene accusi la maggior produzione pro-capite di rifiuti urbani (nel 2003) tra le regioni dell'Italia del Nord (643 kg per abitante).

E' però in ritardo nei confronti del raggiungimento dell'obiettivo del 25% di raccolta differenziata dei rifiuti urbani (lo ha raggiunto solo nel 2004, in ritardo rispetto alla normativa che lo imponeva per il 2001); si trova, inoltre, con percentuali di differenziato nettamente inferiori alla media dell'Italia settentrionale anche negli anni più recenti (23,5% contro il 33,5% per il 2003).

Interventi favorevoli al miglioramento di queste condizioni ed azioni del POR positive rispetto a questi obiettivi potrebbero portare benefici importanti alla Valle.

Rumore

Anche la Valle d'Aosta, nelle sue aree urbane, accusa gli effetti negativi dell'inquinamento acustico, uno dei maggiori problemi ambientali delle città, con evidenti ripercussioni sulla qualità della vita dei cittadini.

Ad integrazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale che, tra i suoi obiettivi principali, stabilisce un approccio comune volto ad evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi connessi all'esposizione al rumore ambientale, la Valle d'Aosta ha emesso una legge regionale (la n.9 del 29 marzo 2006 "disposizioni in materia di tutela dall'inquinamento acustico") che, nel rispetto dei principi già fissati dalla legge quadro sull'inquinamento acustico n.4475⁶, detta una serie di norme miranti a:

- prevenire e ridurre gli effetti nocivi e fastidiosi del rumore ambientale originato da sorgenti artificiali;
- tutelare l'ambiente sonoro naturale, considerato come risorsa e parte integrante del paesaggio;
- assicurare il monitoraggio dei livelli di rumorosità ambientale e di esposizione della popolazione;
- assicurare l'informazione ai cittadini in merito al rumore ambientale e ai suoi effetti.

Gli interventi del POR sul trasporto miranti a spostare la mobilità dal mezzo privato a quello pubblico, possono avere effetti positivi su questa criticità ambientale.

Il Rapporto Ambientale ha curato inoltre con particolare attenzione le caratteristiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dall'applicazione del Programma.

A questo proposito il POR, riconoscendo l'importanza delle agglomerazioni urbane per lo sviluppo e la crescita dell'intera regione si propone di individuare le modalità più opportune per valorizzarle e sostenerne il ruolo, mediante le attività che compongono gli assi in cui si struttura il Programma.

Sono stati pertanto evidenziati gli elementi maggiormente critici del modello insediativo valdostano, desunte dall'analisi di contesto che appaiono essere:

- la ridotta dimensione complessiva del sistema e la ridotta dimensione del nucleo urbano centrale;
- la frammentazione e la dispersione della popolazione in comuni e località di dimensioni ridotte/ridottissime (oltre 1.200 nuclei storici censiti dal PTP) su un territorio di montagna, che ha subito e in alcuni casi continua a soffrire dell'esodo dei residenti;
- la presenza di comuni turistici caratterizzati da un sistema ricettivo prevalentemente basato sulle "seconde case", che contribuisce a determinare forti pressioni antropiche sul territorio – in termini di consumo di spazio, domanda di servizi pubblici e beni pubblici, effetti di congestione nei periodi di picco ed inquinamento – senza generare tutti i potenziali benefici del turismo;

⁶ Legge quadro sull'inquinamento acustico, in G.U. n. 254 del 30 ottobre 1995.

- la scarsità di suoli (pianeggianti) disponibili per le diverse attività, tenuto altresì conto del rischio idrogeologico che connota una parte rilevante del territorio della regione.

Si è segnalato che tra le attività con ricadute più espressamente ambientali proposte nel programma, vi sono quelle che concernono la promozione di sistemi di trasporto pubblico nel capoluogo, la sistemazione di aree industriali attrezzate in prossimità del capoluogo (in continuità con interventi dei precedenti programmi), il sostegno ai centri di ricerca e lo sviluppo di servizi avanzati per le imprese concentrati in queste aree.

La realizzazione di queste attività potrebbe, come già detto, avere considerevoli ricadute positive in termini di incremento della qualità e dell'attrattività dei nuclei urbani e della loro qualità ambientale.

Il Rapporto Ambientale propone inoltre, a seguire, una breve descrizione delle aree protette e delle aree facenti capo alla rete ecologica Natura 2000, territori soggetti ad un particolare regime di tutela e salvaguardia e sulle quali si presume che il POR possa avere ricadute ed effetti rilevanti dal punto di vista ambientale.

Si è a questo proposito sottolineata l'importanza della disponibilità di indicatori che possano attentamente seguire attraverso il piano di monitoraggio eventuali impatti su queste aree nel corso dell'attuazione del POR.

Il Rapporto presenta, poi, le variabili ambientali strategiche regionali (obiettivi strategici) estrapolate dall'analisi degli obiettivi e delle finalità dei principali documenti di programmazione regionale di valenza ambientale esaminati.

Questi obiettivi, comune denominatore dei documenti regionali in materia di ambiente, costituiscono i criteri con cui è stata costruita la vera e propria "macchina di valutazione" del Programma.

