

**REGIONE UMBRIA  
DIREZIONE AMBIENTE, TERRITORIO E  
INFRASTRUTTURE**

**PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

***DOCUMENTO PRELIMINARE PER IL NUOVO PIANO  
REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI  
COMPRESIVO DEL RAPPORTO PRELIMINARE SUI  
POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI***

**Perugia, Febbraio 2008**

## INDICE

<b>1. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA – INQUADRAMENTO NORMATIVO</b>	<b>3</b>
1.1. Direttiva 42/2001/CE	3
1.2. D.Lgs.152/06 Norme in materia ambientale e modifiche introdotte con il D.Lgs.4/08	4
<b>2. ELEMENTI SALIENTI DELL'ATTUALE SISTEMA DI GESTIONE DEI RIFIUTI IN AMBITO REGIONALE</b>	<b>5</b>
2.1. La produzione di rifiuti	5
2.2. La raccolta differenziata	6
2.3. Il sistema impiantistico	8
<b>3. VINCOLI ED OBIETTIVI NORMATIVI</b>	<b>10</b>
<b>4. GLI OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE</b>	<b>12</b>
<b>5. IL PERCORSO METODOLOGICO E GLI INDIRIZZI PER LA DEFINIZIONE DI UNA NUOVA POLITICA DI GESTIONE DEI RIFIUTI IN AMBITO REGIONALE</b>	<b>16</b>
<b>6. LE PRIORITÀ DI INTERVENTO</b>	<b>18</b>
6.1. La riduzione della produzione di rifiuti	18
6.2. La priorità del recupero di materia	19
6.2.1. Preliminari indicazioni in merito alle forme organizzative dei servizi di raccolta	21
6.2.2. Potenzialità associate agli strumenti tariffari	24
6.2.3. Preliminari verifiche in merito alle potenzialità di sviluppo delle raccolte differenziate in Umbria	25
6.2.4. La necessità di garantire il corretto collocamento dei materiali da RD	27
<b>7. CONTENUTI E METODOLOGIE PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA</b>	<b>28</b>
7.1. Struttura dei documenti del percorso di VAS	28
7.1.1. Il Rapporto Ambientale	28
7.1.2. Sintesi non tecnica.	30
7.1.3. La dichiarazione di sintesi	30
7.2. Modello degli indicatori di sintesi per il piano di monitoraggio	30
7.3. Le analisi di sostenibilità iniziale degli obiettivi del PRGR	32
<b>8. CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA' PREVISTE</b>	<b>36</b>

## 1. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA – INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) integra il percorso di tutte le pianificazioni e programmazioni che abbiano possibili impatti ambientali. E' un processo di valutazione ex ante che coinvolge attivamente e in modo integrato l'ente pubblico proponente il piano, gli enti pubblici competenti in materia ambientale e i portatori di interesse.

Per quanto concerne il processo di VAS del Piano Regionale di Gestione Rifiuti della Regione Umbria si presentano in sintesi i principali riferimenti normativi:

- Normativa Europea: Direttiva 42/2001/CE
- Normativa Nazionale: D.lgs 152/06 "Norme in materia ambientale" integrato dal D.lgs 04/2008

### 1.1. Direttiva 42/2001/CE

La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente (Valutazione Ambientale Strategica) è stata introdotta con la Direttiva 2001/42/CE, che stabilisce una procedura di valutazione degli effetti sull'ambiente generati dall'attuazione di piani e programmi attraverso un *"processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sulla qualità dell'ambiente delle azioni proposte – piani o iniziative nell'ambito di programmi – ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale"*.

La procedura di VAS (art.1 dir. 2001/42/CE) ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, contribuendo all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di determinati piani e programmi, che possono avere un impatto significativo sull'ambiente.

Tali obiettivi collegano la Direttiva agli obiettivi generali della politica ambientale della Comunità Europea stabiliti nel trattato CE. L'articolo 6 del trattato stabilisce che gli obblighi in materia di protezione dell'ambiente debbano essere integrati all'atto della definizione e dell'attuazione delle politiche e delle attività comunitarie, al fine, in particolare, di:

- prevedere una serie di norme procedurali comuni necessarie a contribuire ad un elevato livello di protezione dell'ambiente.
- andare a vantaggio di tutti i soggetti che operano sul territorio, fornendo un quadro più coerente in cui operare. L'inserimento di una più ampia gamma di fattori ambientali nell'iter decisionale dovrebbe contribuire a soluzioni più sostenibili e più efficaci.

La consultazione del pubblico è parte integrante della VAS, come definito nella Direttiva (art.2). Il pubblico esprime osservazioni ai documenti di piano e ai documenti di valutazione degli stessi. Non c'è valutazione senza consultazione attiva del pubblico, che viene definito nella Direttiva 42/2001/CE utilizzando la stessa definizione della Convenzione di Aarhus: *"qualsiasi persona fisica o giuridica che sia interessato direttamente o indirettamente agli impatti ambientali del Piano/Programma"*.

Il processo di VAS prevede la valutazione di possibili alternative alle scelte di Piano/Programma e la definizione di un piano di monitoraggio che segua l'attuazione del Piano/Programma e le sue modifiche.

## **1.2. D.Lgs.152/06 Norme in materia ambientale e modifiche introdotte con il D.Lgs.4/08**

La Regione Umbria non avendo emanato propria normativa in materia di Valutazione Ambientale Strategica fa riferimento alla normativa nazionale in materia.

Il D.Lgs.152/06 definisce e regola il processo di Valutazione Ambientale Strategica accogliendo così la Direttiva 42/2001/CE. Il recente D.Lgs. 04/2008 ha corretto e integrato quando disposto precedentemente nel D.Lgs.152/06 estendendo il processo di valutazione ambientale strategica agli impatti sull'ambiente e sul patrimonio culturale e introducendo tra i principi di riferimento quelli inerenti lo sviluppo sostenibile intergenerazionale.

Inoltre, in attuazione alla Convenzione di Aarhus ratificata dall'Italia con legge 16 marzo 2001 n.108 e alla Legge 241/90, viene confermata la centralità dell'accesso del pubblico agli atti del percorso di pianificazione e alla VAS e viene inquadrato, anche normativamente, tale accesso.

Il PRGR della Regione Umbria è integrato dal percorso di VAS in quanto inserito nell'art.6 a) nell'elenco dei piani e programmi assoggettati ex lege a VAS.

Il fine della valutazione è preservare la salute umana, la salubrità dell'ambiente, la capacità di riproduzione degli ecosistemi e la qualità della vita; nella VAS si valutano gli impatti diretti e indiretti del piano sui seguenti fattori (art.4 D.Lgs.4/2008):

1. l'uomo, la fauna e la flora;
2. il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;
3. i beni materiali ed il patrimonio culturale;
4. l'interazione dei fattori sopraindicati.

La VAS, quindi, si svolge contestualmente al processo di elaborazione del PRGR di modo che sia i processi di valutazione sia le consultazioni possano essere condotte in fase di formulazione degli obiettivi e dei contenuti del piano.

Il processo di VAS rispetta anche il principio di razionalizzazione dei procedimenti così da evitare possibili duplicazioni. In questo senso la consultazione delle Autorità Ambientali competenti già dalle prime fasi consente la valutazione delle fonti informative individuate come supporto alla valutazione e alla redazione del Rapporto Ambientale, che costituisce il documento centrale del percorso di VAS (art.13).

Il Rapporto Ambientale comprende anche uno Studio di Incidenza, che è sottoposto a processo di valutazione (Decr. Presidenza della Repubblica 357/97 art.5 e succ. mod.). Nello Studio di Incidenza si valutano i possibili impatti, con finalità di conservazione di siti di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica.

Nel Rapporto Ambientale viene previsto il piano di monitoraggio degli indicatori individuati e misurati.

La consultazione e la comunicazione degli atti di piano e di VAS previsti dal D. Lgs 04/2008 seguono modalità precise per la messa a disposizione dei documenti e di raccolta delle osservazioni da parte degli enti ambientali competenti, da parte del pubblico interessato e da

chiunque voglia intervenire nel processo; le modalità sono specificate dettagliatamente nel Percorso Metodologico procedurale per il percorso della Valutazione Ambientale Strategica (Allegato B).

## **2. ELEMENTI SALIENTI DELL'ATTUALE SISTEMA DI GESTIONE DEI RIFIUTI IN AMBITO REGIONALE**

Il quadro dell'attuale sistema di gestione dei rifiuti in ambito regionale è oggetto di approfondimento attraverso specifiche indagini condotte sul sistema dei servizi di raccolta e sul sistema impiantistico; nel periodo gennaio – febbraio 2008 si sono infatti effettuate raccolte di dati, sopralluoghi e confronti con i soggetti gestori; tali attività si concluderanno entro il prossimo mese di marzo; successivamente, nell'ambito del percorso partecipato VAS, sarà reso pubblico il relativo rapporto illustrativo.

La sintesi qui presentata, finalizzata alla preliminare descrizione del quadro conoscitivo, è ricavata dai dati forniti dal sistema regionale.

### **2.1. La produzione di rifiuti**

I parametri della produzione complessiva e pro-capite di rifiuti urbani hanno fatto registrare costantemente un incremento nel corso degli anni (fenomeno del resto comune in tutti i contesti territoriali caratterizzati da crescita economica e sviluppo dei consumi), sebbene con un andamento caratterizzato da picchi di aumento concentrati soprattutto in certe annualità, come dimostrano i dati riportati nel grafico e nella tabella seguenti relativi alla produzione complessiva di rifiuti urbani su tutto il territorio regionale.

Tale andamento, pur essendo, come si è detto, "normale" (ad eccezione dell'anno 2004) per quello che è la realtà economica, sociale e demografica della Regione, è ritenuto comunque in contrasto con quelli che sono gli obiettivi della programmazione in materia di rifiuti, che attendono non solo il contenimento più forte possibile dell'aumento annuale di tale parametro, ma anche una apprezzabile riduzione della quantità dei rifiuti prodotti.

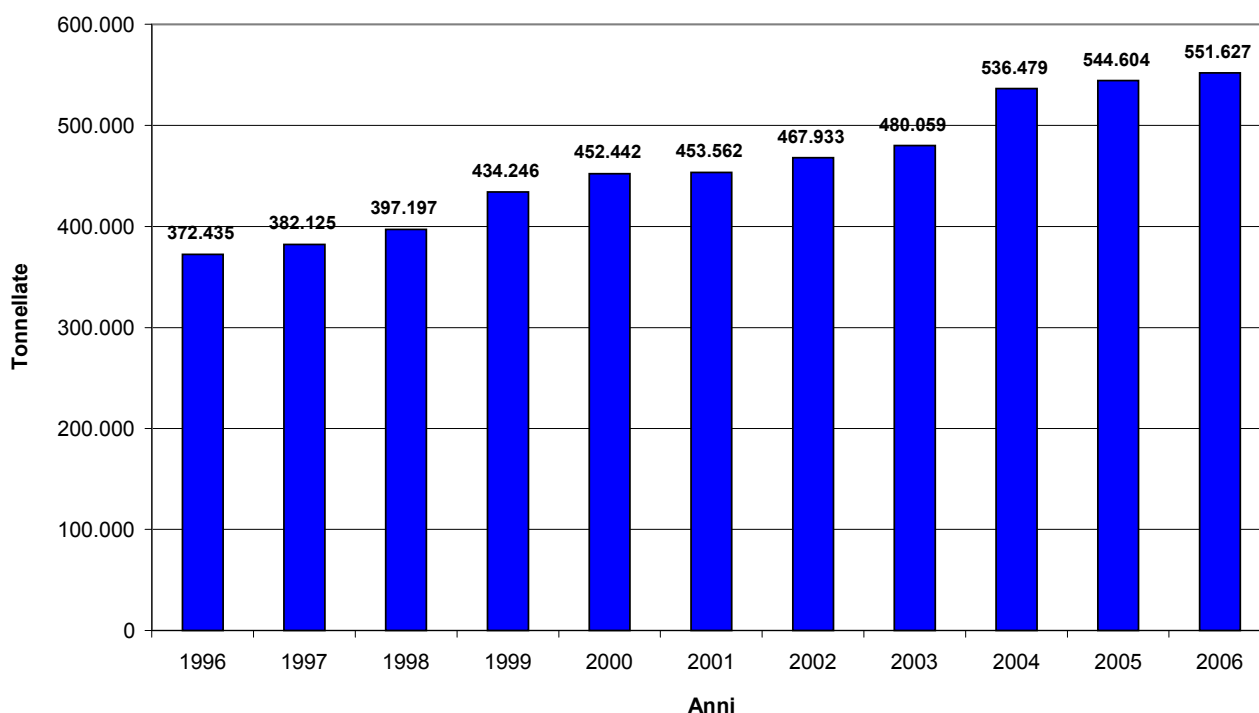
Il Piano Regionale dei rifiuti attualmente vigente stimava l'andamento dell'incremento della produzione dei rifiuti sulla base di un modello statistico che teneva conto: dell'andamento della produzione dei rifiuti urbani in Umbria negli anni precedenti, delle dinamiche demografiche, comprese le presenze turistiche, le presenze occasionali e degli studenti, della stima dell'andamento del PIL regionale. Sulla base del modello veniva stimato uno scenario di crescita della produzione totale dei rifiuti urbani del 2,5% annuo.

