

# DOCUMENTO TECNICO PRELIMINARE DI VAS PROGRAMMA PROVINCIALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI PROVINCIA DI VERCELLI



*Provincia di Vercelli*

SETTEMBRE 2012





## GRUPPO DI LAVORO

### *Responsabile del procedimento*

**Dirigente Responsabile:**

*Settore Tutela Ambientale della Provincia di Vercelli*

**Dott. Piero Gaetano Vantaggiato**

### *Redazione della documentazione relativa alla Procedura di VAS*

#### **Coordinamento tecnico**

Ing. Franco Rocchi

#### **Gruppo di lavoro**

Dott. Mariagrazia Equizi

Ing. Raffaella Mazzarelli

Dott. Andrea Lazzarini

Ing. Marco Angeloni

Dott. Agr. Andrea Vatteroni

### *Redazione del Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti di Vercelli*

#### **Coordinamento tecnico**

Roberto Cavallo

#### **Gruppo di lavoro**

Roberto Cavallo

Luigi Bosio

Umberto Gianolio

Federica Stupino

Andrea Bertora

Cristina Delbuono

Giuseppe Cambareri

Emanuela Rosio

Francesco Rasero



## INDICE

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>PARTE PRIMA – CONTESTO NORMATIVO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI E LA VAS.....</b>	<b>6</b>
1	IL PROGRAMMA PROVINCIALE E LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO..... 6
1.1	La normativa in campo ambientale..... 11
2	LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)..... 13
2.1	Ambito di applicazione della VAS ..... 15
2.2	Fasi del processo di VAS..... 15
3	IL DOCUMENTO TECNICO PRELIMINARE..... 18
3.1	Scopo e articolazione del Documento Tecnico Preliminare..... 18
3.2	Sistema di valutazione complessiva dei possibili effetti significativi..... 18
4	FASI E SOGGETTI COINVOLTI NELLE CONSULTAZIONI PRELIMINARI..... 19
<b>PARTE SECONDA – CARATTERISTICHE DEL SISTEMA TERRITORIALE AMBIENTALE INTERESSATO .....</b>	<b>23</b>
1	INTRODUZIONE..... 23
1.1	Il suolo e l’assetto territoriale..... 23
1.2	Dinamiche demografiche in ambito provinciale..... 28
1.3	Geologia e idrogeomorfologia ..... 32
1.4	I Beni storico culturali ambientali..... 33
1.5	Le Aree Protette ed i Siti Natura 2000 ..... 35
1.6	Il clima e la qualità dell’aria..... 38
1.7	La qualità delle acque superficiali..... 43
1.8	Insedimenti, infrastrutture ed attività produttive..... 50
<b>PARTE TERZA - IL PROGRAMMA PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI .....</b>	<b>58</b>
1	LA STRUTTURA E CONTENUTI..... 58
2	I DATI DI BASE ..... 59
3	LA SITUAZIONE IMPIANTISTICA ATTUALE ..... 66
4	GLI OBIETTIVI E LE AZIONI DEL PROGRAMMA PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI..... 66
<b>PARTE QUARTA – PROPOSTA DEL RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS .....</b>	<b>69</b>
1	IMPOSTAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS..... 69



**PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti**

---

2	QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO .....	72
3	LE COMPONENTI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO .....	74
4	INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO .....	75
5	INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DEI POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL' AMBIENTE .....	78
6	L'OPZIONE "ZERO": VALUTAZIONE DELL'EVOLUZIONE DELL'AMBIENTE IN ASSENZA DEL PROGRAMMA .....	82
7	GLI INDICATORI E L'ANALISI DELLE EVENTUALI ALTERNATIVE DEL PROGRAMMA PROVINCIALE 83	
8	IL SISTEMA DI MONITORAGGIO .....	86

**ALLEGATO I - PROPOSTA DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE.... 90**



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

---

### INTRODUZIONE

Il presente elaborato costituisce il “**Documento tecnico Preliminare**” (documento di Scoping) previsto nell’ambito del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), inteso quale **Documento tecnico con lo scopo di illustrare il contesto programmatico, i principali contenuti del Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR) di Vercelli e definendone il suo ambito di influenza.**

Finalità prima del presente documento, come previsto dalla normativa vigente in materia di VAS, è quella di **riportare il quadro delle informazioni ambientali da includere all’interno del Rapporto Ambientale**, con specificazione del livello di dettaglio.



## PARTE PRIMA – CONTESTO NORMATIVO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI E LA VAS

### 1 Il Programma Provinciale e la normativa di riferimento

Di recente è stata pubblicata, sul Supplemento n. 2 del BUR n. 21 del 28 maggio 2012, la **Legge Regionale n. 7/2012** "Disposizioni in materia di servizio idrico integrato e di gestione integrata dei rifiuti urbani"; la legge prevede, in particolare, una **nuova organizzazione territoriale per il governo ed il controllo della gestione dei rifiuti urbani**.

Il territorio piemontese sarà, dunque, suddiviso in 4 Ambiti Territoriali Ottimali: **ATO 1**: Province NO, VC, BI e VCO; **ATO 2**: Province AT e AL; **ATO 3**: Provincia CN; **ATO 4**: Provincia TO; ognuno degli ATO verrà governato da una **Conferenza d'Ambito** alla quale partecipano i presidenti provinciali ed i rappresentanti dei Comuni.

E' inoltre prevista l'istituzione della Conferenza Regionale dell'Ambiente, al fine di coordinare i soggetti con competenze in materia ambientale; la Conferenza è composta da rappresentanti di Regione, Province e Comuni, oltrechè delle Autorità d'Ambito (acque) e delle Conferenze d'Ambito (rifiuti) qualora gli argomenti trattati siano relativi alla gestione delle acque o dei rifiuti urbani.

È necessario sottolineare che **fino alla completa attuazione della L.R. n. 7/2012, l'organizzazione territoriale della gestione dei rifiuti urbani**, vigente in Piemonte, **è quella disegnata dal D. Lgs. 05 febbraio 1997, n. 22 e dalla L.R. 24 ottobre 2002, n. 24**.

Difatti, all'Art. 16 della L.R. 7/2012, "Abrogazioni" è stabilito che: le disposizioni di cui agli **Artt. 9** (Articolazione territoriale del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani), **10** (Servizi di bacino e di ambito) commi 1 e 2, e **Artt. 11** (Organizzazione delle attività di bacino) e **12** (Organizzazione delle attività di Ambito Territoriale Ottimale) della L.R. 24/2002 e s.m.i., restano efficaci in ciascun ambito territoriale ottimale fino alla data di sottoscrizione della convenzione istitutiva della relativa Conferenza d'Ambito.

La **L.R. 24/2002** "Norme per la gestione dei rifiuti", all'Art. 3 dispone che nell'ambito delle proprie competenze, in coerenza con le disposizioni della L.R. 44/2000, **le Province provvedano:**

- a) **all'adozione dei Programmi provinciali sulla base del Piano regionale e secondo le modalità stabilite dall'art. 617;**
- b) **al coordinamento delle forme di associazione tra i soggetti preposti alla realizzazione del sistema integrato di gestione dei rifiuti;**
- c) **alla verifica dell'attuazione del Programma provinciale, anche tramite gli osservatori provinciali di cui all'art. 10, com. 5, della legge 23 marzo 2001, n. 9318;**
- d) **al controllo periodico su tutte le attività di gestione, di intermediazione e di commercio dei rifiuti, ivi compreso l'accertamento delle violazioni del D.Lgs. 22/1997;**
- e) **alla verifica ed al controllo dei requisiti previsti per l'applicazione delle procedure semplificate di cui agli artt. 31, 32 e 33 del D.Lgs. 22/1997;**
- f) **all'individuazione all'interno del programma provinciale, sentiti i Comuni, delle zone idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani, con indicazioni plurime per ogni tipo di impianto, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, sulla base del piano territoriale di coordinamento di cui al D.Lgs. 267/200019 e successive modificazioni, ove già adottato, e dei criteri del piano regionale;**
- g) **all'iscrizione delle imprese e degli Enti sottoposti alle procedure semplificate di cui agli artt. 31, 32 e 33 del D.Lgs. 22/1997 ed ai relativi controlli;**



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

- b) all'approvazione dei progetti ed al rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione di impianti di smaltimento e di recupero di rifiuti, nonché al rilascio delle autorizzazioni all'esercizio di impianti di smaltimento o di recupero di rifiuti previsti dagli artt. 27, 28 e 29 del D.Lgs. 22/1997;*
- i) al rilascio dell'autorizzazione di cui all'art. 5 del Decreto Legislativo 27 gennaio 1992, n. 9520;*
- j) all'esercizio del potere sostitutivo, nel caso di inerzia dei comuni, dei consorzi di comuni, delle comunità montane e dei consorzi di bacino, per l'espletamento delle funzioni, degli obiettivi e delle attività di cui all'articolo 11, comm.1, 3, 6, 11 e 15 ed all'art. 12, comm. 3, 4 e 6 di cui alla L.R. 24/2002;*
- k) all'emanazione dei provvedimenti di rinnovo, di diffida, di sospensione e di revoca delle autorizzazioni all'esercizio di cui all'art. 28 del D.Lgs. 22/1997;*
- l) al rilascio delle autorizzazioni e dei provvedimenti di diffida, sospensione, revoca, rinnovo relativi all'utilizzazione in agricoltura dei fanghi derivanti dalla depurazione delle acque, di cui agli articoli 8 e 9 del D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 99, nonché al ricevimento dei registri di carico e scarico di cui all'art. 14, com. 2, del D.Lgs. 99/1992, ed alla trasmissione alla Regione delle informazioni necessarie per gli adempimenti di cui all'articolo 6, com. 1, num. 5), del D.Lgs. 99/1992;*
- m) al rilascio dei provvedimenti per il trasporto transfrontaliero dei rifiuti in conformità al Reg. CE n. 259/93 del Consiglio, del 1° febbraio 1993 ed ai sensi dell'art. 16, com. 4, let. a) del D.Lgs. 22/1997 e delle disposizioni attuative nazionali e regionali e all'invio periodico alla Regione dei dati relativi al quantitativo di rifiuti per cui è stato richiesto il movimento transfrontaliero di rifiuti e del quantitativo effettivamente trasportato sia in entrata che in uscita dall'Italia;*
- n) ad assicurare la gestione unitaria dei rifiuti urbani prodotti nel territorio provinciale ed a gestire le situazioni di emergenza trovando soluzioni prioritariamente all'interno del territorio di propria competenza, adottando a tal fine ogni provvedimento necessario e, solo in seconda priorità, facendo riferimento ad impianti localizzati in altre province piemontesi o in altre Regioni;*
- o) a trasmettere alla Regione secondo i criteri e le modalità stabiliti dalla Giunta regionale le informazioni ed i dati autorizzativi di cui alle precedenti lett. g), h), i), m), n) ed o);*
- p) alla promozione a livello provinciale di attività educative, interventi di formazione, attività di divulgazione e sensibilizzazione, tenuto conto delle necessità esistenti sul territorio e con gli obiettivi di diffondere una corretta informazione sui problemi e sulle soluzioni in materia di rifiuti e di sviluppare la cultura della riduzione e del recupero dei rifiuti stessi.*

Nel caso di servizi aventi un territorio di utenza sovra provinciale, le funzioni di organizzazione sono svolte di concerto tra le Province interessate.

**L'Art. 6 della L.R. 24/2002** e s.m.i. dispone che i **Programmi provinciali**, raccordati con il Piano Territoriale di Coordinamento, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 267/2000 e s.m.i., **hanno l'obiettivo di attuare le indicazioni ed i criteri stabiliti dal Piano Regionale e di consentire la realizzazione del medesimo mediante l'individuazione di concrete e operative linee di intervento.**

**I Programmi provinciali** devono contenere:

- a) l'articolazione del territorio provinciale in bacini idonei alla gestione dei rifiuti, ferma restando la delimitazione dell'ATO equivalente al territorio provinciale;*
- b) l'individuazione delle aree non idonee per la localizzazione degli impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani, definite sulla base di criteri tecnici e dei vincoli che limitano l'uso del territorio;*
- c) l'individuazione delle zone idonee per la localizzazione degli impianti di recupero e lo smaltimento dei rifiuti urbani, definite sulla base di scelte programmatiche e pianificatorie; l'individuazione puntuale del sito è compito del proponente;*
- d) la definizione dei criteri programmatici per l'insediamento degli impianti di smaltimento dei rifiuti speciali ai fini delle successive autorizzazioni;*
- e) la definizione degli impianti necessari al completamento del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani, il fabbisogno impiantistico per lo smaltimento dei rifiuti speciali a livello provinciale, nonché la precisazione dei tempi e delle modalità operative per la realizzazione di quanto previsto nel programma.*



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Nel caso di mancata conformità del Programma provinciale al Piano regionale, la Giunta regionale invita la Provincia ad adeguare il medesimo stabilendo il termine entro il quale provvedere.

Qualora il Programma provinciale risulti ulteriormente difforme la Giunta regionale prende atto del Programma provinciale con proprio provvedimento che costituisce aggiornamento del Piano regionale.

**Il Programma provinciale deve essere sottoposto ad aggiornamento in seguito alla variazione del Piano regionale** e, comunque, può essere sottoposto in ogni tempo a modificazioni, seguendo lo stesso procedimento di cui sopra.

I contenuti del Programma provinciale hanno validità senza limite di tempo fino a che non sono modificati dagli aggiornamenti del programma stesso.

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 152/2006, come accennato, le **Regioni** sono state chiamate ad approvare o ad adeguare i loro Piani di gestione ai contenuti e alle finalità della nuova normativa, delimitando gli Ambiti Territoriali Ottimali.

La gestione dei rifiuti urbani, difatti, è organizzata per Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), delimitati secondo il Piano Regionale, nel rispetto delle Linee Guida di competenza statale.

Le Regioni sono tenute, inoltre, a disciplinare, con propria Legge, modi e forme di cooperazione degli Enti Locali, compresi negli A.T.O., per la costituzione delle nuove **Autorità d'Ambito**; le Autorità d'Ambito sono strutture dotate di personalità giuridica costituita in ciascun ATO, alla quale gli Enti locali partecipano obbligatoriamente ed alla quale è trasferito l'esercizio delle loro competenze in materia di gestione integrata dei rifiuti.

Alle Autorità d'Ambito sono demandati: l'organizzazione, l'affidamento ed il controllo del servizio di gestione integrata dei rifiuti.

La Regione Piemonte ha emanato le proprie **“Linee programmatiche per la gestione dei rifiuti urbani”** mediante la **D.G.R. 05 febbraio 2007, n. 19-5209**, all'interno della quale è stato perseguito, tra l'altro, l'intento di accorpate gli attuali A.T.O. in modo da ottenerne al massimo tre:

- A.T.O. 1, Provincia di Torino;
- **A.T.O. 2**, Province di Asti, Alessandria, Biella, Novara, **Vercelli**, Verbania – Cusio – Ossola;
- A.T.O. 3, Provincia di Cuneo.

Con riferimento all' A.T.O. 2, mediante la D.G.R. 11 giugno 2007, n. 20-6110, è stato approvato un protocollo d'intesa per la sua costituzione.

Con **D.L. 25 gennaio 2010, n. 2**, all'Art. 2 della Legge 23 dicembre 2009, n. 191, è stato inserito il com. 186 bis che prevedeva la **soppressione degli ATO** entro il 31/12/2010:

*“Decorso un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, sono soppresse le Autorità d'ambito territoriale di cui agli artt. 148 e 201 del D.Lgs. 03 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni. Decorso lo stesso termine, ogni atto compiuto dalle Autorità d'ambito territoriale è da considerarsi nullo. Entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, le Regioni attribuiscono con Legge le funzioni già esercitate dalle Autorità, nel rispetto dei principi di sussidiarietà, differenziazione e adeguatezza. Le disposizioni di cui agli artt. 148 e 201 del citato D.Lgs. n.152 del 2006 sono efficaci in ciascuna regione fino alla data di entrata in vigore della legge regionale di cui al periodo precedente. I medesimi articoli sono comunque abrogati decorso un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge”.*

Di conseguenza le Autorità di ATO avrebbero dovuto essere soppresse dal 31/12/2010 essendo la L. 191/2010 entrata in vigore dal 01/01/2010 (ai sensi dell'art. 2, com. 253 della medesima Legge).

La scadenza è stata poi prorogata, da ultimo al 31/12/2011 con **DPCM 25 marzo 2011, n. 51902**:

*“La proroga intende assicurare l'indispensabile continuità nell'erogazione dei servizi pubblici locali e nell'esercizio delle relative funzioni pubbliche, poiché l'abrogazione delle Autorità d'Ambito ad opera dell'art. 2, com. 186-bis della legge 191/2009, coinciderebbe temporalmente con le prime applicazioni delle disposizioni in tema di affidamento del servizio pubblico locale recate*



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

dall'art. 23-bis del DL 112/2008, rendendo, in caso di intempestività delle leggi regionali di attribuzione delle funzioni delle AATO ad altri soggetti, del tutto critiche le procedure di affidamento stesse. La cessazione delle AATO senza che le Regioni siano intervenute, inoltre, bloccherebbe di fatto l'operatività del predetto art. 23-bis, giacché renderebbe del tutto controvertibile l'identità del soggetto legittimato all'affidamento dei servizi di cui trattasi. La proroga garantisce un ulteriore periodo transitorio, utile al passaggio delle funzioni dalle AATO ai nuovi soggetti individuati dalle regioni, nonché all'apprestamento di opportune iniziative di coordinamento in tal senso”.

Il Consiglio dei Ministri, con **DPCM n. 8 del 23/12/2011**, ha approvato diversi provvedimenti, tra cui un decreto legge che **proroga** alcuni termini previsti da disposizioni legislative, è stata così rinviata al **31 dicembre 2012 la soppressione delle Autorità d'Ambito** prevista per fine 2011, come disposto dall'art. 13, com. 2 del D.L. 29 dicembre 2011, n. 216.

Il rinvio della soppressione delle ATO è stato disposto per **assicurare la continuità dell'erogazione** dei servizi pubblici locali (acque e rifiuti in primis), che sarebbe stata resa critica dal non tempestivo trasferimento da parte delle Regioni a nuovi soggetti delle funzioni già esercitate dalle Autorità d'ambito che si avviano ad essere eliminate.

A seguito del disegno di Legge Regionale n. 129, presentato in data 01/03/2011 recante “*Disposizioni in materia di servizio idrico integrato e di gestione integrata dei rifiuti urbani*”, convertito in **Legge Regionale n. 7 del 24 maggio 2012**, all'art. 3, com.1, gli A.T.O. risultano attualmente essere:

- a) **Ambito 1:** Novarese, **Vercellese**, Biellese e Verbanese, Cusio, Ossola;
- b) Ambito 2: Astigiano e Alessandrino;
- c) Ambito 3: Cuneese;
- d) Ambito 4: Torinese.

La L.R. ribadisce che i confini degli ATO e gli enti locali in essi ricadenti sono individuati con riferimento ai confini amministrativi delle Province di riferimento. La parziale modificazione dei confini degli ambiti territoriali ottimali, necessaria ai fini del rispetto dei criteri di cui alla legislazione nazionale di riferimento, è apportata con deliberazione della Giunta regionale, sentita la competente commissione consiliare, anche su istanza degli enti locali interessati.

Al fine di garantire la più adeguata rappresentazione delle esigenze dei territori di riferimento, gli ATO, qualora richiesto dai sindaci rappresentanti la maggioranza della popolazione interessata dall'area in oggetto, possono essere articolati per **Aree Territoriali Omogenee** in merito ai conferimenti separati, alla raccolta differenziata, alla raccolta e al trasporto dei rifiuti residuali indifferenziati e alle strutture a servizio della raccolta differenziata, se il numero e la dimensione delle predette aree risponde ai principi di efficienza, efficacia ed economicità dei relativi servizi.

Per il **servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani** le aree territoriali omogenee sono indicate come l'unità territoriale idonea in particolare all'esercizio delle funzioni relative ai conferimenti separati, alla raccolta differenziata, alla raccolta e al trasporto dei rifiuti residuali indifferenziati e alle strutture a servizio della raccolta differenziata.

**All'Art. 4 della L.R. 7/2012** si stabilisce che “*Le Province e i Comuni di ciascun Ambito Territoriale Ottimale esercitano in forma associata le funzioni di organizzazione e controllo diretto del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani come di seguito identificate:*

- a) *specificazione della domanda di servizio, intesa quale individuazione della quantità e della qualità di rifiuti da raccogliere e avviare a recupero o smaltimento e, in generale, del livello qualitativo globale dei servizi da garantire agli utenti;*
- b) *elaborazione, approvazione e aggiornamento del relativo Piano d'Ambito, finalizzato alla realizzazione degli impianti e all'acquisizione delle attività e delle dotazioni necessarie all'erogazione dei servizi;*



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

---

- c) determinazione dei livelli di imposizione tariffaria, finalizzazione e destinazione dei proventi tariffari e definizione del piano finanziario relativo al Piano d'Ambito;*
- d) definizione del modello organizzativo e individuazione delle modalità di produzione dei servizi;*
- e) affidamento dei servizi, conseguente alla individuazione della loro modalità di produzione;*
- f) controllo operativo, tecnico e gestionale sull'erogazione dei servizi?.*

**Le funzioni di cui al com. 1, lett. b), c) e d) della L.R. sono esercitate d'intesa con la Giunta regionale quando sono relative ad opere strategiche, intendendosi per tali i termovalorizzatori, gli impianti finalizzati all'utilizzo energetico dei rifiuti e le discariche a servizio dei medesimi.**

Nell'esercizio delle loro funzioni, le Province e i Comuni si devono attenere alle direttive generali e agli indirizzi regionali in materia di uso, tutela, riqualificazione e risparmio delle risorse idriche, di gestione dei rifiuti e di qualità dei servizi.



## 1.1 La normativa in campo ambientale

La **Direttiva 2008/98/CE** stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, oltre che diminuire gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia.

Gli obiettivi fondamentali da perseguire nel settore della gestione dei rifiuti si basano, essenzialmente, sul limitare alla fonte la loro produzione, con un approccio sulla prevenzione e sul loro riutilizzo.

Quanto sopra esplicito è ovviamente rivolto anche al perseguimento di obiettivi di *efficienza, efficacia ed economicità* nelle fasi iniziali ed intermedie del ciclo dei rifiuti (produzione e raccolta); non bisogna comunque sottovalutare alcuni aspetti significativi concernenti le fasi terminali di tale ciclo, ovvero il riutilizzo e lo smaltimento.

Per quanto riguarda il riutilizzo, appare prioritario focalizzare l'attenzione sulla necessità di procedere al più efficiente recupero possibile della frazione organica umida, sia per separarla dalla restante parte dei rifiuti (riducendo pertanto significativamente l'impatto ambientale degli stessi), sia per recuperare da essa materia ed energia.

Inoltre lo smaltimento in discarica deve essere concepito come una fase “residuale” del ciclo dei rifiuti mediante:

- il perseguimento di politiche volte a destinare allo smaltimento quanto non fattivamente riutilizzabile in processi secondari o nel recupero energetico;
- la ricerca della massima efficienza nell'utilizzo dell'impiantistica esistente previa esecuzione di una verifica tecnica.

L'attuale organizzazione territoriale della gestione dei rifiuti urbani nella Regione Piemonte, segue quanto stabilito dal D.Lgs. 05 febbraio 1997, n. 22 e dalla L.R. 24 ottobre 2002, n. 24.

Quest'ultimo si fonda sulla suddivisione del territorio regionale in A.T.O. – Ambiti Territoriali Ottimali - coincidenti con il territorio della Provincia.

Gli A.T.O. sono, a loro volta, suddivisi in bacini, così come individuati dai Programmi provinciali, al fine di ottimizzare la realizzazione e la gestione del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani.

Il quadro di riferimento programmatico delle principali norme e degli atti che precedono l'adozione del Programma provinciale è riconducibile a quanto di seguito elencato:

- a) il **D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.**, recante “*Norme in materia ambientale*”;
- b) il **D.Lgs. 133/2005**, recante “Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti”;
- c) il **D.Lgs. 36/2003**, recante “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”;
- d) il **D.Lgs. 151/2005**, recante “Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti”;
- e) la **L.R. 24/2002**, recante “Norme per la gestione dei rifiuti”;
- f) il **Piano Regionale di gestione dei rifiuti** vigente;
- g) il **Programma Provinciale per la Gestione dei Rifiuti** vigente;



**PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti**

---

- h) il **Piano Territoriale Regionale** vigente, approvato dal Consiglio regionale con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011. Continuano ad applicarsi, fino all'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale, le Norme di Attuazione riferite ai caratteri territoriali e paesistici<sup>1</sup> del PTR approvato nel 1997;
- i) il **Piano Paesaggistico Regionale**, adottato dalla Giunta regionale con DGR n. 53 – 11975 del 4 agosto 2009, per le parti di salvaguardia;
- j) il **Piano di Tutela delle Acque** vigente;
- k) il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale** vigente.

---

<sup>1</sup> Il nuovo Piano sostituisce il PTR approvato nel 1997 ad eccezione delle Norme di Attuazione relative ai caratteri territoriali e paesistici (Artt. 7, 8, 9, 10, 11, 18bis e 18ter).



## 2 La Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

La VAS è un processo “sistematico”, teso a valutare le conseguenze “ambientali” di iniziative di Piano, di programma, o di politica, al fine di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, parimenti alle considerazioni di ordine economico e sociale.

Da tale definizione emerge come la VAS rappresenti uno strumento importante a servizio della realizzazione concreta delle politiche dello “sviluppo sostenibile”, uno dei punti fermi di una moderna programmazione di ogni politica pubblica.

Elaborare un Piano o Programma in un quadro di valutazione strategica significa, ad un tempo:

- *Integrare la variabile ambientale nelle scelte programmatiche*, sin dal momento della definizione dello scenario di base, delle alternative percorribili e dei criteri di valutazione;
- *Attivare la partecipazione dei soggetti, pubblici e privati alla formazione del Piano*, in un’ottica di trasparenza, di dialogo e confronto, nonché in una logica forte di mutua responsabilizzazione, cooperazione e interazione tra diversi soggetti portatori di interessi.
- *Razionalizzare il processo di formazione e adozione del Piano regionale*, anche alla luce del principio della sussidiarietà, in specie, di tipo orizzontale, tra Enti pubblici.

Due sono i punti di grande innovazione che distinguono la VAS e la rendono uno strumento *qualitativamente* diverso da altre procedure di valutazione:

- per prima cosa, la VAS è effettuata ***durante la fase preparatoria del Programma ed anteriormente alla sua approvazione*** o all’avvio della relativa procedura legislativa.

La ragione di tale scelta è garantire che gli impatti significativi sull’ambiente derivanti dall’attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.

Inoltre, la VAS costituisce per i piani e programmi a cui si applica, ***parte integrante del procedimento*** di adozione ed approvazione, tanto che i provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa Valutazione Ambientale Strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge.

Questo aspetto ha anche l’effetto di rendere particolarmente significativa la partecipazione, in quanto il dibattito che si sviluppa all’interno della procedura di VAS ha la concreta possibilità di incidere sulle scelte, ancora flessibili del Programma che si troverà in fase di redazione.

- Il secondo elemento distintivo della VAS è il suo carattere di ***completezza e omnicomprensività***.

La VAS impone, infatti, di guardare all’ambiente nel suo complesso e agli effetti che su di esso può avere il Programma oggetto di verifica. Non è un caso che il D.Lgs. 152/06 s.m.i accolga una definizione quanto mai ampia di ambiente come “*sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici*” (art. 5 com. 1 lett. c).

L’indagine della VAS si muove, quindi, a 360 gradi nel verificare la possibilità di impatti su tutte le dimensioni ambientali.

Non solo, la VAS è completa e omnicomprensiva anche in rapporto all’insieme di norme e piani esistenti.

Le verifiche di coerenza verticale e orizzontale, trattate più avanti, introducono, infatti, la dimensione del rapporto tra il Programma oggetto di valutazione e la normativa e la pianificazione esistente, mettendone a confronto gli obiettivi strategici.



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

La valutazione strategica, dunque, deve essere intesa come *approccio metodologico innovativo* e come *“tecnica”*, talché i presupposti della funzionalità ed efficacia della VAS devono poggiare su elementi specifici di natura strumentale, organizzativa e metodologica.

È con la Direttiva 2001/41/CE del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati Piani e Programmi sull'ambiente, che venne introdotta la valutazione ambientale ad un livello più alto, più *“strategico”* rispetto di progetti, di cui si occupa la direttiva sulla VIA (857337/CEE e s.m.i.).

Per quel che riguarda il nostro ordinamento interno, la materia, come noto, ha subito un'evoluzione normativa che ha condotto ad un punto di approdo organico con la nuova formulazione del D.Lgs. 152/06, Parte II *“Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC)”*, ad opera del D.Lgs. 4/08, che recepisce pienamente la Direttiva 42/2001/CE (cd. *“Direttiva VAS”*), ed in ultimo mediante il più recente D.Lgs. 128/2010 del 29 giugno del 2010.

In mora del recepimento interno, in vero, diverse Regioni italiane hanno proceduto a legiferare sull'argomento.

In attesa dell'adeguamento dell'ordinamento regionale alle disposizioni della normativa nazionale di recepimento della Direttiva 2001/42/CE, come modificata dal Decreto correttivo, trova applicazione, nel caso della **Regione Piemonte, l'Art. 20 della L.R. 14 dicembre 1998, n. 40** *“Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione”*, la quale, anticipando le previsioni europee e nazionali di settore, **prevede l'adozione e l'approvazione di determinati Piani e Programmi alla luce dell'analisi di compatibilità ambientale.**

La Regione Piemonte, nello specifico, ha legiferato in materia di **VAS**, ponendo indicazioni operative di cui alla **D.G.R. 12-8931/2008 (All. I)** e, per quel che concerne la Valutazione di Incidenza, al **D.P.G.R. 16/R/2001 (All. B e C)**.

Le predette indicazioni andranno ad integrare l'intero processo di VAS, i documenti prodotti e l'informativa ai soggetti competenti in materia ambientale, all'autorità competente e al pubblico interessato.

Proprio secondo quanto disposto dalla L.R. 40/98, gli **strumenti di programmazione e pianificazione**, che rientrano nel processo decisionale volto all'assetto territoriale e che costituiscono il quadro di riferimento per le successive decisioni d'autorizzazione, **devono essere predisposti in coerenza con gli obiettivi di tutela ambientale stabiliti nell'ambito degli accordi internazionali, delle normative comunitarie, delle leggi e degli atti di indirizzo nazionali e regionali, e sono studiati ed organizzati sulla base di analisi di compatibilità ambientale.**

Al fine di evidenziare il conseguimento degli obiettivi di salvaguardia, tutela, miglioramento ambientale e della qualità della vita, i Piani/Programmi e le loro varianti sostanziali devono contenere le informazioni relative all'analisi di compatibilità ambientale.

Tale tipologia di analisi è volta, dunque, a valutare gli effetti, diretti e indiretti, dell'attuazione del Programma sull'uomo, sulla fauna, sulla flora, sul suolo e il sottosuolo, sulle acque superficiali e sotterranee, sull'aria, sul clima, paesaggio, ambiente urbano e rurale, sul patrimonio storico, artistico e culturale, e sulle loro reciproche interazioni, in relazione al livello di dettaglio del piano o del programma e fornisce indicazioni per le successive fasi di attuazione.