La valutazione, infatti, è stata costruita mettendo in relazione i suddetti obiettivi strategici regionali in campo ambientale con gli indicatori analitici di base, più eventuali indicatori specifici regionali, per misurare gli effetti ambientali attesi dagli Assi e dalle Misure del POR sulle variabili strategiche ambientali regionali (si veda il par. 4.6).

In conclusione per quanto riguarda l'analisi di contesto, le informazioni di carattere ambientale inserite nel Programma, nonché gli approfondimenti contenuti nel Rapporto Ambientale, contribuiscono all'individuazione corretta dei fabbisogni regionali e alla definizione di linee strategiche che tengano conto delle tre dimensioni dello sviluppo sostenibile (economica, sociale e ambientale).

Lo scenario di riferimento in cui si inseriscono le misure previste dal POR è dunque documentato con molta attenzione, analizzando gli aspetti strutturali e i principali fattori di pressione o rischio connessi alle attività produttive e antropiche.

Altrettanto ampia è l'analisi delle caratteristiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dall'applicazione del Programma, da cui si deduce l'alto valore ambientale di molte aree di questa ragione, per questo motivo protette. Ciò accresce la responsabilità di azioni portate su questo territorio particolarmente sensibile a qualunque trasformazione.

A questo proposito sono state segnalate ed accolte nel POR le misure idonee a mitigare i principali fattori di rischio della regione, quali il dissesto idrogeologico e la concentrazione di inquinanti nella zona del fondovalle dove la qualità dell'aria risente maggiormente dell'emissioni causate da traffico, riscaldamento e attività produttive.

4.5 Le alternative

Per delineare il processo decisionale e le alternative prese in considerazione durante la definizione degli assi strategici del POR FESR 2007-2013, è necessario individuare i vincoli già definiti negli atti normativi e negli strumenti di programmazione di livello superiore.

Innanzitutto, la strategia di sviluppo regionale per il POR FESR, finalizzata ad assicurare l'incremento della competitività e la crescita dell'occupazione, deve fare riferimento a quanto previsto dall'art. 5 del Regolamento FESR 1080/2006, che indica le priorità di intervento, suddivise in ambiti tematici. Tale inquadramento tematico è poi ulteriormente affinato dagli Orientamenti Comunitari Strategici e dalle indicazioni definite nell'ambito del Quadro Strategico Nazionale, che delinea le grandi priorità strategiche stabilite e condivise a livello nazionale per la politica di coesione.

Inoltre, il Regolamento generale 1083/2006 definisce la necessità di concentrare l'allocazione delle risorse rispetto agli obiettivi di Lisbona: l'art. 9 par. 3 prescrive, infatti, che il 75% delle risorse disponibili siano destinate agli obiettivi di crescita dell'Agenda di Lisbona rinnovata.

A livello regionale, la strategia del POR FESR si iscrive nel più ampio contesto della programmazione unitaria per la politica di coesione regionale 2007-2013.

La relativa esiguità delle risorse finanziarie assegnate al Por in seguito al negoziato relativo alla distribuzione delle risorse finanziarie fra le varie regioni dell'obiettivo CRO e fra il FESR e il FSE, ha condotto l'Autorità di Programmazione a non perseguire gli obiettivi:

- per i quali sono previsti interventi da parte di altri strumenti cofinanziati dal FESR (Programmi nell'ambito dell'obiettivo cooperazione territoriale europea);
- per i quali esistono adeguate risorse finanziarie a valere sul bilancio regionale;
- per i quali sono stati attivati o saranno attivati strumenti di programmazione negoziata con lo Stato (Intesa Istituzionale di Programma e Accordi di programma quadro).

L'applicazione di tali criteri ha escluso dal Programma interventi legati al perseguimento degli obiettivi specifici n. 10 (promuovere l'efficacia dei sistemi di prevenzione e gestione dei rischi, anche mediante accordi e reti sovra regionali) e 12 (migliorare i collegamenti da e verso l'esterno, anche assicurando l'aggancio alle grandi reti e l'accessibilità alle aree marginali della regione).

Infine, sono stati presi in considerazione, ove compatibili con le previsioni normative e gli orientamenti strategici di livello superiore, i contributi del partenariato socio-economico, istituzionale e ambientale, consultati con le modalità citate nei paragrafi 2 e 3.

Sulla base degli elementi citati, sono stati definiti tre assi d'intervento, identificabili con le priorità stabilite dall'art. 5 del Reg. Ce 1080/2006:

1. Ricerca e sviluppo, innovazione e imprenditorialità;
2. Promozione dello sviluppo turistico e locale;

3. Promozione delle tecnologie dell'informazione e comunicazione.
In una fase successiva, sono stati individuati una serie di gruppi di lavoro, costruiti secondo una logica tematica o settoriale per ognuno dei tre assi individuati e composti da dirigenti di dipartimenti regionali e di enti strumentali della regione, con il compito di supportare il Servizio programmi per lo sviluppo regionale nella definizione delle linee di intervento/attività da inserire nel POR.

Il lavoro di questi tavoli ha permesso, quindi, di rifocalizzare le linee d'intervento in base alle reali esigenze dell'Amministrazione regionale, evitando la duplicazione di interventi già avviati con risorse regionali e valutando l'opportunità e l'efficacia di alcune ipotesi di lavoro proposte dal Servizio programmi per lo sviluppo regionale.

