



Unione Europea
Fondo Europeo
di sviluppo regionale



REGIONE
PIEMONTE



*Ministero dell'Economia
e delle Finanze*

**autorità
ambientale**

**integrazione
della componente
ambientale
in una prospettiva
di sviluppo
sostenibile**

**programmi
cofinanziati dai
fondi strutturali**

ESTRATTO DALLA VALUTAZIONE EX-ANTE

**Programma Regionale Leader+ 2000-2006
della Regione Piemonte**

www.regione.piemonte.it/ambiente/autorita/home.htm



Istituto Ricerche Economico-Sociali del Piemonte



Programma Regionale Leader+ 2000-2006 della Regione Piemonte

VALUTAZIONE EX-ANTE

A cura dell'Istituto Ricerche Economico-Sociali del Piemonte

Giugno 2001

2.6. Valutazione ex-ante ambientale

Questa parte è stata realizzata in stretta collaborazione con la Direzione Tutela e Risanamento Ambientale – Programmazione – Gestione Rifiuti della Regione Piemonte, che ha messo a disposizione le metodologie e le informazioni necessarie.

2.6.1. Descrizione della situazione ambientale attuale

Premessa

La descrizione della situazione ambientale nell'area elegibile Leader+ in Piemonte, ai fini della valutazione *ex-ante* ambientale, è articolata nel modo seguente:

- inquadramento generale dell'area e sintesi delle principali problematiche a carattere ambientale;
- descrizione analitica dello stato delle componenti dell'ambiente e delle relative criticità di maggiore rilievo nell'area esaminata;
- descrizione dei principali fattori di pressione;

Ciascuna parte contiene una sintesi della situazione in atto nella regione e considerazioni specifiche relative all'area elegibile. Inoltre sono incluse le informazioni riguardanti la normativa ed i relativi processi di attuazione a scala locale (provvedimenti di recepimento, Piani e Programmi, attività di indagine e monitoraggio) con specifici riferimenti alle Direttive comunitarie in campo ambientale.

Nel descrivere la situazione in atto nell'area Leader+ si è fatto ricorso, ove possibile, ad una quantificazione specifica dei fenomeni o comunque ad una rappresentazione cartografica (Allegato II) evidenziante le aree elegibili. Non sempre ciò è stato realizzabile, in quanto molte delle rilevazioni riferite alle problematiche ambientali hanno carattere puntuale e sono riferite solamente ad alcuni specifici contesti territoriali (ad. es. aree urbane), oppure non sono del tutto disponibili i dati di base necessari. Per tali situazioni si è tentato di fornire valutazioni di carattere qualitativo, che consentissero comunque di far emergere le peculiarità dell'area Leader+.

2.6.1.1. Inquadramento geografico e geomorfologico del territorio

Il Piemonte è situato nell'estremità nord-occidentale dell'Italia ed il suo territorio si estende su 25.399 km² di superficie. Dal punto di vista geomorfologico il territorio della regione può essere ripartito in tre diverse aree disposte in forma semiconcentrica: all'esterno la cerchia montuosa (Alpi Occidentali e Appennino), al centro una vasta zona collinare (Monferrato e Langhe) e, tra queste, la pianura disposta a formare una sorta di "mezzaluna".

Il territorio montano è la porzione più estesa (12.380 km²) ed occupa il 48,7% dell'intera superficie regionale. Le valli montane si dipartono radialmente dal centro della regione formando una grande fascia arcuata, larga in media da 150 a 300 km, che si estende per una lunghezza di oltre 400 km. Un carattere peculiare della barriera alpina piemontese è la mancanza di rilievi prealpini da cui deriva un forte contrasto altimetrico rispetto alla pianura sottostante.

La zona collinare si estende per 6.570 km² (25,9%), occupando la parte sud-orientale del territorio piemontese; si distinguono alcune sub-regioni quali la Collina Torinese, il Monferrato (confinante con la prima senza soluzione di continuità) e a sud, oltrepassando il corso del fiume Tanaro, l'area delle Langhe.

La pianura piemontese, infine, si estende per 6.450 km² (25,4% della superficie totale) ed occupa un'area compresa la fascia alpina e quella collinare.

L'area elegibile Leader+ dal punto di vista dell'appartenenza della superficie territoriale alle fasce altimetriche, è così suddivisa:

- montagna: 66,7%;
- collina: 32,2%;
- pianura: 1,1%.

La preminenza assoluta della montagna e collina ne caratterizza in maniera netta il profilo ambientale e le problematiche connesse.

La collina piemontese presenta un ambiente relativamente poco compromesso, rispetto alla pianura fortemente antropizzata, con uno sviluppo a mosaico tra estensioni coltivate (principalmente vigneti, frutteti), aree boschive ed insediamenti umani.

Le vallate montane - che in Piemonte si caratterizzano per la quasi totale assenza di Prealpi - presentano tipicamente una conformazione nella quale il versante solatio è maggiormente insediato e coltivato, mentre quello rivolto a settentrione è prevalentemente boscoso. Con il crescere dell'altimetria, alle foreste ed ai coltivi si sostituisce il pascolo d'alta quota, tradizionalmente utilizzato per l'alpeggio estivo delle mandrie. Salendo ancora si incontra la fascia rocciosa non coperta da vegetazione.

Lo scarso livello di antropizzazione e la prevalente diffusione di modelli agricoli estensivi, caratterizza le aree rurali elegibili come territori poco interessati da fenomeni di inquinamento di acqua, aria e suolo, salvo situazioni puntuali caratterizzate da problematiche specifiche.

In tale ambito si segnala la presenza di attività industriali in alcuni fondovalle delle province di Torino, Biella e Verbania o nella zona collinare della Valle Bormida. Inoltre, nell'area Leader+ sono comprese le principali stazioni turistiche montane del Piemonte, quali l'Alta Val di Susa e Val Chisone, alcuni comuni della Val Sesia e delle vallate del Verbano, la Valle Vermenagna in provincia di Cuneo. Fattori quali la stagionalità dell'afflusso dei visitatori, la concentrazione di strutture in aree ristrette e la forte diffusione di seconde case determinano

in alcune situazioni impatti negativi in termini di deturpazione del paesaggio, traffico automobilistico, consumo di acqua e produzione di rifiuti, degrado dell'equilibrio biotico. Infine, tra le criticità ambientali tipiche dell'area esaminata sono da annoverare i fenomeni di instabilità idrogeologica e gli incendi boschivi

2.6.1.2. Analisi delle principali componenti dell'ambiente

Aria

Il Piemonte è, nel complesso, una regione densamente abitata e caratterizzata da una spiccata vocazione industriale. Tali caratteristiche socioeconomiche si riflettono sulla produzione di inquinanti immessi in atmosfera e, indirettamente, sui metodi e strumenti di controllo approntati dalle autorità locali.

In materia di *risanamento atmosferico*, con la legge regionale 7 aprile 2000 n. 43 "Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento atmosferico" il Piemonte si è dotato del *Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria*. Tale Piano, che è stato elaborato secondo le prescrizioni del D.lgs n. 351/1999 "Attuazione della Direttiva 96/62 CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente", costituisce la norma-quadro di riferimento per la pianificazione del miglioramento dell'aria.

Il Piano contiene la "Valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente" effettuata utilizzando le misure, le indagini e le stime disponibili, e individua le zone per la gestione della qualità dell'aria e la pianificazione degli interventi necessari per il suo miglioramento complessivo, per ognuna delle quali sono state indicate le caratteristiche, i criteri per l'assegnazione dei territori Comunali alle medesime, la tipologia di controllo che deve essere realizzato per garantire una adeguata conoscenza dello stato dell'inquinamento e della sua evoluzione.

Le indicazioni della Valutazione preliminare hanno consentito di procedere alla individuazione dei Comuni che in sede di prima applicazione sono assegnati alle zone medesime (Allegato II - Carta n.6).

Alla ZONA 1 sono assegnati i comuni appartenenti a territori densamente popolati e nei quali sia stato evidenziato per uno o più inquinanti il superamento del valore limite (compreso il margine di tolleranza) stabilito dalla normativa vigente; alla ZONA 2 i comuni facenti parte di territori meno densamente popolati, ma per i quali sia stato evidenziato il rischio di superamento dei limiti vigenti, entro il margine di tolleranza.

Per tali Zone (1 e 2) devono essere predisposti dalle Province *Piani per il miglioramento progressivo dell'aria ambiente*, contenenti le misure da attuare affinché possa essere garantito il costante rispetto dei limiti vigenti o da stabilire, secondo le indicazioni previste nei relativi piani-stralcio regionali.

In particolare per la ZONA A, parte specifica delle due zone precedenti, caratterizzata da territori a rilevante potenzialità emissiva, in cui si sia evidenziata la possibilità di episodi acuti di inquinamento atmosferico, le Province elaborano, di concerto con i Comuni interessati, dei Piani d'azione volti al superamenti di tali episodi nonché alla riduzione del rischio di superamento dei limiti e delle soglie di allarme.

La ZONA 3 individuata dal Piano comprende tutti i territori comunali, non assegnati alle ZONE 1, 2 e A, nei quali si stima che i livelli degli inquinanti siano inferiori ai limiti attualmente in vigore, per i quali, cioè, la valutazione della qualità dell'aria indica la regolarità della situazione attuale.

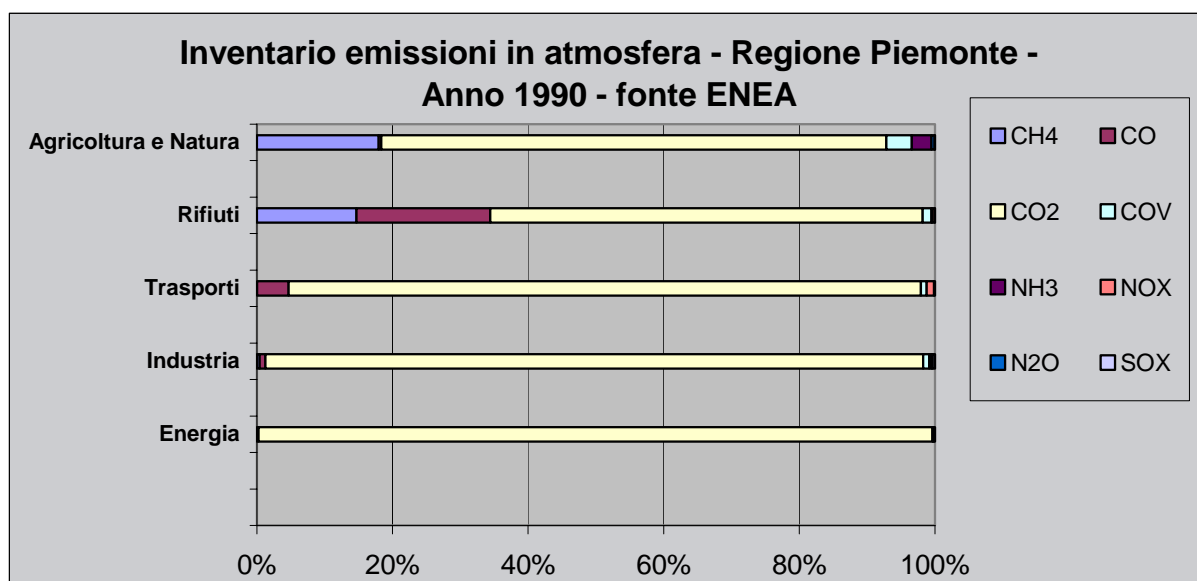
La quasi totalità dei comuni compresi nelle aree elegibili a Leader+ sono assegnati alla ZONA 3 (Allegato II - Carta n.6), per la quale le Province devono predisporre Piani per il miglioramento progressivo dell'aria ambiente, contenenti le misure preventive da attuare per la ulteriore riduzione delle emissioni degli inquinanti più significativi per le aree in

esame, al fine di conservare i livelli di inquinamento al di sotto dei limiti di legge, nonché di preservare la migliore qualità dell'aria compatibile con lo sviluppo sostenibile.

La Regione Piemonte, al fine di migliorare la conoscenza della situazione del territorio regionale, ha inoltre realizzato, in riferimento all'intero territorio piemontese, l'*inventario regionale delle emissioni*, provvedendo alla raccolta sistematica e coerente dei dati relativi ad una serie di sostanze inquinanti emesse da attività e processi di origine sia antropica che naturale, ed effettuandone l'elaborazione secondo la metodologia CORINAIR.

Ad oggi i risultati delle elaborazioni relative alla predisposizione dell'inventario emissioni sono terminate ed è in corso il processo di validazione dei risultati.

Il quadro sintetico di seguito rappresentato evidenzia come il settore dei trasporti costituisca nel 1990 il maggior fattore di pressione sulla qualità dell'aria, fatto che in base alle prime stime riferite all'anno 1997 viene riconfermato.



Secondo quanto previsto dal D.lgs 351/99 e dal Piano, è stato avviato con l'ARPA un progetto che permetterà di effettuare la "Valutazione integrata della qualità dell'aria ambiente", ovvero di mettere in relazione le informazioni derivanti dal sistema di misura degli inquinanti e dall'inventario delle emissioni, attraverso l'applicazione di modelli di dispersione.

Per fare fronte alle nuove necessità derivanti dalle strategie di controllo stabilite dal Piano, la legge ha regolamentato il sistema regionale di rilevamento della qualità dell'aria, finalizzato alla direzione ed al coordinamento dei sistemi di rilevamento installati sul territorio regionale da soggetti pubblici o privati, ed ha previsto che detto sistema sia gestito dall'ARPA, in maniera tale da fornire l'informazione necessaria per la valutazione dello stato della qualità dell'aria e per lo svolgimento delle diverse funzioni istituzionali che competono ai diversi enti.

La legge ha inoltre previsto per l'anno 2000 uno specifico stanziamento per l'acquisto della strumentazione necessaria al completamento del sistema di rilevamento della qualità dell'aria e la possibilità di rifinanziamento negli anni successivi sulla base degli investimenti che si renderanno necessari per le emergenti esigenze di conoscenza dello stato del territorio e di manutenzione straordinaria del sistema.

Acqua

In termini generali, gli aspetti problematici relativi all'inquinamento delle acque superficiali e sotterranee del Piemonte sono concentrati in alcuni comparti territoriali:

- grandi centri urbani;
- aree a forte presenza industriale;
- aree di pianura a forte specializzazione agricola e zootecnica.

Le informazioni, di taglio generale e prevalentemente qualitativo, che sono fornite nei punti seguenti, devono essere quindi interpretate tenendo conto delle caratteristiche peculiari dell'area elegibile a Leader+. Tale area non comprende comparti territoriali quali grandi centri urbani e zone di pianura ad agricoltura intensiva (se non in minima parte in relazione ad alcuni comuni facenti parte di Comunità Montane). Sono invece presenti, in talune situazioni, insediamenti industriali, con una concentrazione maggiore all'imbocco delle vallate montane torinesi e delle province settentrionali (Biella, Verbano-Cusio-Ossola) o viceversa in ristrette aree di alta collina (Valle Bormida) della provincia di Alessandria.

I fenomeni di inquinamento, desumibili dalle informazioni disponibili al momento attuale, legati all'elevato livello di antropizzazione, tipici della pianura piemontese, sono quindi da considerarsi di modesta rilevanza per la maggioranza dei territori che rientrano nell'area elegibile, mentre per quanto riguarda gli scarichi industriali, si possono riscontrare situazioni problematiche in alcuni siti, documentati dalla cartografia e ripresi anche nella parte relativa all'inquinamento del suolo.

Relativamente agli inquinanti derivanti dalle pratiche agricole intensive, in attuazione del d.lgs. 152 dell'11 maggio 1999 e s.m.i. è stata effettuata un'individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agrozootecnica. Sulla base di queste informazioni si osserva che rientrano nell'area elegibile Leader+ (inclusi nelle Comunità Montane) il 14% dei comuni ricadenti in zone vulnerabili da nitrati, nei quali è stata riscontrata una concentrazione media di nitrati nelle acque di falda superficiale superiore al limite di legge, e il 24% di altri comuni in cui la concentrazione media di nitrati risulta prossima ai valori consentiti. Su tali zone sono in corso studi per l'approfondimento delle conoscenze idrogeologiche, pedologiche e agronomiche per una più puntuale individuazione delle porzioni di territorio da definirsi vulnerabili e per la conseguente definizione degli interventi da attuare per la riduzione dell'inquinamento da nitrati.

Le risorse idriche superficiali

La totalità del territorio piemontese è compresa all'interno del bacino idrografico del fiume Po. Numerosi sono gli affluenti di destra e di sinistra del Po; alcuni di questi hanno un regime idraulico importante (Dora Baltea, Sesia, Tanaro) mentre altri sono a carattere torrentizio con notevoli variazioni stagionali. Nella regione sono presenti anche una serie di laghi naturali. Gli invasi artificiali esistenti con capacità superiore a 1 milione di m³ o di altezza dello sbarramento superiore ai 15 m sono 58.