Per evitare il sovrapporsi di regime transitorio nell'applicazione della normativa di cui trattasi, la Regione ha emanato, come precedentemente descritto, un atto di indirizzo e coordinamento, ai sensi dell'Art. 3, com. 1, let. e) della L.R. 44/2000, volto a garantire l'applicazione del precitato Art. 20 della L.R. 40/1998, coerente con la direttiva 2001/42/CE e comunque tale da garantire, sin d'ora, che la stessa possa ritenersi *“compatibile”* con l'atto statutale di recepimento.



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

È proprio negli Allegati alla D.G.R. 12-8931/2008, che sono stati forniti dalla Regione Piemonte, i primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di V.A.S. di Piani e Programmi; lo scopo è stato quello di implementare l'attuale disciplina regionale della materia, nel suo spirito e nel suo complesso coerente con la normativa europea.

Il procedimento di **Valutazione di Incidenza**, invece, viene disciplinato, a livello regionale, con la **D.P.G.R. 16/R/2001 (All. B e C)**, in coerenza con quanto previsto all'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, (*Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*).

### 2.1 Ambito di applicazione della VAS

La VAS per i Piani e i Programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente, contiene i seguenti elementi che ne connotano la natura, quali:

- L'*oggetto* dell'analisi - i piani e programmi (P/P) per il governo e lo sviluppo del territorio, che hanno una valenza "strategica", più alta di quella inerente ai progetti che possono avere un impatto sull'ambiente, di cui si occupa invece la VIA;
- La *procedura* della valutazione, che deve adattarsi alla maggiore complessità propria di un'azione strategica: il processo decisionale di pianificazione;
- Il *parametro* della valutazione, che non è l'ambiente tal quale, nella sua dimensione unilaterale, ma in quanto componente integrata in una serie di problematiche (economiche e sociali) che vanno considerate in posizione di parità e, pertanto, bilanciate.

Da sottolineare come la Parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. afferma espressamente che "*provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge*".

Per quanto riguarda l'*oggetto* dell'analisi e l'ambito di applicazione della VAS, la valutazione riguarda i P/P che possono avere *impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale*, e, in particolare:

- a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, *della gestione dei rifiuti* e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti sottoposti a VIA/screening;
- b) per i quali, *in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come ZPS e quelli classificati come SIC*, si ritiene necessaria una Valutazione d'Incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR n. 357/97 e s.m.i.

### 2.2 Fasi del processo di VAS

Come ribadito dalla **D.G.R. 12-8931/2008**, l'Art. 20 della L.R. 40/1998 dispone che i Piani o Programmi siano studiati e organizzati sulla base di analisi di compatibilità ambientale e siano successivamente adottati ed approvati con riferimento alle informazioni e valutazioni ambientali dallo stesso previste e alla luce delle osservazioni che qualunque soggetto (pubblico o privato) può presentare in merito nel periodo di pubblicazione previsto dalla normativa di riferimento.

La norma regionale configura, pertanto, un iter decisionale del quale sono parte integrante obiettivi, considerazioni ambientali e la consultazione del pubblico.



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

---

Dal complesso delle disposizioni comunitarie e nazionali emerge, in dettaglio, che le procedure di VAS sono costituite dall'insieme delle seguenti fasi o attività:

- a) *verifica preventiva, ove necessario*, della necessità di sottoporre a valutazione ambientale il Piano o Programma;
- b) **la fase di specificazione: Scoping.**  
Ai fini dello svolgimento della fase preliminare di definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale è necessario che sia predisposto un **Documento tecnico preliminare** che *illustri il contesto programmatico, indichi i principali contenuti del piano o programma e definisca il suo ambito di influenza.*  
In relazione alle questioni ambientali rilevanti individuate ed ai potenziali effetti ambientali identificati in prima approssimazione, il documento dovrà conseguentemente riportare il quadro delle informazioni ambientali da includere nel rapporto con la specificazione del livello di dettaglio spazio-temporale ritenuto funzionale.
- c) redazione di un *Rapporto Ambientale*;
- d) *consultazione* dei soggetti competenti in materia ambientale, del pubblico interessato e del pubblico genericamente inteso;
- e) eventuale consultazione di Stati o Regioni confinanti;
- f) *valutazione della compatibilità ambientale* del Piano o Programma (valutazione del rapporto ambientale e delle risultanze delle consultazioni);
- g) *integrazione degli esiti* della valutazione nel Piano o Programma;
- h) espressione di un *parere motivato*;
- i) *monitoraggio* degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi.

Nel caso specifico in analisi, non è stata prevista la Verifica preventiva del **Programma Provinciale di Gestione dei rifiuti** in quanto **rientrante tra gli strumenti** di pianificazione che non richiedono l'accertamento preventivo e **che, dunque, devono essere sottoposti direttamente alla procedura di VAS.**

La partecipazione dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale (di seguito chiamati SCMA) è garantita, nel processo di VAS, sin dalla fase di Scoping (oggetto del presente elaborato), al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

In riferimento a ciò è opportuno che l'autorità preposta alla VAS e gli altri SCMA, nell'esprimere il parere e nel fornire il loro contributo per l'elaborazione del Rapporto Ambientale (RA), si pronuncino in modo coordinato.

A tal fine il soggetto o l'autorità proponente possono eventualmente attivare un apposito tavolo tecnico.

Anche in questo caso **l'autorità proponente definirà**, in coerenza alla legislazione di riferimento e d'accordo con l'autorità competente, il **termine per la conclusione della consultazione**, che si ritiene **non debba comunque superare i sessanta giorni dalla data di presentazione del documento tecnico innanzi indicato.**

Dei pareri e dei contributi forniti in questa fase si dovrà tener conto sia ai fini dell'elaborazione del RA che della sua valutazione; anche i successivi pareri espressi in sede di valutazione dovranno, infatti, essere coerenti con quanto chiarito nella fase preliminare dello Scoping, fatti salvi gli ulteriori approfondimenti acquisiti e la conseguente riconsiderazione degli interessi pubblici coinvolti.

Sotto il profilo della **tempistica**, il processo prende avvio in fase preliminare dello svolgimento dell'intero servizio di elaborazione del Programma provinciale in esame e prosegue con il monitoraggio dell'attuazione



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

del Programma stesso, secondo i tempi previsti dalla normativa di riferimento in tema di rifiuti (Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e L.R. 27/98), oltre che di VAS.

Si tenga conto che, il Decreto nazionale introduce la possibilità, *nel rispetto dei tempi minimi previsti per la consultazione del pubblico (fissati in 60 giorni)*, di disciplinare diversamente lo svolgimento delle attività tecnico-istruttorie, ai fini della semplificazione e maggiore efficacia dei procedimenti, all'interno di *uno specifico accordo concluso tra l'autorità competente e l'autorità procedente*.

Nello schema successivo sono state sintetizzate le fasi logiche del processo di Valutazione del Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti.

Figura 1. Schema logico del processo di VAS del Programma Provinciale dei Rifiuti



Come ribadito dal D.Lgs. 152/2006: “in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come ZPS e quelli classificati come SIC, si ritiene necessaria la realizzazione della Valutazione d'Incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/97 e s.m.i.”

A tal scopo, e secondo le norme indicate dal D.P.G.R. 16 novembre 2001, n. 16/R, “Regolamento regionale recante: Disposizioni in materia di procedimento di valutazione d'incidenza”, costituirà **allegato del Rapporto Ambientale**, la Valutazione di Incidenza dei SIC/ZPS individuati all'interno del territorio provinciale, per i quali saranno considerati e valutati i possibili impatti, in relazione all'attuazione del Programma in oggetto.



### 3 Il Documento Tecnico Preliminare

#### 3.1 Scopo e articolazione del Documento Tecnico Preliminare

Come anticipato, il Documento Tecnico Preliminare di VAS è richiamato, in primis, all'art. 12 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. (quale Rapporto preliminare), nonché all'interno della D.G.R. 12-8931/2008.

Anche laddove, come in questo caso, sia da escludersi la fase di verifica preventiva di assoggettabilità del Piano a V.A.S., poiché trattasi di un Programma di gestione dei rifiuti (come stabilito dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. all'art. 6, com. 2, lett. a), il *Documento tecnico Preliminare è teso ad avviare il confronto* sugli elementi iniziali del procedimento quali:

- *l'individuazione dei SCMA, da coinvolgere nel procedimento e le modalità del coinvolgimento;*
- *la specificazione dell'ambito di influenza del Programma, degli obiettivi di sostenibilità di riferimento, delle modalità e dei criteri per la sua valutazione e l'identificazione dei possibili impatti ambientali;*
- *l'impostazione e i contenuti del Rapporto Ambientale e le modalità di monitoraggio.*

La direttiva 2001/42/CE dispone che, al momento della decisione sulla portata delle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale e sul livello di dettaglio delle analisi e delle informazioni ambientali necessarie alla valutazione, debbano essere consultati i Soggetti Competenti in Materia Ambientale.

Allo scopo di definire i contenuti del Rapporto Ambientale è necessario, pertanto, che sia predisposto un *Documento tecnico preliminare* che illustri il contesto programmatico, indichi i principali contenuti del Programma e definisca il suo ambito di influenza.

Dei pareri e dei contributi forniti, si dovrà tener conto sia ai fini dell'elaborazione del Rapporto Ambientale che della sua valutazione; anche i successivi pareri espressi in sede di valutazione dovranno, infatti, essere coerenti con quanto chiarito nella fase preliminare dello Scoping.

#### 3.2 Sistema di valutazione complessiva dei possibili effetti significativi

A partire dal Documento Tecnico Preliminare, l'Autorità procedente potrà avviare le azioni di consultazione e collaborazione nei confronti dell'autorità competente, nel rispetto di quanto previsto dalla normativa.

A tal fine, il presente documento è stato strutturato allo scopo di mettere in luce i seguenti contenuti, meglio dettagliati nei capitoli di rispettiva competenza:

- 1) un *richiamo del Programma oggetto di valutazione*, della sua struttura, principali contenuti e finalità; l'illustrazione degli obblighi da rispettare in materia di VAS e delle varie fasi del processo da compiere per la valutazione; l'elencazione dei soggetti che, per competenze o responsabilità specifiche in materia ambientale possono essere interessate agli impatti ambientali associati all'attuazione del Programma; la specifica di chi sono le autorità procedente e competente; l'indicazione dei tempi; la possibilità di prevedere forme di semplificazione del procedimento (riduzione dei tempi), sempre da sottoporre a condivisione con l'autorità competente;
- 2) una *descrizione della struttura di massima del Rapporto Ambientale* di valutazione, una prima definizione del quadro in cui si inserisce il Programma e del suo ambito di influenza, quindi l'enunciazione degli obiettivi di riferimento del Programma, con una prima descrizione della metodologia che si andrà ad implementare nel rapporto ambientale a tal fine.



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

---

In relazione alle questioni ambientali rilevanti individuate e ai potenziali effetti ambientali identificati in prima approssimazione, l'autorità preposta alla VAS e gli altri SCMA, esprimeranno il proprio parere e forniranno il rispettivo contributo per l'elaborazione del Rapporto Ambientale, pronunciandosi in modo coordinato, eventualmente nell'ambito di tavolo tecnico appositamente attivato dall'autorità proponente.

### 4 Fasi e soggetti coinvolti nelle consultazioni preliminari

Ai sensi della Direttiva sulla VAS e della Parte Seconda del Codice ambientale, sono **assoggettati a VAS tutti i piani e programmi che sono elaborati per i settori della gestione dei rifiuti e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del Codice** (art. 6, com. 2, lett. a).

Tali allegati individuano, rispettivamente, quali sono i progetti di competenza statale, regionale e sottoposti a verifica di assoggettabilità in sede regionale, in materia di VIA.

Nel dettaglio, nell'elenco dell'*Allegato III (Progetti di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano)*, figurano i seguenti impianti:

- c) Impianti termici per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda con potenza termica complessiva superiore a 150 MW;
- m) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D1, D5, D9, D10 e D11, ed all'all. C, lettera R1, della parte quarta del D.Lgs. 152/2006.
- n) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 100 t/giorno, mediante operazioni di incenerimento o di trattamento di cui all'all. B, lett. D9, D10 e D11, ed all'allegato C, lettera R1, della parte quarta del D.Lgs. 152/2006.
- o) Impianti di smaltimento dei rifiuti non pericolosi mediante operazioni di raggruppamento o ricondizionamento preliminari e deposito preliminare, con capacità superiore a 200 t/giorno (operazioni di cui all'all. B, lett. D13 e D14, della parte IV del D.Lgs. 152/2006).
- p) Discariche di rifiuti urbani non pericolosi con capacità complessiva superiore a 100.000 m<sup>3</sup> (operazioni di cui all'all. B, lettere DI e D5, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152): discariche di rifiuti speciali non pericolosi (operazioni di cui all'all. B, lett. D1 e D5, della parte quarta del D.Lgs. 152/2006), ad esclusione delle discariche per inerti con capacità complessiva sino a 100.000 m<sup>3</sup>.
- q) Impianti di smaltimento di rifiuti non pericolosi mediante operazioni di deposito preliminare, con capacità superiore a 150.000 m<sup>3</sup> oppure con capacità superiore a 200 t/giorno (operazioni di cui all'allegato B, lettera D 15, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152).
- aa) Impianti di smaltimento di rifiuti mediante operazioni di iniezione in profondità, lagunaggio, scarico di rifiuti solidi nell'ambiente idrico, compreso il seppellimento nel sottosuolo marino, deposito permanente (operazioni di cui all'all. B, lett. D3, D4, D6, D7 e D12, della parte quarta del D.Lgs. 152/2006).
- ag) Ogni modifica o estensione dei progetti elencati nel presente allegato, ove la modifica o l'estensione di per sé sono conformi agli eventuali limiti stabiliti nell' allegato.

L'*Allegato IV (Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano)*, riporta, invece, i seguenti progetti sottoposti a screening<sup>2</sup>:

---

<sup>2</sup> La verifica di assoggettabilità per i progetti è disciplinata dall'art. 20 della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06; i criteri per tale verifica sono dettati dall'Allegato V.



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

---

### 7. Progetti di infrastrutture

- r) impianti di smaltimento di rifiuti urbani non pericolosi, mediante operazioni di incenerimento o di trattamento, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno (operazioni di cui all'all. B, lett. D2 e da D8 a D11); impianti di smaltimento di rifiuti non pericolosi, mediante operazioni di raggruppamento o di ricondizionamento preliminari, con capacità massima complessiva superiore a 20 t/giorno (operazioni di cui all'all. B, lett. D13 e D14);
- s) impianti di smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di incenerimento o di trattamento (operazioni di cui all'all. B, lett. D2 e da D8 a D11);
- t) impianti di smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi mediante operazioni di deposito preliminare con capacità massima superiore a 30.000 m<sup>3</sup> oppure con capacità superiore a 40 t/giorno (operazioni di cui all'all. B, lettera D15);
- u) discariche di rifiuti urbani non pericolosi con capacità complessiva inferiore ai 100.000 m<sup>3</sup> (operazioni di cui all'all. B, lett. D1 e D5);
- z.a) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D2, D8 e da D13 a D15, ed all'all. C, lett. da R2 a R9.
- z.b) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/g, mediante operazioni di cui all'all. C, lett. da R1 a R9.

### 8. Altri progetti

- s) progetti di cui all'all. III, che servono esclusivamente o essenzialmente per lo sviluppo e il collaudo di nuovi metodi o prodotti e che non sono utilizzati per più di due anni.
- t) modifiche o estensioni di progetti di cui all'all. III o all. IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'all. III).

Sulla base di quanto appena dichiarato dalla legislazione vigente nella materia di riferimento specifico per il Programma in esame ed in materia di VAS e di VIA, si ritiene che il **Programma provinciale di gestione dei rifiuti sia da assoggettare a Valutazione Ambientale Strategica.**

Non si tralascia di rammentare che il Codice ambientale richiede una *valutazione anche per tutti i piani e programmi per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come Zone di Protezione Speciale per la conservazione degli uccelli selvatici (ZPS) e quelli classificati come Siti di Importanza Comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica (SIC), si ritiene necessaria una **Valutazione d'Incidenza**, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 (e s.m.i).*

Di quest'ultima circostanza occorrerà tenerne debitamente conto *in sede di definizione dei criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento e le condizioni e i criteri tecnici per la localizzazione, da parte delle Province, degli impianti per la gestione dei rifiuti, ad eccezione delle discariche, nelle aree destinate ad insediamenti produttivi* (art. 7, com. 3, lett. f e g).

Allo scopo di definire i soggetti da coinvolgere nella consultazione preliminare sul procedimento e nelle varie fasi successive, il Codice ambientale fornisce delle indicazioni, individuando delle responsabilità specifiche in capo a talune figure, quali: Autorità Procedente, Procedente, Autorità Competente, Soggetti Competenti in Materia Ambientale, Pubblico, Pubblico interessato.

Nello specifico, valgono le seguenti definizioni, di cui all'art. 5, com. 1:



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

- **autorità competente:** la Pubblica Amministrazione cui compete *l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato*, nel caso di valutazione di Piani e Programmi, e l'adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA, nel caso di Progetti;
- **autorità procedente:** la Pubblica Amministrazione che elabora il piano, programma soggetto alle disposizioni del presente decreto, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il Piano, Programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, *la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il Piano, Programma;*
- **proponente:** il soggetto pubblico o privato che elabora il Piano, Programma o Progetto soggetto alle disposizioni del decreto;
- **soggetti competenti in materia ambientale:** le Pubbliche Amministrazioni e gli Enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei Piani, Programmi o Progetti.

Secondo quanto definito dalla DGR 12-8931 del 9 giugno 2008 “*D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. “Norme in materia ambientale”. Primi indirizzi operativi per l'applicazione delle procedure in materia di Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi?*”, l'**autorità competente** ha il compito di effettuare, nel corso del procedimento di VAS, la valutazione complessiva degli effetti ambientali del P/P esprimendo il parere di compatibilità ambientale.

Nelle more della disciplina regionale che regolamerà in modo organico le procedure di VAS in attuazione di quanto previsto dalla norma statale di recepimento della direttiva 2001/42/CE, la stessa **deve essere identificata nell'Amministrazione competente all'approvazione del P/P.**

In relazione all'attuale legislazione regionale vigente in materia ambientale si ritiene che la funzione possa essere assicurata dalle predette Amministrazioni tramite il proprio organo tecnico istituito ai sensi dell'art. 7 della L.R. 40/1998 per l'espletamento delle procedure di VIA di progetti di opere ed interventi, in quanto struttura idonea a garantire le necessarie competenze tecniche ed a favorire un approccio integrato nelle analisi e nelle valutazioni propedeutiche all'espressione del parere di compatibilità ambientale richiesto a conclusione del procedimento di VAS.

Nel caso del procedimento in oggetto, è possibile individuare:

- nell'**Autorità Procedente**, la **Provincia di Vercelli**, che recepisce, adotta o approva il Programma (secondo quanto definito all'Art. 3 della L.R. 24/2002 e s.m.i.);
- nel **proponente**, la **Provincia di Vercelli – Settore Tutela Ambientale**, che elabora il Programma;
- nell'**Autorità Competente** della VAS del Programma Provinciale di gestione dei rifiuti è la **Regione Piemonte** quale Pubblica Amministrazione cui compete l'approvazione definitiva del Programma ed organo competente per l'espressione del parere motivato (secondo l'Art. 6 -*Programma provinciale di gestione dei rifiuti e modalità di approvazione* - com. 5 della L.R. 24/2002).

Per quel che concerne le *responsabilità specifiche*, al fine di promuovere l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali ed il rispetto degli obiettivi, dei Piani e dei Programmi ambientali, nazionali ed europei, l'Autorità Competente:

- *collabora con l'autorità proponente*, allo scopo di definire le forme e i soggetti della consultazione pubblica, nonché l'impostazione e i contenuti del Rapporto Ambientale e le modalità del monitoraggio;
- *esprime un proprio parere motivato sulla proposta di piano, sul Rapporto Ambientale nonché sull'adeguatezza del piano di monitoraggio e con riferimento alla sussistenza delle risorse finanziarie*, tenendo conto della consultazione pubblica, dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale.



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

---

In quanto alla individuazione dei ***Soggetti Competenti in Materia Ambientale***, in considerazione delle finalità e degli specifici caratteri settoriali del Programma in esame, del percorso metodologico descritto, nonché della definizione fornita dal Codice, gli Enti e gli organismi pubblici da consultare e trasmettere loro il presente Documento tecnico preliminare di VAS allo scopo di acquisire eventuali apporti tecnici e conoscitivi utili e/o idonei ad incrementare il quadro conoscitivo di riferimento, anche ai fini della valutazione, sono riportati nell'Allegato I al presente documento.

Il presente documento e tutta la documentazione pubblica attinente al procedimento di VAS saranno diffuse tramite il *sito Web della Provincia*, che costituirà lo strumento fondamentale nel processo di partecipazione e comunicazione del pubblico interessato, in aggiunta, naturalmente, al deposito del materiale presso i propri uffici ove, in conformità alle disposizioni di legge, la proposta di Programma, il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica potranno essere consultati.



## PARTE SECONDA – CARATTERISTICHE DEL SISTEMA TERRITORIALE AMBIENTALE INTERESSATO

### 1 Introduzione

Nel presente capitolo si riporta una descrizione sintetica del quadro ambientale di riferimento all'interno del quale il Programma Provinciale di gestione dei Rifiuti si inserisce, che sarà oggetto di approfondimento nel successivo Rapporto Ambientale.

Le caratteristiche ambientali dell'area di studio saranno oggetto di maggior dettaglio all'interno del Rapporto Ambientale.

#### 1.1 Il suolo e l'assetto territoriale

La Provincia di Vercelli, in cui è ubicata l'area di studio, confina a nord con la Provincia di Verbania ed Aosta, ad est con le Province di Novara e Pavia, a sud con le Province di Torino ed Alessandria, e ad ovest con quelle di Torino e Biella.

Il territorio si estende complessivamente su una superficie di 2.087 Km<sup>2</sup>; di questi, 1.240 km<sup>2</sup>, ovvero circa il 59% del totale, ricadono nell'area di pianura, comprendente Vercelli, mentre i restanti 846 Km<sup>2</sup>, circa il 41%, comprendono l'area della Valsesia.

La superficie della Provincia rappresenta l'8,2% di quella dell'intera Regione Piemonte, di cui il 4,9% è costituito dall'area di pianura ed il 3,9% dalla Valsesia.

I Comuni facenti parte della Provincia sono 86, di cui 33 distribuiti nell'area della Valsesia e 53 nell'area di pianura di Vercelli.

Il settore di pianura e il settore della Valsesia rappresentano due ambiti geografici distinti: l'area pianeggiante di Vercelli, infatti, è situata nel settore occidentale della Pianura Padana mentre quella della Valsesia comprende parte dei settori perialpini ed alpini delle Alpi Occidentali.

Le due aree presentano una notevole differenza altimetrica, il cui valore medio per l'intera Provincia è di 378 m sul livello del mare; tale valore risulta di 164 m s.l.m. per l'area di pianura e 722 m s.l.m. per l'area della Valsesia<sup>3</sup>.

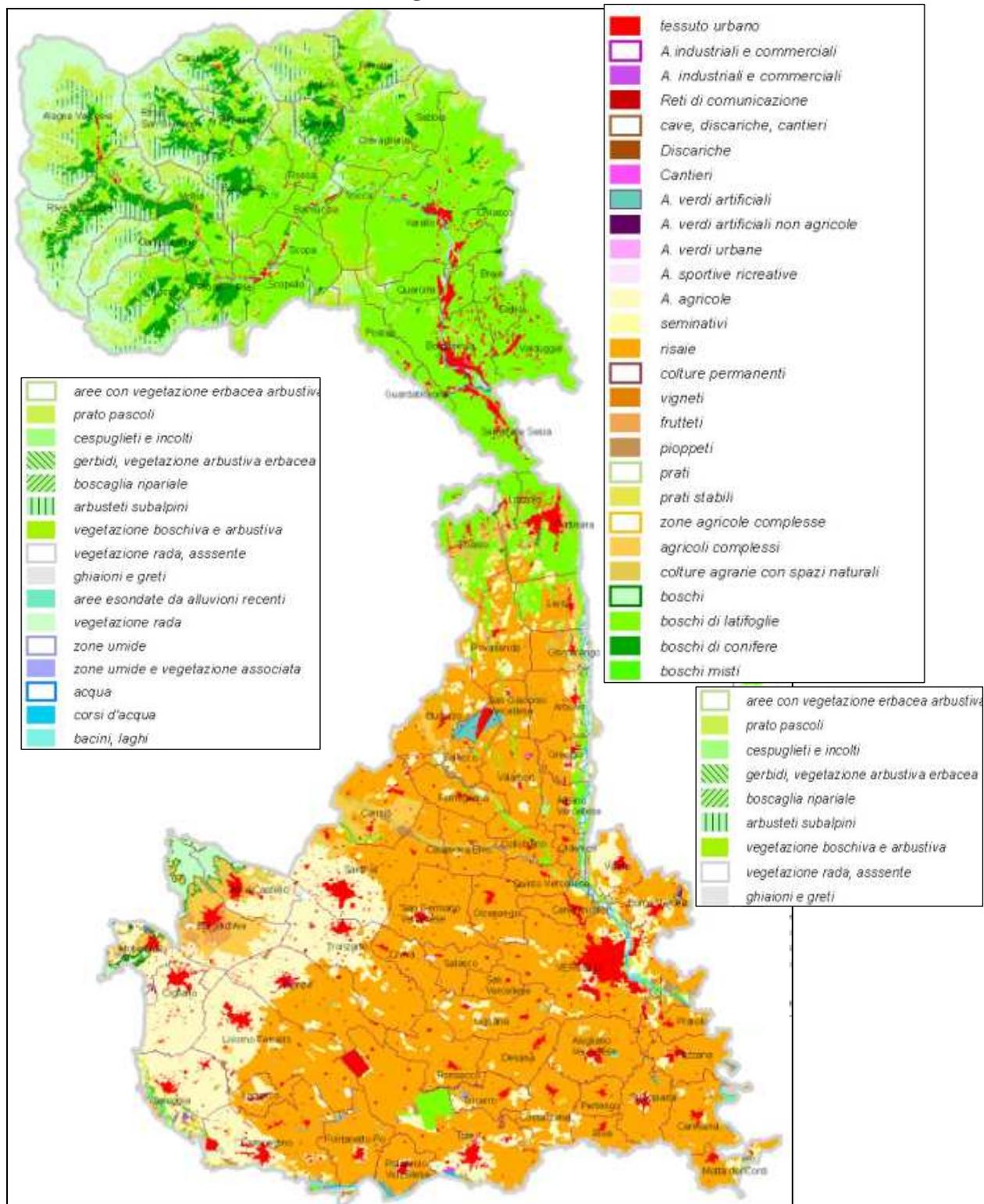
L'utilizzo del suolo e le variazioni percentuali nel tempo, relative alle vocazioni proprie o alle destinazioni previste, costituiscono i parametri di riferimento per valutare le tendenze e gli effetti delle politiche territoriali ed economiche in relazione alle componenti naturali ed ambientali.

---

<sup>3</sup> *Le acque sotterranee della Pianura vercellese – La falda superficiale*. Provincia di Vercelli. Anno 2006.



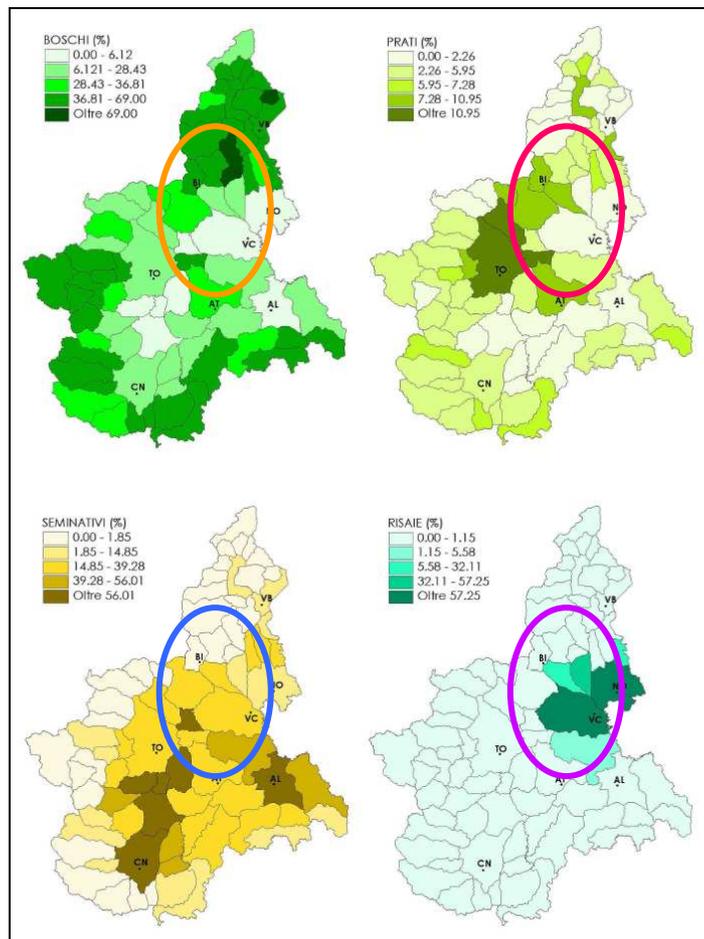
Figura 2. Uso del Suolo



Fonte: Piano energetico provinciale – Linee guida



Figura 3. Incidenza dei principali Usi del Suolo



Fonte: Piano Paesaggistico Regionale. Anno 2009

Da quanto emerge dalla descrizione dell'Uso del Suolo appena mostrato, è possibile affermare che la parte Nord del territorio provinciale è occupata prevalentemente da boschi, mentre il settore Sud vede un utilizzo per le coltivazioni di risaie.

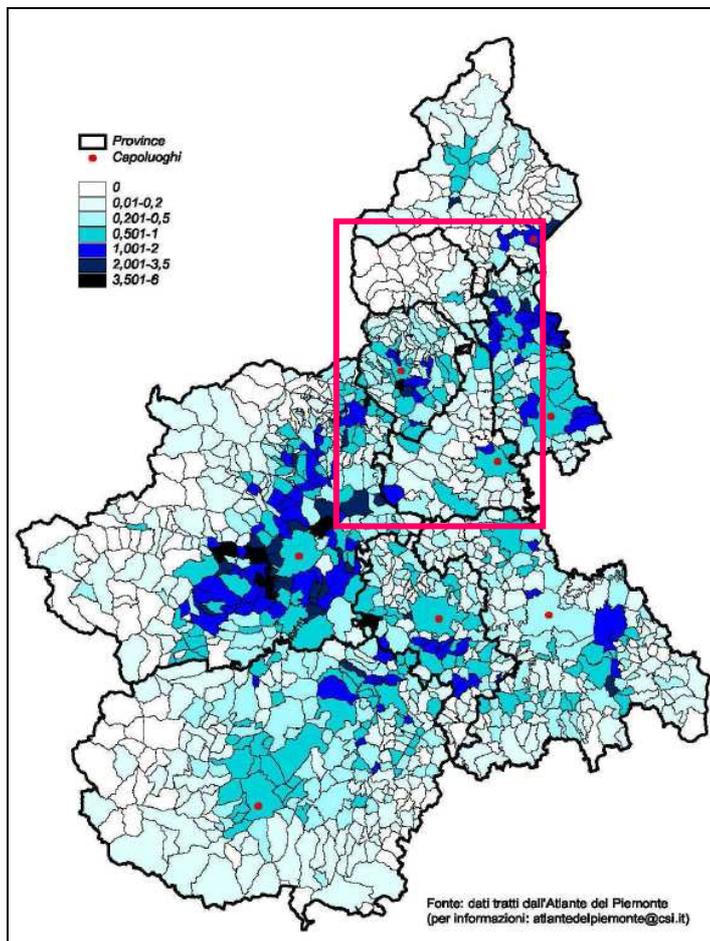
Particolare attenzione va posta alla perdita di suolo relativa ai terreni di rilevante qualità rispetto agli aspetti produttivi connessi all'utilizzo agricolo: i dati mostrano una tendenza al consumo di suoli pregiati determinati dalla loro localizzazione in aree di pianura di contorno agli insediamenti urbani.