Il confronto con i partecipanti ai tavoli tecnici è proseguito nelle settimane successive in maniera bilaterale ed ha portato, quindi, alla definizione puntuale dei contenuti dell'Asse 1 e dell'Asse 3, avendo come punto di riferimento principale il Piano regionale per la ricerca e l'innovazione.

L'elaborazione dell'Asse 2, invece, ha seguito un percorso peculiare, in quanto la strategia iniziale, basata prevalentemente sullo sviluppo del settore turistico, è stata, in seguito, ridefinita su ambiti d'intervento parzialmente diversi, ma complementari (l'ambiente e il turismo) e rivolti entrambi all'obiettivo di promozione dello sviluppo sostenibile (da un punto di vista economico e ambientale) del territorio regionale.

Il parziale cambiamento di strategia, quindi, ha comportato l'inserimento nel programma di linee d'intervento di carattere più spiccatamente ambientale quali la realizzazione di sistemi di trasporto urbano pubblico, il recupero e la riconversione di siti industriali e lo sfruttamento delle energie rinnovabili e la promozione dell'efficienza energetica. Gli interventi legati al turismo sono stati contemporaneamente ridimensionati alla sola valorizzazione economica delle risorse naturali e culturali.

Le motivazioni di tale cambiamento sono da ricercare nella maggior coerenza con gli obiettivi della Strategia di Göteborg e nella necessità di rispettare il principio di concentrazione delle risorse finanziarie.

L'ultima fase di definizione della strategia ha riguardato la definizione del piano finanziario del Programma, definizione che ha dovuto tener conto in primo luogo del principio stabilito dal Regolamento generale 1083/2006 che definisce la necessità di concentrare l'allocazione delle risorse rispetto agli obiettivi di strategici dell'Unione Europea: l'art. 9 par. 3 prescrive, infatti, che il 75% delle risorse disponibili per l'Obiettivo prioritario "Competitività regionale e occupazione" siano destinate agli obiettivi di crescita dell'Agenda di Lisbona rinnovata.

In conclusione, le strategie e gli obiettivi del programma sono stati scelti seguendo un percorso di definizione della strategia che ha tenuto conto di possibilità alternative. Per quel che riguarda gli assi 1 e 3 sono state rifocalizzate le prime linee di intervento con l'obiettivo di evitare la duplicazione di interventi già avviati con altre risorse regionali; per quanto riguarda l'asse 2, la strategia iniziale prevalentemente rivolta allo sviluppo del settore turistico, è stata riposizionata su ambiti di intervento mirati alla maggiore complementarità fra turismo ed ambiente, nell'ottica dello sviluppo sostenibile e della strategia di Göteborg, inserendo linee di intervento maggiormente attente alle ricadute ambientali.

Nonostante il corretto percorso condotto anche sotto questo profilo, va sottolineato il fatto che il più tempestivo avvio del processo di Valutazione Ambientale avrebbe probabilmente permesso di approfondire le verifiche sulle strategie alternative prese in considerazione o confrontare, già nelle

fasi iniziali della costruzione del programma, altre linee di intervento tra cui operare la scelta di quella più favorevole.

4.6 I potenziali effetti sull'ambiente, prescrizioni e possibili misure compensative

Si è ritenuto di valutare gli effetti ambientali della realizzazione sia degli obiettivi operativi del POR, sia delle misure previste nel Programma.

Per ciascun obiettivo/misura sono stati oggetto di valutazione:

- la presenza/assenza di impatti significativi sull'ambiente;
- le aree del territorio regionale interessate nello specifico dalla realizzazione dei piani;
- le componenti ambientali coinvolte, sulle quali si ipotizza possano verificarsi gli impatti nelle fasi di realizzazione del Programma;
- una descrizione degli effetti che il Programma può determinare sulle componenti ambientali e sull'ambiente in generale;
- i "rimedi", cioè le misure suggerite per attenuare gli effetti negativi;
- gli indicatori di riferimento per il monitoraggio.

Le matrici incluse nel Rapporto Ambientale (si veda la Tab. 7.2 *Valutazione dell'impatto della realizzazione del POR; misure di attenuazione e monitoraggio proposte*) permettono di sintetizzare l'impatto sull'ambiente del POR, approfondendo le relazioni tra le componenti ambientali proposte nei capitoli 5 e 6 del Rapporto Ambientale e gli obiettivi e le misure previsti. Emergono pertanto indirizzi specifici di attenuazione e compensazione degli effetti negativi sull'ambiente, con un accenno agli indicatori di riferimento che saranno approfonditi nel prosieguo della trattazione. Analogamente si riconoscono le azioni che porteranno effetti positivi sull'ambiente, riducendo criticità o valorizzando aspetti di elevata qualità ambientale.

La valutazione degli obiettivi operativi del POR permette di isolare alcuni obiettivi, negli assi 1 e 3⁷, per i quali si possono escludere effetti sull'ambiente.