Dal 1990 si è consolidato, in modo continuativo, il monitoraggio dei corsi d'acqua allo scopo di valutare se esistono alterazioni nelle acque correnti superficiali, in che misura queste si verificano e dove. Con l'entrata in vigore del d.lgs. 152 dell'11 maggio 1999 e s.m.i., recante disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento, in recepimento delle Direttive

91/271/CEE e 91/676/CEE, è stato implementato, standardizzato e reso sistematico il monitoraggio qualitativo dei corsi d'acqua designati come significativi o di rilevante interesse o impatto ambientale. A partire dal 2000 è stato pertanto attivato un programma di monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale definiti dal d.lgs 152/99 (artt.4 e 5), secondo i criteri definiti nell'Allegato 1 al medesimo decreto.

Dall'esame dei dati raccolti dall'attività di monitoraggio, risulta che i fenomeni di inquinamento sono localizzati su corsi d'acqua con modesti deflussi e carattere torrentizio, oppure su corpi idrici la cui portata viene ridotta in conseguenza di cospicui prelievi, in presenza di scarichi industriali o civili diretti o convogliati attraverso il reticolo dei canali irrigui.

La maggior parte dei fiumi piemontesi, compreso il Po, presenta uno stato di alterazione della qualità delle acque dovuta a scarichi puntuali e diffusi. Altra fonte di compromissione è rappresentata dai prelievi di acqua per uso agricolo e industriale che, soprattutto nel periodo estivo, contribuiscono a ridurre drasticamente la portata, causando una diminuzione della capacità autodepurativa dei fiumi e una scarsa diluizione degli inquinanti immessi.

Per quanto concerne l'area elegibile a Leader+, in generale i corsi d'acqua dell'area montana presentano un buono stato di qualità ambientale, con alcuni casi di compromissione derivante per lo più dalla presenza di attività turistica (F. Dora Riparia). All'imbocco delle vallate montane torinesi e delle province settentrionali (Biella, Verbano-Cusio-Ossola) e in aree di alta collina (Valle Bormida) della provincia di Alessandria si rileva un peggioramento dello stato di qualità per la presenza di impatti prevalentemente di origine industriale.

Le risorse idriche sotterranee

Per disporre di una rete di monitoraggio generale delle acque sotterranee a partire dal 1995 è stato dato l'avvio ai progetti *Bacino del Fiume Tanaro*, *PRISMAS* e *PRISMAS II* che coprono interamente il territorio di pianura e, conclusi ad agosto 2000 stanno fornendo i primi dati omogenei relativi ai livelli piezometrici e alla qualità delle acque sotterranee.

Gli obiettivi dei progetti erano:

- la ricostruzione dell'assetto litostratigrafico e idrogeologico del sottosuolo della pianura piemontese in modo da definire l'estensione tridimensionale degli acquiferi e la loro potenzialità idrica, individuare le intercomunicazioni tra gli acquiferi e tra questi e le acque superficiali, identificare le zone di ricarica delle falde profonde e valutare la vulnerabilità dell'acquifero all'inquinamento;
- la predisposizione di una rete di monitoraggio che permetta di rilevare le caratteristiche dei corpi idrici sotterranei finalizzata alla definizione dello stato di qualità delle acque e della loro consistenza quantitativa;
- l'individuazione delle aree di ricarica delle falde profonde e delle aree che assumono il carattere strategico di fonti di riserva per il prelievo di acqua destinata al consumo umano.

Con l'entrata in vigore del d.lgs. 152 dell'11 maggio 1999 e s.m.i., recante disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento, in recepimento delle Direttive 91/271/CEE e 91/676/CEE, è stato implementato, standardizzato e reso sistematico il monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee.

L'insieme di tali studi e delle ricerche, effettuate negli ultimi anni e tuttora in corso, ha comunque permesso di definire un complesso di acquiferi omogeneamente distribuito in tutto il settore di pianura della regione e schematicamente suddivisibile in:

- *acquifero superficiale*, formato da una falda idrica di tipo più o meno libero;
- *acquiferi in pressione*, formati da sistemi multifalde localmente compartimentati.

Per quanto riguarda le caratteristiche idrodinamiche, in base ai dati di misura rilevati, scarsi e disomogenei per qualità e per disposizione sul territorio, si riscontra che il comportamento delle falde non è comunque omogeneo ed è molto sensibile alla variazione dei prelievi, legati all'evoluzione socioeconomica che interessa il territorio e ai cicli poliennali di precipitazioni.

Per quanto concerne gli aspetti qualitativi, dai dati forniti dalle prime due campagne di messa a punto della rete di monitoraggio delle acque sotterranee (841 punti di misura) eseguite nel '99 è possibile trarre alcune indicazioni a carattere generale:

- gli inquinanti di origine produttiva e civile si trovano in concentrazioni vicine o superiori ai limiti previsti dalla normativa per le acque destinate al consumo umano prevalentemente nella falda freatica al di sotto dei grandi centri urbani e alle aree industriali, ma tracce di queste sostanze sono ormai riscontrabili anche nelle acque prelevate in larga parte del territorio di pianura;
- gli inquinanti di origine agricola in falda freatica sono riscontrabili in tutta la pianura, in concentrazioni variabili a seconda della soggiacenza della falda e del tipo di coltura. Un indicatore importante sulla pressione esercitata dall'agricoltura sulle acque sotterranee è data dalla presenza di nitrati in ampie zone, con concentrazioni elevate e talvolta superiori al valore-limite posto dalla normativa sulle acque destinate al consumo umano;
- per quanto riguarda, invece, la qualità delle acque del sistema multifalda sottostante alla falda freatica si notano preoccupanti fenomeni di inquinamento riscontrabili nei pressi dei centri urbani e a varia profondità, dovuti a interconnessioni naturali tra gli acquiferi o veicolati da opere di captazione non costruite a regola d'arte. La presenza di alcune sostanze indesiderabili, tra cui manganese, ferro e acido solfidrico, sembra invece avere origine esclusivamente naturale. In generale, tuttavia, sulla base dei dati in possesso, lo stato di qualità delle acque dei sistemi in pressione più profondi appare ancora buono.

L'idroesigenza potabile

La richiesta di acqua potabile è aumentata di pari passo con lo sviluppo degli insediamenti residenziali e produttivi, dei servizi pubblici del terziario, di particolari settori della zootecnia, sviluppo che avuto una crescita non uniforme sul territorio.

Per quanto riguarda i consumi d'acqua, la maggior concentrazione è di tipo domestico e commerciale, costituendo quasi l'80% della domanda. Circa il 14% del volume distribuito è assorbito dall'industria e dalle attività del settore alberghiero, mentre il restante 6% è utilizzato nelle strutture pubbliche, quali scuole, ospedali, uffici amministrativi.

La richiesta idropotabile, stimata in circa 420 milioni di m³ annui, risulta inferiore ai volumi attualmente disponibili alla fonte, ammontanti a circa 570 milioni di m³.

All'utenza finale risulta, però, mancare un volume di circa 26 milioni di m³ annui, in quanto più del 20% dei volumi d'acqua disponibili vengono dispersi, sia nel sistema di adduzione

sia nella rete di distribuzione e mancano i serbatoi di regolazione che consentirebbero un'utilizzazione differita della risorsa.

Al deficit di tipo quantitativo legato alla scarsità delle risorse, particolarmente in alcune realtà locali e in alcuni periodi dell'anno, va sommato quello conseguente alla necessità di sostituire parte delle fonti di approvvigionamento attualmente in funzione a causa dell'inquinamento che in esse si è prodotto.

Il peggioramento delle caratteristiche qualitative ha colpito maggiormente la pianura e, quindi, i sistemi di approvvigionamento che sfruttano le falde acquifere; la presenza di diserbanti, antiparassitari, composti metallici e altre sostanze nelle acque ora utilizzate imporrà la chiusura delle fonti inquinate e la ricerca di nuove forniture per più di 60 milioni di m³ all'anno.

Relativamente all'area Leader+, un aspetto rilevante è costituito dal verificarsi di situazioni temporanee di deficit nelle zone montane ad alta vocazione turistica quando, nel periodo estivo, il massimo afflusso di persone sul territorio (presenze turistiche nelle strutture alberghiere, extralberghiere e nelle seconde case, oltre ai residenti abituali) coincide con la stagione di minore disponibilità. In proposito, si sottolinea che tali zone turistiche sono presenti nell'ambito dell'area elegibile Leader+ e pertanto il rischio di carenza idrica stagionale può essere considerato un elemento distintivo di almeno parte del territorio oggetto dell'Iniziativa.

L'idroesigenza industriale

La domanda complessiva di acqua per uso industriale, pur presentando una sostanziale invariabilità nel corso dell'anno, è caratterizzata da notevoli fluttuazioni nel lungo periodo legate alla dinamica della produzione, alla rapida evoluzione della tecnologia disponibile e, non ultimo per importanza, alla modificazione del valore economico della risorsa impiegata. Lo stato della conoscenza circa i volumi d'acqua impiegati dalle attività industriali è insoddisfacente; non si dispone di dati aggiornati su scala regionale, né complessivi né disaggregati per tipologia d'uso.

Una prima indicazione circa il volume di acqua utilizzato dal settore industriale si attestava a oltre 400 milioni di m³ annualmente impiegati nei processi produttivi, quantità da intendersi come complementare all'acqua potabile usata per i fabbisogni igienico/sanitari delle aziende ed a quella utilizzata dall'industria alimentare.

Per quanto riguarda le fonti di approvvigionamento, l'acqua di processo per l'industria viene in massima parte reperita tramite emungimenti da pozzi di proprietà delle aziende stesse e solo in misura modesta mediante prelievi da corpi idrici superficiali.

Allo stato attuale delle conoscenze il fabbisogno industriale resta, pertanto, di difficile inquadramento sia sotto l'aspetto quantitativo sia per la qualità, pur rappresentando, con circa il 15% del totale degli usi, una quota significativa nel bilancio idrico dell'intera regione.

L'idroesigenza irrigua

In Piemonte la superficie agricola utilizzata (SAU), secondo i dati derivati dal quarto censimento dell'agricoltura, copre circa il 45% del territorio piemontese e mostra una tendenza ad una progressiva diminuzione.

Il fabbisogno idrico integrativo della dotazione naturale nell'anno medio per le superfici coltivate supera i 6 miliardi di m³, concentrati per lo più nel periodo primaverile/estivo e

distribuiti in ragione di circa 5 miliardi di m³, pari circa all'80% del fabbisogno, per le pianure a nord del fiume Po e di 1 miliardo di m³ per le rimanenti pianure irrigue dell'areale più meridionale.

Lo squilibrio tra le idroesigenze è dovuto alla concentrazione dei circa 200.000 ha interessati dalla coltura del riso.

Nel sud del Piemonte i corsi d'acqua presentano bacini idrografici mediamente insufficienti a soddisfare i fabbisogni di acqua richiesti dalla pratica agricola, che ammontano a circa 0,6 - 0,8 l/s/ha. Tale stato di fatto determina ricorrenti situazioni di emergenza idrica con conflitti tra gli utenti legittimi.

La situazione migliora notevolmente per i corsi d'acqua dell'arco alpino a nord e a nord/ovest del Piemonte.

Sotto il profilo qualitativo, la risorsa idrica disponibile da corsi d'acqua superficiali si presenta generalmente soddisfacente per l'utilizzo irriguo, anche se in alcuni casi la compromissione qualitativa contribuisce a ridurre la disponibilità nel periodo irriguo.

Derivazioni idriche finalizzate alla produzione di energia

Nel 1995 la produzione regionale di energia elettrica è stata quantificata in 10.690 GWh/anno, di cui 7.120, pari a circa il 70 % del totale, ottenuti utilizzando l'energia idraulica. Le concessioni di derivazione idrica per produzione sono oltre un migliaio, di cui circa 400 destinate alla produzione di energia elettrica.

I 54 impianti con regolazione delle portate mediante bacino di accumulo sul territorio regionale sono stati realizzati per la sola finalità di produzione di energia e, salvo rare eccezioni le loro modalità operative non prevedono un uso plurimo dell'acqua.

Gli impianti idroelettrici ad acqua fluente sono nettamente prevalenti rispetto a quelli che utilizzano acque regolate. Ancorché tali i predetti impianti utilizzino fonti di energia rinnovabile, incentivate dal decreto legislativo 79/1999, che attua una Direttiva comunitaria in materia di energia, non può essere tuttavia trascurato il loro impatto sull'ambiente. Esso è riconducibile in primo luogo alla modificazione del regime idrologico dovuta alla drastica riduzione della portata nel tratto di alveo intercettato tra la captazione e la restituzione, cui corrispondono un impoverimento della biocenosi acquatica, modificazioni delle condizioni idrodinamiche della corrente, la riduzione della capacità naturale di autodepurazione nonché una perdita di naturalità. L'impatto negativo si aggrava a causa della frequente disposizione a cascata delle captazioni idriche che amplifica le alterazioni ambientali prodotte da un singolo impianto estendendole a tratti significativi del bacino idrografico.

L'amministrazione regionale, dato l'incremento di domande di derivazioni per produzione di energia idroelettrica, in particolare per l'area alpina, zona ad elevata naturalità, ha regolamentato le relative procedure richiedendo una preventiva considerazione dell'impatto ambientale.

In riferimento alle aree Leader+ è da segnalare un consistente incremento di istanze per utilizzare acqua ai fini della produzione di energia nel quadrante alpino nord occidentale piemontese, con particolare riferimento all'alto bacino del Sesia. Le potenziali di sfruttamento a fine energetico sono, però in contrasto, con la vocazione turistico - ricreativa dell'area.

Il settore appenninico dei bacini dei torrenti Orba e Scrivia, adiacente e in parte compreso nelle aree elegibili, è caratterizzato da una persistente difficoltà di rifornimento di acqua per le attività agricole, circostanza che rende estremamente difficoltosa l'introduzione di una regola generalizzata del deflusso minimo vitale alle utenze.

I servizi idrici

L'attuazione della complessa ed articolata riforma dei servizi idrici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, nonché di fognatura e depurazione delle acque reflue, secondo il criterio di una gestione integrata e di tipo imprenditoriale viene prevista dalla l. 36/1994 (c.d. legge Galli) la cui attuazione a livello regionale è disciplinata dalla l.r. 13/1997, che approva la delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali, presupposto della riorganizzazione dei servizi idrici.

Nell'intento di dare un concreto impulso alla riforma, la Giunta Regionale con deliberazione n. 29-24173 del 16.3.1998 ha approvato un programma di attività in materia di risorse idriche, al cui interno è previsto di sviluppare una serie di attività conoscitive che si inquadrano nelle operazioni preparatorie per l'affidamento della gestione del "Servizio idrico integrato", secondo quanto previsto dalle leggi nazionale e regionale.

La prima fase di queste attività ha riguardato la rilevazione dello stato di consistenza delle opere di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad uso potabile, delle reti fognarie e degli impianti di depurazione delle acque reflue dell'intero territorio regionale.

A partire dai risultati di detta rilevazione è stata avviata una seconda fase di attività finalizzata a definire i fabbisogni di ammodernamento e sviluppo delle reti e degli impianti esistenti, elementi la cui conoscenza è indispensabile per la corretta impostazione del Piano d'Ambito.

Tale nuova attività ha riguardato molteplici aspetti, che possono essere schematizzati come segue:

- l'idroesigenza, lo stato delle risorse idriche presenti all'interno dell'ambito territoriale, la domanda di servizio idrico;
- lo stato complessivo dell'infrastrutturazione idrica e le relative esigenze di riqualificazione e potenziamento;
- la situazione in atto delle gestioni operative dei servizi idrici ed il relativo assetto finanziario;
- l'impostazione di un modello industriale complessivo di ambito territoriale per l'affidamento della produzione e l'erogazione del servizio idrico integrato, con l'identificazione delle connesse prerogative funzionali ed organizzative;
- l'assetto economico-finanziario di prospettiva, a livello di ambito territoriale, corrispondente al conseguimento di obiettivi di miglioramento del livello di servizio in atto e insieme di autonomia finanziaria, quindi necessariamente basato in modo preponderante su un meccanismo di tipo tariffario.

A tutt'oggi sono state completate le attività relative agli ambiti n. 5 - Astigiano, Monferrato e n. 6 - Alessandrino; entro la fine del 2001 saranno concluse le attività dell'ambito n. 3 - Torinese, mentre la conclusione degli studi relativi ai rimanenti ambiti è prevista entro la fine del 2002.

Il risultato finale di dette attività consentirà alle Autorità d'Ambito di definire i contenuti fondamentali (investimenti, risorse finanziarie, rientri tariffari, tempi e modalità di

attuazione) del “Piano d’ambito” che costituirà lo strumento fondamentale di regolazione del servizio e solo successivamente alla sua predisposizione consentirà alle stesse Autorità d’ambito di procedere alla scelta del soggetto gestore.

Collettamento e depurazione dei reflui

Nella Regione Piemonte le infrastrutture di raccolta e depurazione delle acque reflue urbane sono caratterizzate da un elevato livello di consorzialità che ha consentito di estendere il servizio alle zone più significative e rilevanti del territorio.

La ragione di questo sviluppo è insita nella consolidata politica di scelta e incentivazione del consorzio supportata, ancor prima dell’emanazione della ormai superata legge 319/76 (c.d. Legge Merli), da una lungimirante legislazione regionale nonché, almeno fin verso il 1990, da consistente flusso di finanziamenti.

