



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

DICHIARAZIONE DI SINTESI





INDICE

DICHIARAZIONE DI SINTESI	1
DICHIARAZIONE DI SINTESI	3

DICHIARAZIONE DI SINTESI

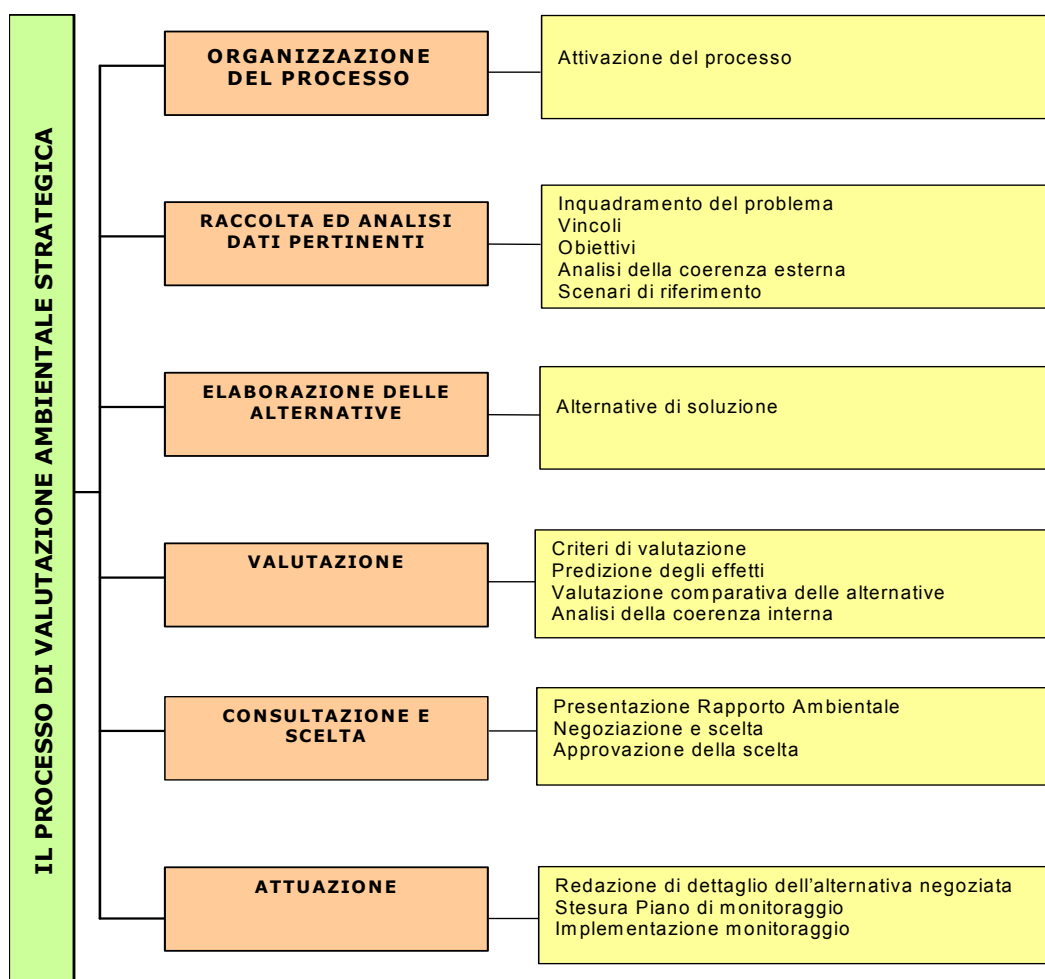
(ai sensi dell'art.9, direttiva 2001/42/CE e del punto 5.16, DCR 0351/13 marzo 2007)

1) Il processo integrato del PPGR e della Valutazione Ambientale (VAS)

La VAS può essere considerata come parte integrante del processo decisionale e pianificatorio e quindi come aggregazione di momenti di valutazione congiunti a momenti di pianificazione e di partecipazione degli stakeholders. Il prodotto ed esito che presuppone l'applicazione della Direttiva 2001/42/CE è la redazione di un Rapporto ambientale che contiene l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti sull'ambiente prodotti dai contenuti e dalle previsioni del PPGR della Provincia di Mantova.

Il percorso guidato e messo a punto, anche avvalendosi delle precedenti esperienze maturate dalla Provincia di Mantova, 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. Lo schema che segue riporta nel dettaglio il processo decisionale metodologico della VAS proposto per questa sperimentazione.

SCHEMA DEL PROCESSO DECISIONALE DI VAS



Il Piano in oggetto è il risultato del lavoro degli Uffici del Settore Ambiente dell'Amministrazione provinciale, nonché dei rispettivi consulenti tecnici, e di tutti i momenti di confronto attuati nelle varie fasi di costruzione del Piano con i rispettivi portatori di interesse.

Tutta la procedura seguita dalla Provincia di Mantova risulta pienamente coerente con le ultime previsioni normativa regionali (d.gr. n8/6420 del 27 dicembre 2007).

Infatti, le fasi di valutazione ambientale previste ed i documenti che accompagnano la procedura di valutazione ambientale sono i medesimi previsti dal Decreto.

L'attività di consultazione (con le conferenze di valutazione del 21/01/08 e del 16/06/08) con il coinvolgimento dei soggetti competenti in materia ambientale - gli enti territorialmente interessati, e la messa a disposizione del pubblico è coerente con le previsioni normative.