Per l'asse 1, "ricerca e sviluppo, innovazione e imprenditorialità", si tratta degli obiettivi operativi:

- Implementare i centri di competenza e i network per la creazione di conoscenza e il trasferimento di tecnologie e processi innovativi
- Promuovere la ricerca tecnico - scientifica anche attraverso l'utilizzo di reti dedicate, anche di valenza comunitaria
- Sostenere i processi innovativi delle PMI

Per l'asse 3, "promozione delle ICT" si tratta del secondo obiettivo:

- Promuovere i servizi legati alle ICT da parte delle PMI

Nell'asse 2, "promozione dello sviluppo locale" si segnala invece la presenza di un obiettivo per il quale si prevede un effetto positivo particolarmente rilevante:

- Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali e dell'offerta di servizi

⁷ L'asse 4, dedicato all'assistenza tecnica, non rientra per sua natura negli scopi di questa valutazione.

La matrice di valutazione evidenzia un segno potenzialmente negativo per due obiettivi del secondo asse e un obiettivo del terzo.

Più in dettaglio, per l'asse 2, si segnalano i potenziali effetti negativi della realizzazione degli obiettivi "Favorire la valorizzazione sostenibile del territorio" e "Promuovere la valorizzazione economica del patrimonio naturale e culturale" in particolare sulle aree a vocazione turistica, sulle aree protette e sul territorio urbano/edificato.

Nelle fasi di realizzazione degli obiettivi, non sono da escludere pressioni dovute a: congestionamento nelle aree turistiche, incremento del traffico, impatto di nuove infrastrutture o dell'edificato, maggiore sfruttamento della risorsa acqua. La valorizzazione di edifici e infrastrutture esistenti, assieme al potenziamento del trasporto pubblico appaiono misure di attenuazione adeguate.

Per l'asse 3 il potenziale impatto negativo riguarda prevalentemente il paesaggio, in particolare nelle aree periferiche della Regione (valli laterali) attualmente non raggiunte dalla banda larga via cavo; non è da escludere tuttavia l'inquinamento di tipo elettromagnetico nel caso in cui la infrastruttura di connessione sia realizzata con tecnologie senza fili. Sarà necessario adottare soluzioni tecnologiche rispettose dei caratteri paesaggistici, valutando e monitorando al contempo l'esposizione della popolazione alle radiazioni non ionizzanti.

Occorrerà pertanto valutare con attenzione l'impatto dell'obiettivo "Sostenere e attrarre imprese, industriali e dei servizi, ad elevato contenuto di conoscenza, anche mediante la promozione di *cluster* di imprese ed il ricorso a servizi avanzati" nell'asse 1, "Promuovere la competitività e l'innovazione del sistema produttivo regionale".

Se la realizzazione del Programma comporterà l'insediamento di unità produttive nelle agglomerazioni urbane o nelle aree a destinazione industriale, non sono da escludere pressioni dovute all'aumento del traffico e delle emissioni di origine industriale.

A questo proposito si possono suggerire, tra le possibili misure di compensazione:

- la verifica del rispetto dei vincoli paesaggistici: selezione degli interventi da finanziare in relazione alla massima qualità paesaggistica e ambientale;
- la riqualificazione delle aree industriali esistenti aventi impatto paesaggistico;
- la preferenza per le attività con minimi impatti sull'ambiente;
- il sostegno alla riconversione industriale e alle tecnologie ambientali.

E' infine incerto il segno dell'obiettivo "Promuovere lo sfruttamento efficiente di fonti di energia rinnovabile" dell'asse 2, "Promozione dello sviluppo locale". Se da un lato vi potranno essere effetti positivi sull'uso sostenibile delle risorse, potranno dall'altro emergere impatti sul paesaggio. La selezione degli interventi in base alla massima qualità paesaggistica e ambientale potrà scongiurare gli impatti negativi sull'ambiente.

Il POR si articola con maggiore livello di dettaglio in attività, per le quali si è proceduto a valutazione analogamente per quanto fatto con gli obiettivi.

Le prime due attività previste per l'asse 1 ("ricerca e sviluppo, innovazione e imprenditorialità"), orientate sostanzialmente alla promozione delle attività orientate all'innovazione (ricerca applicata, trasferimento tecnologico) non appaiono problematiche dal punto di vista ambientale, essendo destinate principalmente al sostegno di attività di carattere "immateriale". Più problematico e incerto è invece l'impatto delle altre attività previste dal primo asse: le azioni di sostegno alla creazione di centri di ricerca e trasferimento tecnologico, alla nascita e alla crescita di imprese e

all'attrazione di investimenti nelle aree industriali recuperate durante le precedenti programmazioni possono determinare impatti sul paesaggio e aumento delle pressioni dovute al traffico veicolare, alle emissioni industriali e alla produzione di rifiuti. Sarà opportuno prevedere la costante verifica del rispetto dei vincoli paesaggistici (selezionando ad esempio gli interventi in relazione alla massima qualità paesaggistica e ambientale), oltre a misure di riqualificazione delle aree industriali esistenti aventi impatto paesaggistico. In termini generali, inserendosi in una ormai consolidata filiera che intreccia attività innovative ed eco-compatibili, si potranno favorire le attività con minimi impatti sull'ambiente e la riconversione alle tecnologie ambientali. Le medesime considerazioni possono essere applicate alla seconda attività prevista per l'asse 2 ("Recupero, riconversione e valorizzazione di siti industriali").

Per la valutazione delle altre attività previste, che riprendono assai fedelmente quanto enunciato dagli obiettivi operativi, si rimanda a quanto proposto nelle pagine precedenti.