Attualmente la popolazione regionale servita, per il servizio di fognatura e depurazione, da aziende speciali comunali o consortili corrisponde a oltre il 70% della popolazione residente; a questa vanno sommate la popolazione servita dai piccoli impianti comunali e le quote di popolazione fluttuante, molto significative nelle zone a vocazione turistica, nonché le quote di popolazione “equivalente” industriale collegata alle reti fognarie.

La consorzialità è stata, infatti, programmata nelle zone maggiormente antropizzate tenendo conto dei livelli di pressione sul sistema idrico: di conseguenza quasi il 30% dei Comuni piemontesi è incluso nel sistema di consorzialità anche se quest’ultimo interessa una superficie pari solo al 30% circa del territorio.

Prescindendo da una più dettagliata analisi a livello di ambito si sottolinea che complessivamente risulta servita dalle infrastrutture consortili un’utenza valutata pari a ad oltre 3.000.000 di abitanti residenti e concentrata in circa un’ottantina di impianti di depurazione, cui fa capo una rete di collettamento intercomunale della lunghezza complessiva di oltre 1.200 km che convoglia al trattamento un volume giornaliero medio di reflui stimato in oltre 1.660.000 mc al giorno. Risulta al momento non correttamente eseguibile una valutazione degli abitanti equivalenti complessivamente allacciati e serviti dalle infrastrutture di depurazione, anche in ragione della attuale incertezza dei parametri di equivalenza riguardanti, in particolare, l’apporto dovuto alle acque reflue pretrattate provenienti dagli insediamenti produttivi; dalle rilevazioni effettuate risulta, comunque, disponibile una potenzialità di trattamento pari a oltre 6.400.000 di abitanti equivalenti.

Poiché in Piemonte, trascurando gli impianti frazionali a servizio di modeste utenze, esistono circa 800 impianti pubblici di depurazione dei reflui urbani, ne consegue che presso gli impianti consortili (il 10% circa del totale degli impianti di depurazione) vengono trattati i reflui di oltre il 70% della popolazione residente oltre a considerevoli quote di popolazione fluttuante e di popolazione equivalente industriale; il resto della popolazione è invece servito da impianti pubblici di minore dimensione.

Le infrastrutture consortili, pertanto, pur se con una distribuzione territoriale non sempre uniforme, coprono con sufficienza significative zone del territorio regionale.

Le più attuali valutazioni generali in termini di rapporto costi e benefici correlate alle più recenti tendenze di programma delle aziende consortili e degli enti locali inducono a ritenere che la consistenza della consorzialità infrastrutturale è destinata ad incrementarsi.

Coesistono, infatti, sia la possibilità di ulteriori nuove aggregazioni, in particolare nelle zone ove il modello consortile non si è ancora completamente sviluppato, sia la tendenza sempre

più accentuata di estensione dei collettamenti agli impianti già centralizzati, anche attraverso la soppressione dei piccoli impianti di trattamento; tale fenomeno, dovuto alla convenienza dell'effetto di scala dei depuratori centralizzati già esistenti, comporta il formarsi di sistemi baricentrici a sempre più crescente "ragnatela" di reti fognarie.

Su tale sistema infrastrutturale vanno ad inserirsi i vari interventi di potenziamento ed adeguamento infrastrutturale sia degli impianti di depurazione che dei collettori; tali interventi rientrano nei programmi di attuazione nazionale e regionale del D.Lgs. 152/99 che costituisce il recepimento a livello nazionale delle direttive comunitarie 91/271/CEE (acque reflue urbane) e 91/676/CEE (nitrati).

Acquedotti

L'inquadramento delle infrastrutture acquedottistiche piemontesi si può fondare sui seguenti elementi caratterizzanti: tipologie di acquedotto, tipologie di gestione, tipologie degli impianti di captazione, popolazione servita, volumi idrici captati.

La rilevazione effettuata sulle tipologie di acquedotto e sulla forme di gestione associata ha consentito di evidenziare l'attuale livello di aggregazione del servizio denotando come, a situazioni fortemente frammentate, si contrappongano realtà la cui estensione territoriale assume una dimensione di ampia valenza.

In tutta la fascia montana, quindi nelle aree elegibili Leader+ appartenenti a Comunità Montane, prevale la gestione in economia da parte dei comuni mentre la presenza di aziende speciali pubbliche o miste e di società private è limitata alle aree a maggiore densità demografica e alla zona collinare.

Risulta inoltre evidente la contemporanea presenza di soggetti diversi che gestiscono, al momento, le infrastrutture a servizio di singoli agglomerati all'interno dello stesso territorio comunale. Lo scenario complessivo che ne emerge è caratterizzato da un'elevata frammentazione degli acquedotti con gestioni praticate da soggetti la cui dimensione è anch'essa assai variabile. Con riferimento al modello concettuale posto alla base delle rilevazioni, sull'intero territorio regionale sono stati rilevati 1.447 acquedotti, di cui: il 55% comunale, il 26% comunale consorziato, il 15% privato rurale ed il 4% consortile.

Dall'analisi dell'incidenza di tali tipologie all'interno di ciascun ATO è possibile delineare alcune interessanti considerazioni:

- la dimensione comunale prevale di gran lunga su tutte le altre sia per popolazione servita;
- la presenza di infrastrutture consortili riguarda, seppur in maniera variabile tutti gli Ambiti della Regione;
- le infrastrutture consortili di maggior estensione territoriale sono distribuite negli Ambiti 4, 5 e 6, come risulta dal confronto dei grafici relativi agli acquedotti consortili e comunali consorziati;
- la diffusione degli acquedotti rurali appare un elemento fortemente caratterizzante degli Ambiti 2, 4 e 6.

Con riferimento alla popolazione, la dominante della tipologia comunale risulta maggiormente evidente in quanto interessa circa l'87% della popolazione servita, a fronte del 12% servita da acquedotti consortili e comunali consorziati e del residuo 1% servito da acquedotti privato/rurali.

Oltre la metà di tale popolazione risiede nell'ATO 3, per la presenza dell'area metropolitana di Torino. Le minori quote di popolazione servita da acquedotti comunali, circa 9% del

totale, riguardano gli Ambiti 5 e 6; fatto questo che evidenzia la presenza di infrastrutture consortili di dimensioni significative.

La disarticolazione degli acquedotti, negli impianti di acquedotto di cui si compongono (ovvero, secondo il modello concettuale del rilievo, nelle diverse direttrici di adduzione indipendenti) assieme ai dati di sintesi riguardanti la tipologia delle fonti di approvvigionamento, i volumi idrici captati e gli impianti di trattamento, rivestono particolare rilevanza in quanto possono esser assunti ad indicatori della complessità del sistema e quindi dei costi operativi.

A scala regionale sono stati censiti 2.120 impianti di acquedotto alimentati da 4.972 impianti di captazione, di cui il 34% da acque sotterranee, il 63% da sorgenti e il 3% da acque superficiali. In termini di volume captato la dipendenza dalle acque sotterranee, a scala regionale, appare preponderante con il 60%, seguono le acque di sorgente con il 26% e da ultime le acque superficiali che rappresentano il 14%.

Dall'analisi dei dati relativi ai volumi captati, che rappresentano una stima sufficientemente attendibile, emerge la situazione dell'Ambito 5, il cui territorio comprende molti comuni interessati al Programma LEADER+, dove l'elevato livello di consorzialità concentra il servizio di adduzione in pochi, grandi impianti, limitando molti degli acquedotti comunali consorziati alla sola rete di distribuzione.

Anche dall'analisi tra i volumi captati dalle diverse tipologie, operato sia rispetto all'ambito dell'acquedotto di appartenenza sia all'ambito comunale di ubicazione dell'opera, emergono significative peculiarità in particolare per quanto riguarda gli ATO 2 e 5, che risultano rispettivamente esportatore ed importatore di consistenti quantitativi di risorsa idrica.

Del volume complessivamente captato pari ad oltre 568 milioni di m³ /anno, il 43% è sottoposto a trattamento di potabilizzazione, dagli oltre 560 impianti censiti, prima dell'emissione nella rete di distribuzione.

La consistenza infrastrutturale del servizio idrico integrato, calata sulle zone LEADER+, fa rilevare complessivamente un livello non del tutto ottimale dei servizi idrici integrati sia sotto il profilo qualitativo che quantitativo.

Infatti, ad eccezione dell'ambito 3 (solo in parte comprendente aree Leader+) ed in parte per l'ambito 5 (comprendente molti comuni elegibili per LEADER+), lo sviluppo della consorzialità è rimasto sostanzialmente inapplicato almeno per una tipologia di servizio, con riflessi negativi sulla funzionalità delle infrastrutture talora connesso a insufficienze qualitative e quantitative della risorsa idrica.

La mancata reiterazione dei flussi finanziari statali, consistente fino ai primi anni 90, non ha inoltre consentito, più particolare per il settore degli acquedotti, di completare perlomeno i più importanti schemi di interconnessione idrica.

Gli episodici momenti di sostegno finanziario statale consentono solo di procedere in interventi di dettaglio scarsamente decisivi ai fini di sopperire alla limitazione di sviluppo locale derivante da un insufficiente o inadeguata infrastrutturazione dei servizi idrici.

Suolo

Uso del suolo

Il suolo della Regione Piemonte è stato classificato dall'Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente (IPLA) in classi di capacità d'uso. Con tale termine si intende la capacità del

suolo di ospitare e favorire l'accrescimento delle piante spontanee e coltivate; pertanto i suoli risultano classificati in base a caratteristiche che ne possono orientare il tipo di utilizzo, evidenziando nel contempo i principali fattori limitanti per un uso agro-silvo-pastorale.

I suoli del Piemonte sono stati suddivisi in otto classi, seguendo il sistema USDA basato sulla Land Capability Classification. Le prime quattro classi (I-IV) sono idonee all'agricoltura ed alla silvicoltura. Dalla V alla VII classe le utilizzazioni si restringono al prato, al pascolo ed al bosco. Nell'ottava classe non è possibile uso antropico.

La quantificazione del consumo di suolo è possibile solamente attraverso stime indirette, i cui risultati spesso discordano e dipendono direttamente dal metodo ed alla tecnologica di rilevazione a cui si riferiscono, Sempre secondo l'IPLA, le aree urbanizzate, all'epoca della rilevazione ai fini della classificazione dei suoli (fine anni '70) occupavano circa 124.000 ettari, quasi interamente attribuibili alle prime classi di capacità d'uso, quelle a maggiore vocazione agronomica. Secondo le rilevazioni di CORINE Land Cover, invece, nel 1992 il territorio attribuito alla classe "zone artificiali" aveva raggiunto in Piemonte una superficie di circa 90.000 ettari, pari al 3,6% del totale. La particolare modalità di acquisizione dell'informazione della fonte CORINE (satellitare) e in particolare l'unità minima cartografabile pari a 25 ettari e di larghezza non inferiore a 100 metri, escludono dal novero delle zone artificiali le aree costruite di piccola estensione o a sviluppo liberare. Tale fatto dovrebbe spiegare la differenza tra le stime CORINE e quelle proposte dall'IPLA.

Tab. 1 - Classi di capacità d'uso dei suoli del Piemonte

classe di capacità d'uso	superficie (ha)	% del territorio
I	255.561	10,1
II	374.800	14,8
III	274.171	10,9
IV	565.206	23,2
V	240.448	9,5
VI	511.116	20,2
VII	171.519	6,8
VIII	89.811	3,6
acque	23.344	0,9

Fonte: IPLA

Degradazione fisica del suolo

Tra le cause più significative del deterioramento fisico del suolo si segnala il *compattamento*, cioè la riduzione della porosità strutturale con conseguente aumento della massa volumetrica apparente, causata dalle attività agricole condotte con macchinari pesanti, dall'intensità di pascolamento di animali o ancora dall'eccessivo calpestio.

Anche l'*erosione* risulta un fenomeno in continuo aumento, generalizzato e preoccupante. La perdita e lo spostamento di parti del terreno, che è un fenomeno naturale, viene accentuato da ogni attività umana che esponga eccessivamente il suolo ad agenti esterni, per cui si assiste ad una perdita di fertilità dei terreni e ad una diminuzione dell'humus con diminuzioni di produzione stimate intorno al 30% .

In una ricerca sull'erosione del terreno in vigneti dell'Astigiano è stato accertato che per sistemi di coltivazione tradizionale, le arature profonde e ripetute, l'uso massivo di diserbanti, accelerano l'erosione nei vigneti con perdite di terreno più elevate di altre aree viticole in Europa.

Degradazione chimica del suolo

Il contenuto in metalli pesanti dei suoli nella regione Piemonte è piuttosto variabile, soprattutto in funzione della vicinanza di fonti di contaminazione, siano esse puntuali, diffuse o lineari. Secondo L'ARPA, dalle indagini puntuali effettuate in Piemonte, emerge una situazione tranquillizzante per ciò che riguarda il contenuto medio nel suolo di metalli pesanti sicuramente di origine antropica. Zone a contenuti preoccupanti di metalli pesanti risultano decisamente circoscritte.

Diverso è invece il caso dei metalli che possono anche avere origine litogenetica, quali nichel e cromo. L'arco alpino è infatti, in diverse zone, dominato da litotipi con elevato contenuto di tali elementi (pietre verdi), che pertanto si possono riscontrare nei suoli poco evoluti dei territori montani e nei suoli che si sviluppano sui sedimenti alluvionali derivanti dai precedenti. Alti contenuti di Cr e Ni nei suoli non sono pertanto sempre da ascrivere a fenomeni di contaminazione antropica.

Relativamente alla presenza nel suolo di inquinanti derivati dall'azoto, fatto direttamente collegato alle pratiche agricole intensive (deiezioni zootecniche, distribuzione di fertilizzanti), in base a quanto previsto dalla Direttiva 91/676/ CEE ("Direttiva nitrati") la Regione Piemonte ha provveduto a stimare gli apporti potenziali, che risultano essere i seguenti:

- apporto potenziale totale per l'intera regione: 172.804 tonnellate di azoto;
- apporto potenziale di origine zootecnica: 44.726 tonnellate di azoto, pari al 25,7% del totale;
- valore medio regionale di apporto potenziale totale per unità di superficie sottoponibile ad applicazione (SAU e pioppeti): 149 kg/ha di azoto;
- valore medio regionale di apporto potenziale di origine zootecnica per unità di superficie sottoponibile ad applicazione (Sau delle aziende con allevamenti): 68 kg/ha di azoto.

La distribuzione territoriale delle aree con apporti potenziali elevati si concentra nella porzione pianeggiante della regione, quella che ospita le forme di agricoltura e zootecnia intensiva. Viceversa nell'area elegibile a Leader+, caratterizzata da forme agricole e zootecniche tendenzialmente estensive o comunque a basso apporto di concimi azotati (ad esempio viticoltura collinare) gli apporti potenziali sono nettamente inferiori alla media .

Per quanto concerne gli aspetti di applicazione a scala regionale della citata Direttiva 91/676/CE si rimanda al punto relativo alle risorse idriche.

I siti inquinati

I siti inquinati rappresentano una delle principali emergenze ambientali della regione, vista la consistenza numerica degli stessi, i non trascurabili rischi di inquinamento delle matrici ambientali - acqua e suolo in particolare - le ingenti somme necessarie per bonificare in modo corretto tali siti, molto spesso in assenza di intervento da parte dei soggetti obbligati.

Nelle more della completa attuazione dell'art. 17 del D.lgs. 22/97, avvenuta attraverso la pubblicazione nel dicembre '99 del previsto Regolamento nazionale su i criteri e le procedure per la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale di siti inquinati e sulle modalità, univoche a livello nazionale, per la realizzazione del Censimento dei siti potenzialmente inquinati e per l'Anagrafe di quelli da bonificare o sottoposti ad interventi di

bonifica (D.M. 471/99), la Regione ha emanato fin dal marzo '95 (D.C.R. n. 1005-C.R 4351) linee-guida per gli interventi di bonifica di terreni contaminati, stabilendo i limiti di concentrazione di inquinanti e, sulla base di questi, ha predisposto il *Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate*, elaborato dall'ARPA, approvato con legge regionale n.42/2000. Tale Piano fa seguito a due precedenti piani approvati dalla Regione ancora prima del D.lgs 22/97 sopra citato. I principali dati, aggiornati al mese di aprile 1999, individuano sul territorio regionale 139 siti inquinati, ripartiti sul territorio come riportato nella tabella seguente e illustrati nella carta n.7 - Allegato II; per quasi tutti i siti sono note le principali caratteristiche e sono state valutate in via preliminare le modalità ed i costi di intervento.

Tabella 2 - Riepilogo a livello provinciale dei siti inquinati censiti ad aprile 1999

Provincia	Totale siti	Di cui		
		Inseriti nel programma a breve termine	Con bonifica parziale o in corso	Altri siti
Alessandria	22	7	9	6
Asti	7	5	1	1
Biella	7	4	2	1
Cuneo	16	10	4	2
Novara	17	8	5	4
Torino	52	23	9	20
Verbania	7	3	1	3
Vercelli	11	5	5	1
Totale Piemonte	139	65	36	38

Fonte: ARPA

Circa la metà dei siti indicati sono inseriti nel *programma a breve termine* ed ordinati in base al loro indice di priorità; su 36 siti sono in corso operazioni di bonifica e/o di messa in sicurezza e in alcuni casi queste operazioni sono quasi completate. Un certo numero di siti (38) è invece riferito a discariche esaurite di rifiuti inerti, urbani o assimilabili, o ad altre situazioni che richiedono dei monitoraggi e dei controlli che permettano di accertare con immediatezza l'eventuale contaminazione delle matrici ambientali.

