

**REGIONE  
ABRUZZO**



**COPIA**

**ALLEGATO 3**

**PIANO REGIONALE DI  
GESTIONE DEI RIFIUTI**

**RAPPORTO AMBIENTALE (VAS)**

Documento composto da n. 206 fasciate,  
ALLEGATO come parte integrante alla deli-  
berazione n. 694/c del **16 LUG. 2007**  
IL SEGRETARIO DELLA GIUNTA  
(Dott. Fausto Fanti)  
*Fanti*

**Luglio 2007**



REGIONE ABRUZZO

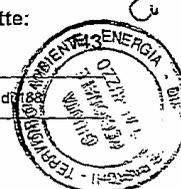
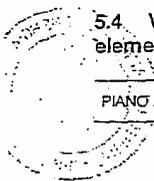
## INDICE

<b>1</b>	<b>CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>CONTENUTI DEL PRGR</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Lo stato di fatto del sistema gestionale</b>	<b>9</b>
2.1.1	Evoluzione storica della produzione di rifiuti urbani e dei flussi delle raccolte	9
2.1.2	L'attuale quadro della produzione di rifiuti urbani e dei flussi delle raccolte	10
2.1.3	Il sistema impiantistico a servizio della Regione dedicato ai rifiuti urbani	11
2.1.4	Il destino dei rifiuti urbani	14
2.1.5	I costi di gestione dei rifiuti urbani	15
2.1.6	Il quadro attuale della produzione dei rifiuti speciali	16
2.1.7	Le attività di recupero e smaltimento di rifiuti speciali	16
2.1.8	L'analisi dei flussi di importazione ed esportazione di rifiuti speciali	17
2.1.9	Considerazioni di sintesi derivanti dall'analisi del quadro attuale di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali	18
<b>2.2</b>	<b>Gli obiettivi della pianificazione</b>	<b>18</b>
<b>2.3</b>	<b>Gli scenari evolutivi della gestione dei rifiuti urbani e la loro comparazione energetico-ambientale ed economica</b>	<b>19</b>
2.3.1	Introduzione alla valutazione energetico-ambientale	19
2.3.2	Evoluzione della produzione dei rifiuti	20
2.3.3	Sviluppo delle raccolte differenziate	20
2.3.4	Articolazione degli scenari impiantistici	20
2.3.5	Le prestazioni energetico-ambientali degli scenari analizzati	22
2.3.6	La valutazione economica degli scenari	24
<b>2.4</b>	<b>La proposta di Piano per la gestione dei rifiuti urbani</b>	<b>25</b>
2.4.1	L'individuazione dello Scenario di Piano	25
2.4.2	Gli Ambiti Territoriali Ottimali per la gestione dei rifiuti	26
2.4.3	Gli interventi previsti per la prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti	26
2.4.4	Il sistema dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani	27
2.4.5	Il sistema impiantistico di recupero, trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani	28
<b>2.5</b>	<b>La proposta di Piano per la gestione dei rifiuti speciali</b>	<b>35</b>
<b>2.6</b>	<b>Le opportunità di integrazione delle gestioni di rifiuti urbani e di rifiuti speciali</b>	<b>37</b>
<b>2.7</b>	<b>Gli indirizzi per la gestione dei rifiuti da imballaggio</b>	<b>37</b>
<b>2.8</b>	<b>Gli indirizzi per la gestione di particolari categorie di rifiuti</b>	<b>38</b>
<b>2.9</b>	<b>La procedura per la localizzazione degli impianti</b>	<b>39</b>
<b>2.10</b>	<b>Il Piano Regionale di bonifica delle aree inquinate</b>	<b>40</b>



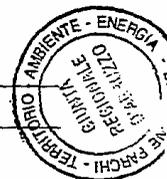
## REGIONE ABRUZZO

<b>2.10.1 Sintesi dei contenuti</b>	<b>41</b>
<b>3 RICOGNIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE FINALITÀ DEL PIANO</b>	<b>43</b>
<b>4 ANALISI DELLA COERENZA</b>	<b>45</b>
<b>4.1 Analisi della coerenza verticale</b>	<b>45</b>
4.1.1 I riferimenti normativi	45
4.1.1.1 Rifiuti	45
4.1.1.1.1 Normativa Europea	45
4.1.1.1.2 Indirizzi internazionali, comunitari e generali	46
4.1.1.1.3 Normativa Nazionale	48
4.1.1.1.4 Normativa Regionale	56
4.1.1.1.5 Sintesi degli elementi di coerenza	69
4.1.1.2 Vas	69
4.1.1.2.1 Normativa Europea	69
4.1.1.2.2 Normativa Nazionale	70
4.1.1.2.3 Sintesi degli elementi di coerenza	71
<b>4.2 Analisi della coerenza orizzontale</b>	<b>73</b>
4.2.1 Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria	73
4.2.1.1 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza	78
4.2.2 Quadro di Riferimento Regionale	80
4.2.2.1 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza	86
4.2.3 Piano di sviluppo rurale	88
4.2.3.1 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza	92
4.2.4 Piano Regionale di Tutela delle Acque	94
4.2.4.1 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza	97
4.2.5 Piano Regionale Triennale di Tutela e Risanamento Ambientale	99
4.2.5.1 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza	101
4.2.6 Piano di Assetto Idrogeologico	103
4.2.6.1 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza	105
4.2.7 Piano Regionale Paesistico	107
4.2.7.1 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza	110
4.2.8 Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni	112
4.2.8.1 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza	114
4.2.9 Piano Energetico Regionale	116
4.2.9.1 Linee guida del nuovo piano energetico della Regione Abruzzo	120
4.2.9.2 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza	122
<b>4.3 Analisi della coerenza intrinseca</b>	<b>124</b>
<b>5 CARATTERISTICHE DEL SISTEMA TERRITORIALE AMBIENTALE INTERESSATO DAL PRGR</b>	<b>133</b>
5.1 Sistema ambientale complessivo interessato dal PRGR	133
5.2 Il Suolo	137
5.3 Il sistema delle aree protette in Abruzzo	141
5.4 Valutazione dello stato di fatto attinente all'uso del suolo ed aree protette: elementi di criticità	



---

REGIONE ABRUZZO	
5.5	La biodiversità 144
5.6	La rete ecologica 144
5.7	Strategie europee e nazionali per la biodiversità 144
5.8	La Biodiversità in Abruzzo 145
5.9	La Biopermeabilità 148
5.10	Corpi idrici 149
6	POSSIBILI RICADUTE AMBIENTALI DALLE OPERAZIONI DI TRATTAMENTO RIFIUTI 155
7	VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO 160
7.1	Scelta degli indicatori 160
7.2	Valutazione degli obiettivi e degli scenari del PRGR 168
7.2.1	Confronto tra situazione attuale e scenario di Piano 169
8	INTEGRAZIONE DEI RISULTATI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE 178
9	MONITORAGGIO 183



---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

## 1 CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Il Rapporto Ambientale, sintesi della Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti, è articolato come di seguito descritto:

- ricognizione degli obiettivi e delle finalità del PRGR
- analisi della coerenza verticale e orizzontale
- caratteristiche del sistema territoriale ambientale interessato dal PRGR
- valutazione degli obiettivi del Piano
- integrazione dei risultati della valutazione ambientale.

### Ricognizione degli obiettivi e delle finalità del Piano

Tale fase può essere sintetizzata dalle seguenti azioni:

- quali sono gli obiettivi da perseguire (politiche ambientali);
- lista obiettivi derivata (strumento di verifica);
- indicazione di dove il Piano li ha affrontati.

In questa fase del processo di valutazione ambientale sono specificati gli obiettivi da perseguire con il PRGR ed è redatta una lista che riporti, a fianco di ogni obiettivo, il riferimento legislativo e l'annotazione del capitolo del Piano ove tale obiettivo è specificato, al fine di verificarne la conformità ai riferimenti legislativi.

Gli obiettivi sono riferiti ai Rifiuti Urbani ed ai Rifiuti Speciali e sono suddivisi in Obiettivi strategico - gestionali, e Obiettivi ambientali

Al termine di questa prima fase si è ottenuta una lista di controllo funzionale a verificare che:

- tutti gli obiettivi inderogabili siano stati correttamente definiti nel Piano;
- per tutti gli obiettivi derogati ne sia fornita la precisa motivazione.

### Analisi della coerenza verticale e orizzontale

Tale fase riguarda la valutazione di coerenza rispetto ai riferimenti normativi assunti e rispetto agli altri Piani/Programmi finalizzati alla tutela dell'ambiente e delle risorse naturali.

### Caratteristiche del sistema territoriale ambientale interessato dal PRGR

La valutazione della situazione ambientale, conseguente alla gestione dei rifiuti, costituirà la base per la definizione delle priorità di Piano.

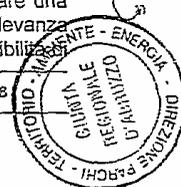
Gli indicatori costituiscono uno strumento adatto a qualificare e semplificare le informazioni per spiegare e prevedere i mutamenti nel tempo. Con il loro uso è possibile costruire una situazione ambientale di riferimento, effettuare un monitoraggio dei cambiamenti e verificare la rispondenza degli obiettivi di un PPGR alle esigenze ambientali.

### Valutazione degli obiettivi del Piano

Per valutazione si intende la costruzione di un giudizio qualitativo comprensivo dei seguenti tre aspetti:

- importanza;
- disponibilità di informazioni adeguate;
- presenza di punti critici per il suo conseguimento.

In particolare sulla base della precedente fase di ricognizione, sarà possibile effettuare una prima valutazione degli obiettivi del Piano, esprimendo un giudizio che esplicita la rilevanza dell'obiettivo all'interno del Piano e delle strategie di pianificazione adottate, la disponibilità di



---

**REGIONE ABRUZZO**

---

informazioni per la definizione di quell'obiettivo e la presenza di difficoltà e/o criticità nelle azioni di Piano.

Inoltre sono definiti gli Scenari di Piano elaborati nel corso degli Studi per l'individuazione della più idonea soluzione sulla base di criteri comparativi che tengono conto di aspetti quali:

- l'affidabilità complessiva del sistema,
- i fabbisogni di nuovi impianti,
- le capacità residue,
- gli aspetti economici,
- le implicazioni di carattere energetico,
- le implicazioni di carattere ambientale.

Agli indicatori individuati in precedenza vengono attribuiti i valori relativi allo scenario di riferimento.

Al termine di questa seconda fase di valutazione si otterrà la lista degli indicatori di Piano valutati in modo da evidenziarne la criticità.

Questo momento si concretizza mediante l'assegnazione ad ogni domanda/obiettivo di un target prestazionale che indichi un livello minimo di sufficienza da raggiungere nei singoli aspetti trattati.

Integrazione dei risultati della valutazione ambientale

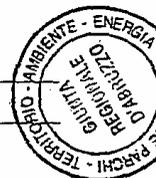
In base ai risultati evidenziati attraverso la fase della valutazione ambientale sarà possibile al pianificatore, una volta preso atto degli aspetti delicati e critici presenti nel Piano, individuare una serie di azioni volte all'eventuale miglioramento nelle modalità di attuazione e delle priorità stabilite per gli obiettivi assunti.

L'analisi delle criticità può indirizzare le future azioni di pianificazione anche in relazione alla VIA dei progetti degli impianti di gestione dei rifiuti.

Monitoraggio

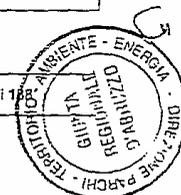
Gli indicatori predisposti per la valutazione ambientale del Piano sono utilizzati per le valutazioni da effettuare durante e a conclusione dell'applicazione del Piano.

La Tabella riporta, di seguito, la corrispondenza tra il contenuto del presente Rapporto Ambientale e l'Allegato I - Direttiva 2001/42/CE.



REGIONE ABRUZZO

Allegato I - Direttiva 2001/42/CE	Allegato I D Lgs. 152/2006	Rapporto Ambientale per la VAS del PRGR
a)illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano o Programma e del rapporto con altri pertinenti Piani o Programmi	a)illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano o Programma e del rapporto con altri pertinenti Piani o Programmi	§ 2 Contenuti del PRGR § 4 Analisi della coerenza verticale
b)aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano o del Programma	b)aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano o del Programma	
c)caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	c)caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	
d)qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano o Programma, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE	d)qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano o Programma, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate come zone 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	§ 5 Caratteristiche del sistema territoriale ambientale interessato dal PRGR
e)obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano o al Programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e ogni considerazione ambientale	e)obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano o al Programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e ogni considerazione ambientale	§ 3 Ricognizione degli obiettivi e delle finalità del Piano
f)possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, architettonico e archeologico, il paesaggio e le relazioni tra i suddetti fattori	f)possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, architettonico e archeologico, il paesaggio e le relazioni tra i suddetti fattori Devono essere considerati tutti gli effetti significativi. Compresi quelli secondari, cumulativi sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi	§ 6 Possibili effetti significativi del Piano sull'ambiente § 7 Valutazione degli obiettivi del Piano
g)misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano o del programma	g)misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano o del programma	§ 8 Integrazione dei risultati della valutazione ambientale

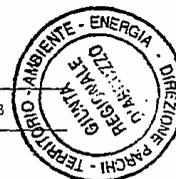


## REGIONE ABRUZZO

Allegato I - Direttiva 2001/42/CE	Allegato I D Lgs. 152/2006	Rapporto Ambientale per la VAS del PRGR
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste	h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste	§ 7 Valutazione degli obiettivi del Piano
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'Art. 10	i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto	§ 9 Monitoraggio
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.	j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.	Allegato Sintesi non tecnica

Con Delibera della Giunta Regionale n.908 del 9.8.2006 (pubblicata sul B.U.R.A. n°97 speciale del 8.11.2006), avente per oggetto: "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) – Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione ambientale strategica (VAS). Approvazione di un "Avviso al pubblico di avvio del procedimento" si è dato il via alla procedura inerente la VAS dell'aggiornamento del PRGR.

Le attività svolte nell'ambito del percorso attivato per garantire la partecipazione di tutti i portatori di interesse alle scelte della pianificazione sono descritte nell'allegata "Dichiarazione di sintesi del processo decisionale".



REGIONE ABRUZZO

## 2 CONTENUTI DEL PRGR

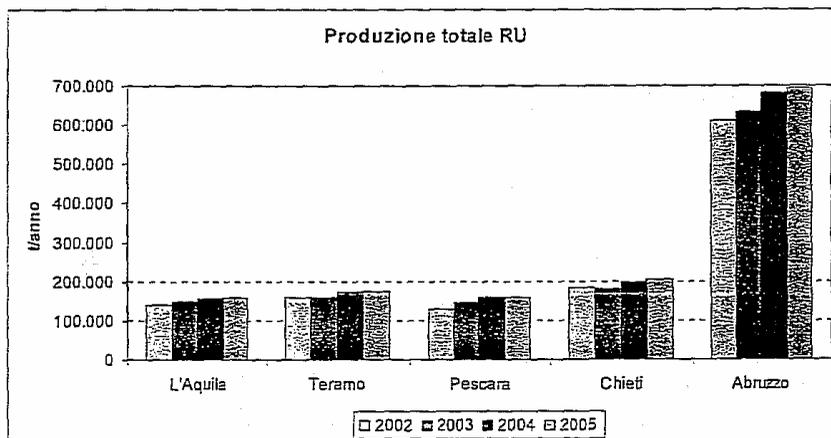
### 2.1 Lo stato di fatto del sistema gestionale

#### 2.1.1 Evoluzione storica della produzione di rifiuti urbani e dei flussi delle raccolte

L'analisi dell'andamento storico della produzione di rifiuti urbani per la Regione Abruzzo evidenzia una progressiva significativa crescita negli anni, con in particolare un aumento complessivo del 19,4% nel periodo che va dal 2000 al 2005, pari a ca. il doppio del dato medio registrato nel medesimo periodo nel complesso del territorio nazionale e nell'area del Sud Italia.

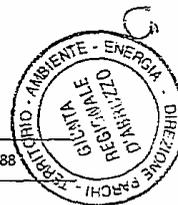
I dati più recenti (confronto annualità 2005 con 2004) segnalano comunque una riduzione del tasso di crescita registrato (+1,9% annuo).

L'incremento della produzione di rifiuti negli anni ha interessato l'intero territorio regionale, come evidenziato nel seguente grafico.