4.7 Le misure suggerite per una migliore prestazione ambientale del POR "Competitività"

Va sottolineato che la collaborazione fra Autorità di gestione del programma, Direzione Ambiente e valutatore ambientale ha consentito di individuare di comune accordo gli elementi dell'analisi tanto dell'ambiente locale, quanto delle caratteristiche delle aree più sensibili sotto il profilo ambientale e dei potenziali effetti significativi del POR su queste aree. Ha inoltre portato a definire congiuntamente gli indicatori su cui basare le analisi.

Quanto ai risultati del Rapporto Ambientale, i possibili effetti pregiudizievoli segnalati, sono stati recepiti all'interno del POR e ne è conseguita la modifica del Programma per poter recepire le principali misure di compensazione e attenuazione consigliate.

Si è pertanto suggerito che nell'attuazione del POR:

- si valuti qualitativamente l'impatto paesaggistico degli eventuali interventi infrastrutturali previsti nell'asse 1 (laboratori e centri di competenza), nell'asse 2 (recupero di siti industriali, infrastrutture di trasporto urbano e quelle connesse alla valorizzazione del patrimonio culturale) e nell'asse 3 (infrastrutture di telecomunicazione)
- si adottino soluzioni tese a ridurre le emissioni e la rumorosità
- si adottino soluzioni tecnologiche per ridurre l'eventuale esposizione dei centri abitati a campi elettromagnetico
- si incentivino il trasporto pubblico
- si curi la valorizzazione degli edifici e delle infrastrutture esistenti
- si salvaguardi il DMV dei corsi d'acqua
- si privilegino gli interventi in relazione alla loro qualità paesaggistica e ambientale
- si valorizzino gli edifici e le infrastrutture esistenti
- vengano adottate soluzioni tecnologiche rispettose dei caratteri paesaggistici
- si valuti e si monitori l'esposizione della popolazione alle radiazioni non ionizzanti

Infine l'Asse 4, dedicato all'assistenza tecnica, potrà finanziare, ove necessario in fase di attuazione e di eventuale riprogrammazione, le attività di valutazione e monitoraggio relative anche agli aspetti ambientali.

4.8 Il piano di monitoraggio

Il monitoraggio rappresenta un aspetto sostanziale del carattere strategico della valutazione per il progressivo ri-allineamento dei contenuti del piano agli obiettivi di sostenibilità enunciati nel DSR.

Tra gli obiettivi del monitoraggio ambientale, ricordiamo:

- la verifica degli impatti ambientali riconducibili alla realizzazione del programma;
- la verifica del raggiungimento degli obiettivi di carattere ambientale enunciati nel DSR e negli altri strumenti di programmazione, per quel che concerne le attività previste dal POR;
- l'individuazione di effetti sull'ambiente imprevisi e la predisposizione tempestiva di eventuali misure di attenuazione;
- l'informazione delle autorità con competenza ambientale e del partenariato sui dati di interesse ambientale, durante le fasi di realizzazione del programma.

Questo presuppone la predisposizione di un piano in grado di esplicitare l'attività di monitoraggio specifica della fase di attuazione e gestione del programma: un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) che ne definisca modalità, responsabilità, periodicità di comunicazione.

In particolare la necessità di individuare gli effetti imprevisi e le eventuali misure di mitigazione fornisce a tale processo un carattere dinamico ed iterativo in quanto prevede, qualora si presentino effetti non previsti, una revisione degli indirizzi di programma.

Nel Rapporto Ambientale il capitolo dedicato al Piano di Monitoraggio definisce innanzitutto la responsabilità del Piano stesso, che sarà affidato all'Autorità di gestione ma sarà garantito dalla collaborazione dell'Autorità Ambientale con l'Autorità di Gestione per consentire l'osservazione dei risultati sulla base delle indicazioni contenute nel Rapporto Ambientale.

A tal fine verrà definito ed approvato uno specifico accordo operativo di cooperazione fra queste due Autorità.

Definisce inoltre lo schema di flusso secondo il quale si procederà alla raccolta delle informazioni ed alla loro integrazione per verificare gli effetti dell'attuazione del POR.

Sulla base di questo impegno verrà pertanto assicurata la periodica redazione di un Rapporto di Monitoraggio ambientale che darà conto delle prestazioni del Programma, rapportandole anche alle previsioni effettuate ed informando i decisori, le Autorità con competenza ambientale, i partners ed il pubblico sulle ricadute ambientali che la programmazione sta generando.

Nella consapevolezza che la prima condizione per condurre una efficace azione di monitoraggio è la disponibilità di dati coerenti ed uniformi, il Rapporto Ambientale, nell'apposito capitolo, propone un set di indicatori che non tocca tutte le potenziali problematiche ambientali, ma quelle su cui il programma può, più probabilmente incidere, distinguendo due tipi di indicatori:

- indicatori "descrittivi" o di contesto: espressi come grandezze assolute o relative, usati per la caratterizzazione della situazione ambientale e per il monitoraggio del processo di piano. Con riferimento al modello logico

DPSIR dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, gli indicatori descrittivi possono quantificare: Determinanti; Pressioni sull'ambiente; Stato; Impatti sulla salute e sulla qualità della vita e Risposte;

- indicatori "prestazionali": indicatori che permettono di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e in rapporto alle risorse impiegate (efficienza).