I siti di bonifica Enichem-Pieve Vergonte nel Verbano, Acna- Saliceto nel basso Cuneese, Balangero e l'area del Casalese, interessata da un diffuso inquinamento da amianto, sono tutti compresi integralmente o parzialmente nelle aree elegibili Leader+ (Allegato II - Carta n.7).

La Legge 9 dicembre 1998, n. 426, "Nuovi interventi in campo ambientale" ha individuato un primo elenco di interventi di bonifica di interesse nazionale, e prevede che il Ministero dell'Ambiente e le Regioni rendano pubblica la lista di priorità nazionale e regionale dei siti contaminati da bonificare.

La Regione Piemonte ha proposto al Ministero per l'Ambiente l'inserimento tra i primi interventi di bonifica di interesse nazionale di altri cinque siti, tutti riferiti a completamenti di interventi già parzialmente effettuati od almeno finanziati da parte statale o regionale (Serravalle Scrivia - ex stabilimento Ecolibarna, Ciriè - ex stabilimento IPCA, Castellazzo Bormida - ex Barco loc. Pulcianetta, Galliate - Villa Fortuna, Torino - Basse di Stura). Nessuno di tali interventi riguarda zone Leader+.

La Regione, sulla base delle indicazioni del Piano, ha attivato tutte le procedure necessarie per l'attuazione degli interventi per i quali risulta ammissibile il finanziamento pubblico,

mettendo a disposizione 32 miliardi sulle annualità 2000-2001-2002, ai fini della realizzazione di quanto previsto dal Programma regionale a breve termine.

Fenomeni di instabilità: frane e alluvioni

Il rischio idrogeologico è una delle problematiche ambientali significative in Piemonte. Questo avviene sia per la natura fisica del territorio (prevalentemente declive) sia a causa del processo di spopolamento che ha colpito molte medie ed alte valli montane. La riduzione delle attività agropastorali e forestali tradizionali, il conseguente degrado degli ambienti prativi-pascolivi e la riespansione dei boschi in forma disordinata accentuano i rischi connessi alla fragilità idrogeologica, oltre a favorire l'insorgere e l'estensione degli incendi boschivi. Ne consegue che la dannosità degli eventi climatici fuori della norma risulta amplificata, con effetti non di rado gravi anche nelle zone pianeggianti.

La fragilità del territorio ed i rischi connessi assumono un rilievo particolare nell'area Leader+: a riprova di ciò, si può notare che su 654 Comuni ricadenti dell'area citata, ben 633 (pari al 97%) comprendono almeno un sito sottoposto a vincolo idrogeologico ai sensi della L.R. n.56/97.

In Piemonte, il numero di segnalazioni di danni in conseguenza di eventi alluvionali è costantemente in aumento, con un notevole incremento a partire dal secondo dopoguerra. Ciò trova spiegazione da una parte nella maggiore disponibilità di fonti di informazione, dall'altra nel consistente ampliamento delle aree urbanizzate e, conseguentemente, nell'occupazione di aree di pertinenza dei corsi d'acqua in fondovalle, sugli apparati di conoide o in prossimità di aste torrentizie, o in settori di versante già interessati da movimenti gravitativi più o meno riconosciuti. Gli eventi alluvionali di rilievo verificatisi nell'ultimo decennio (1993, 1994, 1996, 2000) hanno tutti interessato ampiamente l'area eleggibile all'iniziativa Leader+.

I diversi ambienti morfologici presenti in Piemonte rispondono in modo molto differenziato alle sollecitazioni tendenti a modificarne l'assetto, siano esse agenti esterni, quali gli apporti meteorici, le repentine variazioni delle geometrie, o interni, quali le tensioni in ammassi rocciosi per varie cause indotte (non ultima una residua ma accertata attività legata all'orogenesi alpina).

I processi morfodinamici presenti sul territorio regionale possono essere riuniti in tre gruppi:

- a) processi sui versanti (frane di vario tipo);
- b) processi lungo i corsi d'acqua d'ordine inferiore (erosioni, trasporto solido);
- c) processi lungo i corsi d'acqua nei fondovalle principali e in pianura (erosioni di fondo e di sponda, tracimazioni, allagamenti).

Nei primi due è racchiusa tutta la casistica di fenomeni che si attivano in *ambiente alpino o collinare* avendo come agente dinamico principalmente la gravità (gruppo a) o le acque correnti superficiali incanalate (gruppo b); nell'ultimo (gruppo c) si ritrovano tutti i processi legati all'attività di un fiume di *fondovalle o di pianura*, sia essa ordinaria sia quella sia si esplica durante le piene straordinarie.

Gli studi sui processi di instabilità del Piemonte hanno messo in luce, per quanto concerne i fenomeni franosi, che molti di questi attualmente segnalati come attivi, rappresentano la riattivazione, in tutto o in parte, di fenomeni verificatisi in passato, prevalentemente in epoca post-glaciale, posteriormente alla configurazione degli attuali fondovalle.

Fra le diverse unità strutturali che costituiscono l'ossatura delle Alpi piemontesi e nelle quali compaiono un gran numero di rocce metamorfiche, i calcescisti mostrano una maggiore predisposizione al dissesto, arrivando sino a valori del 16% di area in frana rispetto all'area

totale occupata (Val Maira, Alta Val di Susa, Val Varaita, ecc.). Il complesso basico delle Pietre Verdi formato da serpentiniti e prasiniti (Valli di Lanzo, Valle Po) ha una percentuale di area in frana che sfiora il 6%, mentre gneiss e granitoidi (Argentera, Gran Paradiso e Monte Rosa) risultano essere i più stabili (circa 2%). Nei *settori collinari* costituiti in massima parte da sedimenti di età terziaria, il complesso flyschoidi indifferenziato, diffuso in Val Borbera, è di gran lunga il più soggetto ai dissesti, raggiungendo il 25% di area in frana rispetto all'area totale di affioramento.

Considerando l'insieme dei fenomeni franosi cartografabili, il 4,24% della superficie è interessata da fenomeni franosi, il 43% dei quali risulta attivo. La provincia più soggetta al pericolo di frana è quella di Cuneo, seguita da quelle di Torino e Alessandria.

Per quanto riguarda le zone Leader+ risultano interessate da fenomeni franosi di una certa importanza la Val Varaita e parzialmente la Val Bormida in provincia di Cuneo, oltre alla Val Borbera in provincia di Alessandria.

I processi idrodinamici lungo i corsi d'acqua si manifestano con caratteristiche molto diverse a seconda che si tratti di zone montane o di pianura e di fondovalle.

La rete idrografica secondaria che solca i rilievi collinari e montuosi è caratterizzata, infatti, dallo sviluppo di *fenomeni di violenta attività torrentizia*, che produce in genere effetti più gravi dei fenomeni di inondazione ed allagamento nei fondovalle ed in pianura. Essa è determinata da un complesso di fattori: un regime di precipitazioni caratterizzato da forti intensità e concentrazioni, ridotte dimensioni del bacino di alimentazione, condizioni di forte pendenza e predisposizione dei versanti a fornire grosse quantità di materiale solido.

I problemi maggiori si manifestano sui coni di deiezione o conoidi, ma anche lungo l'asta torrentizia che si sviluppa in fondovalle generalmente stretti, soprattutto là dove viabilità e centri abitati sono localizzati, per motivi di spazio, in condizioni di competizione con l'alveo del torrente.

Ingenti danni sono stati prodotti in Piemonte anche dalle numerose *piene lungo la rete idrografica principale*, fenomeni potenzialmente ricorrenti, che in diverse occasioni hanno distrutto argini e ponti, allagato campagne e paesi ed arrecato danni economici gravissimi.

In particolare l'evento di piena del novembre 1994 è risultato di gravosità estremamente elevata sulla quasi totalità del territorio regionale. Proprio la gravità dei fenomeni e le risposte del territorio alle sollecitazioni ricevute, in termini di allagamenti e danni, hanno riproposto la criticità della situazione che caratterizza, con poche eccezioni, l'intero bacino idrografico piemontese.

Analoga criticità si è rilevata con i successivi eventi alluvionali, l'ultimo dei quali dell'ottobre 2000, anch'esso di notevole gravità, ha interessato in particolare le zone Leader+ della provincia di Torino.

Pur tenendo conto della rilevanza degli eventi, va evidenziato che l'entità dei danni riscontrati sul territorio, con perdita di vite umane, allagamenti di centri abitati di importanza primaria, distruzione di infrastrutture, interruzione delle attività commerciali, industriali ed agricole, è da porre in relazione all'elevata vulnerabilità del sistema antropico che si è venuto progressivamente a creare in ragione dell'intenso e non controllato processo di urbanizzazione del territorio.

Nella tabella seguente viene riportata, su base provinciale e con riferimento al 1990, la distribuzione delle superfici inondabili del territorio regionale e delle superfici in frana attiva (sono compresi anche i crolli delimitabili cartograficamente).

Tabella 3 – Aree inondabili e superfici in frana attiva

Provincia	Area totale		Area inondabile		Superficie in frana attiva*	
	km ²	km ²	%	km ²	%	
AL	3.557,7	429,7	12,0	69,8	2,0	
AT	1.512,8	91,9	6,0	28,2	1,9	
BI	912,9	32,4	4,0	1,1	0,1	
CN	6.893,6	243,2	4,0	171,2	2,5	
NO	1.340,7	124,4	9,0	0,0	-	
TO	6.829,2	413,3	6,0	170,0	2,5	
VB	2.262,1	45,3	2,0	20,7	0,9	
VC	2.080,1	256,0	12,0	4,9	0,2	
Totale	25.389,1	1.636,2	6,4	465,8	1,8	

* si intende "attivo" un fenomeno franoso antico o recente, riguardante il substrato e caratterizzato da attivazioni più o meno ricorrenti negli ultimi 30 anni.

Fonte: elab. ARPA su dati Regione Piemonte

Tutela del territorio e difesa del suolo

In materia di *tutela del territorio e difesa del suolo* la Regione ha contribuito alla definizione del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali del Bacino del Po in sede di Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, adottato con Deliberazione n. 26 del 11.12.97 ed approvato con D.P.C.M. del 24.7.98. Tale piano è uno strumento ad indirizzo pianificatorio, volto sia a garantire condizioni di accettabile sicurezza per le popolazioni ricadenti nei domini fluviali, sia a dettare nuove linee di uso del territorio, evidenziando le criticità idrauliche ed idrologiche da eliminare.

La Regione, inoltre, ha partecipato alla redazione del Piano di Assetto Idrogeologico, in acronimo PAI, adottato dall'Autorità di Bacino del Po in via provvisoria con Deliberazione n.1/99 ed in via definitiva il 26-4-2001, che mette sotto tutela dal rischio di piene e frane l'intero bacino del Po, per un ammontare di investimenti di oltre 25.000 miliardi in più di 10 anni.

Tale Piano, primo a livello nazionale predisposto ai sensi delle leggi n.183/89 sulla difesa del suolo e n.365/2000 sull'alluvione dell'autunno 2000, disciplina le azioni riguardanti la difesa idrogeologica del territorio e della rete idrografica del bacino del Po ed estende la delimitazione delle fasce fluviali (già individuata con il relativo Piano Stralcio oggi vigente) ai restanti corsi d'acqua principali del bacino, prevedendo tre i tipi di interventi: sulle aste fluviali, sui versanti e per le manutenzioni.

Esso costituisce un'importante normativa di riferimento per la tutela del territorio, da una parte dettando precise regole e vincoli, dall'altra offrendo delle effettive opportunità per migliorare la sicurezza e prevenire eventuali calamità naturali.

Per quanto concerne i bacini idrografici piemontesi, i fabbisogni finanziari desumibili ammontano a circa 5.000 miliardi per interventi strutturali sulle aste fluviali principali di pianura ed a 6.500 miliardi per interventi strutturali sulla rete idrografica minore e sui versanti, oltre a 450 miliardi necessari per la manutenzione complessiva dei bacini. Per far

fronte ai fabbisogni di intervento nei principali nodi critici individuati sul territorio regionale (Po piemontese, Tanaro, Belbo, Ivrea, Sesia) è stata stimata una cifra pari a circa 1.000 miliardi.

Il PAI, sostanzialmente, si configura quale piano-processo, nel senso che sollecita la verifica del “quadro dei dissesti”, rappresentato su tavole in scala 1:25.000, e avvia l’adeguamento degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica alle effettive situazioni di dissesto e di rischio idraulico ed idrogeologico. Tali verifiche di compatibilità devono essere effettuate dai Comuni entro 18 mesi dalla data di approvazione del Piano; a tale proposito la Regione Piemonte ha già stanziato 10 miliardi di lire a favore dei Comuni per consentire la definizione di un quadro aggiornato del dissesto a livello comunale ed altri 5 miliardi rientreranno nel Programma triennale della legge 183/89, di prossima stesura, per lo stesso fine.

Oltre ad individuare le fasce fluviali sui corsi d’acqua principali (Allegato II – carta n. 8) ed i dissesti sui versanti (frane, conoidi, valanghe, esondazioni lungo i torrenti, riportati sulla carta n.10), il Piano di Assetto Idrogeologico individua, per ogni territorio comunale, una classe di *rischio medio*: R4-molto elevato, R3-elevato, R2-medio, R1-moderato (Allegato II – carta n. 9).

I vincoli individuati dal Piano risultano essere immediatamente validi per gli ambiti interessati dalle fasce fluviali e per le aree a rischio molto elevato individuate e condivise nelle Conferenze programmatiche.

Nella seduta del Comitato istituzionale dell’Autorità di bacino del Po è stato, altresì, adottato un progetto di variante al Piano-stralcio delle fasce fluviali per quanto riguarda le zone colpite dalla recente alluvione, che non entra immediatamente in vigore poiché sarà soggetto alla procedura di pubblicazione per consentire la presentazione di eventuali osservazioni e proposte migliorative da parte di Enti e cittadini.

Le norme di attuazione adottate dal Comitato istituzionale contengono consistenti modifiche in particolare relativamente agli articoli riguardanti le limitazioni alle attività di trasformazione e d’uso del suolo, gli indirizzi alla pianificazione urbanistica, la regolamentazione degli impianti di trattamento di acque reflue e di gestione dei rifiuti, la verifica delle condizioni di rischio nelle fasce C da parte dei Comuni. E’ stata aggiunta, infine, in ottemperanza a quanto previsto nella legge n.365/2000, recante interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico a favore delle zone danneggiate dalle calamità di settembre ed ottobre 2000, una parte relativa alla aree a rischio idrogeologico molto elevato, denominate RME ai sensi della legge n. 267/1998 (legge Sarno), individuate e perimetrate, d’accordo con gli Enti locali, ad integrazione del quadro dei dissesti contenuto nel PAI ed in ampliamento del numero di aree a rischio molto elevato già individuate nel Piano Straordinario 267.

Per quanto riguarda i territori Leader+, come si può evincere dalla cartografia allegata (Allegato II, carte n. 8, 9 e 10), la maggiore concentrazione di dissesti sui versanti, e quindi la maggiore concentrazione di territori interessati da classi a maggior rischio, coincide con le aree elegibili, ed in particolare, gli ambiti di maggiore concentrazione dei fenomeni su territori comunali classificati R4 riguardano l’Alta Val di Susa, i Comuni dell’Astigiano e del Cuneese lungo il Tanaro e il Belbo, l’Alessandrino ad Albera e Cabella Ligure e alcuni episodi lungo il Toce e nell’alto Cuneese (Limone e Pontechianale soprattutto per la presenza

di fenomeni valanghivi), oltre alle città di Novara e Vercelli, la cui classificazione in R4 è dovuta ai fenomeni di esondazione di corsi d'acqua interessati dalle fasce fluviali.

I centri edificati maggiormente interessati (in termini di superficie) da dissesti, oltre a ricadere in generale nei suddetti Comuni R4, sono largamente presenti lungo il Sesia, intorno al Lago Maggiore, e in altri episodi sparsi in Comuni classificati R3. Anche in alcuni Comuni classificati R2 vi è una pesante incidenza di fenomeni dissestivi su abitati, in particolare nella Valle Anzasca, a Cossato, a Giarole e Occimiano, a Lessolo e Brosso e pochi altri.

Le fasce fluviali, interessano, invece, prioritariamente, i fondovalle dei corsi d'acqua principali. La coincidenza con le aree Leader+, in questi casi, si può riscontrare solo per il bacino del Toce, il Bormida e l'alto Tanaro.

La Regione Piemonte ha intrapreso già da tempo la via della prevenzione e del riassetto, per la quale è stato ed è fondamentale assicurare il funzionamento di un efficiente sistema di conoscenza del contesto e di analisi dei fenomeni naturali finalizzate alla valutazione, quantitativa e qualitativa, delle condizioni di pericolosità cui è sottoposto il territorio, valutazione indispensabile per la corretta gestione e programmazione dell'attività antropica complessivamente intesa.

