



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL PIANO PROVINCIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA PROVINCIA DI MANTOVA

DOCUMENTO DI SCOPING **(gennaio 2008)**





INDICE

DOCUMENTO DI SCOPING.....	1
(GENNAIO 2008).....	1
1. PREMESSA	3
1.1. Il Piano Provinciale di Gestione (PPGR) e la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)	3
1.2. Cos'è il Documento di Scoping	3
1.3. Composizione del documento di scoping.....	4
CAPITOLO A: IL PIANO PROVINCIALE GESTIONE RIFIUTI (PPGR)	5
1.4. La L.R. 26/03 s.m.i. e il Piano Provinciale di gestione dei Rifiuti	5
1.5. I contenuti del Piano Provinciale di gestione dei Rifiuti	6
1.6. Gli obiettivi del Piano provinciale Rifiuti	8
1.7. Gli obiettivi e gli indicatori	9
CAPITOLO B: LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)	12
1.8. Introduzione	12
1.9. I contenuti sintetici della direttiva 2001/42/CE.....	12
1.10. Normativa Nazionale	13
1.11. La metodologia ed il processo di VAS applicato al PPGR della Provincia di Mantova	14
CAPITOLO C: IL PROCESSO METODOLOGICO DI ELABORAZIONE DEL PPGR	18
1.12. Introduzione	18
1.13. Schema metodologico procedurale	18
1.14. La partecipazione e la fase di Consultazione	22
CAPITOLO D: LE FONTI INFORMATIVE	23
1.15. Introduzione	23
1.16. Banca dati OPR.....	23
1.17. Dichiarazioni Ambientali	24
1.18. Cartografie, basi informative e banche dati.....	24
CAPITOLO E: QUADRO AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI MANTOVA.....	25
1.19. Inquadramento territoriale.....	25
1.20. Il sistema delle imprese e l'assetto del territorio	25
1.21. L'analisi ambientale del territorio Provinciale e le criticità rilevate	26



1. PREMESSA

1.1. Il Piano Provinciale di Gestione (PPGR) e la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

La L.R. 26/2003, nel ridefinire il quadro normativo regionale in materia di gestione dei rifiuti, ha riconfermato il ruolo pianificatorio delle province.

In particolare, gli artt. 16 e 20 della citata L.R. 26/2003 stabiliscono che le Province, sulla base delle linee guida contenute nella pianificazione regionale, elaborano, con il concorso dei Comuni, i piani provinciali di gestione dei rifiuti urbani e speciali, nella logica della programmazione integrata dei servizi.

In attuazione di quanto previsto dalla L.R. 26/2003, la Regione Lombardia ha approvato con DGR n. 220 del 27.06.2005 il Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti (di seguito PRGR), strumento che costituisce la base per l'aggiornamento delle pianificazioni provinciali.

La normativa europea, attraverso la Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001, stabilisce la necessità di effettuare un processo di Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS) per i piani che possono avere effetti significativi sull'ambiente. Tale previsione risulta confermata dalla principale normativa regionale di riferimento (L.R. 26/2003). L'art. 3 della suddetta Direttiva indica che "i piani e i programmi di cui ai paragrafi 2, 3 e 4, che possono avere effetti significativi sull'ambiente, sono soggetti ad una valutazione ambientale [...]". Il paragrafo 2 dell'articolo sopra citato riporta esplicitamente, nell'elenco dei piani soggetti a procedura di VAS, anche i piani e/o i programmi riferiti alla gestione dei rifiuti. Della necessità, o per meglio dire della opportunità, della procedura di VAS nell'ambito del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (di seguito PPGR), discende la metodologia di elaborazione del Piano stesso, composto da una serie di fasi strettamente correlate a momenti di valutazione e condivisione del processo.

La fase attuale, di cui questo documento riporta i contenuti, costituisce un primo momento di definizione del quadro di riferimento per il Piano e la relativa VAS, con la finalità del coinvolgimento preliminare delle autorità aventi competenze ambientali.

1.2. Cos'è il Documento di Scoping

Il documento di Scoping illustra le elaborazioni e i contenuti sviluppati nel processo omonimo, che viene identificato come fase di Scoping. La fase di Scoping costituisce un momento preliminare all'effettiva attuazione del processo di valutazione degli impatti ambientali potenzialmente generati dal piano considerato. Nel continuum organico del processo di Valutazione Ambientale Strategica si colloca immediatamente a valle del processo di screening, in cui si valuta se, sulla base di un esame delle caratteristiche e dell'ambito di interesse del piano in oggetto, ricorra la necessità di effettuare una accurata valutazione degli effetti ambientali generati dal piano stesso.

Queste due fasi, soprattutto per i piani per cui la necessità di VAS non sia in discussione, come nel caso del Piano Provinciale di Gestione Rifiuti, presentano contenuti affini, tali per cui è possibile accorparli in un unico momento procedurale.

Nel documento di scoping si individua un primo quadro metodologico-procedurale dell'iter di elaborazione del PPGR, contestualmente al processo di VAS. Vengono inoltre formulate le proposte per l'ambito di influenza e la portata delle informazioni che compariranno nel Piano. Queste ipotesi di lavoro vengono esplicitate al fine di consentire da subito la partecipazione attiva da parte del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale.



Il contributo atteso è rappresentato dalle osservazioni, dai suggerimenti o dalle proposte di integrazione alla fase preliminare di elaborazione, con particolare riguardo ai dati ed agli indicatori utilizzati per descrivere lo stato del sistema ambiente, dei piani e programmi considerati nella procedura di analisi di coerenza, degli orientamenti e degli obiettivi generali indicati, delle metodologie di valutazione proposte.

1.3. Composizione del documento di scoping

Il presente documento è strutturato in modo tale da fornire, in prima istanza, un quadro sintetico del **Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR)**, inteso come strumento pianificatorio, e del processo di **Valutazione Ambientale Strategica (VAS)**. In seguito viene introdotta la metodologia seguita nella elaborazione del Piano e le fonti informative funzionali ad esso ed alla relativa VAS. Nello specifico la struttura del Documento di Scoping si articola nei seguenti capitoli:

- **Capitolo A** definisce sinteticamente oggetto, contenuti ed effetti del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti, con riferimento alla normativa di settore;
- **Capitolo B** introduce gli elementi fondamentali della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, contestualizzandola nei riferimenti normativi di carattere comunitario, nazionale e regionale;
- **Capitolo C** descrive la procedura metodologica mediante la quale verrà elaborato il PPGR, correlandola ai relativi passaggi previsti dalla VAS e specificandone i momenti di condivisione e partecipazione;
- **Capitolo D** illustra le fonti informative alla base del processo di analisi e valutazione del PPGR e della VAS;
- **Capitolo E** riporta una descrizione sintetica del quadro ambientale di riferimento, che sarà oggetto di approfondimento nel Rapporto Ambientale;



CAPITOLO A: IL PIANO PROVINCIALE GESTIONE RIFIUTI (PPGR)

1.4. La L.R. 26/03 s.m.i. e il Piano Provinciale di gestione dei Rifiuti

Il ruolo della Provincia nell'ambito della pianificazione della gestione dei rifiuti è stato introdotto in Lombardia dalla L.R. 21/1993 che ha delegato alle province la redazione e successiva adozione dei piani di smaltimento dei rifiuti urbani ed assimilabili.

La Provincia di Mantova aveva pertanto provveduto alla redazione del proprio Piano per la gestione dei rifiuti, approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. **DCR 483 09/04/02**.

La L.R. 26/2003, che ridefinisce il quadro normativo regionale in materia di gestione dei rifiuti conformandolo ai principi sviluppati negli ultimi anni dalla normativa comunitaria e nazionale, ha riconfermato il ruolo pianificatorio delle province.

In particolare, la L.R. 26/2003 stabilisce che le Province, sulla base delle linee guida contenute nella pianificazione regionale elaborino, con il concorso dei Comuni, i piani provinciali di gestione dei rifiuti, relativi alla gestione dei rifiuti urbani e speciali. I piani provinciali devono essere supportati da una valutazione ambientale provinciale che integra quella condotta dalla Regione, in attuazione della direttiva 2001/42/CE7 in materia di valutazione ambientale strategica (VAS).

L'art. 20 della citata L.R. 26/2003 definisce come segue i contenuti della pianificazione provinciale:

- dati e stime della produzione dei rifiuti e flussi da avviare a recupero e smaltimento;
- obiettivi di contenimento della produzione dei rifiuti, di recupero e di riduzione del conferimento in discarica nonché definizione di un programma per il riutilizzo e il recupero dei rifiuti urbani;
- programmazione di obiettivi di raccolta differenziata di rifiuti in funzione di specifiche situazioni locali;
- censimento degli impianti esistenti e individuazione delle necessità di completamento nonché dell'offerta di recupero/smaltimento da parte del sistema industriale per i rifiuti urbani e speciali;
- individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani e speciali;
- stima dei costi delle operazioni di recupero e smaltimento per i rifiuti urbani;
- meccanismi gestionali per la verifica dello stato di attuazione del piano e modalità di controllo sulle varie fasi.

Specificatamente alla gestione dei rifiuti urbani, la Regione Lombardia orienta le attività di recupero e smaltimento verso un sistema integrato di gestione che assicuri l'autosufficienza provinciale e regionale per lo smaltimento e tenda in generale a:

- assicurare un'efficace protezione della salute e dell'ambiente;
- ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti, da attuare anche con azioni positive a carattere preventivo;
- ottimizzare ed integrare le operazioni di riutilizzo, recupero e riciclaggio come materia delle singole frazioni dei rifiuti urbani provenienti dalla raccolta differenziata e dai rifiuti speciali;
- incentivare e sostenere l'effettivo e oggettivo recupero, sia in termini di materia sia in termini di energia, delle frazioni di rifiuto urbano (nonché il recupero dei rifiuti speciali e di particolari categorie di rifiuti, quali i veicoli a fine vita e i rifiuti elettrici ed elettronici, ivi compresi, in particolare, i frigoriferi, i surgelatori, i condizionatori d'aria, e quant'altro contiene sostanze lesive dell'ozono stratosferico);
- incentivare l'adozione di forme di autosmaltimento;
- promuovere l'utilizzo di materiali derivanti dalle operazioni di recupero e di riciclaggio.

Le indicazioni fondamentali sono di condurre la gestione del ciclo dei rifiuti urbani secondo criteri di economicità, efficienza ed efficacia e nel rispetto degli standard qualitativi e dei principi per l'erogazione dei servizi e delle direttive europee in materia.

Il medesimo art. 20 stabilisce modalità e tempi relativi alla pianificazione provinciale:

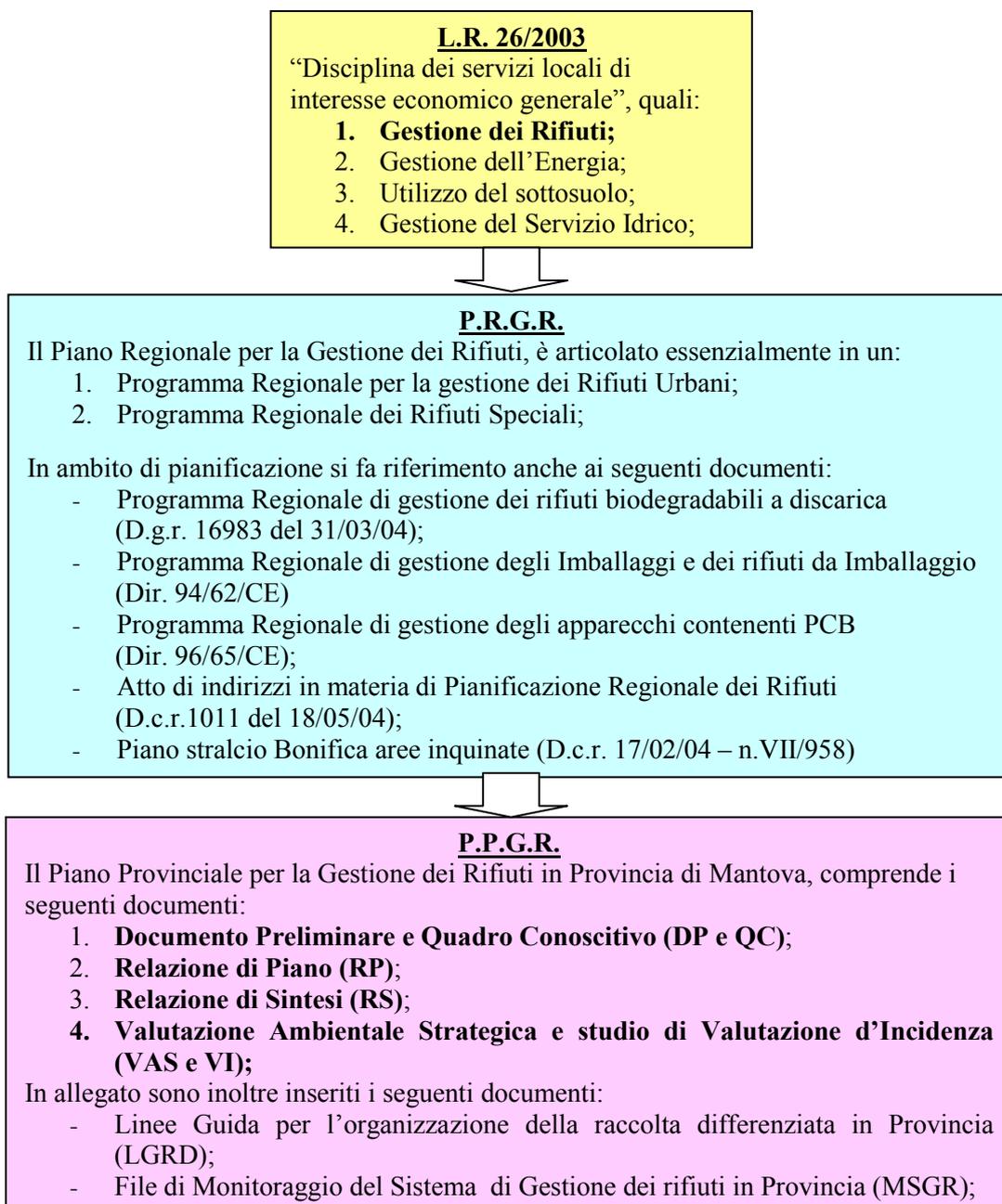


- la provincia predispose il progetto di piano, ne dà comunicazione alla Giunta regionale e agli Enti locali interessati e notizia sul BURL e su almeno due quotidiani locali;
- il progetto di piano reso disponibile per un periodo di quarantacinque giorni consecutivi durante i quali chiunque ha la facoltà di prenderne visione e di formulare osservazioni alla provincia;
- entro i successivi quarantacinque giorni la provincia adotta il piano e lo trasmette alla Regione, comprensivo dell'elenco delle osservazioni e delle relative controdeduzioni;
- entro novanta giorni dal ricevimento del piano provinciale la Giunta regionale, verificatane la congruità con la pianificazione regionale e acquisito il parere della commissione consiliare competente, lo approva ovvero lo restituisce alla provincia con prescrizioni.

I piani provinciali hanno efficacia quinquennale e sono sottoposti a revisione ordinaria ogni cinque anni.

1.5. I contenuti del Piano Provinciale di gestione dei Rifiuti

I contenuti del PPGR sono stati sviluppati nel rispetto delle indicazioni contenute nella L.R. 26/03 e s.m.i, e nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) approvato con d.g.r. 220 del 27 giugno 2005.





Il nuovo PPGR si articola quindi come indicato nel prospetto sopraindicato nelle seguenti parti:

1. Documento Preliminare e Quadro Conoscitivo

Nel Documento Preliminare (indicato successivamente con “DP”) è riportata una descrizione inerente il quadro normativo e il contesto territoriale, demografico e produttivo nel quale si inserisce il seguente P.P.G.R; inoltre vengono illustrate le strategie generali di intervento della Provincia in materia di rifiuti per il prossimo decennio.

Nel Quadro Conoscitivo, suddiviso in Quadro Conoscitivo per i Rifiuti Urbani e in Quadro Conoscitivo per i Rifiuti Speciali (che fanno riferimento ai due distinti programmi regionali; di seguito denominati rispettivamente “QC_{RU}” e “QC_{RS}”), vengono analizzati i parametri fondamentali relativi alla produzione di rifiuti e alla raccolta differenziata. Successivamente viene condotta un’analisi strutturale del Sistema di Gestione, in termini di sistemi di raccolta adottati e di tipologie di impianti di trattamento e di smaltimento presenti sul territorio. Alcune categorie di rifiuti, quali ad esempio i R.U.B, i R.U.P. e i RAEE, sono stati affrontati separatamente (in quanto presentano problematiche specifiche e particolarmente rilevanti).

Nell’ambito dei Rifiuti Speciali, sono contabilizzati i flussi di rifiuti che transitano all’interno della Provincia, in ingresso ed in uscita, con un dettaglio comunale e relativo alla tipologia di rifiuto (codice CER) alla singola operazione di recupero o smaltimento (si veda parte IV del D.Lgs152/06).

2. Relazione di Piano

Il documento di Relazione di Piano (indicato con “RP”) rappresenta il fulcro del P.P.G.R. in quanto in esso si esplicitano gli obiettivi e le azioni che la Provincia intende attuare nel decennio 2005-2015, al fine di realizzare gli obiettivi proposti dalle normative di riferimento. In particolare si è elaborato un sistema di indicatori (generali nell’ambito dei RU e specifici per i R.U.B e per i RAEE) funzionali al monitoraggio del sistema integrato di gestione dei rifiuti negli anni successivi.

In seguito alla formulazione degli scenari previsionali sull’andamento futuro della produzione e della raccolta differenziata, sono state inoltre verificate le capacità impiantistiche delle diverse tipologie di impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti attivi in Provincia, quali:

- impianti di trattamento meccanico-biologico;
- impianti di compostaggio del rifiuto biodegradabile;
- impianti di trattamento dei rifiuti ingombranti;
- impianti di smaltimento.

Infine, mediante l’utilizzo di una ricca cartografia relativa ai criteri penalizzanti ed escludenti indicati nel P.P.G.R, si sono individuate le aree non idonee alla localizzazione degli impianti.

3. Relazione di Sintesi

Nel presente documento (“RS”), finalizzato alla divulgazione del Piano, sono riassunti gli argomenti, le linee di azione e le analisi condotte in fase di pianificazione, contenute nei documenti precedentemente descritti, con un linguaggio meno tecnico e quindi maggiormente comprensibile.

4. Valutazione Ambientale Strategica e studio di Valutazione d’Incidenza

La VAS corredata al P.P.G.R, in applicazione della Dir.2001/42/CE considera gli effetti sull’ambiente che possono discendere dalle disposizioni di Piano.

Lo studio di Valutazione d’Incidenza (VI), relativa al seguente Piano, ha lo scopo di rispondere ai requisiti della legislazione in materia e di permettere la verifica delle ricadute che lo sviluppo del Piano in esame potrebbe avere sulle aree SIC (Siti di importanza comunitaria), sulle ZPS (Zone di protezione speciale) della provincia di Mantova.

In allegato al Piano, sono inseriti due documenti, redatti contestualmente alla fase di pianificazione, poiché funzionali alla stesura del Quadro conoscitivo e della Relazione di Piano.



In particolare, il primo allegato (“**Linee Guida per l’organizzazione della raccolta differenziata in Provincia di Mantova**”, in breve “**LGRD**”) è un documento di formazione tecnica sulle diverse tipologie di raccolta differenziata, analizzate in termini di rese quali - quantitative ed economiche. Tale studio si è reso necessario in previsione di una revisione del sistema di raccolta presenti in Provincia di Mantova, finalizzata al raggiungimento di obiettivi di recupero e di qualità.

Il secondo allegato, (“**File di monitoraggio del sistema integrato di gestione dei rifiuti in Provincia di Mantova**”, in breve “**MSGR**”), è invece uno strumento funzionale ed indispensabile nell’ambito della gestione di un sistema complesso e frammentato, quale il sistema di gestione dei rifiuti in Provincia di Mantova. Attraverso la predisposizione di fogli elettronici correlati, è possibile calcolare in automatico gli indicatori definiti nella Relazione di Piano, e verificare dunque, in fase di revisione, l’allineamento della gestione provinciale con gli obiettivi fissati (strumento di monitoraggio dinamico).

Nei capitoli seguenti, è riportata (tra parentesi, a fianco del titolo) la sigla del documento dal quale sono tratte le informazioni in essi contenute; per maggiori approfondimenti o dettagli sugli argomenti esposti si rimanda quindi al documento citato.

1.6. Gli obiettivi del Piano provinciale Rifiuti

La formulazione degli obiettivi del Piano provinciale di gestione dei rifiuti (PPGR) è una delle attività di pianificazione più rilevanti dal punto di vista politico – istituzionale che richiede un’ampia condivisione con gli Enti e i portatori d’interesse in genere. La rilevanza di questa fase consiste nel fatto che gli obiettivi selezionati determinano l’approccio strategico, condizionano l’intero impianto del piano ed orientano le politiche che la Provincia intende perseguire.

A tal fine si rende necessario assicurare la massima visibilità al percorso decisionale, nel rispetto dei principi di trasparenza, apertura e partecipazione.

L’individuazione degli obiettivi deve tener conto dei seguenti elementi:

- degli obiettivi definiti dalla normativa (in particolare: D.Lgs 152/06, L.R. 26/2003, normativa di settore) e dalla pianificazione regionale;
- delle indicazioni della valutazione ambientale strategica;
- dello stato di fatto della gestione dei rifiuti urbani e speciali.

Viste le indicazioni contenute nelle Norme Nazionali, Regionali e nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e valutate le caratteristiche del territorio della Provincia di Mantova, i principali obiettivi di Piano possono essere così riassunti:

□ Raggiungimento degli obiettivi indicati dalla **L.R. 26/2003**, ovvero :

- assicurare un’efficace protezione della salute e dell’ambiente;
- ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti, da attuare anche con azioni positive a carattere preventivo;
- ottimizzare ed integrare le operazioni di riutilizzo, recupero e riciclaggio come materia delle singole frazioni dei rifiuti urbani provenienti dalla raccolta differenziata e dai rifiuti speciali;
- incentivare e sostenere l’effettivo e oggettivo recupero, sia in termini di materia sia in termini di energia, delle frazioni di rifiuto urbano;
- incentivare l’adozione di forme di autosmaltimento;
- promuovere l’utilizzo di materiali derivanti dalle operazioni di recupero e di riciclaggio.

□ Raggiungimento degli obiettivi indicati nel **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti** (nel contesto di una strategia generale di prevenzione dei rifiuti e di maggiore riciclaggio) ed in particolare :

- Riduzione, rispetto al 2000, della quantità dei rifiuti destinati allo smaltimento finale (20% entro il 2005);
- Riduzione, rispetto al 2000, del volume dei rifiuti pericolosi prodotti (20% circa entro il 2010 e 50% circa entro il 2020);



- Presenza su tutto il territorio di un **gestione unificata a livello provinciale** per la raccolta ed il trattamento dei RU;
- Promozione di importanti azioni di prevenzione, specialmente nell'ambito della riduzione degli imballaggi e del **compostaggio domestico**;
- Aumento della percentuale di **Raccolta Differenziata** (fino al 65% entro il 2012);
- Favorire l'Implementazione del sistema di **raccolta "domiciliare"**, con caratteristiche diverse per i due sub-ambiti provinciali identificati, demandando alle Amministrazioni Comunali, anche in virtù delle specifiche attribuzioni di legge, la gestione diretta del sistema di raccolta, trasporto e recupero/smaltimento dei rifiuti urbani, adottando i sistemi più idonei, anche alternativi a quelli precedentemente descritti, che soddisfano comunque gli obiettivi di raccolta differenziata fissati dal presente Piano Provinciale e nel pieno rispetto dei principi di efficienza, efficacia ed economicità.
- Incremento della quota di **frazione organica** da avviare a compostaggio (fino a 110 Kg/ab*a di M.O.P. al 2015);
- Raggiungimento degli obiettivi di **qualità del compost e CDR** prodotto negli impianti di trattamento meccanico - biologico e favorendo il riutilizzo sia in ambito provinciale che extra provinciale, nel rispetto dei principi di sostenibilità, efficienza, efficacia ed economicità;
- Riduzione a ruolo marginale delle discariche;
- Massimizzazione della vita delle **discariche** presenti sul territorio provinciale;
- Valutazione aree non idonee alla localizzazione degli impianti;
- Creazione di un tavolo istituzionale per la valutazione dei siti idonei alla localizzazione degli impianti, attraverso un percorso partecipato di tutti i soggetti interessati.