Si è provveduto infine a predisporre lo Studio della Valutazione d'Incidenza con lo scopo di rispondere ai requisiti della legge in materia e di permettere la verifica delle ricadute che lo sviluppo del piano in esame possa avere sulle aree SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone Protezione Speciale) della Provincia di Mantova. Lo stesso studio è stato successivamente valutato dalla Regione Lombardia ed è stato acquisito il decreto di incidenza positivo.

2) I soggetti coinvolti

Le disposizioni della Direttiva 42/01 in merito alla consultazione stabiliscono l'obbligo di garantire a determinate autorità ed al pubblico l'opportunità di esprimere la loro opinione sul Rapporto Ambientale e sulla proposta di piano o di programma.

La Provincia di Mantova ha individuato, ai sensi della Deliberazione del Consiglio Regionale 13 marzo 2007 n. VIII/351, i seguenti soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, al fine di assicurare piena partecipazione a tutti, coordinare le attività e mettere tutti nelle condizioni di avere una visione chiara del processo decisionale.

- 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;

3) Esiti delle consultazioni e della partecipazione

La prima consultazione delle autorità con la specifica competenze ambientali è avvenuta il 21 gennaio 2008, data in cui è stata ufficialmente avviata la consultazione ai sensi della direttiva VAS.

A conclusione del periodo di tempo stabilito per le consultazioni, sono pervenute osservazioni e contributi da parte di:

	Ente/Associazione	data
1	Comitato “Aiutiamo l’Ambiente” di S. Matteo ch (MN).	18/02/2008
2	Comitati. CO.DI.AMSA; Noi, ambiente, Salute – Viadana, Italia Nostra (Ostiglia); Comitato Civico Ostigliese; CODAQ, ADAS, Comitato Salvaguardia del Territorio di Castiglione d/S; Gruppo “Amici per la salute e per l’Ambiente – Belforte; Coordinamento NOautostrade; Gruppo cittadini di Revere; Gruppo Attivo WWF Basso Mantovano;	03/03/2008
3	Comune di Roncoferraro	04/03/2008
4	Non solo verdi - Progetto Viadana	03/03/2008
5	Comune di Medole	16/04/2008
6	Comune di Castiglione delle Stiviere	20/05/2008
7	Comune di Mantova	12/06/2008

In data 16 giugno 2008 è stata convocata la seconda conferenza di valutazione finale.

L'**allegato 1** riporta la sintesi delle osservazioni pervenute.

4 Le alternative considerate e le ragioni per le quali è stata scelta la proposta di PPGR

Preso atto che:

lo scenario “invariato” non è sostenibile in quanto non contempla gli obiettivi della Regione Lombardia in merito alla riduzione della produzione di rifiuti massimizzando il recupero e il riciclaggio.

lo scenario “spinto” non è sostenibile nonostante consentirebbe di ottenere ottimi risultati a livello quantitativo e qualitativo nella raccolta del rifiuto e nella qualità dello stesso,

Questo scenario non è realizzabile, in quanto per un problema legato alla bassa densità abitativa e gruppi dispersi e insediamenti orizzontali, i costi non sono sostenibili.

L'analisi delle ipotesi analizzate si concentra sullo **scenario “realistico”**.

Il criterio utilizzato, per valutare lo scenario e le ipotesi alternative di gestione dei rifiuti considerate all'interno dello scenario definito realistico, **assunta come considerazione prioritaria la tutela ambientale del territorio, rafforzata dalla localizzazione delle aree idonee per l'insediamento degli impianti, è stata la sostenibilità economica e la reale fattibilità della gestione scelta per l'ambito territoriale, nonché il raggiungimento degli obiettivi di Piano.**

Di seguito si riporta nel dettaglio l'analisi effettuata che ha permesso di **sostenere la realizzazione dello scenario realistico e la scelta dell'alternativa migliore in funzione della realtà territoriale.**

Sulla base:

- dell'ipotesi previsionale di crescita annua costante di 0,83% della popolazione
- degli obiettivi di Piano:
 - sulla Produzione pro capite
 - sulla Raccolta Differenziare
 - Compostaggio Domestico
 - Raccolta differenziata M.O.P.
 - Recupero



Parametri	Ipotesi previsionali
Popolazione	Crescita annua costante di 0,83%
Produzione pro capite	Aumenti decrescenti del RU proc: - $\Delta RU_{proc}\% = +2,5\%$ per il 2005; - $\Delta RU_{proc}\% = +2,0\%$ per il 2006; - $\Delta RU_{proc}\% = +1,5\%$ per il 2007; - $\Delta RU_{proc}\% = +1,0\%$ per il 2008-2015;
Raccolta Differenziata	Raggiungimento degli obiettivi di Piano inerenti le RD: - 45% entro il 2008; - 65% entro il 2012;
Compostaggio Domestico	Realizzazione degli obiettivi di Prevenzione, adesione al compostaggio domestico fino a: - ACD = 15% entro il 2010; - ACD = 20% entro il 2015;
Raccolta differenziata M.O.P.	Incremento della M.O.P. intercettata - Verde pro capite = 70 Kg/ab*a al 2010; - Verde pro capite = 65 Kg/ab*a al 2015; - Organico pro capite = 30 Kg/ab*a al 2010; - Organico pro capite = 45 Kg/ab*a al 2015.
Recupero	Raggiungimento degli obiettivi di Piano sul recupero con: - %rec = 70% entro il 2010; - %rec = 80% entro il 2015;

sono state effettuate:

- stime della quantità totale di rifiuti urbani prodotti
- stime delle necessità impiantistiche degli impianti di trattamento meccanico-biologico
- stime delle necessità impiantistiche degli impianti di compostaggio
- stime delle necessità impiantistiche degli impianti di smaltimento (vita della Discarica di Mariana Mantovana per Rifiuti Non Pericolosi)
- stime delle necessità impiantistiche degli impianti di trattamento dei rifiuti ingombranti

5 Identificazione delle considerazioni ambientali del PPGR

Il processo di Valutazione Ambientale Strategica richiede inoltre di “identificare, descrivere e valutare i possibili effetti ambientali significativi, tenendo conto degli obiettivi e dell’ambito territoriale del piano o del programma”. Tale passaggio rende opportuno considerare gli effetti ambientali possibili ed ipotizzarne la previsione con un ragionevole grado di probabilità per gli impatti diretti o indiretti, reversibili o irreversibili, senza trascurarne gli effetti cumulativi o interagenti/sinergici.

Gli impatti possono essere reversibili o irreversibili, dalla letteratura si riscontrano differenti categorie d’impatto quali:

- impatti diretti (sono conseguenti all’azione e si manifestano nello stesso tempo e nello stesso luogo);
- impatti indiretti (sono causati dall’azione anche se non direttamente e sono generati dall’innesco di altri fattori che portano ad effetti che si manifestano più tardi nel tempo o più lontani nello spazio ma comunque risultano pur sempre ancor ragionevolmente prevedibili);
- impatti cumulativi (risultano da più effetti incrementali prodotti dall’azione in aggiunta ai cambiamenti indotti ed avvenuti da altre azioni nel passato, presente o con risonanza di altri prevedibili impatti. Possono essere suddivisi in additivi o incrementali, sinergici, infradditivi o agnostici);
- impatti interagenti (risultano dalla reazione tra impatti o tra gli impatti propri di un’azione o tra gli impatti derivanti da altre azioni in una stessa area).

L’individuazione delle tipologie degli effetti ambientali è il presupposto essenziale per definire il metodo ed i criteri da utilizzare nella valutazione.

L'attività di ricognizione dei possibili effetti ambientali significativi è stata effettuata mettendo in relazione la tipologia degli interventi che possono andare a costituire il Piano, le pressioni esercitate da questi interventi sull'ambiente e gli impatti, nonché effetti, originati dal territorio quale prevedibile risposta agli interventi. Le indicazioni che emergono dal Piano e di cui tenere conto in questa fase del processo di VAS sono quelle sopra riportate.

Premesso che l'analisi riportata nella Relazione di Piano sulla produzione dei rifiuti e sulle capacità impiantistiche degli impianti presenti in Provincia di Mantova per il periodo 2005-2015, perseguendo gli obiettivi individuati dal Piano e nell'ipotesi di realizzazione dello "scenario realistico", hanno permesso di escludere la necessità di nuovi impianti di trattamento dei rifiuti. In particolare gli impianti presenti risultano essere in grado di soddisfare le esigenze in materia di gestione dei rifiuti del territorio provinciale per il periodo di durata del piano.

La tipologia, le caratteristiche degli impianti (sia urbani sia speciali) nonché le quantità di rifiuto autorizzate in ciascuno di essi, sono riportate nel Quadro Conoscitivo. Si tratta quindi di impianti già in esercizio il cui funzionamento è regolamentato dagli atti autorizzativi rilasciati dagli enti competenti.

Il PPGR della Provincia di Mantova non prevede la realizzazione di nuovi impianti ma attraverso la redazione di "Linee guida per l'organizzazione della Raccolta Differenziata in Provincia" fornisce ai Comuni e agli enti gestori, uno strumento di indirizzo nella gestione dei rifiuti urbani.

L'incremento della raccolta differenziata si auspichi che porti all'incremento del numero dei Centri di Raccolta (almeno un Centro di raccolta rifiuti per ogni Comune).

L'utilizzo degli impianti di trattamento esistenti sul territorio permette uno sfruttamento ottimale della capacità impiantistica già presente evitando così l'originarsi di nuovi impatti sull'ambiente.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali, la produzione, gestione e smaltimento attengono alla responsabilità delle attività che li producono; l'introduzione di processi produttivi e tecnologie innovative può limitare la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti.

Per i rifiuti speciali, il Piano in oggetto, attraverso la ricognizione della situazione presente in Provincia (in termini di produzione, gestione, flussi di rifiuti, bilancio provinciale e capacità impiantistiche) al 2002 (M.U.D. 2003), permette di indirizzare ed informare i gestori di rifiuti verso la possibilità di sfruttamento ed utilizzazione dei flussi di rifiuti speciali presenti in Provincia.

Il principio di prossimità e sostenibilità ambientale riduce i trasferimenti di rifiuti e la loro gestione in aree

Il Piano in oggetto, che delinea un sistema di gestione dei rifiuti urbani basato sullo sviluppo del "porta a porta", permette di razionalizzare e governare un trend evolutivo in materia di gestione dei rifiuti che concorre ad indirizzare gli sforzi dei cittadini e degli enti gestori verso la realizzazione di risultati sempre migliori in linea con gli indirizzi regionali, nazionali e comunitari.