La difesa del suolo, individuata come una delle iniziative prioritarie dal Programma regionale di sviluppo, sarà attuata per mezzo degli strumenti di piano suddetti attraverso azioni ed interventi di tipo conoscitivo, normativo e strutturale, sinteticamente di seguito indicate:

- monitoraggio delle situazioni di dissesto idraulico ed idrogeologico e diffusione delle relative informazioni, anche ai fini della sensibilizzazione delle comunità locali;
- manutenzione delle opere di difesa, degli alvei e dei versanti;
- protezione degli abitati e delle infrastrutture ed in particolare salvaguardia delle aree di esondazione naturale dei corsi d'acqua;
- riduzione delle interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali;
- limitazione dei deflussi recapitati nella rete idrografica naturale da parte dei sistemi artificiali di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche delle aree urbanizzate.

Annualmente vengono, inoltre, programmate risorse per gli Enti Locali sulla base di uno schema operativo finalizzato alla manutenzione della rete idrografica minore.

Il sistema di monitoraggio dei rischi naturali

Una precisa individuazione delle aree esposte a pericolo di evoluzione di processi calamitosi di natura geologica e geomorfologica non solo è fondamentale per la scelta degli interventi di sistemazione e difesa da attuare con priorità, ma risulta condizionante anche per le decisioni di pianificazione territoriale, di espansione urbanistica e di nuove localizzazioni.

E' stata perciò intrapresa, sin dal 1983, una serie di iniziative finalizzate all'allestimento di un composito sistema di rilevamento dei parametri meteo-climatici e sismici, da utilizzarsi nelle attività di pianificazione e gestione del territorio nonché di protezione civile, con l'obiettivo di costituire una struttura di servizio in grado di fornire a numerosi utenti sia pubblici sia privati, con tempestività e con il grado di precisione ed accuratezza necessari, informazioni e dati nel campo meteoidrografico (*Sala situazione rischi naturali*).

Da anni sono state, inoltre, avviate attività di studio e monitoraggio dei fenomeni naturali, finalizzate alla valutazione quantitativa e qualitativa delle condizioni di pericolosità cui è

sottoposto il territorio (Allegato II, carta n. 14). La Regione dispone, inoltre, di un *Sistema Informativo Geologico* in grado di fornire informazioni relative ai dissesti sotto forma di dati alfanumerici e cartografici a vari livelli di dettaglio.

Valanghe

Sono interessate dalla caduta di valanghe pressoché tutte le vallate alpine piemontesi, per un'estensione areale valutabile in circa un terzo dell'intero territorio regionale.

La valutazione del rischio di valanghe e la sua zonizzazione è estremamente complessa e dipende da situazioni locali e dalla presenza umana nella zona; tuttavia esiste già una certa conoscenza del problema.

Verso la fine degli anni '80 si è iniziata a realizzare sull'arco alpino italiano La *Carta di localizzazione probabile delle valanghe* (CLPV) con l'obiettivo di fornire uno strumento di supporto alla pianificazione del territorio montano; nella Regione Piemonte si sta procedendo, a partire dalle aree con maggiore sviluppo turistico e contestualmente si sta costruendo una banca-dati valanghe, contenente i dati georiferiti di ciascun sito valanghivo censito mediante uno studio fotointerpretativo e le informazioni circa i danni potenziali o accertati e le eventuali opere di difesa esistenti.

Ecosistemi naturali e biodiversità

L'eterogenea conformazione fisica del Piemonte si riflette in un marcato livello di diversità biologica ed in una notevole varietà di ambienti. La rilevante presenza di aree di alto pregio ambientale, oltre che di notevole valore paesaggistico e ricreativo, è evidenziata dall'elevata copertura del territorio da parte di aree protette di varia tipologia.

L'impatto delle attività umane sull'ambiente o, viceversa, l'abbandono del presidio antropico tradizionale, possono portare a situazioni di rischio di riduzione della biodiversità.

Flora e vegetazione

La flora del Piemonte è particolarmente ricca, comprendendo oltre 2.800 specie (pari a più del 53% del totale nazionale) e 154 famiglie (su un totale nazionale di 168). Particolarmente significativa è la presenza di specie mediterranee e, all'opposto, di specie artico-alpine. Così è particolarmente elevato il numero di endemismi, di tipo alpino e mediterraneo su tutti.

Dal punto di vista ecologico, sei settori possono essere individuati nella regione:

- Settore alpino (sottosectori delle zone xeriche delle valli di Susa e Maira, orientale dell'alta Val Sesia e Ossolano, delle Alpi Marittime);
- Settore prealpino;
- Settore insubrico;
- Settore dell'Appennino Ligure piemontese;
- Settore dei rilievi interni (Langhe, Monferrato, colline del Po);
- Settore della pianura.

La vegetazione naturale o seminaturale è diffusa in relazione alla presenza dei boschi e quindi sulle Alpi e gli Appennini. A grande distanza si pongono i rilievi collinari, mentre la vegetazione mutevole o seminaturale è quasi assente in pianura a causa della sua eliminazione da parte dell'agricoltura e dell'urbanizzazione.

Aree protette e siti di interesse comunitario e regionale

In allegato al presente documento sono disponibili elenchi dettagliati di tutte le aree protette presenti nella Regione Piemonte (Allegato III), sia di quelle istituite ai sensi della normativa

regionale e nazionale, sia di quelle proposte dalla Regione Piemonte in attuazione delle Direttive 79/409/CEE "Uccelli" e 92/43/CEE "Habitat". Per ogni sito / biotopo è indicata la localizzazione rispetto all'area elegibile Leader+. Oltre all'elenco è allegata una cartografia (Allegato III, carta n. 11) che consente di visualizzare la disposizione sul territorio regionale delle aree protette comprese negli elenchi.

La Regione Piemonte ha varato la propria legge-quadro sulle aree protette nel 1975. Da allora sono state istituite 56 aree protette regionali, tra Parchi e Riserve, che arrivano a coprire quasi 1500 chilometri quadrati, pari a circa il 6% della superficie territoriale del Piemonte (vedere elenco). Tra le aree tutelate, riveste particolare importanza il Sistema delle fascia fluviale del Po, primo sforzo nel nostro paese di tutelare il maggior corso d'acqua della regione e dell'Italia.

Oltre alle aree citate, in Piemonte vi sono due Parchi nazionali, quello del Gran Paradiso e quello della Val Grande; complessivamente la superficie tutelata da enti locali o statali nella regione supera i duemila chilometri quadrati.

Molte delle aree protette regionali ed entrambi i parchi nazionali sono compresi nell'area elegibile Leader+. L'incidenza di tale tipologia di aree protette sulla superficie del territorio elegibile è pari al 9,6%, superiore alla media regionale che si attesta sull' 8,2%.

Ad essi vanno aggiunti i 167 biotopi e siti proposti all'Unione Europea per la realizzazione della Rete Natura 2000, in applicazione delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli".

Il Ministero dell'Ambiente, al fine di individuare i siti idonei alla costituzione della rete comunitaria, aveva promosso nel 1995 il Programma BIOITALY, affidando alle Regioni i censimenti dei siti.

Il Programma prevedeva due fasi successive. La prima fase consisteva nel censimento dei soli siti/biotopi di interesse comunitario, individuati in base ai parametri stabiliti dall'Unione Europea, ed ha permesso all'Italia di proporre un elenco di circa 2.700 siti, tra cui i 167 del Piemonte. La seconda fase di attività, complementare rispetto alla precedente, ha portato all'individuazione di siti/biotopi che, pur non compresi negli allegati della Direttiva Habitat e pertanto non inclusi nella Rete Natura 2000, rivestono interesse naturalistico a livello nazionale o regionale.

In numerosi casi i siti Natura 2000 del Piemonte sono compresi o coincidono esattamente con aree protette regionali e nazionali. Includendo anche i siti Natura 2000, nel territorio Leader+ si può stimare che la superficie protetta totale sia di circa 2.350 km², pari al 16% della superficie territoriale.

Tab. 4 - Aree protette e siti / biotopi Natura 2000

	aree protette nazionali regionali (km ²)	siti / biotopi Natura 2000 (km ²)	stima superf. protetta complessiva (km ²)	superf. territoriale (km ²)	stima % superf. protetta su superf. territoriale
Leader+	1419,4	1879,4	2350,0	14768,2	16,0
No Leader+	651,0	637,1	915,0	10630,2	8,6
Piemonte	2070,4	2516,5	3265,0	25398,4	12,8

Fonte: Regione Piemonte

Gli aspetti di criticità ambientale delle aree protette presenti nell'area elegibile sono rappresentati essenzialmente dal rischio di deterioramento diffuso degli elementi ambientali, dal degrado e compromissione dei livelli di naturalità nelle aree fortemente utilizzate dal turismo e dalla difficoltà di riconoscimento delle caratteristiche naturali peculiari in un insieme omogeneo di territorio.

Ecosistemi forestali e formazioni boschive

Il Piemonte possiede una delle maggiori estensioni forestali in assoluto nell'ambito nazionale (superato in Italia solo dalla Toscana). Essa risulta di 665.001 ha (ivi compresi i castagneti da frutto ed i pioppeti) determinando un indice di boscosità del 26,3%. Rispettivamente il 65% ed il 29% circa di detta superficie sono concentrati nelle zone montane e collinari; in pianura quasi la metà della superficie forestale è rappresentata da pioppeti specializzati, rinvenendosi aree boscate di diversa natura e di una certa estensione solamente nelle aree meno fertili dell'alta pianura (terrazzi fluvio-glaciali della Mandria, della Vauda, della Baraggia) e lungo alcuni corsi d'acqua tributari del Po da Nord (Stura di Lanzo, Orco, Sesia e Ticino). E' disponibile in Allegato II, la Carta Forestale del Piemonte (carta n. 11).

L'area elegibile Leader+ presenta uno spiccato carattere forestale. In base ai dati rilevati dal Censimento dell'Agricoltura (che consente, attraverso la riaggregazione dei dati di dettaglio comunale, una precisa quantificazione a scala locale) si concentra nell'area elegibile il 60,5% dei boschi del Piemonte, con un'incidenza rispetto alla superficie agricola totale (definita come il di coltivazioni, prati e pascoli, boschi) pari al 33%, a fronte di una media regionale di poco inferiore al 24%.

Per quanto riguarda la composizione dei boschi piemontesi (Allegato II, carta n. 12), si tratta per il 17% di popolamenti a prevalenti *conifere* (112.273 ha), per l'81% a latifoglie (540.543 ha), per il 2% misti di resinose e latifoglie (12.185 ha), questi ultimi sicuramente sottostimati.

Rispetto al tipo di governo, il 66% dei boschi è costituito da cedui (semplici più composti), pari a 438.703 ha mentre solo il 34% è rappresentato da fustaie (226.298 ha).

Riguardo alla composizione, le specie maggiormente rappresentate sono, secondo Inventario Nazionale Forestale Italiano (1985) tra le conifere il larice (50.400 ha di superficie in purezza); tra le latifoglie il castagno (64.800 ha considerando i soli cedui) ed il faggio (48.600 ha puri di cui 42.300 governati a ceduo).

La composizione attuale delle foreste piemontesi è diversa da quella che dovrebbe corrispondere al climax sia per il tipo di gestione, spesso irrazionale, che per i danni causati da attività antropiche (incendi, disboscamenti, ecc.) o da avversità naturali (vento, neve pesante, attacchi parassitari, ecc.), ma, soprattutto, per la sistematica sostituzione di alcune specie a favore di altre che in particolari momenti della storia dell'uomo si dimostravano più redditizie.

E' questo il caso del castagno, specie del tutto sporadica in Piemonte sino a 2000 anni or sono, che ha nel tempo sostituito le formazioni arboree a prevalenza di querce (per lo più rovere) e, nella fascia altimetrica che va dall'area pedemontana fino a circa 1200 m, di faggio. Da alcuni decenni, però, a causa prima delle malattie (il "cancro corticale", ma anche il "mal dell'inchiostro") e poi dell'abbandono delle necessarie cure colturali, si assiste ad un graduale ritorno al bosco naturale tramite l'espansione di varie specie, in particolare di latifoglie.

Lo stesso fenomeno si è verificato nelle vallate alpine con il larice, specie che l'uomo ha favorito largamente nei confronti (secondo le condizioni stagionali e della quota) di altre

conifere quali l'abete bianco ed il pino cembro, che oggi stanno riconquistando il loro spazio, mentre l'abete rosso doveva già un tempo essere poco presente sulle nostre montagne.

Tra le specie esotiche bisogna infine ricordare la nordamericana robinia, diffusa nella nostra regione a partire dal XVIII secolo per rinsaldare le scarpate e produrre fasciname per i forni da pane e da calce. Favorita, ancor più che il castagno, dal governo a ceduo (particolarmente con gli estesi tagli a raso degli anni 1940-1945) a scapito delle meno plastiche querce e delle altre latifoglie autoctone, e formidabile colonizzatrice di coltivi abbandonati, la robinia copre oggi circa 15.000 ettari in purezza nei bassi versanti collinari e nella fascia pedemontana e si stima complessivamente presente su quasi 100.000 ettari di superficie (circa 85.000 secondo la Carta Forestale del Piemonte, IPLA 1981).

Incendi boschivi

Gli incendi si affermano in modo sempre più imponente sul territorio piemontese come la principale minaccia per i boschi (Allegato II, carta n. 13), per lo più durante il periodo invernale/primaverile, in particolare quando spira il fohn, vento caldo e molto secco.

Gli incendi boschivi in Piemonte per il 70% dei casi hanno superficie inferiore ai 30 ettari, per cui rivestono carattere di "microcalamità" fronteggiabile con interventi attuabili dai singoli Enti o Amministrazioni competenti. La legge regionale n. 41/86 individua di competenza della Protezione Civile solo gli incendi di grande dimensione.

Nel 1997 vi sono stati in Piemonte 666 incendi che hanno interessato 4.007 ettari (dati del Corpo Forestale dello Stato - coordinamento regionale di Torino) così ripartiti:

- Fustaie resinose 192 ettari
- Fustaie latifoglie 617 ettari
- Fustaie miste 47 ettari
- Cedui semplici 1195 ettari
- Cedui composti 498 ettari
- Cedui degradati 1452 ettari
- Macchia mediterranea 6 ettari

In base ai dettami della legge regionale n. 47/74 per la prevenzione dei boschi dagli incendi, la Regione Piemonte ha redatto un Piano Regionale per la Difesa del Patrimonio Boschivo.

2.6.1.3. I principali fattori di pressione presenti nell'area Leader+

L'attività estrattiva

L'attività estrattiva in Piemonte riguarda tre differenti comparti: materiali inerti, pietre ornamentali e materiali per l'industria. Ciascun comparto è caratterizzato da proprie peculiarità, sia per quanto riguarda le caratteristiche dei giacimenti, sia per quanto riguarda l'utilizzo dei materiali.

La coltivazione delle pietre ornamentali riveste un rilevante ruolo economico nelle aree montane, dove tradizionalmente la lavorazione della pietra costituisce un dato economico ed occupazionale importante.

I maggiori bacini piemontesi di questo comparto estrattivo sono localizzati nell'ambito Barge - Sanfront - Bagnolo - Luserna S. Giovanni - Rorà, nella zona dei laghi Maggiore e di Mergozzo e nell'alta Val d'Ossola; una parte consistente di tali siti è collocata nell'area Leader+. In queste zone, l'attività di cava ha contribuito allo sviluppo di iniziative artigianali ed industriali per la produzione di impianti per il trattamento del materiale scavato e per il miglioramento delle tecnologie legate all'attività estrattiva. Per i materiali inerti e per uso industriale le quantità richieste annualmente dal mercato sono di gran lunga superiori rispetto a quelle delle pietre ornamentali e pertanto l'impatto sull'ambiente risulta proporzionalmente maggiore in termini quantitativi.

L'attività estrattiva svolta nell'ambito del territorio analizzato comporta riflessi sull'ambiente soprattutto in termini di danni al paesaggio e di incremento dei fenomeni di instabilità dei versanti.

Le attività agricole e zootecniche

Le attività agricole e zootecniche presenti nella porzione montana dell'area Leader+ sono generalmente di tipo estensivo, essendo collocate in contesti pedoclimatici fortemente vincolanti e tali da non consentire che poche alternative di tipo agronomico; l'ordinamento produttivo caratteristico di tali territori è l'allevamento zootecnico (in larga prevalenza bovino) e la coltivazione di cereali da foraggio, prati e pascoli ad esso collegata. Nella porzione collinare del territorio, viceversa, sono presenti aree ad alta specializzazione viticola, dove tale coltivazione esercita un ruolo fortemente condizionante soprattutto in termini di erosione, stabilità dei versanti e conformazione del paesaggio.

Nell'area elegibile, quindi, i fattori di pressione tipici dell'agricoltura intensiva di pianura (inquinamento del suolo e delle falde, elevato consumo idrico, estrema riduzione della biodiversità) presentano un'incidenza modesta e rilevabile solamente in alcune porzioni dei fondovalle confinanti con le aree di pianura a forte specializzazione agro-zootecnica.