1.7. Gli obiettivi e gli indicatori

Nelle tabelle sottostanti sono indicati alcuni obiettivi (per i Rifiuti Urbani, per i Rifiuti Urbani Biodegradabili, per i Rifiuti da Apparecchiature Elettriche e Elettroniche) che la Provincia intende raggiungere, a fianco sono indicati i principali indicatori che saranno seguiti nel sistema di monitoraggio.

TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO RU

	OBIETTIVI	INDICATORI
PREVENZIONE	<p>[D.Lgs.22/97] [D.Lgs 152/06]</p> <p>-Minimizzazione <u>quantità</u></p> <p>-Minimizzazione <u>pericolosità</u></p> <p>[P.R.G.R.]</p> <p>%R.U.Pproc(2000) < -20% entro 2010;</p> <p>%R.U.Pproc(2000) < -50% entro 2020;</p>	<p>- RU;</p> <p>- RUproc;</p> <p>- ΔRUproc;</p> <p>- R.U.P;</p> <p>- %R.U.Pproc(2000);</p>
RACCOLTA	<p>[D.Lgs.22/97] [D.Lgs 152/06]</p> <p>- Aumento della <u>quantità</u> di RD</p> <p>%RD = 15% entro 1999;</p> <p>%RD = 25% entro 2001;</p> <p>%RD = 35% entro 2003;</p> <p>%RD = 35% entro 2006;</p> <p>%RD = 45% entro 2008;</p> <p>%RD = 65% entro 2012;</p> <p>[Obiettivo P.P.G.R.]</p> <p>%RD = 45% entro 2008;</p> <p>%RD = 65% entro 2012;</p> <p>- Aumento della <u>qualità</u> della RD</p>	<p>- RD proc;</p> <p>- %RD;</p>



RECUPERO	<p>[L.R. 26/03 P.R.G.R.]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento della <u>quantità</u> di materiale recuperato: %M >30%; %(M+E) >40% entro 2005; %M >40%; %(M+E) > 60% entro 2010; <p>[Obiettivo P.P.G.R.]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento della <u>qualità</u> del CDR e del Compost di qualità. 	<ul style="list-style-type: none"> - %M; - %(M+E);
SMALTIMENTO	<p>[L.R. 26/03 - P.R.G.R.]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimizzazione della <u>quantità</u> del materiale smaltito: $\Delta RUs(2000) < -20\%$ entro il 2005; - Vincoli nel materiale accettato: possono essere conferiti in discarica solo: rifiuti non valorizzabili in termine di materia e di energia e non trattabili ulteriormente; rifiuti aventi potere calorifico (PCI) superiore a 13.000 KJ/Kg (ad eccezione dell'incompatibilità degli stessi con gli impianti di termovalorizzazione). 	<ul style="list-style-type: none"> - RUs ; - $\Delta RUs(2000)$;
ECONOMICI	<p>[D.P.R. 158/99]</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sostenibilità Economica; - Copertura tariffaria di tutti i Comuni entro 2009; 	<ul style="list-style-type: none"> - CTproc; - numero Comuni a tariffa;

TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO RUB

	OBIETTIVI	INDICATORI
PREVENZIONE	<p>[Obiettivo Piano Provinciale]</p> <ul style="list-style-type: none"> - ACD = 15% entro il 2010; - ACD = 20% entro il 2015; 	<ul style="list-style-type: none"> - numero di Comuni che ha attivato il compostaggio domestico; - %ACD;
RACCOLTA	<p>[Obiettivo Piano Provinciale]</p> <ul style="list-style-type: none"> - aumento della <u>quantità</u> di R.U.B. raccolto in modo differenziato; - miglioramento della <u>qualità</u> dei materiali raccolti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Verde, Organico, R.U.B. pro capite; - % Verde, Organico, R.U.B. sui RU; - numero Comuni con raccolte secco-umido;
RECUPERO	<ul style="list-style-type: none"> - aumento della <u>qualità del compost</u>; - eventuale recupero di energia da biomassa; (Si veda RECUPERO dei RU) 	
SMALTIMENTO	<p>[D.Lgs. n. 36/2003, Programma Regionale per la riduzione del R.U.B. in discarica]</p> <ul style="list-style-type: none"> - R.U.B.s=173 Kg/ab*a entro 27/03/2008; - R.U.B.s=115 Kg/ab*a entro 27/03/2011; - R.U.B.s= 81 Kg/ab*a entro 27/03/2013; 	<ul style="list-style-type: none"> - R.U.B.s;



TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO SUI RAEE

	OBIETTIVI	INDICATORI
PREVENZIONE	[D.Lgs. 151/05] - Divieto di mettere sul mercato AEE che contengano le sostanze indicate nell'art. 5 (entro il 1/7/2006);	
RACCOLTA	[D.Lgs. 151/05] - Raggiungimento del tasso di raccolta separata per i RAEE domestici (4 kg ab*a in media) entro il 31/12/2008; - Realizzazione di un sistema organico di gestione dei RAEE, ovvero organizzazione di: <ul style="list-style-type: none">▪ ritiro▪ raccolta separata▪ trattamento▪ recupero entro il 30/06/2007;	- RAEE raccolti in modo differenziato;
RECUPERO	[D.Lgs. 151/05] - Raggiungimento degli obiettivi di recupero per i RAEE inviati a trattamento (entro il 30/06/2007);	
SMALTIMENTO	[D.Lgs. 151/05] - Minimizzazione delle quantità di RAEE smaltiti in discarica;	
ECONOMICI	[D.Lgs. 151/05] - Individuazione delle modalità di finanziamento del sistema entro febbraio del 2006;	



CAPITOLO B: LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

1.8. Introduzione

L'attenzione verso lo sviluppo sostenibile dell'ambiente ha assunto, negli ultimi anni, un ruolo sempre più importante nel panorama europeo, imponendo un'evoluzione in questa direzione della normativa comunitaria, nazionale e locale.

L'introduzione di valutazioni ambientali obbligatorie, nei diversi livelli di pianificazione e programmazione, rappresenta una svolta significativa in tal senso: non solo sono valutati gli effetti a seguito di interventi antropici, ma vengono studiati i potenziali effetti anche prima che gli stessi vengano realizzati, a livello pianificatorio e programmatico, generando una più organica ed ordinata disciplina del governo dell'ambiente, per la promozione di uno sviluppo sostenibile.

Nei paragrafi seguenti verrà presentata la Valutazione Ambientale Strategica, strumento concreto per la realizzazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nella pianificazione e programmazione, in particolare nella tematica dei rifiuti, oggetto del presente documento

1.9. I contenuti sintetici della direttiva 2001/42/CE

Di seguito si illustrano i contenuti della Direttiva 2001/42/CE, per chiarire quali siano gli elementi a cui dover dare risposta per applicare la VAS al Piano Provinciale Gestione Rifiuti della Provincia di Mantova.

Il suo principale obiettivo è quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente; contribuendo sia all'integrazione delle considerazioni ambientali sia alla promozione dello sviluppo sostenibile all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi. Inoltre, essa definisce gli ambiti d'applicazione a piani e programmi previsti da disposizioni legislative, regolamentari, amministrative quali quelli:

- elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale;
- predisposti da un'autorità per essere approvati mediante una procedura legislativa dal parlamento o dal governo.

Dagli articoli si evince che è obbligatoria l'applicazione della valutazione ai piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e che definiscono il quadro di riferimento per i progetti sottoposti a VIA (allegati I e II) o a valutazione di incidenza (direttiva Habitat), elaborati 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.

L'integrazione della VAS nel piano o programma deve essere eseguita durante la fase di preparazione del piano stesso e prima della sua adozione o dell'avvio della relativa procedura legislativa. La Direttiva obbliga l'Amministrazione competente della procedura legislativa di considerare in fase di adozione:

- il Rapporto ambientale
- i pareri espressi dalle autorità consultate e
- i pareri espressi dai vari settori del pubblico.

Il Rapporto ambientale individua, descrive e valuta gli effetti significativi che il piano o programma potrebbe generare sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative costruite alla luce degli obiettivi e dalle caratteristiche peculiari dell'ambito territoriale oggetto di pianificazione o programmazione.



I contenuti riportati di seguito sono da ritenersi gli elementi minimi da includere e a cui dover dare risposta nella predisposizione del Rapporto ambientale, secondo quanto stabilito nell'Allegato I della Direttiva:

- illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con gli altri pertinenti piani o programmi vigenti nell'ambito territoriale considerato;
- aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dagli effetti del piano o programma;
- qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi ed di ogni considerazione ambientale;
- 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, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o del programma;
- sintesi delle ragioni della scelta tra le alternative individuate e descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

La proposta di piano o programma ed il relativo Rapporto ambientale, con modalità atte a garantire una effettiva opportunità di esprimere il proprio parere nel processo di consultazione devono essere messi a disposizione:

- delle autorità che ciascuno Stato membro individua come autorità che devono essere consultate e che, in ragione delle loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti del piano o del programma;
- dei settori del pubblico interessati all'iter decisionale e dagli effetti ambientali generati, includendo in questi settori le organizzazioni non governative e quelle che promuovono la protezione dell'ambiente.

In merito all'informazione al pubblico ed al monitoraggio, la Direttiva 2001/42/CE prevede che ciascuno Stato membro assicuri, con modalità definite, l'informazione presso le autorità consultate e il pubblico circa:

- a) il piano o programma adottato;
- b) una dichiarazione di sintesi su:
 - come è stato integrato nel piano o programma il rapporto ambientale
 - come si è tenuto conto dei pareri espressi durante la consultazione
 - le ragioni per cui sono state scelte le alternative tra quelle possibili;
- c) le misure di monitoraggio degli effetti ambientali al fine di individuare gli effetti negativi imprevisti e di adottare opportune misure correttive.

1.10. Normativa Nazionale

La normativa italiana ha recepito la Direttiva Europea 2001/42/CE con il D.Lgs. n.152 del 3 aprile 2006, che illustra le procedure da adottarsi per la valutazione ambientale strategica.

Già la Legge n.308 del 15 dicembre 2004 delegava al governo la legiferazione in materia ambientale, prevedendo l'adozione di misure di diretta applicazione per promuovere l'utilizzo della VAS nella stesura dei piani e dei programmi statali, regionali e sovracomunali, in ottemperanza alla direttiva 2001/42/CE in materia di Vas.

Nel Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, attuazione della suddetta legge n. 308/04, alla parte II si legge che la VAS costituisce parte integrante del procedimento di adozione dei piani e dei programmi

per cui prevista, in quanto preordinata a garantire che gli effetti, derivanti dall'attuazione dei piani stessi, siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione (art. 4 commi 2,3). E' da ricordare però che le Leggi n. 228 del 12 luglio 2006 e n.17 del 26 febbraio 2007 hanno posticipato l'entrata in vigore della parte II del D.Lgs. 152/'06 prima al 31 gennaio 2007, poi al 31 luglio 2007, ed è entrata effettivamente in vigore il 2 agosto del 2007.