Il fenomeno, difficilmente neutralizzabile per certi aspetti, rileva la necessità di favorire la diffusione di azioni di sensibilizzazione finalizzate a contenere il consumo di tali suoli in relazione alla necessità di favorire il processo di rigenerazione e riqualificazione dei tessuti urbani circostanti<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Valutazione Ambientale Strategica del Piano Territoriale e Paesaggistico regionale. Anno 2007.



Figura 4. Dinamica del consumo di suolo Anni 1991-2001



Fonte: *Valutazione Ambientale Strategica del Piano Territoriale e Paesaggistico regionale. Anno 2007*

Le principali minacce per il suolo, elencate secondo l'ordine di pericolosità stabilito dalla Regione Piemonte, sono:

- La diminuzione della materia organica;
- Il consumo di suolo e impermeabilizzazione;
- La contaminazioni del suolo puntuali e diffuse;
- La compattazione;
- Le inondazioni e gli smottamenti;
- La diminuzione della biodiversità;
- La salinizzazione.

Tra le cause principali di degrado dei suoli vi è sicuramente l'eccessivo sfruttamento per intensivizzazione dell'agricoltura e/o perdita di fertilità a causa dell'abbandono di ottimali pratiche agronomiche, selvicolturali e alpicolturali<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> *Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013. Regione Piemonte*



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

---

Seppur la Provincia di Vercelli sia un territorio a prevalenza agricola, è riscontrabile una serie di siti con problematiche di inquinamento accertate o fortemente sospette riconducibili a sorgenti localizzate.

Per le forme di contaminazione diffusa, la situazione è differente; le attività antropiche esistenti da tempo legate a pratiche agricole a monocoltura permanente, hanno comportato un progressivo deterioramento della qualità delle principali matrici ambientali.

A queste si vanno ad aggiungere, purtroppo, le pressioni legate ad impianti di smaltimento rifiuti, discariche abusive o fenomeni di abbandono dei rifiuti.

Come affermato, le peculiari caratteristiche d'uso del territorio del vercellese sono di carattere prevalentemente agricolo di tipo irriguo per sommersione, strettamente collegate alla coltura del riso.

L'agricoltura biologica ha avuto, a partire dalla fine degli anni '90, un incremento notevole nel numero di adesioni da parte delle aziende agricole, arrivando a superare le 3.200 aziende nell'anno 2002.

A tale crescita ha fatto seguito un drastico calo, registrato nel 2004, fino a scendere sotto le 2.000 aziende.

Soltanto nel 2005 la tendenza alla riduzione ha avuto una parziale svolta, con un incremento di circa 500 unità; le superfici complessivamente a coltura biologica o in conversione ammontavano a oltre 37.000 ettari, dei quali quasi la metà costituita da prati permanenti e pascoli.

Per l'aspetto dell'agricoltura estensiva, emerge la totale assenza di seminativi estensivi, condizione legata al progresso tecnico dell'agricoltura piemontese, mentre i prati ed i pascoli estensivi sono quasi il doppio della media nazionale.

L'uso di pesticidi rappresenta, purtroppo, un importante fattore di pressione sull'ambiente da parte delle attività agricole.

Sulla base di un quinquennio di indagini svolte dall'IPLA, emerge che le colture frutticole e viticole sono quelle che mostrano maggiori criticità<sup>6</sup>.

Sono state riscontrate significative concentrazioni di nitrati, soprattutto nei corpi idrici delle aree di pianura, sebbene in modo non omogeneo sul territorio regionale.

L'attuazione della direttiva nitrati prevede attualmente un ulteriore allargamento delle aree vulnerabili sino a coprire circa il 50% della SAU di pianura.

---

<sup>6</sup> *Programma di Sviluppo Rurale 2007-2013*. Regione Piemonte



## 1.2 Dinamiche demografiche in ambito provinciale

Dall'analisi dei dati relativi alla popolazione residente sul territorio provinciale di Vercelli dall'anno 1999 al 2010, emerge come ci sia stato un decremento a partire dall'anno 2002 sino al 2005.

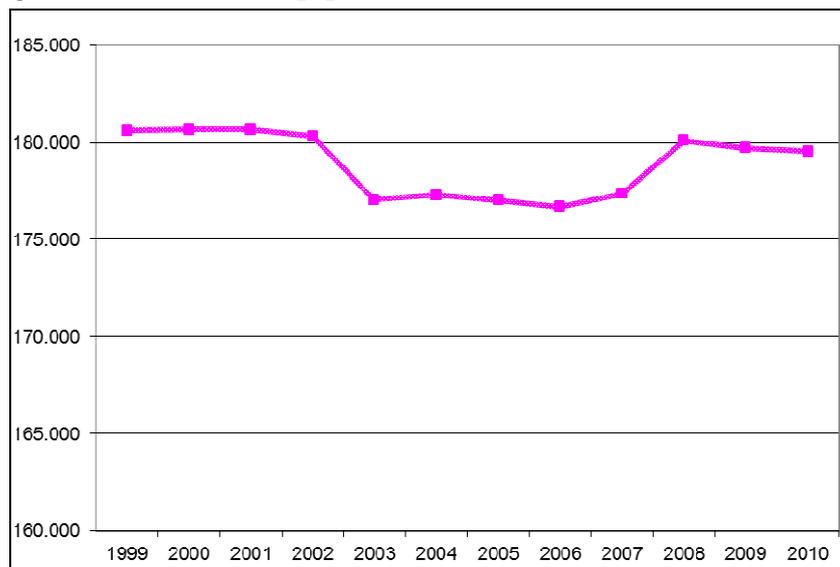
Successivamente, dal 2005 all'anno 2008, è possibile osservare una lieve crescita nella popolazione residente, per poi tornare a diminuire sino al 2010, come mostrato nella tabella e relativo grafico di seguito riportati.

**Tabella 1. Popolazione residente in Provincia di Vercelli. Anni 1999-2010**

ANNO	Popolazione residente
1999	180.610
2000	180.668
2001	180.668
2002	180.328
2003	177.049
2004	177.280
2005	177.027
2006	176.705
2007	177.367
2008	180.111
2009	179.728
2010 <sup>7</sup>	179.562

Fonte: Regione Piemonte Osservatorio Regionale e Provincia di Vercelli

**Figura 5. Andamento della popolazione residente in Provincia. Anni 1999-2010**



In dettaglio, nelle tabelle seguenti sono riportati i dati riferiti alla popolazione residente per singolo Comune, negli ultimi cinque anni.

<sup>7</sup> Dato ISTAT 1 gennaio 2011



PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Tabella 2. Popolazione residente per singolo Comune. Anni 2005 – 2010

COMUNE	Residenti 2005	Residenti 2006	Residenti 2007	Residenti 2008	Residenti 2009	Residenti 2010
Alagna Valsesia	441	431	432	422	428	434
Albano Vercellese	337	344	343	342	342	342
Alice Castello	2.625	2.668	2.666	2.683	2.714	2.716
Arborio	1.024	1.011	986	961	940	939
Asigliano Vercellese	1.373	1.390	1.392	1.398	1.395	1.390
Balmuccia	95	104	104	103	100	92
Balocco	270	259	261	254	253	250
Bianze'	2.035	2.065	2.089	2.102	2.075	2.060
Bocciolito	246	241	241	237	225	221
Borgo D'ale	2.592	2.573	2.639	2.655	2.624	2.644
Borgo VerCELLI	2.231	2.287	2.307	2.355	2.381	2.372
Borgosesia	13.674	13.522	13.527	13.447	13.349	13.336
Breia	183	181	181	186	185	188
BuronzO	958	942	956	957	946	922
Campertogno	233	237	239	239	235	246
Carcoforo	74	79	77	80	80	79
Caresana	1.081	1.070	1.080	1.077	1.063	1.051
Caresanablot	1.073	1.121	1.127	1.161	1.146	1.145
Carisio	943	924	924	934	928	919
Casanova Elvo	263	261	268	267	270	275
Cellio	887	133	859	866	878	863
Cervatto	49	873	53	51	50	49
Cigliano	4.510	49	4.612	4.599	4.566	4.586
Civiasco	270	4526	278	269	270	262
Collobiano	127	271	127	123	119	108
Costanzana	831	837	842	825	823	831
Cravagliana	275	282	285	283	275	272
Crescentino	7.939	8.022	8.119	8.124	8.153	8.086
Crova	436	433	428	424	415	423
Desana	1.086	1.097	1.120	1.109	1.104	1.083
Fobello	247	246	245	235	229	220
Fontaneto Po	1.266	1.255	1.264	1.234	1.244	1.242
Formigliana	557	558	563	568	560	569
Gattinara	8.455	8.411	8.402	8.399	8.326	8.340
Ghislarengo	879	877	896	895	904	908
Greggio	375	384	370	376	392	390
Guardabosone	338	349	344	351	349	356
Lamporo	514	518	529	543	536	547
Lenta	947	897	910	912	914	905
Lignana	557	563	566	569	586	584
Livorno Ferraris	4.464	4.457	4.524	4.538	4.545	4.529
Lozzolo	825	831	815	826	831	822
Mollia	98	98	103	104	110	106



PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

COMUNE	Residenti 2005	Residenti 2006	Residenti 2007	Residenti 2008	Residenti 2009	Residenti 2010
Moncrivello	1.447	1.428	1.437	1.459	1.467	1.444
Motta Dei Conti	850	857	849	861	821	812
Olcenengo	657	689	693	702	729	745
Oldenico	233	225	241	245	259	258
Palazzolo Vercellese	1.334	1.317	1.333	1.317	1.303	1.290
Pertengo	328	318	315	333	329	332
Pezzana	1.172	1.214	1.263	1.293	1.318	1.338
Pila	126	124	129	136	138	140
Piode	207	208	206	199	199	195
Postua	560	565	578	576	584	590
Prarolo	617	614	621	640	668	666
Quarona	4.289	4.259	4.295	4.279	4.276	4.292
Quinto Vercellese	451	455	447	444	425	417
Rassa	71	71	71	74	72	73
Rima San Giuseppe	66	67	66	65	66	69
Rimasco	152	151	146	132	121	119
Rimella	134	132	134	132	133	135
Riva Valdobbia	242	239	242	255	248	250
Rive	435	439	462	473	466	473
Roasio	2.505	2.502	2.502	2.476	2.494	2.477
Ronsecco	604	595	614	605	612	603
Rossa	193	194	190	192	197	194
Rovasenda	994	1.003	990	991	1.013	998
Sabbia	74	69	64	68	65	69
Salasco	252	252	251	252	236	229
Sali Vercellese	126	122	125	121	120	120
Saluggia	4.108	4.058	4.124	4.152	4.182	4.201
San Germano Vercellese	1.795	1.780	1.806	1.819	1.785	1.784
San Giacomo Vercellese	356	340	346	337	336	330
Santhia'	9.190	9.152	9.142	9.078	9.060	8.994
Scopa	376	386	388	402	404	406
Scopello	423	424	420	424	417	418
Serravalle Sesia	5.119	5.106	5.103	5.129	5.182	5.162
Stroppiana	1.214	1.239	1.241	1.260	1.245	1.262
Tricerro	609	634	652	646	681	723
Trino	7.806	7.744	7.760	7.711	7.669	7.627
Tronzano Vercellese	3.532	3.539	3.566	3.602	3.602	3.598
Valduggia	2.267	2.265	2.217	2.195	2.187	2.161
Varallo	7.460	7.508	7.518	7.586	7.587	7.593
Vercelli	44.692	44.487	44.475	47.080	46.967	46.979
Villarboit	491	493	483	498	491	491
Villata	1.627	1.605	1.618	1.632	1.622	1.631
Vocca	160	159	151	157	164	172
<b>Totale</b>	<b>177.027</b>	<b>176.705</b>	<b>177.367</b>	<b>180.111</b>	<b>179.798</b>	<b>179.562</b>



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Fonte: Regione Piemonte e Provincia di Vercelli

Il Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti di Vercelli, allo scopo di definire il probabile andamento della popolazione negli anni successivi al 2010, funzionale alla definizione degli Scenari di Piano, valuta le proiezioni con due differenti formule statistiche:

- la crescita media;
- la tendenza media.

**Tabella 3. Stima dell'evoluzione della popolazione residente nei prossimi anni**

ANNO	Popolazione residente potenziale (crescita)	Popolazione residente potenziale (tendenza)
1999	180.610	180.610
2000	180.668	180.668
2001	180.668	180.668
2002	180.328	180.328
2003	177.049	177.049
2004	177.280	177.280
2005	177.027	177.027
2006	176.705	176.705
2007	177.367	177.367
2008	180.111	180.111
2009	179.728	179.728
2010	179.562	179.562
2011	179.686	179.694
2012	179.483	179.491
2013	179.358	179.366
2014	179.277	179.285
2015	179.224	179.232
2016	179.188	179.196

Fonte: Elaborazione del Programma Provinciale di gestione dei rifiuti

Il risultato che ne emerge è, in entrambi i casi, un saldo negativo con una contrazione della popolazione residente.

Al fine di verificare le proiezioni e confutare il dato sono state indagate le dinamiche riportate dalla letteratura specialistica, quali fonte ISTAT, IRES, Regione Piemonte, ecc...; per tutte le proiezioni il saldo è sempre risultato negativo.

Dal momento che è difficile prevedere i flussi migratori esterni, il Programma in analisi utilizza le previsioni derivanti dal **calcolo di tendenza** in quanto meno pessimistiche rispetto a quelle riportate in letteratura sul calo demografico.

La scelta è stata dettata dall'aver margini prudenziali nel dimensionamento delle raccolte e dei fabbisogni impiantistici.



### 1.3 Geologia e idrogeomorfologia

Il settore studiato è posto nella parte occidentale della Pianura Padana ed è compreso tra le falde delle Alpi meridionali a nord, le cerchie moreniche più esterne dell'anfiteatro morenico di Ivrea ad ovest ed i rilievi collinari dell'Alto Monferrato a sud.

La vasta pianura alluvionale vercellese è la forma morfologica predominante del territorio oggetto di studio.

Le caratteristiche geomorfologiche variano, invece, in prossimità dei margini settentrionale ed occidentale dell'area, lungo il bordo perialpino e nell'area di raccordo tra la pianura ed i depositi glaciali dell'anfiteatro morenico di Ivrea.

Nel settore perialpino, a nord, la morfologia è fortemente condizionata dalle strutture geologiche.

Dai settori altimetricamente più elevati, corrispondenti alla zona Sesia - Lanzo, si passa, a sud della Linea del Canavese, ad un settore meno elevato, costituito dalla zona Ivrea - Verbano e, a sud della Linea della Cremosina, a una zona caratterizzata da basse colline, impostate sulle vulcaniti permiane, sui graniti del Massiccio granitico del biellese e sulle kinzigiti della Serie dioritico - kinzigitica dell'Ivrea - Verbano, ed orlate da sedimenti pliocenici, che costituisce l'area di raccordo tra il settore montuoso a nord e la zona di pianura a sud.

La vasta pianura alluvionale è caratterizzata da una serie di terrazzi fluviali, delimitati da deboli scarpate rispetto ai fondovalle, disposti con direzione est-ovest e debolmente digradanti verso sud.

L'attuale morfologia della pianura è il risultato dell'alternarsi di fenomeni di accumulo e di erosione che si sono verificati durante il Quaternario, in relazione alle fasi di espansione e di ritiro del ghiacciaio della Valle d'Aosta.

Durante le fasi di ritiro glaciale, i corsi d'acqua erano in grado di trasportare verso valle grandi quantità di depositi detritici provenienti dagli accumuli morenici; originando estese conoidi che formarono un' unica piana alluvionale<sup>8</sup>.

L'erosione fluviale determinò la formazione di altipiani separati da larghi fondovalle; attualmente le aree più elevate della pianura sono costituite dai depositi alluvionali più antichi testimoni della più antica glaciazione riconosciuta in Piemonte.

Per quel che riguarda la bassa pianura, gli effetti furono i medesimi, anche se meno accentuati.

Nel settore di pianura in esame scorrono numerosi corsi d'acqua, in particolare, il Torrente Dora Baltea e il Fiume Po, ad andamento circa nordovest-sudest e est-ovest, limitano rispettivamente a ovest e a sud il settore di pianura analizzato, mentre il Fiume Sesia, ad andamento nord-sud, costituisce il limite orientale.

---

<sup>8</sup> *Le acque sotterranee della Pianura vercellese – La falda superficiale*. Provincia di Vercelli. Anno 2006.



#### 1.4 I Beni storico culturali ambientali

L'identità storico-culturale e ambientale locale è strettamente correlata sia alla morfologia del territorio, sia allo sviluppo socio economico.

Notevolmente diffuse risultano essere le architetture rurali, civili e religiose di notevole pregio dal punto di vista storico e artistico quali: chiese romaniche, castelli, nuclei rurali di antico impianto e cascine storiche, opere di archeologia industriale come mulini, fornaci e cantine storiche.

Il paesaggio agricolo è differenziato dal regime intensivo e dal carattere irriguo peculiare, nel quale le forme di sfruttamento del suolo hanno radicalmente mutato l'originario assetto naturale.

Fattore dominante territoriale è certamente la scarsa presenza di urbanizzato, caratterizzato, in prevalenza, da centri abitati sparsi e di limitate dimensioni.

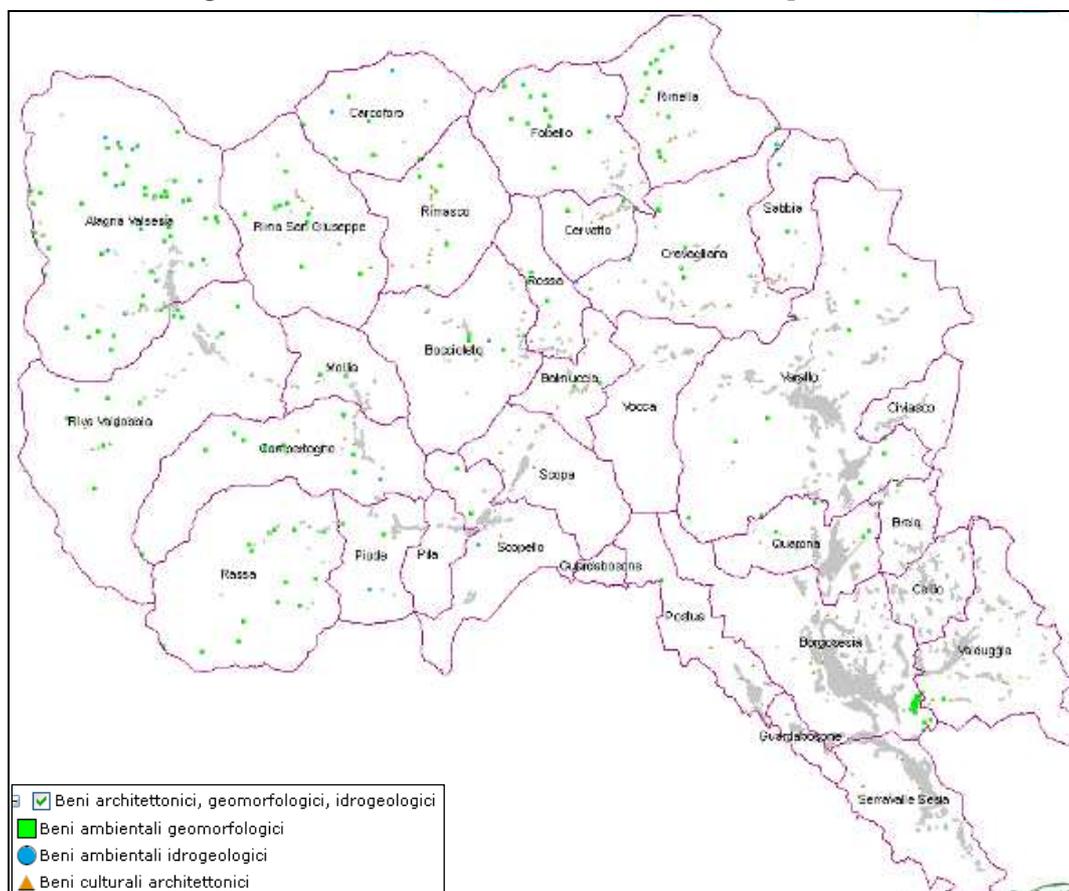
Immediatamente dopo la zona di Vercelli la maggiormente urbanizzata risulta quella della pedemontana del Gattinarese, favorita dalla sua posizione strategica.

La coltura del riso, tipicità locale, ha permesso il mantenimento sul territorio provinciale di una rete di percorsi storici, ben difficilmente riscontrabili in altre zone della pianura padana.

Da citare è il sistema delle “Grange”, sistema di viabilità storica rimasto inalterato dal 1700.

In linea generale, a questo livello preliminare di indagine, di seguito è mostrato un estratto cartografico del territorio provinciale (suddiviso in area Nord ed area Sud) in cui sono messi in evidenza i Beni culturali ed architettonici, con il triangolo di colore giallo.

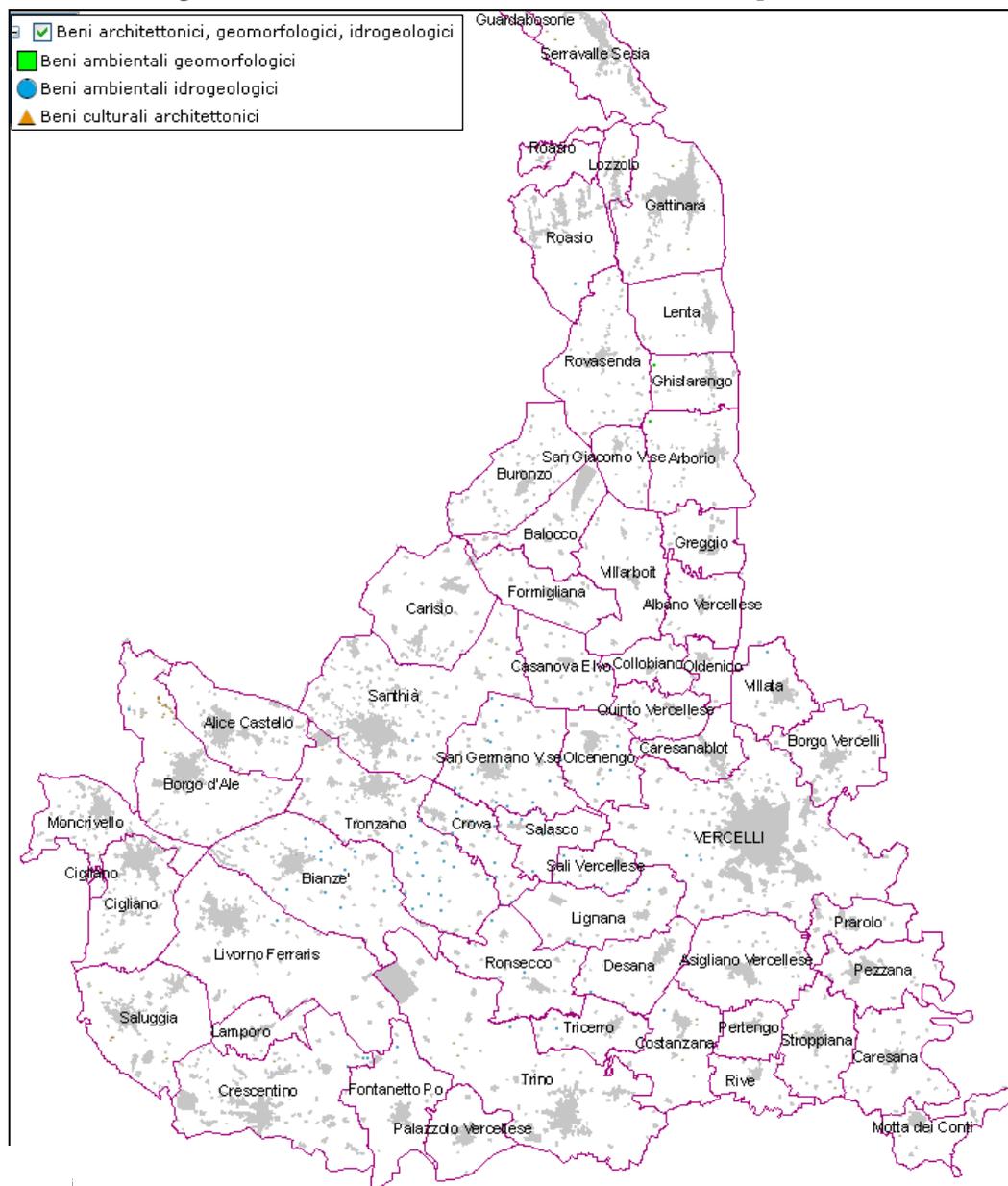
Figura 6. Beni architettonici - Area nord del territorio provinciale



Fonte: Sistema Informativo Territoriale della Provincia di Vercelli



Figura 7. Beni architettonici - Area centro del territorio provinciale



Fonte: Sistema Informativo Territoriale della Provincia di Vercelli

In sede di Rapporto Ambientale la tematica sarà oggetto di approfondimento attraverso il reperimento di ulteriori dati ed informazioni contenute nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e Piano Paesaggistico Regionale.



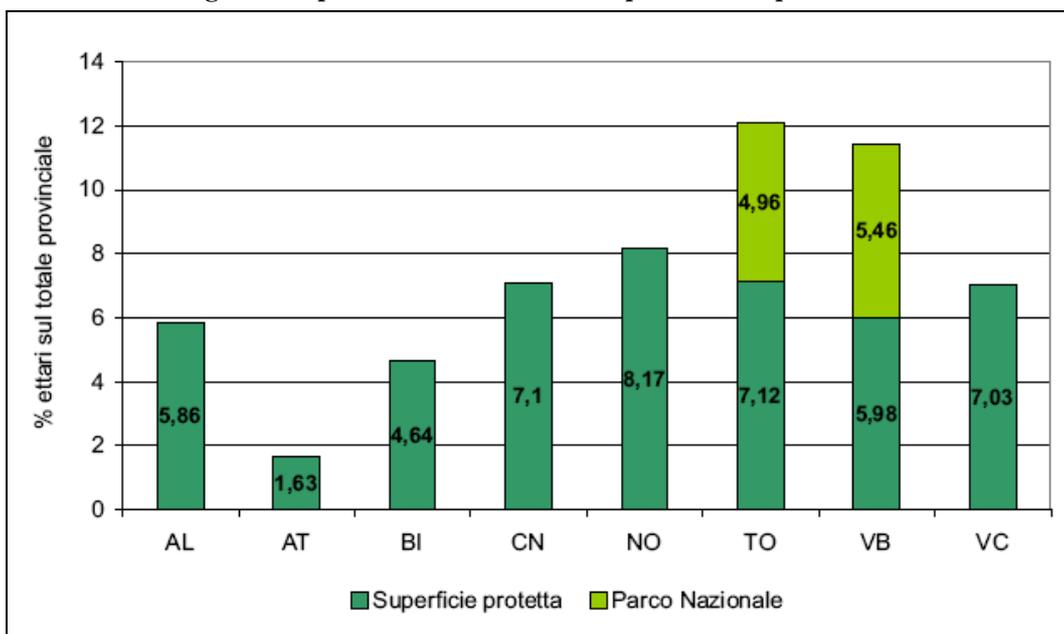
### 1.5 Le Aree Protette ed i Siti Natura 2000

Ad oggi la regione Piemonte presenta un totale complessivo di Aree Protette pari a 210.673,70 ettari, di cui:

- 48.455,41 di Aree Protette nazionali;
- 162.218,29 di Aree Protette regionali.

La distribuzione provinciale, espressa in percentuale, del territorio protetto mostra come la Provincia di Verbania e quella di Torino risultino essere quelle che ospitano la maggiore estensione di Aree Protette, grazie al contributo dei due Parchi Nazionali: il Gran Paradiso e la Val Grande<sup>9</sup>.

Figura 8. Superficie delle Aree Protette per territorio provinciale



Fonte: Rapporto sullo Stato dell'Ambiente Regione Piemonte, Anno 2009

I Siti Natura 2000 presenti sul territorio piemontese sono rappresentati da 123 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), per una superficie di 279.056 ha, e 51 Zone di Protezione Speciale (ZPS), per una superficie di 307.776 ha.

**Tredici** sono i **Siti** appartenenti alla **Rete Natura 2000** presenti nel territorio della Provincia di Vercelli, distribuiti tra SIC e ZPS.

Nella tabella seguente sono indicati i Siti Natura 2000 presenti in Provincia.

Tabella 4. Elenco Siti Natura 2000 in Provincia di Vercelli

Denominazione	SIC	ZPS	Comune	Superficie (ha)
IT1120002 Bosco della Partecipanza di Trino	X	X	Trino	1.075
IT1120003 Monte Fenera	X		Borgosesia, Valduggia	3.337
IT1120004 Baraggia di Rovasenda	X		Gattinara, Lenta, Lozzolo, Roasio, Rovasenda	1.135
IT1120005 Garzaia di Carisio	X	X	Carisio	103
IT1120006 Val Mastallone	X	X	Fobello, Rimella	1.822

<sup>9</sup> Rapporto sullo Stato dell'Ambiente Regione Piemonte, Anno 2009.



PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Denominazione	SIC	ZPS	Comune	Superficie (ha)
IT1120007 Palude di S. Genuario	X		Crescentino,Fontanetto Po,Livorno F.,Trino V.	424
IT1120008 Fontana Gigante (Tricerro)	X	X	Tricerro	310
IT1120010 Lame del Sesia e Isolone di Oldenico	X	X	Albdano V.,Greggio,Oldenico,Villata	934
IT1120013 Isolotto del Ritano (Dora Baltea)	X	X	Saluggia	253
IT1120014 Garzaia del rio Druma	X	X	Balocco,Villarboit	128
IT1120016 Laghetto di Sant'Agostino	X		Varallo	23
IT1120023 Isola di S. Maria	X		Crescentino,Fontanetto Po	733
IT1120028 Alta Val Sesia	X		Alagna V.,Carcoforo,Rima S. G.,Rimasco,Riva V.	7.568

Fonte: Settore Pianificazione aree protette, Regione Piemonte

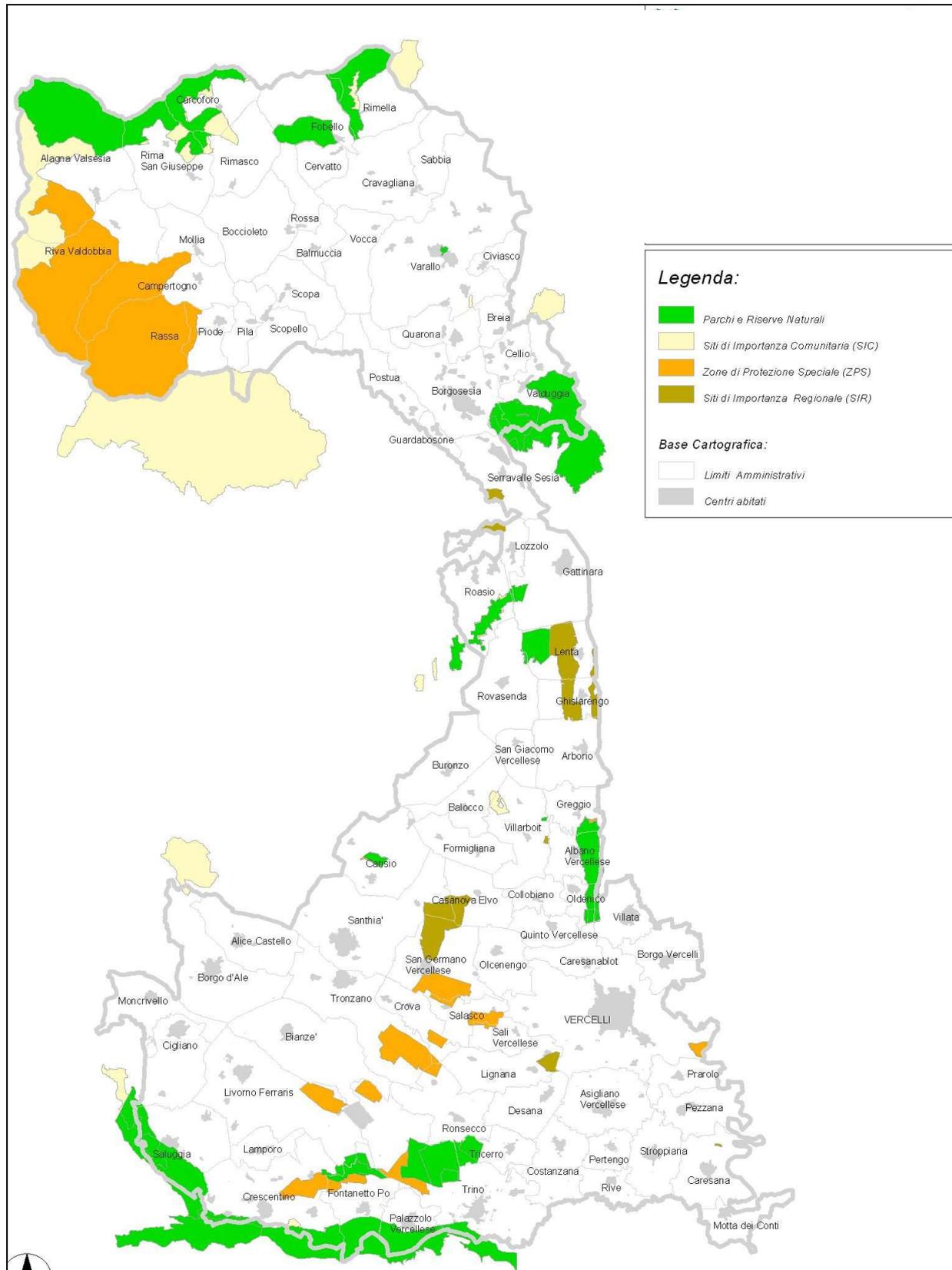
Nel territorio provinciale oltre ai Siti della Rete Natura 2000 sono presenti **cinque Parchi regionali** ed **otto Riserve Naturali**, di seguito elencate.

**Tabella 5. Parchi regionali e Riserve naturali in Provincia di Vercelli**

PARCHI REGIONALI
Parco fluviale del Po - tratto Vercellese/Alessandrino
Parco Naturale Alta Valsesia
Parco Naturale delle Lame di Sesia
Lame del Sesia (parco naturale)
Parco Naturale Bosco delle Sorti della Partecipanza di Torino
RISERVE NATURALI
Baragge - Bessa - Area attrezzata Brich Zumaglia - Mont Prève
Le Baragge (riserva naturale orientata)
Parco Naturale delle Lame di Sesia
Garzaia di Villarboit (riserva naturale speciale)
Isolone di Oldenico (riserva naturale speciale)
Palude di Casalbertrame (riserva naturale speciale e orientata)
Garzaia di Carisio (riserva naturale speciale)
Sacro Monte di Varallo (riserva naturale speciale)



Figura 9. Parchi e Siti Natura 2000 in Provincia di Vercelli



Fonte: Piano Energetico Provinciale – Linee guida



## 1.6 Il clima e la qualità dell'aria

Il clima della Provincia di Vercelli è contraddistinto da una elevata escursione termica annuale pari a circa 22.4°C con inverni più o meno freddi con nebbie persistenti e da lunghe estati calde con elevato tasso di umidità, in particolare in pianura.

La temperatura media annua, considerando il periodo 1932-2003 di cui si ha la serie storica, è di 12.3°C.

L'alta Valsesia (tratto orientato da ovest a est) non si affaccia direttamente sulla pianura e presenta temperature più stabili, non essendo influenzata dal clima della pianura.

La pianura risente, al contrario, delle perturbazioni che provengono da Sud-Est (Adriatico) ma anche dalla presenza dell'imponente arco alpino.

Il clima è caratterizzato da bassa piovosità, temperature elevate in estate e da nebbia e brina in inverno, con notevole frequenza di temperature sotto lo zero.

Il regime anemometrico è contraddistinto da una circolazione di debole intensità associata alla presenza di aree anticicloniche, che genera condizioni al suolo di stabilità e frequentemente di inversione termica.

Le direzioni prevalenti risultano fortemente influenzate dall'orografia del territorio e, conseguentemente, la zona della Valsesia è soggetta a brezze di monte e valle che riescono a purificare l'aria, al contrario del Vercellese ove si manifesta un notevole ristagno d'aria.

Le precipitazioni nella Provincia di Vercelli sono differenziate a seconda della zona registrando precipitazioni nell'ordine dei 600-800 mm annui distribuite con due massimi in primavera e in autunno e con valori estivi che spesso non superano i 150-200 mm; la Valsesia, invece, appartiene alla fascia di massime precipitazioni della regione raggiungendo i 1.500-3.000 mm annui che possono aumentare nella stagione estiva.

Il traffico veicolare rappresenta la fonte principale di pressione per la qualità dell'aria, oltre all'urbanizzazione legata ad insediamenti e ad attività produttive.

Due sono le macroaree che presentano la situazione maggiormente critica:

- il Comune di Vercelli;
- il Comune di Borgosesia.

In generale, la qualità dell'aria nel territorio provinciale può definirsi comunque buona, specialmente nella zona Nord per la presenza della Val Sesia.

La rilevante diversità morfologica e meteorologica delle due zone è, probabilmente, la causa della diversa qualità dell'aria.<sup>10</sup>

La centralina di fondo suburbano sita in *Area Tonella a Borgosesia* offre indicazioni sull'andamento del PM<sub>10</sub> nell'ambito della Valsesia, oltre alla misurazione di Arsenico, Polveri PM<sub>10</sub> - Basso Volume, Piombo, Ozono (O<sub>3</sub>), Ossidi totali di azoto (NO<sub>x</sub>), Nichel, Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), Cadmio, Monossido di azoto (NO), Monossido di carbonio (CO), Benzo(a)pirene.

Gli strumenti presenti nella centralina urbana da traffico di *corso Gastaldi a Vercelli* monitorano gli inquinanti tipici del traffico veicolare: Meta-Para Xilene (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>[CH<sub>3</sub>]<sub>3</sub>), Monossido di azoto (NO), Monossido di Carbonio (CO), Nichel, Ossidi Totali di Azoto (NO<sub>x</sub>), Toluene (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-CH<sub>3</sub>), Xilene (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>[CH<sub>3</sub>]<sub>3</sub>), Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>).

Nel febbraio 2007 è entrata in funzione la centralina suburbana di fondo situata presso il *Campo CONI a Vercelli*, in zona residenziale.

---

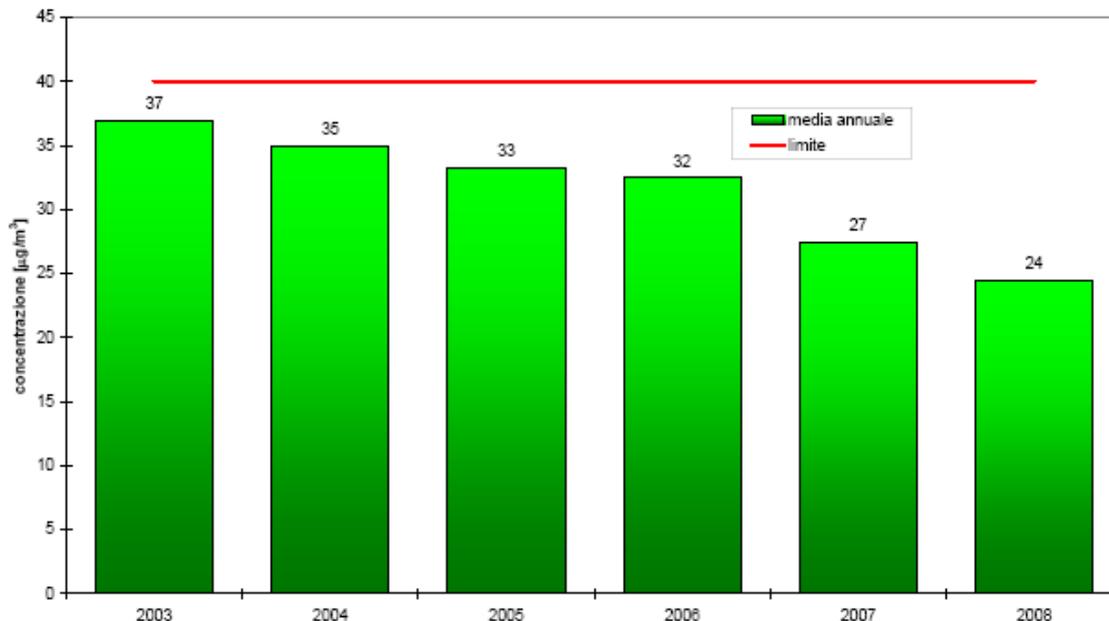
<sup>10</sup> *Analisi della qualità dell'aria in Provincia di Vercelli dal 2003 al 2008*. Provincia di Vercelli-Settore Tutela Ambientale



Gli strumenti presenti nella centralina misurano la concentrazione dei seguenti inquinanti: Arsenico, Benzo(a)pirene, Monossido di carbonio (CO), Cadmio, Nichel, Monossido di azoto (NO), Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), Ozono (O<sub>3</sub>), Polveri (PM<sub>10</sub>) e Piombo (Pb).

Il PM<sub>10</sub> è monitorato con uno strumento gravimetrico.

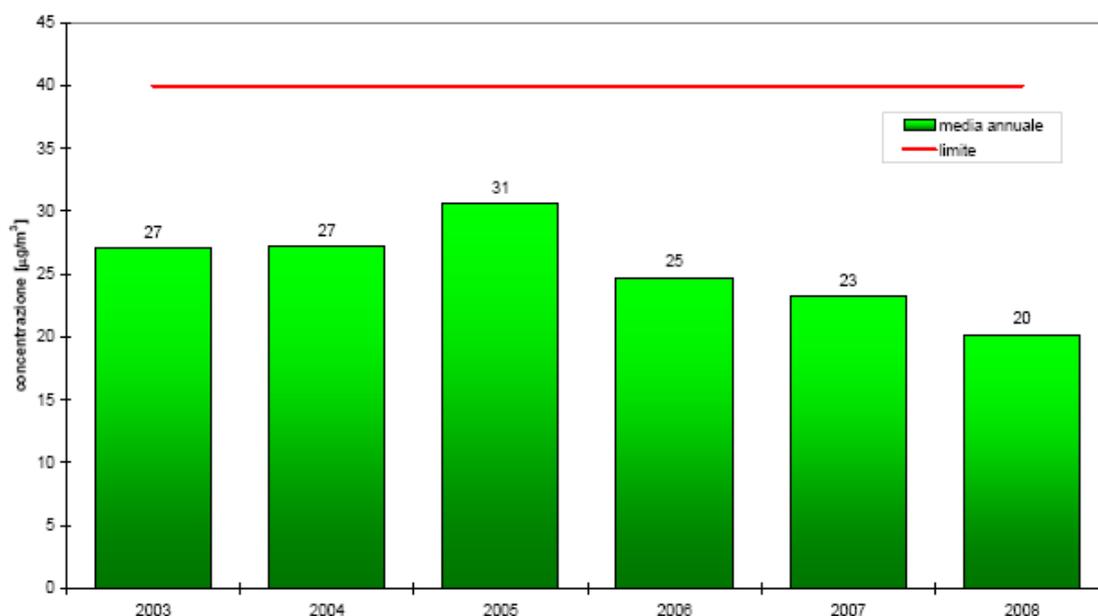
Figura 10. Centralina ARPA nel Comune di Borgosesia, media annuale PM<sub>10</sub>



Fonte: Analisi della qualità dell'aria Provincia di Vercelli

Per quanto riguarda la concentrazione del NO<sub>2</sub> il grafico seguente mostra l'andamento della media annuale registrato durante i sei anni esaminati.

Figura 11. Centralina ARPA nel Comune di Borgosesia, media annuale NO<sub>2</sub>

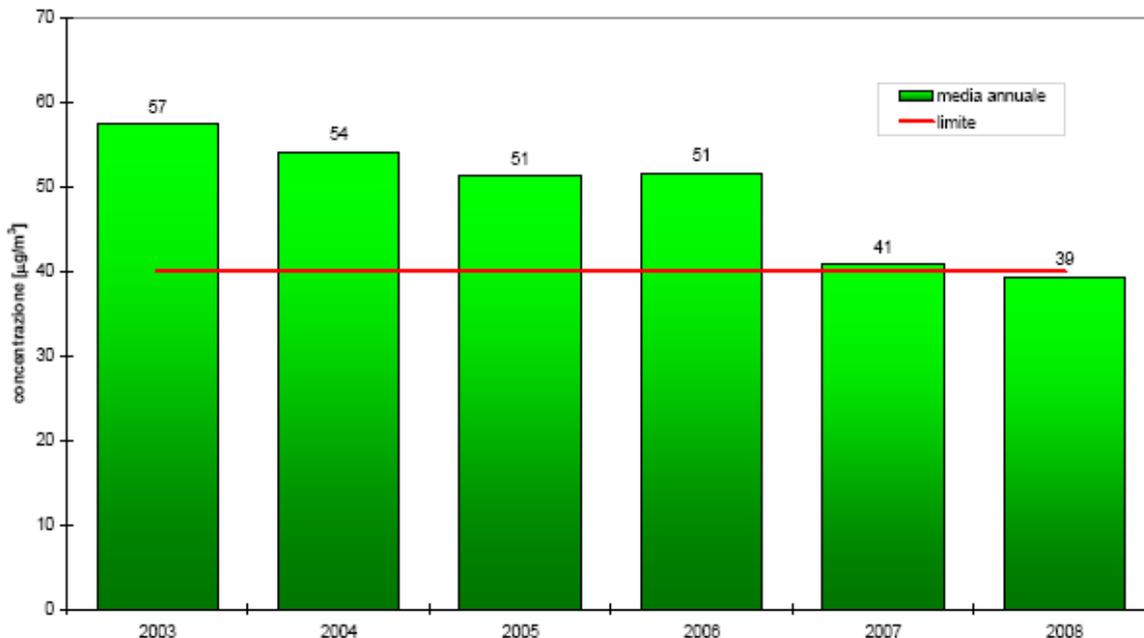


Fonte: Analisi della qualità dell'aria Provincia di Vercelli

Per quanto riguarda la situazione registrata nel Comune di Vercelli durante il medesimo arco temporale di indagine, i seguenti grafici mostrano l'andamento del PM<sub>10</sub> e dell'NO<sub>2</sub>.

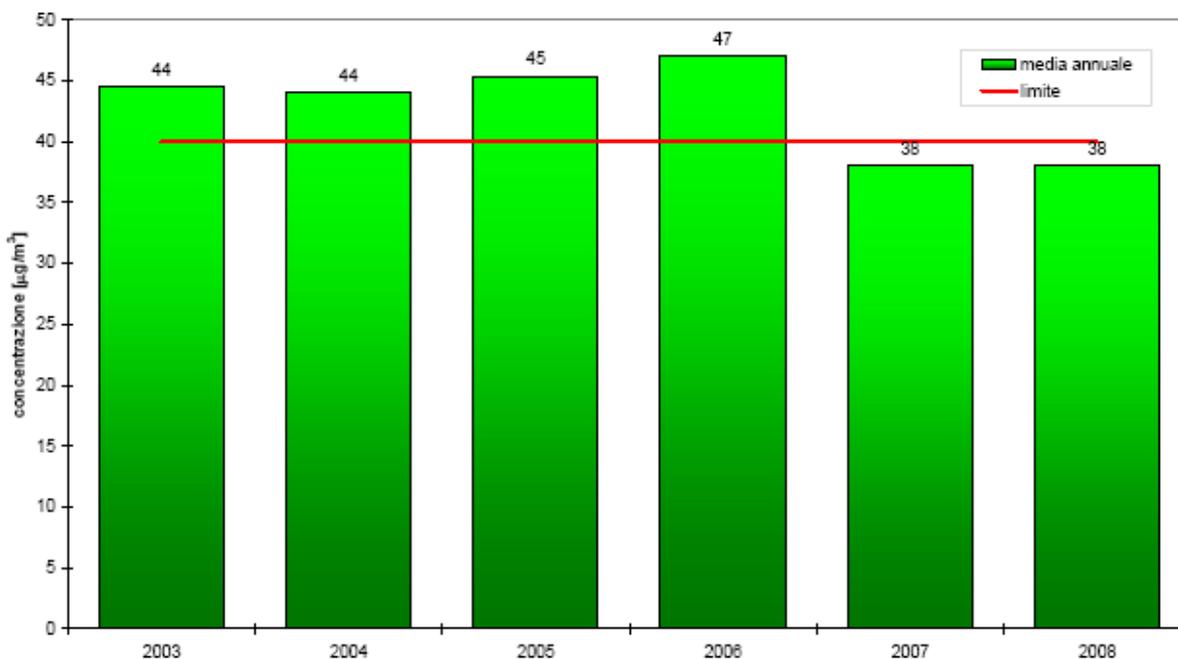


Figura 12. Centralina ARPA nel Comune di Vercelli – Corso Gastaldi, media annuale PM10



Fonte: Analisi della qualità dell'aria Provincia di Vercelli

Figura 13. Centralina ARPA nel Comune di Vercelli – Corso Gastaldi, media annuale NO<sub>2</sub>

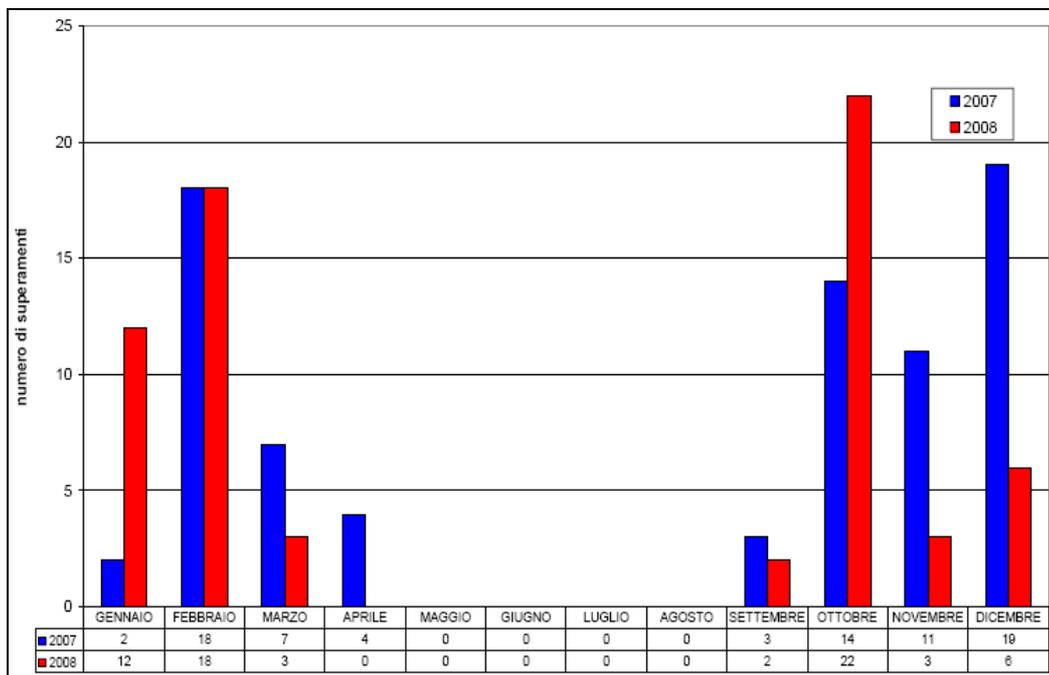


Fonte: Analisi della qualità dell'aria Provincia di Vercelli

L'altra centralina posta presso il Campo CONI, in funzione dal febbraio 2007, ha rilevato una serie di superamenti del valore limite per la salute umana nella media giornaliera.

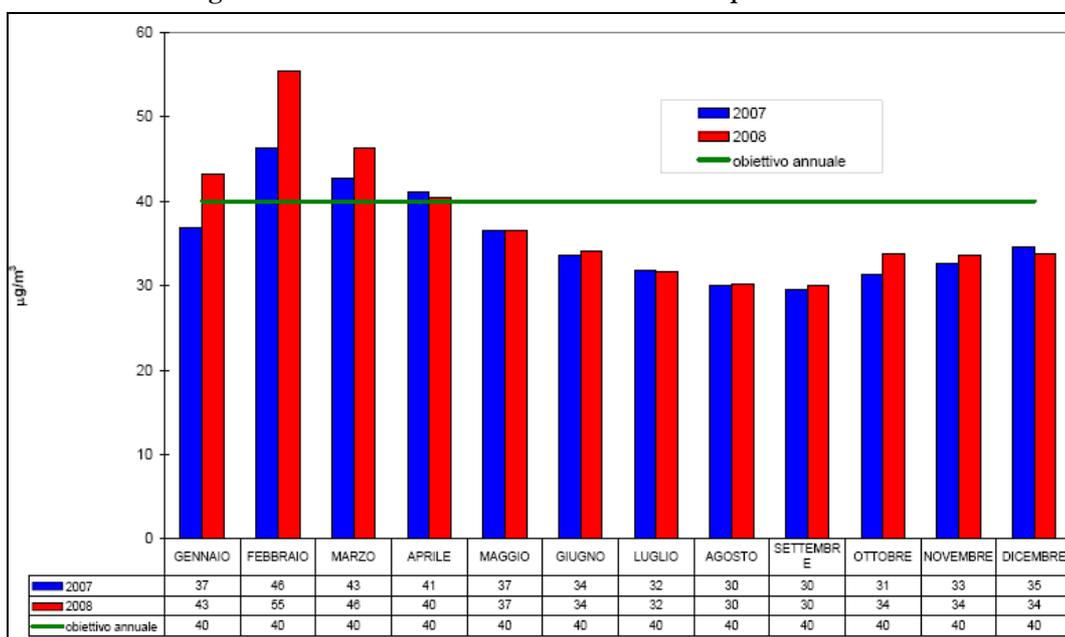


Figura 14. Superamento del valore limite del PM<sub>10</sub>



Fonte: Analisi della qualità dell'aria Provincia di Vercelli

Figura 15. Andamento della media annuale Campo CONI PM<sub>10</sub>



Fonte: Analisi della qualità dell'aria Provincia di Vercelli

Per quanto riguarda i valori registrati di NO<sub>2</sub> presso il Campo CONI, durante i due anni di rilevamento della stazione, sono stati sempre al di sotto del valore limite di 40µg/m<sup>3</sup> inteso come media annuale: 28µg/m<sup>3</sup> per in 2007 e 26µg/m<sup>3</sup> per il 2008<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Analisi della qualità dell'aria in Provincia di Vercelli dal 2003 al 2008. Provincia di Vercelli-Settore Tutela Ambientale



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (P.R.Q.A), parte del Piano regionale per l'ambiente, ha la funzione di coordinare gli interventi e gli obiettivi di tutela dell'aria, dell'acqua e del suolo sul territorio della Regione Piemonte.

Esso rappresenta lo strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente.

All'interno del Piano sono mostrate, per ciascun inquinante, le Zone:

- di Mantenimento;
- di Piano;
- di Piano di Agglomerato.

Di seguito sono mostrati alcuni estratti cartografici con evidenza del territorio provinciale di Vercelli, la cui trattazione sarà comunque approfondita all'interno del Rapporto Ambientale di VAS.

**Figura 16. NO<sub>2</sub>–Concentrazioni medie annuali**      **Figura 17. PM<sub>10</sub>–Concentrazioni medie annuali**

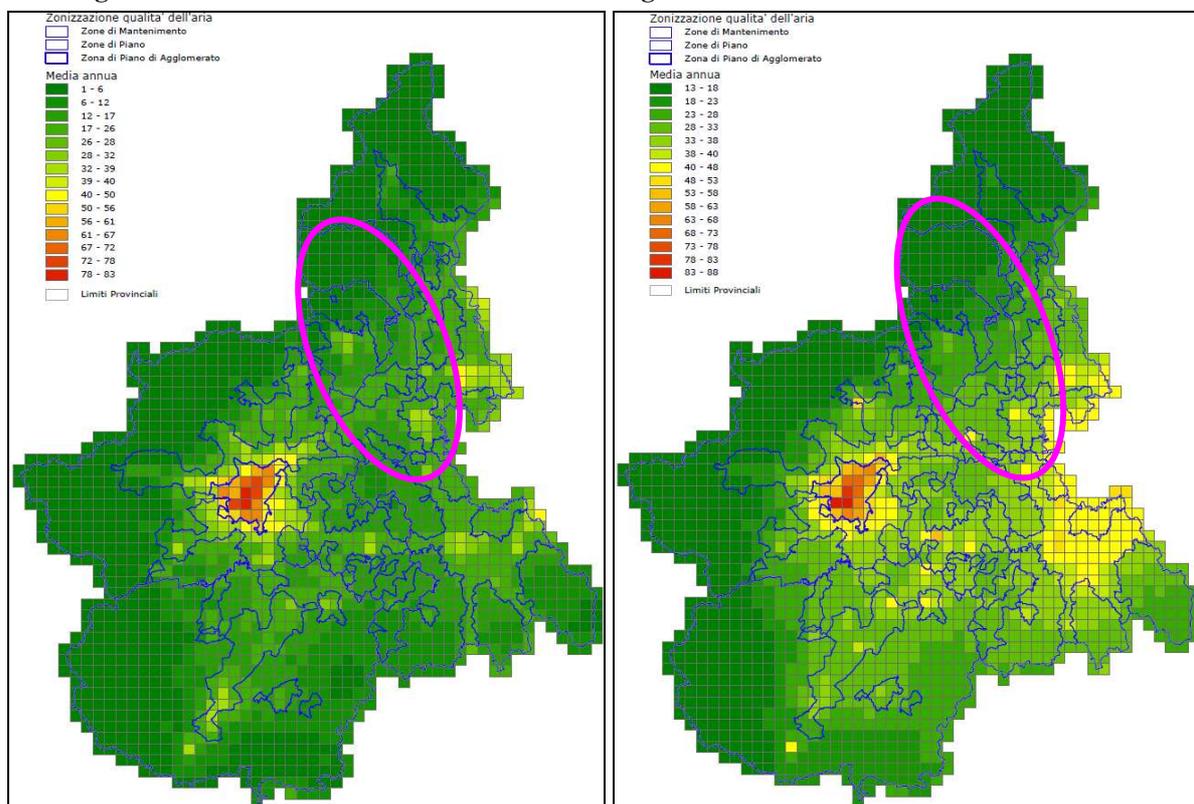




Figura 18. C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>-Concentrazioni medie annue

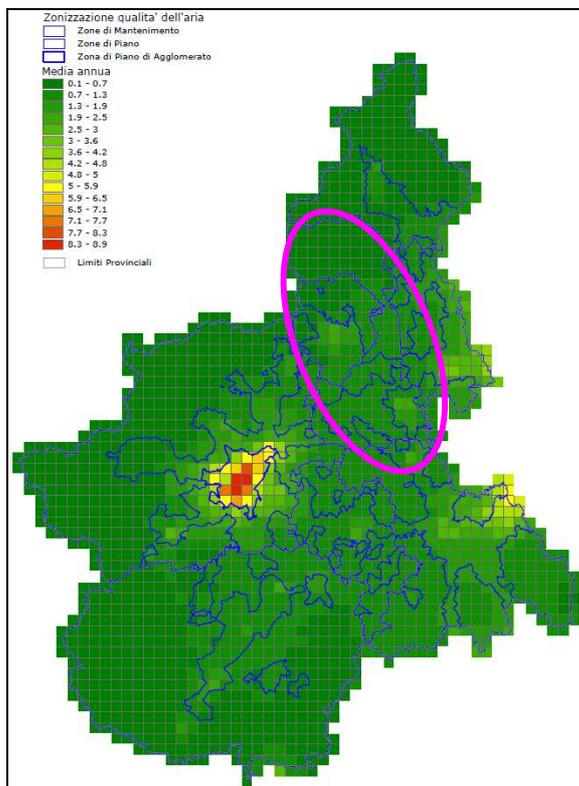
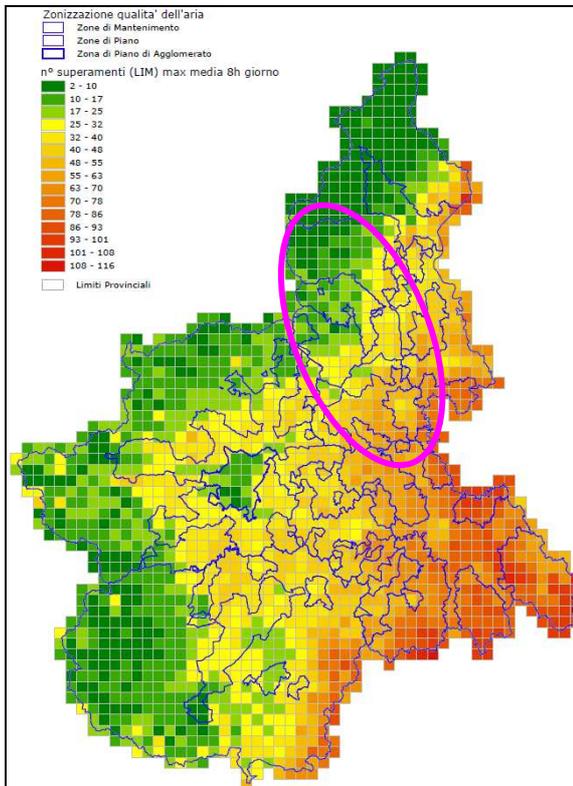


Figura 19. O<sub>3</sub>-Superamenti valore bersaglio



Fonte: Piano Regionale per la Qualità dell'Aria

## 1.7 La qualità delle acque superficiali

Il territorio della Provincia di Vercelli è caratterizzato da un'abbondante presenza di corsi d'acqua sia naturali che artificiali, che seguono un orientamento prevalente NNO-SSE, avendo come recapito gli assi drenanti principali rappresentati dal Fiume Sesia e dal Fiume Po.