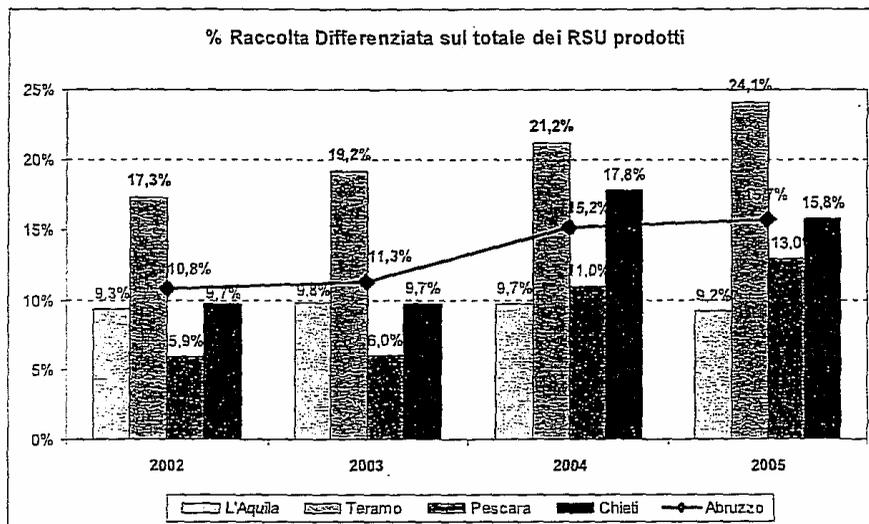
Per quanto riguarda la raccolta differenziata, si è avuto negli ultimi anni un progressivo incremento, essendo quindi passati da un flusso di 66.090 t/a di rifiuti differenziati nel 2002 (10,8% del totale prodotto) a 109.238 t/a nel 2005 (15,7% del totale prodotto).

Si segnala tuttavia come la tendenza alla crescita, pur già insufficiente a fronte degli obiettivi definiti dalla normativa nazionale e dalla pianificazione regionale, risulti presentare un rallentamento in atto.



REGIONE ABRUZZO

Le percentuali di raccolta differenziata in Abruzzo dal 2002 al 2005



### 2.1.2 L'attuale quadro della produzione di rifiuti urbani e dei flussi delle raccolte

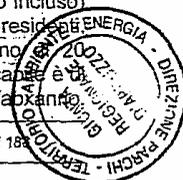
La produzione complessiva di rifiuti della Regione Abruzzo dell'anno 2005 è stata di 694.070 tonnellate, di cui solamente il 15,7% è stato intercettato dai servizi di raccolta differenziata e quindi destinato al recupero di materia, mentre la restante quota, comprendente i rifiuti indifferenziati, gli ingombranti e le terre da spazzamento stradale, pari complessivamente a 584.831 t/anno, è stata destinata allo smaltimento finale.

La produzione di RU specifica riferita agli abitanti residenti nel 2005 è stata mediamente pari a 530 kg/abxanno, con oscillazioni a livello provinciale tra il valore minimo della Provincia di Pescara (509 kg/abxanno) e quello massimo della Provincia di Teramo (580 kg/abxanno).

Per quanto concerne la produzione pro capite di RU nel 2005, si osserva che i Comuni che sono caratterizzati da un valore di produzione specifica superiore ai 550 kg/abxanno sono prevalentemente situati nelle zone fortemente turistiche, ovvero nella fascia costiera Adriatica e in aree interessate dalla presenza dei Parchi Nazionali.

Per meglio comprendere le modalità con cui si distribuisce sul territorio la produzione dei rifiuti urbani, può essere di aiuto analizzare il legame tra rifiuti prodotti e struttura demografica del territorio, con il raggruppamento dei Comuni in classi omogenee per numero di abitanti: più della metà della totalità dei rifiuti urbani (il 62,6%) sono prodotti nei Comuni con più di 10.000 abitanti, che risultano essere in totale 25 su 305 (ovvero l'8,2%), compresi i capoluoghi di Provincia.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, più del 50% della stessa consiste nell'intercettazione delle frazioni umide (organico e verde, compostaggio domestico incluso) e della carta e cartone. Se si analizzano i quantitativi raccolti riferiti agli abitanti residenti, risulta che le raccolte dell'organico e della carta e cartone si collocano intorno ai 10 kg/abxanno. Tali frazioni sono seguite dal vetro, il cui valore di intercettazione pro capite è inferiore ai 6 kg/abxanno. Tutte le altre frazioni hanno valori di RD pro capite inferiori ai 6 kg/abxanno.



## REGIONE ABRUZZO

Prendendo come riferimento l'obiettivo di raccolta differenziata previsto dal D.Lgs. 22/97 al 2003 (35%), si nota che attualmente tale valore è raggiunto e superato solo da 31 Comuni, in cui risiede il 13% della popolazione totale.

Dei Comuni che hanno conseguito una RD al di sopra del 35% all'incirca la metà sono situati nella fascia in prossimità della costa Adriatica nella Provincia di Teramo. Nel resto della Regione non è raggiunto il 20% di RD, ad esclusione di alcuni casi isolati.

Sulla base dei dati delle raccolte 2005, incrociati con stime della composizione merceologica dei rifiuti prodotti, si è arrivati a individuare i livelli attuali di intercettazione dei diversi materiali presenti nel rifiuto (ovvero, la quota di ognuno di essi intercettata dalla RD, rispetto a quanto appunto presente nel rifiuto prodotto):

- frazione organica, intercettazione media 13,2%;
- carta, intercettazione media 17,1%;
- plastica, intercettazione media 6,4%;
- vetro ed inerti, intercettazione media 22,3%.

### 2.1.3 Il sistema impiantistico a servizio della Regione dedicato ai rifiuti urbani

Gli impianti di trattamento dei rifiuti urbani in esercizio in Regione Abruzzo sono attualmente 13, comprendendo sia gli impianti di selezione/stabilizzazione o compostaggio che gli impianti mobili a bocca di discarica autorizzati dalla Regione Abruzzo per un periodo transitorio in attesa della costruzione degli impianti di trattamento previsti dalle pianificazioni regionali e provinciali.

Gli impianti in esercizio sono distribuiti a livello provinciale in modo eterogeneo, essendo in grado di coprire ad oggi solo una parte dell'effettivo fabbisogno di trattamento e separazione secco/umido. In particolare, se si esclude il dato di potenzialità associato all'impiantistica mobile, che non costituisce una tipologia di trattamento di per sé non risolutiva, essendo comunque preliminare all'effettuazione di ulteriori trattamenti (stabilizzazione della componente umida), la potenzialità ad oggi disponibile risulta pari a ca. 250.000 t/a, sul complesso degli impianti di selezione/stabilizzazione e compostaggio.

Peraltro, alcuni di questi impianti esistenti sono stati interessati in tempi recenti da rilevanti situazioni di criticità, che hanno portato anche alla sospensione, per quanto temporanea, dell'esercizio.

Analizzando la situazione delle singole Province, si segnalano in Provincia di L'Aquila:

- 3 impianti di selezione/stabilizzazione e compostaggio in esercizio, per una potenzialità complessiva di 56.000 t/a;
- 2 impianti di compostaggio in esercizio da 34.500 t/a complessive;
- 2 impianti mobili di trattamento in esercizio da 40.383 t/a complessive.

La potenzialità totale di trattamento ad oggi installata è di 130.883 t/a.

Sono in previsione altri due impianti (1 di selezione/stabilizzazione e compostaggio e 1 di bioessiccazione) per ulteriori 110.000 t/a.

In Provincia di Teramo si segnalano:

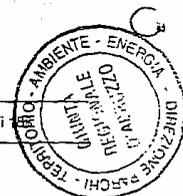
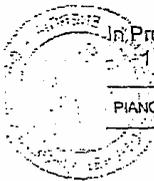
- 1 impianto di selezione/stabilizzazione e compostaggio in esercizio, da 89.000 t/a;
- 1 impianto mobile di trattamento in esercizio, da 30.000 t/a.

La potenzialità di trattamento ad oggi installata è di 119.000 t/a.

Sono in previsione altri due impianti (1 di bioessiccazione e 1 impianto mobile di trattamento) per ulteriori 110.000 t/a.

In Provincia di Pescara si segnalano:

- 1 impianto di compostaggio in esercizio, da 9.000 t/a;



## REGIONE ABRUZZO

- 1 impianto mobile di trattamento in esercizio da 140.000 t/a.  
La potenzialità totale di trattamento ad oggi installata è di 149.000 t/a.  
Sono in previsione altri due impianti di compostaggio per ulteriori 66.000 t/a almeno.

In Provincia di Chieti si segnalano:

- 1 impianto di selezione/stabilizzazione e compostaggio in esercizio da 60.000 t/a;
- 1 impianto mobile di trattamento in esercizio da 120.000 t/a.  
La potenzialità totale di trattamento ad oggi installata è di 180.000 t/a.  
Sono in previsione altri 4 impianti (2 di bioessiccazione, 1 compostaggio, 1 impianto mobile di trattamento) per ulteriori 328.000 t/a.

Sul complesso della Regione, risultano quindi:

- 5 impianti di selezione/stabilizzazione e compostaggio in esercizio, per 205.000 t/a complessive;
- 3 impianti di compostaggio in esercizio, per 43.500 t/a complessive;
- 5 impianti mobili di trattamento in esercizio, per 330.383 t/a complessive.

La potenzialità totale di trattamento ad oggi installata è di 578.883 t/a.

Sono in previsione altri 10 impianti (1 di selezione/stabilizzazione e compostaggio, 4 di bioessiccazione, 3 di compostaggio, 2 impianti mobili di trattamento), per ulteriori 614.000 t/a.

**Riepilogo potenzialità degli impianti di pretrattamento e trattamento meccanico/biologico dei rifiuti indifferenziati e compostaggio in esercizio o in programma al 31/12/2006**

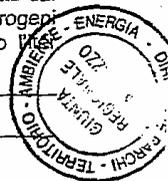
Provincia	impianti in esercizio				impianti in progetto	impianti in esercizio + in progetto
	sel/stab. e compostag.	compo-staggio	imp. mobile trattamento	totale		
	t/a	t/a	t/a	t/a		
L'Aquila	56.000	34.500	40.383	130.883	110.000	240.883
Teramo	89.000	0	30.000	119.000	110.000	229.000
Pescara	0	9.000	140.000	149.000	66.000	215.000
Chieti	60.000	0	120.000	180.000	328.000	508.000
<b>Totale Abruzzo</b>	<b>205.000</b>	<b>43.500</b>	<b>330.383</b>	<b>578.883</b>	<b>614.000</b>	<b>1.192.883</b>

Nel corso del 2005 risultano aver operato 4 impianti di trattamento meccanico/biologico del rifiuto indifferenziato, che hanno trattato ca. 140.000 t, cui si aggiunge un flusso di 99.000 t gestito in un impianto mobile di trattamento messo in esercizio nel corso dello stesso anno. In relazione all'impiantistica di compostaggio, nel 2005 risultano essere stati in effettivo esercizio 4 impianti, che hanno trattato ca. 60.000 t/a di organico e verde da raccolta differenziata, fanghi e altri flussi minori.

Gli impianti di discarica per rifiuti urbani attualmente in esercizio o di recente autorizzazione in Regione Abruzzo sono 22, distribuiti a livello provinciale in modo eterogeneo. In alcune province, le discariche presenti sono tali da soddisfare il fabbisogno a medio-lungo termine (Pescara e Chieti), in altre solo a breve o brevissimo termine (L'Aquila e Teramo).

La volumetria residua stimata degli impianti di smaltimento censiti al 31/12/2005 è, sul complesso della Regione, pari a ca. 2.440.000 m<sup>3</sup>.

Di particolare interesse, in relazione anche agli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti a livello internazionale in merito alle emissioni di gas climalteranti (Protocollo di Kyoto), è la valorizzazione delle esperienze in atto legate al recupero energetico del biogas prodotto dai rifiuti in discarica. Risulta ad oggi autorizzata in Regione l'installazione di gruppi elettrogeni collocati presso 4 discariche, essendo per una quinta attualmente ancora in corso l'iter autorizzativo, per una potenza nominale complessiva pari a 14,5 MWt.



## REGIONE ABRUZZO

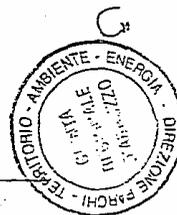
## Discariche per rifiuti urbani in Regione Abruzzo e capacità residue al 31/12/05

Prov.	Titolarità	Località	Autorizzazione	Volumi residui al 31/12/05 m <sup>3</sup>
AQ	Aciam	Celano	n.35 del 12/01/01	26.000
		Lecce dei Marsi	n.499 del 01/01/00	5.000
		Avezzano	n.76 del 28/08/03	71.000
		Villavallelonga	n.498 del 30/03/03	1.100
	Comunali	Capitignano***	n.2 del 11/01/05	19.000
		Canistro***	n.207 del 2/11/99	n.d.
		Campotosto***	n.57 del 7/07/03	-
		Castelvecchio Calvisio***	n.3098 del 25/11/98	-
		Magliano dei Marsi	n.92 del 4/11/03	33.000
		Navelli (Navelli-Collepietro-S. Benedetto in P.)***	n.72 del 3/09/01	n.d.
		San Benedetto dei Marsi****	n. 1076 del 15/11/06	(****)
		SEGEN S.p.A.	Sante Marie*	n.14 del 17/02/03
	Comunità Montana*	Castellafiume	n.502 del 30/03/00	n.d.
		Castel di Sangro**	n.80 del 01/11/01	n.d.
	Cogesa (Sulmona)	Sulmona*	n.37 del 22/04/03	4.500
	C.C. Cogesa (L'Aquila)	Barisciano***	n.74 del 5/09/01	2.000
		Ofena	n.197 del 10/02/99	n.d.
		Capestrano	n.32 del 22/12/00	2.000
Villa S.Lucia		n.3097 del 25/11/98	2.500	
Poggio Picenze		n.58 del 15/06/01	n.d.	
Pizzoli		n.84 del 17/12/01	7.500	
TE	Cirsu S.p.A.	Notaresco*	n.17 del 10/02/05	130.000
	Unione Comuni V.V.	Tortoreto***	n.29 del 14/11/00	-
		Sant'Omero	n.2 del 4/05/00	28.000
	Corsu	Castellatio	n.37 del 15/05/02	20.000
		Cellino Atanasio***	n.85 del 12/09/05	-
		Teramo***	n.77 del 15/07/05	-
Piomba-Fino	Atri***	n.25 del 10/03/03	-	
PE	Ambiente S.p.A.	Spoltore	n.116 del 24/11/04	570.000
	Manoppello	Cugnoli**	n.50 del 8/05/01	-
CH	Civeta	Cupello*	n.55 del 7/6/01	91.269
	Frentano	Lanciano	n.71 del 27/09/02	963.308
	Chiefino	Chieti	n.36 del 17/04/03	340.000
	Chiefino	Fara Filorum Petri*	n.90 del 15/09/04	43.000
Totale Regione Abruzzo				2.439.177

(\*) Discarica di servizio ad un impianto complesso

(\*\*) Discarica non in esercizio

(\*\*\*) Discarica chiusa

(\*\*\*\*) Discarica autorizzata nel 2006, per una volumetria di 26.000 m<sup>3</sup>.

REGIONE ABRUZZO

### 2.1.4 Il destino dei rifiuti urbani

Le discariche regionali rappresentano il terminale pressoché esclusivo del rifiuto urbano non differenziato, ovvero di gran parte del rifiuto urbano prodotto.

L'impiantistica di trattamento meccanico/biologico cui è destinata quota parte del rifiuto indifferenziato non è infatti in grado di per sé di ridurre significativamente i flussi di rifiuti che sono infine destinati a discarica, limitandosi a operare un pretrattamento che può solo contenere, attraverso i processi di stabilizzazione condotti, gli impatti legati alla collocazione in particolare della componente umida del rifiuto in discarica.

I rifiuti indifferenziati prodotti in Provincia di L'Aquila sono stati prevalentemente smaltiti in impianti della stessa Provincia (104.231 t), essendovi comunque stati consistenti flussi avviati anche a discariche teramane (20.740 t) e chietine (17.002 t).

Sono invece stati smaltiti all'interno delle stesse province di produzione i rifiuti indifferenziati delle Province di Teramo (133.530 t), Pescara (133.484 t, fatta eccezione per flussi ridotti avviati nel teramano e nel chietino) e Chieti (167.848 t/a).

Le discariche che si sono caratterizzate, nel 2005, per una valenza sovraprovinciale sono state in particolare quelle di Atri e Lanciano, che hanno ricevuto i flussi sopra ricordati provenienti dall'aquilano.