In termini indiretti, la problematica dell'idroesigenza agricola espressa dalle coltivazioni intensive della pianura si presenta nelle aree montane in termini di impatto ambientale derivante dalla costruzione degli invasi necessari ad alimentare la rete irrigua.

Per quanto riguarda i suoli, le problematiche maggiormente presenti nella porzione montana dell'area elegibile sono da imputare, più che allo svolgimento dell'attività agro-zootecnica, al suo abbandono, causa di un progressivo deterioramento delle condizioni delle cotiche erbose, dell'assenza di manutenzione di terrazzamenti e di canalizzazioni, della scorretta gestione dei boschi (poca pulizia del sottobosco e dilagante diffusione del ceduo). Tutto ciò aumenta il livello di instabilità dei versanti e rende maggiormente dannosi gli effetti degli

eventi meteorici rilevanti, con pesanti ripercussioni anche nei territori a valle. La cattiva gestione forestale incrementa inoltre il rischio di innesco e diffusione degli incendi boschivi. Nei territori collinari la coltivazione della vite, soprattutto quando avviene in presenza di impianti dei filari a rittochino e/o di sistemi di lavorazione del suolo che escludono l'inerbimento, può innescare pericolosi fenomeni di erosione del suolo e, nei casi più gravi, può comprometterne la stabilità idrogeologica.

Per quanto concerne l'apporto di sostanze chimiche ed il loro accumulo nei mezzi ambientali, negli ultimi anni si è verificata un'inversione di tendenza grazie alla diffusione di pratiche agricole ecocompatibili, dovuta all'avvio di specifici programmi agroambientali (con specifico riferimento al Reg. 2078/92 CEE), che hanno conosciuto in Piemonte un costante incremento; le superfici interessate da agricoltura a basso impatto hanno raggiunto i 300.000 ettari, pari ad oltre un quarto della SAU, interessando anche le aree montane (con misure specifiche per i pascoli) e quelle collinari (con appositi interventi dedicati alla viticoltura).

Per una valutazione complessiva degli effetti ambientali delle attività agricole si rinvia alle analisi preliminari del *Piano di sviluppo rurale*, che analizza in modo esauriente la situazione piemontese, prende in esame lo stato delle risorse ed il loro utilizzo da parte del settore primario e considera sia gli impatti e le pressioni da esso esercitate sia i potenziali effetti positivi, legati alle funzioni non produttive di tutela, salvaguardia e valorizzazione ambientale e territoriale di un'agricoltura plurifunzionale.

L'industria manifatturiera

Pur essendo l'industria manifatturiera la principale fonte di posti di lavoro nell'area elegibile Leader+, la densità degli insediamenti produttivi sul territorio è mediamente assai più bassa rispetto alle aree maggiormente industrializzate della regione. Tale affermazione vale soprattutto per la quasi totalità delle medie-alte valli montane, in particolare quelle del quadrante meridionale, e gran parte del territorio collinare. Questo comporta, in tale contesto, una modesta rilevanza dell'attività industriale come elemento di pressione ambientale.

Sono invece presenti insediamenti industriali con una concentrazione maggiore all'imbocco delle vallate montane torinesi e delle province settentrionali (Biella, Verbano-Cusio-Ossola), dove si trovano numerose imprese del settore metallurgico e metalmeccanico, o viceversa in ristrette aree di alta collina (Valle Bormida) della provincia di Alessandria dove sono dislocate attività del settore chimico. In tali contesti si possono pertanto verificare situazioni puntuali di inquinamento delle matrici ambientali.

In termini di gravità, sono da menzionare inoltre alcuni casi di forte inquinamento del suolo derivante da attività industriali oggi parzialmente o totalmente dismesse, che hanno tuttavia lasciato la pesante eredità di siti da sottoporre a bonifica. Nel paragrafo dedicato alla risorsa suolo, viene citato il *Programma regionale di bonifica dei siti inquinati* che ha individuato 139 siti, 65 dei quali sono stati inclusi in un programma a breve termine che punta a risolvere i casi più gravi, nei quale è necessario intervenire con maggiore urgenza. Tra questi ultimi, i siti di bonifica Enichem-Pieve Vergonte nel Verbano, Acna-Saliceto nel basso Cuneese (Valle Bormida), Balangero e l'area del Casalese sono tutti compresi integralmente o parzialmente nelle aree elegibili Leader+.

Le attività turistiche

Il Piemonte, per i suoi valori culturali, ambientali, paesaggistici e per l'accessibilità ad importanti circuiti sciistici, può essere considerato un bacino turistico qualificato, potenziale sede di un'importante industria turistica e del tempo libero.

Le località lacuali e le aree montane, in particolare della Valle di Susa, di Cuneo e l'Ossola, costituiscono la destinazione turistica principale; il 30% delle presenze in località lacuali, negli esercizi ricettivi del nord Italia è concentrato sul lato piemontese del Lago Maggiore (questa area ha registrato la maggiore crescita relativa -oltre il 32% dal 1990 al 1995).

La maggior parte dei territori menzionati sono collocati nell'ambito dell'area elegibile a Leader+ per la quale, pertanto, l'impatto derivante dalle attività turistiche rappresenta una problematica ambientale rilevante.

I flussi turistici sono molto concentrati nei mesi estivi di luglio e agosto e nei mesi invernali, ad esempio nell'Alta Val di Susa la popolazione nei mesi di febbraio e marzo aumenta in media di oltre il 35%, con picchi concentrati nei fine settimana.

La stagionalità dell'afflusso turistico, la diffusione delle seconde case e la concentrazione di strutture in alcune zone della regione caratterizzano in modo determinante il settore e sono, inoltre, all'origine dei problemi determinati dalla concentrazione nel tempo e nello spazio di attività potenzialmente impattanti sull'ambiente.

Si segnalano, in particolare, il potenziale impatto costituito dalla presenza degli impianti di risalita, ubicati principalmente nelle province di Torino (circa il 38%) e di Cuneo (circa il 35%), e dall'utilizzo di elicotteri per il trasporto di turisti e sciatori sui ghiacciai, che provoca anche problemi di sicurezza, sia agli utenti sia agli altri escursionisti, a causa del maggior rischio di valanghe indotto dagli sciatori stessi e dal rumore degli elicotteri.

Anche le grandi manifestazioni sportive, di cui il Piemonte è stato sede in questi anni, pongono il problema della compatibilità ambientale delle strutture ricettive e di trasporto, degli impianti e dell'organizzazione complessiva.

La candidatura di Torino per le Olimpiadi invernali del 2006 pone con urgenza il problema dello sviluppo sostenibile del turismo, per evitare processi di degrado, squilibrio e saturazione irreversibile delle risorse ambientali. Alcuni territori appartenenti all'area Leader+ compresi nelle Comunità montane della Valle di Susa e delle Valli Chisone e Germanasca risultano coinvolti dal programma olimpico.

In proposito, si segnala che la Regione ha richiesto l'introduzione nella L. 285/2000 "Interventi per i Giochi Olimpici Invernali Torino 2006" di una procedura di valutazione ambientale strategica (VAS); tale valutazione è stata approvata, d'intesa con il Ministero dell'Ambiente, con D.G.R. 45/200.

I rifiuti

Complessivamente nella Regione Piemonte si producono più di 4,5 milioni di tonnellate di rifiuti, esclusi gli inerti civili. I quantitativi di rifiuti sono calcolati al lordo dei recuperi (i dati sui rifiuti urbani sono riferiti al 1997, mentre per i fanghi, gli speciali, i sanitari e gli inerti l'anno di riferimento è il 1995).

In particolare la produzione per i singoli flussi è così articolata:

- rifiuti urbani : 1.912.760 t/anno;
- fanghi urbani: 315.800 t/anno;
- rifiuti speciali (compresi gli ex tossico-nocivi e gli inerti) 2.466.828 t/anno;
- rifiuti sanitari totali: 39.537 t/anno di cui 7.327 t/anno di infetti;

– rifiuti inerti (solo quelli provenienti dalle attività civili): 1.291.392 t/anno.

La quota più consistente è rappresentata dai rifiuti speciali che da soli superano abbondantemente il 50% della produzione totale.

Nelle tabelle che seguono, sulla base di dati riferiti al 1999, si dà un quadro a livello provinciale della produzione di rifiuti urbani e della capacità di risposta del sistema di trattamento/smaltimento dei rifiuti.

Tab. 5.1 -Produzione di rifiuti urbani pro-capite in Piemonte (1999)

Provincia	Rifiuti urbani pro-capite (Kg/ab*giorno) (A)
Alessandria	1,403
Asti	1,124
Biella	1,176
Cuneo	1,112
Novara	1,252
Torino	1,322
Verbania	1,247
Vercelli	1,214
Totale Regione	1,274

Tab. 5.2 – Rifiuti urbani in Piemonte: Produzione, raccolta e destinazione (1999)

Produzione totale (t/a) (A)	Rifiuti raccolti differenziatamente (t/a) (A)	Rifiuti destinati all'incenerimento (t/a) (B)	Rifiuti destinati alla discarica (t/a) (C)
1.993.504	294.365	89.556	1.616.000
100,00%	14,80%	4,50%	81,00%

Tab. 5.3 - Raccolta differenziata

Provincia	% di raccolta differenziata (A)
Alessandria	13,5
Asti	10,1
Biella	14,2
Cuneo	11,5
Novara	25,8
Torino	14,7
Verbania	20,4
Vercelli	7,5
Totale Regione	14,8

FONTI:

(A) = pubblicazione regionale "Indagine sui rifiuti urbani prodotti nel 1999

(B) = ATEnA di Vercelli, Con.Ser. VCO

(C) Le quantità smaltite in discarica sono dedotte per differenza. Il dato è stato confrontato con quello ricavato dall'applicazione del tributo per deposito in discarica

La *produzione pro-capite giornaliera di rifiuti urbani* a livello regionale è passata dai circa 0.8 chilogrammi del 1986 ad 1,150 del 1995, sino a superare nel 1999 l'1,274 kg/abitante al giorno. La punta più alta si raggiunge nella Provincia di Alessandria con 1,4 kg e quella più bassa nella Provincia di Cuneo con 1,1 kg/giorno pro capite.

La produzione di rifiuti urbani più consistente si riscontra nella Provincia di Torino, nella quale è concentrata all'incirca la metà della popolazione piemontese. È evidentemente in questa Provincia che si riscontrano i problemi più rilevanti dal punto di vista della gestione, del trattamento e dello smaltimento dei rifiuti.

Nella gestione dei rifiuti urbani si è evidenziata negli ultimi anni una generale ripresa delle attività di recupero e di raccolta differenziata, anche sotto la spinta di normative più stringenti in tema di recupero, e per l'avvio, da parte della Regione e negli ultimi anni anche di alcune Province, di azioni volte ad incentivare, attraverso specifici contributi, la progettazione territoriale della raccolta differenziata e la predisposizione e realizzazione di strutture di servizio alla raccolta differenziata quali le "stazioni di conferimento" e le "aree attrezzate".

Un insieme di iniziative ha consentito di raggiungere livelli di raccolta differenziata che, nel 1999 hanno raggiunto il 14,8% del totale dei rifiuti urbani prodotti. Un valore che risulta più che raddoppiato se confrontato con quello riportato nel Piano regionale relativo al 1995.

Le frazioni maggiormente interessate alla raccolta differenziata sono la carta, il vetro e negli ultimi due anni l'organico, che insieme alle altre frazioni raggiungono circa 294.000 t/anno di raccolta nel 1999.

Il Piano regionale fissa degli obiettivi di raccolta al 2001 che superano il 30% e si avvicinano a quelli definiti dalla normativa nazionale nel D.lgs. 22/97 che indica al 2003 un obiettivo di raccolta di almeno il 35%.

La domanda globale di smaltimento dei rifiuti urbani si attesta attorno a 1.616.000 t/anno.

Per quanto riguarda i Rifiuti Speciali Assimilati agli urbani (RSA), dai dati regionali risulta che l'intera Regione Piemonte è in emergenza dal 1998; ad oggi questa tipologia di rifiuti viene smaltita nelle discariche di RSU, per cui questa criticità andrà ad aggravare le problematiche già esistenti in relazione ai rifiuti urbani.

Le specificità dell'area elegibile Leader+

Relativamente ai Comuni compresi nell'area elegibile Leader+, la tabella seguente riporta i dati più significativi concernenti produzione e smaltimento dei rifiuti urbani.

Tabella 6 - Rifiuti urbani nell'area elegibile Leader+

	RT rifiuti totali (t/a)	RD raccolta differenziata (t/a)	% raccolta differenziata	RT pro capite (kg/ab*giorno)	Produzione RT smaltite pro capite (kg/ab*giorno)	popolazione 1999
Comuni Leader+	281.582	28.788	10,2	1,12	1,005	691.139
Regione Piemonte	1.990.725	294.365	14,8	1,27	1,083	4.287.465
% Comuni Leader+	14,1	9,8				16,11

Dalla tabella emerge che la produzione di rifiuti pro-capite nell'area elegibile, è inferiore alla media regionale ma solo in piccola misura, mentre, tenendo conto che l'area Leader+ è costituita in larghissima prevalenza da piccoli e piccolissimi comuni rurali, ci si potrebbe attendere una differenza più consistente. Se a spiegare l'apparente anomalia di questo dato si può richiamare un'omai acquisita omogeneizzazione di abitudini e di modelli di consumo tra "città" e "campagna", tra grandi centri urbani e piccoli centri rurali, va d'altro canto tenuto presente che a formare il dato medio regionale concorrono anche le rilevanti quantità di Rifiuti Speciali Assimilati agli urbani (RSA), che non provengono da fonte domestica ma

da attività economiche, e la cui produzione sembrerebbe quindi doversi ascrivere soprattutto ai grandi e medi centri urbani. E' tuttavia possibile che processi di "industrializzazione diffusa" verificatisi in questi ultimi dieci anni in una parte del territorio collinare e nel segmento più esterno dei fondovalle montani, abbiano, anche per questa particolare tipologia di rifiuti, contribuito ad accorciare le distanze.

Va poi ricordato che alcuni bacini di utenza, cui corrispondono Comuni ricadenti in gran parte nel territorio eleggibile (Acquese, Astigiano, Monregalese, Saluzzese), versano in situazione che si può definire di emergenza, in quanto sul loro territorio non esistono né discariche né impianti di incenerimento, sicché i loro rifiuti vengono smaltiti all'esterno. In una situazione analoga verrà prevedibilmente a trovarsi, nel giro di un anno, anche il Verbano-Cusio-Ossola (oggi in emergenza solo stagionale a causa dei flussi turistici) in conseguenza dell'esaurimento e della chiusura della discarica oggi utilizzata.

Invece, considerate le specificità territoriali ed economico-produttive dell'area eleggibile Leader+, caratterizzata da un relativamente debole grado di industrializzazione e visto il carattere prevalente delle attività esistenti, si può assumere che in tale area la produzione di Rifiuti Speciali non abbia particolare rilevanza.

La gestione dei rifiuti

Per quanto riguarda gli aspetti normativi, a livello europeo la materia è trattata dalle Direttive 75/442/CEE (Direttiva quadro modificata dalla 79/409/CEE), 91/689/CEE (rifiuti pericolosi) e 94/62/CE (imballaggi).

Il quadro normativo nazionale, che tra l'altro si fa carico del recepimento delle Direttive sopra indicate, si è evoluto attraverso la successiva emissione di leggi e decreti, qui elencati in ordine cronologico:

- L. n. 441/87, che riguarda i rifiuti urbani pericolosi (RPU);
- L. n. 175/88, che istituisce i Consorzi obbligatori per la raccolta differenziata di metallo, vetro e plastica;
- D.M. 29/5/91, che contiene gli indirizzi generali per la raccolta differenziata dei rifiuti solidi;
- D.Lgs. n.22/97, il cosiddetto "Decreto Ronchi" che specifica ulteriormente obiettivi e scadenze per la realizzazione dei sistemi di gestione integrata dei rifiuti e recepisce inoltre la Direttiva 94/62/CE relativa agli imballaggi, istituendo il Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI).

Per quanto concerne le normative presenti a livello locale, il Piano regionale per la gestione dei rifiuti, approvato con D.C.R. n. 436-11546 del 30.07.97, ai sensi della Legge regionale 13 aprile 1995 n. 59 e del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22, detta gli indirizzi pianificatori e programmatici regionali, in merito alla gestione dei rifiuti.

Il Piano regionale, anche al fine di minimizzare gli impatti ambientali, persegue l'obiettivo di creare e consolidare, per ogni classe di rifiuto prodotta sul territorio piemontese, un sistema integrato di gestione, inteso come il complesso degli interventi, delle strutture e delle attività tra loro interconnesse, idoneo ad ottimizzare le operazioni di raccolta, trasporto, recupero di materia ed energia, trattamento e smaltimento finale dei succitati rifiuti.

Inoltre definisce le azioni di governo e coordinamento degli Enti pubblici territoriali, relativamente alle rispettive competenze in materia di gestione dei rifiuti ed individua le iniziative e le forme incentivanti dirette a limitare la produzione ed a favorire il riutilizzo ed il recupero dei rifiuti.