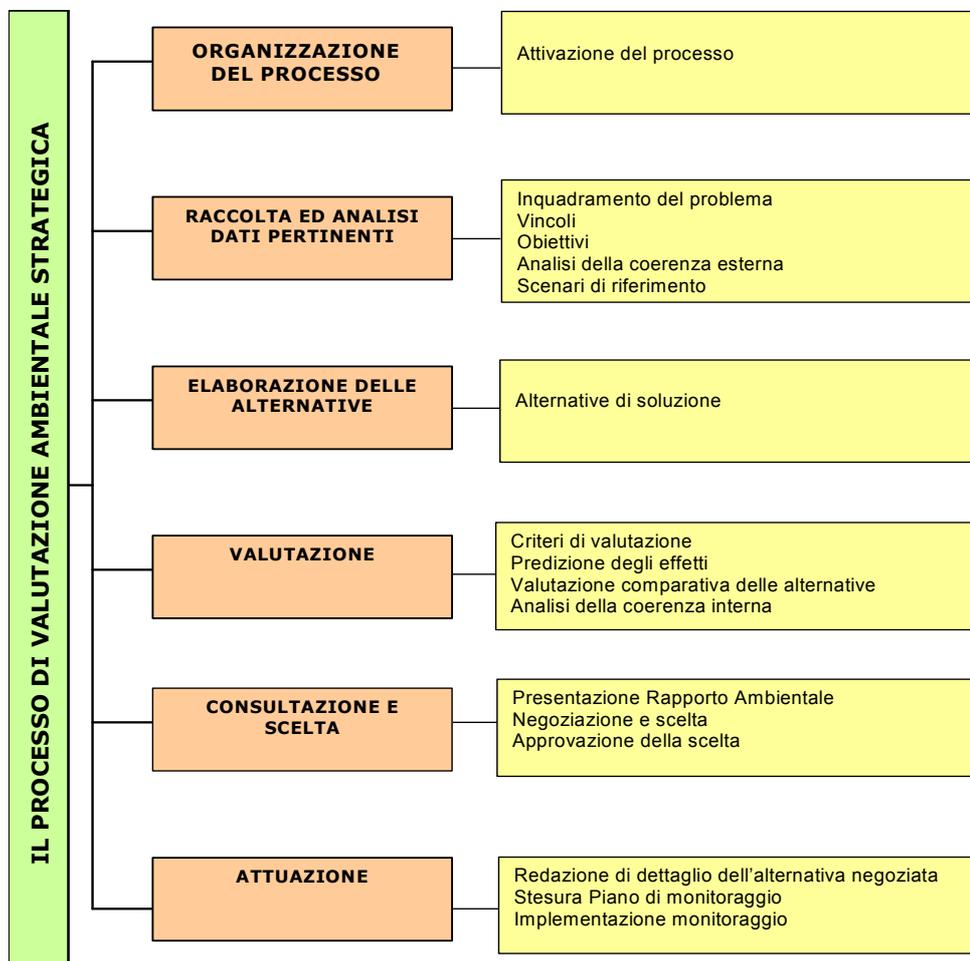
1.11. La metodologia ed il processo di VAS applicato al PPGR della Provincia di Mantova

Il processo di Valutazione ambientale strategica al Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti della Provincia di Mantova è stato svolto seguendo le indicazioni in merito fornite dalla VAS del PRGR e anche secondo le modalità metodologiche messe a disposizione dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, già impiegate per la VAS al DAISSIL della Provincia di Mantova, integrate con le specifiche metodiche redatte dalla Regione Lombardia a partire dal mese di Marzo 2007 e non ancora del tutto completate.

Il percorso guidato messo a punto dal Ministero è stato predisposto in modo tale da facilitare l'integrazione della valutazione ambientale strategica nel processo di pianificazione provinciale ordinario volgendo verso un unico processo decisionale. Il principale obiettivo che intende perseguire il profilo metodologico definito è quello organizzare e strutturare i passi del processo decisionale di VAS in modo tale da riuscire sia a compilare il Rapporto Ambientale ai sensi dell'art. 5 della Direttiva sia a rispondere ai requisiti e a tutte le informazioni contenute nell'Allegato I della Direttiva stessa.

Lo schema che segue riporta nel dettaglio il processo decisionale metodologico della VAS proposto per questa sperimentazione.

SCHEMA DEL PROCESSO DECISIONALE DI VAS





Il processo metodologico attuato per il PPGR ripercorre sì il processo VAS come illustrato nello schema precedentemente riportato ma, nell'articolazione delle fasi e delle attività previste, adatta alla propria specificità intrinseca lo svolgimento delle attività stesse nonché delle modalità esecutive peculiari richieste dalla normativa per l'elaborazione progettuale di questo strumento territoriale pianificatorio e programmatico.

Relativamente alla fase di "Organizzazione del processo" si sono riepilogate le attività già svolte ed avviate dalla Provincia per quanto riguarda la fase di "Attivazione del processo" che comprende anche tutta l'organizzazione della partecipazione ed informazione del pubblico". Tali attività riguardano:

- l'*Individuazione del contesto di piano*, che consiste nel mettere in evidenza l'iter attuativo e le relative tempistiche nonché le competenze ed i soggetti coinvolti nella redazione del piano in oggetto;
- la *Mappatura degli stakeholders*, è un'attività che si svolge in parallelo rispetto alla precedente e che consiste nel sistematizzare i contatti degli interlocutori istituzionali e non istituzionali al fine di migliorare la gestione del coinvolgimento e della partecipazione del pubblico;
- la definizione del *Quadro operativo o diagramma operativo del processo*, che consente di articolare il processo decisionale in fasi ed attività che saranno attivate nel tempo e svolte dagli stakeholders coinvolti e di competenza;
- la *Definizione di uno schema di partecipazione*, che consiste nel definire le modalità di partecipazione individuate per ciascun settore del pubblico, le risorse economiche a disposizione per attivare la partecipazione, il numero indicativo degli incontri e una prima indicazione relativa alle sedi degli incontri. Per implementare la metodologia di VAS, si è scelto di proseguire le attività provinciali già avviate e di usufruire dei vari contatti già intrapresi.
- la *Definizione delle modalità di diffusione e pubblicazione delle informazioni*, che consiste nello stabilire le forme di divulgazione delle informazioni previste nelle diverse fasi del processo di Valutazione ambientale strategica.

La fase di "Raccolta ed analisi dei dati pertinenti" prevede attività già realizzate nella predisposizione dell'Analisi del sistema ambientale della provincia e che interessano:

- *Inquadramento del problema* con:
 - a) l'Analisi degli strumenti vigenti, che consiste nel raccogliere ed elaborare informazioni riguardanti l'attuale contesto territoriale, bisogni e tendenze in atto, con riferimento particolare, ma non esclusivo, al settore di pertinenza del Piano derivanti dagli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale. Si analizzano così tutti gli strumenti vigenti per raccogliere e sistematizzare le informazioni disponibili in termini di vincoli, obiettivi attesi e problematiche ambientali già rilevate in altri atti di pianificazione/programmazione.
 - b) il Raccogliere le informazioni ambientali, che consiste nella raccolta delle informazioni e delle analisi di carattere ambientale inerenti l'area provinciale al fine di strutturare l'Analisi ambientale per il Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti nonché per riuscire a dare comunicazione ed informazione ambientale al pubblico ed agli stakeholders coinvolti;
- l'*individuazione dei Vincoli*, che consiste nel determinare gli indirizzi generali, i vincoli di tipo normativo derivanti dalle disposizioni contenute nelle direttive comunitarie, nelle normative nazionali e locali, dagli strumenti di pianificazione sovraordinati e vincoli di tipo fisico derivanti dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio, cioè le invarianti. Le invarianti da raccogliere sono suddivise in:
 - a) invarianti normative derivanti dalle disposizioni normative vigenti e contenenti anche finalità ed obiettivi discendenti dalle norme;
 - b) invarianti programmatiche derivanti da delibere o documenti di programmazione ed indirizzo da coordinare con quanto individuato dalle invarianti normative;
 - c) invarianti gestionali, se presenti, derivanti dagli strumenti analizzati in cui si riporta anche il soggetto a cui fa capo la responsabilità dell'azione gestionale in oggetto;
- lo *Scenario di valutazione*, che consiste nell'integrare le conoscenze specifiche, possedute dai diversi gruppi, necessarie per definire i possibili scenari di valutazione analizzando problemi legati all'uso delle risorse, alle criticità ambientali, allo sviluppo sociale ed all'andamento demografico. Predisporre uno scenario di valutazione significa individuare l'andamento delle variabili non controllabili che hanno



un'influenza sul sistema in oggetto a prescindere dai contenuti di qualsivoglia piano o programma di trasformazione territoriale. Tale attività va ad integrare la fase analitica di Piano ed è utile al fine di individuare strategie più consapevoli;

- la *Definizione degli obiettivi di sostenibilità e di piano* consiste, considerando i vincoli e gli indirizzi generali di piano/programma, nel delineare un insieme di obiettivi di piano che, mantenendo la gerarchia, da generali si precisano in specifici per poi divenire azioni di trasformazione territoriale. Gli obiettivi di piano saranno integrati da specifici obiettivi di sostenibilità.
- L'*Analisi della coerenza esterna* è di tipo verticale ed orizzontale. La coerenza esterna orizzontale permette di verificare la congruenza tra gli obiettivi e le strategie generali del Piano e gli obiettivi derivanti dagli strumenti di livello superiore al Piano in oggetto (es. obiettivi di sostenibilità). La coerenza esterna di tipo orizzontale permette di individuare la compatibilità tra gli obiettivi e le strategie del Piano e gli obiettivi derivanti da documenti o altri strumenti vigenti allo stesso livello di governo del territorio.

La fase di "Elaborazione delle alternative" ha come obiettivo la formulazione e proposta di piani alternativi rispondenti a diverse strategie di sviluppo, tutti validi ed effettivamente applicabili. Per lo svolgimento di questa fase è necessario intraprendere due attività che riguardano:

- la *Definizione delle strategie preliminari* che consiste nel selezionare ed individuare le possibili tipologie d'intervento e le relative categorie di azioni per agevolare la formulazione di proposte strategiche ed attuative. Vengono così delineate le possibili tipologie d'intervento plausibili e le categorie d'azione ragionevoli;
- la *Definizione di alternative di soluzione* permette di definire le alternative di piano che verranno sottoposte a valutazione comparata ed integrata sulla base delle strategie preliminari e delle tipologie d'intervento individuate. Ogni alternativa è un "pacchetto completo" costituito da tante singole azioni diverse, ma armonizzate tra loro, volte a rispondere ad uno o più obiettivi in particolare.

La fase di "Valutazione" il cui fine è lo svolgimento della valutazione comparata dei piani alternativi, esito della fase precedente, si articola nelle attività che seguono:

- individuazione dei *Criteri di valutazione delle alternative* e degli *indicatori* che li misurano e condivisione degli stessi con gli stakeholder coinvolti nel processo. L'insieme dei criteri degli indicatori prescelti devono rappresentare adeguatamente gli obiettivi e gli interessi di ciascuno stakeholders coinvolto nel processo decisionale che dovrà dividerli;
- *Predizione degli effetti* che consiste nella quantificazione degli indicatori. Quest'attività può essere svolta avvalendosi anche di esperti, modelli e metodi di simulazione. Anche in questo caso occorre individuare i risultati che gli stakeholder condividono e gli spazi di non condivisione, che aprono fronti di incertezza o richiedono ulteriori approfondimenti e confronti;
- Messa a punto della *Valutazione comparativa delle alternative* che consiste nel valutare comparando le alternative di piano definite nella fase precedente. Quest'approccio nella valutazione consente di individuare quali sarebbero le prospettive generabili da ciascuna alternativa elaborata.
- L'*Analisi della coerenza interna* è sia di tipo verticale che orizzontale. La coerenza interna verticale verifica la congruenza fra indirizzi generali ed obiettivi specifici del Piano e gli obiettivi specifici e le azioni/interventi proposti. La coerenza interna di tipo orizzontale verifica la congruenza fra i diversi obiettivi specifici presenti nel programma.

La fase di "Consultazione e scelta" è una fase in cui le attività riguardano quasi integralmente il processo di partecipazione, coinvolgimento ed informazione al pubblico al fine di volgere ad una scelta che sia la più condivisa da tutti gli stakeholder coinvolti dal processo di VAS. Tra le attività figurano:

- *Presentazione del Rapporto ambientale*. Una volta conclusa la valutazione si procede alla compilazione del Rapporto ambientale provvedendo ad includere tutte le informazioni contenute nell'Allegato I della Direttiva. Tale elaborato costituisce elemento di Piano. Infatti, si apre la fase di consultazione in cui sono presentati il progetto di Piano ed il Rapporto ambientale; essi sono messi a disposizione delle autorità ambientali e dei settori del pubblico individuati per l'espressione di un parere da emettere prima della fase di adozione del piano. Un ruolo importante in merito è svolto dalla Regione Lombardia.
- Nell'attività di *Negoziazione e scelta* è possibile considerare nuove alternative derivanti dalle informazioni provenienti dalla valutazione e si possono ricercare soprattutto introducendo elementi di mitigazione e



compensazione. Questa ricerca deve ispirarsi al principio della negoziazione “win-win”, cioè ricercare soluzioni che non lasciano nessuno “peggio di prima”. L’alternativa scelta deve essere almeno accettata, cioè migliore dell’alternativa senza progetto e possibilmente deve rivelarsi la migliore tra quelle disponibili ed accettabili.

- *Approvazione e scelta.* La formalizzazione della decisione è preceduta da una valutazione della qualità e dell’efficienza del processo decisionale cioè una valutazione dell’intero processo decisionale con la quale si verifica che tutti i punti chiave del processo siano stati svolti in modo soddisfacente. Si formalizza così la scelta tra le alternative negoziate scegliendone una condivisa e dando conclusione all’iter formale di definizione del Piano.