#### Destino del rifiuto indifferenziato prodotto in Regione Abruzzo nel 2005

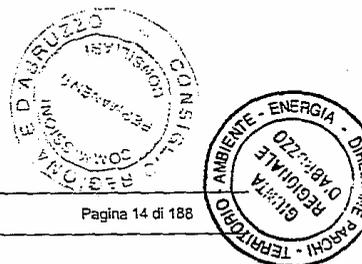
	Rifiuti indifferenziati smaltiti per origine (t/a)				
	L'Aquila	Teramo	Pescara	Chieti	Tot Regione
Q.tà smaltite in impianti Prov. AQ	104.231	-	-	-	104.231
Q.tà smaltite in impianti Prov. TE	20.740	133.530	14	-	154.284
Q.tà smaltite in impianti Prov. PE	-	-	133.484	-	133.484
Q.tà smaltite in impianti Prov. CH	17.002	-	5.300	167.848	190.150
<b>Totale smaltito in Regione Abruzzo</b>	<b>141.973</b>	<b>133.530</b>	<b>138.798</b>	<b>167.848</b>	<b>582.150</b>

Per quanto riguarda il destino dei rifiuti provenienti dalle raccolte differenziate, i dati disponibili (aggiornati al 2004) evidenziano che il numero di impianti abruzzesi che nel 2004 hanno ricevuto le principali frazioni raccolte è pari a:

- 35 per i metalli;
- 31 per la carta e per la plastica;
- 29 per il vetro;
- 19 per il legno;
- 11 per il multimateriale;
- 8 per il verde;
- 2 per la frazione umida.

L'analisi dei quantitativi associati ai diversi destini evidenzia quindi come la quasi totalità dei rifiuti differenziati sia stata indirizzata, almeno preliminarmente, ad impianti presenti nel territorio abruzzese. Infatti la quota dei conferimenti interessanti gli operatori abruzzesi copre in particolare le seguenti percentuali delle singole frazioni in analisi:

- per la carta il 98,4% di copertura;
- per la plastica il 93% di copertura;
- per il legno il 97,8% di copertura;
- per i metalli l'89,6% di copertura;
- per il multimateriale pressoché il 100%;
- per il vetro il 96,6% di copertura;
- per la frazione umida ed il verde il 100%.

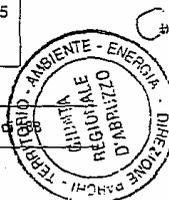
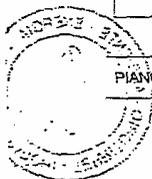
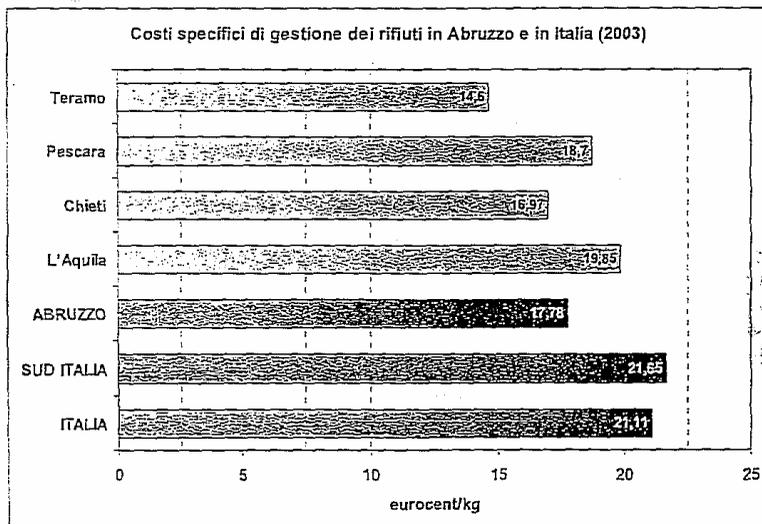
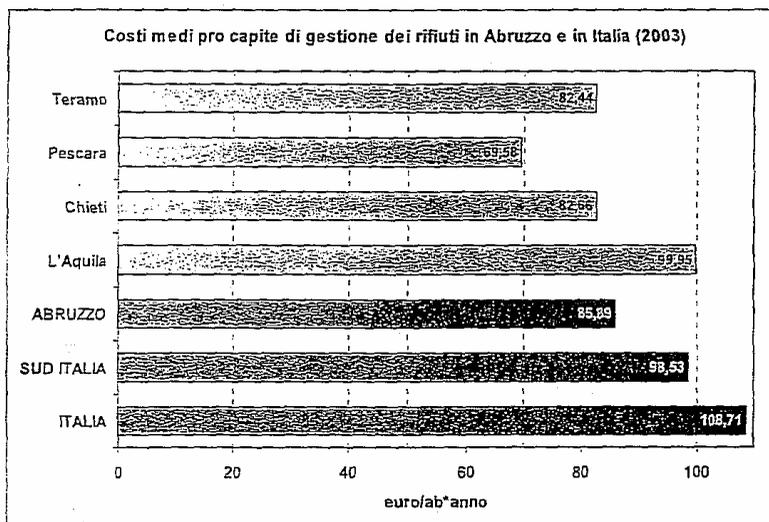


REGIONE ABRUZZO

**2.1.5 I costi di gestione dei rifiuti urbani**

I dati utilizzati per la caratterizzazione dei costi di gestione dei rifiuti in Abruzzo fanno riferimento al "Rapporto sui Rifiuti-2005" edito da APAT e sono riferiti all'anno 2003. Il costo complessivo sull'intera Regione è stimato pari a 113.901.000 €/a.

L'analisi dei costi medi per le singole Province, evidenzia una significativa variabilità sia in termini di costi procapite (€/abitantexanno) che specifici (€/txanno), con livelli comunque inferiori a quelli medi nazionali o del Sud Italia.



## REGIONE ABRUZZO

**2.1.6 Il quadro attuale della produzione dei rifiuti speciali**

La produzione complessiva di rifiuti speciali nell'intera Regione Abruzzo ammonta nel 2004 a 1.205.299 t, così ripartite per provincia: 500.327 t in provincia di Chieti, 352.003 t in provincia di Teramo, 215.104 in provincia di Aquila e infine 137.866 t in provincia di Pescara.

Sul totale della regione i rifiuti speciali non pericolosi ammontano a 1.118.372 t (93% del totale) mentre i rifiuti pericolosi sono pari a circa il 7% del totale.

La maggior quota della produzione si concentra nel settore manifatturiero (sezione D), con 624.020 t di rifiuti complessivi (51,8% del totale), e in particolare 583.902 t rifiuti non pericolosi (52,2% del corrispondente totale) e 38.759 t di rifiuti pericolosi (46,2% del corrispondente totale).

L'analisi della produzione per tipologia di rifiuto, facendo riferimento alle 20 macrocategorie dell'elenco dei codici CER, evidenzia la maggior rilevanza dei codici:

- 19.00.00, relativo ai rifiuti da impianti di trattamento di rifiuti, con 280.256 t/a, pari al 23% del totale, di cui 89.168 t costituite da percolato di discarica;
- 17.00.00, relativo ai rifiuti da costruzioni e demolizioni costituiti essenzialmente da rifiuti inerti, con 220.415 t/a, pari al 18% del totale;
- 12.00.00, relativo ai rifiuti di lavorazione e trattamento superficiale di metalli e plastica, con 115.756 t/a, pari al 9% del totale;
- 15.00.00, relativo ai rifiuti di imballaggio, con 109.140 t/a, pari al 9% del totale

Dall'analisi delle singole province si evidenzia come la provincia di Chieti sia quella che produce il maggior quantitativo di rifiuti speciali con 500.326 t/a, pari al 41% della produzione dell'intera regione, seguita dalla provincia di Teramo con 352.003 t/a, pari al 29 %, segue la provincia dell'Aquila con 215.103 t/a, pari al 17%, e infine chiude la provincia di Pescara con 137.865 t/a, pari all'11%.

La produzione primaria di rifiuti speciali (ovvero la produzione al netto dei cosiddetti "rifiuti secondari", vale a dire dei rifiuti direttamente derivanti dal trattamento e smaltimento di altri rifiuti) ammonta nel 2004 in Abruzzo a 927.506 t, delle quali 861.837 t (93 % del totale) costituite da rifiuti speciali non pericolosi e 62.703 t (7% del totale) da rifiuti speciali pericolosi.

L'analisi della produzione primaria regionale per tipologia di rifiuto, facendo riferimento alle 20 macrocategorie dell'elenco dei codici CER, evidenzia la maggior rilevanza dei codici:

- 17.00.00, relativo ai rifiuti da attività di costruzione e demolizione, ovvero essenzialmente rifiuti inerti, con 206.309 t, pari al 22% del totale;
- 12.00.00, relativo ai rifiuti da lavorazione e trattamento superficiale di metalli e plastica, con 111.051 t, pari al 12% del totale.
- 01.00.00 rif. da prospezione, estrazione, tratt., lavoraz., di minerali e mat. di cava con 92.766 t, pari al 10% del totale.

Il restante 55% è distribuito nelle altre macrocategorie CER.

**2.1.7 Le attività di recupero e smaltimento di rifiuti speciali**

A fronte di un dato di produzione regionale complessiva valutato pari a 1.205.299 t, il complesso del dichiarato come gestito, in termini di attività di recupero o smaltimento, ammonta a 809.483 t.

Si evidenzia innanzitutto come le attività di recupero effettuate in Regione coprano una quota maggioritaria del complesso dei rifiuti recuperati/smaltiti, interessando 557.735 t (68,9% del totale). Lo smaltimento interessa 251.748 t (31,1% del totale).



## REGIONE ABRUZZO

Le principali tipologie di rifiuti per le quali risulta largamente dominante il recupero sullo smaltimento sono:

- 15.00.00 imballaggi, stracci, materiali filtranti, 97,0% di recupero;
- 01.00.00 rifiuti derivanti dalla prospezione, l'estrazione 95,2% di recupero;
- 10.00.00 rifiuti inorganici provenienti da processi termici, 89,9% di recupero;
- 12.00.00 rifiuti di lavorazione metalli e plastica, 84,3% di recupero;
- 17.00.00 rifiuti di costruzioni e demolizioni, 83,8% di recupero;
- 02.00.00 rifiuti da prod., tratt. e prep. alimenti in agricoltura, 82,6% di recupero;
- 04.00.00 rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce 80,0% di recupero

Per alcune tipologie di rifiuti risulta invece dominante lo smaltimento sul recupero:

- 05.00.00 rifiuti da raffinazione petrolio e gas naturale, 100% di smaltimento;
- 11.00.00 rifiuti inorganici contenenti metalli, 100% di smaltimento;
- 09.00.00 rifiuti dell'industria fotografica, 99,9% di smaltimento;
- 18.00.00 rifiuti di ricerca medica e veterinaria, 99,9% di smaltimento;
- 14.00.00 rifiuti di sost. organiche utilizzate come solventi, 98,4% di smaltimento;
- 07.00.00 rifiuti da processi chimici organici, 91,1% di smaltimento;

Sul complesso dei rifiuti speciali non pericolosi sottoposti a operazioni di recupero (544.319 t) la quota largamente predominante è rappresentata dai rifiuti 17.00.00 da costruzione e demolizione (34,7% del totale dei non pericolosi a recupero), con i rifiuti 15.00.00 imballaggi e 01.00.00 rifiuti derivanti dalla prospezione, l'estrazione che coprono ognuno un ulteriore 14% del totale di rifiuti non pericolosi avviati al recupero.

### 2.1.8 L'analisi dei flussi di importazione ed esportazione di rifiuti speciali

Il quantitativo di rifiuti speciali in ingresso e in uscita dalla Regione Abruzzo risulta essere di notevoli dimensioni: si registrano infatti complessivamente 297.000 t/a di rifiuti in ingresso e 584.000 t/a di rifiuti in uscita.

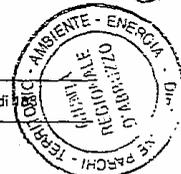
Il saldo import/export è quindi di un flusso complessivo di esportazione netta per 287.000 t/a.

L'analisi per le singole macrocategorie CER evidenzia tuttavia una significativa diversificazione delle dinamiche di import/export.

In particolare, concentrandosi sulle tipologie di rifiuti maggiormente significative, si osserva che:

- rilevanti flussi netti di esportazione interessano le categorie 19.00.00 "rifiuti da impianti di trattamento rifiuti e reflui", 20.00.00 "rifiuti solidi urbani e assimilabili"; 12.00.00 "rifiuti da lavorazione metalli e plastica", 03.00.00 "rif. lavorazione legno e prod. carta, polpa, cartone, pannelli...." e anche 15.00.00 "imballaggi";
- consistenti flussi netti di importazione interessano le categorie 10.00.00 "rifiuti inorganici provenienti da processi termici", 07.00.00 "chimici organici" e 08.00.00 "rifiuti da PFFU, di rivestimenti, sigillanti, inchiostri";
- un maggior equilibrio tra flussi di importazione ed esportazione caratterizza invece le categorie 09.00.00 rifiuti dell'industria fotografica e 14.00.00 rif. di sostanze organiche utilizzate come solventi (tranne 070000 e 080000).

Se si esaminano i flussi all'interno della Regione si evidenzia come ci sia grande scambio di rifiuti tra le quattro province. Infatti gli scambi in ingresso tra le varie province sono pari a 965.052 t/a (circa 80% della produzione totale di rifiuti in Regione).



## REGIONE ABRUZZO

Se si esaminano inoltre i flussi di ogni singola provincia sia da che verso la regione Abruzzo che extra regione si nota che ci sono province che importano prevalentemente dalle altre province dell'Abruzzo e meno da fuori Regione e viceversa. In particolare è da notare come la provincia di L'Aquila importa rifiuti da fuori Abruzzo per il 72,1%, mentre Teramo per il 63,3%, Pescara per il 44% e Chieti per il 36,2%.

L'analisi dei flussi di esportazione delle singole province chiarisce come la provincia di Chieti è quella che esporta di più con l'80,1%, L'Aquila sostanzialmente pareggia le importazioni con le esportazioni (71,3%), come anche Teramo (74,8%) e Pescara (37,1%).

### 2.1.9 Considerazioni di sintesi derivanti dall'analisi del quadro attuale di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali

Dall'analisi del quadro attuale della gestione dei rifiuti della Regione Abruzzo emergono i seguenti elementi:

#### Produzione di rifiuti urbani

negli anni recenti si è registrato un significativo trend di crescita, per quanto in fase di apparente rallentamento secondo i dati più aggiornati disponibili;

#### Sviluppo delle raccolte

- Gli obiettivi di legge del 2003 della RD (35%), sono raggiunti nel 2005 unicamente da 31 comuni, mentre la media regionale di RD è del 15,7%;
- i maggiori contributi all'attuale livello di RD derivano dall'intercettazione di carta/cartone e organico.

#### Sistema impiantistico trattamento rifiuti urbani

- il sistema impiantistico è oggi deficitario; non è garantito il trattamento preliminare allo smaltimento in discarica anche se è da segnalare la previsione di realizzazione di una significativa impiantistica di pretrattamento meccanico biologico; le disponibilità residue di smaltimento in discarica risultano collocate nelle diverse province in modo fortemente disomogeneo.

#### La produzione e gestione dei rifiuti speciali e speciali pericolosi

Si evidenziano consistenti flussi di importazione ed esportazione di rifiuti da e verso altre Regioni, con una prevalenza comunque del flusso di esportazione.

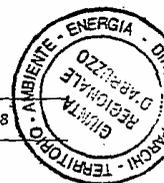
In Regione si riscontra una significativa presenza di operatori del recupero, pur a fronte di un'elevata quota di rifiuti speciali inviati a smaltimento.

## 2.2 Gli obiettivi della pianificazione

Il disegno della futura gestione dei rifiuti deve tener conto della fondamentale priorità costituita dalla necessità di conseguire complessivamente migliori prestazioni ambientali; l'obiettivo di una maggiore sostenibilità ambientale deve essere progressivamente conseguito grazie allo sviluppo di azioni che interessino l'intera filiera della gestione dei rifiuti sulla base delle priorità di intervento definite dalla normativa.

Il Piano Regionale deve quindi prevedere una gestione integrata che includa il complesso delle azioni volte a:

- conseguire una riduzione della produzione di rifiuti e della loro pericolosità;
- aumentare i livelli di intercettazione delle frazioni recuperabili dai rifiuti;
- minimizzare il ricorso a smaltimento in discarica;



## REGIONE ABRUZZO

- prevedere, per quota parte del rifiuto prodotto, il recupero di energia dai rifiuti residui non altrimenti recuperabili;
- garantire l'utilizzo delle tecnologie di trattamento e smaltimento più appropriate alla tipologia di rifiuto, in relazione anche alle prestazioni ambientali minime che devono essere conseguite dagli impianti;
- favorire lo smaltimento dei rifiuti in luoghi prossimi a quelli di produzione.

Devono inoltre essere perseguiti obiettivi di carattere generale quali:

- l'adozione di procedure localizzative degli impianti che tengano conto di tutte le previsioni di carattere territoriale e ambientale interessanti il territorio e che garantiscano il miglior inserimento ambientale, sia in relazione alle nuove realizzazioni sia per gli eventuali impianti esistenti collocati in aree critiche;
- la distribuzione territoriale dei carichi ambientali, con preferenzialità attribuita alle previsioni localizzative di impianti collocati nell'ambito delle aree maggiormente deficitarie.