I contenuti del Piano sono articolati in sei sezioni, riguardanti nell'ordine, i sistemi integrati di gestione dei rifiuti urbani ed assimilati, dei rifiuti speciali e pericolosi, dei rifiuti di origine sanitaria, dei rifiuti inerti, dei rifiuti derivanti dai veicoli a motore fuori uso e dei rifiuti contenenti amianto.

Ogni singola sezione, ma in particolare quella dedicata ai rifiuti urbani ed assimilati, ricomprende:

- la descrizione dello stato di fatto, sul territorio piemontese, dei sistemi di gestione dei rifiuti;
- le produzioni quanti - qualitative attuali e previste nel quinquennio successivo all'approvazione del Piano;
- i principi organizzativi dei servizi di raccolta, trasporto e di raccolta differenziata, con le indicazioni relative agli obiettivi, espressi in percentuale, da raggiungere per ogni frazione di rifiuto oggetto di raccolta separata;
- le tipologie e le potenzialità impiantistiche di recupero e di smaltimento, idonee a soddisfare le esigenze attuali e future;
- la ripartizione del territorio in ambiti ottimali di gestione, corrispondenti ai confini provinciali, nei quali devono essere realizzati e resi operativi gli impianti tecnologici di recupero e smaltimento;
- la suddivisione degli ambiti territoriali ottimali in uno o più bacini, nei quali i Comuni in essi ricompresi, esercitano in forma associata i servizi di raccolta, raccolta differenziata e trasporto dei rifiuti urbani ed assimilati;
- la stima dei costi di investimento e di gestione degli impianti, delle strutture e dei servizi relativi ai sistemi integrati previsti in ogni singolo ambito ottimale di gestione.

I Programmi provinciali di gestione dei rifiuti, di cui all'art. 3 della già citata Legge regionale 59/1995, si prefiggono l'obiettivo, in conformità delle indicazioni programmatiche contenute nel Piano regionale, di individuare le linee concrete d'intervento, adeguate alle specificità ed alle esigenze presenti nei singoli territori provinciali, idonee a favorire la realizzazione delle strutture, dei servizi e degli impianti funzionali ai sistemi integrati di gestione dei rifiuti previsti.

I Programmi provinciali contengono:

- l'indicazione degli interventi strutturali ed organizzativi atti a realizzare e gestire i servizi previsti nei sistemi integrati;
- le azioni di coordinamento volte ad assicurare la gestione associata dei servizi, da parte dei soggetti e degli Enti ricompresi negli stessi ambiti territoriali ottimali;
- la delimitazione dei confini dei bacini di raccolta e trasporto dei rifiuti;
- l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, definita sulla base dei vincoli e dei relativi piani che limitano l'uso del territorio;
- l'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento, definita sulla base delle scelte programmatiche;
- la localizzazione di massima delle strutture di servizio, degli impianti tecnologici e delle discariche, facenti parte di sistemi integrati previsti.

A tutt'oggi la Regione Piemonte, previa valutazione di conformità ai contenuti del Piano regionale, ha preso atto, con specifici provvedimenti della Giunta Regionale, dei Programmi presentati dalle Amministrazioni provinciali di Alessandria, Asti, Novara, Torino e Vercelli,

le restanti Province piemontesi sono in attesa di approvazione della stesura definitiva dei propri programmi.

2.6.2. La valutazione degli impatti ambientali previsti

La valutazione, basata sulle informazioni contenute nel Programma e sul profilo ambientale delle aree eleggibili, è volta all'individuazione delle possibili interazioni tra le misure proposte dal PLR e le tematiche ambientali. Dopo aver stimato gli impatti positivi e negativi attesi dall'attuazione del programma, è stata analizzata la possibile integrazione della dimensione ambientale nelle Misure in modo da stabilire obiettivi specifici di sostenibilità ambientale e criteri per limitare eventuali impatti negativi.

Il seguente schema (schema 13) riporta un quadro sintetico degli impatti potenziali indotti da ciascuna misura del Programma ed una stima di essi in termini semi-quantitativi (NN negativo; N lievemente negativo, (-) trascurabile, P lievemente positivo, PP positivo).

Schema 13 – Quadro sintetico degli impatti potenziali

SEZIONE	MISURA	TEMI AMBIENTALI							
		ARIA	ACQUA	SUOLO	PAESAGGIO NATURALE	PAESAGGIO URBANO E RURALE	RIFIUTI	BIODIVERSITÀ	SALUTE UMANA
Sezione I - Strategie territoriali di sviluppo rurale	Misura 1 - Innovazione e qualificazione del sistema produttivo locale	P	P	P	-	-	P	-	P
	Misura 2 - Interventi volti al mantenimento e all'insediamento di imprese e residenti	N	N	N	-	-	N	-	N
	Misura 3 - Valorizzazione integrata del patrimonio ambientale, culturale e produttivo locale	-	P	P	PP	PP	P	PP	P
	Misura 4 - Comunicazione	-	-	-	P	PP	-	-	-
	Misura 5 - Supporti tecnici e organizzativi	-	-	-	-	-	-	-	-
Sezione II - Sostegno a forme di cooperazione interterritoriale e transnazionale		-	-	-	-	-	-	-	-
Sezione III - Creazione di reti tra tutti i territori rurali della Comunità Europea, beneficiari o meno di LEADER+, e tutti gli operatori dello sviluppo rurale		-	-	-	-	-	-	-	-
Sezione IV - Assistenza tecnica all'attuazione, monitoraggio e valutazione		-	-	-	-	-	-	-	-

La Sezione II, che fa riferimento a progetti di cooperazione interterritoriale e transnazionale, viene definita di impatto trascurabile rispetto a tutti i temi ambientali poiché dipende dalle azioni comprese nei progetti oggetto di cooperazione; per tali azioni si fa riferimento alla valutazione delle misure proposte nella Sezione I, sottolineando come una gestione di vaste aree di territorio, con espresse finalità di sostenibilità ambientale, moltiplica l'effetto positivo dei progetti selezionati.

2.6.3. Disposizioni volte ad integrare la dimensione ambientale nelle Sezioni e Misure

La valutazione delle misure del Programma prosegue con l'analisi dell'adeguatezza a prevenire o ridurre gli impatti ambientali negativi ed a sostenere il conseguimento di quelli positivi. Nello schema 14, per ogni misura, vengono definiti analiticamente i possibili impatti sulle tematiche ambientali, in relazione anche alle criticità ambientali già esistenti sul territorio.

Gli impatti potenziali delle misure vengono valutati in relazione alla presenza sul territorio di particolari sensibilità ambientali e in relazione alla presenza, nelle misure stesse, di obiettivi ambientali specifici espressamente dichiarati. Dove l'impatto viene definito potenzialmente positivo l'Autorità Ambientale propone, se necessario, specifici obiettivi di sostenibilità ambientale che aggiungano efficacia nel trattare criticità specifiche; ove l'impatto risulti essere potenzialmente positivo vengono segnalati invece gli obiettivi irrinunciabili di sostenibilità ambientale ai quali la Misura deve attenersi per non produrre danni all'ambiente.

In sintesi la colonna presente nello schema 14 dedicato agli "obiettivi specifici di sostenibilità ambientale" contiene gli indirizzi stabiliti dall'Autorità Ambientale per ridurre, mitigare o prevenire gli impatti potenzialmente negativi non già equilibrati da specifiche azioni di programma, oppure per introdurre nelle Misure un plusvalore di tipo ambientale.

Schema 14 - Integrazione della dimensione ambientale nelle Sezioni e Misure del PLR

MISURE	TEMI AMBIENTALI	CRITICITÀ	OBIETTIVI AMBIENTALI SPECIFICI previsti dal programma	IMPATTI POTENZIALI delle misure del programma	OBIETTIVI SPECIFICI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE (da integrare agli obiettivi di sviluppo socio-economico)
<p>Misura 1 - Innovazione e qualificazione del sistema produttivo locale</p> <p>Obiettivi: - innovare ed integrare il sistema economico locale incentivando l'integrazione intersettoriale e l'introduzione di nuovi prodotti, servizi e processi produttivi - innalzare e garantire gli standard di qualità anche con l'individuazione di elementi per la certificazione ambientale - conservare e rivitalizzare le attività produttive tradizionali</p>	ARIA		Individuare elementi per la certificazione ambientale mediante studi per l'applicazione di sistemi di gestione ambientale ed etichettatura ecologica ed interventi per il miglioramento della sostenibilità ambientale di prodotti, servizi e imprese produttive e agricole.	(P) Riduzione delle emissioni in atmosfera dovute ai processi produttivi grazie all'introduzione di sistemi di gestione ambientale.	
	ACQUA	- per i consumi idrici si registrano fenomeni di deficit nelle zone montane nel periodo estivo per l'aumento delle presenze turistiche; - per quanto riguarda l'inquinamento delle falde superficiali, alcune aree ricadono in zone vulnerabili da nitrati.	Individuare elementi per la certificazione ambientale: studi per l'applicazione di sistemi di gestione ambientale ed etichettatura ecologica, interventi per il miglioramento della sostenibilità ambientale di prodotti, servizi e imprese produttive e agricole.	(P) Razionalizzazione dei consumi idrici ad usi produttivi ed agricoli e diminuzione dei carichi inquinati sulle acque superficiali e sotterranee in seguito all'introduzione di sistemi di gestione ambientale.	
	SUOLO	- rischio idrogeologico diffuso; - presenza di siti inquinati.	Individuare elementi per la certificazione ambientale delle imprese produttive agricole e predisporre interventi materiali per la conversione in produzioni biologiche.	(P) Miglioramento della qualità dei suoli agricoli in seguito all'introduzione di una gestione eco-compatibile delle attività agricole.	

	RIFIUTI	- bassi livelli di raccolta differenziata rispetto alla media regionale; - alcune aree versano in situazione di emergenza per lo smaltimento dei RSU.	Individuare elementi per la certificazione ambientale: studi per l'applicazione di sistemi di gestione ambientale ed etichettatura ecologica, interventi per il miglioramento della sostenibilità ambientale dei processi produttivi.	(P) Riduzione della produzione di rifiuti e miglioramento della capacità di gestione grazie all'introduzione di sistemi di gestione ambientale.	Sviluppare i servizi integrati di gestione dei RSA; Ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti, migliorare la capacità di raccolta differenziata e incentivare i processi di recupero dei rifiuti prodotti.
	SALUTE UMANA		Individuare elementi per la certificazione ambientale Introdurre ed elevare gli standard di qualità del sistema produttivo locale.	(P) Miglioramenti conseguenti all'aumento della qualità di aria, acqua, suolo; (P) Miglioramento della qualità e sicurezza dell'ambiente di lavoro.	Sensibilizzazione degli addetti del settore produttivo o agricolo nei confronti dei principali temi ambientali.
Misura 2 - Interventi volti al mantenimento e all'insediamento di imprese e residenti Obiettivi: - individuare elementi per aumentare la capacità attrattiva del territorio - colmare la domanda tra domanda e offerta dei servizi - fornire servizi innovativi alle imprese	ARIA			(N) Incremento delle emissioni in seguito all'insediamento di nuove imprese e all'aumento della popolazione residente.	Introdurre principi di gestione ambientale delle attività produttive e agricole di nuovo insediamento; Incentivare o sviluppare servizi di trasporto collettivo.
	ACQUA	- per i consumi idrici si registrano fenomeni di deficit nelle zone montane nel periodo estivo per l'aumento delle presenze turistiche; - per quanto riguarda l'inquinamento delle falde superficiali, alcune aree ricadono in zone vulnerabili da nitrati.		(N) Incremento dell'uso della risorsa idrica e diminuzione della qualità dell'acqua in seguito all'insediamento di nuove imprese e all'aumento della popolazione residente.	Sviluppare la gestione integrata della risorsa idrica (aspetti qualitativi e quantitativi); Introdurre principi di gestione ambientale delle attività produttive e agricole di nuovo insediamento.

	SUOLO	- rischio idrogeologico diffuso; - presenza di siti inquinati.		(N) Incremento dell'uso del suolo dovuto all'espansione edilizia delle aree produttive e residenziale; (N) Diminuzione della qualità del suolo per l'aumento dell'attività produttiva e agricola; (N) Potenziale aumento e aggravio del dissesto idrogeologico delle aree interessate dagli interventi di espansione e di consolidamento.	Ridurre l'occupazione del suolo per nuova residenza incentivando il riuso e la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente; Garantire sistemi di gestione ambientale delle attività produttive e agricole di nuovo insediamento; Incentivare studi di sostenibilità ambientale atti a valutare l'opportunità e l'impatto degli interventi di espansione e consolidamento.
	RIFIUTI	- bassi livelli di raccolta differenziata rispetto alla media regionale; - alcune aree versano in situazione di emergenza per lo smaltimento dei RSU.		(N) Incremento della produzione dei rifiuti in relazione all'aumento delle attività produttive, commerciali e residenziali.	Ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti, migliorare della capacità di raccolta differenziata e incentivare i processi di recupero dei rifiuti prodotti .
	SALUTE UMANA			(N) Riduzione della qualità di aria, acqua e suolo dovuta all'incentivazione dell'insediamento di attività produttive e residenziali.	Introdurre principi di gestione ambientale delle attività produttive e agricole di nuovo insediamento; Introdurre elementi di gestione ambientale del territorio; Sensibilizzazione della popolazione e degli addetti nei confronti dei principali temi ambientali.

<p>Misura 3 – <i>Valorizzazione integrata del patrimonio ambientale, culturale e produttivo locale</i> Obiettivi: <i>- migliorare la fruibilità di musei, ecomusei e beni di interesse culturale</i> <i>- recuperare e valorizzare il paesaggio e l'architettura tradizionale anche mediante la realizzazione di interventi</i> <i>- gestire e valorizzare il patrimonio ambientale locale mediante la promozione e l'applicazione di modelli di gestione ambientale del territorio e delle aree protette</i> <i>- predisporre un'offerta turistica integrata e sostenibile</i></p>	ACQUA	<p>- per i consumi idrici si registrano fenomeni di deficit nelle zone montane nel periodo estivo per l'aumento delle presenze turistiche;</p> <p>- per quanto riguarda l'inquinamento delle falde superficiali, alcune aree ricadono in zone vulnerabili da nitrati.</p>	<p>Introdurre sistemi di gestione ambientale del territorio;</p> <p>Incentivare interventi innovativi di protezione e di connessione di ambiti naturali.</p>	<p>(P) Aumento della qualità dell'acqua in seguito ad interventi di protezione e tutela del territorio.</p>	<p>Favorire la diffusione della certificazione ambientale dei servizi turistici.</p>
	SUOLO	<p>- rischio idrogeologico diffuso;</p> <p>- presenza di siti inquinati.</p>	<p>Promuovere studi ed interventi per la trasformazione di agroecosistemi in neoagroecosistemi;</p> <p>Introdurre sistemi di gestione ambientale del territorio.</p>	<p>(P) Aumento della qualità del suolo.</p>	<p>Incentivare le azioni di monitoraggio dei rischi ambientali, idrogeologici e meteorologici;</p> <p>Incentivare la realizzazione di studi per arrivare ad una pianificazione e gestione congiunta di vaste aree di territorio.</p>
	PAESAGGIO NATURALE		<p>Realizzare modelli di gestione sostenibile delle aree protette;</p> <p>Incentivare studi ed interventi di rinaturalizzazione;</p> <p>Promuovere interventi di protezione e connessione di ambiti naturali.</p>	<p>(PP) Incremento della tutela e della valorizzazione del paesaggio naturale.</p>	
	PAESAGGIO URBANO E RURALE		<p>Realizzare interventi di recupero dell'architettura tradizionale;</p> <p>Supportare la redazione di piani, programmi, manuali e guide per il recupero della tipicità dell'architettura locale e del paesaggio rurale.</p>	<p>(PP) Miglioramento della tutela e della valorizzazione del patrimonio artistico e culturale in ambito rurale ed urbano.</p>	<p>Incentivare l'uso di materiali eco-compatibili e di tecniche di bio- edilizia.</p>

	RIFIUTI	- bassi livelli di raccolta differenziata rispetto alla media regionale; - alcune aree versano in situazione di emergenza per lo smaltimento dei RSU.	Introdurre sistemi di gestione ambientale del territorio.	(P) Riduzione della produzione di rifiuti e miglioramento della capacità di gestione grazie all'introduzione di sistemi di gestione ambientale territoriale.	Ridurre la quantità dei rifiuti prodotti, migliorare la capacità di raccolta differenziata e incentivare i processi di recupero dei rifiuti prodotti.
	BIODIVERSITÀ		<i>Incrementare gli interventi di protezione e connessione degli ambiti naturali;</i> Applicare modelli di gestione integrata per i Siti Natura 2000; Realizzare modelli di gestione sostenibile delle aree protette.	(PP) Aumento della protezione della biodiversità e della tutela delle aree protette.	
	SALUTE UMANA		Realizzare interventi di recupero dell'architettura tradizionale in ambito rurale ed urbano; Introdurre sistemi di gestione ambientale del territorio.	(P) Miglioramento della qualità della vita attraverso il recupero dell'ambiente urbano e rurale.	Sensibilizzazione della popolazione nei confronti dei principali temi ambientali.
Misura 4 - Comunicazione Obiettivi: <i>promuovere il territorio e le sue risorse nell'ambito di una strategia omogenea e coordinata</i>	PAESAGGIO NATURALE		Rendere visibile il territorio e le sue risorse nell'ambito di una strategia omogenea e coordinata.	(P) Valorizzazione delle risorse naturali.	Incentivare la sensibilizzazione e la formazione sui temi ambientali degli operatori turistici e della popolazione residente.
	PAESAGGIO URBANO E RURALE		Rendere visibile il territorio e le sue risorse nell'ambito di una strategia omogenea e coordinata.	(PP) Valorizzazione delle risorse storico - culturali ed architettoniche.	Incentivare la sensibilizzazione e la formazione sui temi ambientali degli operatori turistici e della popolazione residente.