L’ultima fase è quella denominata “Attuazione” che è costituita dalle attività che seguono:

- *Redazione di dettaglio dell’alternativa negoziata.* Sulla base della scelta condivisa si procede alla redazione di dettaglio dell’alternativa negoziata;
- *Stesura Piano di Monitoraggio* che stabilisce come si osserverà e misurerà il rispetto di quanto stabilito nell’alternativa scelta, il grado di raggiungimento degli obiettivi e l’eventuale insorgenza di problemi di carattere ambientale, sociale ecc; si stabilisce anche cosa si farà, e chi lo farà, nel caso di deviazione da quanto stabilito e atteso. Al Piano, quindi, viene allegato un “Piano di Monitoraggio” ai sensi dell’art. 10 della Direttiva, capace di associare indicativamente un indicatore ad ogni obiettivo specifico al fine di poter controllare tempestivamente gli effetti negativi innescati dalle previsioni di Piano ed in grado di individuare le misure correttive che si ritiene più opportuno adottare secondo i criteri predisposti nella Revisione di VAS.
- *Implementazione e monitoraggio* in cui si realizzano gli interventi pianificati e si attua il monitoraggio come stabilito dal piano e dai suoi elaborati.

In particolare nel dicembre 2005 con DGR n.8/1563 del 22/12/2005, la Regione Lombardia, in attuazione dell’art.4, comma 1 della legge regionale n.12/05 “Legge per il governo del territorio” e della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente ha elaborato degli “Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi” che costituiscono quadro di riferimento in particolare per le linee guida per piani programmi di natura provinciale, approvati con DCR n. 351 del 13/03/2007.

La DCR n.351 in particolare introduce il “parere motivato” quale atto predisposto dall’autorità competente per la Vas, d’intesa con l’autorità procedente, sulla base degli esiti della conferenza di valutazione e dei pareri, delle osservazioni e dei contributi ricevuti. Il “parere motivato”, che può essere integrato nella delibera di adozione, viene messo a disposizione del pubblico.

La Provincia di Mantova quale “Proponente” e “Autorità procedente” ha ritenuto, di non avvalersi di una procedura di “Verifica di esclusione dalla Vas” (screening) cioè di una procedura che conduce alla decisione di sottoporre o meno il Piano all’intero processo di Vas, che avrebbe potuto, considerata la tipologia di Piano anche ad escludere dalla VAS il Piano, decidendo cautelativamente di applicare fin da subito la procedura di Vas al Piano Provinciale di Gestione Rifiuti.

In tutte le fasi del processo di Vas, l’Autorità procedente si avvale dell’Autorità competente per la Vas, designata dalla pubblica, quale autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, che collabora con l’autorità procedente nonché con i soggetti competenti in materia, al fine di curare l’applicazione della direttiva e degli indirizzi regionali, che si è ritenuto di individuare in un team composto da Funzionari della Regione Lombardia e della Provincia stessa.

L’autorità competente per la Vas, accompagna il processo di adozione (da parte della Provincia)/approvazione (da parte della Regione) e collabora a valutare le ricadute ambientali delle osservazioni formulate in fase di adozione/approvazione.

Riguardo lo “Studio della valutazione di incidenza del Piano, questo costituisce allegato al Rapporto Ambientale di Vas.

CAPITOLO C: IL PROCESSO METODOLOGICO DI ELABORAZIONE DEL PPGR

1.12. Introduzione

Il processo di elaborazione del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti è stato organizzato conformemente a quanto previsto dalla normativa comunitaria e nazionale, ed in osservanza delle linee guida introdotte dalla Regione Lombardia attraverso anche l'utilizzo di un modello (in fase di approvazione) metodologico procedurale e organizzativo della valutazione ambientale di Piani e programmi (VAS).

Il filo logico che unisce le scelte relative all'organizzazione delle fasi di sviluppo del Piano e della VAS è costituito dalla volontà di conseguire un percorso connotato dalle caratteristiche di trasparenza, partecipazione, confronto e valutazione. I primi tre elementi sono propri di un approccio che tende a favorire ed incentivare la partecipazione dei soggetti con competenze ambientali e, per estensione, del pubblico, attraverso la creazione di un percorso partecipato.

A tal fine si è scelto di sottoporre a consultazione tutti i vari momenti di sviluppo degli elaborati del Piano e della VAS, a partire dagli elementi preliminari che costituiscono l'oggetto del Documento di Scoping.

L'elemento di valutazione degli impatti è stato introdotto, in ossequio alle disposizioni comunitarie e coerentemente con i principi e gli obiettivi della Provincia di Mantova, mediante una stretta concatenazione e commistione dei passaggi singolarmente ascrivibili al PPGR e alla VAS. La struttura globale che ne deriva consente lo svilupparsi di un processo, di analisi e valutazione, senza soluzione di continuità.

Nel corso di questo capitolo le diverse fasi verranno esplicitate sinteticamente sulla base dello schema di riferimento predisposto dalla Regione Lombardia, dettagliando successivamente i momenti principali.

1.13. Schema metodologico procedurale

La struttura dello schema qui riportato tratta dalla D.c.r. n. VIII/351 della Regione Lombardia. Al fine di renderla funzionale alle esigenze del presente percorso metodologico è stata integrata con gli elementi specifici ad esso riferiti. La struttura si compone di tre colonne, a sinistra compare l'indicazione delle macrofasi, all'interno delle quali si trovano le principali attività che le compongono. Le colonne seguenti si riferiscono, rispettivamente, al processo di elaborazione del Piano ed al processo di attuazione della VAS. L'intersezione delle righe delle diverse fasi con queste colonne individua le attività, del Piano o della VAS a seconda della colonna scelta, specificatamente riferite a una data fase.

Le fasi di confronto, sia preliminare che a valle della redazione dei documenti di Piano e VAS, investono entrambi i processi, e costituiscono momenti di consultazione e partecipazione delle inerenti tematiche.

In ogni caso, benchè strettamente correlate, le attività che compongono i processi di Piano e VAS risultano complementari. In particolare, mentre le attività di Piano sono finalizzate alla programmazione, le attività di VAS contestualizzano e valutano gli elementi del Piano in un'ottica prevalentemente ambientale.

In quest'ottica la realizzazione, a valle delle diverse fasi, di documenti specifici ad ogni processo, consente di verificare con maggiore efficacia ed immediatezza i diversi aspetti del processo metodologico globale. I riferimenti per il processo di elaborazione del Piano saranno costituiti dai documenti e dagli elaborati cartografici del PPGR, mentre il processo di Valutazione Ambientale sarà ripercorribile attraverso il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica.

Ad integrazione della documentazione principale saranno poi messi a disposizione del pubblico la Dichiarazione di Sintesi e i periodici rapporti di monitoraggio.



SCHEMA DEL PROCESSO DI ELABORAZIONE PPGR - VAS		
FASE DI PIANO	PROCESSO DI PIANO	VALUTAZIONE AMBIENTE/VAS
Fase 0 Preparazione	P0.1 pubblicazione avviso	A0.1 Incarico per la redazione del Rapporto Ambientale
	P0.2 incarico per la stesura	
	P0.3 comunicazione dell'avvio del procedimento di PPGR	
Fase 1 Orientamento	P1.1 orientamenti iniziali del piano	A1.1 integrazione della dimensione ambientale nel Piano
	P1.2 definizione schema operativo per lo svolgimento del processo e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti	A1.2 definizione schema operativo per la VAS e mappatura del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti
	P1.3 identificazione dei dati e delle informazioni disponibili sul territorio	A1.3 eventuale verifica di esclusione
CONFERENZA DI VERIFICA/VALUTAZIONE	AVVIO DEL CONFRONTO	
Fase 2 Elaborazione e Redazione	P2.1 determinazione obiettivi generali	A2.1 definizione dell'ambito di influenza e definizione della portata delle informazioni da includere nel rapporto ambientale
	P2.2 costruzione dello scenario di riferimento e di piano	A2.2 analisi di coerenza esterna
	P2.3 definizione degli obiettivi specifici e linee d'azione e costruzione delle alternative	A2.3 stima degli effetti ambientali A2.4 confronto e selezione delle alternative A2.5 analisi di coerenza interna
	P2.4 documento di Piano	A2.6 progettazione del sistema di monitoraggio A2.7 rapporto ambientale e sintesi non tecnica
CONFERENZA DI VALUTAZIONE	Deposito del documento di piano e del rapporto ambientale	
	Valutazione del documento di piano e del rapporto ambientale	
	Parere motivato predisposto dall'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità precedente	
Fase 3 Adozione e Approvazione	P3.1 adozione del piano	A3.1 dichiarazione di sintesi
	P3.2 pubblicazione e raccolta osservazioni, risposte alle osservazioni	A3.2 analisi di sostenibilità delle osservazioni pervenute
	P3.3 approvazione finale	A3.3 dichiarazione di sintesi finale
Fase 4 Attuazione gestione	P4.1 monitoraggio attuazione e gestione	A4.1 rapporti di monitoraggio e valutazione periodica
	P4.2 azioni correttive ed eventuali retroazione	

Fase 0 _ Preparazione

La fase di preparazione prevede l'organizzazione delle procedure volte all'affidamento degli incarichi funzionali allo sviluppo del Piano e del Rapporto Ambientale.

Nel caso specifico del PPGR della Provincia di Mantova, si scelto di costituire un gruppo di lavoro interno (composto da funzionari del Servizio Rifiuti e Inquinamento) e da uno esterno, con l'affidamento di un incarico all'Università Di Bologna - Polo Scientifico Didattico di Rimini.

Nel corso di successivi momenti di confronto sono state raccolte e analizzate le diverse proposte, che hanno consentito di elaborare una bozza metodologica per la conseguente fase di orientamento.



In particolare è stata effettuata una valutazione preliminare delle tematiche inerenti la produzione e la gestione dei rifiuti, così come le criticità ambientali ad esse potenzialmente correlate e le necessità conseguenti all'applicazione del precedente Piano Rifiuti. Tali elaborazioni hanno formato la base della documentazione di cui si è giovata la successiva fase di orientamento, culminata con la redazione della versione preliminare del Documento di Scoping.

In attuazione degli Indirizzi per la valutazione ambientale di piani e programmi approvati dalla Regione con DCR del 13.03.2007 n. **351**, la Provincia di Mantova ha avviato il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica del Piano provinciale per la gestione dei rifiuti (PPGR) con propria determinazione n. **3.284 del 20/12/2007**.

Con la medesima determinazione sono inoltre stati definiti i seguenti aspetti relativamente al procedimento di VAS:

- l'autorità proponente è la Provincia di Mantova,
- l'autorità procedente è la Provincia di Mantova Settore Ambiente;
- l'autorità competente della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Provinciale per la gestione dei Rifiuti Urbani e dei Rifiuti Speciali viene individuata nel Team formato dalla Regione Lombardia e dalla Provincia (che hanno compiti di tutela e valorizzazione ambientale, che collabora con l'autorità procedente per la verifica della corretta applicazione della Direttiva 2001/42/CE e degli indirizzi di cui alla citata deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/351 del 13/3/2007;

- di individuare gli enti territorialmente interessati e i soggetti competenti in materia ambientale da invitare alla conferenza di valutazione come segue, salvo successive integrazioni:
 - Regione Lombardia (D.G. Territorio ed Urbanistica, D.G. Infrastrutture e Trasporti, D. G. Qualità dell'Ambiente, D.G. Servizi di Pubblica Utilità);
 - ARPA Lombardia e Dipartimento di Mantova;
 - ASL;
 - Soprintendenza ai beni culturali ed ambientali;
 - Comuni;
 - Enti Parco;
 - Enti Gestori delle Aree Protette;
 - T.E.A S.p.A.;
 - S.I.E.M S.p.A.;
 - INDECAST/BIOCICLO.;
 - Associazioni Ambientaliste;

- di seguire i seguenti indirizzi nella applicazione del percorso metodologico procedurale in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Rifiuti:

- rendere pubblico l'avvio del procedimento della VAS tramite apposito avviso sul sito Web della Provincia di Mantova (www.provincia.mantova.it);

- indire la conferenza di valutazione, articolata almeno in una seduta introduttiva e in una seduta finale;
- utilizzare i mezzi di comunicazione ritenuti più idonei a garantire la massima partecipazione approntando un apposito spazio di consultazione sul sito della Provincia ed istituendo una casella di posta elettronica dedicata

- di indire, d'intesa con l'autorità competente per la VAS la seduta introduttiva della Conferenza di verifica /valutazione di cui alla D.C.R. n° VIII/351//07 per il giorno **21/01/2008** alle ore **10:00** presso la Sala "Chiaventi" della Provincia di Mantova, in via Don Maraglio, 04;



Fase 1 _ Orientamento

La fase di orientamento coincide con una serie di attività preliminari alla elaborazione dei documenti di Piano e del Rapporto Ambientale di VAS. La sintesi di tali attività si riassume nel Documento di Scoping, attraverso il quale si concretizza il momento di confronto con i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico.