### 2.3 Gli scenari evolutivi della gestione dei rifiuti urbani e la loro comparazione energetico-ambientale ed economica

Nel percorso di predisposizione del Piano Regionale, si è sviluppata e sottoposta alla valutazione pubblica una fase preliminare di definizione di possibili scenari evolutivi alternativi del sistema di gestione dei rifiuti.

Tali scenari alternativi sono stati in particolare messi a confronto tra loro e rispetto alla situazione attuale, sulla base di parametri tecnico-economici ed ambientali ritenuti di particolare interesse. Questo al fine di fornire importanti elementi di supporto nella comprensione degli effetti derivanti dalle scelte di Piano.

#### 2.3.1 Introduzione alla valutazione energetico-ambientale

La misura e valutazione della sostenibilità ambientale delle possibili scelte alternative in materia di gestione dei rifiuti può essere condotta attraverso l'impiego di indicatori appropriati, che agevolino il processo decisionale alla base della definizione dello strumento pianificatorio.

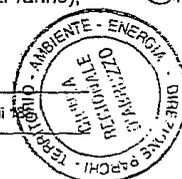
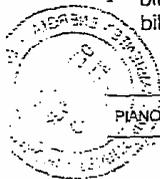
Nell'ambito delle attività di predisposizione del Piano Regionale, si è ritenuto in particolare di interesse introdurre nel processo di definizione delle previsioni pianificatorie anche una valutazione degli aspetti emissivi ed energetici. Le valutazioni energetico ambientali presentate sono state effettuate al fine di confrontare la situazione attuale con possibili scenari evolutivi all'anno 2011 (assunto come anno di riferimento).

La valutazione è stata condotta analizzando le fasi che compongono il ciclo di gestione dei rifiuti e rispetto alle quali è attesa la maggior differenziazione dei diversi scenari dal punto di vista degli impatti energetico-emissivi; in particolare:

- avvio a recupero di materia dei rifiuti, in sostituzione di materie prime vergini;
- trattamento/smaltimento dei rifiuti.

Per ognuna delle fasi di gestione dei rifiuti sopra indicate si sono quindi analizzate le implicazioni energetico-ambientali con riferimento in particolare a due parametri di valutazione:

- bilancio energetico, espresso in termini di Tonnellate di Petrolio Equivalente (TEP/anno);
- bilancio emissivo di gas climalteranti, espresso in termini di CO<sub>2</sub> equivalente.



REGIONE ABRUZZO

### 2.3.2 Evoluzione della produzione dei rifiuti

Il contenimento della produzione dei rifiuti rappresenta un obiettivo di particolare importanza che la Regione assume in fase di pianificazione, in linea con gli indirizzi strategici per la gestione dei rifiuti definiti a livello comunitario e nazionale.

Nel periodo 2002-2005, è stato registrato un significativo trend di crescita della produzione dei rifiuti. A fronte di tali tendenze in atto si ipotizza al 2011 una riduzione della produzione di rifiuti del 2% rispetto al dato di produzione 2005; tale risultato potrà essere conseguito grazie alle azioni che il Piano potrà mettere in atto con il concorso dei soggetti potenzialmente interessati.

La suddetta previsione di riduzione è considerata uniformemente applicabile a tutto il territorio ed è assunta come previsione di base invariante nei diversi scenari alternativi sottoposti alla comparazione energetico-ambientale ed economica.

### 2.3.3 Sviluppo delle raccolte differenziate

La definizione degli scenari alternativi da sottoporre alla comparazione energetico-ambientale e quindi economica è stata effettuata in prima battuta assumendo un livello di sviluppo delle raccolte differenziate al 2011 pari al 55%; tale obiettivo è poi stato elevato al 60%, nell'ambito dello scenario individuato come riferimento per il Piano, in considerazione degli obiettivi definiti a livello nazionale con la Legge Finanziaria 2007.

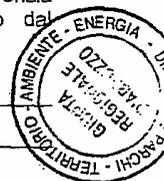
Per tutti i processi di recupero di rifiuti, incluso il compostaggio, sono stati individuati i valori da assumere per la quantificazione dei consumi energetici e delle emissioni evitate (essendo entrambi valutati come quantità generate nel processo di recupero, detratte delle quote evitate per l'effetto di sostituzione della materia prima vergine).

Il dato energetico ed emissivo associato ai recuperi è stato quindi valutato moltiplicando i quantitativi in questione per fattori di consumo o emissivi specifici.

### 2.3.4 Articolazione degli scenari impiantistici

Sono stati definiti 4 scenari così sinteticamente caratterizzati:

- **scenario 2005/discarica:** lo scenario si caratterizza per uno sviluppo delle raccolte differenziate al livello attuale (15,7%), con una previsione di avvio a smaltimento diretto in discarica di tutto il rifiuto indifferenziato senza considerare l'impiantistica di pre-trattamento;
- **scenario 2005/pretrattamento-discarica:** lo scenario si differenzia dal precedente perchè si considera un funzionamento ottimizzato di tutta l'impiantistica di pretrattamento del rifiuto indifferenziato oggi esistente, a discarica è conferito il rifiuto indifferenziato eccedente le potenzialità di pretrattamento esistenti;
- **scenario 2011/pretrattamento-discarica:** lo scenario prevede uno sviluppo delle raccolte differenziate al 2011 fino ad un livello del 55%, tutto il rifiuto indifferenziato residuo è avviato ad impianti di bioessiccazione, dai quali deriva un flusso di CDR destinato a recupero energetico in cementifici ed un flusso di bioessiccato destinato a discarica;
- **scenario 2011/pretrattamento-trattamento termico:** lo scenario si differenzia dal precedente perchè si prevede che il bioessiccato originato dal pretrattamento sia avviato ad un impianto di trattamento termico dedicato



## REGIONE ABRUZZO

Nello scenario 2005/discarica si prevede che tutto il rifiuto indifferenziato residuo a valle del 15,7% di raccolta differenziata sia avviato direttamente a smaltimento in discarica.

A discarica sono inoltre destinati i seguenti flussi aggiuntivi:

- rifiuti da spazzamento;
- ingombranti non recuperati;
- scarti dalle raccolte differenziate.

Complessivamente, i conferimenti in discarica sono valutati pari a 593.009 t/a.

La caratterizzazione degli impatti energetico-ambientali associati allo smaltimento dei rifiuti in discarica è effettuata sulla base di specifici parametri ricavati da letteratura o da dati forniti da operatori del settore.

Nello scenario 2005/pretrattamento-discarica si prevede che una quota del rifiuto indifferenziato residuo a valle del 15,7% di raccolta differenziata sia avviato all'impiantistica di selezione/stabilizzazione esistente in Regione, saturandone le potenzialità.

La quota residua di rifiuto indifferenziato è avviata direttamente a discarica.

Il flusso a pretrattamento è dimensionato pari a 205.000 t/a, sulla base delle seguenti potenzialità individuate:

- impianto di Castel di Sangro: 18.000 t/a;
- impianto di Cupello: 60.000 t/a;
- impianto di Notaresco: 89.000 t/a;
- impianto di Sante Marie: 11.000 t/a;
- impianto di Sulmona: 27.000 t/a.

Il processo di trattamento di selezione/stabilizzazione è stato valutato in termini di consumi energetici ed emissioni sulla base di una rielaborazione di coefficienti derivanti da dati forniti da operatori del settore e da dati di letteratura.

Nello scenario 2011/pretrattamento-discarica si prevede che tutto il rifiuto indifferenziato residuo a valle del 55% di raccolta differenziata sia avviato a impianti di bioessiccazione.

Da questi deriva un flusso di CDR destinato a recupero energetico in cementifici ed un flusso di bioessiccato destinato a discarica.

L'impiantistica di bioessiccazione, con e senza produzione CDR, è stata modellizzata sulla base di coefficienti di ripartizione delle diverse componenti del rifiuto specifici per le diverse sezioni impiantistiche.

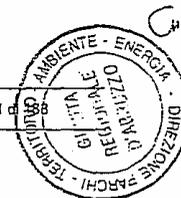
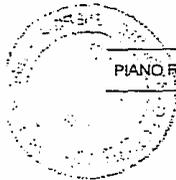
I flussi previsti in uscita dalle linee di bioessiccazione (con e senza produzione CDR) sono ripilogati nei seguenti riquadri.

**Flussi derivanti dall'impiantistica di bioessiccazione con produzione CDR  
(125.000 t/a di rifiuto indifferenziato in ingresso)**

	t/a	destino
CDR	59.598	cementifici
scarti da produzione CDR	27.582	discarica
metalli	3.310	recupero
perdite di processo	34.509	-
<b>totale</b>	<b>125.000</b>	<b>-</b>

**Flussi derivanti dall'impiantistica di bioessiccazione senza produzione CDR  
(141.297 t/a di rifiuto indifferenziato in ingresso)**

	t/a	destino
bioessiccato	99.483	discarica
metalli	2.806	recupero
perdite di processo	39.008	-
<b>totale</b>	<b>141.297</b>	<b>-</b>



## REGIONE ABRUZZO

Per quanto riguarda l'ipotesi di conferimento di bioessiccato in discarica, è stata condotta una verifica in merito al rispetto del divieto di smaltimento in discarica di rifiuti aventi PCI > 13.000 kJ/kg, che ha portato alla stima del PCI del bioessiccato da collocare in discarica, che sarebbe pari a 12.600 kJ/kg.

Il PCI stimato per il CDR avviato ai cementifici è invece di ca. 15.200 kJ/kg.

Lo scenario 2011/pretrattamento-trattamento termico differisce dal precedente in quanto si assume che tutto il bioessiccato prodotto, invece di finire in discarica, sia destinato a trattamento termico, con successivo smaltimento in discarica delle scorie da combustione.

Ai fini della valutazione del contributo emissivo di gas climalteranti, particolarmente importante è la valutazione della quota di CO<sub>2</sub> emessa dagli impianti che è riconducibile alla componente non rinnovabile del rifiuto (innanzitutto, la plastica).

Si sono quindi valutati i benefici energetico-emissivi associati al recupero energetico, in termini di produzione di energia elettrica, non considerando l'eventuale possibilità di cogenerazione, ovvero di produzione congiunta di energia termica, assumendo un rendimento elettrico netto pari al 21%.

Dal processo di trattamento termico deriva poi un flusso aggiuntivo di ceneri leggere stimato in 4.794 t/a che dovrà essere opportunamente avviato a trattamenti finalizzati al corretto smaltimento.

### 2.3.5 Le prestazioni energetico-ambientali degli scenari analizzati

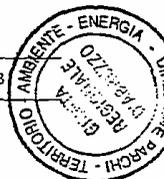
L'analisi condotta evidenzia innanzitutto i notevoli benefici che entrambi gli scenari evolutivi previsti dal Piano Regionale al 2011 presentano rispetto alla situazione 2005.

In particolare, prendendo come riferimento lo scenario peggiore per entrambi gli indicatori, ovvero lo scenario 2005/discarica, si attendono al 2011 i seguenti benefici:

- risparmio di risorse energetiche per 75-95.000 TEP/anno;
- riduzione delle emissioni di gas climalteranti per 580-600.000 ton CO<sub>2</sub>eq/anno.

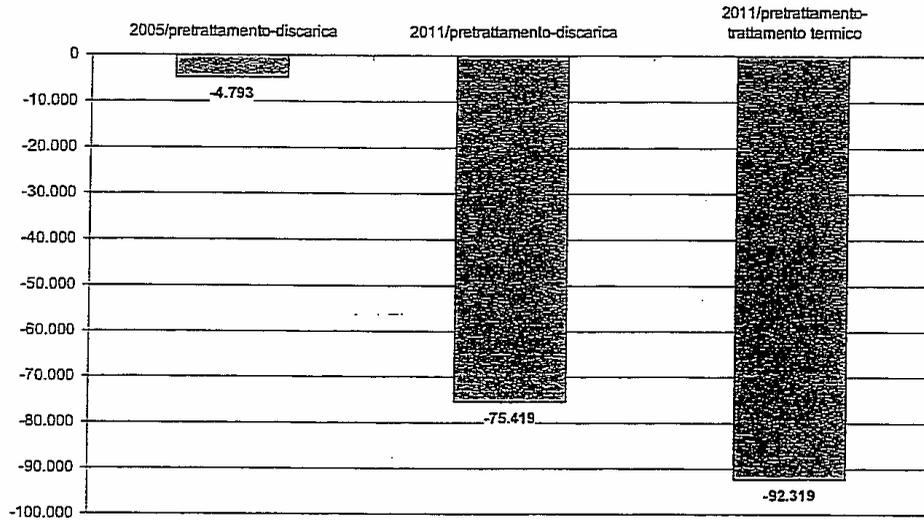
In conclusione, considerando gli inevitabili margini di incertezza che caratterizzano la presente analisi, in relazione alle diverse assunzioni effettuate, si può affermare che:

- l'evoluzione delineata nei diversi scenari alternativi di Piano comporta un netto beneficio in termini energetici, emissivi e anche di fabbisogno di discarica rispetto alla situazione attuale;
- l'alternativa evolutiva con trattamento termico comporta un beneficio energetico rispetto alla sua non previsione;
- in termini emissivi, l'avvio del bioessiccato a discarica o a trattamento termico si caratterizza per una sostanziale invarianza;
- in termini di fabbisogno di discarica, sulla base delle assunzioni effettuate, che non includono il possibile avvio a recupero di quota parte delle scorie da combustione, lo scenario con trattamento termico del bioessiccato comporta comunque una riduzione dei fabbisogni di discarica, rispetto allo scenario in cui il bioessiccato va a discarica, dell'ordine delle 80.000 t/a.

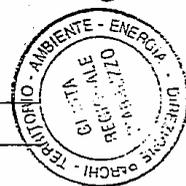
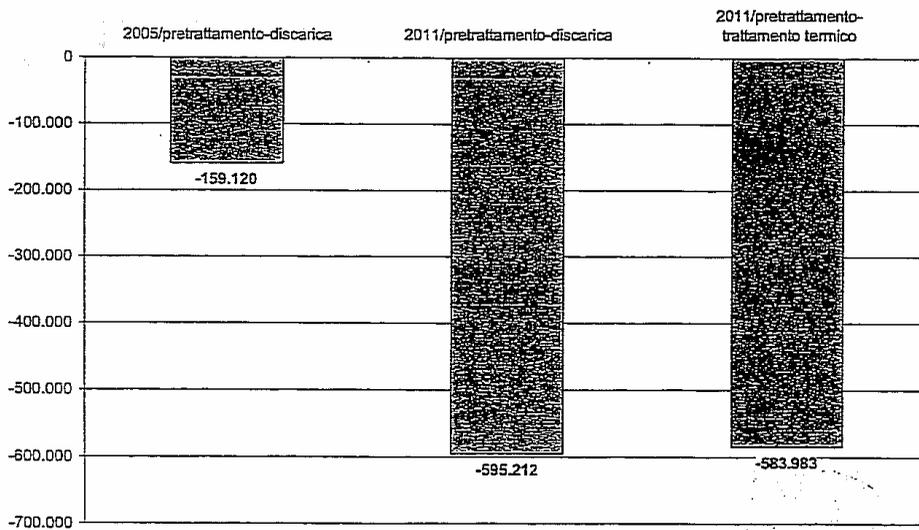


REGIONE ABRUZZO

**Bilancio energetico della gestione dei rifiuti (TEP/anno):  
variazioni rispetto a scenario 2005/discardia**



**Bilancio emissivo della gestione dei rifiuti (ton CO2eq/anno):  
variazioni rispetto a situazione attuale**



REGIONE ABRUZZO

### 2.3.6 La valutazione economica degli scenari

La valutazione economica degli scenari alternativi di gestione dei rifiuti prefigurati dal Piano Regionale, messi a confronto con l'attuale situazione, è stata sviluppata attraverso una ricostruzione dei costi attesi per le singole fasi di gestione dei rifiuti:

- raccolta e trasporto;
- trattamento o smaltimento;
- ricavi da cessione materiali recuperati.

Non si sono considerati nell'ambito di questa analisi le attività legate ai servizi di spazzamento stradale, non essendo determinanti nella individuazione degli obiettivi e degli scenari di Piano e quindi nella comparazione con l'attuale situazione.

I riferimenti temporali per l'effettuazione dell'analisi e del confronto sono l'anno 2005, per quanto riguarda la caratterizzazione della situazione attuale, e l'anno 2011, per quanto riguarda la previsione di messa a regime degli scenari di Piano.

L'analisi è stata condotta con riferimento all'intero territorio regionale.