Dai dati sotto riportati si rileva in media un valore percentuale di aumento dei rifiuti prodotti maggiore di quello preventivato. Il Piano del 2002 indicando comunque l'obiettivo politico di pervenire ad una possibile riduzione dei rifiuti, non ha sviluppato specifiche azioni attuative per pervenire all'obiettivo.

Anni	Produzione accertata [t]	Incremento % rispetto all'anno precedente
1996	372.435	-
1997	382.125	2,60
1998	397.197	3,94
1999	434.246	9,33
2000	452.442	4,19
2001	453.562	0,25
2002	467.933	3,17
2003	480.059	2,59
2004	536.479	11,75 *
2005	544.604	1,51
2006	551.627	1,29

\* Tale incremento è dovuto soprattutto alla diversa individuazione dei criteri di assimilazione in alcuni contesti comunali, favorita da una non definita normativa nazionale

#### Andamento produzione totale di Rifiuti Urbani in Regione Umbria



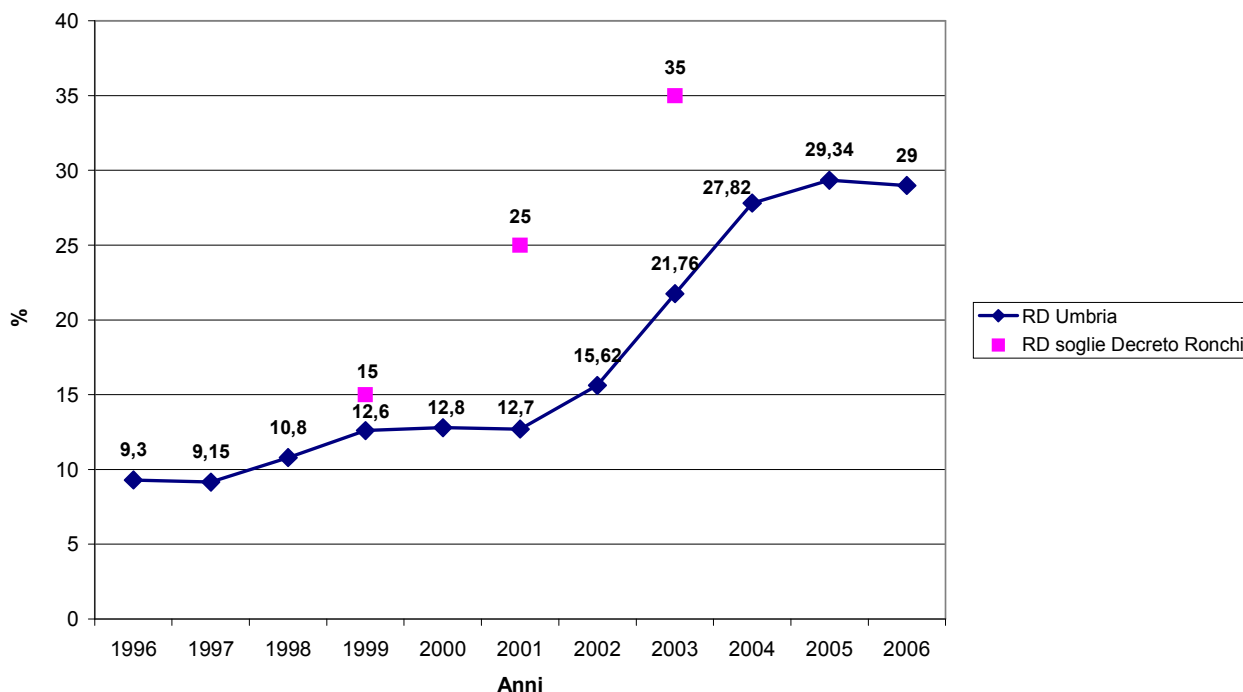
La produzione pro-capite regionale nell'anno 2006 è stata stimata in 602 kg/abitante, valore che è ritenuto troppo elevato e che pertanto determina la necessità di focalizzare l'attenzione su questo aspetto nelle scelte strategiche dei prossimi anni.

## 2.2. La raccolta differenziata

La raccolta differenziata effettuata in maniera "diffusa" su tutto il territorio regionale avviene in Umbria da oltre un decennio, già prima dell'emanazione del Decreto Ronchi (D.Lgs. 22/97). Come mostra il grafico seguente, si è riscontrato negli anni un progressivo incremento nella percentuale di rifiuti raccolti in maniera differenziata, che è passata dal

9,3% del 1996 (primo anno in cui è stata effettuata una valutazione quantitativa di tale parametro su tutto il territorio regionale) a valori prossimi al 30% nel 2006, con una apparente almeno temporanea stabilizzazione nell'ultimo biennio.

**Andamento % Raccolta differenziata in Umbria e soglie Decreto Ronchi**



A seguito del Piano Rifiuti 2002 la Regione si è attivata con significativi sostegni finanziari a favore delle Amministrazioni comunali per promuovere iniziative volte al raggiungimento degli ambiziosi obiettivi del Piano sul potenziamento della Raccolta Differenziata, che nel 2001 aveva fatto registrare una percentuale del solo il 12,8%.

Tramite i fondi DOCUP e le risorse provenienti dal bilancio regionale si è concorso a cofinanziare la realizzazione di n°63 Stazioni ecologiche omogeneamente diffuse sul territorio, nonché impianti ed attrezzature fisse. Uguale sostegno è stato indirizzato per finanziare progetti di raccolta differenziata presentati da numerose Amministrazioni comunali, loro consorzi e/o associazioni di fatto tra più Comuni. Nel contempo sono stati cofinanziati progetti di adeguamento degli impianti di compostaggio presentati dai soggetti gestori.

Dal 2002 si è proceduto a erogare contributi di incentivazione ai Comuni, a valere sui quantitativi di rifiuti effettivamente raccolti in modo differenziati ed inviati ad impianti di recupero di materia e/o di riciclaggio.

In considerazione della diffusione sul territorio regionale di una edilizia mono o bifamiliare con presenza di giardini ed orti, con l'ausilio delle Amministrazioni comunali sono stati distribuiti 14.500 compostatori domestici per compostare in proprio la frazione organica umida prodotta in ambito familiare.

Queste azioni sono state accompagnate da efficaci campagne di informazione e sensibilizzazione da parte di Comuni e da una azione pubblicitaria regionale chiamata "Ogni cosa al suo posto".

Le risorse messe in campo in questi anni sono ammontate a circa € 15.000.000,00.

Queste iniziative hanno permesso di raggiungere in 5 anni un valore di raccolta differenziata del 30%.

Tra le positive esperienze si ritiene opportuno segnalare le Amministrazioni comunali che hanno avviato servizi di raccolta domiciliare, anche se limitare a porzioni del territorio, ottenendo così significativi risultati:

- Comune di Assisi, R. D. 40%, attivato a Santa Maria degli Angeli, Tordandrea e Rivotorto;
- Comune di Attigliano, R. D. 53%, attivato nel capoluogo;
- Comune di San Gemini, R. D. 43%, attivato nel capoluogo;
- Comune di Sigillo, R. D. 45%, attivato nel capoluogo;

### **2.3. Il sistema impiantistico**

Già dal 2000 la gran parte dei rifiuti urbani umbri raccolti in maniera indifferenziata non veniva direttamente avviata in discarica, essendo trattata presso gli impianti di selezione presenti sul territorio (Ponte Rio-Perugia, Casone-Foligno, Maratta-Terni, Le Crete-Orvieto). In tali impianti si procede a separare la frazione umida, che è quindi inviata ai tre impianti di compostaggio regionali (Pietramelina-Perugia, Casone-Foligno, Le Crete-Orvieto) per la produzione di compost comune. Questo materiale ormai stabilizzato e trasformato in terriccio viene utilizzato per ricoprire i rifiuti in discarica, ad esclusione di quello prodotto dall'impianto di Le Crete, che viene collocato in discarica essendo qualificato ancora come rifiuto.

Con questa operazione si ottiene la riduzione della volumetria dei rifiuti urbani raccolti in maniera indifferenziata di circa il 40%.

A seguito della rimodulazione dei flussi approvata dalla Giunta Regionale nel 2005 (si veda D.G.R. n. 481 del 16/3/05) anche i rifiuti tal quali prodotti nell'ATO n.1, che fino ad allora venivano inviati direttamente in discarica, sono conferiti all'impianto di trattamento di Ponte Rio. Pertanto dal 2006 tutti i rifiuti prodotti in Umbria sono selezionati e non sono conferiti tal quali in discarica.

La frazione umida raccolta in forma differenziata, quindi priva di qualsiasi matrice impura, viene inviata sempre ai tre impianti di compostaggio presenti nella regione, ove è stata attivata una specifica linea di trattamento per la produzione di compost di qualità, che trova corretto utilizzo nel campo della concimazione di orti e giardini.

Inoltre si ricorda che fino a dicembre 2007 circa il 5% della frazione secca dei rifiuti prodotti in Umbria è stata termovalorizzata presso l'impianto ASM di Terni. L'impianto è attualmente fermo.

In relazione alla disponibilità di volumetrie di discariche in Regione, nel seguente riquadro si riporta la situazione aggiornata al giugno 2007, dalla quale si evince una capacità residua ancora utilizzabile a quella data pari a ca. 2,2 milioni di m<sup>3</sup>, idonea a soddisfare i fabbisogni regionali su di un orizzonte temporale di medio periodo, anche a invarianza dell'attuale sistema di gestione dei rifiuti, ovvero in assenza di quelle ottimizzazioni che saranno necessariamente ricercate nell'ambito del nuovo Piano.



**Monitoraggio della capacità residua delle discariche in Regione Umbria al 30 giugno 2007**

<b>Discarica</b>	<b>Quantità rifiuti conferiti nel 2007 [m<sup>3</sup>] *</b>	<b>Capacità residua al 30/6/07 [m<sup>3</sup>]</b>
Pietramelina (Perugia)	ca. 130.000	435.000
Borgogiglione (Magione)	ca. 30.000	200.000
Belladanza (Città di Castello)	ca. 60.000	230.000
Sant'Orsola (Spoleto)	ca. 70.000	300.000**
Cognola (Gubbio)	(***)	103.000
Le Crete (Orvieto)	ca. 118.000****	927.000
<b>Totale</b>	<b>408.000</b>	<b>2.195.000</b>

(\*) I valori indicati comprendono la frazione secca dei rifiuti urbani, i fanghi di depurazione di reflui civili, i rifiuti ingombranti non recuperati, rifiuti speciali assimilati.

(\*\*) Volumetria riferita a progetto di ampliamento in corso.

(\*\*\*) Discarica non più utilizzata per rifiuti urbani.

(\*\*\*\*) Inclusi rifiuti non più inceneriti a Terni.

### 3. VINCOLI ED OBIETTIVI NORMATIVI

La L.R. n. 14 del 31 luglio 2002, che costituisce la normativa quadro della Regione Umbria in materia di gestione dei rifiuti, e il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti di cui alla D.C.R. n. 226 del 25/7/02 si sono inseriti, al momento della loro emanazione, in un quadro normativo determinato, a livello nazionale, dal D.Lgs. 22/97, meglio noto come Decreto Ronchi.

Nel corso degli anni più recenti, si è quindi assistito ad una evoluzione degli indirizzi e delle norme definite in materia di gestione dei rifiuti, a livello sia nazionale sia internazionale, che, pur confermando sostanzialmente i principi e gli indirizzi generali già contenuti nel Decreto Ronchi, hanno portato a dettagliare ulteriormente, aggiornare e in parte modificare nel tempo il quadro complessivo di riferimento.

Si pensi innanzitutto all'attività degli organismi dell'Unione Europea che hanno portato all'emanazione della Direttiva 2006/12/CE del 5 aprile 2006, che ha ridefinito il quadro vigente di riferimento a livello europeo in materia di gestione dei rifiuti, aggiornando e sostituendo quanto precedentemente disposto con la Direttiva 75/442/CEE, che era stata oggetto negli anni di diverse modifiche anche sostanziali. Attività a livello comunitario che risulta peraltro tuttora in corso, visto l'avanzamento dell'istruttoria legata ad una nuova proposta di Direttiva relativa ai rifiuti (Com 2005/667), presentata dalla Commissione UE nel dicembre 2005 e che sembra aver visto, alla fine del 2007, una convergenza delle diverse posizioni precedentemente assunte dalla stessa Commissione e dal Consiglio UE.