Il reticolo idrografico naturale principale è completato dai tributari maggiori del Sesia, quali:

- affluenti di destra:
  - il torrente Sorba;
  - il torrente Sessera;
  - il torrente Cervo;
- affluenti di sinistra:
  - il torrente Sermenza;
  - il torrente Mastallone.

Nella zona montana l'idrografia superficiale è rappresentata da un significativo reticolo di corsi d'acqua a carattere prevalentemente torrentizio, quali i torrenti del Monte Turlo, del Monte Tagliaferro, Sermenza, Mastallone, Olen, Otro, Vogna, Artogna, Sorba, Gavala, Duggia, Sessera, Strona di Valduggia, Pascone e Cavaglia, che hanno come asse drenante primario il fiume Sesia che scorre con decorso generale NO-SE sino all'altezza di Varallo.



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

---

Il Sesia presenta un carattere decisamente torrentizio nel tratto propriamente montano, dove riceve il contributo di numerosi corsi d'acqua minori sia in sponda sinistra, sia in sponda destra idrografica.

Dalla confluenza con il Mastallone, presso Varallo e sino all'altezza di Romagnano Sesia, il corso d'acqua assume la conformazione di un fiume, sebbene ancora caratterizzato da un regime turbolento.

Nel contesto territoriale di pianura, invece, i corsi d'acqua naturali sono molto meno diffusi ed più importanti sono rappresentati da: fiume Po fiume Sesia, fiume Dora Baltea, torrente Elvo, torrente Cervo, torrente Rovasenda, torrente Marchiazza, torrente Marcova, torrente Strona, torrente Mastellone, torrente Sermenza.

La pianura è poi percorsa da corpi idrici artificiali dai quali si diparte una rete di fossi e cavi irrigui che si diramano fittamente per distribuire l'acqua ai terreni agricoli ed alle risaie.

Tra i canali artificiali più importanti si ricordano:

- Canale Cavour;
- Canale Depretis, che prosegue nel Canale di Cigliano;
- Canale Vanoni, derivazione dal “Canale di Cigliano” dal quale prende origine tra Santhià e Carisio, il Navilotto di S. Damiano;
- Canale di Rive;
- Naviglio di Ivrea che, proviene da Santhià e Olcenengo scorrendo parallelamente alla S.S. n. 11 “Padana Superiore”, giunge in prossimità dell'abitato di Vercelli dove confluisce nel Roggione di Vercelli.

Nel territorio montano tali elementi del reticolo idrografico non sono presenti, sebbene nella zona della bassa valle, esistano alcune canalizzazioni realizzate per usi irrigui od industriali.

La pianura vercellese è caratterizzata da aree con limitata soggiacenza della falda superfiale.

Le zone di Crova, Salasco, San Germano, Bianzè e Sali Vercellese sono caratterizzate da una notevole presenza di risorgive e fontanili, la cui vulnerabilità è elevatissima e come tali vanno tutelati.

Sono relativamente poco vulnerabili le aree collinari e montane della Bassa ed alta Val Sesia dove si registrano risorse idriche locali, mentre la vulnerabilità è alta per gli acquiferi del il fondo-valle del Sesia.

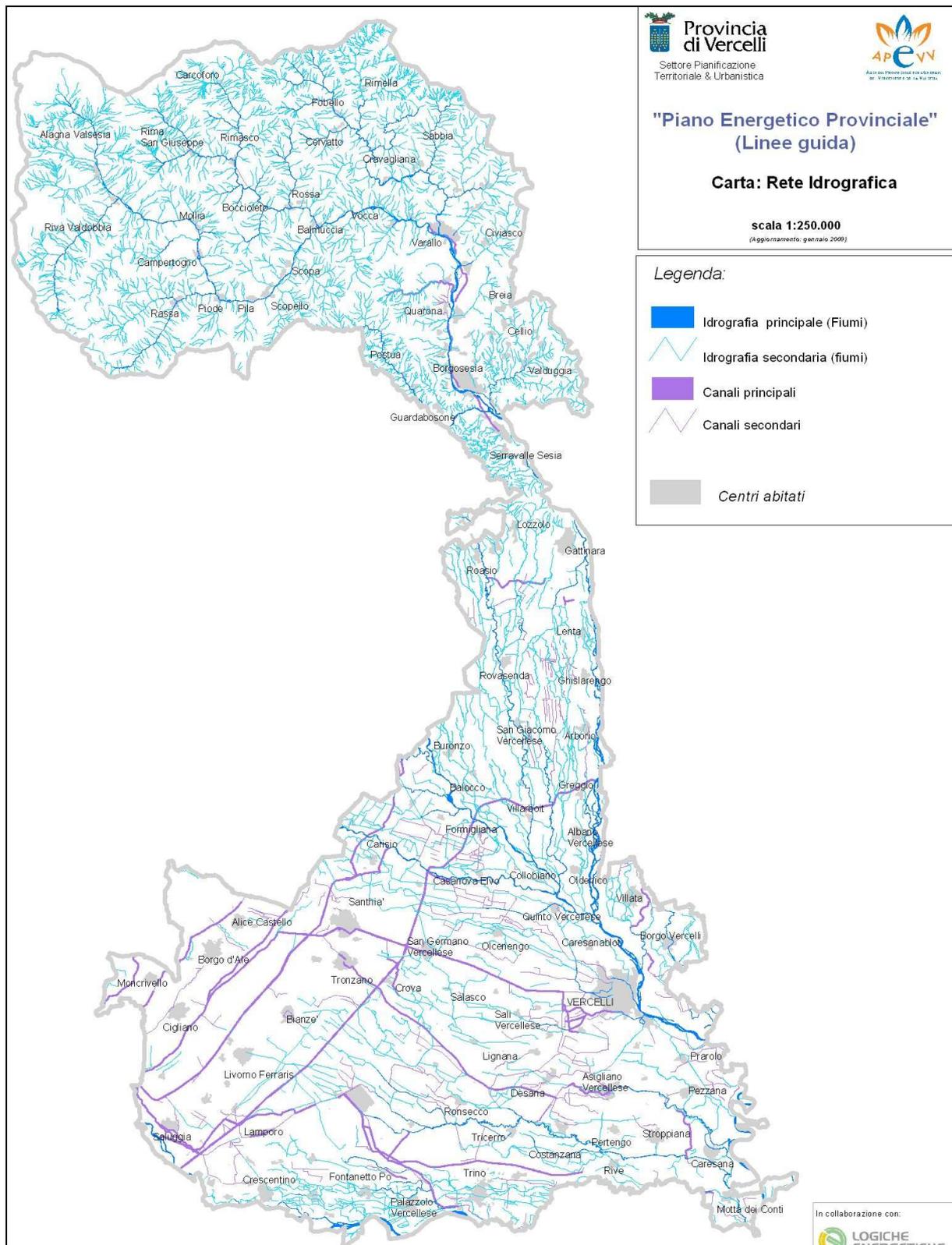
Nell'Alta Val Sesia, nella zona di Alagna, Valdobbia, Carpertogno, Riva San Giuseppe, sono presenti aree a propensione al dissesto molto elevata, condizionando fortemente l'uso del territorio anche per la presenza di aree di valanghe e aree interessate da dissesti morfologici di carattere torrentizio; le aree a propensione di dissesto elevata di fatto comprendono tutta l'Alta e Bassa Val Sesia<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Vercelli



Figura 20. La rete idrografica provinciale



Fonte: Piano Energetico Provinciale – Linee guida



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Il livello qualitativo delle acque superficiali nei corpi idrici è da definirsi per l'intero territorio provinciale, mediamente buono, tendenza che però va diminuendo man mano che si scende a valle.

Sono stati identificati, quali elementi di pressione sulla componente idrica:

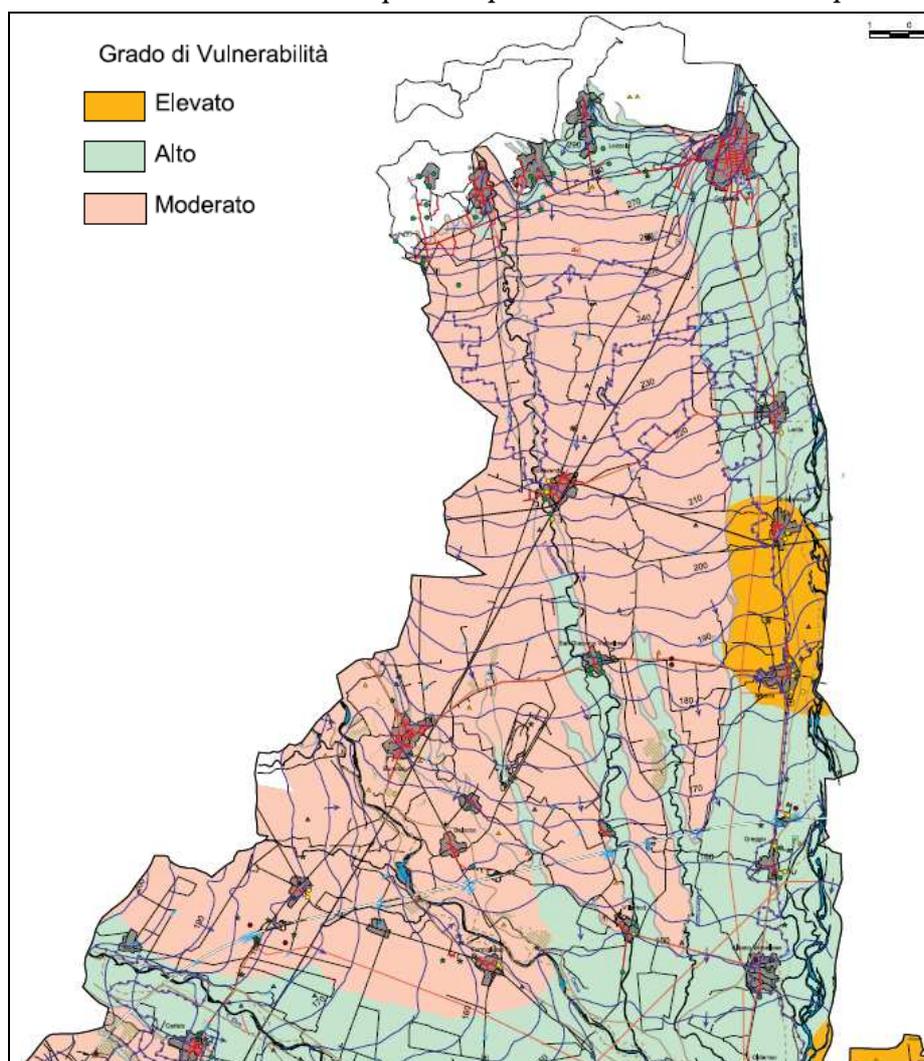
- le immissioni puntuali, (scarichi urbani ed industriali);
- le immissioni diffuse, (correlate all'uso di fertilizzanti in agricoltura);
- le derivazioni ad uso irriguo, potabile, industriale nonché gli interventi su alveo e sponde.

Da mettere in evidenza che l'uso di fertilizzanti per l'agricoltura rappresenta un fattore di rischio anche per la qualità delle acque sotterranee della falda superficiale, che risulta particolarmente critica nell'area del Vercellese.

Di seguito sono riportate le cartografie relative alla vulnerabilità agli inquinanti dell'acquifero superficiale riferite al territorio di pianura della Provincia di Vercelli.

La vulnerabilità rappresenta la facilità con cui un acquifero può essere raggiunto da un inquinante introdotto sulla superficie del suolo; maggiore è la vulnerabilità di un acquifero, più facilmente esso potrà essere contaminato da un carico inquinante rilasciato dalla superficie.

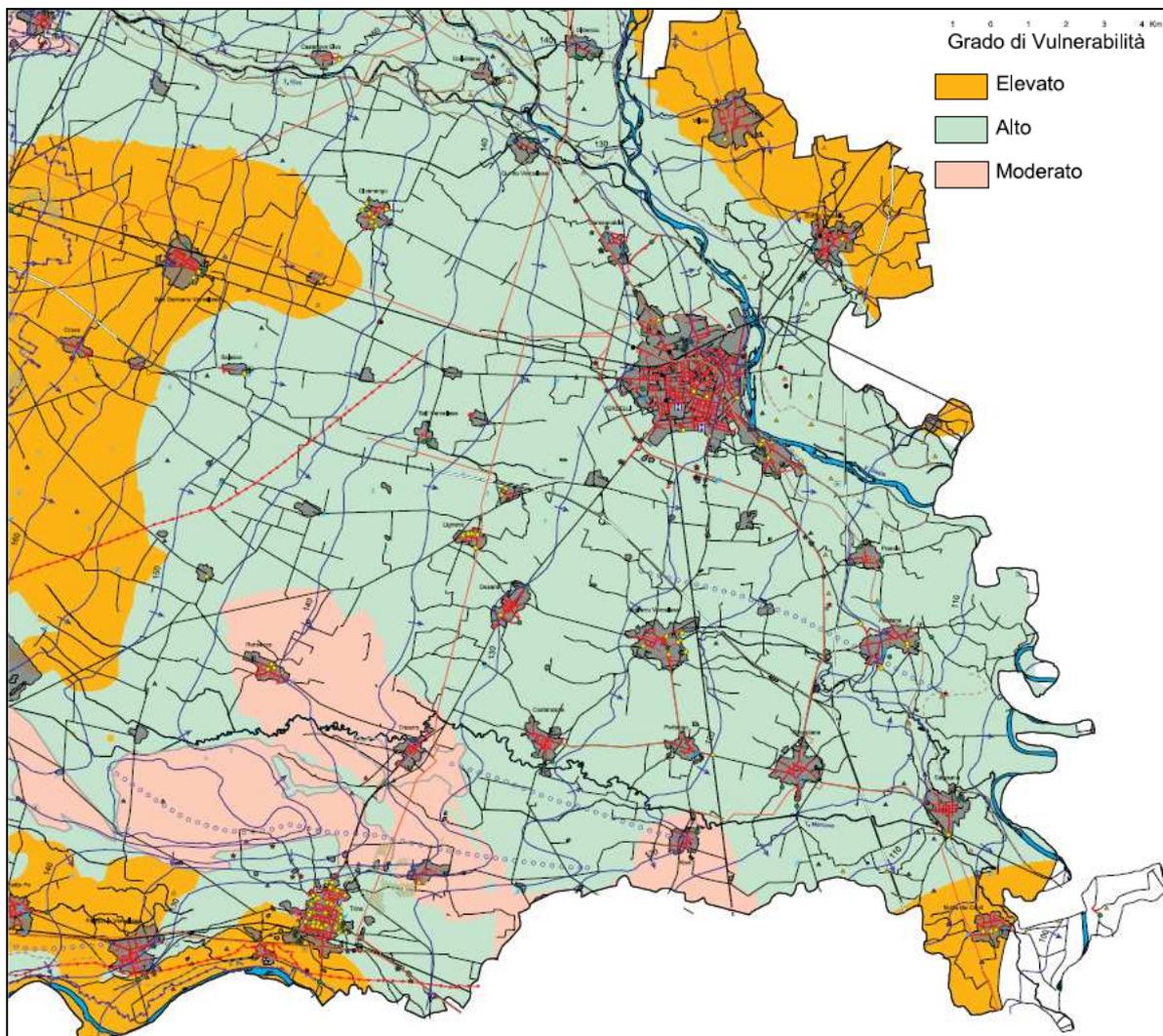
**Figura 21. Carta della vulnerabilità dell'acquifero superficiale – Settore Nord della pianura di Vercelli**



*Fonte: Settore tutela ambientale – Settore pianificazione risorse territoriali. Provincia di Vercelli*



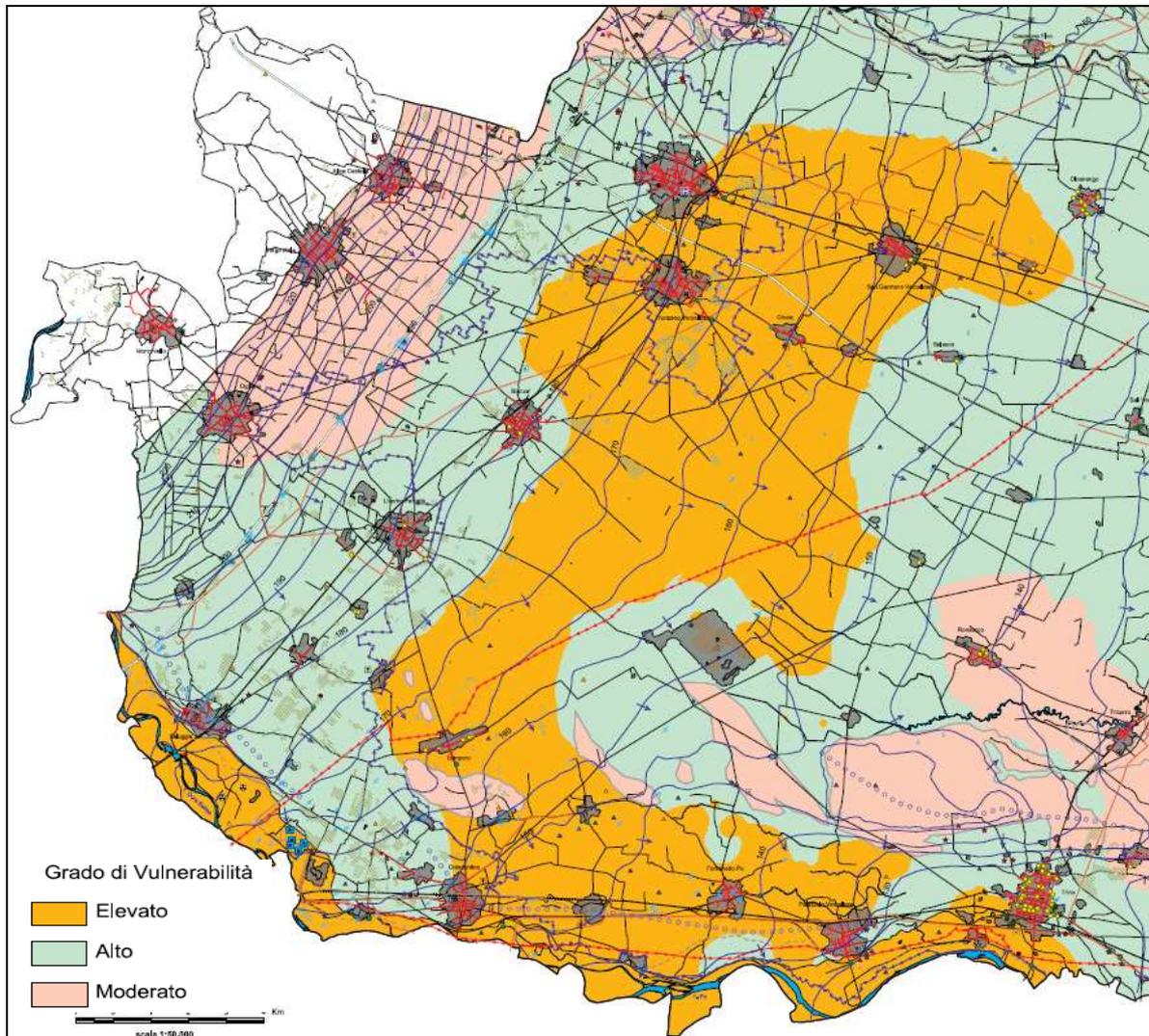
Figura 22. Carta della vulnerabilità dell'acquifero superficiale – Settore Sud/Est della pianura di Vercelli



Fonte: Settore tutela ambientale – Settore pianificazione risorse territoriali. Provincia di Vercelli



Figura 23. Carta della vulnerabilità dell'acquifero superficiale – Settore Sud/Ovest della pianura di Vercelli



Fonte: Settore tutela ambientale – Settore pianificazione risorse territoriali. Provincia di Vercelli



Figura 24. Legenda

GEOMETRIA ED IDRODINAMICA DELL'ACQUIFERO		PRODUTTORI REALI E POTENZIALI DI INQUINAMENTO	
	Spartiacque sotterraneo		Gasdotti, metanodotti
	Direzione di deflusso della falda		Oleodotti
	Curva isopiezometrica (quota m s.l.m.)		Depositi di materiale radioattivo ad alta e bassa attività
	Reti di monitoraggio falda		Centrale elettrica a ciclo combinato
<b>PRINCIPALI SOGGETTI AD INQUINAMENTO</b>			Siti da bonificare
	Punti misure piezometriche anno 2001		Stabilimenti ad elevato rischio di incidenti ai sensi del D.L.vo 334/99: Art.6
	Pozzi di captazione acquedottistica		Art.8
	Campo pozzi		Depositi all'ingrosso di prodotti petroliferi, chimici e fertilizzanti
	Sorgenti e fontanili		Reti fognarie urbane
	Rete acquedottistica		Punti di recapito acque reflue urbane non depurate
	Biotopi ai sensi della L.R.47/95		Punti di recapito acque reflue da insediamenti produttivi: in acque superficiali
<b>POTENZIALI INGESTORI DI INQUINAMENTO</b>			in pozzi perdenti e/o sub-irrigazione
Siti sottoposti ad attività estrattiva:			Ospedali
	sottofalda		Mattatoi
	soprafalda		Cimiteri
<b>PREVENTORI E/O RIDUTTORI DELL'INQUINAMENTO</b>			Terreni in cui si effettua lo spandimento in agricoltura degli effluenti zootecnici L.R.37/96 (progetto in allestimento)
	Punti di recapito degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane: fosse imhoff e fosse di decantazione	<b>BASE CARTOGRAFICA</b>	
	trattamenti biologici, chimici e/o fisici		Idrografia
	Discariche: 1° categoria per RSU e RSA		Limiti amministrativi
	2° categoria - tipo A per inerti		Edificati
	2° categoria - tipo B per rifiuti speciali		Autostrade
	Impianto di termodistruzione		Strade statali e provinciali
	Centri recupero rifiuti (autodemolitori)		Linee ferroviarie
			Limite settentrionale e occidentale coltivazione del riso
			Fasce fluviali: a: fascia di deflusso della piena
			b: fascia di esondazione
			c: area di inondazione per piena catastrofica

Fonte: Settore tutela ambientale – Settore pianificazione risorse territoriali. Provincia di Vercelli

La classe a **vulnerabilità moderata** copre le aree con vulnerabilità intrinseca più bassa della pianura vercellese; ricadono in questa classe la zona settentrionale della pianura, costituita dagli alti terrazzi Riss, la zona meridionale della pianura, in corrispondenza dei lembi di terrazzi Riss e Mindel, e la porzione occidentale della pianura, in prossimità delle cerchie esterne dell'anfiteatro morenico di Ivrea

Nella fascia a **vulnerabilità alta** ricade la maggior parte della pianura vercellese, in particolare la zona centrale della pianura, la fascia di territorio in destra orografica del Fiume Sesia, la zona meridionale della pianura al confine con la Provincia di Torino.



Da un punto di vista litologico, questi settori sono caratterizzati dall'assenza di coperture di spessore significativo. Ove presenti, le coperture, la cui potenza è ridotta, sono costituite da depositi limosi, che localmente costituiscono una barriera all'infiltrazione di un eventuale inquinante.

Le zone che rientrano nella classe a **vulnerabilità elevata** sono per lo più distribuite nel settore centro-occidentale e centro-meridionale della pianura ed, in minor misura, tra i Comuni di Arborio e Ghislarengo a nord, Villata e Borgo Vercelli a est, Motta de Conti a sud-est.

### 1.8 Insediamenti, infrastrutture ed attività produttive

Le caratteristiche morfologiche ed insediative del territorio provinciale si riflettono, inevitabilmente, anche sull'assetto viario. L'area di pianura è costituita da una fitta rete di strade principali con andamento est-ovest (S.S. 31 bis, S.S. 11, S.S. 143, A4), e nord-sud (S.S. 594, S.S. 455, S.S. 299, A26), che consentono, unite ad una diffusa maglia di strade e sentieri agricoli, un'agevole e capillare accessibilità a tutta l'area.

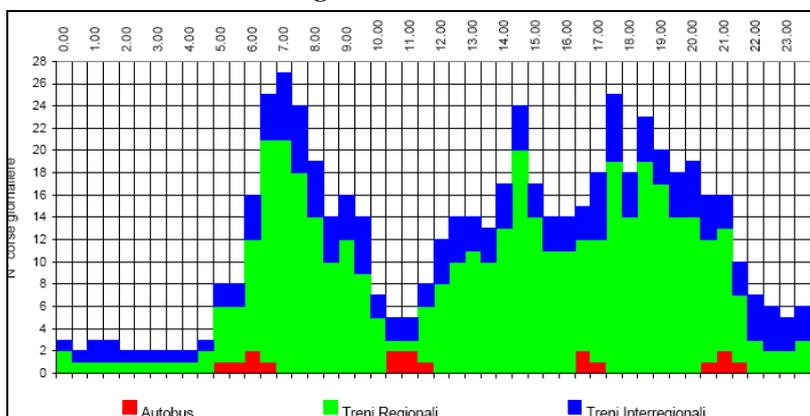
Il sistema infrastrutturale del capoluogo è di assoluta eccellenza, essendo molto elevato il ruolo svolto dalla stazione di Vercelli sulla linea Milano - Torino e il livello di servizio offerto dalle autostrade A 26 (casello di Borgo Vercelli) per la direzione Milano e dal raccordo A 26/4 (uscita Vercelli e collegamento diretto con la tangenziale sud-ovest) per le direzioni Torino, Valle d'Aosta e Genova.

L'ambito "Baraggia", al contrario, presenta una viabilità critica per il ruolo potenziale che questo ricopre a livello provinciale<sup>13</sup>.

Purtroppo anche nel sistema viabilistico emergono delle criticità a livello provinciale, quali il basso standard qualitativo delle strade statali e provinciali e la poca accessibilità dell'ambiente montano, con scarsità di parcheggi, proprio per le caratteristiche vallive del territorio.

Mentre come forti potenzialità territoriali sono presenti il corridoio nazionale Est-Ovest, comprendente l'autostrada Milano Torino e la linea di Alta Capacità ferroviaria e la presenza di aree in stretta connessione con il corridoio di sviluppo tra la Provincia di Biella e Novara. La rete ferroviaria, soprattutto nelle zone di vasta pianura, presenta una maglia di percorrenze, sia passeggeri sia merci, che, oltre ad attraversare trasversalmente da est a ovest tutta l'area (tratta Novara - Chivasso e Alessandria - Chivasso), segue le direttrici minori orientate in direzione Nord-Sud (tratte Santhià - Gattinara, Santhià - Biella, Vercelli - Casale M.to).

Figura 25. Distribuzione corse Servizio regionale ferroviario con almeno una stazione della Provincia



Fonte: Piano Provinciale dei trasporti, Provincia di Vercelli, Anno 2005

<sup>13</sup> Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Vercelli.



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

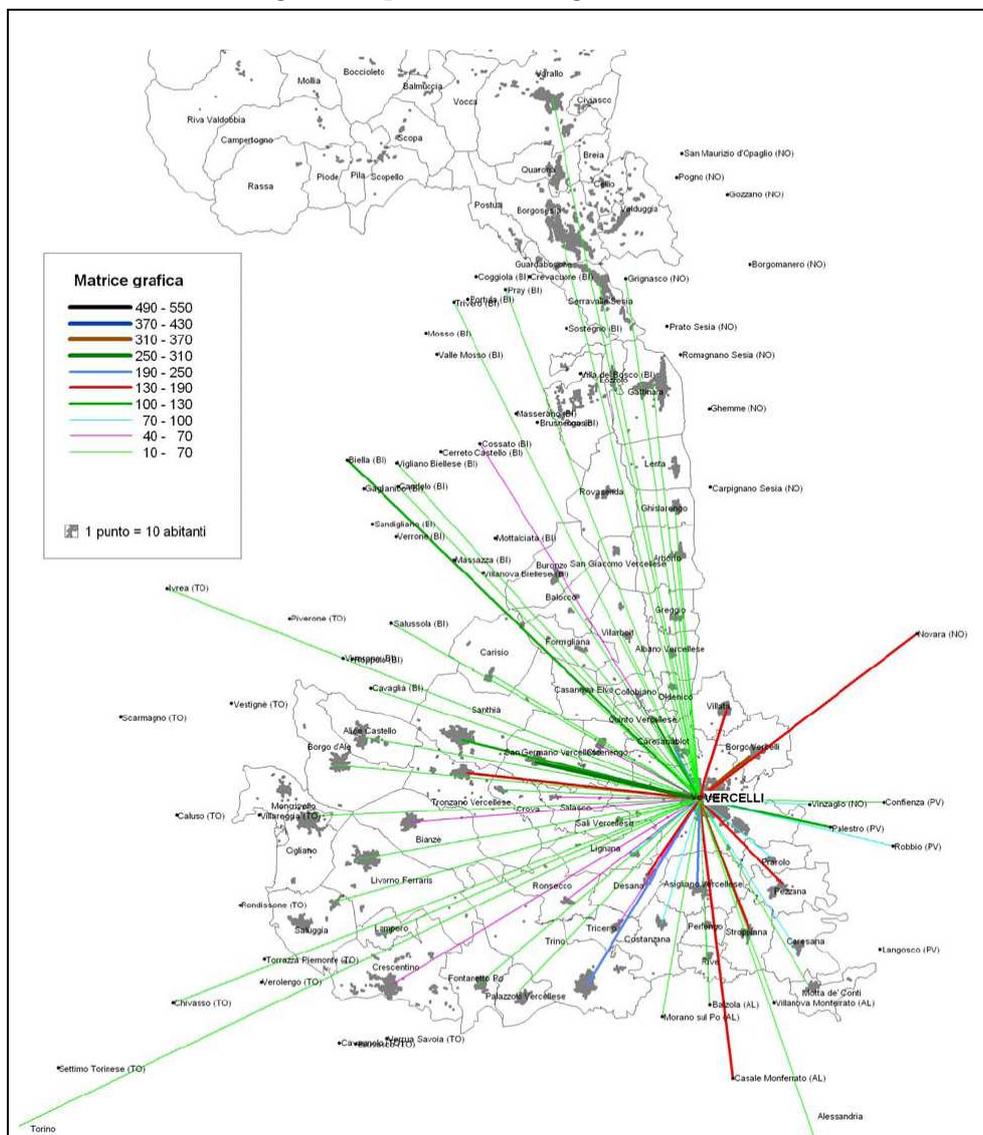
Vercelli rappresenta sia il principale attrattore di mobilità che il principale generatore, registrando circa 4.900 spostamenti.

Altri attrattori/generatori importanti con almeno 1.000 spostamenti attratti o generati nel contesto provinciale risultano essere: Borgosesia, Crescentino, Santhià, Varallo, Saluggia, Serravalle Sesia, Trino, Cigliano e Tronzano Vercellese, nello specifico:

- Borgosesia, Crescentino, Varallo e Saluggia si caratterizzano come prevalentemente attrattori di mobilità;
- Santhià, Gattinara, Serravalle Sesia, Trino, Cigliano e Tronzano Vercellese come prevalentemente generatori.