E'utile a questo riguardo evidenziare che il confronto pubblico attuato investe, da questo momento in poi, tutto il percorso di elaborazione del PPGR, così come tutti i passaggi della procedura di VAS. L'opportunità della fase di orientamento evidenziata anche dalla necessità di creare un substrato conoscitivo minimo affinché il confronto possa essere efficiente sin da subito, (da qui il concetto di scoping, ovvero di focalizzazione sugli elementi pregnanti del processo), pur riservandosi, nella successiva fase di concertazione, di assumere i contributi esogeni che dovessero rivelarsi meritevoli.

Analizzando le diverse attività che sono associate a questa fase, è possibile evidenziare i processi paralleli di PPGR e VAS, precisando comunque che una suddivisione netta dei passaggi risulterebbe limitativa della effettiva omogeneità del processo.

Gli orientamenti iniziali sono stati desunti da un confronto diretto con il contesto relativo alla produzione e gestione dei rifiuti nella Provincia di Mantova e con la normativa comunitaria, nazionale e regionale.

La fase di orientamento si conclude con un avvio concreto del confronto tra tutti i soggetti coinvolti in modo più o meno esplicito nel procedimento di VAS: nella Conferenza di Valutazione viene presentato il documento di scoping al fine sia di condividere lo schema operativo dell'elaborazione del PPGR che di interagire in modo diretto e funzionale con i soggetti competenti in materia ambientale ed il pubblico.

Fase 2 _ Elaborazione e Redazione

Questa fase rappresenta il momento più delicato nello sviluppo del piano, in quanto gli elementi emersi nella fase di orientamento devono essere elaborati al fine di delineare lo scenario di riferimento in cui inserire i PPGR, ossia la stima dell'evoluzione temporale del contesto e delle variabili che lo descrivono.

Le variabili devono essere scelte sulla base di quanto emerso nella fase di orientamento, tuttavia possono essere integrate a seguito delle osservazioni emerse nella prima Conferenza di Valutazione, ad opera dei soggetti con competenza ambientale invitati a parteciparvi. In questo contesto la VAS s'intreccia allo sviluppo vero e proprio del PPGR, integrando gli obiettivi e le modalità operative per il loro raggiungimento, con le valutazioni degli impatti sulle componenti ambientali, la valutazione delle strategie e delle possibili alternative per la correzione degli impatti negativi.

Una prima azione da intraprendere è l'analisi dello stato di fatto e la valutazione del cosiddetto scenario zero, ossia quello previsionale in virtù dei dati esistenti, senza che azioni diverse da quelle già in atto siano intraprese per modificare il livello di pressione antropica sull'ambiente. Successivamente si passa all'analisi della coerenza degli obiettivi del piano con gli obiettivi espressi a livello pianificatorio più generale (analisi di coerenza verticale), e nello stesso livello di pianificazione territoriale (coerenza orizzontale). Una volta superato questo passo, quello successivo è l'individuazione delle possibili/non possibili localizzazione degli interventi e la coerenza interna degli obiettivi del piano e la determinazione degli impatti che l'applicazione dello stesso eserciterà sulle componenti ambientali. In questa fase, individuata l'alternativa ottimale, viene elaborato un piano di monitoraggio per seguire l'evoluzione temporale dell'applicazione del piano, in modo da prevedere azioni programmate in grado di intervenire in caso di impatti negativi inaspettati.

Si giunge in questo modo alla redazione dei Documenti di Piano, per quanto riguarda l'elaborazione del **PPGR**, alla redazione del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica, per quanto riguarda il procedimento di **VAS**.



Fase 3 _ Adozione ed Approvazione

Una volta pronti, i Documenti di Piano, ed il Rapporto Ambientale sono messi a disposizione delle Autorità competenti in materia ambientale e del pubblico e vengono raccolte le loro osservazioni rispettivamente nella Conferenza di Valutazione, per permettere la più ampia condivisione dei documenti realizzati. Il piano viene adottato e la VAS procede con l'elaborazione della dichiarazione di sintesi, che tiene in considerazione le eventuali osservazioni emerse e ne formula risposte organiche e coerenti con le alternative scelte. Il piano viene infine approvato, una volta che la Dichiarazione finale di Sintesi è approvata dall'autorità competente.

Fase 4 _ Attuazione e Gestione

Ultima ma non meno significativa delle precedenti, la fase di attuazione del PPGR e di gestione del medesimo attraverso un monitoraggio degli impatti che la sua attuazione provoca sulle matrici ritenute interessate dagli effetti dello stesso piano. Durante questa fase, prevista anche nel Rapporto Ambientale della VAS e nel file di monitoraggio del Piano stesso, sono pianificate operazioni periodiche di controllo dell'attuazione del PPGR, in modo da intervenire in modo tempestivo con azioni correttive nel caso in cui si manifestino effetti indesiderati. Eventualmente possono essere effettuate anche retroazioni al fine di una tutela dell'ambiente e dell'effettiva sostenibilità del Piano, obiettivo della VAS.

1.14. La partecipazione e la fase di Consultazione

Parte essenziale nell'elaborazione del PPGR e del percorso di VAS, la partecipazione attiva dei soggetti, che si articola con la Conferenza di Valutazione, tavoli istituzionali, forum tematici ecc.

La Direttiva Europea 2001/42/CE22 prevede che la consultazione delle Autorità con competenze ambientali vengano consultate almeno due volte:

- in fase di scoping, al fine di contribuire all'individuazione dell'ambito di influenza del Piano e della portata delle informazioni da inserire nel Rapporto Ambientale,
- prima dell'adozione del Piano, sulla proposta dei Documenti di Piano e del Rapporto Ambientale.

Oltre a queste consultazioni formali, possono essere istituiti incontri tematici con diverse categorie di soggetti interessati, per approfondire aspetti prioritari o criticità attinenti ai diversi sistemi territoriali: a questi incontri sono di volta in volta invitati i soggetti definiti in funzione dell'interesse al tema in discussione.

Il processo di partecipazione sarà accompagnato da un piano di comunicazione per informare tutti i soggetti, anche quelli non istituzionali, interessati alla decisione. Per offrire un servizio efficace ed efficiente, sia per quanto riguarda l'informazione che la raccolta delle osservazioni e dei pareri, è stato predisposto una pagina web dedicata, accessibile dal sito **www.provincia.mantova.it**, nell'ambito della quale sono state attivate le seguenti caselle di posta elettronica:

rifiuti@provincia.mantova.it

osservatorio.rifiuti@provincia.mantova.it



CAPITOLO D: LE FONTI INFORMATIVE

1.15. Introduzione

Nel presente capitolo sono richiamate e descritte sinteticamente le principali fonti di dati ed informazioni funzionali alle attività di pertinenza del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (PPGR) e della VAS.

Le fonti considerate sono le seguenti:

- banca dati a disposizione dell'Osservatorio Provinciale sui Rifiuti (OPR), utilizzata per l'analisi dello stato di fatto relativo alla produzione e gestione dei rifiuti urbani;
- dichiarazioni ambientali (MUD), utilizzati per l'analisi dello stato di fatto relativo alla produzione e gestione dei rifiuti speciali;
- cartografie e basi informative geografiche di interesse generale/tematiche, utilizzate per l'individuazione delle aree idonee alla localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti;
- banche dati o sistemi informativi relativi ad attività particolari, realizzati attraverso specifici progetti di settore, utilizzate sia per l'individuazione delle aree idonee alla localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti sia per le analisi ambientali e l'individuazione degli indicatori di contesto ambientale della VAS;
- Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Mantova - anno 2001;
- Il sistema della Contabilità Ambientale e Territoriale;
- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- I documenti e gli Studi analitici sui SIC;
- Il Programma di tutela e uso delle acque (PTUA Dgr n.7/19359/2004);
- Il Piano d'Ambito (piano di dettaglio locale del PTUA);
- Il Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA);
- Piano Agricolo Triennale della Provincia di Mantova;
- Il DAISSIL della Provincia di Mantova (Documento di analisi.....), approvato con Delibera di Giunta Provinciale.

Si è provveduto a svolgere l'analisi tenendo in considerazione come Macroaree provinciali, i 4 circondari previsti dalla struttura analitica relativa alla redazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, individuati in base ai distretti produttivi più importanti, come da indicazione della Camera di Commercio, metodologia già condivisa anche dal "Rapporto sulla produzione e gestione dei Rifiuti speciali, anche pericolosi, in Provincia di Mantova.

1.16. Banca dati OPR

L'analisi della produzione dei rifiuti urbani, delle raccolte differenziate, dell'andamento storico di tali valori stata condotta sulla base dei dati a disposizione dell'Osservatorio Provinciale sui Rifiuti, al quale compete il rilevamento statistico dei dati inerenti la produzione e la gestione dei rifiuti urbani ai sensi della L.R. 26/2003 e, in precedenza, ai sensi della L.R.21/1993.

Nelle province lombarde la raccolta e l'elaborazione dei dati relativi ai rifiuti urbani ha ormai una tradizione consolidata. Nel corso degli anni il sistema di raccolta dei dati stato perfezionato, grazie all'esperienza acquisita, la scheda cartacea inizialmente utilizzata dai Comuni per comunicare i dati relativi alla produzione e gestione dei rifiuti urbani è stata progressivamente sostituita da strumenti informatici che hanno costituito un valido ausilio per l'effettuazione delle operazioni di verifica ed elaborazione statistica; attualmente, le informazioni vengono raccolte, archiviate ed elaborate utilizzando l'applicativo web-based denominato O.R.SO. (Osservatorio Rifiuti SOvrregionale) implementato dall'Osservatorio Regionale sui Rifiuti dell'ARPA Lombardia. L'applicativo internet strutturato in modo da consentirne l'utilizzo a Comuni,



Osservatori Provinciali e Osservatorio Regionale sui Rifiuti, ciascuno secondo le proprie competenze e necessità. Grazie all'applicativo O.R.SO. è possibile disporre di un database molto articolato che, oltre alle informazioni relative alla produzione dei rifiuti urbani, contiene indicazioni sulle modalità di gestione ed organizzazione dei servizi di raccolta, nonché sui costi di gestione dei rifiuti urbani oltre ad informazioni aggiuntive di dettaglio (compostaggio domestico, sistemi tariffari etc.). Dal 2005 (dati 2004) l'applicativo ha consentito ai Comuni di generare automaticamente il MUD. Dallo stesso anno stata inoltre realizzata una sezione specifica dedicata agli impianti di trattamento di rifiuti, attualmente compilata solo dagli impianti che gestiscono flussi di rifiuti urbani. Per l'elaborazione del paragrafo relativo alla descrizione degli Impianti, in aggiunta ai dati rilevati dalla sezione omonima dell'applicativo O.R.SO. sono stati inoltre utilizzate le informazioni contenute nei report trasmessi mensilmente dalle società **S.I.E.M.** Spa, **T.E.A.**Spa e **Biociclo** Srl relativamente ai rifiuti gestiti.

1.17. Dichiarazioni Ambientali

L'analisi della produzione e gestione dei rifiuti speciali in Provincia di Mantova è stata ottenuta dall'elaborazione dei dati delle dichiarazioni MUD (Modello Unico di Dichiarazione) presentate dai soggetti obbligati ai sensi dell'art. 11, comma 3, dell'ex D. Lgs. 22/1997, relative al quinquennio 2000 - 2003.

A tal proposito la Provincia, nel 2004/2005 ha commissionato all'Università di Bologna, Polo Didattico di Rimini, uno studio sui flussi dei rifiuti speciali e sulla gestione degli stessi nella provincia mantovana.

Dalla approfondita analisi svolta si è ricavata una pubblicazione e parte delle informazioni sono entrate a costituire una porzione del quadro preliminare e conoscitivo del PPGR.

Dal 2005 l'Osservatorio Regionale sui Rifiuti dell'ARPA Lombardia, fornisce i dati – base delle dichiarazioni MUD con relative bonifiche, che permetteranno di seguire negli anni anche i flussi di rifiuti speciali.

1.18. Cartografie, basi informative e banche dati

Per la realizzazione degli elaborati cartografici a corredo della sezione del PPGR relativa alla localizzazione delle aree per la realizzazione degli impianti di trattamento rifiuti sono state utilizzate una pluralità di cartografie e basi informative geografiche di interesse generale, derivanti dalla trasposizione in formato digitale della cartografia tecnica regionale, e tematiche, riguardanti aspetti specifici del territorio, afferenti sia al Sistema Informativo Territoriale della Regione Lombardia (SIT) sia al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

In aggiunta alla documentazione cartografica, ci si avvalsi di numerose banche dati specifiche o sistemi informativi relativi ad attività particolari, spesso realizzati attraverso specifici progetti di settore, anche all'interno della stessa Provincia.