Segue una lista, dichiarata come indicativa e non esaustiva, di possibili indicatori di contesto e prestazionali per il POR, divisi per le aree tematiche a suo tempo concordate fra Autorità di gestione, Direzione Ambiente e valutatore ambientale. Il Rapporto Ambientale registra l'intenzione di sviluppare tale lista in fase di predisposizione del PMA relativo al POR nella sua versione definitiva, inserendo eventualmente ulteriori indicatori o specificando quelli attualmente proposti, alla luce del dettaglio disponibile in sede di attuazione del Programma.

Le misure per il monitoraggio definiscono intanto che gli indicatori relativi all'acqua faranno riferimento alla scala puntuale, in corrispondenza con centraline di rilevazione diffuse sul territorio regionale; e la raccolta e la selezione dei dati avverrà secondo la localizzazione degli interventi realizzati durante il periodo di programmazione.

Per il tema aria, connesso agli effetti indiretti prodotti dalle attività previste dal piano ed in particolare alla localizzazione di nuove imprese o ai flussi turistici che potrebbero accrescere il traffico veicolare, si propone il monitoraggio degli auspicati effetti positivi dovuti alla promozione dell'uso del trasporto pubblico.

In analogia si procederà per gli indicatori del tema rumore, raccogliendo i dati secondo la localizzazione geografica degli interventi realizzati durante il periodo di programmazione.

Quanto all'attività "recupero e riconversione dei siti industriali" dell'asse 2 ci si impegna a verificare i risultati potenzialmente positivi sull'ambiente, monitorandoli con un indicatore (di risultato) previsto per il tema rischio industriale e siti contaminati.

Il monitoraggio del tema natura e paesaggio, particolarmente significativo per le caratteristiche paesaggistiche peculiari della Regione Autonoma Valle d'Aosta, comporterà l'osservazione della quota di territorio regionale considerata di interesse paesaggistico.

Si prevede inoltre che gli effetti di tipo ambientale sul tema rifiuti degli obiettivi previsti nell'ambito degli assi 1 e 2 riguarderanno la produzione di rifiuti di tipo prevalentemente urbano, avendo per oggetto attività turistiche (asse 2) e produttive ad alto contenuto tecnologico o prevalentemente immateriale (asse 1); pertanto il monitoraggio riguarderà i rifiuti solidi urbani prodotti e l'efficacia della raccolta differenziata, ma anche la produzione di rifiuti speciali inerti prodotti dall'edilizia.

Quanto al monitoraggio degli indicatori del tema energia, sarà orientato a verificare la consistenza degli effetti positivi che dovrebbero seguire alla realizzazione di investimenti mirati alle energie rinnovabili e al risparmio energetico.

Infine, gli indicatori sulle radiazioni non ionizzanti dovranno essere tenuti in attenta considerazione nel programmare gli interventi di copertura del territorio regionale per l'accesso a Internet, qualora questi siano realizzati con l'uso di tecnologie senza fili (es. Wi-Max o UMTS).

Da quanto fin qui detto, si può pertanto ritenere ben avviata la successiva fase di osservazione dei risultati del programma.

Il rapporto di collaborazione tra Autorità di gestione e Direzione Ambiente, consolidatosi attraverso il percorso di elaborazione del POR, assicura infatti, al di là della indubbia capacità tecnica delle strutture regionali di impostare la verifica periodica dei risultati dell'attuazione del POR, la condizione più importante perché si possa osservare l'attuazione di un programma complesso come il POR nelle sue numerose ricadute (sociali, economiche, ambientali) e soprattutto nell'intreccio fra le ricadute stesse: la cooperazione fra settori dell'Amministrazione regionale per rendere operanti gli impegni e le misure suggeriti dai risultati del Rapporto Ambientale e della VAS, al fine di consentire l'adozione di misure correttive di eventuali effetti ambientali imprevisti.

5 Considerazioni conclusive

Sulla base di quanto precedentemente argomentato, si può affermare che :

- il processo di valutazione, formalmente iniziato il 2 ottobre 2006 con l'incarico assegnato al Valutatore Ambientale (DITER del Politecnico), ha seguito e sviluppato da quel momento tutte le fasi previste dalla Direttiva 2001/42/CE fornendo le informazioni previste all'art.5 All. I, poi riassunte nella "sintesi non tecnica" allegata al Rapporto Ambientale che riferisce sulle conclusioni relative a ciascuna voce dell'All. I stesso.
- è stata condotta in modo ampio e trasparente la consultazione delle Autorità con competenza ambientale e del pubblico, osservando le indicazioni della citata Direttiva sia in quanto a soggetti consultati sia in quanto a modalità di consultazione.

In particolare la Regione Valle d'Aosta, su indicazione dell'Autorità di Gestione ha individuato l'Autorità Ambientale di riferimento.

E' inoltre stata stilata una lista dei soggetti che possono essere considerati "il pubblico interessato dall'iter decisionale del POR".

Autorità di gestione e Direzione Ambiente, con la collaborazione del Valutatore Ambientale, hanno poi provveduto a far sì che le Autorità con competenza ambientale e il pubblico potessero essere opportunamente informati e potessero esprimere il proprio parere sulle successive versioni in bozza del POR e sul Rapporto Ambientale, prima della adozione del POR da parte della Giunta Regionale, avvenuta il 02 marzo 2007.