A livello nazionale, si è poi assistito nel corso dell'ultimo decennio alla progressiva emanazione di decreti attuativi del Decreto Ronchi o di specifiche direttive europee (tra tutti si segnalano in particolare il D.Lgs. 36/2003, che ha definito le norme tecniche per la realizzazione e la gestione delle discariche, e il D.Lgs. 133/2005, in materia di incenerimento e coincenerimento dei rifiuti).

Il D.Lgs. n. 152 "Norme in materia ambientale" del 3 aprile 2006 (recentemente modificato dal D.Lgs. 4/2008), ha quindi portato alla completa riscrittura delle norme nazionali in materia ambientale, settore rifiuti incluso.

Peraltro, la stessa Regione Umbria ha provveduto in questi ultimi anni a seguire l'evoluzione degli indirizzi normativi attinenti alla tematica dei rifiuti.

Si segnalano, tra gli altri, in particolare:

- la D.G.R. n. 481 del 16/3/05, con la quale si è introdotta una rimodulazione dei flussi dei rifiuti urbani previsti nel sistema del Piano Regionale, con l'obiettivo di garantire la piena copertura del fabbisogno di trattamento del rifiuto indifferenziato residuo, preliminarmente all'avvio a recupero o a smaltimento finale dei flussi derivanti;
- la D.C.R. n. 29 del 29/11/05, con la quale si è impegnata la Giunta Regionale ad una verifica dello stato di attuazione della pianificazione in materia di rifiuti, al fine di apportare gli eventuali correttivi necessari per superare le criticità esistenti e, eventualmente, ricalibrare l'azione amministrativa regionale;
- la D.G.R. n. 1950 del 15/11/06, di approvazione del Documento unico di indirizzo per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio in regione;
- la D.G.R. n. 2030 del 22/11/06, di approvazione del Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili (RUB) da avviare in discarica, redatto ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. n. 36/2003.

Il quadro di riferimento normativo e pianificatorio complessivamente risultante comprende vincoli e obiettivi di particolare rilevanza, quali innanzitutto:

- *obiettivi di sviluppo delle raccolte differenziate, da conseguirsi a livello di Ambito Territoriale Ottimale:*

35% di raccolta differenziata al 2006 (D.Lgs. 152/06);  
40% di raccolta differenziata al 2007 (Legge Finanziaria 2007);  
45% di raccolta differenziata al 2008 (D.Lgs. 152/06);  
50% di raccolta differenziata al 2009 (Legge Finanziaria 2007);  
60% di raccolta differenziata al 2011 (Legge Finanziaria 2007);  
65% di raccolta differenziata al 2012 (D.Lgs. 152/06);

- *limitazioni allo smaltimento in discarica dei rifiuti (D.Lgs. 36/2003; indicazioni riprese nel Piano RUB Regione Umbria di cui alla D.G.R. n. 2030 del 22/11/06):*

- divieto di smaltimento in discarica per rifiuti con PCI (Potere Calorifico Inferiore) superiore a 13.000 kJ/kg a partire dal 31 dicembre 2008 (come da proroga di cui al Decreto Legge 28/12/06, n. 300);
- divieto di smaltimento in discarica di rifiuti non trattati, esclusi i rifiuti il cui trattamento non contribuisca alla riduzione della quantità dei rifiuti o dei rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulti indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa (l'entrata in vigore di tale prescrizione è stata posticipata al 31/12/08 dalla Legge "Finanziaria 2008"); nella Regione Umbria già dal 2006 nelle discariche non vengono smaltiti rifiuti tal quali.
- i quantitativi di rifiuti urbani biodegradabili smaltiti in discarica a livello di Ambito Territoriale Ottimale devono essere inferiori a:
  - 173 kg/abitanteanno entro il 2008;
  - 115 kg/abitanteanno entro il 2011;
  - 81 kg/abitanteanno entro il 2018;

Per rispettare tali limiti è indispensabile riorganizzare tutto il sistema impiantistico regionale che vede attualmente una dispersione di materia contenente elevate potenzialità energetiche e quantitativi significativi di materiale biodegradabile in discarica.

#### **4. GLI OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE REGIONALE**

Con il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, la Regione Umbria completerà il processo di adeguamento della propria pianificazione di settore ai nuovi indirizzi e obiettivi normativi, con attenzione prioritariamente volta alla:

- prevenzione della produzione di rifiuti e della relativa pericolosità;
- definizione delle azioni tese ad aumentare i flussi di rifiuti da destinare a recupero materia;
- definizione del quadro impiantistico di riferimento per garantire l'autosufficienza e la piena sostenibilità ambientale del sistema nel rispetto delle indicazioni normative.

In linea generale si può ritenere che gli obiettivi della pianificazione siano riconducibili ai seguenti:

##### ***Contenimento della produzione***

Sulla base delle tendenze in atto, si ritiene opportuno prevedere l'attuazione di interventi finalizzati alla riduzione dei rifiuti, che possano contrastare le dinamiche di attuale crescita. Il Piano dovrà porsi obiettivi di contenimento o almeno di rallentamento dei trend di crescita recentemente registrati.

Per garantire il prioritario obiettivo del contenimento della produzione di rifiuti il Piano Regionale dovrà individuare gli interventi volti sia alla promozione di modelli comportamentali degli utenti tesi ad aumentare la consapevolezza rispetto al problema della riduzione dei rifiuti alla fonte, che alla promozione di buone pratiche da parte del mondo della produzione.

Anche sulla base di esperienze già condotte nell'ambito del panorama nazionale si promuoveranno iniziative rivolte sia agli Enti Pubblici (es Green Public Procurement per la promozione di acquisiti verdi) sia iniziative volte al mondo produttivo (es. intese stipulate con CONAI o Consorzi recupero per la promozione di accordi finalizzati al contenimento della produzione di rifiuti da imballaggi).

##### ***Recupero materia***

Devono essere conseguiti obiettivi di recupero, tramite raccolta differenziata, più elevati rispetto a quanto oggi registrato; la proposta di Piano sarà fortemente incentrata su tale aspetto individuando i criteri e le modalità organizzative da proporre ai Gestori per garantire l'implementazione di servizi volti al conseguimento di elevati obiettivi di recupero.

Le previsioni di Piano saranno allineate alle più recenti indicazioni normative; saranno proposte modalità organizzative diversificate nel contesto regionale in funzione delle caratteristiche territoriali di riferimento.

Per agevolare le azioni finalizzate al conseguimento degli obiettivi la Regione, in fase attuativa, eserciterà una forte azione di stimolo verso i Comuni ed i Soggetti gestori. La necessità di profondi interventi di riorganizzazione dei servizi impone infatti la rapida attivazione di strumenti di sostegno per lo sviluppo dei servizi di raccolta differenziata. Tali strumenti potranno essere sia di tipo tecnico, ad esempio attraverso la redazione di Linee Guida per la progettazione di servizi di tipo intensivo, sia di tipo economico ed amministrativo, ad esempio attraverso la regolamentazione delle modalità di accesso agli

impianti di trattamento del rifiuto residuo con tariffe modulate in funzione dei livelli di recupero conseguiti.

***Potenziamento del sistema impiantistico: minimizzazione del ricorso a discarica, recupero di materia e di energia***

La definizione del sistema impiantistico di trattamento e smaltimento rifiuti sarà sviluppata nel nuovo Piano Regionale nel rispetto degli obiettivi definiti dagli strumenti legislativi e seguendo la traccia fornita dagli indirizzi già definiti dal Consiglio Regionale nella delibera n. 29 del 29/11/05, con riferimento in particolare al passaggio dal “sistema discariche” al ciclo integrato dei rifiuti, attraverso investimenti sull'utilizzo delle migliori e più innovative tecnologie sperimentate in Italia e in Europa per raggiungere un alto e qualificato livello di qualità ambientale, economica e sociale in Umbria.

Il perseguimento dell'autosufficienza impiantistica e lo sviluppo di un sistema in cui lo smaltimento in discarica assuma un ruolo effettivamente residuale potrà comportare la necessità di una evoluzione impiantistica in Regione che dovrà essere accuratamente analizzata nelle sue singole componenti.

La definizione del sistema impiantistico nella configurazione a regime dovrà contemplare la presenza di impianti che consentano la “chiusura del ciclo di gestione” in ossequio ai principi ed ai vincoli normativi. Sulla base di tali indicazioni dovrà pertanto essere promossa la realizzazione di impianti che garantiscano innanzitutto il recupero di materia e di energia.

Il Piano individuerà le tipologie di trattamento ammissibili lasciando aperta la possibilità di realizzazioni di impianti caratterizzati da contenuto innovativo purchè questi rispondano ai necessari requisiti di affidabilità tecnico gestionale, di economicità e di tutela ambientale.

In sintesi, nell'itinerario del Piano verranno approfonditi i diversi sistemi di trattamento/smaltimento dei rifiuti sia a tecnologia consolidata che con tecnologie innovative, sviluppando scenari a carattere ambientale, economico ed organizzativo, tenendo nella debita attenzione soprattutto le caratteristiche del territorio umbro e dell'impiantistica esistente. Le valutazioni condotte nell'ambito degli Studi a supporto della pianificazione porteranno a individuare e confrontare diverse opzioni, anche attraverso l'applicazione di metodologie di analisi costi benefici e LCA (Life Cycle Analysis, o Analisi del Ciclo di Vita).

In ogni caso lo scenario dovrà perseguire soluzioni di trattamento finale del rifiuto che forniscano le fondamentali garanzie in ordine ai seguenti aspetti:

- tutela ambientale e della salute: gli impianti dovranno dimostrare la possibilità di garantire i più alti livelli di prestazioni ambientali al fine di contenere gli impatti associati alla loro realizzazione e gestione.
- affidabilità e continuità di esercizio da dimostrarsi attraverso esperienze realizzative e gestionali di impianti aventi caratteristiche dimensionali analoghe a quelle che saranno previste per il contesto regionale;
- economicità: le tariffe di accesso dovranno garantire la complessiva sostenibilità economica del sistema di gestione e risultare confrontabili, per lo specifico segmento di trattamento, con quelle derivanti dall'applicazione dei sistemi di trattamento consolidati nel nostro paese.

Un adeguato e trasparente sistema di monitoraggio, con diffusione delle informazioni in tempo reale, nonché il coinvolgimento attivo delle popolazioni che vivono nelle vicinanze degli impianti, dovrà permettere di eliminare quell'allarme sociale che spesso viene

alimentato dalla mancanza di esatte conoscenze in merito alla puntuale gestione di servizi ed impianti.

Per quanto attiene il primario obiettivo di contenimento del fabbisogno di discarica si deve evidenziare come i trattamenti diversificati cui possono essere assoggettati i diversi flussi di rifiuti danno oggi oggettive possibilità di recupero di materiali che, solo qualche anno fa, venivano avviati a smaltimento in discarica; si pensi ad esempio agli impianti di recupero delle scorie da trattamento termico o agli impianti di recupero di rifiuti inerti da materiali provenienti dallo spazzamento stradale. Nell'ottica di minimizzare il fabbisogno di discarica, il Piano individuerà i fabbisogni specifici di tali tipologie di trattamento.

Sulla base del sistema gestionale proposto il Piano evidenzierà i complessivi fabbisogni per le diverse filiere di trattamento e smaltimento. La stima dei fabbisogni sarà prioritariamente volta al complesso dei flussi di rifiuti derivati dal trattamento degli urbani; per una completa definizione dei fabbisogni, a tali flussi si aggiungeranno quelli che si ipotizza possano derivare dalla gestione dei rifiuti speciali in ambito regionale. Per quest'ultimo aspetto il Piano formulerà stime di fabbisogni che avranno carattere indicativo funzionale a fornire un supporto alle scelte che l'Amministrazione dovrà attuare in merito al futuro sistema impiantistico.

### ***Armonia con politiche ambientali locali e globali***

Il Piano definirà criteri e procedure per l'individuazione, da parte delle province, delle zone non idonee alla localizzazione di impianti per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti. Tali criteri dovranno essere tali da considerare tutte le previsioni di carattere territoriale ed ambientale in modo che la localizzazione di nuovi impianti abbia luogo nei contesti che maggiormente vocati o che presentano le minori controindicazioni.

Si definirà in questo modo un quadro che orienterà le future strategie di sviluppo nel settore della gestione dei rifiuti coerentemente con le previsioni di tutela delle specificità territoriali.

### ***Conseguimento di migliori prestazioni energetico-ambientali rispetto all'attuale sistema***

La configurazione di un nuovo sistema di gestione fortemente orientato al recupero di materia determinerà benefici importanti in termini ambientali; nell'ambito degli studi a supporto della pianificazione, si compariranno - con riferimento ad indicatori semplificati - l'attuale "impatto ambientale" della gestione dei rifiuti, con quanto potrà verificarsi una volta concretizzati gli obiettivi del Piano.