A tali banche dati si è attinto sia per la realizzazione delle cartografia a corredo delle procedure di localizzazione degli impianti sia per le analisi ambientali e l'individuazione degli indicatori di contesto ambientale della VAS.

CAPITOLO E: QUADRO AMBIENTALE DELLA PROVINCIA DI MANTOVA

In questo capitolo si riporta una descrizione sintetica del quadro ambientale di riferimento, che sarà oggetto di approfondimento nel Rapporto Ambientale

L'analisi ambientale contiene una descrizione generale delle tematiche e delle risorse che caratterizzano il sistema ambientale, dapprima ad una scala di livello provinciale per poi dettagliare (nel Rapporto Ambientale), a scala comunale e circondariale, tutti i dati e le informazioni esistenti per quel livello. L'analisi dei dati ha interessato le componenti acqua, aria, suolo, energia, trasporti.

1.19. Inquadramento territoriale

La provincia di Mantova è situata nell'estrema parte sud orientale della Regione Lombardia, confinante a sud con l'Emilia Romagna e a est con il Veneto. Le province limitrofe sono la provincia di Brescia a nord-ovest, di Cremona a ovest, di Verona, Rovigo a est, di Ferrara, Modena, Reggio Emilia e Parma a sud.



Il suo territorio si estende per una superficie di 2.338,8 Km² ed è costituito per la maggior parte, circa il 92% della superficie, da aree pianeggianti tipiche della pianura padano-veneta e da una piccola zona collinare nell'estremo nord, caratterizzata dalle morbide ondulazioni dell'anfiteatro morenico del Garda. Il mantovano rappresenta quasi il 20% della pianura lombarda.

Le principali vie di comunicazione che collegano la provincia di Mantova alle vicine province sono la ferrovia, ed in particolare le linee Modena-Mantova-Verona, Mantova-Suzzara-Ferrara, Pavia-Mantova-Monselice-Padova, Milano-Cremona-Mantova, e la linea autostradale con la vicina A22 del Brennero, l'A4 Milano-Venezia, e l'A1 autostrada del Sole.

La popolazione risulta composta nel 2005 (fonte Comunale) da 393.723 abitanti.

1.20. Il sistema delle imprese e l'assetto del territorio

Il mantovano è per tradizione un territorio a forte vocazione agricola, sottoposto a secolare opera di intervento umano volto alla bonifica, alla canalizzazione, alla pratica dell'irrigazione e della lavorazione del suolo.

Nonostante tutt'oggi l'agricoltura giochi un ruolo importante nell'economia del mantovano (10% del valore aggiunto e 8% degli addetti, valori altamente sopra la media italiana), l'industria ha avuto uno sviluppo importante, tanto da occupare nel 1999 il 44% della popolazione attiva. Il territorio vanta infatti un sistema imprenditoriale articolato prevalentemente in industrie di piccole dimensioni (il 93% del totale) ma non mancano i grandi insediamenti. I settori interessati sono principalmente quello alimentare, tessile, dell'abbigliamento e metalmeccanico. I grandi insediamenti sono destinati alla produzione di energia, alle



lavorazioni metalliche e metallurgiche, tre poli chimici, imprese dedicate alla produzione di carta, alla raffinazione di petrolio greggio; e poi tintorie, calzifici, industrie di abbigliamento, produttori alimentari per uso umano, animale ed altri.

Alla fine del 2002 (ultimo dato disponibile) le imprese iscritte al Registro delle Imprese della Camera di Commercio di Mantova erano complessivamente 41.624 (10.527 delle quali facenti parte del settore agricoltura, caccia e silvicoltura). La distinzione è opportuna in quanto le imprese agricole sono di recente inclusione nel Registro. Pertanto, al netto dell'agricoltura, le imprese registrate nel 2002 erano risultate poco più di trentun mila. Con riferimento allo stesso periodo, e tenendo sempre scorporate le imprese agricole, si nota che il 38% delle attività fa capo all'area di Mantova, il 16% a quella di Castiglione delle Stiviere, il 13% tra Asola e Castel Goffredo, il 12% a Suzzara, il 10% a Viadana e il restante 11% nell'area di Ostiglia.

La maggior parte delle imprese mantovane rientrano nei seguenti settori di attività:

- Costruzioni;
- Industrie alimentari e bevande;
- Industrie tessili;
- Fabbricazione e lavorazione di prodotti in metallo;
- Fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici;
- Industrie del legno e prodotti del legno;
- Fabbricazione di mobili ed altre manifatturiere;
- Confezione vestiario e preparazione pelli.

Altre attività, a cui non corrispondono un numero elevato di imprese, ma importanti da considerare per il loro potenziale impatto ambientale:

- Fabbricazione pasta-carta, carta e prodotti;
- Fabbricazione prodotti chimici e fibre sintetiche;
- Fabbricazione articoli in gomma e materie plastiche.

Le industrie tessili e dell'abbigliamento (che sono in tutto 1.339) sono concentrate principalmente nella zona nord-ovest della provincia comprendente i comuni di Castel Goffredo, Castiglione delle Stiviere, Asola e Casaloldo (332 imprese) e nella zona sud lungo il confine con l'Emilia Romagna comprendente i comuni di Viadana, Suzzara, Gonzaga, Moglia e Poggio Rusco (240 imprese). Per quanto riguarda le industrie chimiche e di fibre sintetiche (che sono in tutto 50), esse hanno dimensioni molto elevate ed in particolare sono concentrate nelle zone di Castiglione delle Stiviere (7 imprese), Mantova (11 imprese) e comuni limitrofi del capoluogo (altre 10 imprese).

Le industrie conciari, delle pelli e del cuoio (che sono in tutto 74) sono situate prevalentemente nel comune di Castiglione delle Stiviere (11), mentre le restanti sono distribuite sul territorio senza punte significative.

Le industrie del legno e prodotti in legno (che sono in tutto 411) sono distribuite piuttosto uniformemente sul territorio con punte di concentrazione nei comuni di Dosolo, Viadana e Mantova (che ne contano 71).

Le industrie della carta, stampa ed editoria (che sono in tutto 148) si collocano principalmente nel comune di Mantova (29 imprese).

Lo stesso si può dire delle industrie alimentari (che sono in tutto 745): nel comune di Mantova ne sono presenti 76.

Le industrie di gomma e materie plastiche (che sono in tutto 124) sorgono prevalentemente nei comuni di Castiglione delle Stiviere (11 imprese), Viadana (13 imprese) e Suzzara (10 imprese).

Le industrie del metallo, dei prodotti in metallo e quelle della produzione di apparecchi meccanici (che sono in tutto 1.200) sono distribuite abbastanza equamente sul territorio con concentrazioni più marcate, anche se non significative, nei principali poli di sviluppo provinciali

1.21. L'analisi ambientale del territorio Provinciale e le criticità rilevate

Per meglio caratterizzare la situazione ambientale del territorio mantovano, l'analisi ha esaminato il:

- "Rapporto sullo stato dell'ambiente nel territorio mantovano" realizzato dalla Provincia. Di questo documento si riporta la schedatura strutturata per risorse (*risorse idriche, acque sotterranee, aria e Radiazioni, Suolo, Mobilità e Trasporti, Energia*).



RISORSA IDRICA (ACQUE SUPERFICIALI DEPURAZIONE E FOGNATURA) - L'analisi sulle risorse idriche è stata effettuata per bacini idrici e, da una prima considerazione generale, si rileva che l'incremento dello stato d'inquinamento di tipo organico è legato principalmente al settore produttivo agricolo che, con la pratica dello spargimento dei liquami e con l'uso di fertilizzanti e fitofarmaci, incide sui suoli con forti carichi di azoto e fosforo fornendo, di conseguenza, un eccessivo arricchimento di nutrienti alle acque di falda. Eventi di questo genere possono sorgere nell'ambito dei comuni appartenenti al circondario D dove si può incorrere nel rischio del fenomeno dell'eutrofizzazione alle acque dei laghi di Mantova.

Inoltre, le costruzioni in aree golenali o in prossimità di corsi d'acqua, i siti industriali dismessi dove siano state praticate attività pericolose e siano stati contaminati i suoli, lo spargimento sul terreno di reflui contenenti sostanze tossiche quali metalli pesanti, cloruri e fenoli costituiscono anch'essi rischio di contaminazione delle falde sotterranee sempre per i fenomeni di dilavamento e di percolazione. Altro problema di maggior rilievo deriva dalla presenza di siti contaminati e di scariche abusive che possono provocare l'inquinamento degli acquiferi. Queste forme d'inquinamento sono particolarmente pericolose in quanto si manifestano anche dopo molti anni che gli inquinanti sono stati sversati e, a volte, gli effetti si riscontrano lontano dal punto nel quale lo sversamento è stato effettuato.

Anche in relazione ai prelievi della risorsa, il principale elemento di criticità, date le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche, è fornito dalla contaminazione delle falde per effetto della percolazione attraverso il suolo. La diffusissima persistente modalità di approvvigionamento autonomo d'acqua, mediante prelievo da pozzi, con modalità costruttive spesso discutibili circa l'accortezza di esecuzione, provoca il collegamento tra diverse falde e quindi il possibile acuirsi di problemi di contaminazioni da inquinanti.

Il territorio provinciale, sotto il profilo acquedottistico, possiede un sistema di reti ed impianti di distribuzione migliore rispetto ai sistemi fognari e di depurazione ma presenta una criticità legata all'assenza in 17 comuni della rete di distribuzione d'acqua potabile anche se in alcune realtà comunali, il territorio è già attraversato da adduttrici consortili. Gli impianti di potabilizzazione sono mediamente in buone condizioni. Preoccupante invece la situazione nei 23 comuni dove si è ad oggi in attesa della proroga, a distribuire acqua in deroga al valore limite fissato dal D.L.vo 31/01 in $10 \mu\text{g/l}$ del parametro Arsenico.

Rilevante è l'impatto generato dal sistema delle reti fognarie, di raccolta e depurazione. Le reti fognarie comunali sono spesso alquanto datate, con conseguente qualità medio bassa delle canalizzazioni; ciò comporta la dispersione nell'ambiente di parte dei reflui trasportati oltre che l'ingresso in rete d'acqua di falda superficiale. L'incrementare i volumi in ingresso ai depuratori genera una conseguente riduzione di efficienza ed efficacia nei processi di trattamento.

La rete dei depuratori è costituita da un totale di 132 impianti, in gran parte di piccole dimensioni, con linee di trattamento ridotte, di età media elevata e che danno luogo alla restituzione all'ambiente di scarichi non sempre di qualità adeguata e conformi alla vigente normativa.

A questi impatti si aggiungano gli sversamenti e scarichi derivanti dal sistema produttivo industriale, articolato sia in piccole e medie imprese sia in insediamenti industriali più grandi che coinvolgono le lavorazioni meccaniche, metallurgiche, i poli chimici, le centrali, la produzione della carta, la raffinazione del petrolio greggio, le tintorie, i calzifici e, non da ultimo, la produzione alimentare e agroalimentare.

Il quadro rimane tuttavia diversificato da bacino a bacino. Il bacino del Mincio, ad esempio, ha una qualità chimica dell'acqua valutata discreta o buona anche se i macrodescrittori individuano concentrazioni molto alte di inquinanti quali l'Azoto ed il Fosforo soprattutto nei mesi invernali. I 46 chilometri "mantovani" del bacino dell'Oglio presentano inquinamento batterico diffusissimo e il parametri relativi all'Ossigeno disciolto (classe D1) e l'Azoto (classe D1); poco distante da questi valori si attesta anche il Fosforo. Il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori per il bacino dell'Oglio si attesta sullo scadente. I territori scolanti in sinistra Po possiedono valori elevati di nutrienti (N e P) e, per la qualità chimica, si classificano tra valori che vanno dall'appena sufficiente allo scadente. Analogamente, i territori scolanti in destra Po che ricevono già acque di cattiva qualità perchè sono scaricati anche delle acque reflue delle terre della basse mantovane, risultano le peggiori tra i bacini considerati. Sono acque in debito di Ossigeno, con conducibilità elevata, con COD e BOD5 in classe D1 e che per le quali si supera il limite normativo posto per l'azoto ammoniacale e la concentrazione di Cloro.