L'informazione sul POR, sul Rapporto Ambientale e sulla Valutazione Ambientale si è avvalsa del sito della Regione Valle d'Aosta (www.regione.vda.it), accessibile senza limitazioni, per la diffusione dei documenti via via prodotti.

La consultazione è avvenuta sia in sessioni di lavoro riservate alle autorità ambientali, sia in sedute pubbliche alle quali sono stati espressamente invitati tutti i soggetti individuati nelle liste precedentemente citate.

- sono state totalmente accolte nella versione finale del POR le considerazioni ambientali segnalate via via dal Valutatore Ambientale e sono stati tenuti in considerazione ed integrati nel programma i suggerimenti e le conclusioni del Rapporto Ambientale nonché quelli presentati nel corso o a seguito delle consultazioni con le Autorità con competenza ambientale ed il pubblico.

Il POR nella sua versione finale ha integrato pertanto le più importanti considerazioni orientate a migliorare le prestazioni del programma sotto il profilo della sua sostenibilità.

- le strategie e gli obiettivi del Programma sono stati scelti seguendo

un percorso di definizione della strategia che ha tenuto conto di possibilità alternative. Per quel che riguarda gli assi 1 e 3 sono state rifocalizzate le prime linee di intervento relative con l'obiettivo di evitare la duplicazione di interventi già avviati con altre risorse regionali; per quanto riguarda l'asse 2, la strategia iniziale prevalentemente rivolta allo sviluppo del settore turistico, è stata riposizionata su ambiti di intervento mirati alla maggiore complementarità fra turismo ed ambiente, nell'ottica dello sviluppo sostenibile e della strategia di Goteborg, inserendo linee di intervento maggiormente attente alle ricadute ambientali.

- per quanto attiene il monitoraggio degli effetti ambientali del POR, questo sarà garantito dalla collaborazione dell'Autorità Ambientale con l'Autorità di Gestione per la osservazione dei risultati sulla base delle indicazioni del Rapporto Ambientale, anche grazie alla definizione di specifiche modalità operative di cooperazione.

Si può pertanto ritenere ben avviata la successiva fase di osservazione dei risultati del Programma, soprattutto per il rapporto di collaborazione tra Autorità di gestione e Direzione Ambiente, consolidatosi attraverso il percorso di elaborazione del POR. Se queste condizioni verranno mantenute, sarà possibile valorizzare e documentare gli effetti ambientali positivi e adottare misure correttive là dove si manifestino eventuali effetti ambientali imprevisti.



Région Autonome Vallée d'Aoste

Regione Autonoma Valle d'Aosta

Département des politiques structurelles et des affaires européennes

Dipartimento politiche strutturali e affari europei

Service des programmes pour l'essor régional

Servizio programmi per lo sviluppo regionale

Présidence de la Région

Presidenza della Regione

Dichiarazione di sintesi

(art. 9, § 1 lett. b della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente)

Premessa

La presente dichiarazione, (redatta a cura dell'Autorità di gestione del programma e responsabile altresì della programmazione) illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel "POR Valle d'Aosta FESR – Ob. Competitività regionale e occupazione 2007/2013" e come si è tenuto conto delle informazioni e valutazioni contenute nel rapporto ambientale, dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni del partenariato ambientale, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate.

La Valutazione ambientale strategica del POR Valle d'Aosta FESR è stata condotta, a partire dal mese di settembre 2006, da un valutatore indipendente (il Dipartimento Interateneo Territorio del Politecnico e dell'Università degli studi di Torino), con il coordinamento scientifico della prof.ssa Agata Spaziante.

Il processo di consultazione

Ai fini di garantire l'integrazione delle considerazioni ambientali nel POR è stato avviato un processo integrato di programmazione e Valutazione Ambientale Strategica, che, fin dalle fasi iniziali, ha permesso di utilizzare le informazioni e le valutazioni raccolte nel rapporto ambientale.

Il Rapporto ambientale è il documento tecnico che ha supportato il processo di programmazione ed ha accompagnato la fase di consultazione del POR, permettendo a tutto il tavolo di partenariato ed ai decisori pubblici di esprimere il proprio parere anche alla luce delle valutazioni ambientali proposte.

Inoltre l'Autorità di programmazione si è avvalsa della costante collaborazione delle diverse strutture (in particolare la Direzione ambiente e il Servizio valutazione impatto ambientale), facenti capo al Dipartimento territorio, ambiente e risorse idriche, la struttura dirigenziale incaricata di indirizzare, organizzare e coordinare le attività connesse alle tematiche ambientali all'interno dell'amministrazione regionale.

Nella fase di costruzione del POR è stata prevista la collaborazione diretta delle strutture dell'amministrazione regionale e esterne individuate quali autorità con competenza ambientale ai sensi della Direttiva VAS, garantendo che le osservazioni, i contributi e gli indirizzi espressi potessero efficacemente essere inseriti nella strategia regionale che andava delineandosi.

Nella fase di consultazione prevista dal processo di Valutazione Ambientale Strategica delle Autorità con competenza ambientale sono pervenute delle osservazioni da parte del Servizio promozione di progetti di pianificazione territoriale, che hanno contribuito a migliorare l'analisi di contesto e ad affinare la strategia relativamente al settore energia.