In via esemplificativa, si individueranno indicatori quali:

- fabbisogno di volumetrie di discarica;
- recupero di materia dai rifiuti;
- bilancio energetico della gestione dei rifiuti;
- bilancio emissivo della gestione dei rifiuti.

### ***Contenimento dei costi del sistema di gestione, anche attraverso azioni della Regione***

Il Piano prevede lo sviluppo di azioni tese a ottimizzare il sistema di gestione dei rifiuti, anche in relazione ai costi ad esso associati; ciò sarà possibile anche attraverso politiche di regolazione delle tariffe dei servizi agli utenti o delle tariffe di conferimento dei rifiuti agli impianti.

Le urgenti necessità di intervento sul sistema dei servizi di raccolta potranno determinare importanti ricadute sul sistema dei costi in capo ai Comuni; al fine di orientare le future scelte

che i gestori ed i Comuni dovranno attuare è importante la funzione di indirizzo che la Regione potrà dare sulla base delle indicazioni tecnico economiche fornite dal Piano.

***Rilancio del processo di presa di coscienza da parte dei cittadini della necessità di una gestione sostenibile dei rifiuti***

Il Piano prevederà in fase attuativa lo sviluppo di azioni tese a sostenere le raccolte differenziate e la collocazione dei materiali di recupero. Per sostenere il conseguimento degli obiettivi della pianificazione sarà sviluppato uno specifico piano comunicativo.

***Gestione dei rifiuti speciali***

La pianificazione della gestione dei rifiuti speciali assume carattere di indirizzo ai fini dell'orientamento delle future politiche di gestione in ambito regionale.

In ottemperanza al principio di prossimità, il Piano proporrà una stima dei fabbisogni relativa alle operazioni di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali prodotti in ambito regionale. Per specifiche tipologie di rifiuti per i quali non sarebbe opportuno, sulla base dei dati di produzione, ipotizzare la realizzazione di impianti dedicati in ambito regionale, il Piano evidenzierà il fabbisogno e le azioni da attivare per garantire la corretta gestione a livello sovraregionale.

## **5. IL PERCORSO METODOLOGICO E GLI INDIRIZZI PER LA DEFINIZIONE DI UNA NUOVA POLITICA DI GESTIONE DEI RIFIUTI IN AMBITO REGIONALE**

Il nuovo Piano Regionale dovrà porsi l'obiettivo di assicurare nel tempo il mantenimento della piena autosufficienza per la gestione dei rifiuti urbani, scongiurando qualsiasi rischio legato al possibile verificarsi di situazioni emergenziali; il Piano dovrà altresì fornire indirizzi affinché il sistema regionale si doti di una adeguata rete di impianti atta a far fronte al fabbisogno di trattamento e smaltimento dei rifiuti speciali e pericolosi.

Tutto ciò dovrà essere conseguito attraverso un parallelo complessivo miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema gestionale; la Valutazione Ambientale Strategica cui sarà assoggettato il Piano Regionale, attesterà, anche attraverso l'individuazione di specifici indicatori, i miglioramenti che saranno conseguiti grazie alle azioni del Piano (riduzione della produzione, recupero di materia, recupero di energia, minimizzazione dello smaltimento in discarica,...).

La nuova strategia di piano emergerà da un attento esame dello stato di fatto, dalla valutazione delle proposte in essere o in via di definizione da parte degli ATO e dei soggetti gestori, al fine di disegnare il quadro evolutivo tendenziale della situazione umbra nella gestione dei rifiuti.

Alla luce dello stato di fatto si evidenzieranno le aree di criticità e gli interventi necessari (sia in termini organizzativi che impiantistici) per il raggiungimento degli obiettivi assunti; il Piano approfondirà le diverse proposte metodologiche e operative attuabili, sottoponendole ad un processo di comparazione e valutazione al fine di individuare la soluzione che meglio risponderà alle caratteristiche locali.

Al fine di individuare la strategia gestionale saranno pertanto sviluppate analisi comparative con riferimento alle diverse variabili di interesse:

- alternative evolutive della produzione di rifiuti (quantità di rifiuti prodotti, qualità dei rifiuti prodotti, distribuzione territoriale della produzione, effetto di interventi di prevenzione e riduzione di quantità e pericolosità);
- alternative evolutive del sistema delle raccolte (tipologie di servizi, estensione sul territorio, obiettivi di raccolta differenziata, articolazione territoriale delle gestioni, evoluzione temporale, valutazione modalità innovative);
- alternative evolutive del sistema impiantistico (tecnologie di recupero/ smaltimento, numero e potenzialità degli impianti, bacini territoriali degli impianti, ambiti di autosufficienza impiantistica, evoluzione temporale, valutazione tecnologie innovative).

Gli scenari evolutivi saranno quindi valutati sulla base di diversi indicatori:

- indicatori tecnologici (affidabilità, flessibilità, modularità);
- indicatori ambientali (emissioni in aria-acqua-suolo, fabbisogno di discarica, recupero di materia e energia);
- indicatori economici (costi di investimento, costi di gestione).

Anche ai fini delle precise indicazioni fornite dalla normativa in materia, il Piano dovrà quindi:

- a) individuare le strategie volte a ridurre o contenere la produzione pro-capite dei rifiuti;
- b) individuare le ulteriori strategie per aumentare l'efficienza delle raccolte differenziate e la valorizzazione dei materiali raccolti; si proporranno approfondimenti di carattere



progettuale in merito al sistema dei servizi di raccolta da prevedersi nello scenario di Piano;

- c) individuare scenari di flusso e impiantistica strategica per la gestione integrata dei rifiuti urbani, finalizzata all'autosufficienza regionale e al conseguimento di obiettivi di elevata sostenibilità ambientale;
- d) definire le soluzioni e le metodologie per il recupero energetico dei rifiuti;
- e) definizione delle disposizioni volte all'utilizzo, da parte degli Enti pubblici e delle società a prevalente capitale pubblico, di un quantitativo di materiali riciclati non inferiori al 30% del fabbisogno (acquisti verdi);
- f) sviluppare analisi costi/benefici del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani su scala regionale e di Ambito;
- g) proporre linee guida per la definizione del prezzo omogeneo di conferimento agli impianti e per la predisposizione dei piani finanziari da parte delle Autorità d'Ambito;
- h) definire indirizzi per l'omogeneità tariffaria dei servizi sul territorio regionale e per l'applicazione della tariffa agli utenti, con riferimento anche alle tecniche più avanzate e innovative di tariffazione puntuale;
- i) definire soluzioni operative volte alla creazione di un sistema coordinato per la gestione anche di una molteplicità di servizi in contesti territoriali intra-ATO (Ambiti Territoriali Ottimali) e inter-ATO.

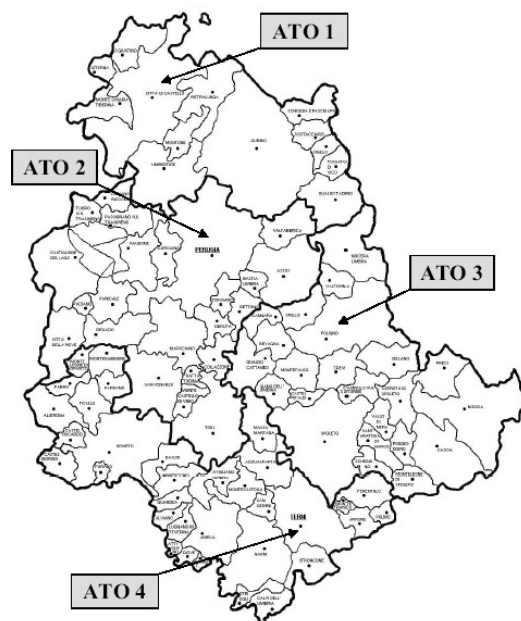
In relazione all'architettura del sistema di gestione dei rifiuti regionale, e in particolare all'articolazione territoriale in Ambiti Territoriali Ottimali, si ricorda che il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti attualmente vigente ha previsto la costituzione di 4 ATO, di cui 3 ATO afferenti essenzialmente alla Provincia di Perugia e 1 ATO alla Provincia di Terni, registrandosi comunque il passaggio di alcuni Comuni di una Provincia ad ATO prevalentemente costituiti nel territorio dell'altra Provincia.

Con la recente L.R. 9 luglio 2007, n. 23, la Regione ha tuttavia apportato una generale modifica al sistema amministrativo regionale e locale, nell'ottica di una sua complessiva innovazione e semplificazione allineata ai più recenti indirizzi normativi comunitari e nazionali. In particolare, l'obiettivo di una significativa semplificazione istituzionale è stato definito nella unificazione, in capo ad un unico organismo, denominato Ambito Territoriale Integrato (ATI) delle funzioni prima afferenti a più soggetti, in materia di sanità, politiche sociali, gestione dei rifiuti, ciclo idrico integrato e turismo.

Agli ATI, costituiti facendo riferimento agli ambiti territoriali delle aziende sanitarie locali di cui alla L.R. 3/1998 e s.m., sono quindi conferite le funzioni già esercitate dagli enti, consorzi, associazioni, conferenze e/o organismi comunque denominati, nelle materie sopra indicate, ivi incluse le funzioni di cui alle autorità di ambito in materia di risorse idriche e rifiuti previste dal D.Lgs. 152/06.

In quest'ottica, il conseguimento dell'autosufficienza per la gestione dei rifiuti all'interno di ogni ATO, prevista dal D.Lgs. 152/06, potrà essere opportunamente ricercato, comunque conformemente al dettato normativo e al suo spirito, attraverso forme di integrazione e cooperazione tra gli ATI, in relazione in particolare alle necessità del sistema impiantistico di trattamento e smaltimento rifiuti, garantendo in tal modo l'ottimizzazione tecnico-economica ed ambientale complessiva del sistema.

**AMBITI TERRITORIALI OTTIMALI (PRGR 2002)**



## 6. LE PRIORITÀ DI INTERVENTO

Da preliminare analisi dello stato di fatto del sistema gestionale e dalle precise indicazioni fornite dalla normativa emerge chiaramente come siano due i cardini intorno ai quali definire le politiche regionali della gestione del ciclo dei rifiuti:

- **la diminuzione della quantità di rifiuti complessivamente prodotti;** i dati degli ultimi anni hanno evidenziato un continuo incremento della produzione dei rifiuti urbani; appare pertanto necessario imprimere quella svolta che possa determinare finalmente la tanto auspicata “inversione di tendenza” che dovrebbe vedere non soltanto il contenimento dell'aumento, ma addirittura il fattivo decremento annuale di tale dato. Si deve essere però ben consapevoli delle difficoltà operative in quanto la riduzione, soprattutto del sistema degli imballaggi dei beni di consumo, è strettamente connessa ai metodi di produzione e distribuzione di detti beni;
- **incremento del livello di raccolta differenziata;** i risultati conseguiti negli ultimi anni hanno evidenziato un trend di crescita costante della percentuale di rifiuti avviati al riciclaggio, anche se ultimamente tale dato risulta essersi stabilizzato intorno al 30%. Al fine di effettuare quel salto che le norme nazionali e comunitarie individuano per raggiungere valori di raccolta differenziata dell'ordine del 60% occorre attuare nuove e più efficaci azioni che incidano significativamente sui sistemi organizzativi e sul comportamento individuale dei cittadini.

Il perseguimento di tali risultati è da ricercare per mezzo di un sempre più efficace coinvolgimento della comunità regionale in tutto il ciclo dei rifiuti (produzione, raccolta, riciclaggio, riutilizzo), attraverso la sensibilizzazione di essa nell'adozione di comportamenti responsabili, già a livello domiciliare, che non devono essere percepiti semplicemente come “ausilio” ai gestori del servizio e alle istituzioni, ma proprio come forme di partecipazione civica i cui positivi effetti ricadono in primis sugli stessi cittadini. Tutto il sistema di raccolta e di sviluppo della raccolta differenziata deve vedere gli ATO rifiuti, le amministrazioni comunali e i gestori in una importante e innovativa capacità progettuale e di azione, nonché di attivazione di politiche volte alla corretta informazione.

### 6.1. La riduzione della produzione di rifiuti

Per quanto concerne l'incidenza dell'aumento della produzione dei rifiuti, occorre rilevare che la produzione di frazione umida (rifiuto organico) è sufficientemente stabile, mentre ciò che fluttua maggiormente è la quantità e la qualità degli imballaggi primari e secondari.

Come prime linee di indirizzo per ridurre il flusso destinato alle forme finali di smaltimento è possibile agire su diverse leve, quali:

- a) **la reintroduzione di vuoti a rendere in vetro e l'imposizione di una tassa cauzionale** anche per i contenitori in altro materiale, al fine di disincentivarne il conferimento nella parte indifferenziata del rifiuto e/o il loro abbandono nell'ambiente. Anche la legislazione Regionale può significativamente accompagnare questa logica. Un esempio, anche se molto limitato, è la previsione fatta nel disegno di legge per il nuovo sistema di tassazione dei prelievi idrici a scopo idrominerali che introduce una riduzione della tassazione per quelle aziende che imbottigliano acqua minerale in contenitori in vetro a rendere.