Azioni concrete basate sull'informazione e sensibilizzazione dei cittadini e adeguate politiche tariffarie possono fare la differenza nel perseguire il contenimento nella produzione dei rifiuti.

Una minore produzione della quantità del rifiuto prodotto e della pericolosità dello stesso grazie alla spinta della raccolta differenziata, porta ad una migliore qualità delle frazioni raccolte e del materiale avviato al recupero. Questo dal punto di vista ambientale riduce i rischi di inquinamento sulle matrici ambientali derivanti dalla produzione dei rifiuti e il contenimento della crescita della produzione di rifiuti con conseguente riduzione della necessità impiantistica.

Attraverso la formazione continua del cittadino insieme alla promozione di interventi e strategie per limitare la produzione dei rifiuti alla fonte, l'Ente intende affrontare la problematica dei rifiuti spostando l'attenzione dallo smaltimento del rifiuto alla sua differenziazione e conseguente recupero e riciclaggio dello stesso.

Una minor quantità di rifiuto indifferenziato prodotto significa minor conferimento dei rifiuti in discarica dei rifiuti quindi un utilizzo razionale della discarica e un allungamento della vita residua dell'impianto.

In particolare se si vogliono valutare i benefici ambientali e sociali derivanti da un sistema di raccolta differenziata spinta, si devono considerare prima di tutto le risorse economiche risparmiate in termini di perduti costi di smaltimento da parte della popolazione in maggiore prestazione di terzi o mano d'opera

impiegata e quindi ricchezza che rimane nel territorio. Oltre a questo occorre considerare il valore ottenibile dal recupero/riciclo del materiale differenziato con conseguente risparmio di risorse ambientali (come materia e come mancato danno ambientale a carico del territorio).

Riguardo gli effetti significativi sull'ambiente generati dai sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani risulta difficile individuare con precisione e quantificare gli impatti sulle diverse componenti ambientali. Il più evidente impatto risulta quello sul comparto aria: il sistema di raccolta e trasporto dei rifiuti attraverso automezzi genera immissioni di gas di scarico.

La decisione di applicare al Piano la valutazione del LCA permetterà di individuare e quantificare tutti gli impatti derivanti dall'attuazione del PPGR..

Risulta evidente come l'attuazione delle linee di intervento previste dal Piano in esame produca in termini ambientali effetti che possono considerarsi positivi.

La classificazione del territorio provinciale con l'individuazione delle aree non idonee assicura la sostenibilità ambientale delle scelte di piano per quanto riguarda la tutela delle risorse naturali (acque superficiali, sotterranee, suolo, ..) paesaggistiche e ambientali.

In **allegato 2** lo schema delle relazioni esistenti tra effetti ambientali e pressioni esercitate dalle tipologie di impianti presenti. Tale operazione consente, una volta individuato il metodo ed i criteri per la valutazione ambientale, di caratterizzare gli effetti sull'ambiente e di stimarne la significatività.

Valutato che si tratta di attività tutte regolamentate autorizzate, la cui attività risulta costantemente controllata dai enti locali e organi tecnici deputati al controllo gli impatti generati da questi impianti risultano non presentare una significatività particolare dal punto di vista ambientale.

6 Il parere motivato

A seguito dell'istruttoria effettuata, del decreto di Valutazione positiva ricevuto dalla Regione Lombardia sullo studio di Valutazione d'Incidenza, l'Autorità competente per la VAS ha espresso parere positivo circa la compatibilità ambientale del Piano Provinciale Gestione Rifiuti (PPGR).

7 Le misure di monitoraggio

Il sistema di monitoraggio proposto dalla Provincia si articola in due fasi:

1) monitoraggio delle indicazioni pervenute in fase di osservazione e in particolare:

- completamento del catasto geo – referenziato;
- in seguito all'accoglimento parziale delle osservazioni dei Comuni di Medole e Castiglione delle

Stiviere di modificare da penalizzante ad escludente il criterio relativo alle superfici di ricarica degli acquiferi profondi (indicati nel PTUA - 2006) si è deciso di effettuare studi di dettaglio per verificare lo stato di permeabilità e i livelli di soggiacenza della falda delle zone individuate a vasta scala.

2) monitoraggio indicatori previsti nel PPGR

L'utilizzo di indicatori permette di proporre una valutazione del PPGR sia qualitativa che quantitativa:

- valutazione qualitativa: finalizzata ad individuare la compatibilità fra politiche-azioni di piano e obiettivi di sostenibilità
- valutazione quantitativa: comporta una simulazione degli effetti e delle performance attese dall'attuazione del Piano.

La VAS considera gli indicatori già individuati nel PPGR e può proporre eventuali nuovi indicatori.

Con riferimento ai dati inerenti la produzione totale di rifiuti urbani prodotti, dei dati relativi alla RD e al RI, nonché dei dati sull'andamento della popolazione e in funzione degli obiettivi di Piano e delle azioni previste dal Piano stesso, al fine di monitorare nel tempo le azioni del Piano, sono stati individuati indicatori di Allo scopo di verificare nel tempo l'allineamento dei risultati della gestione provinciale dei rifiuti nei confronti dei target fissati, è stato definito un certo numero di **indicatori** per ciascun ambito di gestione.