Non risultano invece pervenute osservazioni e pareri sul POR e sulle strategie definite da parte del pubblico interessato e del partenariato ambientale. Al momento della redazione della presente dichiarazione il Rapporto ambientale e la bozza di Programma rimangono disponibili sul sito telematico dell'amministrazione regionale.

Nella successiva fase di attuazione, saranno comunque garantiti ulteriori momenti di consultazione per permettere di esprimersi su un livello di programmazione maggiormente definito, nel quale le azioni, le aree di intervento e i beneficiari saranno individuati in modo più preciso.

La definizione della strategia e la presa in conto delle problematiche ambientali

La strategia regionale, derivante dal quadro di riferimento comunitario (Regolamenti e Orientamenti Strategici Comunitari) e dagli strumenti di programmazione regionale prevede di utilizzare il POR per contribuire all'incremento del valore aggiunto regionale attraverso una maggiore competitività del sistema economico ed il rafforzamento dei vantaggi competitivi, preservando la sostenibilità della crescita e valorizzando l'ambiente e a tal fine sono stati individuati quattro assi, di cui uno destinato all'Assistenza tecnica.

Il processo di Valutazione Ambientale Strategica ha interagito con il processo di programmazione, indirizzando il disegno strategico al fine di garantire il perseguimento di una politica di sviluppo sostenibile, nella quale le esigenze di sviluppo economico e di crescita sociale siano accompagnate da un elevato grado di tutela dell'ambiente e della popolazione umana, oltre che dalla valorizzazione delle risorse culturali, naturali ed ambientali.

Il valutatore ambientale indipendente, analizzando gli obiettivi operativi del POR, ha isolato alcuni obiettivi, negli assi 1 (Ricerca e sviluppo, innovazione e imprenditorialità) e 3 (Promozione delle ITC) per i quali si possono escludere effetti pregiudizievoli sull'ambiente:

- implementare i centri di competenza e i network per la creazione di conoscenza e il trasferimento di tecnologie e processi innovativi;
- promuovere la ricerca tecnico - scientifica anche attraverso l'utilizzo di reti dedicate, anche di valenza comunitaria;
- sostenere i processi innovativi delle PMI;
- promuovere i servizi legati alle ICT da parte delle PMI.

Relativamente all'asse 2 segnala invece la presenza di un obiettivo per il quale si prevede un effetto positivo (Elevare la qualità degli insediamenti urbani, turistici e rurali e dell'offerta di servizi).

Per quanto riguarda i possibili effetti pregiudizievoli degli altri obiettivi operativi sono state recepite all'interno del POR le principali misure di compensazione e attenuazione consigliate:

- si valuterà qualitativamente l'impatto paesaggistico degli eventuali interventi infrastrutturali previsti nell'asse 1 (laboratori e centri di competenza), nell'asse 2 (recupero di siti industriali, infrastrutture di trasporto urbano e quelle connesse alla valorizzazione del patrimonio culturale) e nell'asse 3 (infrastrutture di telecomunicazione);
- saranno adottate soluzioni tese a ridurre le emissioni e la rumorosità;
- saranno adottate soluzioni tecnologiche per ridurre l'eventuale esposizione dei centri abitati a campi elettromagnetici;
- sarà incentivato il trasporto pubblico.

Infine si ricorda che l'asse 4, dedicato all'Assistenza tecnica, potrà finanziare, ove necessario, in fase di attuazione e di eventuale riprogrammazione, le attività di valutazione e monitoraggio relative anche agli aspetti ambientali.

Al fine di promuovere uno sviluppo coerente con la strategia approvata dal Consiglio europeo di Goteborg, la Regione Autonoma Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste ha, inoltre, provveduto, con deliberazione della Giunta Regionale n. 3942 del 15/12/2006, ad individuare delle Autorità ambientali di riferimento per ogni programma cofinanziato dall'Unione Europea, con compito di integrare la componente ambientale in tutti i settori di azione.

Il percorso di scelta e le alternative scartate

Gli ambiti di intervento degli assi prioritari sono stati definiti in collaborazione con altre strutture dirigenziali dell'amministrazione e di enti strumentali della Regione dotati di specifiche competenze.

Il percorso di definizione della strategia del programma è stato lineare per quanto riguarda gli assi 1 e 3, mentre ha subito alcuni cambiamenti per l'asse 2.

La strategia iniziale, basata prevalentemente sullo sviluppo del settore turistico, è stata, in seguito, ridefinita su ambiti d'intervento parzialmente diversi, ma complementari (l'ambiente e il turismo) e rivolti entrambi all'obiettivo di promozione dello sviluppo sostenibile (da un punto di vista economico e ambientale) del territorio regionale.

Il parziale cambiamento di strategia, quindi, ha comportato l'inserimento nel programma di linee d'intervento di carattere più spiccatamente ambientale quali la realizzazione di sistemi di trasporto urbano pulito, il recupero e la riconversione di siti industriali e lo sfruttamento delle energie rinnovabili e la promozione dell'efficienza energetica. Gli interventi legati al turismo sono stati contemporaneamente incentrati sulla valorizzazione economica delle risorse naturali e culturali e sulle azioni di sistema legate all'innovazione in campo turistico.



L'Autorità di Gestione

Marco Riccardi

Marco Riccardi