- b) la promozione di punti vendita di beni liquidi sfusi “alla spina”;** in questo caso, molti prodotti possono essere venduti sfusi ed imbottigliati nei contenitori che il cliente porta con sé e riempie di volta in volta; per queste azioni è indispensabile il coinvolgimento delle grandi catene di distribuzione; attualmente sono già operative interessanti esperienze nei settori dei detergenti liquidi e dell'acqua, ma la tecnologia può trovare spazio anche per altre bevande liquide o prodotti in polvere;
- c) sostituzione degli imballaggi a perdere;** le soluzioni applicative già disponibili sono per esempio le cassette pluriuso per il settore ortofrutticolo e gli imballaggi per elettrodomestici a rendere, ma è anche fattiva la riduzione degli imballaggi per le bibite soprattutto nell'ambito della ristorazione collettiva; per quanto riguarda gli imballaggi di elettrodomestici, soprattutto i più ingombranti, si può prevedere la loro restituzione alla stessa azienda per una utilizzazione multipla;
- d) incentivazione del compostaggio domestico;** tra le politiche di riduzione a monte della quantità di rifiuto da smaltire è importante ricordare il compostaggio domestico; in questo ambito, viste le caratteristiche edilizie del territorio regionale umbro, abbastanza si è già fatto, ma molto ancora può essere sviluppato;
- e) incentivo all'uso di stoviglie monouso recuperabili;** si può intervenire anche sulle stoviglie monouso (piatti, bicchieri, posate) al fine di rendere maggiormente competitive quelle in amido di mais, cartone e legno rispetto a quelle in plastica normalmente in commercio; l'uso di tali prodotti deve essere fortemente incentivato nelle sagre paesane e nelle mense pubbliche, sia per potenziare il riciclaggio, sia perché tali ambiti sono un'ottima occasione di diffusione della politica volta alla sostenibilità ambientale.

## 6.2. La priorità del recupero di materia

Nell'ambito degli indirizzi sopra definiti, assoluta priorità è assegnata al potenziamento del recupero di materia finalizzato a:

- miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema di gestione dei rifiuti in ambito regionale (attraverso il saldo ambientale positivo che caratterizza le azioni di recupero di materia rispetto alle forme di smaltimento);
- conseguente riduzione dei fabbisogni di trattamento e smaltimento.

Tali risultati potranno essere conseguiti attraverso una progressiva riorganizzazione dei servizi atti a garantire la maggiore intercettazione possibile delle frazioni recuperabili dei rifiuti presenti nei diversi flussi (produzione domestica, produzione commerciale e del terziario).

L'attuale sistema di organizzazione dei servizi, sviluppato su livelli di intercettazione nell'ordine del 30% circa, dovrà essere potenziato sino a consentire il conseguimento dei più elevati obiettivi di recupero previsti dalla normativa (allo stato attuale pari al 60-65% di raccolta differenziata entro il 2011-2012, secondo quanto previsto rispettivamente dalla Legge Finanziaria 2007 e dal D.Lgs. 152/06).

A tal fine, il Piano individuerà le linee di indirizzo per la riorganizzazione dei servizi e definirà i risultati da conseguire nei diversi contesti regionali, tenendo conto dei livelli di costo in base alle caratteristiche del territorio; non si ritiene infatti proponibile porre un omogeneo obiettivo, quanto piuttosto valutare, sulla base delle caratteristiche territoriali e delle dinamiche di produzione dei rifiuti, quali siano i livelli raggiungibili sulla base di valutazioni di ottimizzazione tecnico economica dei servizi.

In particolare, il Piano procederà a valutazioni in merito agli attuali livelli di intercettazione conseguiti (per le principali frazioni costituenti i rifiuti), individuando i margini di miglioramento e le modalità di intervento per il conseguimento degli obiettivi complessivi.

Sulla base delle rese di intercettazione che verranno definite per i diversi contesti (es per classi dimensionali dei comuni, per area territoriale omogenea, per livelli di produzione dei rifiuti...), gli obiettivi di raccolta differenziata attesi risulteranno quindi diversificati per le diverse tipologie di Comuni e di aree territoriali; si deve tener conto che, a partire dagli attuali livelli di recupero, pari mediamente al 30% per il contesto regionale, si dovranno raggiungere obiettivi dell'ordine del 60% (sempre come valore medio regionale).

Si sottolinea come la possibilità di conseguire questi obiettivi sia già attestata dall'analisi del quadro attuale dei risultati riferiti a vaste aree del territorio nazionale.

#### **Livelli di raccolta differenziata conseguiti in Consorzi sovracomunali**

<b>Consorzio</b>	<b>Provincia</b>	<b>Abitanti</b>	<b>% RD</b>
Consorzio Intercomunale Priula	TV	223.548	75,3%
Ambiente Servizi SpA	PN	130.226	70,0%
Fiemme Servizi SpA - Val di Fiemme	TN	27.188	69,0%
Consorzio C.I.T. Bacino TV1	TV	300.942	68,2%
Casalasca Servizi SpA	CR	44.716	66,4%
Consorzio Azienda Treviso 3	TV	212.890	66,0%
Consorzio di Bacino Padova 3	PD	141.719	65,0%
Società Cremasca Servizi	CR	152.813	64,7%
Consorzio Bacino di Padova 1	PD	229.634	64,4%
COVAR 14	TO	250.111	63,9%
AMNU SpA	TN	54.193	63,9%
Consorzio di Bacino Basso Novarese	NO	203.467	63,9%
Unione dei Comuni del Parteolla e Basso Campidano	CA	19.696	63,2%
Consorzio Chierese per i Servizi	TO	116.897	62,4%
Bacino Padova 4	PD	119.194	62,3%
CEM Ambiente SpA	MI	410.417	62,3%

Fonte: Legambiente "Comuni Ricicloni 2007", dati aggiornati al 2006

In linea di principio, si deve anticipare che il sistema dovrà essere fortemente orientato a forme di raccolta che contemplino la maggior estensione possibile, compatibilmente con gli esiti di analisi costi benefici, di servizi che prevedono la forte vicinanza all'utenza, ovvero raccolte essenzialmente a carattere domiciliare.

Come ampiamente dimostrato è infatti solo con queste forme organizzative che sono oggi conseguiti i più elevati obiettivi di recupero; il conseguimento di livelli di raccolta differenziata dei rifiuti particolarmente spinti, richiederà quindi:

- la riorganizzazione dei servizi per un "importante" orientamento a forme di raccolta a carattere domiciliare o con carattere di forte vicinanza all'utenza;
- un significativo impegno sui temi della partecipazione delle utenze attraverso azioni mirate di comunicazione ambientale;
- un importante sviluppo dei sistemi di tariffazione dei servizi alle utenze di tipo "puntuale" (si veda per un primo approfondimento in materia il cap. 6.2.2).

Sistemi di raccolta domiciliare si sono inoltre rivelati, nelle migliori esperienze gestionali attuate nel contesto nazionale, come indispensabili all'ottimizzazione non solo quantitativa, ma anche qualitativa della differenziazione dei rifiuti.

La maggior responsabilizzazione dei singoli utenti conferenti i rifiuti, l'opportunità di controllo diretto in fase di raccolta, i maggiori sforzi anche comunicativi, educativi e informativi generalmente associati all'attivazione di questi sistemi di raccolta si caratterizzano infatti come fattori di particolare rilevanza nel garantire la qualità dei diversi materiali differenziati, agevolando quindi la loro ottimale reimmissione nei cicli produttivi industriali e l'effettivo allontanamento dai flussi di rifiuti altrimenti destinati a smaltimento.

Si deve inoltre tenere conto che l'elemento "qualità" nel processo di raccolta differenziata, permette un recupero di materia con caratteristiche di valore economico aggiuntivo, in quanto consente un suo più facile reinserimento nella filiera del riutilizzo.

#### *6.2.1. Preliminari indicazioni in merito alle forme organizzative dei servizi di raccolta*

Il modello di riferimento per lo sviluppo dei servizi ai fini del conseguimento degli obiettivi sopra definiti si baserà sul sistema di "raccolta differenziata integrata", che prevede, nelle aree ad alta densità, la raccolta domiciliare della frazione indifferenziata e almeno delle principali frazioni recuperabili del rifiuto (innanzitutto, carta e organico, con possibile estensione anche a vetro e plastica).

Il sistema organizzativo dei servizi di raccolta dei rifiuti dovrà essere comunque adeguatamente articolato sul territorio, in considerazione delle specifiche caratteristiche territoriali e insediative e delle strutture organizzative in essere.

Si possono al riguardo individuare alcuni principi di base da seguire nella definizione del sistema organizzativo dei servizi:

- la raccolta differenziata dei rifiuti dovrà essere prevista per la frazione organica e verde, da avviare al compostaggio, per le frazioni secche, utilmente avviabili a riciclaggio, e per le frazioni caratterizzate da una pericolosità potenziale, al fine di garantirne l'avvio a corretto destino;
- i servizi di raccolta differenziata dei rifiuti dovranno essere opportunamente modulati sul territorio, prevedendo l'attivazione di raccolte ad elevata efficienza di intercettazione (servizi domiciliari) prioritariamente in aree caratterizzate da tipologie residenziali, densità dei centri e nuclei abitati, accessibilità e presenza di attività commerciali e terziarie tali da garantire il rispetto dei principi guida di efficienza, efficacia e economicità; aree del territorio regionale caratterizzate da una maggior dispersione della produzione di rifiuti potranno essere interessate da forme di recupero di minor intensità (ad es. servizi stradali, autocompostaggio);
- in considerazione della strategicità di determinate frazioni nel conseguimento di elevati livelli di recupero e dell'importanza di garantire il corretto avvio a trattamento di frazioni caratterizzate da potenziale pericolosità, si potrà prevedere in particolare l'obbligatorietà di attivazione di servizi di raccolta differenziata per la frazione organica, il verde, la carta e il cartone, le pile e i farmaci scaduti; in particolari contesti territoriali (in particolare, aree montane o comunque caratterizzate da elevata dispersione degli insediamenti), l'attivazione delle raccolte per frazione organica e verde potrà essere eventualmente sostituita da adeguati interventi di sviluppo della pratica del compostaggio domestico;
- il conseguimento di elevate rese di intercettazione comporta, nelle aree in cui sono rispettati i principi guida di efficienza, efficacia e economicità, l'organizzazione di servizi di raccolta domiciliari volti alla frazione indifferenziata ed alle frazioni principali contenute nel rifiuto, ovvero frazione organica e carta; per le altre frazioni, anche in funzione delle caratteristiche territoriali e dei livelli di produzione potranno essere proposte forme di raccolta prevalentemente stradale;

- il sistema organizzativo dei servizi dovrà inoltre contare sulla presenza di strutture di conferimento centralizzate (stazioni ecologiche e piattaforme), a servizio di un ampio territorio ed anche di produttori di rifiuti assimilati; tali strutture svolgono una fondamentale funzione per l'intercettazione di importanti flussi quali: plastica, metalli ferrosi, legno, ecc.; di particolare interesse potrà essere anche la realizzazione di appositi centri di raccolta presso aree commerciali interessate da rilevanti flussi di persone (quali supermercati e centri commerciali), con la collocazione, nell'ambito delle aree di parcheggio, di apposite attrezzature in grado di accettare conferimenti di rifiuti selezionati dagli utenti.

Il sistema organizzativo dei servizi di raccolta dei rifiuti, sulla base dei principi e dei valori individuati dal piano, dovrà essere comunque definito dai Piani d'Ambito, in considerazione delle specifiche caratteristiche territoriali e insediative e delle strutture organizzative in essere.

Pur demandando al livello attuativo la definizione nel dettaglio delle forme organizzative, si ritiene che, sulla base delle caratteristiche territoriali e delle dinamiche di produzione dei rifiuti, il Piano individuerà le aree del territorio regionale in cui prevedere lo sviluppo di due diversi schemi di servizi:

- *servizi di raccolta differenziata domiciliari;*
- *servizi di raccolta differenziata stradali.*






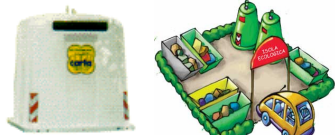



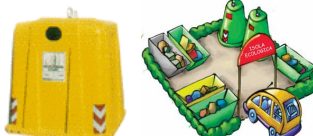




In particolare, i Comuni con servizi domiciliari avranno indicativamente raccolte differenziate domiciliari almeno per la frazione organica, la carta e la frazione indifferenziata, essendo comunque prevista l'effettuazione di raccolte, che potranno essere anche stradali, per il vetro e i contenitori in plastica e la presenza di stazioni ecologiche per il conferimento diretto, da parte dei cittadini e di tutte le utenze in genere, delle diverse frazioni del rifiuto differenziabili.