Di seguito viene riportata la matrice dei principali spostamenti giornalieri con automobili o motoveicoli in ingresso a Vercelli.

Figura 26. Spostamenti in ingresso a Vercelli



Fonte: Piano Provinciale dei Trasporti. Anno 2005



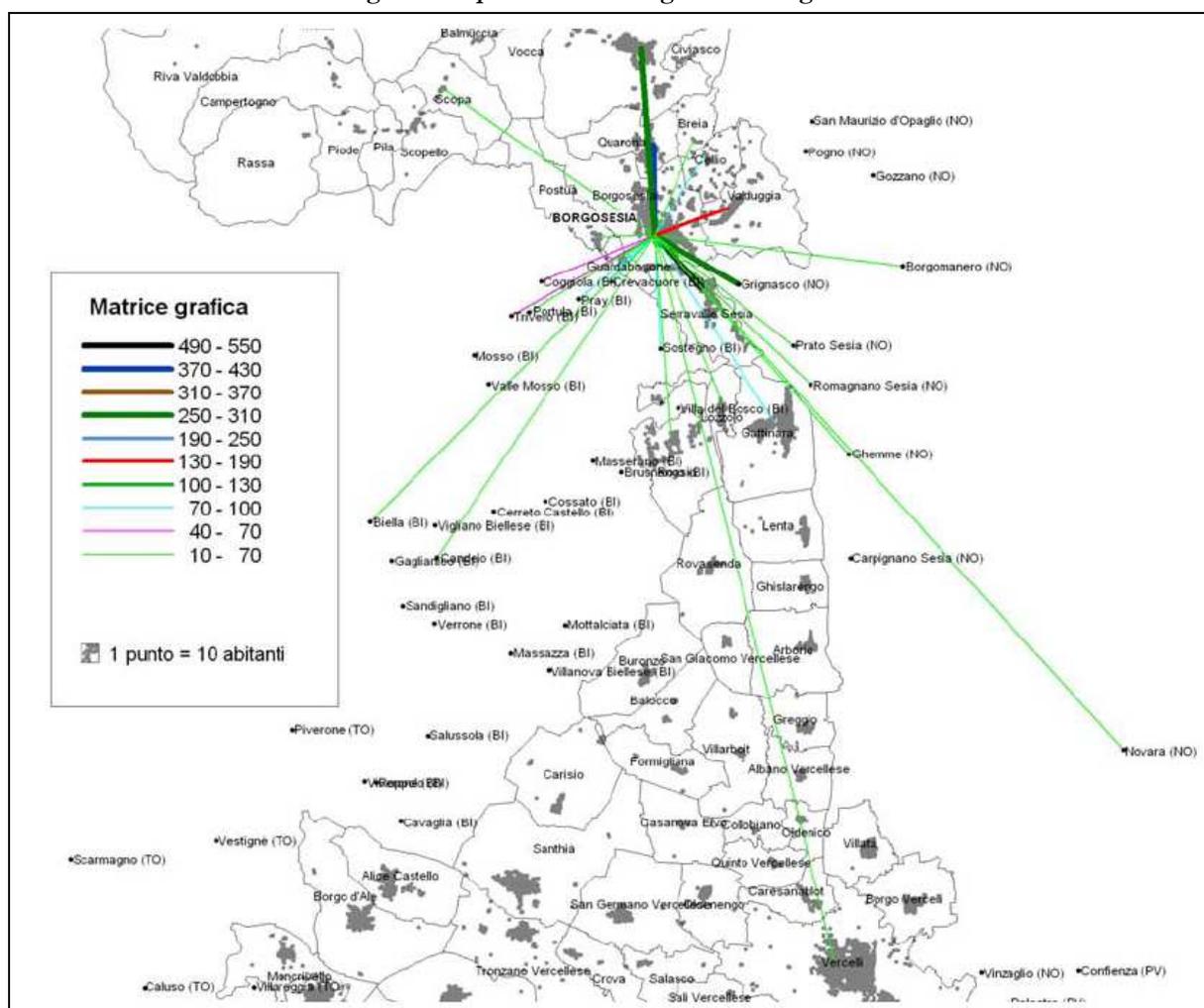
## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Nella fascia oraria mattutina poco meno di 5.500 persone entrano con auto o moto nel capoluogo e circa 2.600 veicoli escono dalla città; stimando che il rapporto passeggeri/veicolo risulta pari a 1,36 risulta un carico pari a circa 4.000 veicoli in ingresso e 1.900 in uscita.

I flussi entranti sono ben distribuiti; Borgo Vercelli, San Germano Vercellese, Asigliano Vercellese, Caresanablot, Trino, Desana e Pezzana sono (in ordine decrescente) i principali punti di origine per la mobilità (per valori compresi nel range 360÷180 spostamenti).

Ad eccezione del capoluogo, l'ulteriore attrattore è rappresentato dal Comune di Borgosesia, con circa 2.800 automobilisti/passeggeri entranti e 1.700 uscenti; i Comuni da cui si originano i flussi prevalenti verso Borgosesia risultano essere Serravalle Sesia, Quarona, Varallo e Grignasco (NO), per valori di spostamenti compresi nel range 510÷260.

Figura 27. Spostamenti in ingresso a Borgosesia



Fonte: Piano Provinciale dei trasporti, Provincia di Vercelli, Anno 2005

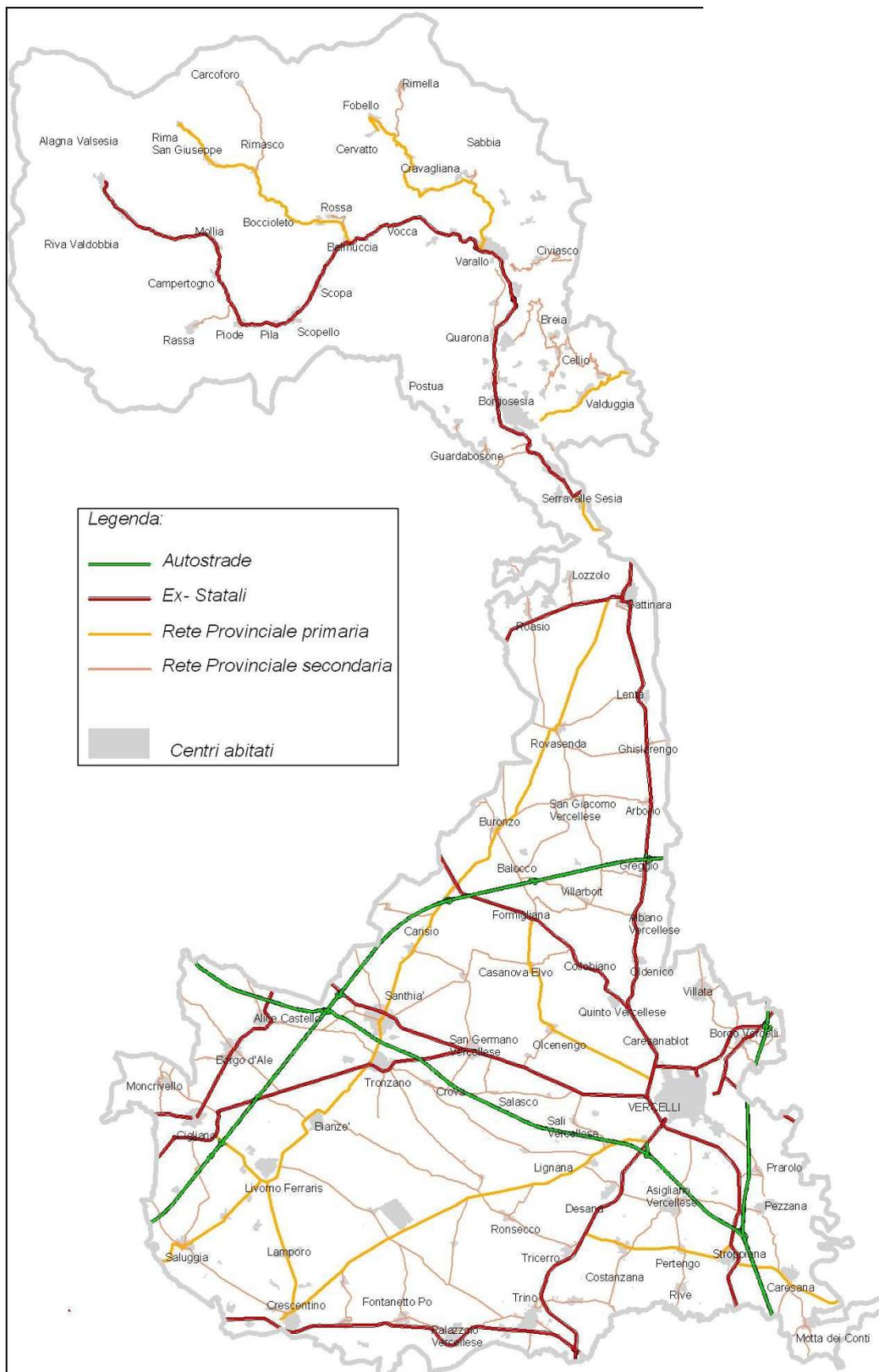
In ultimo, il terzo attrattore è identificabile nel Comune di Santhià, con circa 1.110 automobilisti/passeggeri entranti<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Vercelli





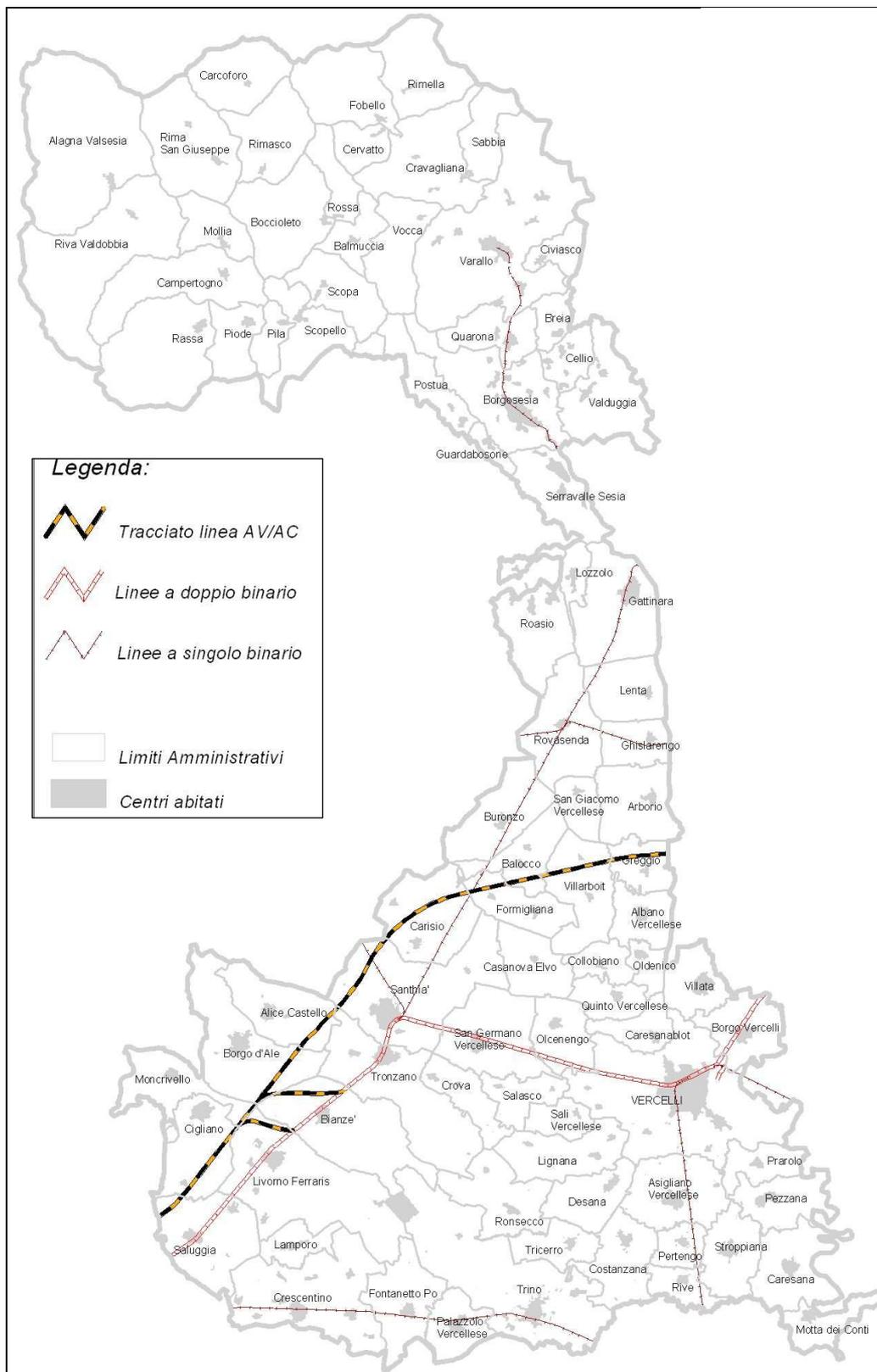
Figura 29. Rete stradale principale sul territorio provinciale



Fonte: Piano Energetico provinciale – Linee Guida



Figura 30. Rete ferroviaria sul territorio provinciale



Fonte: Piano Energetico Provinciale – Linee Guida

Le caratteristiche morfologiche del territorio hanno comportato anche nelle attività produttive, diverse dinamiche di sviluppo.



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

---

Nel territorio vi sono localizzate importanti attività produttive nelle zone di Livorno Ferraris, Tronzano, Santhià, e a Carisio.

Rispetto alle interferenze-opportunità in rapporto al sistema ambientale, è necessario segnalare i problemi di gestione e recupero di aree estrattive.

Da porre in rilievo è il comprensorio produttivo nell' "Agro dell'Ascitta" di Enea-Eurex e Sorin Biomedica di Saluggia, per il quale si rilevano problemi connessi alle particolarità del sito e della produzione in rapporto alle problematiche di natura idrogeologica, in parte attenuate dopo gli interventi messi in atto a seguito dell'alluvione del 2000, che tuttavia permangono a livello di pianificazione da parte dell'Autorità di Bacino del Po.

Nel settore economico – produttivo le criticità che emergono a livello provinciale sono:

- l'assenza di una strategia integrata di sviluppo produttivo di livello provinciale, sorretta da adeguati supporti logistici ed infrastrutturali;
- l'assenza di standard efficaci a determinare la qualità urbana degli insediamenti allo scopo di preservare le risorse esistenti, limitare il degrado e riqualificare gli ambiti degradati,
- problemi derivati dalla carenza di vie di comunicazione efficienti che ostacolano lo sviluppo della parte montana e pedemontana della Provincia.

Al contrario, le potenzialità del territorio provinciale possono essere così riassunte:

- presenza di alcuni poli e ambiti produttivi posti in posizione favorevole nei principali sistemi Vercellese, Baraggia e Bassa Val Sesia. Il loro sviluppo è supportato dalla presenza di infrastrutture.
- nuove direttive di sviluppo sia verso Biella, sia verso Casale, questo per le caratteristiche di saturazione che le due regioni hanno rispetto alla piana vercellese, che per il suo uso agricolo ha una disponibilità di suolo che è paragonabile a quella degli anni sessanta<sup>15</sup>.

Nel capoluogo si registra la più forte concentrazione di posti di lavoro (circa 19.830) e un rapporto addetti/residenti (pari a circa il 44%) maggiore di 6,4 punti della media provinciale; a Vercelli, come anche in Caresanablot, prevale inoltre ampiamente il terziario (in particolare modo il comparto dei servizi): circa i ¾ degli occupati sono impegnati in attività non industriali.

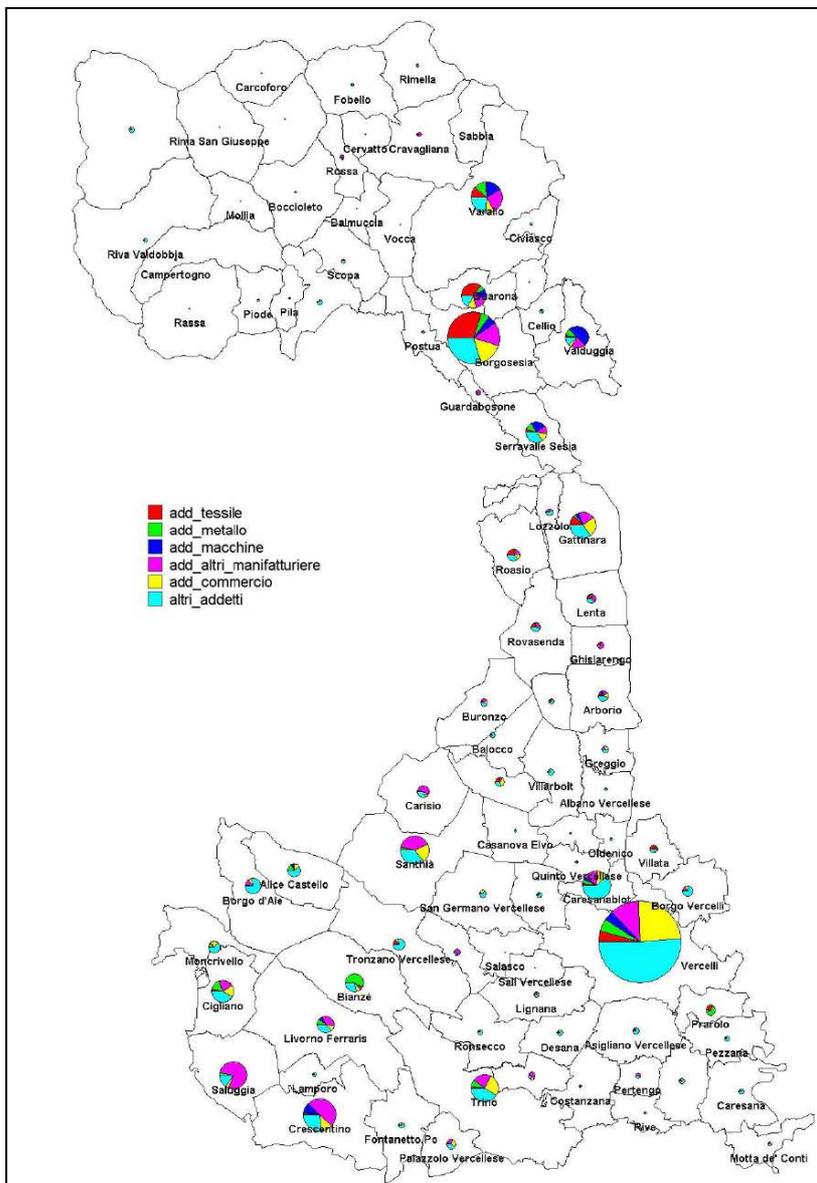
Una prevalenza del terziario si rileva anche in Santhià, Gattinara, Trino e Cigliano; tali Comuni, tuttavia, sono caratterizzati da un rapporto addetti/residenti minore della media provinciale.

---

<sup>15</sup> Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Vercelli



Figura 31. Numero di addetti per settore di attività e per Comune



Fonte: Piano Provinciale dei trasporti, Provincia di Vercelli, Anno 2005

Le attività commerciali risultano essere connesse esclusivamente con i principali centri abitati.

La provincia di Vercelli può essere suddivisa, per quanto riguarda lo sviluppo delle attività turistiche, in due zone distinte: l'area montana, coincidente con il territorio appartenente alla Comunità Montana Valsesia, a forte vocazione turistica e l'area della pianura vercellese, appartenenti al territorio provinciale, in cui il turismo rappresenta una risorsa relativamente marginale.

Le forti potenzialità turistiche del territorio sono riconducibili alla presenza di Beni storico - architettonici diffusi accompagnati da elementi di unicità storica, come, ad esempio, la Basilica di Sant'Andrea<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Vercelli



## PARTE TERZA - IL PROGRAMMA PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

### 1 La struttura e contenuti

Il Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti di Vercelli risulterà strutturato da quattro Sezioni dedicate, nello specifico a:

- i *Rifiuti Urbani ed assimilabili agli urbani*;
- i *Rifiuti Speciali*;
- i *Criteri di localizzazione di nuovi impianti e requisiti delle tecnologie impiantistiche*;
- *Norme Tecniche di Attuazione*.

In dettaglio, per i ***Rifiuti Urbani ed assimilati***, il Programma sarà costituito da una fase conoscitiva ed una fase programmatica :

- **La Fase conoscitiva**, conterrà:
  - inquadramento territoriale, normativo/programmatico;
  - stima della produzione dei RU e assimilati;
  - analisi del sistema di gestione esistente;
  - censimento dei Regolamenti comunali approvati in materia dei rifiuti;
  - analisi della situazione impiantistica esistente e l'individuazione delle prime criticità di sistema.
- **La Fase programmatica**, tratterà:
  - il Piano di prevenzione e minimizzazione dei rifiuti;
  - la pianificazione della gestione degli imballaggi e rifiuti da imballaggio;
  - la pianificazione dei rifiuti urbani particolari e assimilati;
  - la proposta di Programma per la gestione RU (scenari, obiettivi, analisi);
  - le azioni ed indirizzi per l'attuazione della proposta.

Per la sezione dedicata ai ***Rifiuti Speciali***, il Programma si soffermerà su:

- Inquadramento normativo;
- Analisi dell'attuale gestione dei rifiuti speciali in ambito provinciale;
- Analisi dell'impiantistica esistente autorizzata (Autorizzazioni ordinarie e semplificate);
- Analisi dei flussi di import/export di rifiuti speciali;
- La gestione delle terre e rocce da scavo.

In merito ai **Criteri di localizzazione di nuovi impianti**, le tematiche affrontate saranno rappresentate da:

- Descrizione della metodologia di localizzazione;
- Criteri di localizzazione per le singole tipologie impiantistiche previste.

Il precedente PPGR di Vercelli è stato adottato ed approvato DCP n. 337 del 07/07/1998. La presa d'atto della Regione è avvenuta con DGR n. 47-27062 del 12/04/1999.

I contenuti del Programma si riferiscono ad un periodo temporale di **dieci anni**, con validità senza limite di tempo sino a quando non siano modificati dagli aggiornamenti del Programma stesso.



## 2 I dati di base

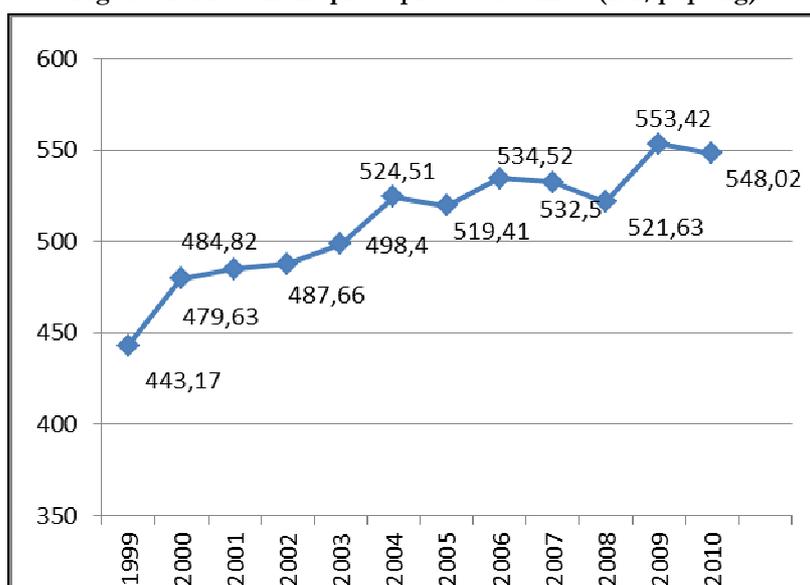
L'analisi della produzione totale dei rifiuti in Provincia di Vercelli mostra una crescita nel corso degli anni, soprattutto se esaminata alla luce dell'andamento demografico negativo, come dimostrato nelle tabelle di seguito riportate.

Tabella 6 Produzione di rifiuti nella Provincia di Vercelli

ANNO	Popolazione residente	PT Produzione Totale (t/a)		Produzione procapite Totale annua RT/pop. (kg)
		RT+altri	RT Rifiuti Totali (t/a)	
1999	180.610	80.040,24	N.D.	443,17
2000	180.668	86.701,00	86.654,00	479,63
2001	180.668	87.641,00	87.592,00	484,82
2002	180.328	88.038,00	87.939,00	487,66
2003	177.049	88.361,00	88.241,00	498,4
2004	177.280	93.147,00	92.986,00	524,51
2005	177.027	92.180,00	91.950,00	519,41
2006	176.705	94.712,00	94.453,00	534,52
2007	177.367	94.675,00	94.448,00	532,5
2008	180.111	94.188,00	93.952,00	521,63
2009	179.728	99.718,94	99.464,30	553,42
2010	179.562	98.664,14	98.404,87	548,02

Nel grafico seguente sono riportate le stime di produzione pro capite di rifiuti durante il decennio precedentemente considerato.

Figura 32. Produzione pro capite totale annua (RT/pop. Kg)



Nella tabella seguente sono riportati i quantitativi dei rifiuti urbani prodotti durante l'anno 2010 per singolo Comune.



PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Tabella 7. Produzione di RU per singolo Comune. Anno 2010

Comune	PR <sup>17</sup> (Anno 2010)	PT (t/a) <sup>18</sup>	RT (t/a) <sup>19</sup>	RU (t/a) <sup>20</sup>	RD (t/a) <sup>21</sup>	ALTRI <sup>22</sup> (t/a)	% di RD <sup>23</sup>
Alagna Valsesia	434	306,964	306,814	229,736	77,078	0,150	25,1
Albano Vercellese	342	186,280	186,280	165,700	20,580	0	11,0
Alice Castello	2.716	1.226,967	1.218,557	1.076,512	142,045	8,410	11,7
Arborio	939	416,494	416,478	280,868	135,610	0,016	32,6
Asigliano Vercellese	1.390	592,026	592,026	511,088	80,938	0	13,7
Balmuccia	92	49,376	49,376	36,126	13,250	0	26,8
Balocco	250	150,938	150,938	132,088	18,850	0	12,5
Bianze'	2.060	1.054,125	1.054,125	807,198	246,927	0	23,4
Boccioleto	221	95,342	95,177	75,725	19,452	0,165	20,4
Borgo D'ale	2.644	957,518	947,448	530,147	417,301	10,070	44,0
Borgo VerCELLI	2.372	1.378,908	1.378,448	1.003,941	374,507	0,460	27,2
Borgosesia	13.336	8.228,938	8.157,868	4.607,938	3.549,930	71,070	43,5
Breia	188	98,073	97,818	78,623	19,195	0,255	19,6
Buronzo	922	475,958	475,958	366,757	109,201	0	22,9
Campertogno	246	185,988	185,918	156,371	29,547	0,070	15,9
Carcoforo	79	53,333	52,756	38,939	13,817	0,577	26,2
Caresana	1.051	507,115	506,255	450,018	56,237	0,860	11,1
Caresanablot	1.145	1.076,027	1.074,897	859,231	215,666	1,130	20,1
Carisio	919	661,922	661,922	553,808	108,114	0	16,3
Casanova Elvo	275	106,382	106,382	89,247	17,135	0	16,1
Cellio	863	406,125	405,445	364,348	41,097	0,680	10,1
Cervatto	49	33,911	33,911	23,639	10,272	0	30,3
Cigliano	4.586	2.069,704	2.069,704	1.228,380	841,324	0	40,6
Civiasco	262	115,382	114,847	84,987	29,860	0,535	26,0
Collobiano	108	71,353	71,353	61,400	9,953	0	13,9
Costanzana	831	410,676	410,676	360,038	50,638	0	12,3
Cravagliana	272	135,537	134,548	108,869	25,679	0,989	19,1
Crescentino	8.086	4.206,764	4.182,124	2.759,780	1.422,344	24,640	34,0
Crova	423	141,444	141,346	78,720	62,626	0,098	44,3
Desana	1.083	498,473	498,473	454,623	43,850	0	8,8
Fobello	220	98,110	98,010	80,765	17,245	0,100	17,6
Fontaneto Po	1.242	412,883	412,566	268,712	143,854	0,317	34,9

<sup>17</sup> PR = Residenti

<sup>18</sup> PT (Produzione Totale) = RT+ALTRI

<sup>19</sup> RT (Rifiuti Totali) = RU+RD

<sup>20</sup> RU = Rifiuti Urbani Indifferenziati

<sup>21</sup> RD = Raccolte Differenziate

<sup>22</sup> ALTRI = Altri rifiuti avviati allo smaltimento e/o al recupero.