L'applicazione della metodologia descritta ha portato a quantificare il complesso dei costi di raccolta, smaltimento e totali associati ai diversi scenari oggetto di valutazione, in particolare:

- scenario attuale (anno 2005) con costo di smaltimento dell'indifferenziato a 70 €/t;
- scenario attuale (anno 2005) con costo di smaltimento dell'indifferenziato a 100 €/t;
- scenari previsti dal Piano Regionale (anno 2011).

Come evidenziato nella seguente tabella, il costo atteso per la gestione dei rifiuti negli scenari delineati dal Piano Regionale è valutabile nell'ordine di 107-123 milioni di €/anno.

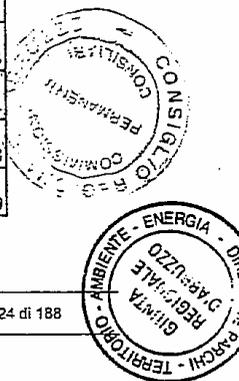
Il costo attualmente sostenuto è quantificato in ca. 106 milioni di €/anno. Tuttavia, valutando l'effetto sull'attuale sistema di gestione dei rifiuti regionale del solo incremento della tariffa di smaltimento del rifiuto indifferenziato (da 70 €/t a 100 €/t), si può stimare che gli attuali costi, ad invarianza del sistema, subiranno ragionevolmente incrementi tali da portarli a livelli dell'ordine di ca. 124 milioni di €/a.

A fronte di questi aumenti attesi in assenza della realizzazione degli interventi di Piano, le azioni previste nei diversi scenari di Piano risultano economicamente competitive, collocandosi su intervalli che, pur caratterizzati da un certo margine di incertezza (per l'appunto, tra 107 e 123 milioni di €/a), sono comunque inferiori al costo che dovrà essere altrimenti sostenuto (pari come evidenziato a 124 milioni di €/a).

L'analisi condotta dimostra quindi la piena sostenibilità economica delle ipotesi delineate dal Piano Regionale.

**Costi complessivi di gestione dei rifiuti nella situazione attuale e negli scenari di Piano**

	costo raccolta	costo smaltimento	costo totale
	€/a	€/a	€/a
situazione 2005 con smaltimento a 70 €/t	64.069.067	41.930.386	105.999.453
situazione 2005 con smaltimento a 100 €/t	64.069.067	59.660.836	123.729.904
scenari di Piano al 2011 valore minimo stimato	77.230.652	30.200.236	107.430.888
scenari di Piano al 2011 valore massimo stimato	92.676.783	30.200.236	122.877.019



REGIONE ABRUZZO

## 2.4 La proposta di Piano per la gestione dei rifiuti urbani

### 2.4.1 L'individuazione dello Scenario di Piano

L'attuale sistema di gestione dei rifiuti urbani in Regione Abruzzo deve essere necessariamente oggetto di rilevanti interventi di ristrutturazione negli anni a venire, al fine di garantire non solo la conformità alle disposizioni di legge vigenti, ma anche la sostenibilità e solidità tecnico-ambientale, delineando opportunità di intervento volte a:

- invertire l'attuale tendenza alla crescita della produzione di rifiuti;
- massimizzare le opportunità di recupero di materia dai rifiuti, attraverso lo sviluppo delle raccolte differenziate, finalizzate sia al reinserimento nei cicli produttivi di materie prime da esse derivate sia alla produzione di compost con valorizzazione del contenuto organico del rifiuto in termini agronomici;
- garantire il pretrattamento dei rifiuti non intercettati dalle raccolte differenziate, al fine di assicurare un miglior controllo delle fasi di smaltimento finale e una riduzione degli impatti ambientali ad esse associati;
- valorizzare le opportunità di recupero energetico dei rifiuti, attraverso processi di assoluta garanzia dal punto di vista delle prestazioni ambientali associate;
- minimizzare le necessità di smaltimento in discarica, puntando sul lungo periodo al tendenziale annullamento del flusso di rifiuti così destinati.

In relazione alle assunzioni effettuate nell'ambito della predisposizione, comparazione e valutazione dei possibili scenari evolutivi, si è ritenuto opportuno provvedere comunque ad adeguare le previsioni di sviluppo delle raccolte differenziate ai più recenti indirizzi normativi, facendo quindi riferimento ad un obiettivo atteso del 60% al 2011.

Relativamente alle opportunità di recupero energetico dei rifiuti, si conferma innanzitutto la previsione di avvio a cementifici di una frazione qualificata a CDR.

Per quanto riguarda la gestione del rifiuto bioessiccato eccedente la quota destinabile come CDR a cementifici, così come di altri rifiuti di derivazione urbana non più opportunamente valorizzabili come materia, si individua il trattamento termico come destino di riferimento, essendo tale scelta tecnologica funzionale all'ulteriore recupero di energia dai rifiuti e alla minimizzazione delle necessità di smaltimento in discarica, in linea con la "gerarchia" per la gestione dei rifiuti definita dal quadro normativo vigente in ambito europeo e nazionale.

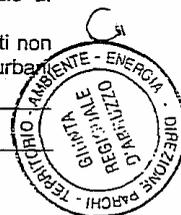
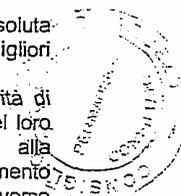
Il Piano Regionale individua pertanto nel trattamento termico e nel recupero energetico dei rifiuti urbani o di derivazione urbana una componente non prevalente, ma comunque significativa del complesso del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani.

Tali attività dovranno comunque essere condotte attraverso processi di assoluta garanzia dal punto di vista delle prestazioni ambientali associate, allineati alle Migliori Tecniche Disponibili di settore.

Al fine di garantire l'effettivo pieno allineamento alla suddetta gerarchia delle priorità di gestione, privilegiando innanzitutto i temi della prevenzione e riduzione dei rifiuti e del loro recupero di materia, il Piano Regionale prevede procedure attuative relative alla realizzazione dell'impiantistica di trattamento termico che garantiscano il corretto inserimento della stessa in un sistema complessivo di gestione dei rifiuti già fortemente indirizzato verso il conseguimento di elevate prestazioni ambientali.

In particolare, si prevede che il trattamento termico di frazioni non altrimenti riciclabili di rifiuti urbani o di derivazione urbana sia ammissibile al raggiungimento di un valor medio di raccolta differenziata a livello regionale pari al 30%.

Le potenzialità di trattamento termico di rifiuti urbani e flussi derivati in impianti dedicati non potranno comunque superare complessivamente il 25% del quantitativo di rifiuti urbani prodotto in Regione.



## REGIONE ABRUZZO

L'insieme degli interventi previsti sulle diverse componenti del "sistema rifiuti" (dalla produzione e raccolta differenziata al pretrattamento e trattamento termico) consentiranno quindi la massima riduzione dei flussi di rifiuti da destinarsi a discarica, essendo tali impianti destinati ad assumere una funzione puramente residuale.

#### 2.4.2 Gli Ambiti Territoriali Ottimali per la gestione dei rifiuti

L'attività di gestione dei rifiuti urbani è realizzata mediante un sistema integrato, articolato in Ambiti Territoriali Ottimali (ATO).

L'individuazione degli ATO è stata effettuata secondo i seguenti criteri:

- superamento della frammentazione delle gestioni;
- conseguimento di adeguate dimensioni gestionali, definite sulla base di parametri fisici, demografici, tecnici e sulla base delle ripartizioni politico amministrative;
- adeguata valutazione del sistema stradale e ferroviario di comunicazione al fine di ottimizzare i trasporti all'interno dell'ATO;
- valorizzazione di esigenze comuni e affinità nella produzione e gestione dei rifiuti;
- ricognizione di impianti di gestione di rifiuti già realizzati e funzionanti;
- considerazione delle precedenti delimitazioni affinché i nuovi ATO si discostino dai precedenti solo sulla base di motivate esigenze di efficacia, efficienza ed economicità.

Sono in particolare individuati e delimitati i seguenti ATO:

- ATO n. 1, comprendente tutti i Comuni della Provincia di Teramo;
- ATO n. 2, comprendente Comuni delle Province di Pescara e Chieti;
- ATO n. 3, comprendente Comuni della Provincia di Chieti;
- ATO n. 4, comprendente tutti i Comuni della Provincia di L'Aquila.

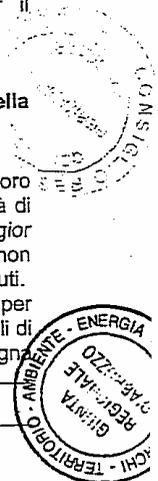
All'interno di ogni ATO devono essere garantiti:

- gli obiettivi di raccolta differenziata definiti nel Piano;
- l'*autosufficienza di smaltimento*;
- la presenza di almeno un impianto di trattamento a tecnologia complessa con discarica di servizio.

All'interno di ogni ATO deve essere costituita un'Autorità d'Ambito, che organizza il servizio di gestione integrata dei rifiuti e determina gli obiettivi da perseguire per garantire la gestione secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza, nel rispetto delle indicazioni del Piano Regionale. A tal fine, l'Autorità d'Ambito predispone il Piano d'Ambito, nel quale sono definite procedure e modalità, anche su base pluriennale, per il conseguimento degli obiettivi del Piano Regionale.

#### 2.4.3 Gli interventi previsti per la prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti

L'opportunità di attuare misure di riduzione della produzione di rifiuti, o delle loro caratteristiche di pericolosità, deriva dal verificarsi di una crescita continua delle quantità di rifiuti prodotte, con un'ancor più accentuata crescita dei volumi in gioco, per la maggior rilevanza assunta dai rifiuti di imballaggio. Si sottolinea inoltre l'importanza di non sottovalutare la crescente complessità, eterogeneità di composizione e pericolosità dei rifiuti. Al fine di un' incisiva azione sulle dinamiche in atto di crescita della produzione di rifiuti, per arrivare a un'inversione di tendenza che consenta il raggiungimento di traguardi ambientali di particolare rilevanza in termini di prevenzione e riduzione, la Regione Abruzzo si impegna



## REGIONE ABRUZZO

nella predisposizione di uno specifico *Programma di prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti*.

In tale programma, che sarà soggetto a periodico aggiornamento, saranno esplicitati e dettagliati indirizzi e disposizioni vincolanti nei confronti di tutti i soggetti interessati, oltre a criteri incentivanti o penalizzanti, per la promozione di azioni finalizzate alla prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti da parte di soggetti pubblici e privati.

La Regione Abruzzo si impegna inoltre a favorire e promuovere intese con enti e aziende pubbliche e private operanti nella produzione, distribuzione e commercializzazione e con associazioni ambientaliste, del volontariato, dei consumatori e istituzioni scolastiche inerenti l'attivazione di interventi volti alla riduzione dei rifiuti, attraverso anche la previsione di specifici incentivi economici. Nell'ambito dei provvedimenti di concessioni di contributi regionali a soggetti pubblici e privati, saranno inoltre inseriti, ove tecnicamente possibile, criteri orientati alla riduzione dei rifiuti, anche favorendo lo sviluppo di procedure di ecoaudit e di certificazione ambientale.

L'attuazione delle politiche regionali improntate ai principi di sostenibilità ambientale, con la predisposizione in particolare del sopra menzionato *Programma di prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti*, porteranno a una riduzione attesa dell'attuale produzione di rifiuti pari al 2% rispetto al dato dell'anno 2011. La riduzione così prevista, rispetto alle dinamiche ad oggi in atto di significativa crescita dei rifiuti, rappresenta una netta inversione di tendenza e un traguardo senz'altro impegnativo, che potrà essere conseguito attraverso la partecipazione allargata di tutti i soggetti interessanti in senso esteso il "sistema rifiuti" (produttori di beni e servizi, cittadini consumatori, operatori del settore, enti locali e amministrazioni pubbliche in genere).

#### 2.4.4 Il sistema dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani

Il Piano Regionale riprende e conferma gli obiettivi di raccolta differenziata definiti a livello nazionale dalla Legge Finanziaria 2007 (L. 27 dicembre 2006, n. 296):

- 40% di raccolta differenziata al 2007;
- 50% di raccolta differenziata al 2009;
- 60% di raccolta differenziata al 2011.

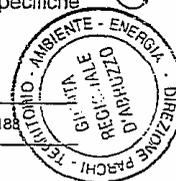
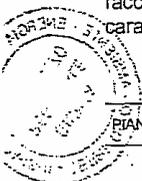
Gli obiettivi così definiti dovranno essere conseguiti a livello di singoli Ambiti Territoriali Ottimali.

Il dimensionamento del sistema impiantistico a regime, a valle dei servizi di raccolta, è effettuato nel PRGR con riferimento all'obiettivo del 60% di raccolta differenziata.

Il percorso di progressivo innalzamento dei livelli di raccolta differenziata, secondo gli obiettivi sopra definiti, dovrà necessariamente basarsi sulla progressiva estensione sul territorio di sistemi di "raccolta differenziata integrata" dei rifiuti, basati su raccolte domiciliari (o comunque ravvicinate alle utenze) sia delle frazioni secche e degli imballaggi che della frazione organica, così come illustrato con evidenza nei successivi capitoli di approfondimento.

Al fine di incentivare lo sviluppo delle raccolte differenziate, il riuso, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti, la Regione provvede alla definizione di appositi "Programmi straordinari per lo sviluppo delle raccolte differenziate e del recupero".

Il percorso di avvicinamento verso il sistema delle raccolte a regime dovrà essere definito da parte delle Autorità d'Ambito nei propri Piani d'Ambito, nel rispetto dei principi definiti e prendendo in considerazione le specificità locali. Il sistema organizzativo dei servizi di raccolta dei rifiuti dovrà essere definito dai Piani d'Ambito, in considerazione delle specifiche caratteristiche territoriali e insediative e delle strutture organizzative in essere.



## REGIONE ABRUZZO

Nei medesimi Piani d'Ambito saranno stabilite le perimetrazioni delle aree di raccolta, ovvero dei territori costituiti da aggregazioni di Comuni finalizzate, tramite la predisposizione e realizzazione di soluzioni comuni, alla gestione dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti.

Nel seguito si riepilogano i flussi di rifiuti attesi dai servizi, sul complesso della Regione, messi a confronto con la situazione attuale.

## Confronto tra flussi di rifiuti al 2005 e attesi al 2011

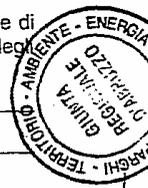
	2005 t/a	2011 t/a
RD organico	26.664	127.576
RD verde	6.658	50.069
RD carta	28.550	123.806
RD plastica	4.614	21.306
RD vetro	13.475	49.977
RD legno	4.727	17.005
RD tessili	2.231	-
RD metalli	8.666	11.826
Multimat. plastica/alluminio	1.607	-
Multimat. vetro/ plastica/ alluminio	1.086	-
RD inerti	790	-
RD altro	3.989	9.523
Ingombranti a recupero	6.175	-
<b>Totale RD</b>	<b>109.230</b>	<b>411.086</b>
Fine stradale	5.313	16.245
Ingombranti a smaltimento	927	23.807
Rifiuto indifferenziato	578.600	229.050
<b>Totale rifiuto prodotto</b>	<b>694.070</b>	<b>680.188</b>
<b>% RD</b>	<b>15,7%</b>	<b>60,4%</b>

#### 2.4.5 Il sistema impiantistico di recupero, trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani

Il sistema impiantistico di recupero, trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani definito dal Piano Regionale si basa sull'integrazione di processi impiantistici specificamente orientati alla ottimale gestione delle diverse tipologie di rifiuti urbani derivanti dalle raccolte e dei flussi di rifiuti derivanti dai trattamenti stessi.

Le previsioni di sviluppo del sistema impiantistico sono state delineate a partire dai seguenti indirizzi:

- massimizzare le opportunità di recupero di materia dai rifiuti, attraverso lo sviluppo di impiantistica in grado di valorizzare i flussi provenienti dalle raccolte differenziate o altri flussi avviabili ad impianti dedicati (ad es. recupero di inerti da rifiuti da spazzamento stradale o da scorie da trattamento termico);
- garantire il pretrattamento dei rifiuti non intercettati dalle raccolte differenziate, al fine di assicurare un miglior controllo delle fasi di smaltimento finale e una riduzione degli impatti ambientali ad esse associati;



## REGIONE ABRUZZO

- prevedere il ricorso agli impianti mobili di trattamento (selezione) del rifiuto indifferenziato esistenti o in progetto solo fino alla messa a regime del sistema impiantistico di pretrattamento;
- valorizzare le opportunità di recupero energetico dei rifiuti, attraverso processi di assoluta garanzia dal punto di vista delle prestazioni ambientali associate;
- minimizzare le necessità di smaltimento in discarica, puntando sul lungo periodo al tendenziale annullamento del flusso di rifiuti così destinati;
- valorizzare anche previo eventuale adeguamento l'impiantistica "pubblica" di trattamento dei rifiuti già esistente o comunque in corso di realizzazione, autorizzata o in corso di autorizzazione;
- considerare il possibile supporto derivante dall'impiantistica "privata" già esistente sul territorio, orientata in particolare al compostaggio di qualità e alla valorizzazione delle raccolte differenziate in genere;
- sviluppare un'impiantistica di trattamento rifiuti aggiuntiva sul territorio in grado di assicurare i fabbisogni non soddisfatti dagli impianti di cui ai punti precedenti;
- razionalizzare il sistema delle discariche esistenti sul territorio e valutare eventuali nuove realizzazioni al fine di garantire il soddisfacimento dei fabbisogni regionali;
- indicare in relazione alla nuova impiantistica dell'opportunità di riferirsi a quanto previsto dalle Migliori Tecniche Disponibili di settore.