I Comuni con servizi stradali avranno indicativamente raccolte stradali almeno per carta, vetro e plastica (ed eventualmente anche per la frazione organica, nella forma di un servizio di prossimità, ovvero con densità dei contenitori di raccolta sul territorio analoga a quella normalmente impiegata per la raccolta del rifiuto indifferenziato), oltre che per il rifiuto indifferenziato, con sviluppo del compostaggio domestico per organico e verde e con la presenza di stazioni ecologiche per la raccolta differenziata di tutte le diverse frazioni del rifiuto opportunamente differenziabili.

Si prende atto che il passaggio a questi nuovi sistemi di sviluppo della raccolta differenziata, richiederanno alle società di gestione, oltre a diversi sistemi organizzativi, anche investimenti aggiuntivi, che in parte dovranno trovare copertura in una più efficiente organizzazione.

La Regione comunque individuerà importanti risorse economiche per accompagnare la riorganizzazione dei servizi.

**Schemi indicativi per l'organizzazione dei servizi di raccolta**

	Area con servizi domiciliari	Area con servizi stradali
<b>Rifiuto indifferenziato</b>	 domestico	 stradale
<b>Organico</b>	 domestico	 autocompostaggio
<b>Carta</b>	 domestico e stazione ecologica	 stradale e stazione ecologica
<b>Vetro</b>	 stradale e stazione ecologica	 stradale e stazione ecologica
<b>Plastica</b>	 stradale e stazione ecologica	 stradale e stazione ecologica
<b>Verde</b>	 stazione ecologica	 autocompostaggio e stazione ecologica
<b>Altre frazioni</b> (ingombranti, metalli, tessuti, legno, inerti, ...)	 stazione ecologica	 stazione ecologica



### 6.2.2. Potenzialità associate agli strumenti tariffari

Il Decreto Ronchi, come noto, ha soppresso la tassa per lo smaltimento dei rifiuti, istituendo al suo posto la tariffa per la gestione dei rifiuti urbani.

Il D.Lgs. 152/06, pur prevedendo una modifica al sistema tariffario definito dalla normativa precedente, ha ribadito l'importanza della leva tariffaria, che è vista come uno strumento economico di attuazione del principio di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui si originano i rifiuti.

In tal senso, la leva tariffaria rappresenta un rilevante strumento a disposizione per il perseguimento di una sempre maggior sostenibilità della gestione dei rifiuti, grazie ai benefici che attraverso di essa possono essere ricercati innanzitutto in termini di contenimento dei rifiuti prodotti, incremento dei rifiuti differenziati e conseguente contenimento dei rifiuti a smaltimento.




In realtà, ad oggi la tariffa per la gestione dei rifiuti urbani ha avuto solo parziale attuazione sul territorio nazionale, così come su quello regionale, non essendo quindi ancora sfruttate le potenzialità di miglioramento complessivo del sistema ad essa associate.

Nel percorso di revisione della propria pianificazione, la Regione Umbria ritiene quindi opportuno prevedere una significativa azione di rilancio dei sistemi tariffari, con riferimento in particolare alle più efficaci ed efficienti sue modalità di applicazione, rappresentate dalla cosiddetta "tariffa puntuale".

Si ricorda al riguardo che per "tariffa puntuale" si intende una tariffa che è attribuita all'utente sulla base di una valutazione puntuale, specifica del quantitativo di rifiuti conferiti dal singolo utente ai servizi di raccolta; la tariffa puntuale consente di responsabilizzare il singolo utente rispetto alla gestione dei rifiuti che produce, grazie agli incentivi economici che gli derivano rispetto ad un suo impegno verso la riduzione della produzione di rifiuti e la loro differenziazione.

L'esperienza svolta in altri territori evidenzia diverse tecniche di applicazione degli incentivi (si veda il riquadro seguente), che prevedono sostanzialmente l'applicazione di un sistema di contabilizzazione (transponder, etichetta, ecc.) sul sistema domiciliare di contenimento dei rifiuti destinati a smaltimento e l'applicazione di incentivi in base al conteggio degli svuotamenti effettivamente effettuati dall'utente.

#### Tecniche di supporto alla tariffazione puntuale

	Descrizione	Vantaggi	Svantaggi
<b>Acquisto sacchi "ufficiali"</b> 	gli utenti acquistano sacchi "ufficiali" specificamente destinati alla raccolta rifiuti	nessuna necessità di dotazione di attrezzature aggiuntive, con relativi costi associati	applicabile solo per servizi di raccolta a sacchi
<b>Raccolta a bidoni:</b> <b>A) stima su volume contenitori e svuotamenti predefiniti</b> 	I rifiuti conferiti dall'utente sono stimati sulla base della volumetria del contenitore assegnato e della frequenza predefinita di svuotamento	nessuna necessità di dotazione di attrezzature aggiuntive, con relativi costi associati	minor precisione nella valutazione dei quantitativi conferiti; non si incentiva la non esposizione di contenitori solo parzialmente pieni; maggior rigidità nel seguire modifiche virtuose del comportamento dell'utente
<b>Raccolta a bidoni:</b> <b>B) stima su volume contenitori e svuotamenti effettivi</b>  transponder	I rifiuti conferiti dall'utente sono stimati sulla base della volumetria del contenitore assegnato e del conteggio degli effettivi svuotamenti	buona precisione nella stima del quantitativo di rifiuti conferito; incentivo all'uso ottimale della volumetria disponibile del contenitore e alla sua esposizione meno frequente	necessità di attrezzature su contenitori e mezzi per attribuzione contenitori e relativi svuotamenti all'utente, con conseguenti costi associati; da valutare comunque l'opportunità di pesature dei mezzi a inizio e fine dei giri di raccolta su singoli Comuni
<b>Raccolta a bidoni:</b> <b>C) quantificazione peso dei rifiuti conferiti</b>  celle di carico	I rifiuti conferiti dall'utente sono pesati in occasione di ogni svuotamento del contenitore	massima precisione nella quantificazione dei rifiuti conferiti (ma possibile margine di errore non trascurabile per svuotamento contenitori medio-piccoli); possibilità di massimo incentivo a riduzione della produzione di rifiuti	necessità di attrezzature aggiuntive, rispetto al punto B); per pesatura dei contenitori, con conseguenti costi associati; possibile minor incentivo all'utente all'uso ottimale della volumetria disponibile del contenitore e alla sua esposizione meno frequente

per tariffa puntuale si intende una tariffa attribuita all'utente sulla base di una valutazione puntuale, specifica del quantitativo di rifiuti conferiti dal singolo utente ai servizi di raccolta; la tariffa puntuale consente di responsabilizzare il singolo utente rispetto alla gestione dei rifiuti che produce, grazie agli incentivi economici che gli derivano rispetto ad un suo impegno verso la riduzione della produzione di rifiuti e la loro differenziazione.



Con la sua azione, la Regione darà quindi supporto ai soggetti preposti all'attuazione dei sistemi tariffari, accompagnandoli nelle loro iniziative purché esse si caratterizzino correttamente come interventi mirati all'incentivazione dell'utenza, verso comportamenti virtuosi di riduzione dei rifiuti prodotti e di massima adesione agli schemi di raccolta differenziata proposti, attraverso in particolare la previsione di sgravi tariffari o incentivi di altro tipo.

Coerentemente con quanto sopra esposto, nell'ambito del nuovo Piano Regionale si arriverà inoltre a individuare specifici indirizzi per la definizione di prezzi omogenei di conferimento agli impianti, visto come fattore di equità sociale che la Regione assume nell'ambito delle proprie competenze pianificatorie e di regolazione del settore.

Le tariffe per il conferimento dei rifiuti agli impianti potranno quindi prevedere opportune modulazioni per:

- incentivare la minor produzione di rifiuti e la separazione alla fonte, la raccolta differenziata ed il riutilizzo;
- penalizzare i conferimenti impropri e gli smaltimenti derivanti da mancata separazione alla fonte.

#### *6.2.3. Preliminari verifiche in merito alle potenzialità di sviluppo delle raccolte differenziate in Umbria*

Prime indicazioni in merito alle priorità di intervento, al fine di incrementare sensibilmente gli attuali livelli di raccolta differenziata, possono essere evidenziate analizzando i dati dei flussi intercettati dai servizi nel 2006.

Si tratta di prime valutazioni, che saranno più estesamente sviluppate e approfondite nell'ambito del percorso di predisposizione del Piano Regionale, ma che già fanno emergere spunti di riflessione di particolare interesse.

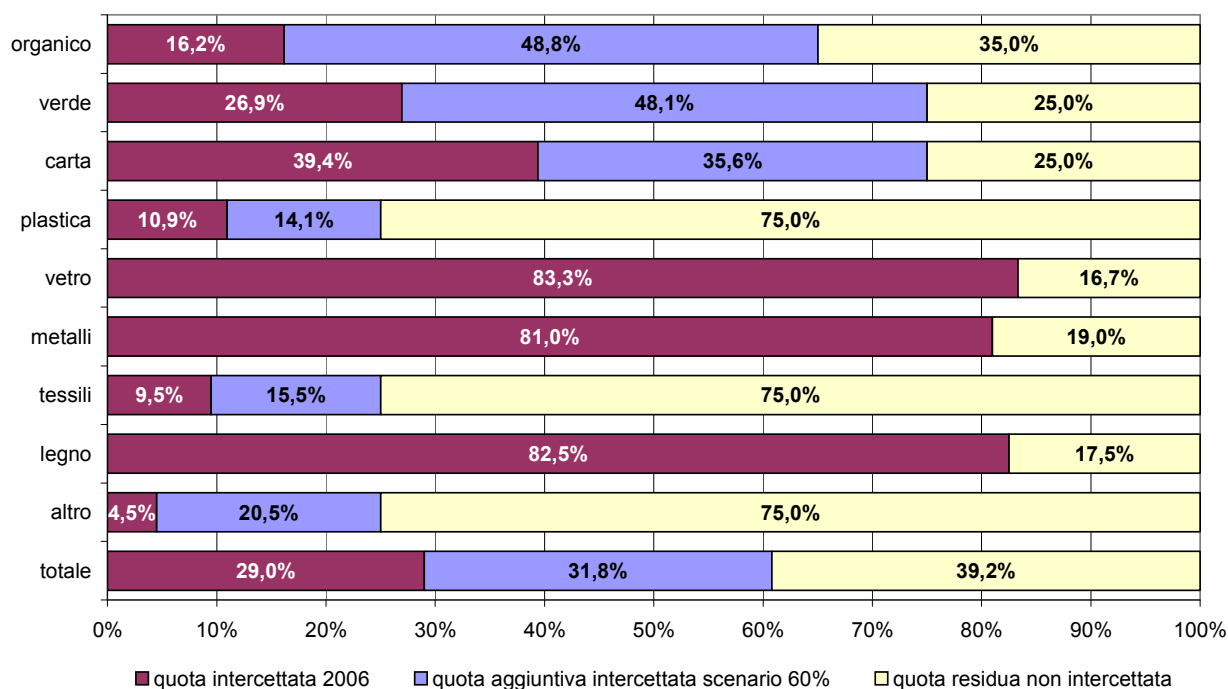
Nella seguente figura si possono visualizzare gli incrementi dei livelli d'intercettazione previsti in forma preliminare sulle singole frazioni per il raggiungimento dell'obiettivo del 60% di RD rispetto ai livelli conseguiti nel 2006 in regione.

Si evidenzia innanzitutto come sia necessario spingere in particolar modo sull'intercettazione della frazione organica e del verde (che al 2006 risultano ancora ridotte) per portarle a livelli del 65%-75%, oltre che della carta, che pur collocandosi già oggi su livelli significativi presenta senz'altro importati opportunità di ulteriori recuperi. Sono questi i flussi che anche in termini di quantitativi assoluti possono assicurare le maggiori potenzialità di recupero, rappresentando le tre frazioni una quota pari a ca. il 60% del totale dei rifiuti prodotti.

Se il recupero di frazioni quali vetro, metalli e legno è probabilmente già oggi su quote adeguate, ulteriori ottimizzazioni potranno poi riguardare altri flussi, quali plastica, tessili e altre frazioni minori.

La tabella riportata a seguire specifica quindi più in dettaglio il quadro attuale e previsionale dello sviluppo delle raccolte per le singole frazioni.