Essi vengono calcolati direttamente (dal file predisposto), dopo l'inserimento dei dati annuali, e facilitano la stesura dei Rapporti sullo stato dei rifiuti e le Revisioni di Piano quinquennali (2010-2015).

Di seguito sono indicati per i rispettivi obiettivi gli indicatori individuati.

La valutazione degli effetti di scelte e scenari sulla sostenibilità si basa sugli indicatori che permettono di costruire un'analisi integrata quali: la riduzione di produzione e volume dei rifiuti, il recupero di materia, il recupero di energia, l'accettazione della comunità locale, sui costi di servizio e investimento.

In questa fase si valuteranno tutte le misure previste dal PPGR per massimizzare il raggiungimento dell'obiettivo prioritario che è la trasparenza delle scelte e la facilitazione alla comprensione dei problemi legati alla gestione dei rifiuti, mediante campagne informative e di sensibilizzazione.

Si confermano come strumento di monitoraggio i rapporti che annualmente vengono elaborati dall'Osservatorio Provinciale Rifiuti (Rapporti sulla produzione di Rifiuti urbani e sulla Raccolta Differenziata).

Al Piano è strettamente connesso il sistema di monitoraggio con la fase di implementazione da considerarsi all'interno della fase di Attuazione e gestione del Piano stesso. Il Sistema di monitoraggio adottato consentirà di individuare tempestivamente gli scostamenti rispetto agli obiettivi proposti e il controllo sulla gestione dei rifiuti risulterà tanto più efficace se sarà in grado di adottare le misure correttive opportune.

Seguiranno in fase di attuazione e gestione rapporti di monitoraggio e valutazione periodica

L'allegato 3 riporta la lista degli indicatori per il monitoraggio del PPGR.

Il Dirigente del Settore Ambiente
(f.to dott.ssa M.C. Longhi)

Allegato 1 Commento alle osservazioni pervenute.

1. Comitato “Aiutiamo l’Ambiente” di S. Matteo chiaviche (MN)

osservazione	Nella Stesura del Rapporto Ambientale e del PPGR si è tenuto conto delle Osservazioni pervenute.		
	SI		NO
	Accolta nei Principi	Accolta con Modifica	
Inquinamento allevamenti zootecnici: controllo sistematico in base alle leggi in vigore per spandimenti, stoccaggi e qualità degli allevamenti			X
Indagine Ambientale: riferimento alla recente indagine ambientale dell’ASL nella zona del viadanese	X		
Raccolta e trattamento rifiuti: aumento RD, recupero di materiali	X		
Raccolta e trattamento rifiuti: Inceneritori	X		
Controlli: emissioni, allevamenti zootecnici, industrie chimiche			X
Inquinamento Acque Superficiali: controllo qualità acqua superficiali nel fiume Oglio			
Energia alternative: utilizzo scarto agricolo, alimentare e ramaglie per produrre energia (impianti biomassa e di gestori anaerobici)	X		
Rischio idraulico fiume Oglio			X

2. Comitato CO.DI.AMSA

osservazione	Nella Stesura del Rapporto Ambientale e del PPGR si è tenuto conto delle Osservazioni pervenute		
	SI		NO
	Accolta nei Principi	Accolta con Modifica	
CDR e FOS: pericolosità degli inceneritori, favorire il recupero di materia	X		
Uso della Discarica di Mariana Mantovana: massimizzare la vita della discarica	X		
Rifiuti e Ingombranti e RAEE: massimizzare il loro recupero	X		
Gestore Unico: raggiungimento della fusione degli Enti che si occupano del trattamento rifiuti	X		



Gestione Integrata della Piattaforma di trattamento: gestire meglio i materiali provenienti dalla raccolta domiciliare	X		
Raccolta Domiciliare negli insediamenti sparsi: proposta di raccogliere in un unico contenitore più frazioni (esempio frazioni secche)	X		
Considerazioni Finali: mantenimento degli attuali livelli occupazionali.	X		

3. Comune di Roncoferraro

osservazione	Nella Stesura del Rapporto Ambientale e del PPGR si è tenuto conto delle Osservazioni pervenute		
	SI		NO
	Accolta nei Principi	Accolta con Modifica	
Azioni di Prevenzione: soprattutto sugli imballaggi, vuoto a rendere, alla spina,... fino al riuso	X		
Raccolta Domiciliare: non ha macchia di leopardo ma con una distribuzione omogenea	X		
CDR: produzione residuale di CDR e da collegare con il Piano Energetico Provinciale	X		
Rifiuti Speciali: e coordinamento nella gestione dei rifiuti urbani e speciali	X		

4. Comitato NON solo Verdi (Viadana)

osservazione	Nella Stesura del Rapporto Ambientale e del PPGR si è tenuto conto delle Osservazioni pervenute		
	SI		NO
	Accolta nei Principi	Accolta con Modifica	
NO CDR: utilizzare sistemi di raccolta rifiuti porta a porta "spinti" per arrivare alla completa eliminazione del CDR	X		
Si A Riuso, Riciclo e Riduzione: favorire e migliorare il recupero dei materiali raccolti separatamente	X		
85% di Raccolta Differenziata: raggiungere 85% di RD, come già ottenuto in alcuni Comuni della provincia			
Compost di Qualità: attraverso la separazione all'origine della matrice organica e non a valle	X		