Si prevede il conseguimento dell'autosufficienza di smaltimento all'interno di ogni ATO, in relazione in particolare al fabbisogno di pretrattamento del rifiuto indifferenziato e di smaltimento in discarica.

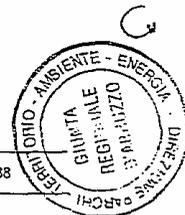
L'individuazione puntuale degli impianti e la perimetrazione dei relativi bacini (ovvero del territorio di Comuni asservito ad ognuno di essi) è demandato ai Piani d'Ambito.

L'avvio a trattamento termico di rifiuti pretrattati, considerati i flussi in gioco e i possibili sbocchi, è invece valutato sul complesso della Regione, in una ottica sovra-ATO.

#### Il compostaggio

Lo sviluppo delle raccolte differenziate della frazione organica e del verde, con avvio a compostaggio, si caratterizza nell'ambito del Piano Regionale come un elemento avente una valenza che va ben oltre la risoluzione di parte delle necessità di gestione e smaltimento dei rifiuti prodotti nel contesto abruzzese.

Le previsioni di sviluppo dei servizi di raccolta portano a individuare fabbisogni di trattamento dell'organico e del verde da raccolta differenziata pari, nello scenario di Piano a regime, a 166.000 t/a nell'intera Regione (al netto dei quantitativi intercettati dalle pratiche dell'autocompostaggio), di cui 119.000 t/a di organico e 47.000 t/a di verde; la ripartizione di tali fabbisogni a livello di singole Province e ATO è rappresentata nel seguente riquadro.



## REGIONE ABRUZZO

## Fabbisogni di trattamento della frazione organica e del verde da raccolta differenziata in Regione Abruzzo al 2011

	Province				Totale
	Teramo	Pescara	Chieti	L'Aquila	ABRUZZO
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
organico da RD	30.315	26.445	35.637	26.768	119.164
verde da RD	12.063	10.443	14.078	10.681	47.265
<i>totale organico+verde da RD</i>	<i>42.378</i>	<i>36.887</i>	<i>49.715</i>	<i>37.449</i>	<i>166.430</i>
	Ambiti Territoriali Ottimali				Totale
	ATO n. 1	ATO n. 2	ATO n. 3	ATO n. 4	ABRUZZO
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
organico da RD	30.315	40.570	21.511	26.768	119.164
verde da RD	12.063	15.925	8.595	10.681	47.265
<i>totale organico+verde da RD</i>	<i>42.378</i>	<i>56.495</i>	<i>30.107</i>	<i>37.449</i>	<i>166.430</i>

In sintesi, gli indirizzi del PRGR in materia di trattamento della frazione organica e del verde da raccolta differenziata possono essere così riepilogati:

- la necessità di sviluppo di servizi di raccolta differenziata della frazione organica e del verde, da destinarsi a impianti di trattamento per la loro valorizzazione;
- la necessità di valorizzare adeguatamente l'impiantistica di trattamento già esistente sul territorio regionale, o comunque in corso di realizzazione, autorizzata o in corso di autorizzazione;
- la necessità di sviluppare un'impiantistica aggiuntiva sul territorio in grado di assicurare il fabbisogno di recupero della frazione organica differenziata e del verde, per quanto non soddisfatto dagli impianti di cui al punto precedente, anche attraverso lo sviluppo e l'integrazione di modelli tecnologici diversificati (impianti di taglia medio-grande, supportati da soluzioni decentrate);
- l'indicazione in relazione alla nuova impiantistica della possibilità di riferirsi sia a processi di tipo aerobico (compostaggio), che di tipo anaerobico (digestione anaerobica) o anche integrati, purché tali realizzazioni siano previste in linea con le Migliori Tecniche Disponibili di settore;
- la possibilità di prevedere anche in relazione all'impiantistica esistente eventuali ristrutturazioni funzionali alla realizzazione di sistemi integrati di digestione anaerobica/compostaggio;
- l'opportunità di prevedere processi di trattamento integrati della frazione organica e del verde da raccolta differenziata con altri flussi di rifiuti speciali di "qualità", quali rifiuti da agroindustria e fanghi di depurazione di reflui civili (purché caratterizzati da idonei standard qualitativi);
- la necessità di valutare adeguatamente, in relazione alle diverse opzioni, le effettive ricadute economiche, in termini di costi di investimento e gestionali.

Il pretrattamento dei rifiuti indifferenziati

Lo sviluppo delle raccolte differenziate, con il conseguimento dell'obiettivo di Piano del 60%, porterà a una notevole riduzione del flusso di rifiuti indifferenziati da destinarsi a smaltimento. Tale flusso, quantificato a livello regionale pari a 229.000 t/a e ripartito tra le diverse Province e ATO così come indicato nel seguente riquadro, sarà quindi destinato all'impiantistica di pretrattamento (bioessiccazione in particolare) presente nei singoli ATO.



REGIONE ABRUZZO

## Fabbisogni di pretrattamento del rifiuto indifferenziato in Regione Abruzzo al 2011

	Province				Totale
	Teramo	Pescara	Chieti	L'Aquila	ABRUZZO
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
rifiuto indifferenziato	58.308	51.725	66.519	52.498	229.050
	Ambiti Territoriali Ottimali				Totale
	ATO n. 1	ATO n. 2	ATO n. 3	ATO n. 4	ABRUZZO
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a
rifiuto indifferenziato	58.308	75.983	42.261	52.498	229.050

Il pretrattamento condotto sarà finalizzato alla produzione di:

- CDR, per la quota destinabile a valorizzazione energetica nei cementifici presenti sul territorio regionale;
- bioessiccato, da destinarsi nello scenario a regime a trattamento termico in impianti dedicati, essendo destinato a discarica nella fase di attuazione del Piano preliminare alla realizzazione e all'avvio dell'impiantistica di trattamento termico.

I flussi di rifiuti attesi su scala regionale dall'impiantistica di pretrattamento sono riepilogati nel seguente riquadro.

## Bilancio di massa dell'impiantistica di pretrattamento del rifiuto indifferenziato in Regione Abruzzo al 2011

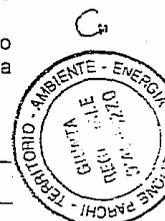
	t/a
<i>flussi in ingresso:</i>	
rifiuto indifferenziato	229.050
<i>flussi in uscita:</i>	
bioessiccato	73.989
CDR	58.574
scarti da produzione CDR	30.203
metalli recuperati	3.552
perdite di processo	62.732

In fase di attuazione del Piano Regionale si dovrà valutare quale debba essere nei singoli ATO il grado di orientamento dell'impiantistica di pretrattamento verso la produzione di CDR piuttosto che di solo bioessiccato. Nell'ambito di tali valutazioni si dovrà opportunamente tenere conto dei fattori tecnico-economici e ambientali di potenziale interesse, quali:

- possibili benefici da economie di scala per previsione di linee di produzione CDR centralizzate in un numero ridotto di impianti;
- distanze intercorrenti tra i singoli impianti di pretrattamento e i cementifici potenziali utilizzatori di CDR;
- presenza di linee di produzione CDR in impianti già esistenti o in corso di realizzazione.

In sintesi, gli indirizzi del PRGR in materia di pretrattamento dei rifiuti indifferenziati possono essere così riepilogati:

- la necessità di sottoporre il rifiuto indifferenziato a pretrattamenti di tipo meccanico/biologici preliminari al successivo smaltimento in discarica o alla valorizzazione energetica;



## REGIONE ABRUZZO

- l'opportunità di prevedere la qualificazione della componente secca del rifiuto trattato a CDR in relazione alle quote che possono essere assorbite per l'impiego come combustibile alternativo in utenze industriali non dedicate (in particolare, cementifici);
- la necessità di valorizzare adeguatamente l'impiantistica di trattamento già esistente sul territorio regionale, o comunque in corso di realizzazione, autorizzata o in corso di autorizzazione;
- la necessità di sviluppare un'impiantistica aggiuntiva sul territorio in grado di assicurare il fabbisogno di pretrattamento del rifiuto indifferenziato, per quanto non soddisfatto dagli impianti di cui al punto precedente;
- l'indicazione in relazione alla nuova impiantistica della possibilità di riferirsi sia a processi di bioessiccazione che di selezione/stabilizzazione o di digestione anaerobica, purché tali realizzazioni siano previste in linea con le Migliori Tecniche Disponibili di settore;
- la possibilità di prevedere anche in relazione all'impiantistica esistente eventuali ristrutturazioni funzionali alla realizzazione di un'integrazione tra processi di selezione/stabilizzazione e di digestione anaerobica;
- l'eventuale opportunità di prevedere processi di trattamento integrati della frazione umida da selezione dei rifiuti urbani indifferenziati con altri flussi di rifiuti speciali aventi rilevante componente organica (quali rifiuti da agroindustria e fanghi di depurazione di reflui civili);
- la necessità di valutare adeguatamente, in relazione alle diverse opzioni, i possibili destini dei flussi derivanti dal trattamento, i recuperi di materia o energia associati, le necessità di smaltimento finale;
- la necessità di valutare adeguatamente, in relazione alle diverse opzioni, le effettive ricadute economiche, in termini di costi di investimento e gestionali.

Il trattamento termico o recupero energetico dei rifiuti

Il Piano Regionale individua nel trattamento termico e nel recupero energetico dei rifiuti urbani o di derivazione urbana una componente non prevalente, ma comunque significativa del complesso del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani.

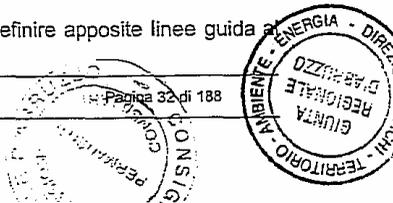
Tali attività dovranno comunque essere condotte attraverso processi di assoluta garanzia dal punto di vista delle prestazioni ambientali associate, allineati alle Migliori Tecniche Disponibili di settore, con il ricorso in particolare a:

- l'avvio a recupero energetico in cementifici del CDR prodotto dal trattamento dei rifiuti urbani, in sostituzione di combustibili fossili tradizionali altrimenti impiegati in tali impianti industriali;
- l'avvio a trattamento termico in impianti dedicati del rifiuto bioessiccato eccedente la quota destinabile come CDR a cementifici, così come di altri rifiuti di derivazione urbana non più opportunamente valorizzabili come materia (es. scarti da attività di recupero delle raccolte differenziate o dei processi di compostaggio); tale scelta tecnologica è ritenuta infatti funzionale all'ulteriore recupero di energia dai rifiuti e alla minimizzazione delle necessità di smaltimento in discarica, in linea con la "gerarchia" per la gestione dei rifiuti definita dal quadro normativo vigente in ambito europeo e nazionale.

Al fine di garantire l'effettivo pieno allineamento alla suddetta gerarchia delle priorità di gestione, privilegiando innanzitutto i temi della prevenzione e riduzione dei rifiuti e del loro recupero di materia, il Piano Regionale prevede procedure attuative relative alla realizzazione dell'impiantistica di trattamento termico che garantiscano il corretto inserimento della stessa in un sistema complessivo di gestione dei rifiuti già fortemente indirizzato verso il conseguimento di elevate prestazioni ambientali.

In particolare, si prevede che il trattamento termico di frazioni non altrimenti riciclabili di rifiuti urbani o di derivazione urbana sia ammissibile al raggiungimento di un valor medio di raccolta differenziata a livello regionale pari al 30%.

Al conseguimento di tale obiettivo, la Regione provvederà a definire apposite linee guida al fine di stabilire:



## REGIONE ABRUZZO

- i criteri per l'individuazione delle aree del territorio maggiormente vocate in relazione alla baricentricità ed ottimizzazione dei costi gestionali e, comunque, nel rispetto dei criteri di localizzazione degli impianti fissati nel Piano Regionale;
- le migliori tecnologie applicabili in funzione delle più significative esperienze maturate nel contesto nazionale ed internazionale;
- gli indirizzi operativi al fine di garantire la prevalente partecipazione delle Autorità d'Ambito alle attività di gestione.

Le potenzialità di trattamento termico di rifiuti urbani e flussi derivati in impianti dedicati non potranno comunque superare complessivamente il 25% del quantitativo di rifiuti urbani prodotto in Regione.

Nell'ambito dello scenario di Piano, si prevede quindi che siano destinati a trattamento termico in impianti dedicati i seguenti flussi di rifiuti urbani o di derivazione urbana:

- rifiuti bioessiccati, eccedenti la quota destinabile a produzione CDR per utilizzo in cementifici;
- scarti di produzione del CDR;
- scarti da attività di recupero di frazioni secche da raccolta differenziata;
- rifiuti ingombranti, limitatamente alla quota non recuperata come materia;
- scarti da processi di compostaggio di organico e verde da raccolta differenziata;
- scarti combustibili da attività di recupero di rifiuti da spazzamento.

I flussi in questione risultano complessivamente pari, su scala regionale e nella situazione a regime (60% di raccolta differenziata), a 163.000 t/a, ripartite nelle diverse componenti così come indicato nel riquadro seguente.

Considerando inoltre una minima riserva tecnica aggiuntiva, pari a ca. il 5% del quantitativo sopra indicato e funzionale a fronteggiare eventuali necessità legate a criticità nel complesso del sistema (es. scostamenti rispetto alle previsioni di Piano relative alle variazioni attese nella produzione di rifiuti o al potere calorifico dei rifiuti), si può individuare una potenzialità di riferimento per l'impiantistica di trattamento termico pari a 170.000 t/a.

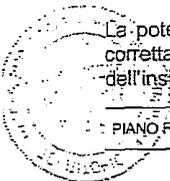
Tale potenzialità rappresenta quindi una quota pari al 25% della produzione di rifiuti attesa a regime.

## Flussi di rifiuti di origine urbana previsti a trattamento termico in impianti dedicati

	t/a
bioessiccato	73.989
scarti CDR <sup>a</sup>	30.203
scarti RD frazioni secche <sup>b</sup>	13.731
rifiuti ingombranti non recuperati <sup>c</sup>	23.807
scarti compostaggio <sup>d</sup>	17.765
scarti da recupero rifiuti spazzamento <sup>e</sup>	3.574
<b>totale fabbisogno</b>	<b>163.069</b>
+ riserva tecnica	
<b>potenzialità massima</b>	<b>170.000</b>

- (a) stimati pari al 24,2% del rifiuto indifferenziato avviato a trattamento, sulla base di una valutazione della composizione merceologica del rifiuto stesso e delle caratteristiche del processo;
- (b) stimati mediamente pari al 5,9% dei rifiuti provenienti da RD, sulla base di valutazione % di scarto specifiche per le diverse frazioni (4% per vetro, 5% per carta e legno, 10% per metalli e tessili, 12% per plastica);
- (c) stimati pari al 70% dei rifiuti ingombranti raccolti;
- (d) stimati mediamente pari al 10% dei rifiuti organici e verdi provenienti dalla raccolta differenziata;
- (e) stimati pari al 22% del flusso dei rifiuti da spazzamento avviabile a impianti di recupero dedicati

La potenzialità sopra indicata in termini ponderali (tonnellate di rifiuti) può essere poi più correttamente espressa in termini di carico termico facendo riferimento a un PCI medio dell'insieme dei flussi di rifiuti così destinati pari a 3.250 kcal/kg (13.600 kJ/kg).



## REGIONE ABRUZZO

In relazione alle opportunità di recupero energetico di CDR in impianti industriali, si segnala come nel contesto abruzzese interessanti opportunità sono state individuate, e sono in corso di sperimentazione, relativamente in particolare alla cocombustione in cementifici.

In quest'ottica, la Regione Abruzzo si è quindi già attivata, approvando un primo specifico Accordo di programma, e nell'ambito del Piano Regionale si prevede quindi che l'impiantistica di pretrattamento del rifiuto indifferenziato sia orientata alla produzione di CDR per un quantitativo pari a 60.000 t/a, corrispondente al potenziale di assorbimento di tale materiale valutato per i tre cementifici regionali.