**Efficienza di intercettazione delle frazioni raccolte in forma differenziata:  
confronto tra stato attuale (2006) e scenario 60%**



**Valutazione dell'attuale efficienza di intercettazione delle frazioni raccolte in forma differenziata e dei livelli attesi in uno scenario al 60% di RD**

frazione	composizione merceologica rifiuto prodotto*	produzione rifiuti e sua composizione merceologica	raccolte differenziate 2006	efficienza di intercettaz. 2006**	RD con ipotesi al 60%	efficienza di intercettaz. RD 60%**
	%	t/a	t/a	%	t/a	%
organico	25,5%	140.905	22.765	16,2%	91.588	65,0%
verde	8,5%	46.968	12.644	26,9%	35.226	75,0%
carta	25,5%	140.972	55.501	39,4%	105.729	75,0%
plastica	13,8%	76.315	8.349	10,9%	19.079	25,0%
vetro	3,5%	19.335	16.109	83,3%	16.109	83,3%
metalli	4,2%	22.948	18.584	81,0%	18.584	81,0%
tessili	2,6%	14.309	1.355	9,5%	3.577	25,0%
legno	3,4%	18.920	15.606	82,5%	15.606	82,5%
altro	12,9%	71.281	3.205	4,5%	17.820	25,0%
<b>totale</b>	<b>100,0%</b>	<b>551.953</b>	<b>154.118</b>	<b>29,0%***</b>	<b>323.319</b>	<b>60,8%***</b>

(\*) Definita a partire da composizione merceologica individuata nell'ambito del Piano RUB, opportunamente aggiornata in forma preliminare sulla base dei dati 2006 delle raccolte. Tale valutazione sarà ulteriormente verificata in fase di redazione del Piano Regionale

(\*\*) L'efficienza di intercettazione rappresenta la quota di una data frazione raccolta in forma differenziata rispetto al quantitativo della stessa frazione presente nel rifiuto prodotto.

(\*\*\*) Percentuale calcolata rapportando il dato di RD alla produzione al netto dei rifiuti da spazzamento.

#### *6.2.4. La necessità di garantire il corretto collocamento dei materiali da RD*

Le garanzie circa il corretto destino dei materiali provenienti dai circuiti di raccolta differenziata sono un atto dovuto, oltre che all'ambiente, ai cittadini ed agli utenti che rispondono positivamente alle azioni implementate a livello locale dai Comuni e dai gestori dei servizi per conseguire obiettivi ambientali elevati nella gestione dei rifiuti.

E' quindi fondamentale lo sviluppo di azioni di sostegno al mercato del recupero sia in termini di promozione dell'impiego di materiali provenienti dall'industria del recupero (in ottemperanza peraltro a precise disposizioni normative), sia in termini di azioni conoscitive e divulgative.

Andranno al proposito definiti rapporti con gli interlocutori istituzionalmente preposti. Già con il piano del 2002 sono state stipulate convenzioni operative tra consorzio CONAI e vari Comuni dell'Umbria per la gestione di rifiuti di imballaggi a base cellulosica.

Ulteriori specifici accordi potranno essere ad es. stipulati sia con CONAI per quanto attiene il sostegno alle attività di recupero dei materiali secchi provenienti dalla raccolta differenziata e recupero dei rifiuti da imballaggio, sia con il CIC (Consorzio Italiano Compostatori) per quanto attiene le problematiche di produzione e di impiego di compost di qualità proveniente dagli impianti collocati nel territorio regionale.

## **7. CONTENUTI E METODOLOGIE PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

### **7.1. Struttura dei documenti del percorso di VAS**

Il percorso di VAS si fonda su alcuni documenti previsti dalla Direttiva 42/2001/CE e ratificati dal D.Lgs.152/06 ( con le modifiche introdotte dal D.Lgs.04/2008).

I documenti sono:

1. Rapporto ambientale con studio di incidenza
2. Sintesi non tecnica
3. Dichiarazione di sintesi

Di seguito si illustrerà brevemente il loro contenuto, definito in base alle prescrizioni legislative vigenti.

#### *7.1.1. Il Rapporto Ambientale*

Il Rapporto Ambientale è il documento che raccoglie i risultati di valutazione dell'intero percorso di VAS.

Il Rapporto Ambientale ed è composto dai seguenti capitoli:

1. Definizione del Programma di Valutazione:

- Quadro normativo circa la VAS e la pianificazione con riferimento alle fonti informative dopo consultazione;
- Contenuti del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.);
- Obiettivi del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (P.R.G.R.);

Il capitolo introduttivo definisce quali sono gli elementi oggetto della valutazione, gli obiettivi e i contenuti del PRGR (Piano Regionale di Gestione Rifiuti) e quale sia il contesto normativo entro il quale è inserito il piano e la stessa VAS.

2. Analisi della coerenza con altri piani/programmi:

- Analisi della coerenza verticale;
- Analisi della coerenza orizzontale

Verifica di coerenza del PRGR - Per una maggior chiarezza e leggibilità delle informazioni, la verifica di coerenza (esterna) viene distinta in: coerenza verticale e coerenza orizzontale. Nella prima il confronto viene condotto fra gli obiettivi generali del piano e gli obiettivi di sostenibilità che provengono da documenti sovraordinati; nella seconda il confronto viene fatto con gli obiettivi di sostenibilità che derivano da piani e programmi del medesimo livello che riguardano il territorio della Regione Umbria.

3. Caratteristiche del sistema territoriale - ambientale interessato dal PRGR:

- Caratteristiche del territorio;
- Demografia;
- Suolo e sottosuolo;
- Acque;
- Natura e biodiversità;
- Paesaggio;

Per definire lo stato dell'ambiente e le caratteristiche specifiche del territorio della Regione Umbria vengono analizzati i comparti che possono essere oggetto degli

impatti ambientali positivi e negativi derivanti dall'evoluzione degli scenari e dalle azioni del PRGR.

4. Illustrazione scenari evolutivi e loro comparazione - Individuazione dello scenario di Piano:

- Presentazione – comparazione degli scenari evolutivi;
- Individuazione dello scenario di piano;

Si confrontano i possibili scenari della regione in termini di demografia e di evoluzione dello stato ambientale ed economico sull'intero arco temporale previsto dal piano. In base alle tendenze identificate si individuano le possibili alternative misurabili e parametrabili rispetto agli obiettivi del piano e allo scenario di riferimento. Questo capitolo fornisce non solo il contesto attuale, ma anche quello di orizzonte temporale in termini sia di carichi ambientali sia in termini di previsioni di produzione rifiuti, adozione di politiche definite e di azioni per il raggiungimento degli obiettivi posti nel piano.

5. Analisi delle possibili ricadute ambientali sui comparti aria, acqua, suolo delle attività di gestione dei rifiuti e degli impianti ad esse relative:

- Analisi delle criticità ambientali connesse alle diverse tipologie impiantistiche;
- Rapporti con le prospettive di sviluppo sostenibile;
- Individuazione degli impatti correlati alle diverse alternative (matrice impatti)

Si analizzano quali siano gli impatti degli impianti specifici inseriti nello scenario di piano e nelle alternative allo stesso. Le analisi sono definite sulla base della tecnologia consolidata e utilizzata in Italia o all'estero.

6. Azioni di supporto per l'attuazione del Piano

Si individuano in dettaglio quali sono le azioni che permettono il raggiungimento degli obiettivi specifici del piano e la loro realizzabilità in termini di impatto ambientale e di validità economico ambientale

7. Localizzazione degli Impianti

In base alla definizione delle aree considerate idonee si individuano i possibili impatti ambientali per le diverse tipologie di impianti.

8. Misure di compensazione

In merito alle scelte di piano si individuano misure compensative in termini di sostenibilità complessiva del sistema

9. Studio di incidenza

Lo studio di incidenza è un procedimento di valutazione richiesto dal D.Lgs.04/2008, che richiede di valutare preventivamente qualsiasi piano o programma che possa avere possibili incidenze significative su siti della rete Natura 2000 (siti ZPS Zone Protezione Speciale e SIC Siti di Importanza Comunitaria) con l'obiettivo della loro conservazione.

10. Sistemi di controllo e di monitoraggio del Piano Provinciale di Gestione Rifiuti con l'integrazione del processo di VAS:

- Individuazione degli indicatori (metodo DPSIR);
- Piano di Monitoraggio;

Quanto descritto nel piano e valutato nel Rapporto Ambientale viene inserito in un piano di monitoraggio che consentirà durante il periodo di durata del PRGR di valutare il raggiungimento di obiettivi intermedi, l'avvicinamento agli obiettivi specifici e la performance delle azioni previste dal piano.

### 7.1.2. Sintesi non tecnica.

La Sintesi non tecnica è una descrizione sintetica dei contenuti del Rapporto Ambientale, scritta con linguaggio comprensibile per la media del pubblico coinvolto nei processi di consultazione, evitando terminologia eccessivamente tecnica e di settore. Viene richiesta dalla Direttiva 42/2001/CE e dalla normativa di riferimento italiana per favorire il processo di comunicazione, di informazione di supportare l'invio di osservazioni agli enti proponenti e competenti da parte di chiunque partecipi al processo di consultazione.

### 7.1.3. La dichiarazione di sintesi

Dopo che la bozza di Rapporto Ambientale e la proposta di PRGR vengono pubblicate e sottoposte ad un processo di consultazione di 60 giorni, durante i quali gli enti ambientali competenti, il pubblico interessato e chiunque può inviare osservazioni, obiezioni e suggerimenti all'ente competente, questo, in collaborazione con l'ente proponente stesso, esprime parere motivato entro 90 giorni a decorrere dalla scadenza del periodo di consultazione.

Al momento della approvazione del testo del piano, oltre al testo definito del PRGR, viene pubblicato un documento, la Dichiarazione di Sintesi, nella quale si spiega come sono state integrate le considerazioni ambientali, come si è considerato il Rapporto Ambientale, gli esiti finali delle consultazioni, le ragioni per le quali è stato scelto il piano adottato considerando anche le alternative possibili che sono state individuate.

## 7.2. Modello degli indicatori di sintesi per il piano di monitoraggio

Gli indicatori esprimono in modo sintetico fenomeni, processi, problemi e questioni di diversa natura (economica, ambientale, sociale) mantenendo il contenuto informativo dell'analisi effettuata.

Di solito sono parametri o valori numerici che esprimono il fenomeno studiato.

Nell'analisi di politiche connesse con obiettivi di sviluppo sostenibile, è necessario considerare un legame tra le attività umane e industriali e gli impatti ambientali, verificando l'intero sistema di connessioni e relazioni reciproche che esistono tra i diversi settori.

L'Agenzia Europea per l'Ambiente (AEA) ha individuato e adottato il modello DPSIR (Determinanti, Stato, Pressioni, Risposte), che ha sostituito nelle analisi di sostenibilità il precedente modello PSR (Pressioni, Stato, Risposte) dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE).

Si analizza qui ciascun elemento, facendo riferimento alla letteratura:

**Determinanti** – sono le attività derivanti da necessità individuali, sociali ed economici che sono sorgente per le pressioni sulle diverse matrici ambientali;

**Pressioni** – sono le pressioni sull'ambiente esercitate dalle forze determinanti

**Stati** – sono gli stati delle diverse componenti ambientali. Rappresentano qualità, caratteri e criticità delle risorse ambientali derivanti dalle pressioni.

**Impatti** – sono i cambiamenti significativi che intervengono nello stato delle diverse componenti ambientali e nella qualità ambientale complessiva che si manifestano con alterazione degli ecosistemi e della loro capacità di sostenere la vita naturale e le attività antropiche.

**Risposte** – sono le azioni di governo messe in atto per far fronte agli impatti. Le risposte possono riguardare gli impatti, gli stati, le pressioni o gli stessi determinanti e possono prendere la forma di piani, programmi, azioni, obiettivi, piani di tassazione o di finanziamento.



Figura 1. Modello DPSIR

La VAS del PRGR della Regione Umbria prevede l'introduzione di un piano di monitoraggio degli obiettivi e delle azioni che il piano prevederà basato sul modello di indicatori DPSIR.

Gli indicatori per essere considerati uno strumento valido di monitoraggio presentano queste caratteristiche:

- **misurabilità** – il parametro inserito nell'indicatore si basa su una base di conoscenza disponibile e aggiornabile periodicamente senza eccessivo dispendio da parte degli enti preposti;
- **standardizzazione** – l'indicatore per essere valido si alimenta di dati statistici provenienti da fonti ufficiali o da sistemi di calcolo riconosciuti e validati.
- **comprensibilità** – l'indicatore racchiude un'informazione che possa essere divulgato e compreso da un individuo con un livello di istruzione medio e non solo da specialisti della materia.
- **sensibilità** – nell'intervallo scelto per il loro aggiornamento i parametri che compongono l'indicatore registrano le evoluzioni delle tendenze in atto sia a livello ambientale sia per gli indicatori di altra natura (economici e sociali)
- **livello di scala** – l'indicatore esprime un'informazione che ha senso ed è utile sul livello di scala di operatività dell'ente che sta svolgendo il monitoraggio (Indicatore di Sviluppo Umano viene utilizzato dagli organismi internazionali come l'OCSE o l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità); il PIL procapite è utilizzato per esprimere il benessere a livello locale e nazionale)

### 7.3. Le analisi di sostenibilità iniziale degli obiettivi del PRGR

Garantire che la valutazione ambientale di piani e programmi contribuisca all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, così da assicurare le condizioni per uno sviluppo sostenibile ed un elevato livello di protezione dell'ambiente, come è espresso nei principi della Direttiva 01/42/CE e del D.Lgs. 152/06 così come modificato ed integrato dal D.Lgs. 4/08, si concretizza anche attraverso quella che si può configurare come una verifica di coerenza tra gli obiettivi principali del piano o programma e le previsioni e prescrizioni di altri piani e programmi pertinenti e gli obiettivi di protezione dell'ambiente stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri.