Discarica di Mariana Mantovana: deve accogliere solo i rifiuti provinciali;	X		
Rifiuti Ingombranti e RAEE: potenziamento dell'Impianto di Castel Goffredo	X		
Raccolta Domiciliare negli insediamenti sparsi: favorire sempre la raccolta domiciliare ma con meno passaggi rispetto a zone con densità abitative elevate.	X		
Gestore Unico: unico gestore a livello provinciale (tea siem)	X		
Formazione: formazione e informazione della cittadinanza	X		
Aree Idonee e non idonee: individuazione con chiarezza delle aree non idonee in un percorso condiviso	X		

5. Comune di Medole

osservazione	Nella Stesura del Rapporto Ambientale e del PPGR si è tenuto conto delle Osservazioni pervenute		
	SI		NO
	Accolta nei Principi	Accolta con Modifica	
Cambiare da criterio PENALIZZANTE a criterio ESCLUDENTE le seguenti voci legate alla tutela delle risorse idriche: - Aree dell'acquifero profondo e aree di riserve ottimali dei bacini inserite nel programma di tutela delle risorse idriche (PTUA d.g.r. 2244 del 19 marzo 2006); - Vulnerabilità intrinseca del suolo da media/alta a estremamente elevata, zone individuate nell'allegato 10 della relazione generale (PTUA d.g.r. 2244 del 19 marzo 2006)		X Relativamente agli acquiferi profondi e solo per le discariche	

6. Comune di Castiglione delle Stiviere

osservazione	Nella Stesura del Rapporto Ambientale e del PPGR si è tenuto conto delle Osservazioni pervenute		
	SI		NO
	Accolta nei Principi	Accolta con Modifica	
Cambiare da criterio PENALIZZANTE a criterio ESCLUDENTE le seguenti voci legate alla tutela delle risorse idriche: - Aree dell'acquifero profondo e aree di riserve ottimali dei bacini inserite nel programma di tutela delle risorse idriche (PTUA d.g.r. 2244 del 19 marzo 2006); - Vulnerabilità intrinseca del suolo da media/alta a estremamente elevata, zone individuate nell'allegato 10 della relazione generale (PTUA d.g.r. 2244 del 19 marzo 2006)		X Relativamente agli acquiferi profondi e solo per le discariche	



7. Comune di Mantova

osservazione	Nella Stesura del Rapporto Ambientale e del PPGR si è tenuto conto delle Osservazioni pervenute		
	SI		NO
	Accolta nei Principi	Accolta con Modifica	
Città capoluogo e ambito A: tenere in considerazione ai fini dell'implementazione della raccolta domiciliare delle peculiarità storico e architettoniche e dei vincoli presenti nel capoluogo.	X		
Obiettivo del 45%: nel capoluogo è allo studio un sistema di raccolta domiciliare che porterà la percentuale di RD al 45%.	X		

Allegato2

Tipologia di impianto	Pressione esercitata	Impatti potenziali	Potenziali effetti ambientali significativi
IMPIANTI DI SELEZIONE INGOMBRANTI	Nessuna pressione sulle componenti aria, acqua, suolo.	Nessun impatto sulle componenti aria, acqua, suolo.	Nessun effetto
CENTRI DI RACCOLTA (NON RICHIEDONO AUTORIZZAZIONE ART. 27-28)	Nessuna pressione sulle componenti aria, acqua, suolo.	Nessun impatto sulle componenti aria, acqua, suolo.	Nessun effetto
PIATTAFORME PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA	Nessuna pressione sulle componenti aria, acqua, suolo.	Nessun impatto sulle componenti aria, acqua, suolo.	Nessun effetto
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO (E COMPOST PRODOTTO)	Emissione d'inquinanti in atmosfera: biogas (CO ₂ , CH ₄)	Variazione delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera Modificazioni del microclima Contributo al cambiamento climatico a scala globale mediante l'effetto serra	Peggioramento della qualità dell'aria Acidificazione e deposizioni al suolo Innesco di processi relativi all'acidificazione del suolo e delle acque superficiali Danni reversibili o irreversibili alla vegetazione Possibili contaminazioni del suolo e delle acque sia superficiali che sotterranee Riduzione della biodiversità
	Produzione di scarichi idrici (acqua di prima pioggia)	Variazione dei parametri chimico-fisico-biologici delle acque superficiali e sotterranee Modificazioni e azioni di disturbo agli habitat acquatici	Peggioramento della qualità delle acque Alterazione dell'equilibrio ecosistema acquatico Disturbo ed eventuali danni a flora e fauna Riduzione biodiversità
	Possibili interazioni con la falda	Variazione dei parametri chimico-fisico-biologici delle acque sotterranee	Inquinamento della falda
	Interazione con il suolo e/o acque superficiali	Produzione di percolato ricco di metalli pesanti (Cd, Pb, Cr, Zn, Cu, Ni)	Inquinamento del suolo e delle acque superficiali
	Interazione con il suolo e/o falda e/o acque superficiali (da utilizzo di compost non di qualità come ammendante)	Modificazioni delle caratteristiche pedologiche dei suoli e dei parametri chimico-fisici Variazione dei parametri chimico-fisico delle acque superficiale e/o sotterranee	Alterazioni della fertilità del suolo fino alla sterilità dello stesso Rischio di contaminazione da metalli per gli animali Inquinamento della falda
	Rischio igienico-sanitario (da utilizzo di compost non di qualità come ammendante)	Variazione dei parametri biologici del terreno e delle acque	Pericolo per la salute dell'uomo e degli animali
	Emissioni in atmosfera	Produzione di odori	Disturbo per la popolazione che risiede in prossimità dell'impianto