Smaltimento in discarica

Gli indirizzi strategici e normativi per la gestione dei rifiuti definiti dall'Unione Europea (si veda al riguardo in particolare la recente Direttiva 2006/12/CE) e ripresi nella normativa nazionale (D.Lgs. 22/97 e D.Lgs. 152/06) individuano puntualmente le priorità cui attenersi nella gestione dei rifiuti, ovvero la cosiddetta gerarchia dei rifiuti, dalla quale si evidenzia chiaramente come lo smaltimento in discarica deve rappresentare solo il terminale residuale di un sistema impiantistico costituito dall'integrazione delle diverse tipologie di trattamento.

Ben diverso l'attuale quadro della gestione dei rifiuti in Regione Abruzzo, che vede nel conferimento in discarica il pressoché esclusivo destino di quanto non raccolto in forma differenziata (ovvero di quasi l'85% dei rifiuti urbani prodotti).

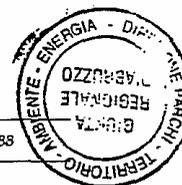
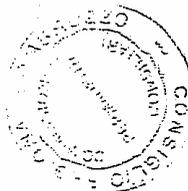
Nell'ambito del Piano Regionale, il ruolo attribuito allo smaltimento in discarica risulta notevolmente ridimensionato rispetto alla situazione attuale.

In particolare, nello scenario di Piano delineato al 2011, con il conseguimento del 60% di raccolta differenziata e il pieno sviluppo dell'impiantistica di pretrattamento, e fino alla piena attuazione del sistema impiantistico di Piano, con l'avvio del segmento del trattamento termico, risultano destinati a discarica i seguenti flussi di rifiuti:

- bioessiccato;
- scarti da produzione del CDR;
- scarti dalle attività di recupero delle frazioni secche da raccolta differenziata;
- scarti da processi di compostaggio dell'organico e verde differenziato;
- scarti da processi di recupero delle terre da spazzamento stradale;

per un quantitativo complessivo a livello regionale valutato pari a 163.000 t/a.

L'avvio del trattamento termico in impianto dedicato, in grado di intercettare i flussi di rifiuti sopra menzionati, consentirà un abbattimento dei quantitativi residuali destinati a discarica, che andranno a collocarsi su livelli notevolmente inferiori (indicativamente, ca. 14.000 t/a), potendo prevedersi il contestuale sviluppo di un'impiantistica di trattamento e recupero di una quota rilevante delle scorie derivanti dai processi di combustione.



## REGIONE ABRUZZO

## Conferimenti a discarica nello scenario di Piano

	in assenza di trattamento termico t/a	con trattamento termico t/a
bioessiccato	73.989	-
scarti produzione CDR <sup>a</sup>	30.203	-
scarti RD frazioni secche <sup>b</sup>	13.731	-
ingombranti non recuperati <sup>c</sup>	23.807	-
scarti compostaggio <sup>d</sup>	17.765	-
scarti da recupero terre da spazzamento <sup>e</sup>	3.574	-
scorie da termodistruzione <sup>f</sup>	-	13.850
<b>totale a discarica</b>	<b>163.069</b>	<b>13.850</b>

- (a) stimati pari al 24,2% del rifiuto indifferenziato avviato a trattamento, sulla base di una valutazione della composizione merceologica del rifiuto stesso e delle caratteristiche del processo;
- (b) stimati mediamente pari al 5,9% dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata, sulla base di una valutazione di % di scarto specifiche per le diverse frazioni (4% per vetro, 5% per carta e legno, 10% per metalli e tessuti, 12% per plastica);
- (c) stimati pari al 70% dei rifiuti ingombranti raccolti;
- (d) stimati mediamente pari al 10% dei rifiuti organici e verdi provenienti dalla raccolta differenziata;
- (e) stimati pari al 22% del flusso dei rifiuti da spazzamento avviabile a impianti di recupero dedicati;
- (f) stimate pari al 40% delle scorie prodotte da impiantistica di trattamento termico, essendo previsto l'avvio delle stesse a impianti di recupero dedicati.

Come si evidenzia chiaramente, in entrambi i casi si ha una forte riduzione delle necessità di smaltimento di rifiuti in discarica, con in particolare la possibilità di arrivare pressoché ad azzerare tale fabbisogno con il trattamento termico dei flussi altrimenti destinabili direttamente a discarica.

Rispetto al totale della produzione di rifiuti urbani regionale atteso al 2011, pari a 680.188 t/a, i rifiuti conferiti in discarica rappresentano una quota pari al 24% in assenza di trattamento termico, mentre si riducono al 2% con l'avvio anche di questo segmento impiantistico.

Le discariche da prevedersi nell'ambito dello scenario di Piano si caratterizzano come discariche per rifiuti non pericolosi, cui sono destinati esclusivamente rifiuti derivanti da trattamenti, non più opportunamente avviabili a recupero di materia o di energia (in quest'ultimo caso, dal momento dell'avvio dell'impiantistica di trattamento termico).

Tali impianti devono essere realizzati e gestiti secondo le Migliori Tecniche Disponibili di settore, ovvero nel pieno rispetto degli standard tecnici definiti nel D.Lgs. 36/03; si rimanda quindi al suddetto Decreto per una illustrazione di dettaglio delle relative modalità realizzative e gestionali.

Il soddisfacimento dei fabbisogni di discarica nel transitorio di messa a regime del sistema, così come dei fabbisogni comunque presenti negli anni a venire, deve essere perseguito attraverso il reperimento di volumetrie di discarica aggiuntive rispetto a quelle oggi disponibili, in modo tale da poter garantire l'autosufficienza sia sul complesso della Regione che a livello di singoli ATO.

## 2.5 La proposta di Piano per la gestione dei rifiuti speciali

Tra i principi fondamentali definiti dalla normativa vigente in materia di rifiuti vi è senz'altro il cosiddetto principio del "chi inquina paga", che applicato ai rifiuti speciali pone innanzitutto in capo ai loro produttori la responsabilità della corretta gestione.

Essendo tuttavia la gestione dei rifiuti in genere un'attività di pubblico interesse per le diverse implicazioni che ne possono derivare, tutte le operazioni di trattamento e smaltimento di questi rifiuti devono essere disciplinate, autorizzate e controllate dall'Ente pubblico.

## REGIONE ABRUZZO

Per quanto attiene i rifiuti speciali, le relative attività gestionali non possono e non debbono essere disciplinate dall'Ente pubblico in modo così stringente come per i rifiuti urbani, stante la non possibilità e opportunità ad esempio di definizione di bacini di utenza ed impianti di riferimento per i rifiuti prodotti in un determinato contesto territoriale. Ciò nonostante, le politiche pianificatorie devono fornire indirizzi affinché, in tutte le fasi della gestione, siano perseguiti obiettivi di tutela ambientale, risparmio di risorse ed ottimizzazione tecnica.

L'importanza di un'azione in tal senso da parte dell'Amministrazione Pubblica è ben evidente se si considera che i rifiuti speciali si caratterizzano per livelli di produzione quantitativamente e qualitativamente (potenziale pericolosità) ben superiori rispetto a quanto rientrante nell'ambito dei rifiuti urbani.

Gli obiettivi generali del Piano Regionale relativamente alla gestione dei rifiuti speciali sono quindi orientati a:

- riduzione della produzione;
- diminuzione della pericolosità;
- massimizzazione dell'invio a recupero;
- ottimizzazione delle fasi di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento.

Per il conseguimento di detti obiettivi, in fase di attuazione del Piano dovranno essere quindi opportunamente attivate azioni di:

- promozione di iniziative dirette a limitare la produzione della quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti speciali;
- promozione di sistemi tendenti ad intercettare, a monte del conferimento, i materiali recuperabili dai rifiuti;
- promozione, per quanto tecnicamente possibile, dello sviluppo di un sistema impiantistico in grado di ottimizzare anche dal punto di vista ambientale la gestione dei flussi di rifiuti.

In relazione allo sviluppo del sistema impiantistico dedicato di recupero e smaltimento, si richiamano inoltre i seguenti principi generali:

- le soluzioni organizzative ed impiantistiche devono mirare a garantire l'autonomia di smaltimento dei rifiuti prodotti a livello regionale, quando criteri di efficacia, efficienza ed economicità lo consentono;
- la gestione dei rifiuti speciali può essere opportunamente organizzata sulla base di impianti, ivi comprese le discariche, realizzati anche come centri polifunzionali, nei quali possono essere previste più forme di trattamento;
- le discariche devono costituire la fase finale del sistema di gestione dei rifiuti speciali, collocata a valle dei processi di trattamento, ove necessari, finalizzati a valorizzare le opportunità di recupero di materia e di energia dai rifiuti, a ridurre la loro pericolosità e a consentire una più corretta gestione delle discariche stesse.

Uno specifico approfondimento condotto ha portato quindi a delineare i fabbisogni di recupero o smaltimento associati ai rifiuti speciali prodotti in Regione, messi a confronto con le attuali disponibilità impiantistiche (come registrate nelle dichiarazioni MUD relative all'anno 2004). Da tale analisi, si evidenziano alcuni interessanti spunti di riflessione:

- necessità di smaltimento in discarica: stimate circa 184.000 t/a, contro le 69.000 t/a di rifiuti speciali inviati a smaltimento D1 in Regione Abruzzo nel 2004;
- la necessità di trattamento biologico di rifiuti non pericolosi supera più del doppio i quantitativi che gli impianti biologici presenti in Abruzzo hanno trattato nel 2004;
- i fabbisogni di trattamento chimico-fisico (D9) di rifiuti non pericolosi risultano superiori ai quantitativi trattati nel 2004, mentre per i pericolosi si ha un dato di rifiuti trattati superiore al fabbisogno stimato;
- per il riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche (R5), essenzialmente rifiuti non pericolosi, si sottolinea invece uno sviluppo di attività sul territorio in grado di gestire flussi sostanzialmente analoghi ai fabbisogni stimati; per quanto riguarda i rifiuti



## REGIONE ABRUZZO

pericolosi, le attività di recupero attive sul territorio regionale non sono in grado di soddisfare i fabbisogni stimati;

- per le attività di rigenerazione o di altro reimpiego degli oli (R9) il fabbisogno stimato, non trova riscontro nelle attività svolte in ambito regionale;
- per lo spandimento in agricoltura (R10), le attività svolte in Regione nel 2004 risultano inferiori rispetto al potenziale fabbisogno stimato;
- I fabbisogni stimati di incenerimento/recupero energetico (D10/R1) evidenziano per i rifiuti non pericolosi una quota di fabbisogno non soddisfatto assai rilevante. Per i rifiuti speciali pericolosi si evidenzia invece come il fabbisogno stimato sia largamente soddisfatto in ambito regionale.

Le indicazioni riportate possono essere assunte come un utile riferimento, pur non essendo evidentemente un rigido vincolo né per gli operatori né per gli Enti competenti al rilascio delle necessarie autorizzazioni all'esercizio delle attività di gestione dei rifiuti.

In merito alle attività di smaltimento, trattamento e recupero nel territorio abruzzese di rifiuti speciali di provenienza extraregionale, la Regione Abruzzo si pone, compatibilmente con le normative vigenti, l'obiettivo della loro limitazione.

È prevista a tal fine l'emanazione da parte della Regione di specifiche direttive per stabilire criteri per la gestione e modalità di informazione relativamente ai rifiuti speciali provenienti da altre Regioni e conferiti negli impianti abruzzesi.

## 2.6 Le opportunità di integrazione delle gestioni di rifiuti urbani e di rifiuti speciali

L'integrazione della gestione dei rifiuti speciali con quella degli urbani può rappresentare un'importante opportunità di creazione di sinergie tra i due "sistemi" che consentano il perseguimento, attraverso anche la realizzazione di significative economie di scala, dell'ottimizzazione tecnico-ambientale degli impianti garantendone nel contempo la piena sostenibilità economica.

In considerazione degli specifici indirizzi del Piano relativi ai due diversi ambiti (rifiuti urbani e speciali), si ritiene che lo sviluppo di tali sinergie può riguardare ben definite tipologie di rifiuti, essenzialmente non pericolosi, e di attività di trattamento, recupero o smaltimento, quali:

- **rifiuti speciali assimilabili** agli urbani, da imballaggio o comunque costituiti da frazioni secche, avviabili a impianti di recupero di materia;
- **rifiuti speciali compostabili** per successiva valorizzazione in agricoltura, quali quota parte dei fanghi di depurazione dei reflui urbani, scarti e fanghi dell'industria agro-alimentare, scarti lignei da lavorazione, avviabili a impianti di compostaggio di qualità;
- **rifiuti combustibili**, quali scarti dalle attività di recupero di materia di carta e plastica, quota parte dei fanghi di depurazione reflui urbani previa disidratazione o essiccazione, scarti e fanghi da lavorazioni industriali avviabili a valorizzazione energetica;
- **rifiuti solidi o fanghi palabili non più recuperabili come materia o energia**, quali scarti da processi di recupero o smaltimento di altri rifiuti destinabili a smaltimento in discariche.

## 2.7 Gli indirizzi per la gestione dei rifiuti da imballaggio

Il "Piano di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio" approvato dalla Regione Abruzzo con L.R. n. 22 del 23/6/06 ha tracciato il percorso da attuarsi nel territorio regionale al fine di arrivare a conseguire gli obiettivi in materia definiti dalla normativa comunitaria nazionale.



## REGIONE ABRUZZO

Nell'ambito del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, si aggiornano gli obiettivi di recupero e riciclaggio indicati nel suddetto Piano Imballaggi allineandoli a quanto previsto nell'Allegato E alla parte IV del D.Lgs. 152/06; in particolare:

- entro il 31 dicembre 2008 almeno il 60% in peso dei rifiuti di imballaggio deve essere recuperato o incenerito in impianti di incenerimento rifiuti con recupero di energia;
- entro il 31 dicembre 2008 deve essere riciclato almeno il 55% e fino all'80% in peso dei rifiuti di imballaggio; per i singoli materiali contenuti nei rifiuti di imballaggio devono poi essere conseguiti i seguenti obiettivi di riciclo:
  - o 60% in peso per il vetro;
  - o 60% in peso per la carta e il cartone;
  - o 50% in peso per i metalli;
  - o 28% in peso per la plastica, tenuto conto esclusivamente dei materiali riciclati sottoforma di plastica;
  - o 35% in peso per il legno.

Gli indirizzi per il conseguimento degli obiettivi del Piano Imballaggi, con la suddetta precisazione in merito agli obiettivi di recupero e riciclaggio, sono confermati nell'ambito del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.

Al fine del raggiungimento degli obiettivi fissati, si definiscono indirizzi e si prevede l'attuazione di specifiche azioni inerenti le seguenti tematiche:

- interventi a sostegno della prevenzione, minimizzazione, riutilizzo e riciclo degli imballaggi;
- attivazione dei circuiti separati per la raccolta dei rifiuti da imballaggio;
- modalità di esecuzione dei servizi di raccolta differenziata dei rifiuti da imballaggio;
- sviluppo delle piattaforme CONAI e le azioni sul riciclo e recupero del materiale di imballaggio;
- azioni per l'informazione ai cittadini.

### 2.8 Gli indirizzi per la gestione di particolari categorie di rifiuti

In considerazione delle implicazioni e delle potenziali criticità che possono derivare dalla non corretta gestione di taluni specifici flussi di rifiuti prodotti in ambito regionale, il Piano Regionale riporta approfondimenti tematici riguardanti le seguenti tipologie di rifiuti:

- rifiuti contenenti amianto;
- rifiuti sanitari;
- rifiuti agricoli;
- rifiuti prodotti dalle navi e residui del carico;
- rifiuti provenienti dalle attività di dragaggio dei porti;
- veicoli fuori uso;
- pneumatici fuori uso;
- rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
- rifiuti inerti;
- rifiuti contenenti PCB e PCT.

Per ognuna delle suddette tipologie di rifiuti, il Piano Regionale formula specifici indirizzi gestionali.



REGIONE ABRUZZO

## 2.9 La procedura per la localizzazione degli impianti

Nel quadro delle competenze dei diversi livelli istituzionali la Regione Abruzzo, nell'ambito del Piano di Gestione dei Rifiuti, ha elaborato specifici indirizzi inerenti la localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti.

Al riguardo, si sottolinea innanzitutto come i principali obiettivi di un processo di selezione di siti possono essere così riassunti:

- massimizzare la rispondenza del sito alle caratteristiche richieste dal tipo di impianto;
- minimizzare gli impatti della struttura sull'ambiente in cui va ad inserirsi.

Nell'impostare il processo di localizzazione è quindi necessario:

- definire una metodologia di selezione il più possibile oggettiva, trasparente e ripercorribile;
- definire e dichiarare ex ante i criteri da impiegare nella valutazione d'idoneità dei siti; i criteri possono avere:
  - carattere di esclusione (ovvero di inaccettabilità di un'area),
  - carattere penalizzante (maggiori controindicazioni),
  - carattere preferenziale (maggiore idoneità).