In questa attività di verifica vengono definiti alcuni dei contenuti prescritti nell'Allegato I, punto a) della Direttiva 01/42/CE, come ripreso nell'Allegato VI del D.Lgs. 4/08 punto e), che sono precisamente:

- gli obiettivi rispetto ai quali il piano o programma si deve confrontare e che deve assumere come riferimento
- le modalità con le quali si intende tenere conto di tali obiettivi nella procedura di VAS.

A questo proposito si illustrano brevemente:

1. i documenti di cui ci si intende avvalere per la definizione degli obiettivi esogeni (così detti perché contenuti in documenti sovraordinati, rispetto al piano o al programma da valutare);
2. le modalità con le quali vengono selezionati gli obiettivi di sostenibilità pertinenti al PRGR;
3. le modalità con le quali individuare gli obiettivi endogeni per il territorio della Regione Umbria in relazione al tema della gestione dei rifiuti;
4. le modalità con le quali si intende tenere in considerazione tali obiettivi nella procedura di VAS.

#### Obiettivi di sostenibilità

Gli obiettivi di riferimento per un piano o programma vengono indicati con il termine "obiettivi di sostenibilità" e si possono distinguere in endogeni ed esogeni. Gli obiettivi esogeni vengono fissati da documenti provenienti da protocolli e indirizzi internazionali, da documenti ufficiali elaborati da un ente competente, da normative, da piani e programmi sovraordinati, o da decisioni politiche specifiche per un determinato settore. Gli obiettivi endogeni derivano, invece, da una conoscenza del territorio basata su analisi specifiche del contesto locale, su consultazioni e sulla partecipazione.

Per la definizione di obiettivi esogeni vengono considerati i seguenti documenti:

1. documenti di riferimento per le tematiche ambientali derivati da indirizzi e protocolli di livello nazionale ed sovranazionale;
2. piani e programmi su tematiche attinenti direttamente o indirettamente al tema della gestione dei rifiuti;
3. normative vigenti di livello nazionale e regionale;



Tab. 1 - Documenti di riferimento per le tematiche ambientali

Documento	Anno	Note – recepimento
Dichiarazione delle Nazioni Unite sull'ambiente umano (Stoccolma)	1972	
Direttiva uccelli 79/409/CEE	1979	Concernente la conservazione degli uccelli selvatici Conclusa a Vienna ed approvata dall'assemblea federale il 30 settembre 1987.
Convenzione di Vienna per la protezione dello strato d'ozono	1985	Recepimento in Italia con: la convenzione per la protezione della fascia di ozono, adottata a Vienna il 22 marzo 1985, ratificata e resa esecutiva con legge 4 luglio 1988, n. 277, pubblicata nel suppl. ord. alla G.U. n. 170 del 21 luglio 1988 "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche"
Direttiva "habitat" 92/43/CEE	1992	Recepimento in Italia nel 1997 attraverso il regolamento D.p.r. 8 settembre 1997 n. 357 modificato e integrato dal D.p.r. 120 del 12 marzo 2003
Dichiarazione di Istanbul e Agenda habitat II	1996	Seconda conferenza dell'ONU sugli insediamenti umani
Piano di azione di Lisbona – dalla carta all'azione 1996	1996	Seconda conferenza europea sulle città sostenibili
Protocollo di Kyoto della convenzione sui cambiamenti climatici	1997	Recepimento in Italia nel 2002 attraverso la L. 1 giugno 2002, n. 120: ratifica ed esecuzione del protocollo di Kyoto alla convenzione quadro dell'ONU sui cambiamenti climatici (G.U. n. 142 del 19/6/2002 – supplemento ordinario n. 129)
Schema di sviluppo dello spazio europeo (SSSE) - verso uno sviluppo territoriale equilibrato e durevole del territorio dell'unione europea	1999	Adozione
Carta di Ferrara 1999	1999	Coordinamento agende 21 locali italiane
Appello di Hannover delle autorità locali alle soglie del 21° secolo 2000	2000	Terza conferenza europea sulle città sostenibili
Dichiarazione del millennio delle Nazioni Unite	2000	
Linee guida per la valutazione ambientale strategica (VAS) dei fondi strutturali 2000/2006	2000	Predisposte dalla Direzione generale VIA del Ministero dell'ambiente, dal Ministero dei beni e delle attività culturali e dall'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente (ANPA)
Strategia dell'unione europea per lo sviluppo sostenibile – Göteborg Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'unione europea per lo sviluppo sostenibile 2001	2001	Per conseguire lo sviluppo sostenibile è necessario cambiare le modalità di elaborazione e applicazione delle politiche, sia nell'UE che nei singoli stati membri

VI programma di azione per l'ambiente della Comunità Europea: "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta"	2001	Il VI programma di azione per l'Ambiente fissa gli obiettivi e le priorità ambientali, che faranno parte integrante della strategia della Comunità europea per lo sviluppo sostenibile. Il programma fissa le principali priorità e i principali obiettivi della politica ambientale nell'arco dei prossimi cinque-dieci anni e illustra in dettaglio le misure da intraprendere.
Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia	2002	Recepimento in Italia: approvata dal CIPE il 2 agosto 2002 con deliberazione n. 57, G.U. n. 255 del 30 ottobre 2002, supplemento ordinario n. 205
Summit mondiale sullo sviluppo sostenibile Johannesburg 2002	2002	Dichiarazione di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile
Conferenza di Aalborg +10 - Ispirare il futuro 2004	2004	Carta delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile
Dichiarazione di Siviglia 2007 "Lo spirito di Siviglia"	2007	IV Conferenza delle città sostenibili

*Tab. 2 – Programmi e documenti inerenti il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica*

<b>Piano</b>	<b>Entrata in vigore</b>
Piano paesaggistico regionale	Prevista approvazione entro il 2009
Programma di sviluppo rurale 2007-2013 (PSR)	Approvato dalla Commissione Europea con Decisione C(2007) 6011 – 29 novembre 2007
Piano urbanistico territoriale (PUT)	Legge regionale n° 27 – 24 marzo 2000
Piano energetico regionale (PER)	Approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 402 del 21.07.04
Piano stralcio di assetto idrogeologico (PAI)	Deliberazione del Consiglio Regionale N° 101 – 1 agosto 2002
Accordo di Programma Quadro "Tutela delle acque e gestione integrata delle risorse idriche"	1 marzo 2004
Piano Straordinario aree a rischio idrogeologico molto elevato (PST)	Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere – N° 85 – 29 ottobre 1999.
Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria	Deliberazione del Consiglio Regionale N° 466 – 9 febbraio 2005
Piano regionale delle attività estrattive (PRAE)	Deliberazione del Consiglio Regionale N° 465 – 9 febbraio 2005
Piano regionale dei trasporti	Deliberazione del Consiglio Regionale N° 351 – 16 dicembre 2003
Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate	Deliberazione del Consiglio Regionale N° 395 – 13 luglio 2004
Relazione sullo stato dell'ambiente	2004

*Tab. 3 – Normativa nazionale e regionale di riferimento attinente alla gestione dei rifiuti***Normativa di livello nazionale**

D.lgs 5 febbraio 1997, N. 22 “Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio” (Decreto Ronchi) e s.m.i.

D.M. 18 settembre 2001, n. 468 “Regolamento recante: Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale”

Deliberazione CIPE n. 57 del 2 agosto 2002 “Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia”

D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”

D.Lgs. 16 gennaio 2008, n.4 Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”

**Normativa di livello regionale o atti di interesse**

L.R. n. 14 del 31 luglio 2002 – norme in materia di gestione dei rifiuti

L.R. n. 31 del 23 dicembre 2004 – integrazione della legge regionale 31 luglio 2002, n.14

D.G.R. n. 481 del 16/3/05 attinente: rimodulazione dei flussi dei rifiuti urbani previsti nel sistema del Piano Regionale

D.C.R. n. 29 del 29/11/05: inerente impegno della Giunta Regionale ad una verifica dello stato di attuazione della pianificazione in materia di rifiuti

D.G.R. n. 1950 del 15/11/06, attinente: approvazione del Documento unico di indirizzo per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio in regione

D.G.R. n. 2030 del 22/11/06: approvazione del Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili (RUB) da avviare in discarica, redatto ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs. n. 36/2003

Dall'analisi dei documenti sopra elencati, verranno evidenziati, in collaborazione con l'Autorità ambientale:

1. l'insieme degli obiettivi esogeni rilevanti per il PRGR;
2. l'insieme degli obiettivi endogeni rilevanti per il PRGR per il territorio della regione Umbria.

Come già anticipato secondo l'UE nei piani di gestione dei rifiuti di qualsiasi livello, le politiche e gli obiettivi individuati devono basarsi sui seguenti principi prioritari:

- **principio di prevenzione:** ridurre al minimo ed evitare per quanto possibile la produzione di rifiuti;
- **responsabilità del produttore e principio “Chi inquina paga”:** chi produce rifiuti o contamina l'ambiente deve pagare interamente il costo di queste operazioni;
- **principio di precauzione:** prevedere i problemi potenziali;
- **principio di prossimità:** smaltire i rifiuti nell'impianto più vicino possibile al punto di produzione evitando lunghi tratti di trasporto.

## 8. CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA' PREVISTE

ATTIVITA' DI PREDISPOSIZIONE DEL PIANO REGIONALE	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
<b>Analisi e valutazioni dello scenario esistente e modelli previsionali</b>												
Reperimento dati (Uffici Regionali, Province e principali gestori)												
Ricognizione sistema impiantistico, valutazione potenzialità del sistema industriale di recupero												
Approfondimenti su caratterizzazione rifiuti urbani												
Approfondimenti su modalità erogazione servizi												
Definizione modello previsionale della produzione di rifiuti												
Approfondimenti su rifiuti speciali (produzione e sistema gestionale)												
<b>Individuazione linee strategiche e proposte per il raggiungimento degli obiettivi di Piano</b>												
Definizione indirizzi di piano												
Definizione delle variabili caratterizzanti gli scenari evolutivi												
Approfondimenti in merito a interventi riduzione produzione												
Definizione strategie per migliorare recupero												
Definizione fabbisogni impiantistici e loro articolazione (variabili impiantistiche e aggregazioni territoriali)												
Approfondimenti su recupero energetico												
Approfondimenti di carattere economico e linee guida tariffe impianti e piani finanziari												
Comparazione scenari (analisi costi benefici / LCA)												
Approfondimenti flussi specifici di Rifiuti												
Approfondimento su modalità e criteri localizzativi												
Aspetti istituzionali ed amministrativi (sistema coordinato intra-ATO e inter-ATO)												
Monitoraggio sistema gestione rifiuti												
Indirizzi per revisione normativa regionale												
Riesame di altri Piani e programmi di interesse (Piano RUB, Piano Imballaggi, PCB, bonifiche,...)												
Valutazione ed eventuale aggiornamento degli strumenti di programmazione regionale di settore vigenti												
Predisposizione dei nuovi elaborati e valutazione del "livello di integrazione" nell'ambito del PRGR												
Valutazione necessità di integrazione/aggiornamento del quadro di riferimento normativo												
<b>PERCORSO PARTECIPATO E ISTITUZIONALE, VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA</b>												
Primo documento di indirizzi regionale, sua discussione con soggetti istituzionalmente interessati, sua divulgazione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Individuazione Autorità Ambientale VAS												
Pubblicizzazione avvio percorso di Piano/VAS												
Documento scoping - avvio della fase di consultazione pubblica - 1° Conferenza di valutazione - Valutaz osservazioni												
Forum tematici pubblici di presentazione e discussione delle tematiche attinenti il Piano in via di predisposizione												
<b>Aprisa d'atto proposta di Piano e Rapporto Ambientale da parte della Giunta Regionale</b>												
Presentazione Proposta di Piano e Rapporto Ambientale, 2a Conferenza di valutazione - recepimento osservazioni												
Valutazione osservazioni ed eventuale revisione della Proposta di Piano e del Rapporto Ambientale												
Espressione del Giudizio di compatibilità ambientale a cura del Servizio Regionale competente (previo apposita CdS)												
Predisposizione della proposta di adeguamento della normativa regionale												
Percorso politico-istituzionale interno alla Regione (adozione in Giunta, presentazione in Commissione Consigliare)												
Predisposizione Dichiarazione di sintesi che accompagna l'approvazione del Piano												
<b>Approvazione della Proposta di Piano e della nuova Legge Regionale</b>												