ACQUE SOTTERRANEE - Lo studio sulle acque sotterranee in Lombardia, ha individuato alcune criticità nel territorio lombardo meno in quello mantovano che comunque evidenziano delle problematiche legate ai prelievi.

Identificare lo stato degli acquiferi sotterranei attraverso la struttura geologica degli acquiferi, i criteri di bilancio e i modelli matematici ai fini di fornire la conoscenza, i problemi e le possibili soluzioni delle acque sotterranee.

Per quanto riguarda l'entità degli afflussi dalla superficie rispetto ai prelievi da pozzo, all'afflusso di falda da monte e alle entrate totali, si rileva che nel mantovano nei sottobacini Oglio - Mincio l'80% della disponibilità idrica deriva dalla superficie, nell'Oltre Po mantovano, per l'ottima alimentazione a monte, l'apporto della superficie consente un bilancio positivo della risorsa. In questo sottobacino i prelievi da pozzo sono soggetti a minore sfruttamento.

Le risorse idriche sotterranee della pianura fra Oglio, Mincio e dell'Oltrepò mantovano permettono un prelievo areale discreto (2,9 l/s per Km²). Molta importanza per il bilancio complessivo è delegato alle piogge e all'irrigazione. Nella zona della pianura fra Chiese e Mincio predominano condizioni di bilancio positivo con tendenza di innalzamento dei livelli piezometrici (dovuta alla rilevante differenza fra apporti irrigui e prelievi modesti). Nella pianura mantovana quindi si constata un prevalere di condizioni di equilibrio, con locali ma molto ridotti deficit. Alcuni problemi sono legati al territorio del Comune di Mantova e dintorni dove l'importanza di prelievi a uso acquedottistico e industriale determina un modesto deficit, non preoccupante perché all'interno di un'area in equilibrio marcato.

Alcune considerazioni di degrado sono legate alla grande diffusione di nitrati in falda soprattutto nella parte più settentrionale del territorio mantovano, e dell'arsenico nelle acque di media e bassa pianura. L'utilizzo della risorsa idrica sono pertanto limitate dall'alto indice di crisi qualitativa della stessa (pozzi inquinati >50%). Acque sotterranee compromesse principalmente dalla presenza di contaminanti di origine naturale quali ferro, manganese e ammoniaca.

Settore Castiglione delle Stiviere: Buona disponibilità della risorsa, problemi legati alla rilevante estensione dell'inquinamento da nitrati.

S. Rodigo: trasmissività elevata e ridotto prelievo creano le condizioni per un ottimo equilibrio delle riserve idriche; si riscontra un degrado della qualità delle acque che riguarda tutti i comuni del sottobacino che rende precaria la gestione del settore (pozzi inquinati con frequenza > 50%) principalmente dovuto agli inquinanti di origine naturale: ferro, manganese e ammoniaca.

S. Mantova: Vi è un consistente squilibrio tra disponibilità e sfruttamento nonostante l'elevata trasmissività media dell'area poiché vi è un sensibile prelievo medio nell'areale. Inoltre vi sono gravi forme di inquinamento, anche industriale, che rende precaria la gestione del settore (pozzi inquinati con frequenza > 50%) principalmente dovuto agli inquinanti di origine naturale: ferro, manganese e ammoniaca.

S. Ostiglia: Buona disponibilità della risorsa legato all'elevata trasmissività media dell'area e un prelievo ridotto, ma il settore presenta un indice di degrado elevato con una frequenza di pozzi inquinati > 50%, principalmente dovuto agli inquinanti di origine naturale: ferro, manganese e ammoniaca.

S. Suzzara: sebbene la trasmissività media dell'area sia ottima, il rapporto prelievi/ricarica determina una situazione di leggero squilibrio della risorsa; si riscontra anche un degrado spinto della qualità delle acque che interessa tutti i Comuni rendendo precaria la gestione di questo settore, la frequenza di pozzi inquinati è maggiore del 50%, principalmente dovuto agli inquinanti di origine naturale: ferro, manganese e ammoniaca.

Quindi i settori del Mantovano sono accomunati da una buona o elevata trasmissività e da una notevole vulnerabilità degli acquiferi alle contaminazioni provenienti dalla superficie, dovuta alla permeabilità dei terreni meno profondi.

Le indicazioni proposte per la gestione della risorsa sono per i settori di Castiglione delle Stiviere, Rodigo e Ostiglia quelle del monitoraggio piezometrico e idrochimico. Mentre per i territori di Mantova e Suzzara che hanno un rapporto prelievo/ricarica in deficit sono quelle di limitare i prelievi nei centri urbani, per evitare il superamento delle classi del rapporto P/R che è in deficit, e avviare studi idrogeologici per valutare la fattibilità di realizzazione di nuovi pozzi.



ARIA - Si rileva una conoscenza non omogenea circa la qualità dell'aria nella provincia di Mantova, in relazione alla dislocazione delle stazioni di rilevamento automatico (gestite da ARPA) oltre all'impiego di due mezzi mobili dislocabili in luoghi diversi a seconda delle necessità d'indagine. Esistono inoltre tre reti private (che a breve saranno comunque gestite da ARPA) nell'intorno delle CTE di Sermide/Ostiglia, Enipower Mantova e Ponti Sul Mincio. È stata ubicata in una radura a Bosco Fontana una stazione "di bianco".

Avvalendosi dei dati rilevati dalle centraline, si sono rilevati nel 2001 i superamenti dei livelli di attenzione del PM10 e dell'Ozono. I giorni in cui si sono oltrepassati i livelli di attenzione rispetto al parametro di PM10 sono stati 86 gg in zona Mille del Comune di Mantova; rispetto al parametro dell'Ozono, 61 gg nel Comune di Mantova (di cui 16 a Belfiore, 26 a Lunetta 2 e 19 a Fontana) e 17 gg a Castiglione delle Stiviere.

L'orografia della Provincia, la direzione dei venti, la concentrazione di impianti industriali, i centri abitati e le vie di comunicazione, provocano situazioni di accumulo di sostanze organiche volatili emesse da attività produttive e traffico veicolare. Le direzioni dei venti e/o l'inversione termica fanno ristagnare gli agenti inquinanti sui centri abitati con incrementi delle concentrazioni nel periodo estivo.

Recentemente la Provincia di Mantova ha pubblicato i dati relativi al biomonitoraggio della qualità dell'aria nella provincia di Mantova, indagine basata sull'applicazione dell'indice di Biodiversità Lichenica (I.B.L.) a cura dell'Area Ambientale, Assessorato all'Ambiente – Servizio Rifiuti e Inquinamento.

La prima zona monitorata è stata la zona del destra Secchia (1996) e successivamente l'Alto Mantovano, il Settore sud occidentale e il territorio di Mantova e hinterland (1998). Nel 2003 è stato monitorato il settore meridionale, mentre nel 2004 il settore settentrionale; nelle aree già monitorate nel 1996 e 1998, sono state invece effettuate delle verifiche ripetendo le misurazioni in alcune stazioni.

L'indagine ha permesso di costruire la mappa di "biodiversità lichenica" che rappresenta lo stato dell'aria riferita all'intero territorio provinciale e basata su misurazioni biologiche effettuate direttamente sul terreno, con particolare riferimento all'incidenza dei principali inquinanti gassosi primari ad azione xenobiotica.

SUOLO – Con l'analisi della tematica relativa al suolo l'attenzione è stata rivolta alle problematiche legate all'uso ed allo sfruttamento di tale risorsa come ad esempio, la valutazione del rischio idraulico ed idrogeologico generato dalla presenza e dalla ricchezza di acque superficiali in questi territori, i dissesti dovuti alle escavazioni di inertici in cava e/o in golena (sabbia ghiaia e argilla), le contaminazioni dei suoli con le relative bonifiche eseguite o avviate.

All'interno del bacino idrografico del fiume Po, il territorio della provincia di Mantova occupa una singolare posizione. Infatti, tale bacino si chiude poco a monte della foce del fiume Panaro dopo aver attraversato tutti i sotto bacini di sinistra, compreso quello del fiume Mincio, e tutti i sotto bacini di destra, compreso quello del Secchia. Questa circostanza fa sì che tutta l'acqua dell'imbrifero del Po, prima o poi finiscano per interessare il mantovano, ragion per cui il territorio provinciale è da sempre significativamente interessato dal pericolo di esondazione, inondazioni ed alluvioni. Fin dai tempi antichi si è ricorso ad opere di costruzione di difesa idraulica, principalmente argini, per difendersi da tali eventi calamitosi.

Per rischio dell'inondazione o idraulico di un territorio si intende quello connesso allo stato dei corsi d'acqua che costituiscono la rete idrografica di superficie del territorio medesimo. In sintesi, il rischio idraulico è connesso al verificarsi dei seguenti eventi:

- fuoriuscita delle acque dagli alvei per tracimazione delle sponde o dalle arginature dei corsi d'acqua;
- fuoriuscita delle acque dagli alvei per il collasso delle arginature, per filtrazione attraverso il corpo arginale, per infiltrazione dei terreni di imposta con formazione dei fontanazzi (sifonamento), sfiancamento del petto arginale;
- fuoriuscita delle acque dall'alveo per la presenza di costruzioni;
- crollo delle arginature per mancanza di manutenzione.

In tutti i casi vi è esondazione ovvero allagamento delle aree esterne agli ambiti fluviali generalmente destinate ad usi diversi da quelle compatibili con la presenza dell'acqua; ma mentre il primo si verifica in quanto l'evento di piena supera le quote delle arginature, gli altri sono una conseguenza della carenza di stabilità e tenuta delle arginature o dovute alla mancanza di manutenzione alle opere di difesa e degli alvei stessi.



La vocazione del territorio mantovano è prevalentemente agricola ma il continuo aumento della richiesta di suolo per nuovi insediamenti produttivi e dei necessari ampliamenti e adeguamenti infrastrutturali, sono tra le maggiori criticità del territorio poiché questo fenomeno comporta l'occupazione di ulteriori spazi agricoli saturando nuove aree libere impermeabilizzandole.

Dal punto di vista della litologia di superficie si riscontra la prevalente presenza di terreni ghiaiosi distribuiti in modo piuttosto uniforme secondo una vasta zona di appartenenza (Castiglione delle Stiviere, Solferino, Cavriana, Volta Mantovana, Goito, Marmirolo, Porto Mantovano). Si riscontrano, poi, molti terreni prevalentemente limosi, argillosi, e sabbiosi che sono distribuiti in tutto il resto del territorio della provincia. La fascia collinare a nord della provincia presenta terreni di natura morenica. Altre tipologie minori quali terreni torbosi e paludosi; i primi si riscontrano in corrispondenza di Acquaneгра sul Chiese lungo il Chiese e Porto Mantovano e Mantova lungo il Mincio mentre i secondi, esclusivamente nel comune di Porto Mantovano.

Comparando la cartografia della vulnerabilità degli acquiferi a quella della litologia di superficie possiamo riscontrare le vulnerabilità alte o molto alte nelle zone prevalentemente ghiaiose e sabbiose dove la tessitura dei terreni permettono ai possibili inquinanti di raggiungere gli acquiferi. Situazione contraria in quei terreni di natura argillosa. Molta attenzione va posta alle aree golenali del Po e le fasce di rispetto dei vari corsi d'acqua che vengono considerate a vulnerabilità alta.

TRASPORTI – Il tema dei trasporti è caratterizzato da una situazione di traffico di attraversamento per il forte pendolarismo intercomunale e interprovinciale e di un ingente trasporto merci prevalentemente gestito ed effettuato su gomma. Quindi, anche se la provincia presenta una elevata dotazione di strade per abitante (7,5 Km/1000 ab. contro la media italiana di 5,4 Km/1000ab.), la presenza del passaggio di persone e merci incide molto sull'utilizzo della rete stradale e quindi sul traffico che incide poi di conseguenza sull'inquinamento atmosferico. Le emissioni da traffico veicolare sono le cause principali di inquinamento da benzene, polveri sottili, piogge acide e di sostanze precursori dell'ozono. Negli ambiti urbani, oltre all'inquinamento, si aggiungono altri problemi causati dalla congestione del traffico, dal problema dei parcheggi che incide sul degrado generalizzato nell'ambiente urbano con risvolti al peggioramento della qualità di vita in termini di salubrità e stress.

ENERGIA – Sul territorio mantovano insistono ben quattro centrali termoelettriche tre delle quali con potenze installate di molto superiori ai 300MWe, quali la centrale di Sermide, Ostiglia, Ponti Sul Mincio, e recentemente è in funzione la centrale di Mantova della potenza di 780 MWe.