<sup>23</sup> % RD = RD/RT



PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Comune	PR <sup>17</sup> (Anno 2010)	PT (t/a) <sup>18</sup>	RT (t/a) <sup>19</sup>	RU (t/a) <sup>20</sup>	RD (t/a) <sup>21</sup>	ALTRI <sup>22</sup> (t/a)	% di RD <sup>23</sup>
Formigliana	569	305,691	303,662	247,590	56,072	2,029	18,5
Gattinara	8.340	4.705,715	4.681,895	3.113,184	1.568,711	23,820	33,5
Ghislarengo	908	532,057	531,267	257,364	273,903	0,790	51,6
Greggio	390	664,414	664,414	182,680	481,734	0	72,5
Guardabosone	356	124,659	124,509	81,418	43,091	0,150	34,6
Lamporo	547	258,160	256,520	225,578	30,942	1,640	12,1
Lenta	905	642,332	637,771	283,508	354,263	4,561	55,5
Lignana	584	276,434	276,434	260,378	16,056	0	5,8
Livorno Ferraris	4.529	2.599,293	2.597,894	1.754,185	843,709	1,399	32,5
Lozzolo	822	396,828	396,828	301,228	95,600	0	24,1
Mollia	106	116,961	116,651	93,000	23,651	0,310	20,3
Moncrivello	1.444	908,783	906,263	795,210	111,053	2,520	12,3
Motta Dei Conti	812	452,107	452,107	390,828	61,279	0	13,6
Olcenengo	745	546,846	546,720	286,502	260,218	0,126	47,6
Oldenico	258	144,113	144,113	127,110	17,003	0	11,8
Palazzolo Vercellese	1.290	616,709	616,709	474,893	141,816	0	23,0
Pertengo	332	145,168	145,168	128,945	16,223	0	11,2
Pezzana	1.338	582,336	582,336	514,240	68,096	0	11,7
Pila	140	110,444	110,389	76,368	34,021	0,055	30,8
Piode	195	122,961	122,902	104,200	18,702	0,059	15,2
Postua	590	228,945	228,675	176,580	52,095	0,270	22,8
Prarolo	666	363,682	360,102	305,294	54,808	3,580	15,2
Quarona	4.292	1.785,424	1.775,180	1.429,488	345,692	10,244	19,5
Quinto Vercellese	417	196,312	196,312	177,136	19,176	0	9,8
Rassa	73	38,619	38,529	24,883	13,646	0,090	35,4
Rima San Giuseppe	69	55,620	55,535	41,277	14,258	0,085	25,7
Rimasco	119	86,743	86,458	66,790	19,668	0,285	22,7
Rimella	135	66,070	65,763	45,188	20,576	0,307	31,3
Riva Valdobbia	250	260,645	260,187	227,167	33,020	0,458	12,7
Rive	473	198,705	198,705	184,300	14,405	0	7,2
Roasio	2.477	1.139,694	1.138,384	867,020	271,364	1,310	23,8
Ronsecco	603	359,866	358,866	273,830	85,036	1,000	23,7
Rossa	194	65,218	65,197	42,384	22,813	0,021	35,0
Rovasenda	998	423,350	423,200	215,596	207,604	0,150	49,1
Sabbia	69	48,121	47,446	34,090	13,356	0,675	28,1
Salasco	229	122,565	122,565	103,810	18,755	0	15,3
Sali Vercellese	120	47,461	47,461	39,670	7,791	0	16,4
Saluggia	4.201	1.803,362	1.788,362	1.449,918	338,444	15,000	18,9
San Germano Vercellese	1.784	757,345	757,171	641,158	116,013	0,174	15,3
San Giacomo Vercellese	330	101,605	101,568	56,780	44,788	0,037	44,1
Santhia'	8.994	4.849,873	4.843,535	3.671,607	1.171,928	6,338	24,2
Scopa	406	192,654	191,945	133,470	58,475	0,709	30,5



PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Comune	PR <sup>17</sup> (Anno 2010)	PT (t/a) <sup>18</sup>	RT (t/a) <sup>19</sup>	RU (t/a) <sup>20</sup>	RD (t/a) <sup>21</sup>	ALTRI <sup>22</sup> (t/a)	% di RD <sup>23</sup>
Scopello	418	526,100	525,745	462,936	62,809	0,355	11,9
Serravalle Sesia	5.162	3.564,092	3.561,592	1.992,362	1.569,230	2,500	44,1
Stroppiana	1.262	600,414	600,414	542,078	58,336	0	9,7
Tricerro	723	311,181	311,181	270,960	40,221	0	12,9
Trino	7.627	3.775,043	3.770,363	3.115,388	654,975	4,680	17,4
Tronzano Vercellese	3.598	1.324,593	1.324,076	802,076	522,000	0,517	39,4
Valduggia	2.161	998,270	995,881	825,578	170,303	2,389	17,1
Varallo	7.593	4.848,134	4.828,554	2.695,372	2.133,183	19,580	44,2
Vercelli	46.979	28.125,422	28.095,522	19.453,128	8.642,394	29,900	30,8
Villarboit	491	194,529	194,490	165,270	29,220	0,039	15,0
Vocca	172	96,797	96,667	56,569	40,098	0,130	41,5
<b>Totale consorzio</b>	<b>177.931</b>	<b>98.217,501</b>	<b>97.958,627</b>	<b>68.211,883</b>	<b>29.746,744</b>	<b>258,874</b>	<b>30,4</b>
Villata	1.631	446,635	446,245	103,350	341,225	0,390	76,5
<b>Totale provincia</b>	<b>179.562</b>	<b>98.664,136</b>	<b>98.404,872</b>	<b>68.315,233</b>	<b>30.087,969</b>	<b>259,264</b>	<b>30,6</b>

Osservando i dati raccolti emerge come il Comune di Vercelli sia il primo nella produzione di RU, seguito dal Comune di Borgosesia; ciò è senza dubbio correlato al fatto che entrambi i Comuni siano, tra tutti, quelli caratterizzati dal maggior numero di abitanti residenti.

Come si evince da quanto di seguito riportato, il Comune di Vercelli pesa, rispetto alla produzione di RU totale provinciale per circa il 28,5%, mentre Borgosesia per circa l'8%.



PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Tabella 8. % di produzione di RU di ciascun Comune sul totale provinciale. Anno 2010

Comune	P <sub>R</sub> Residenti 2010	PT Produzione Totale (t/a) [RT+ALTRI]	% sul totale prodotto
Alagna Valsesia	434	306,964	0,30%
Albano Verellese	342	186,28	0,20%
Alice Castello	2.716	1.226,97	1,20%
Arborio	939	416,494	0,40%
Asigliano Verellese	1.390	592,026	0,60%
Balmuccia	92	49,376	0,10%
Balocco	250	150,938	0,20%
Bianze'	2.060	1.054,13	1,10%
Bocciolo	221	95,342	0,10%
Borgo D'ale	2.644	957,518	1,00%
Borgo Verelli	2.372	1.378,91	1,40%
Borgosesia	13.336	8.228,94	8,30%
Breia	188	98,073	0,10%
Buronzio	922	475,958	0,50%
Campertogno	246	185,988	0,20%
Carcoforo	79	53,333	0,10%
Caresana	1.051	507,115	0,50%
Caresanablot	1.145	1.076,03	1,10%
Carisio	919	661,922	0,70%
Casanova Elvo	275	106,382	0,10%
Cellio	863	406,125	0,40%
Cervatto	49	33,911	0,00%
Cigliano	4.586	2.069,70	2,10%
Civiasco	262	115,382	0,10%
Collobiano	108	71,353	0,10%
Costanzana	831	410,676	0,40%
Cravagliana	272	135,537	0,10%
Crescentino	8.086	4.206,76	4,30%
Crova	423	141,444	0,10%
Desana	1.083	498,473	0,50%
Fobello	220	98,11	0,10%
Fontaneto Po	1.242	412,883	0,40%
Formigliana	569	305,691	0,30%
Gattinara	8.340	4.705,72	4,80%
Ghislarengo	908	532,057	0,50%



PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Comune	P <sub>R</sub> Residenti 2010	PT Produzione Totale (t/a) [RT+ALTRI]	% sul totale prodotto
Greggio	390	664,414	0,70%
Guardabosone	356	124,659	0,10%
Lamporo	547	258,16	0,30%
Lenta	905	642,332	0,70%
Lignana	584	276,434	0,30%
Livorno Ferraris	4.529	2.599,29	2,60%
Lozzolo	822	396,828	0,40%
Mollia	106	116,961	0,10%
Moncrivello	1.444	908,783	0,90%
Motta Dei Conti	812	452,107	0,50%
Olcenengo	745	546,846	0,60%
Oldenico	258	144,113	0,10%
Palazzolo Vercellese	1.290	616,709	0,60%
Pertengo	332	145,168	0,10%
Pezzana	1.338	582,336	0,60%
Pila	140	110,444	0,10%
Piode	195	122,961	0,10%
Postua	590	228,945	0,20%
Prarolo	666	363,682	0,40%
Quarona	4.292	1.785,42	1,80%
Quinto Vercellese	417	196,312	0,20%
Rassa	73	38,619	0,00%
Rima San Giuseppe	69	55,62	0,10%
Rimasco	119	86,743	0,10%
Rimella	135	66,07	0,10%
Riva Valdobbia	250	260,645	0,30%
Rive	473	198,705	0,20%
Roasio	2.477	1.139,69	1,20%
Ronsecco	603	359,866	0,40%
Rossa	194	65,218	0,10%
Rovasenda	998	423,35	0,40%
Sabbia	69	48,121	0,00%
Salasco	229	122,565	0,10%
Sali Vercellese	120	47,461	0,00%
Saluggia	4.201	1.803,36	1,80%
San Germano Vercellese	1.784	757,345	0,80%
San Giacomo Vercellese	330	101,605	0,10%



PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Comune	P <sub>R</sub> Residenti 2010	PT Produzione Totale (t/a) [RT+ALTRI]	% sul totale prodotto
Santhia <sup>1</sup>	8.994	4.849,87	4,90%
Scopa	406	192,654	0,20%
Scopello	418	526,1	0,50%
Serravalle Sesia	5.162	3.564,09	3,60%
Stroppiana	1.262	600,414	0,60%
Tricerro	723	311,181	0,30%
Trino	7.627	3.775,04	3,80%
Tronzano Vercellese	3.598	1.324,59	1,30%
Valduggia	2.161	998,27	1,00%
Varallo	7.593	4.848,13	4,90%
Vercelli	46.979	28.125,42	28,50%
Villarboit	491	194,529	0,20%
Villata <sup>1</sup>	1.631	446,635	0,50%
Vocca	172	96,797	0,10%
<b>Totale Provincia</b>	<b>179.562</b>	<b>98.664</b>	<b>100,0%</b>

<sup>1</sup>Comune Servito Dal Consorzio Di Bacino Basso Novarese - C.B.B.N.

Allo scopo di censire l'assetto impiantistico provinciale esistente all'interno del Programma provinciale saranno elaborati i dati ricavabili dalle autorizzazioni rilasciate per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti, unitamente al registro delle imprese operanti in procedura semplificata, ai sensi degli Artt. 214, 215 e 216 del D. Lgs 152/2006.

Dal momento che dalle autorizzazioni è possibile solo in parte desumere quali siano gli impianti che trattano il maggior numero di rifiuti urbani provenienti dalle raccolte presso i Comuni rispetto ai rifiuti di provenienza privata, e dal momento che i dati estrapolati dai MUD risultano aggiornati all'anno 2009, le informazioni elaborate all'interno del Programma provinciale saranno integrate con quanto raccolto direttamente presso i gestori dei servizi operanti, con lo scopo di identificare, ad oggi, presso quali impianti vengono destinate le frazioni raccolte differenziatamente e non dei rifiuti urbani.



### 3 La situazione impiantistica attuale

Sul territorio provinciale risultano presenti **21 impianti** autorizzati al **trattamento, recupero e/o smaltimento dei rifiuti urbani e speciali**, di cui:

- **1 impianto di incenerimento dei rifiuti urbani;**
- **4 discariche** per rifiuti **inerti**;
- **16 impianti di recupero e/o piattaforma di stoccaggio** di materiali provenienti **da raccolta differenziata dei rifiuti urbani** di cui:
  - 1 impianto dedicato al compostaggio dei rifiuti urbani biodegradabili;
  - 11 impianti autorizzati allo stoccaggio e trattamento dei materiali provenienti da raccolta differenziata (di cui 10 sono anche autodemolitori);
  - 2 impianti autorizzati al trattamento dei RAEE (di cui 1 esclusivamente per la messa in riserva e 1 per il trattamento volto al recupero);
  - 2 impianti autorizzati per il trattamento dei fanghi delle fosse settiche (CER 20 03 04).

Inoltre un consistente quantitativo di imballaggi vetrosi è destinato ad impianti fuori Provincia; il Comune di Vercelli conferisce gli imballaggi vetrosi raccolti sul territorio comunale ad un impianto in Provincia di Bergamo, che nel 2009 ha avviato a recupero 905,12 t di rifiuti vetrosi provenienti dal capoluogo di Provincia.

Un consistente quantitativo di imballaggi vetrosi è stato conferito ad un impianto con sede in Provincia di Varese, che nel 2009 ha trattato 1.371,20 t di imballaggi vetrosi (CER 150107) provenienti dai contenitori dedicati presenti presso alcuni Comuni del Vercellese.

### 4 Gli obiettivi e le azioni del Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

La formulazione degli obiettivi del Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR) è una delle attività di pianificazione più rilevanti dal punto di vista politico – istituzionale che richiede una condivisione con gli Enti e portatori d'interesse in genere.

Gli obiettivi selezionati determinano l'approccio strategico, condizionano l'intero impianto del Programma ed orientano le politiche che la Provincia intende perseguire.

I riferimenti normativi essenziali, ai quali si ispireranno gli obiettivi del Programma, risultano essere:

- il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., recante “*Norme in materia ambientale*”;
- il D.Lgs. 133/2005, recante “Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti”;
- il D.Lgs. 36/2003, recante “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”;
- il D.Lgs. 151/2005, recante “Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti”;
- la L.R. 24/2002, recante “Norme per la gestione dei rifiuti”;
- il Piano Regionale di gestione dei rifiuti vigente;
- il Programma Provinciale per la Gestione dei Rifiuti vigente;



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

---

- il Piano Territoriale Regionale vigente, approvato dal Consiglio regionale con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011. Continuano ad applicarsi, fino all'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale, le Norme di Attuazione riferite ai caratteri territoriali e paesistici<sup>24</sup> del PTR approvato nel 1997;
- il Piano Paesaggistico Regionale, adottato dalla Giunta regionale con DGR n. 53 – 11975 del 4 agosto 2009, per le parti di salvaguardia;
- il Piano di Tutela delle Acque vigente;
- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente.

Il PPGR sarà finalizzato alla omogeneizzazione del sistema provinciale di gestione dei rifiuti urbani, perseguendo criteri di **efficienza, efficacia ed economicità** e tenendo conto delle esigenze di **tutela ambientale del territorio**.

Il Programma individuerà, coerentemente con la gerarchia europea di cui alla Direttiva 2008/98/CE, le **azioni da intraprendere e gli obiettivi da raggiungere al 2015** con le seguenti **priorità**:

- riduzione della produzione dei rifiuti;
- riuso dei prodotti e preparazione per il riuso
- recupero di materia;
- altri recuperi, tra cui quello di recupero di energia;
- smaltimento esclusivamente per scarti, sovralli, ceneri e scorie.

In sintesi, gli **obiettivi** principali che saranno posti alla base del Programma provinciale sono riconducibili a:

- **riduzione della produzione dei rifiuti urbani**, espressa in termini di produzione annua *pro capite*;
- **incremento della Raccolta Differenziata**, con il consolidamento della raccolta domiciliare ed il miglioramento della qualità della raccolta.
- pianificazione degli impianti di recupero secondo il **principio di prossimità**, così da ridurre i trasporti;
- esigenze di trattamento della frazione organica secondo il principio **dell'autosufficienza provinciale**;
- garantire l'**autosufficienza di smaltimento del rifiuto urbano** tenuto conto, per quanto possibile, dell'intero Ambito Territoriale Ottimale, come definito dalla L.R. 7/2012;
- **definire i fabbisogni impiantistici**, individuando le tipologie di trattamento idonee a conseguire elevate prestazioni tecniche e ambientali.

Il Programma ipotizzerà un'analisi quantitativa e l'individuazione di uno **scenario prioritario** sulla base delle seguenti principali istanze:

- Prontezza di realizzazione;
- Contenimento complessivo dei costi di realizzazione;
- Flessibilità operativa intrinseca.

---

<sup>24</sup> Il nuovo Piano sostituisce il PTR approvato nel 1997 ad eccezione delle Norme di Attuazione relative ai caratteri territoriali e paesistici (Artt. 7,8,9,10,11,18bis e 18ter).



## PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

---

La necessità di incidere immediatamente sui quantitativi di RUR da abbancare, e di dare risposta compiuta ad obblighi e divieti derivanti dalla Direttiva 99/31 sulle discariche e dal D.lgs. 36/03 che la recepisce in ambito nazionale, costringerà ad individuare da subito sistemi che:

- **garantiscono il pretrattamento**, riducendo sia il quantitativo (per le perdite di processo correlate al pretrattamento) che la fermentescibilità del RUR da abbancare
- **allontanino dal RUR le frazioni ad elevato potere calorifico**, quali materiali cellulosici e plastici
- **esplorino da subito le possibilità ed opportunità delle filiere di valorizzazione** di tali materiali
- mantengano il sistema, nel suo complesso, flessibile e dunque in grado di “accogliere” incrementi progressivi di RD, adattandosi alla drastica riduzione del RUR che questo comporta e mettendo a disposizione parte delle proprie capacità operative per la valorizzazione delle frazioni da RD (con particolare riferimento alla possibilità di conversione delle sezioni di biostabilizzazione).



## PARTE QUARTA – PROPOSTA DEL RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS

### 1 Impostazione del Rapporto Ambientale di VAS

Il Rapporto Ambientale rappresenta lo strumento attraverso il quale si esplica l'attività di Valutazione Ambientale oltre che di partecipazione e condivisione del Programma in fase di definizione.

Di seguito viene mostrata una schematizzazione dell'indice di massima che verrà utilizzato per la predisposizione del Rapporto Ambientale, allo scopo di dividerne, nella presente fase, i contenuti e la metodologia.

#### INTRODUZIONE

##### **1.1. *Il contesto normativo in materia di VAS***

1.1.1. La normativa comunitaria

1.1.2. La normativa nazionale

1.1.3. La normativa regionale

1.1.3.1. Raccordo con il procedimento di Valutazione di Incidenza

##### **1.2. *Il contesto normativo in materia di Rifiuti***

1.2.1. La normativa comunitaria

1.2.2. La normativa nazionale

1.2.3. La normativa regionale

##### **1.3. *La procedura di Valutazione Ambientale Strategica applicata al PPGR***

1.3.1. La fase di Scoping; le risultanze della prima consultazione

1.3.2. La struttura del Rapporto Ambientale

1.3.3. Le successive fasi della procedura di VAS

### 2 ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PPGR

#### **2.1. *Definizione delle competenze***

#### **2.2. *Articolazione e descrizione del PPGR***

### 3 LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

#### **3.1. *Analisi demografica e salute umana***

#### **3.2. *Aria e Cambiamenti Climatici***

#### **3.3. *Risorse idriche***

#### **3.4. *Suolo***

#### **3.5. *Energia***

#### **3.6. *Biodiversità e Aree Naturali Protette***

#### **3.7. *Paesaggio e Beni Culturali***

#### **3.8. *Ambiente Urbano***

#### **3.9. *Rifiuti***

### 4 ANALISI DELLA COERENZA ESTERNA ED INTERNA

#### **4.1. *La coerenza esterna verticale***

4.1.1. Normativa comunitaria in materia di gestione dei rifiuti



- 4.1.2. Normativa nazionale in materia di gestione dei rifiuti
- 4.1.3. Normativa regionale in materia di gestione dei rifiuti
- 4.1.5. Il Piano Regionale dei Rifiuti
- 4.1.6. Il Piano Regionale per la bonifica delle aree inquinate
- 4.1.7. Il Piano Forestale Territoriale
- 4.1.8. Il Piano Paesaggistico Regionale
- 4.1.9. Il Piano Territoriale Regionale
- 4.1.10. Il Documento di Programmazione delle Attività Estrattive
- 4.1.11. Il Piano Regionale per il Risanamento e la Tutela della Qualità dell’Aria
- 4.1.12. Il Piano Regionale di Tutela e risanamento della qualità delle Acque
- 4.1.13. Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
- 4.1.14. Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR)
- 4.2. *La coerenza esterna orizzontale***
  - 4.2.1. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)
  - 4.2.2. Il Piano Energetico Provinciale – Linee Guida
  - 4.2.3. Il Piano delle Attività Estrattive Provinciale
  - 4.2.4. Il Piano di Azione per la Qualità dell’aria
- 4.3. *La coerenza interna del Programma***
- 5 POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI DEL PPGR SULL’AMBIENTE**
  - 5.1. *Aspetti generali della metodologia utilizzata***
    - 5.1.1 Individuazione degli Obiettivi di sostenibilità ambientale
  - 5.2. *La scelta degli indicatori di Programma***
  - 5.3. *Valutazione ambientale degli obiettivi e delle azioni di Programma***
  - 5.4. *Valutazione ambientale degli scenari e fabbisogni di Programma***
  - 5.5. *Valutazione delle scelte localizzative impiantistiche***
  - 5.6. *Valutazione degli effetti significativi del Programma***
  - 5.7. *Principali impatti significativi sull’ambiente connessi al Programma***
  - 5.8. *Opzione “zero”: valutazione dell’evoluzione dell’ambiente in assenza di PPGR***
- 6 MISURE DI MITIGAZIONE E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DEL PROGRAMMA**
  - 6.1. *Misure di mitigazione e compensazione previste nel Programma***
  - 6.2. *Proposta di misure di mitigazione/compensazione aggiuntive***
- 7 SINTESI DELLE RAGIONI DELLE SCELTE DELLE ALTERNATIVE INDIVIDUATE**
  - 7.1. *La scelta delle alternative individuate***
  - 7.2. *Alternative per la localizzazione di dettaglio***
- 8 PROGRAMMA DI MISURE PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE**
  - 8.1. *Gli obiettivi del monitoraggio***
  - 8.2. *Il sistema di indicatori***
    - 8.2.1. Gli indicatori di contesto
    - 8.2.2. Gli indicatori per il monitoraggio dello stato di attuazione del PPGR



8.2.3 Competenze del monitoraggio e produzione della relativa reportistica

**SINTESI NON TECNICA**

Inoltre, secondo le norme indicate dal D.P.G.R. 16 novembre 2001, n. 16/R, costituirà **allegato del Rapporto Ambientale**, la **Valutazione di Incidenza** per i SIC/ZPS individuati nel territorio provinciale, per i quali saranno considerati e valutati i possibili impatti, in relazione all’attuazione del Programma in oggetto.

La struttura che si vuole implementare nell’elaborazione del Rapporto Ambientale sarà conforme a quanto previsto dall’Allegato VI del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.; nella tabella di seguito riportata si è proceduto ad esplicitare tale rispetto di conformità con la normativa nazionale mettendo a confronto i punti ritenuti fondamentali dall’All. VI alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. con la proposta di Indice del futuro documento di Rapporto Ambientale che verrà redatto.

**Tabella 9. Schema di corrispondenza con i contenuti previsti dall’All. VI alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06**

Allegato VI alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 (e s.m.i.)	Paragrafi del Rapporto Ambientale per la VAS del P.P.G.R.
a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano o Programma e del rapporto con altri pertinenti Piani o Programmi	<b>Par. 2.2:</b> Analisi dei contenuti del PPGR di Vercelli <b>Par. 4.1:</b> Analisi di coerenza esterna “verticale” <b>Par. 4.2:</b> Analisi della coerenza esterna “orizzontale”
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano o del Programma	<b>Cap. 3:</b> Analisi del contesto di riferimento
c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al P/P, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate come ZPS e quelli classificati come SIC	
e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al P/P e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e ogni considerazione ambientale	<b>Par. 5.1.1:</b> Individuazione degli obiettivi di sostenibilità da perseguire <b>Cap. 2:</b> Obiettivi del Programma Provinciale di gestione dei rifiuti
f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, architettonico e archeologico, il paesaggio e le relazioni tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli effetti significativi compresi quelli secondari, cumulativi sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi	<b>Cap. 5:</b> Possibili impatti significativi del PPGR sull'ambiente
g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano o del programma	<b>Cap. 6:</b> Misure di mitigazione e sostenibilità ambientale del Programma <b>Cap. 7:</b> Sintesi delle ragioni delle scelte delle



PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Allegato VI alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 (e s.m.i.)	Paragrafi del Rapporto Ambientale per la VAS del P.P.G.R.
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste	alternative individuate
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto	<b>Cap. 8:</b> Programma di misure per il monitoraggio ambientale
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.	<b>Sintesi non tecnica</b> (Documento a parte)

Nei capitoli seguenti si vuole esplicitare il contenuto di alcune delle Sezioni predominanti contenute all'interno del Rapporto Ambientale di VAS.

## 2 Quadro pianificatorio e programmatico

Il lavoro di redazione del P.P.G.R. dovrà garantire una costante **coerenza esterna** (orizzontale e verticale) rispetto ai differenti Piani e Programmi, nonché alla normativa di settore, che coinvolgono il medesimo ambito territoriale e/o la medesima tematica.

Di seguito viene riportato un elenco indicativo dei Piani/Programmi, e normativa di settore, per i quali verrà effettuata la verifica di coerenza all'interno del Rapporto Ambientale di VAS del PPGR.

**Tabella 10. Strumenti di pianificazione per l'analisi di coerenza del PPGR**

PIANO	LIVELLO
Piano Regionale dei Rifiuti	Regionale
Piano Forestale Territoriale	Regionale
Piano Paesaggistico Regionale (adottato dalla Giunta regionale con DGR n. 53 – 11975 del 4 agosto 2009, per le parti di salvaguardia).	Regionale
Piano Territoriale Regionale vigente (approvato dal Consiglio regionale con DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011. Continuano ad applicarsi, fino all'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale, le Norme di Attuazione riferite ai caratteri territoriali e paesistici <sup>25</sup> del PTR approvato nel 1997).	Regionale
Documento di Programmazione delle Attività Estrattive	Regionale
Piano Regionale per il Risanamento e la Tutela della Qualità dell'Aria	Regionale
Piano Regionale di Tutela e risanamento della qualità delle Acque	Regionale
Piano regionale di bonifica delle aree inquinate	Regionale
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)	Regionale

<sup>25</sup> Il nuovo Piano sostituisce il PTR approvato nel 1997 ad eccezione delle Norme di Attuazione relative ai caratteri territoriali e paesistici (Artt. 7,8,9,10,11,18bis e 18ter).



PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

PIANO	LIVELLO
Programma di Sviluppo Rurale (PSR)	Regionale
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP Vercelli)	Provinciale
Piano Energetico Provinciale – Linee Guida	Provinciale
Piano delle Attività Estrattive Provinciale	Provinciale
Piano di Azione per la Qualità dell'aria	Provinciale

Tabella 11. Normativa di riferimento per l'analisi di coerenza del PPGR

NORMATIVA	LIVELLO
D.Lgs. 36/2003 e s.m.i. (Discariche di rifiuti)	Nazionale
D.Lgs. 133/2005 (Attuazione della direttiva 2000/76/CE in materia di incenerimento dei rifiuti)	Nazionale
D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (Norme quadro sui rifiuti Parte IV)	Nazionale
D.M. 29/01/2007 (Linee Guida per le migliori tecnologie disponibili)	Nazionale
D.C.R. 29/07/1997 n. 436-11546 (Piano Regionale di gestione dei rifiuti)	Regionale
L.R. 24/2002 e s.m.i. (Legge quadro sui rifiuti)	Regionale
D.G.R. 05/02/2007 n. 19-5209 (Linee programmatiche per la gestione dei rifiuti urbani)	Regionale
D.G.R. n. 44-12235 del 28 settembre 2009 (Linee programmatiche per la gestione dei rifiuti urbani)	Regionale
D.G.R. 32-13426 del 01/03/2010 (Criteri tecnici regionali in materia di gestione dei rifiuti)	Regionale
L.R. 7/2012 (Disposizioni in materia di servizio idrico integrato e di gestione integrata dei rifiuti urbani)	Regionale

Si tratterà di verificare, durante la redazione del PPGR stesso, se differenti opzioni strategiche e gestionali possano coesistere sulle porzioni di territorio coinvolte, identificando eventuali sinergie positive o negative, da valorizzare o da affrontare.

A tal scopo, lo strumento di verifica utilizzato sarà rappresentato da un quadro sinottico, all'interno del quale gli obiettivi di sostenibilità del Programma saranno posti a confronto con quelli desunti dalla normativa e dai Piani a livello regionale, nel caso della verifica di *coerenza esterna* di tipo *verticale*, e con i diversi strumenti di pianificazione e politiche di livello provinciale, nel caso in specie della verifica di *coerenza esterna* di tipo *orizzontale*.

L'esito della valutazione di coerenza consisterà in un giudizio espresso in forma "*qualitativa*" per mezzo dell'utilizzo di simboli, chiari e di agevole lettura, atti a raffigurare il grado di soddisfacimento del requisito di coerenza.

A titolo di esempio, viene riportata una tabella "tipo" funzionale ad analizzare la coerenza tra gli Obiettivi posti alla base del Programma di gestione dei rifiuti provinciale e gli altri Piani/Programmi vigenti nel



medesimo ambito territoriale; la valutazione (di carattere qualitativo) verrà effettuata singolarmente per ciascun Piano, preceduta da una descrizione delle Strategie di Piano e relativi Obiettivi.

Tabella 12. Schema “tipo” di verifica di coerenza tra obiettivi specifici del Programma e obiettivi espressi in altri Piani/Programmi

Obiettivi del PPGR Vercelli	Obiettivi degli altri Piani		
	OB. A	OB. B	OB. C
Ob 1. ....	Coerente		
Ob 2. ...			Coerente
Ob n...			

### 3 Le componenti ambientali di riferimento

Per quanto riguarda la scelta delle componenti ambientali di riferimento, è necessario ricordare che l'interesse dovrà essere incentrato sull'intero territorio provinciale, stante la materia in analisi.

Un Programma di gestione dei rifiuti ha necessariamente effetti sull'intero territorio provinciale, rimarcando, però, una certa differenza tra le eventuali aree che potranno essere interessate da progetti specifici (ad es. aree idonee alla localizzazione impiantistica) e la totalità del territorio.

Sarà proprio nella valutazione della metodologia scelta alla base della definizione delle Aree idonee alla localizzazione impiantistica che dovranno essere prese in considerazione, ancor più, le principali componenti ambientali di riferimento, oltre che la normativa vigente, per giungere a formulare un giudizio di compatibilità o meno ambientale delle scelte effettuate.

In relazione agli obiettivi del PPGR di Vercelli, le principali componenti ambientali che verranno prese in considerazione, sia per la descrizione dell'ambiente che per la valutazione degli impatti maggiormente significativi, saranno:

- **Analisi demografica e salute umana:** Popolazione residente, il sistema produttivo locale, analisi dello stato di salute locale, etc...;
- **Aria e Cambiamenti Climatici:** Qualità dell'aria in relazione ai principali inquinanti, classificazione della qualità dell'aria del territorio provinciale, etc...;
- **Risorse idriche:** Stato ambientale dei corsi d'acqua, stato chimico delle acque sotterranee, consumi idrici attuali, etc...;
- **Suolo:** il rischio sismico, il rischio idrogeologico, Uso del suolo, etc...;
- **Energia;**
- **Biodiversità e Aree Naturali Protette:** Habitat, specie in pericolo e specie protette, SIC, ZPS, Parchi nazionali e regionale, Riserve Naturali, etc...;
- **Paesaggio e Beni Culturali:** le unità di paesaggio, Aree tutelate per legge, etc...;
- **Ambiente Urbano:** il sistema delle infrastrutture, la mobilità ed il traffico, etc...;
- **Rifiuti:** produzione di rifiuti, impiantistica, flussi dei rifiuti, etc...

All'interno del Rapporto Ambientale, per ciascuna delle componenti ambientali sarà analizzato lo stato attuale che le caratterizza, sulla base di fonti certificate e mediante l'utilizzo di studi e/o approfondimenti già



effettuati ed esistenti, allo scopo di evitare duplicazioni delle valutazioni (in conformità con quanto stabilito dall'Art. 13, com. 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

#### 4 Individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento

L'approfondimento del quadro conoscitivo del territorio della Provincia di Vercelli, indagato sotto molteplici aspetti, assieme all'esame della normativa in campo ambientale, permetterà di ricostruire il complesso scenario di riferimento al Programma provinciale di gestione dei rifiuti.

Sulla base di tale scenario, verranno definiti gli *obiettivi di sostenibilità*, da perseguire in qualità di *obiettivi "generali" del Programma*.

Gli **obiettivi di sostenibilità** rappresentano, infatti, le finalità generali che il PPGR in esame dovrà raggiungere mediante le sue previsioni ed azioni programmatiche e, quindi, altro non sono che *termini di raffronto per la conduzione della valutazione ambientale/ valutazione di sostenibilità del Programma stesso*.

Lo scopo ultimo generale assegnato alla VAS dalla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 (art. 4, com. 3) è proprio quello di: *"assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile e, quindi, nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica"*.

Sarà proprio a partire dagli obiettivi generali, sui quali il Programma è in grado di esercitare la propria influenza, che verranno assunti gli obiettivi specifici, laddove, ad evidenza, l'individuazione di questi ultimi da parte del Programma non può prescindere dal trovare un riferimento obbligato nella normativa applicabile in materia di rifiuti e bonifiche.