Il Programma Regionale Leader+ si caratterizza per un'incidenza potenzialmente positiva su molti dei temi ambientali definiti; infatti, laddove la misura non sia direttamente orientata verso la tutela del patrimonio naturale, ma abbia finalità di sviluppo socio- economico, fa solitamente riferimento a specifici limiti di compatibilità ambientale; inoltre la sostanziale immaterialità delle Misure, finalizzate a stimolare lo sviluppo organizzativo dei territori, presenta in gran parte impatti sull'ambiente di tipo indiretto.

In seguito si riportano alcune considerazioni sugli impatti potenziali del Programma rispetto ai diversi temi ambientali e sulle misure strategiche indicate per la prevenzione/riduzione degli impatti negativi e per il sostegno di quelli positivi.

Tema ambientale- Aria

Il Programma ha un impatto potenzialmente lievemente positivo sulla tematica aria in relazione alla Misura 1.1 che prevede studi per introdurre elementi di gestione ambientale nei processi produttivi locali; questo può migliorare le prestazioni ambientali delle attività produttive diminuendo le emissioni in atmosfera.

La Misura 1.2 che prevede attività di promozione per agevolare nuovi insediamenti di imprese e residenti deve essere accompagnata ed integrata da politiche ed azioni volte al contenimento ed alla prevenzione delle emissioni in atmosfera, oltre che alla diffusione di servizi di trasporto collettivo.

È necessario inoltre che lo sviluppo o il potenziamento dell'attività produttiva non entri in conflitto con la vocazione turistica dei territori diminuendo la qualità e la quantità di alcune sue componenti ambientali e quindi la loro capacità attrattiva.

Tema ambientale- Acqua

Il Programma ha un impatto potenzialmente positivo sulla tematica acqua in relazione alla Misura 1.1 che prevede studi per introdurre elementi di gestione ambientale nei processi produttivi locali; tale Misura può contribuire a migliorare le prestazioni ambientali delle attività produttive ed incentivare la diffusione di tecniche agricole eco- compatibili portando ad una riduzione dei consumi idrici e dei carichi inquinanti sulle acque sia superficiali che sotterranee.

Anche la Misura 1.3 può influire su un miglioramento della qualità dell'acque in seguito ad interventi di protezione e tutela del territorio.

La Misura 1.2 che prevede attività di promozione per agevolare nuovi insediamenti di imprese e residenti deve essere accompagnata ed integrata da politiche ed azioni volte al contenimento dei consumi idrici e al mantenimento della qualità della risorsa.

Tema ambientale - Suolo

Il Programma può avere un impatto lievemente positivo sulla qualità dei suoli per l'introduzione nella Misura 1.1 di una gestione eco- compatibile delle attività agricole e nella Misura 1.3 di sistemi di gestione ambientale del territorio, di studi ed interventi di rinaturalizzazione, di protezione e connessione di ambiti naturali e di sviluppo sostenibile nelle aree protette.

La Misura 1.2, che promuove l'insediamento di imprese e residenti, deve essere accompagnata da specifici criteri di selezione che limitino l'espansione edilizia in favore del riuso e riqualificazione del patrimonio architettonico esistente. L'espansione edilizia inoltre deve garantire il rispetto e la tutela del suolo per evitare l'aggravarsi di fenomeni di dissesto idrogeologico.

Tema ambientale - Rifiuti

Sul territorio in analisi la tematica della gestione dei rifiuti presenta alcuni elementi di particolare fragilità da prendere in considerazione in relazione a qualsiasi previsione di sviluppo ed espansione delle attività produttive e residenziali.

L'introduzione di sistemi di gestione ambientale del territorio, delle attività produttive e dei prodotti, come previsto dalle Misure 1.1 e 1.3, può sicuramente generare processi virtuosi di riduzione della produzione dei rifiuti e di una gestione qualificata del recupero e smaltimento. Per contro le attività di promozione delle Misure 1.2 e 1.4, indirizzate all'espansione dell'attività industriale e della popolazione, nonché all'incremento dell'attività turistica, se non sono accompagnate da specifici criteri di sostenibilità possono ingenerare l'aumento della produzione pro-capite dei rifiuti con il conseguente indebolimento del sistema gestionale del servizio.

Tema ambientale - Paesaggio naturale, urbano e rurale

Il Programma ha prevedibilmente impatti molto positivi sul paesaggio naturale, urbano e rurale. La Misura 1.3, atta alla valorizzazione del patrimonio ambientale, culturale e produttivo, promuove studi ed interventi di valorizzazione e tutela delle aree protette, dei paesaggi rurali e dei piccoli centri urbani. Le Misure 1.4 e 1.2, con la loro attività di promozione del territorio, innescano processi virtuosi di recupero e riqualificazione del patrimonio esistente.

Sono da incentivare per gli interventi previsti dalle misure di riqualificazione del paesaggio urbano e rurale l'uso di materiali eco-compatibili e tecniche di bio-architettura e per il paesaggio naturale tecniche di ingegneria ambientale e di agricoltura biologica.

Tema ambientale - Biodiversità

Il Programma prevede degli impatti potenzialmente positivi sulla biodiversità che con la Misura 1.3 si propone di tutelare e valorizzare gli habitat naturali e i Siti Natura 2000.

Le altre Misure, che contengono principi di sostenibilità dello sviluppo, risultano non influenti sulle componenti ambientali di flora e fauna.

Tema ambientale- Salute Umana

Il Programma prevede degli impatti potenzialmente positivi sulla salute umana.

I territori elegibili per Leader+ sono dal punto di vista ambientale sostanzialmente salubri; le misure 1.1 e 1.3, introducendo i principi della gestione ambientale delle attività e dei servizi, incrementano la sicurezza per la salute dei cittadini sviluppando anche processi virtuosi di auto-tutela.

La certificazione di qualità delle attività e dei processi produttivi garantisce inoltre un maggiore sicurezza dell'ambiente lavorativo e dei lavoratori.

Gli interventi di riqualificazione e di valorizzazione dei centri rurali ed urbani, insieme alla tutela degli ambienti naturali, previsti nelle Misure 1.3, innescano potenzialmente un miglioramento della qualità della vita dei residenti.

Alla luce delle carenze conoscitive che tuttora persistono, entro il 31.12.2002 sarà predisposta una nuova e più completa stesura della valutazione ex-ante ambientale, integrata con gli indicatori pertinenti, che servirà da base per l'esercizio di valutazione intermedia.

2.6.4. Disposizioni intese ad assicurare il rispetto della normativa comunitaria in materia di ambiente

Il PLR analizzato nasce in un quadro normativo locale orientato al recepimento della normativa comunitaria in materia di ambiente; in tale contesto, ogni passo attuativo del Programma dovrà attenersi alle norme ambientali che, direttamente o indirettamente, vengono di volta in volta interessate, assicurandone la compatibilità con le Direttive europee.

Inoltre, la redazione del PLR è avvenuta con il costante coinvolgimento della Direzione Tutela e Risanamento Ambientale – Programmazione – Gestione Rifiuti della Regione Piemonte che, in attesa della designazione ufficiale dell’Autorità ambientale, ne ha di fatto svolto le funzioni in quanto ha partecipato:

- all’attività di raccolta ed organizzazione di conoscenze, dati ed indicatori da utilizzare per la predisposizione e valutazione preliminare del PLR;
- al processo di programmazione, intervenendo in vari momenti di lavoro, dibattito e confronto, finalizzati alla definizione delle Misure e delle azioni del PLR e dei criteri per la scelta dei PSL.

Contributo specifico della Direzione regionale citata, in questa prima fase di programmazione, è stato l’individuazione di criteri di sostenibilità ambientale da integrare con gli obiettivi specifici di azione del PLR; tali principi di sostenibilità nascono dalle informazioni pervenute in sede di analisi ambientale e dai risultati della valutazione dei potenziali impatti del PLR.

Per la descrizione della situazione ambientale e l’indicazione delle principali criticità delle zone interessate dal programma Leader+ sono state utilizzate le informazioni delle banche-dati esistenti nel Sistema Informativo Regionale, raccolte nell’ambito delle varie attività istituzionali della Regione con livelli di dettaglio, approfondimento e sistematizzazione ovviamente differenziati, oltre al materiale ed alla documentazione fornita dal Rapporto sullo Stato dell’Ambiente predisposto dall’ARPA.

Per quanto concerne il quadro normativo nel quale è inserito il PLR, si riportano in sintesi gli atti di recepimento locale delle principali Direttive comunitarie in materia di ambiente.

Aria

In recepimento della Direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e gestione della qualità dell’aria ambiente, opera in Piemonte la legge regionale 7 aprile 2000 n. 43 “Disposizioni per la tutela dell’ambiente in materia di inquinamento atmosferico”, cui è collegato il Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell’aria, elaborato secondo le prescrizioni del D.lgs. n. 351/99. La Regione Piemonte ha inoltre realizzato, come previsto dalla citata L.r. 43/2000, l’inventario regionale delle emissioni, elaborato secondo i principi della metodologia CORINAIR, messa a punto dall’European Environment Agency (EEA).

Acqua

In recepimento delle Direttive 91/271/CEE (acque reflue) e 91/676/CEE (nitrati) opera a livello nazionale il D.lgs. 152/99 che emana disposizioni sulla tutela delle acque dall’inquinamento. Opera inoltre la L. n.36/94, nota come “legge Galli” che norma la riorganizzazione in forma integrata dei servizi idrici secondo obiettivi di sostenibilità.

La Regione Piemonte ha predisposto il *Piano-direttore regionale per l'approvvigionamento idropotabile e l'uso integrato delle risorse idriche*, collegandosi ai dettami delle Direttive comunitarie prima citate, al D.lgs. 152/99 e facendo propria l'impostazione della Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per la politica comunitaria in materia di acque. Il Piano è stato approvato dal Consiglio Regionale con DCR n. 103-36782 del 12/12/2000.

Importanza fondamentale, per la realizzazione degli obiettivi di tale norma regionale, riveste il *Piano di tutela delle acque*, in via di definizione, che secondo quanto disposto dall'art. 44 del D.lgs 152/99 indica gli interventi volti a garantire il raggiungimento ed il mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

La riorganizzazione dei servizi idrici integrati, sempre in attuazione di alcuni degli obiettivi del Piano-direttore ed in accordo con la L. 36/94, è inoltre una delle priorità individuate dal Programma regionale di sviluppo della Regione Piemonte.

Rifiuti

Il complesso delle Direttive comunitarie orientate alla problematica dei rifiuti sono recepite, a livello nazionale, dal D.lgs, 22/97, noto come "decreto Ronchi", che funge da legge quadro del settore.

In recepimento locale dell'orientamento comunitario e nazionale avviene, in Piemonte, attraverso il *Piano regionale per la gestione dei rifiuti*, approvato con DCR n. 436-11546 del 30 luglio 1997, ai sensi della Legge regionale n. 59/95 e del citato D.lgs. 22/97.

Il Piano regionale, anche al fine di minimizzare gli impatti ambientali, persegue l'obiettivo di creare e consolidare, per ogni classe di rifiuto prodotta, un sistema integrato di gestione, inteso come complesso degli interventi, delle strutture e delle attività tra loro interconnesse, idoneo ad ottimizzare le operazioni di raccolta, trasporto, recupero di materia o di energia, trattamento e smaltimento finale.

In materia di bonifiche, con la L.r. n. 42/2000 è stato approvato il *Piano regionale di bonifica delle aree inquinate*, parte integrante del Piano regionale per la gestione dei rifiuti.

Aree Protette

In Italia la Direttiva 92/43/CEE "Habitat" è stata recepita con il DPR n. 357/97.

Le Regioni e le Province autonome hanno individuato i Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) sul proprio territorio e ne hanno dato comunicazione al Ministero dell'Ambiente.

Il Ministero dell'Ambiente ha trasmesso alla Commissione europea l'elenco nazionale dei Siti proposti d'Importanza Comunitaria (articolo 4 Direttiva 92/43/CEE; articolo 3 del DPR 357/97).

Attualmente si è ancora in attesa della definizione dell'elenco europeo da parte della Commissione (articolo 4, comma 2 della Direttiva).

La Regione Piemonte ha proposto 167 Siti d'Importanza Comunitaria; una parte di essi ricade all'interno del sistema delle Aree protette regionali e su questa si applicano le misure di tutela previste per tali Aree. Per i pSIC fuori dalle Aree protette la Regione Piemonte sta elaborando i Piani di Gestione per la conservazione degli habitat e delle specie per i quali i Siti sono stati individuati.

Per ciò che riguarda la valutazione d'incidenza sui SIC, il DPR n. 357/97 (art. 5) prevede che:

- per progetti riferiti ad opere per le quali si applica la valutazione d'impatto ambientale (VIA) si procede ai sensi della vigente normativa in materia;
- per progetti riferiti ad opere non ricadenti nelle tipologie VIA, l'autorità competente in materia di VIA deve effettuare la valutazione d'incidenza, anche sulla base della

relazione, presentata dai proponenti del progetto, atta ad individuare gli effetti che l'opera può avere sul SIC interessato.

Al momento attuale la Regione Piemonte non ha ancora formalizzato, all'interno della propria legislazione, alcuna procedura di valutazione d'incidenza.

Valutazione di impatto ambientale (VIA)

La Direttiva 85/337/CEE sulla valutazione di impatto ambientale è stata recepita nell'ordinamento legislativo nazionale dalla L. 146/92 e dal successivo DPR 12/4/96. Non esiste ancora un provvedimento nazionale di recepimento della 97//11/CE.

Nel campo della VIA la Regione Piemonte si è dotata della L.r. n 40/98; tale norma, nel recepire il II Allegato della Direttiva 85/337/CEE, sistematizza in modo organico la materia in una sorta di legge-quadro, che rappresenta così un importante strumento per conseguire obiettivi di tutela e miglioramento ambientale attraverso l'analisi preventiva ed integrata degli effetti e degli impatti delle attività antropiche e l'interazione costruttiva tra Pubblica Amministrazione, operatori economici e cittadini, all'interno di un percorso procedurale semplificato, accelerato e finalmente unificato.

Questa legge ha esteso, sistematizzato e formalizzato una prassi di raccordo e coordinamento delle varie verifiche istruttorie, che nella Regione Piemonte si era già andata consolidando nella gestione delle procedure di valutazione di compatibilità ambientale delle grandi opere di competenza statale.

Attualmente, pur in assenza di una specifica norma statale, la Regione sta provvedendo al recepimento della Direttiva 97/11/CE, mediante l'aggiornamento degli allegati della L.r. 40/98 relativi agli elenchi dei progetti da sottoporre alle procedure di VIA.

2.6.5. Pertinenza delle modalità di attuazione e di sorveglianza del Programma in relazione agli aspetti ambientali

La rispondenza delle modalità di attuazione e sorveglianza del Programma, relativamente all'obiettivo di monitorare gli impatti indotti sulla situazione ambientale dell'area, verrà garantito dal coinvolgimento dell'Autorità ambientale, che è chiamata a svolgere una serie di compiti ed interventi che si possono giudicare pertinenti ed esaurienti rispetto all'obiettivo sopra indicato.

L'Autorità ambientale, infatti, collaborerà con l'Autorità responsabile del Programma per le attività di attuazione delle varie misure (dando indicazioni su priorità, criteri di ammissibilità ed esclusione, di valutazione e selezione dei PSL e dei progetti, e su eventuali vincoli o condizioni essenziali) per la sorveglianza, il monitoraggio e la valutazione finale degli interventi messi in campo, oltre che per la diffusione delle informazioni ambientali presso i soggetti attuatori o fruitori delle azioni previste.

L'Autorità ambientale dovrà pertanto:

- assicurare la conformità e coerenza delle azioni programmate con le linee di politica ambientale e le normative di settore a livello comunitario, nazionale e regionale;
- collaborare alla stesura di bandi e di inviti di selezione per le azioni a regia diretta, che specificheranno in dettaglio i beneficiari, le iniziative finanziabili, le spese ammissibili, i criteri di selezione e classificazione, le procedure e modalità istruttorie;
- coadiuvare le attività di monitoraggio del programma e collaborare alla definizione e specificazione degli indicatori da utilizzare.

L'Autorità Ambientale collaborerà a definire, per ciascuna azione che lo richiedesse, le norme e i contenuti di interventi promozionale o di pubblicizzazione delle iniziative programmate, facendosi carico dei contenuti ambientali che dovranno essere esplicitati o divulgati, collegando tutte le iniziative promosse alla propria attività istituzionale nel campo dell'informazione e educazione ambientale.