IMPIANTI DI SELEZIONE RU	Immissione di rumore e/o di vibrazioni Produzione di odori e/o altre emissioni	Variazione dei livelli acustico-sonori e delle vibrazioni percepite Riduzione o limitazione delle zone tranquille Disturbi alla salute umana Disturbo alla fauna	Disturbo fisiologico e psicologico Alterazioni e patologie correlate nella popolazione esposta Disturbo degli habitat
DISCARICA INERTI	Gli impianti esistenti sono tutti non attivi	Tutti gli impianti risultano in fase di gestione post-operativa che richiede il monitoraggio della falda	Potenziale rischio di contaminazione della falda
DISCARICA RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI	Emissione d'inquinanti in atmosfera: biogas (CO ₂ , CH ₄ , H ₂ , H ₂ S, residui id combustione)	Variazione delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera Modificazioni del microclima Contributo al cambiamento climatico a scala globale mediante l'effetto serra	Peggioramento della qualità dell'aria Acidificazione e deposizioni al suolo Innesco di processi relativi all'acidificazione del suolo e delle acque superficiali Danni reversibili o irreversibili alla vegetazione Possibili contaminazioni del suolo e delle acque sia superficiali che sotterranee Riduzione della biodiversità
	Produzione di scarichi idrici (acqua di prima pioggia)	Variazione dei parametri chimico-fisico-biologici delle acque superficiali e sotterranee Modificazioni e azioni di disturbo agli habitat acquatici	Peggioramento della qualità delle acque Alterazione dell'equilibrio ecosistema acquatico Disturbo ed eventuali danni a flora e fauna Riduzione biodiversità
	Consumo di suolo e sottosuolo	Alterazioni irreversibili dello stato della risorsa suolo e sottosuolo	Danno al sistema ambientale fisico biologico e vegetazionale
	Produzione di percolato	Lo smaltimento del percolato in discarica ne attenua l'impatto sulle componenti ambientali	Nessun impatto significativo da smaltimento percolato



Allegato 3

Tabella 1: Set di indicatori utilizzati per il monitoraggio delle azioni di Piano (Rifiuti Urbani)

INDICATORE	TIPO DI INDICATORE	NOME DELL'INDICATORE	SIGNIFICATO DELL'INDICATORE	DESCRIZIONE	TARGET
RU	PREVENZIONE	Quantità totale di Rifiuti Urbani Prodotti (t/a)	La Quantità totale di Rifiuti Urbani Prodotti (t/a) a livello provinciale è data dalla sommatoria del prodotto della quantità pro capite di rifiuto prodotto per la popolazione residente di ciascun comune.	ΔRU	
RUProc	PREVENZIONE	Quantità media procapite di Rifiuti Urbani Prodotti (kg/ab*a)	La quantità pro capite di rifiuti urbani prodotti è calcolata come il rapporto tra la quantità di rifiuti urbani complessivamente intercettati (RU) e la popolazione residente in Provincia di Mantova in un dato anno indicata con P ($RUProc = RU/P$).		$\Delta RUProc\% = +2,5\%$ per il 2005; $\Delta RUProc\% = +2,0\%$ per il 2006; $\Delta RUProc\% = +1,5\%$ per il 2007; $\Delta RUProc\% = +1,0\%$ per il 2008-2015;



$\Delta R.U_{proc}$ %	PREVENZIONE	Variazione percentuale della Quantità totale di R.U. procapite	Indica l'incremento o decremento della produzione pro capite rispetto all'anno precedente.		
R.U.P.	PREVENZIONE	Quantità totale di Rifiuti Urbani Pericolosi (t/a)	La Quantità totale di Rifiuti Urbani Pericolosi è calcolato come la somma provinciale delle batterie d'auto e degli altri R.U.P. raccolti. $R.U.P. = q_{BATTERIE} + q_{ALTRI\ R.U.P.}$	La Quantità totale di Rifiuti Urbani Pericolosi (t/a) è costituita da: - iR.U.P. generici (farmaci, pile, oli minerali, contenitori T/F, toner, neon, prodotti chimici) - le batterie d'auto, storicamente contabilizzate separatamente	Riduzione del volume dei rifiuti pericolosi prodotti: - 20% entro il 2010 - 50% entro il 2020
% R.U.P. proc (2000)	PREVENZIONE	Variazione percentuale della Quantità totale di R.U.P.	Indica l'incremento o decremento della produzione pro capite rispetto all'anno precedente	La % R.U.P. proc (2000) è un parametro da monitorare al fine di realizzare gli obiettivi fissati dal P.R.G.R. e dalla L.R.26/03 e viene calcolato sommando le quantità complessivamente prodotte in ambito provinciale di R.U.P. e di batterie per auto; è interessante osservare come quest'ultima categoria sia preponderante all'interno del dato complessivo	
RD proc	RACCOLTA	Quantità pro capite di raccolta differenziata (Kg/a*ab)	Si calcola come il rapporto fra la quantità totale di raccolta differenziata provinciale (RD) e il numero di abitanti residenti (indicato con P) $RD_{proc} = RD / P$		