Dal D.Lgs. 152/2006, all'art. 178, com. 2, emerge che: *"I rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:*

- a) senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;*
- b) senza causare inconvenienti da rumori o odori;*
- c) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente."*

E ancora:

*"La gestione dei rifiuti è effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nel rispetto dei principi dell'ordinamento nazionale e comunitario, con particolare riferimento al principio comunitario "chi inquina paga". A tal fine la gestione dei rifiuti è effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza."* (art. 178, com. 3).

Nella tabella seguente è rappresentata una proposta di obiettivi di sostenibilità e di protezione ambientale ritenuti pertinenti per la formazione del PPGR di Vercelli.

**Tali obiettivi ambientali rappresenteranno lo scenario base di riferimento per la successiva valutazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente.**

All'interno del Rapporto Ambientale verranno, successivamente, valutate in maniera specifica le **interazioni tra gli obiettivi di protezione ambientale e gli obiettivi e le strategie stabilite dal PPGR**.

Nella prima colonna della tabella seguente sono evidenziate le principali componenti ambientali per le quali sono estrapolati, sulla base delle normative vigenti, gli obiettivi ambientali di riferimento che dovranno essere considerati durante la stesura del PPGR.



PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Tabella 13. Principali obiettivi ambientali di riferimento

Componenti e tematismi ambientali	Obiettivo di sostenibilità ambientale
Ambiente e salute	<b>OB SA 1:</b> Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti
	<b>OB SA 2:</b> Ridurre gli impatti delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente
Aria e Cambiamenti Climatici	<b>OB SA 3:</b> Miglioramento della qualità dell'aria: ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera da sorgenti puntuali, lineari e diffuse, anche attraverso il ricorso all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili
	<b>OB SA 4:</b> Contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto: ridurre le emissioni di GHG
Risorse Idriche	<b>OB SA 5:</b> Contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici tutelati
	<b>OB SA 6:</b> Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future
	<b>OB SA 7:</b> Proteggere gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, nonché per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque
	<b>OB SA 8:</b> Favorire l'attuazione degli accordi internazionali, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino, con azioni previste negli strumenti di pianificazione per arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie
Suolo	<b>OB SA 9:</b> Prevenire e difendere il suolo da fenomeni di dissesto idrogeologico al fine di garantire condizioni ambientali permanenti ed omogenee
	<b>OB SA 10:</b> Contrastare i fenomeni di contaminazione dei suoli
	<b>OB SA 11:</b> Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie (agricola, forestale, naturale) dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazioni ed all'edilizia in generale
Biodiversità e Aree Naturali Protette	<b>OB SA 12:</b> Promuovere e sostenere strategie, interventi, tecniche e tecnologie per prevenire alla fonte, mitigare o compensare gli impatti negativi sulla diversità biologica connessi allo svolgimento di processi antropici ed attività economiche
Paesaggio e Beni Culturali	<b>OB SA 13:</b> Tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale e recupero dei paesaggi degradati
Ambiente Urbano	<b>OB SA 14:</b> Contribuire allo sviluppo delle città, rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo a lungo termine un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale
Rifiuti	<b>OB SA 15:</b> Sviluppo della prevenzione, riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti anche al fine di garantirne lo smaltimento in condizioni di sicurezza ambientale
	<b>OB SA 16:</b> Aumento della Raccolta Differenziata ai fini della massimizzazione del recupero di materia ed energia dai rifiuti e del ricorso residuale al conferimento in discarica
	<b>OB SA 17:</b> Massimizzare l'intercettazione dei flussi di rifiuti smaltiti illegalmente
	<b>OB SA 18:</b> Accrescere l'autosufficienza nella gestione dei rifiuti
	<b>OB SA 19:</b> Garantire la sostenibilità del ciclo dei rifiuti, minimizzando l'impatto ambientale, sociale ed economico della produzione e della gestione dei rifiuti
Per tutte le componenti elementari ed i tematismi ambientali	<b>OB SA 20:</b> Promuovere azioni di informazione e sensibilizzazione ambientale delle Pubbliche Amministrazioni, degli operatori economici e dei cittadini interessati dall'attuazione del Piano



**PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti**

Una volta selezionati gli obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale, essi verranno messi a confronto con gli Obiettivi stabiliti dal Programma di gestione dei rifiuti, allo scopo di verificarne la coerenza, come di seguito mostrato.

**Tabella 14. Esempio di matrice utilizzata per definire la coerenza tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale e gli obiettivi del Programma di gestione**

Obiettivi di sostenibilità ambientale	Obiettivi del Programma			
	OB 1	OB 2	OB 3	OB n.
OB SA 1				
OB SA 2				
OB SA 3				
OB SA 4				
OB SA 5				
OB SA n.				



## 5 Individuazione preliminare dei possibili impatti significativi sull' ambiente

Secondo quanto stabilito dall'Art. 13, com. 1 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., devono essere identificati, per la consultazione dei SCMA, i possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Programma.

Nella tabella successiva, si riporta una prima proposta di identificazione dei possibili impatti ambientali, suddivisi per componente ambientale, e con riferimento agli obiettivi individuati.

Sulla base di quanto emergerà dall'analisi che sarà condotta in fase di redazione del RA, saranno identificati, con maggior dettaglio, i possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del PPGR.

In corrispondenza, poi, di ciascun impatto individuato verranno selezionati una serie di obiettivi di riferimento che dovranno essere presi in considerazione e necessariamente perseguiti per una corretta gestione e realizzazione del PPGR di Vercelli.

**Tabella 15. I principali impatti significativi sull'ambiente derivabili dall'attuazione del Programma**

Componenti e tematismi ambientali	Possibili Impatti	Obiettivo del Programma
Ambiente e salute	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esposizione agli inquinanti della popolazione</li> <li>- Impatti delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana</li> <li>- Impatti delle sostanze chimiche pericolose sulle matrici ambientali direttamente legate alla salute umana (aria, acqua, suolo)</li> </ul>	Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti
		Ridurre gli impatti delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente
Aria e Cambiamenti Climatici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissioni dai camini di nuovi impianti eventualmente previsti e produzione e gestione dei residui solidi (ceneri leggere, ceneri pesanti, scorie, altri residui dai processi di abbattimento) derivanti dai processi di combustione dei rifiuti</li> <li>- Eterogeneità dei rifiuti utilizzati per la combustione e conseguente abbattimento delle emissioni chimiche nocive</li> <li>- Inquinamento atmosferico causato dal trasporto dei RS</li> </ul>	Miglioramento della qualità dell'aria: ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera da sorgenti puntuali, lineari e diffuse, anche attraverso il ricorso all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili
		Contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto: ridurre le emissioni di GHG
Risorse Idriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischi di contaminazione delle acque superficiali e sotterranee dovuti all'abbandono incontrollato di rifiuti speciali e/o a una cattiva gestione degli stessi</li> <li>- Concentrazioni di sostanze pericolose contenute negli scarichi industriali e delle emissioni di sostanze pericolose contenute nei rifiuti speciali</li> <li>- Riduzione della capacità di ricarica delle falde sotterranee dovuta all'impermeabilizzazione dei suoli per la realizzazione degli impatti</li> <li>- Potenziale incremento dei consumi idrici, connesso alla realizzazione degli impianti</li> </ul>	Contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici tutelati
		Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future
		Proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, nonché per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potabili



**PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti**

Componenti e tematismi ambientali	Possibili Impatti	Obiettivo del Programma
		delle acque
		Favorire l'attuazione degli accordi internazionali, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino, con azioni previste negli strumenti di pianificazione per arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie
Suolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alterazione degli equilibri idrogeologici dovuti all'aumento di superfici impermeabili</li> <li>- Fenomeni di contaminazione del suolo determinato dagli smaltimenti illeciti di rifiuti</li> <li>- Consumo di suolo dovuto a nuove edificazioni</li> </ul>	Prevenire e difendere il suolo da fenomeni di dissesto idrogeologico al fine di garantire condizioni ambientali permanenti ed omogenee
		Contrastare i fenomeni di contaminazione dei suoli
		Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie (agricola, forestale, naturale) dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazioni ed all'edilizia in generale
Biodiversità e Aree Naturali Protette	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perdita di superfici, artificializzazione, frammentazione ecologica in aree naturali e seminaturali caratterizzate da elevata valenza naturalistico - ambientale</li> <li>- Rilascio in aria, acqua e suolo, di sostanze tossico - nocive per flora e fauna</li> <li>- Perturbazione della fauna selvatica</li> </ul>	Promuovere e sostenere strategie, interventi, tecniche e tecnologie per prevenire alla fonte, mitigare o compensare gli impatti negativi sulla diversità biologica connessi allo svolgimento di processi antropici ed attività economiche
Paesaggio e Beni Culturali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alterazione degli aspetti caratteristici dei paesaggi</li> </ul>	Tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale e recupero dei paesaggi degradati
Ambiente Urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produzione di Rifiuti Urbani Pericolosi (RUP) ed imballaggi dal volume di Rifiuti Urbani</li> <li>- Logistica per la raccolta di RUP</li> </ul>	Contribuire allo sviluppo delle città, rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo a lungo termine un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio sulla salute umana e sull'ambiente naturale derivante da contatto con i RS, in particolare pericolosi</li> <li>- Produzione di scarti prodotti dai nuovi impianti eventualmente previsti di recupero / trattamento / smaltimento dei rifiuti</li> </ul>	Sviluppo della prevenzione, riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti anche al fine di garantirne lo smaltimento in condizioni di sicurezza ambientale
		Aumento della Raccolta Differenziata ai fini della

massimizzazione del recupero di materia ed energia dai rifiuti e del



**PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti**

Componenti e tematismi ambientali	Possibili Impatti	Obiettivo del Programma
		ricorso residuale al conferimento in discarica
		Massimizzare l'intercettazione dei flussi di rifiuti smaltiti illegalmente
		Accrescere l'autosufficienza nella gestione dei rifiuti
		Garantire la sostenibilità del ciclo dei rifiuti, minimizzando l'impatto ambientale, sociale ed economico della produzione e della gestione dei rifiuti
Per tutte le componenti elementari ed i tematismi ambientali	- Poca informazione e sensibilizzazione ambientale delle Pubbliche Amministrazioni, degli operatori economici e dei cittadini interessati dall'attuazione del Piano	Promuovere azioni di informazione e sensibilizzazione ambientale delle Pubbliche Amministrazioni, degli operatori economici e dei cittadini interessati dall'attuazione del Piano

Per ciascuna componente ambientale saranno stabilite, in sede di Rapporto Ambientale, le relazioni con i risultati attesi dall'attuazione del Programma (Obiettivi di Piano), allo scopo di evidenziare, in via definitiva, gli **effetti positivi e/o negativi generati**.

Di seguito si riporta un esempio di matrice che verrà utilizzata all'interno del R.A.

**Tabella 16. Tabella tipo per la valutazione tra risultati attesi dal Programma e le differenti componenti ambientali di riferimento**

Risultati attesi dal Programma	Componenti ambientali						
	Ambiente e salute	Aria e cambiamenti climatici	Risorse idriche	Suolo	Biodiversità ed Aree Naturali Protette	Paesaggio e Beni Culturali	Ambiente urbano
Recupero di materia							
Recupero di energia							
Raggiungimento dell'autosufficienza a livello di ambito provinciale							
...							
...							



**PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti**

---

La valutazione, per ciascuna area tematica, sarà effettuata sulla base della valutazione degli effetti in termini di **positività (+)**, **negatività (-)**, **nessun effetto (=)**, o qualora non fosse possibile stabilire l'effetto relativo, **indeterminatezza (+/-)**, mediante la simbologia di seguito mostrata.

**Tabella 17. Legenda**

+	Effetti positivi
+/-	Effetti indeterminati
-	Effetti negativi
=	Nessun Effetto



## 6 L'Opzione "Zero": valutazione dell'evoluzione dell'ambiente in assenza del Programma

Per Opzione "Zero" non si intende un'alternativa alle disposizioni o alle proposte del Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti, quanto, piuttosto, la situazione prevista in assenza dell'attuazione del PPGR.

Molto spesso tale opzione viene erroneamente interpretata come una fotografia della situazione esistente e quindi confusa con lo scenario di riferimento, mentre durante la definizione dello scenario derivante dall'applicazione dell'Opzione "zero" **devono essere prese in considerazione le trasformazioni territoriali e gli interventi derivanti da piani, programmi proposti da autorità gerarchicamente sovraordinati, nonché la realizzazione di interventi e progetti già autorizzati e quindi previsti in futuro nel breve e medio periodo.**

Nel presente capitolo, che sarà contenuto nel RA di VAS, saranno ipotizzate le principali problematiche che potrebbero investire il territorio provinciale di Vercelli in assenza dell'attuazione del Programma di gestione dei rifiuti, senza il raggiungimento dei relativi obiettivi ed in mancanza dell'attivazione delle azioni di Programma.

All'interno del Rapporto Ambientale saranno messe in relazione le differenti matrici ambientali coinvolte con alcune delle problematiche che emergeranno dall'analisi dell' Opzione zero; la metodologia utilizzata sarà un'analisi di tipo matriciale, di chiara ed immediata lettura, di cui di seguito ne è mostrato un esempio esplicativo.

**Tabella 18. Possibili problematiche ambientali relative all'Opzione zero**

Matrice ambientale interessata	Problematica ipotizzata per l'Opzione zero
Ambiente e salute	
Aria e Cambiamenti Climatici	
Risorse Idriche	
Suolo	
Biodiversità, Aree Naturali Protette e Paesaggio	
Rifiuti	



## 7 Gli indicatori e l'analisi delle eventuali alternative del Programma provinciale

Per ciascun obiettivo individuato dal PPGR, saranno individuati, all'interno del Rapporto Ambientale, i relativi **indicatori ambientali specifici**.

Gli indicatori possono essere di due tipologie principali:

- **indicatori per il confronto fra alternative**, ovvero necessari a confrontare lo scenario di riferimento assunto dal PPGR con la situazione attuale;
- **indicatori per il monitoraggio** nel tempo dell'attuazione del Programma Provinciale.

L'organizzazione degli elementi che si utilizzerà all'interno del Rapporto Ambientale per la selezione degli indicatori avrà come riferimento lo schema **DPSIR** (*Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses*).

Tale metodologia si fonda su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i differenti elementi:

- D: *Determinanti* (settori economici, attività umane);
- P: *Pressioni* (emissioni, rifiuti, ecc.);
- S: *Stato* (qualità fisiche, chimiche, biologiche);
- I: *Impatti* (su ecosistemi, salute, funzioni, fruizioni, ecc.);
- R: *Risposte* (politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative, azioni di pianificazione, ecc.).

Lo scopo sarà quello di individuare indicatori ambientali e di sviluppo sostenibile volti alla quantificazione e semplificazione delle informazioni.

Tali indicatori verranno quantificati per contribuire ad individuarne e a spiegarne i mutamenti nel tempo.

Gli indicatori possiederanno le seguenti caratteristiche:

- rappresentatività;
- validità dal punto di vista scientifico;
- semplicità di interpretazione;
- capacità di indicare la tendenza nel tempo;
- ove possibile, saranno capaci di fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
- risulteranno essere sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente o nell'economia che devono contribuire ad indicare;
- si baseranno su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- si baseranno su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- saranno aggiornabili periodicamente.

Nella successiva tabella è mostrato un primo esempio di set di indicatori prescelti, con attribuzione relativa secondo il modello DSPIR, che saranno successivamente impiegati per la valutazione degli obiettivi e degli scenari previsti dal Programma.



**PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti**

**Tabella 19. Proposta di indicatori**

Area di riferimento	Indicatore	Unità di misura	Tipologia (D/S/P/R)
Indicatori per il monitoraggio dell'attuazione del PPGR negli anni	Rifiuti prodotti in Provincia	t/a	S/R
	Rifiuti intercettati dalla RD	%	S
	Quantità pro-capite di materiale raccolto in maniera differenziata	Kg/(ab.anno)	R
	Ricorso ad un sistema di gestione integrato: recupero di materia, recupero di energia	%	R
	Rifiuto inviato a MBT	%	P/R
	Rifiuto inviato a trattamento termico e recupero energetico	%	P/R
	Rifiuti avviati a discarica	%	P/R
	Rifiuti inviati a trattamento termico	%	P/R
	Costi di esercizio sostenuti dai Comuni per la gestione dei RSU	euro	R
	Costi trattamento in ambito provinciale	euro	R
	Costi di realizzazione dei nuovi impianti	euro	R
	Costi complessivi	euro	R
	Costi trattamento in ambito provinciale	euro	R
	Adeguamento/riqualificazione impianti esistenti	N. impianti	P/R
	Accordi volontari con Enti, associazioni di categoria, operatori economici	N. accordi	R
	Accordi con operatori nel settore del recupero	N. accordi	R
	Applicazione delle BAT agli impianti	N. impianti	R
	Accordi volontari con Enti, associazioni di categoria, operatori economici	N. accordi	R
Attivazione a scala provinciale di campagne di sensibilizzazione utenze	SI-NO	R	
Indicatori in riferimento alle principali matrici ambientali	Concentrazione particolato (PM <sub>10</sub> )	Microgrammi/metro cubo	
	Concentrazione biossido di azoto	Microgrammi/metro cubo	
	Numero di superamenti annui dei livelli di concentrazione distinti per inquinante	N.	
	Numero stazioni di monitoraggio della qualità dei corpi idrici	N.	
	Stato Ecologico dei corsi d'acqua	Classi di qualità	
	SIC e ZPS	N.	
	Aree Protette	N.	



PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Area di riferimento	Indicatore	Unità di misura	Tipologia (D/S/P/R)
	Beni culturali	N.	
...	...	...	...
...	...	...	...

La Direttiva 2001/42/CE prevede che, una volta individuati gli opportuni indicatori ambientali, debbano essere valutate e previste sia la **situazione attuale (scenario di riferimento)**, sia la **situazione ambientale derivante dall'applicazione del Programma** in fase di predisposizione, sia le **situazioni ambientali** ipoteticamente derivanti dall'applicazione e realizzazione di **ragionevoli alternative al Programma**.

Le **alternative** da confrontare in una Valutazione Ambientale Strategica sono quelle che consentono di distinguere chiaramente le diverse implicazioni ambientali di ognuna di esse; alcune alternative possono essere intese come discrete, altre possono derivare dalla combinazione di esse in modo tale da definire differenti scenari.

All'interno del Rapporto Ambientale si procederà ad una valutazione ed analisi, dal punto di vista ambientale, delle alternative al Programma provinciale redatto, allo scopo di dimostrare come il Programma prescelto rappresenti, dal punto di vista ambientale, la migliore delle scelte possibili, garantendo, in tal modo, il rispetto della sostenibilità ambientale.



## 8 Il sistema di Monitoraggio

L'attività di monitoraggio di un Piano/Programma può essere ricondotta all'insieme delle procedure e delle azioni finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di avanzamento del Programma stesso, sulla realizzazione degli interventi, sul raggiungimento dei risultati attesi ed anche sugli effetti non previsti.

Il monitoraggio, previsto dalla normativa vigente in materia di VAS, rappresenta un elemento estremamente utile per valutare la concreta attuazione del Programma e individuare le eventuali azioni correttive da attivare per garantire il pieno conseguimento degli obiettivi.

La finalità perseguita è quella di raccogliere, elaborare e rendere disponibili informazioni allo scopo di:

- verificare modalità e tempi di attuazione del Programma;
- valutare la coerenza delle attività svolte con le previsioni di Programma e con gli obiettivi identificati;
- valutare gli effetti significativi generati nel corso dell'attuazione del Programma sulle componenti e sui tematismi ambientali.

Obiettivo ultimo dell'attività di monitoraggio è, dunque, quello di mettere a disposizione dell'Autorità responsabile del Programma informazioni utili a supportare l'attività decisionale ed, eventualmente, correggere in corso d'opera le scelte programmatiche, qualora si riscontrassero esiti attuativi difformi dai risultati attesi.

Le azioni di monitoraggio dovranno stabilire, tra l'altro:

- lo stato di avanzamento procedurale circa gli impegni assunti nel Programma;
- il grado di attuazione degli obblighi normativi connessi all'attuazione del Programma;
- lo stato di avanzamento fisico relativo alla realizzazione degli impianti.

L'intero sistema dovrà essere implementato tramite l'ausilio di un **set di indicatori** che consenta, nel caso del PPGR, una lettura su più livelli delle dinamiche del sistema di gestione dei rifiuti; per ogni obiettivo del PPGR saranno individuati indicatori ambientali specifici.

Gli indicatori possono essere riconducibili a due tipologie principali:

- *indicatori per il monitoraggio* nel tempo dell'*attuazione* del Piano Provinciale;
- *indicatori di contesto*, atti a monitorare lo stato delle matrici ambientali che potrebbero essere interessate dall'attuazione del PPGR.

L'organizzazione degli elementi conoscitivi per l'integrazione della conoscenza ambientale impiega come riferimento lo schema DPSIR (*Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses*).

Nella tabella seguente è fornito un elenco dei possibili indicatori individuati.



PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti

Tabella 20. Indicatori per il monitoraggio del PPGR

Indicatori	U.M.	DPSIR	Valutazione ex ante	Valutazione in itinere	Valutazione ex post
RSU prodotto in Provincia	t/a	S/R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Rifiuti intercettati dalla RD	%	S		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Quantità pro-capite di materiale raccolto in maniera differenziata	Kg/(ab.anno)	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Stima intercettazione del vetro	%	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Stima intercettazione della carta	%	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Stima intercettazione della plastica	%	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Stima intercettazione della organico	%	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Ricorso ad un sistema di gestione integrato: recupero di materia, recupero di energia	%	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Applicazione delle BAT agli impianti	N. impianti	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Rifiuto trattato avviato in discarica	%	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Rifiuto inviato a MBT	%	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Quantità di RSU inceneriti con recupero energetico	t/a	P/R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Rifiuti inviati a Trattamento termico	%	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Valorizzazione energetica del rifiuto	%	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Recupero di materia	%	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Rifiuto inviato a discarica	%	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Ecoballe	t/g	R/P		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Costi di esercizio sostenuti dai Comuni per la gestione dei RSU	euro	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Adeguamento/riqualificazione impianti esistenti	N. impianti	P/R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Produzione di RS pericolosi e non pericolosi sul totale dei rifiuti	%			☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Produzione di RS pericolosi e non pericolosi	t/a			☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Quota rifiuti prodotta in ambito provinciale sul totale trattato fuori Regione	%	R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
RS inviati fuori Regione	t/a	S/R		☺/☹/⊗	☺/☹/⊗
Scambi di RS fuori Regione	t/a			☺/☹/⊗	☺/☹/⊗



Tabella 21. Indicatori di contesto

Indicatore	U.M.
Popolazione residente	n.
Densità territoriale	Ab/Km
Densità imprenditoriale	U.L. per 100 abitanti
Emissione di gas serra e per settore di attività	t
n. di stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria	n.
Concentrazione di CO e superamento dei valori	Mg/m <sup>3</sup>
Concentrazione di particolato e superamento dei valori	µg/m <sup>3</sup>
Concentrazione di Benzene e superamento dei valori	µg/m <sup>3</sup>
Concentrazione di biossido di azoto e superamento dei valori	µg/m <sup>3</sup>
Concentrazione di Ozono e superamento dei valori	µg/m <sup>3</sup>
Emissioni di sostanze inquinanti	
SACA	Giudizio di qualità
SCAS	%
Numero e superficie dei siti di escavazione	n., ha
Territorio classificato a sismicità elevata e media	ha, %
Territorio sottoposto a rischio idraulico elevato	ha, %
Territorio sottoposto a rischio frana	ha, %
Indice di franosità	%
Territorio urbano a rischio idraulico	ha
Siti contaminati	n.
Zone vulnerabili ai nitrati di origine antropica	ha, %
Uso del suolo	ha
SAU	n., ha, %
SAT	Ha, %
SAU/SAT	Ha, %
Consumi di energia elettrica	GWh
Consumi di energia elettrica per settore	GWh
Consumi di combustibili	KTep
Consumi di combustibili per settore	KTep
Habitat presenti	ha
Superficie di Aree Protette	Ha,%
Superficie forestale	Ha, %
Superficie della Rete Natura 2000	Ha, %
Aree tutelate per legge (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.)	ha



**PROVINCIA DI VERCELLI – Documento Tecnico Preliminare di VAS – Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti**

Indicatore	U.M.
Aree di notevole interesse pubblico (Art. 136 D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.)	Ha, %
Superficie tutelata complessiva	Ha, %
Elementi del paesaggio storico	n., ha, Km
Dotazione di infrastrutture ferroviarie	Km
Popolazione servita dalla rete ferroviaria	n.
Dotazione di infrastrutture viarie	Km
Domanda di riqualificazione stradale	Km



### ALLEGATO I - PROPOSTA DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

Di seguito è riportato la proposta di elenco dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale da consultare sin dalle prime fasi del procedimento valutativo di VAS:

**Tabella 22. Elenco dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale**

ELENCO SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE
Regione Piemonte Direzione Ambiente - Settore Compatibilità ambientale e procedure integrate
Agenzia Regionale per l'Ambiente della Regione Piemonte (ARPA), Centrale
Agenzia Regionale per l'Ambiente della Regione Piemonte (ARPA), Dipartimento provinciale di Vercelli
Azienda Sanitaria Locale "VC" - Azienda Sanitaria Locale "TO4" - Azienda Sanitaria Locale "AL"
Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale ATO 2
Soprintendenza per i Beni Storici, Artistici ed Etnoantropologici della Regione Piemonte
Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte
Ente di gestione delle Aree Protette della Valle Sesia
Ente di gestione del Parco Naturale delle Lame del Sesia e delle Riserve Naturali speciali dell'Isolone di Oldenico, della Garzaia di Villarboit, della Palude di Casalbeltrame e della Garzaia di Carisio
Ente di gestione della Riserva Naturale speciale del Sacro Monte di Varallo
Parco fluviale del Po
Settori della Provincia di Vercelli
Provincia di Asti Assessorato Ambiente
Provincia di Alessandria Assessorato Ambiente
Provincia di Biella Assessorato Ambiente
Provincia di Cuneo Assessorato Ambiente
Provincia di Novara Assessorato Ambiente
Provincia di Verbania Assessorato Ambiente
Provincia di Torino Assessorato Ambiente
C.O.VE.VAR
Consorzio di Bacino Basso Novarese
Comunità Montana Valsesia - Comunità Collinare Aree Pregiate del Nebbiolo e del Porcino
Corpo Forestale dello Stato (CFS)
Tutti i Comuni della Provincia di Vercelli



## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1. Popolazione residente in Provincia di Vercelli. Anni 1999-2010 .....	28
Tabella 2. Popolazione residente per singolo Comune. Anni 2005 – 2010 .....	29
Tabella 3. Stima dell'evoluzione della popolazione residente nei prossimi anni.....	31
Tabella 4. Elenco Siti Natura 2000 in Provincia di Vercelli .....	35
Tabella 5. Parchi regionali e Riserve naturali in Provincia di Vercelli.....	36
Tabella 6 Produzione di rifiuti nella Provincia di Vercelli.....	59
Tabella 7. Produzione di RU per singolo Comune. Anno 2010 .....	60
Tabella 8. % di produzione di RU di ciascun Comune sul totale provinciale. Anno 2010 .....	63
Tabella 9. Schema di corrispondenza con i contenuti previsti dall'All. VI alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 .....	71
Tabella 10. Strumenti di pianificazione per l'analisi di coerenza del PPGR.....	72
Tabella 11. Normativa di riferimento per l'analisi di coerenza del PPGR .....	73
Tabella 12. Schema "tipo" di verifica di coerenza tra obiettivi specifici del Programma e obiettivi espressi in altri Piani/Programmi .....	74
Tabella 13. Principali obiettivi ambientali di riferimento.....	76
Tabella 14. Esempio di matrice utilizzata per definire la coerenza tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale e gli obiettivi del Programma di gestione .....	77
Tabella 15. I principali impatti significativi sull'ambiente derivabili dall'attuazione del Programma.....	78
Tabella 16. Tabella tipo per la valutazione tra risultati attesi dal Programma e le differenti componenti ambientali di riferimento .....	80
Tabella 17. Legenda.....	81
Tabella 18. Possibili problematiche ambientali relative all'Opzione zero.....	82
Tabella 19. Proposta di indicatori .....	84
Tabella 20. Indicatori per il monitoraggio del PPGR.....	87
Tabella 21. Indicatori di contesto.....	88
Tabella 22. Elenco dei Soggetti Competenti in Materia Ambientale.....	90



## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1. Schema logico del processo di VAS del Programma Provinciale dei Rifiuti.....	17	
Figura 2. Uso del Suolo.....	24	
Figura 3. Incidenza dei principali Usi del Suolo.....	25	
Figura 4. Dinamica del consumo di suolo Anni 1991-2001.....	26	
Figura 5. Andamento della popolazione residente in Provincia. Anni 1999-2010.....	28	
Figura 6. Beni architettonici - Area nord del territorio provinciale.....	33	
Figura 7. Beni architettonici - Area centro del territorio provinciale.....	34	
Figura 8. Superficie delle Aree Protette per territorio provinciale.....	35	
Figura 9. Parchi e Siti Natura 2000 in Provincia di Vercelli.....	37	
Figura 10. Centralina ARPA nel Comune di Borgosesia, media annuale PM <sub>10</sub> .....	39	
Figura 11. Centralina ARPA nel Comune di Borgosesia, media annuale NO <sub>2</sub> .....	39	
Figura 12. Centralina ARPA nel Comune di Vercelli – Corso Gastaldi, media annuale PM <sub>10</sub> .....	40	
Figura 13. Centralina ARPA nel Comune di Vercelli – Corso Gastaldi, media annuale NO <sub>2</sub> .....	40	
Figura 14. Superamento del valore limite del PM <sub>10</sub> .....	41	
Figura 15. Andamento della media annuale Campo CONI PM <sub>10</sub> .....	41	
Figura 16. NO <sub>2</sub> -Concentrazioni medie annuali	Figura 17. PM <sub>10</sub> -Concentrazioni medie annuali ...	42
Figura 18. C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> -Concentrazioni medie annue	Figura 19. O <sub>3</sub> -Superamenti valore bersaglio.....	43
Figura 20. La rete idrografica provinciale.....		45
Figura 21. Carta della vulnerabilità dell'acquifero superficiale – Settore Nord della pianura di Vercelli.....		46
Figura 22. Carta della vulnerabilità dell'acquifero superficiale – Settore Sud/Est della pianura di Vercelli.....		47
Figura 23. Carta della vulnerabilità dell'acquifero superficiale – Settore Sud/Ovest della pianura di Vercelli.....		48
Figura 24. Legenda.....		49
Figura 25. Distribuzione corse Servizio regionale ferroviario con almeno una stazione della Provincia.....		50
Figura 26. Spostamenti in ingresso a Vercelli.....		51
Figura 27. Spostamenti in ingresso a Borgosesia.....		52
Figura 28. Spostamenti in ingresso a Santhià.....		53
Figura 29. Rete stradale principale sul territorio provinciale.....		54
Figura 30. Rete ferroviaria sul territorio provinciale.....		55
Figura 31. Numero di addetti per settore di attività e per Comune.....		57
Figura 32. Produzione pro capite totale annua (RT/pop. Kg).....		59