%RD	RACCOLTA	La percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti	$\%RD(RI) = (RD + RI_{rec}) / RU$	Tutti i parametri dipendono dalla tipologia di raccolta attivata (domiciliare, stradale, mista) e dalle frazioni merceologiche intercettate. L'andamento della RD della M.O.P. è descritto invece nella sezione dedicata alla raccolta dei R.U.B.	Miglioramento della purezza merceologica del materiale raccolto. 45 % entro il 2008 65% entro il 2012
% M	RECUPERO	Percentuale di recupero di materia (M)	$\% M = M / RU$	Il recupero di materia, espresso mediante la percentuale di recupero di materia sul totale dei rifiuti urbani prodotti, è costituito da: - i materiali raccolti in modo differenziato che vengono effettivamente recuperati negli impianti di selezione e riimmessi nel mercato delle MPS. - le frazioni merceologiche raccolte in modo indifferenziato che vengono recuperate in seguito alla valorizzazione in impianti di trattamento (Compost, Metalli, Inerti); - i materiali recuperati nell'impianto di trattamento dei rifiuti ingombranti ;	
$\% (M+E) / RU$	RECUPERO	Percentuale di recupero complessivo (M+E)	Il recupero di energia da rifiuti proviene, allo stato attuale in Provincia di Mantova, esclusivamente dalla produzione di CDR che viene esportato in altre Province. Un'altra fonte di recupero di energia da rifiuto potrebbero essere impianti di produzione di biogas. La percentuale di recupero complessivo è quindi data dalla somma tra la percentuale di recupero di materia e di energia in un dato anno.		-entro 2005 Recupero di M+E pari al 40% in peso di cui 30% costituito da recupero di materia - entro il 2010 recupero di M+E pari al 60% in peso di cui 40% costituito da recupero di materia



RUs	SMALTIMENTO	Quantità totale di Rifiuti Urbani Smaltiti (t/a)		La Quantità totale di Rifiuti Urbani Smaltiti (t/a) è costituita dai rifiuti urbani, esclusivamente di provenienza dalla Provincia di Mantova (non vengono considerati i rifiuti speciali provenienti da altre Province), che vengono smaltiti in discarica.	- 20% entro il 2010 - 50% entro 2050 rispetto ai valori del 2000
Δ RUs (2000)	SMALTIMENTO	Variazione percentuale della Quantità pro capite di Rifiuti Urbani Smaltiti rispetto ai dati del 2000		Per gli anni futuri (2005-2015) l'obiettivo della Provincia sarà quello di mantenere o migliorare i livelli di smaltimento raggiunti.	Minimizzare la quantità del materiale smaltito Δ RUs(2000) < 20% entro 2005 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 13000 KJ/Kg (ad eccezione dell'incompatibilità degli stessi con gli impianti di termovalorizzazione).
CTproc	ECONOMICI	Costo pro capite del Servizio di Igiene Urbana provinciale (in euro/ab*a)	Il Costo pro capite del Servizio di Igiene Urbana provinciale viene calcolato sommando il Costo del Servizio di Igiene Urbana di ciascun Comune e dividendolo per il numero totale di abitanti sul territorio provinciale. In tal modo è possibile definire un parametro confrontabile con i dati regionali e nazionali.	Serve per garantire nel corso degli anni la Sostenibilità Economica del Sistema	
Numero comuni a tariffa	ECONOMICI	Numero di Comuni passati a Tariffa		Esprime il grado di adeguamento dei comuni alla normativa vigente (DPR 158/99) in termini di copertura del sistema tariffario.	Entro 2008 tutti i comuni a tariffa



Tabella 2: Set di indicatori utilizzati per il monitoraggio delle azioni di Piano (R.U.B.)

INDICATORE	TIPO DI INDICATORE	NOME DELL' INDICATORE	SIGNIFICATO DELL' INDICATORE	DESCRIZIONE	TARGET
Numero comuni con compostaggio domestico	PREVENZIONE RUB	Numero di Comuni che ha attivato il compostaggio domestico		Il numero di Comuni che ha attivato il compostaggio domestico è un indicatore della diffusione di tale pratica virtuosa sul territorio provinciale.	
%ACD	PREVENZIONE RUB	Percentuale media di Copertura % ACD	Si definisce come il rapporto tra il numero di utenze domestiche che dichiara di autocompostare i propri rifiuti organici (UD(ACD)) e il numero totale di nuclei domestici (UD) sul territorio provinciale in un dato anno		Compostaggio domestico per Unità Domestiche -15% nel 2010 -20% nel 2015
	RACCOLTA RUB	Quantità pro capite di M.O.P.			
	RACCOLTA RUB.	Quantità pro capite RUB			
	RACCOLTA RUB.	% M.O.P. e R.U.B. sul tot di R.U			



Provincia di Mantova
Dichiarazione di Sintesi

	RACCOLTA R.U.B.	Numero Comuni con raccolte secco-umido			
	RECUPERO R.U.B.	Produzione di Compost e energia da biomassa (si veda RECUPERO dei RU)		Compost di Qualità	
RUBs	SMALTIMENTO R.U.B.	Quantità pro capite di R.U.B. smaltito in discarica (Kg/ab*anno)	Sono già stati raggiunti gli obiettivi della normativa (persino quelli previsti per il 2018)		