Gli impianti per i quali si definiscono criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione sono in particolare:

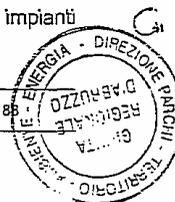
- impianti di supporto alle raccolte differenziate, alla logistica dei servizi di raccolta e di compost verde;
- impianti di termovalorizzazione per rifiuti;
- impianti di discarica;
- impianti di trattamento chimico fisico e di inertizzazione;
- impianti di compostaggio/cdr o selezione/stabilizzazione;
- impianti di trattamento degli inerti.

Il valore dei criteri da applicare può essere:

- ESCLUDENTE – ha valore prescrittivo e preclude la possibilità di localizzazione di un impianto;
- PENALIZZANTE – ha valore di indirizzo e determina l'ubicazione di un impianto condizionata a successive verifiche per cercare di risolvere le problematiche relative al sito; in caso contrario si potrebbe determinare l'esclusione dell'area;
- PREFERENZIALE - ha valore di indirizzo e definisce condizioni di preferenziabilità di un sito ad accogliere un impianto.

I criteri localizzativi individuati sono quindi classificabili nelle seguenti categorie:

1. Caratteristiche generali dal punto di vista fisico e antropico
2. Usi del suolo
3. Protezione della popolazione dalle molestie
4. Protezione delle risorse idriche
5. Tutela da dissesti e calamità
6. Protezione di beni e risorse naturali
7. Aspetti urbanistici - Nell'ambito della valutazione di impatto ambientale degli impianti si terrà in debito conto l'evolvere dei piani urbanistici territoriali
8. Aspetti strategico-funzionali.



## REGIONE ABRUZZO

La procedura localizzativa è articolata in fasi successive.

La Provincia applica i fattori escludenti indicati dal Piano Regionale; coerentemente alle indicazioni del proprio PTCP sottopone ad esame l'intero territorio provinciale e individua le aree non idonee (art. 197 D.Lga 152/06) alla localizzazione degli impianti.

Dall'applicazione, a livello dell'intero territorio provinciale, dei criteri escludenti si ricava una prima selezione delle aree:

- "aree non idonee" escluse dalle fasi successive di elaborazione;
- "macroaree potenzialmente idonee" rispondenti ai criteri di piano (aree selezionate).

Queste ultime sono "macroaree", al cui interno deve essere sempre verificata la disponibilità eventuale di singoli siti sulla base dell'applicazione a scala di maggior dettaglio di ulteriori criteri territoriali ed ambientali.

Nella successiva fase di Microlocalizzazione si considerano solo le aree selezionate e si applicano i criteri proposti dalla Regione e adottati dalle Province. Le Autorità d'Ambito, attraverso il Piano d'Ambito per la Gestione dei Rifiuti, dopo una verifica preliminare dell'applicabilità, se necessario, integrano i criteri di microlocalizzazione in modo da tener conto di specifiche esigenze delle realtà locali.

La fase di microlocalizzazione è di competenza degli ATO in concertazione con le Province che hanno identificato e recepito i criteri secondo le indicazioni regionali; i Comuni devono essere consultati preliminarmente all'applicazione dei criteri.

Risultato del processo di microlocalizzazione è l'indicazione di una rosa di siti potenziali, rispondenti a tutti i criteri di piano.

Dal confronto fra vincoli e opportunità di ogni area si potrà selezionare il sito che presenti le migliori garanzie per l'insediamento dell'impianto.

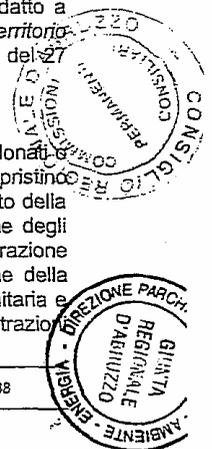
Una volta individuati i siti, i soggetti interessati alla costruzione di impianti potranno presentare progetti che, dopo la valutazione di impatto ambientale saranno sottoposti all'iter autorizzatorio previsto dalla vigente normativa.

## 2.10 Il Piano Regionale di bonifica delle aree inquinate

Ai sensi della normativa, al Piano Regionale di gestione dei Rifiuti è allegato il Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate, predisposto ai sensi dell'art. 199, comma 5 del D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152. Tale documento riporta le conclusioni del Progetto denominato "Anagrafe dei siti contaminati - Disciplinare per la gestione e l'aggiornamento", redatto a cura di ARTA Abruzzo in collaborazione con la Regione Abruzzo "Direzione parchi territorio ambiente energia servizio gestione rifiuti" ed è stato approvato con D.G.R. n. 1529 del 27 dicembre 2006.

La vigente normativa pone a carico della Regione una serie di vincoli e di obblighi:

- classificare, quantificare ed indicare la localizzazione nei vari siti dei rifiuti abbandonati e depositati in modo incontrollato, ai fini degli eventuali interventi di bonifica e ripristino ambientale da effettuare ai sensi del Titolo V del decreto nel caso in cui, a seguito della rimozione dei rifiuti stessi, venga accertato che uno più valori di concentrazione degli inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) ovvero che, successivamente alla effettuazione della caratterizzazione del sito ed all'applicazione allo stesso dell'analisi di rischio sanitaria e ambientale sito specifica, venga accertato il superamento dei valori delle concentrazioni soglia di rischio;



## REGIONE ABRUZZO

- stabilire l'ordine di priorità di esecuzione agli interventi di bonifica di siti contaminati, ove tali interventi debbano essere effettuati dal Comune o dalla Regione (art. 199 del decreto);
- istituire l'anagrafe dei siti contaminati da bonificare (art. 251 del decreto);
- individuare i siti caratterizzati da inquinamento diffuso ai fini della redazione del/i relativo/i piano/i regionale/i (art. 239 del decreto).

Per tali finalità ed in vigore del D.lgs. 22/97 (e del connesso D.M. 471/99), la Regione Abruzzo, con delibera di Giunta Regionale n. 397 del 14.6.2002 e n. 611 del 20.07.2004, destinava risorse economiche straordinarie all'A.R.T.A. finalizzate a concretizzare e rendere possibile l'attività di supporto tecnico-scientifico da parte della suddetta Agenzia.

L'attività svolta è stata finalizzata all'effettuazione di indagini di campo e documentali necessarie all'ottenimento di dati, informazioni, studi, rilievi e quant'altro necessario ad una adeguata ed efficace programmazione regionale.

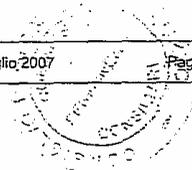
In maggiore dettaglio l'A.R.T.A. era stata incaricata di fornire la propria consulenza ed il supporto tecnico-scientifico finalizzati, tra l'altro:

- alla predisposizione e redazione dell'anagrafe dei siti inquinati ai sensi dell'art. 17 del D.M. 471/99;
- alla predisposizione e redazione del censimento dei siti potenzialmente contaminati (D.M. 471/99, art. 16);
- alla predisposizione e redazione dell'anagrafe dei siti caratterizzati da inquinamento diffuso (D.M. 471/99, art. 1);
- a fornire il necessario supporto agli uffici regionali finalizzato alla definizione dei criteri guida cui dovrà attenersi il piano di bonifica delle aree inquinate (D.Lgs. 22/97, art. 22)
- a fornire il necessario supporto agli uffici regionali finalizzato alla definizione dei criteri guida cui dovrà uniformarsi il/i piano/i di bonifica per le aree caratterizzate da inquinamento diffuso (D.M. 471/99).

### 2.10.1 Sintesi dei contenuti

Il Documento preliminare del Piano Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate individua:

- a) l'anagrafe delle aree a rischio potenziale connesse alla presenza di siti industriali dimessi;
- b) l'anagrafe delle aree a rischio potenziale connesse ai siti interessati dalla presenza di discariche per RSU dismesse;
- c) l'anagrafe delle aree a rischio potenziale connesse alla presenza di siti oggetto di abbandono o deposito incontrollato di rifiuti;
- d) la valutazione del rischio potenziale legato alla presenza delle tre tipologie di siti di cui sopra che, in mancanza dei necessari specifici riscontri analitici, sono stati considerati, cautelativamente, siti potenzialmente contaminati;
- e) l'indice di priorità dei predetti siti conseguente la valutazione del rischio potenziale di cui al punto precedente;
- f) la stima degli oneri finanziari necessari all'effettuazione delle indagini preliminari sia relativamente ai siti interessati da discariche dismesse che a quelli interessati da abbandono o deposito incontrollato di rifiuti;



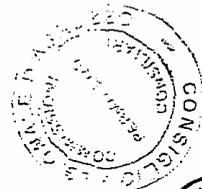
## REGIONE ABRUZZO

g) la stima degli oneri finanziari necessari alla eventuale bonifica dei siti interessati dalla presenza di discariche per RU dimesse.

Le anagrafi delle aree a rischio potenziale di cui alle lettere a), b) e c) discendono direttamente dalle indagini di campo e documentali ultimate dall'ARTA nei primi mesi del 2004.

Il fondamento posto alla base della valutazione di cui alla lettera d), in mancanza dei necessari specifici riscontri analitici, fa necessariamente riferimento all'indice di rischio potenziale di inquinamento connesso alla presenza dei siti di cui alle anagrafi suddette, ovvero discende dal presupposto che tutti i siti siano suscettibili di essere aree contaminate.

L'indice di priorità di cui alla lettera e), tuttavia, ancorché fondato sulla valutazione dell'indice di rischio potenziale, rappresenta comunque l'effettiva scala di priorità delle tre categorie di siti citate. L'acquisizione dei necessari riscontri analitici sarà indispensabile solamente ai fini dell'inserimento o dell'esclusione di ciascun sito dall'ambito di applicazione del Titolo V del decreto.



REGIONE ABRUZZO

**3 RICOGNIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE FINALITÀ DEL PIANO**

A partire dagli obiettivi di carattere programmatico definiti dall'Amministrazione Regionale, (Linee Guida per la redazione del PRGR di cui alla Delibera Giunta Regionale n°1242 del 25.11.2005), sono stati individuati gli specifici obiettivi cui riferire la valutazione ambientale; tali obiettivi, riferiti ai Rifiuti Urbani ed ai Rifiuti Speciali; sono suddivisi in:

- A** Obiettivi ambientali  
**SG** Obiettivi strategico – gestionali

**Obiettivi ambientali**

Descrizione	Individuazione nel PRGR
A1 <i>Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti e conseguimento di un impatto sistemico coerente con il Protocollo di Kyoto attraverso la realizzazione di un sistema integrato</i>	§ 6, 7, 8
A2 <i>Riduzione della produzione di rifiuti e della loro pericolosità</i>	§ 7.3, 13.5.1
A3 <i>Aumento dei livelli di intercettazione delle frazioni recuperabili dai rifiuti attraverso la riorganizzazione dei servizi di raccolta</i>	§ 7.4
A4 <i>Ricorso al recupero energetico compatibilmente con le peculiarità territoriali e le attuali dinamiche di produzione e gestione dei rifiuti in ambito regionale e subordinatamente al miglioramento dei livelli di recupero materia oggi conseguiti</i>	§ 7.5.4
A5 <i>Minimizzazione del ricorso a discarica</i>	§ 7.5.5
A6 <i>Utilizzo delle tecnologie di trattamento e smaltimento più appropriate alla tipologia di rifiuto con ricorso alle Migliori Tecniche Disponibili</i>	§ 7.5
A7 <i>Individuazione di localizzazioni che consentano il contenimento delle ricadute ambientali delle azioni del Piano attraverso il rispetto delle previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale</i>	§ 11
A8 <i>Favorire lo smaltimento dei rifiuti in luoghi prossimi a quelli di produzione e la distribuzione territoriale dei carichi ambientali</i>	§ 7.5, 8
A9 <i>Risanamento dei siti contaminati e recupero ambientale delle vecchie discariche</i>	§ 12



## REGIONE ABRUZZO

## Obiettivi strategico - gestionali

Descrizione	Individuazione nel PRGR
SG1 Garantire l'attuazione di politiche di pianificazione e strategie programmatiche coordinate rafforzando la capacità di pianificazione e programmazione degli enti locali valorizzando le più significative esperienze anche attraverso un riordino delle competenze ed una semplificazione delle procedure	§ 7.2, 13.1, 13.5.5.
SG2 Garantire una gestione il più possibile unitaria dei rifiuti urbani e delineare un sistema gestionale che dia garanzia di sostanziale autosufficienza per i Rifiuti Urbani nei diversi ATO	§ 7.2, 13.1
SG3 Attuazione del principio di corresponsabilità sull'intero ciclo di vita dei rifiuti anche attraverso forme di coinvolgimento e interazione tra enti e diversi gruppi di interesse a livello locale anche attraverso il ricorso ad accordi di programma	§ 13.2., 13.5
SG4 Contenimento dei costi complessivi del sistema di gestione dei rifiuti	§ 6.3
SG5 Rilancio del processo di presa di coscienza da parte dei cittadini della necessità di una gestione sostenibile dei rifiuti	§ 13.3
SG6 Riqualificazione ed adeguamento degli impianti esistenti in modo da consentire il pieno soddisfacimento dei fabbisogni, limitando l'ampliamento e la realizzazione di nuovi impianti non rispondenti ai fabbisogni di trattamento registrati in ambito regionale	§ 7.5
SG7 Integrazione, per quanto tecnicamente possibile ed opportuno, del sistema impiantistico di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani e di specifici flussi di rifiuti speciali	§ 8.4
SG8 Assicurare il trattamento e lo smaltimento di rifiuti speciali prodotti in ambito regionale fatta salva l'opportunità di prevedere, per particolari tipologie di rifiuti, soluzioni di recupero e smaltimento a livello sovrapregionale in modo da conseguire l'adeguata scala dimensionale	§ 8
SG9 Ricorso al recupero energetico dei rifiuti o di prodotti del loro trattamento nella misura consentita dalle opportunità offerte dal sistema industriale regionale o delle regioni contermini	§ 7.5.4.3

Per il conseguimento di detti obiettivi dovranno essere coinvolti tutti i soggetti, istituzionali e non, in grado di intervenire sulle politiche della gestione dei rifiuti in ambito regionale e di orientare il sistema verso modelli caratterizzati da una sempre crescente sostenibilità ambientale.

La Regione si propone quale soggetto che, sulla base delle attribuzioni assegnate dalla normativa, indirizza e coordina gli interventi con funzione prioritaria di programmazione.



REGIONE ABRUZZO

**4 ANALISI DELLA COERENZA****4.1 Analisi della coerenza verticale**

Nella redazione del Rapporto ambientale si è approfondita la verifica di coerenza del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti alle normative vigenti, evidenziandone la corrispondenza e le analogie.

Per ciascun strumento normativo o di pianificazione esaminato è stata predisposta una matrice per il confronto con il PRGR; la matrice è riportata in calce ad ogni paragrafo.

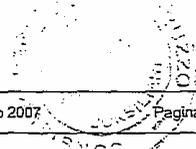
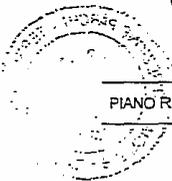
**4.1.1 I riferimenti normativi****4.1.1.1 Rifiuti****4.1.1.1.1 Normativa Europea**

L'approccio comunitario alla politica di gestione dei rifiuti si fonda sul principio di base della gerarchia dei rifiuti, secondo il quale viene innanzitutto privilegiata:

1. la prevenzione nella produzione dei rifiuti;
2. il recupero dei rifiuti, comprendente:
  - riutilizzo,
  - riciclaggio,
  - recupero di materia,
  - recupero di energia (privilegiando comunque il recupero dei materiali).
3. lo smaltimento, comprendente:
  - l'incenerimento con recupero di energia,
  - l'incenerimento senza recupero di energia,
  - la messa in discarica.

A livello normativo, si sono susseguite numerose direttive e regolamenti, le cui principali sono:

- Direttiva 91/156 sui Rifiuti che prevede una politica di gestione basata sulla prevenzione e il recupero rispetto allo smaltimento e che ha modificato la precedente Direttiva 75/442 "Relativa ai rifiuti";
- Direttiva 91/689 sui Rifiuti pericolosi, seguita dalla Decisione 94/904/CE (che ha istituito l'elenco europeo dei rifiuti pericolosi) e successivamente sostituita dalla Decisione 2000/532/CE;
- Direttiva 94/62 sugli Imballaggi e relativi rifiuti, dalla quale gli stati membri hanno definito i relativi obiettivi di recupero e riciclaggio;
- Direttiva 96/61/CE (IPPC) che prevede un approccio integrato per la riduzione e prevenzione dell'inquinamento industriale;
- Direttiva 99/31/CE "relativa alle discariche di rifiuti" successivamente aggiornata dalla Decisione 2003/33/CE;
- Direttiva 2000/53/CE del 18 settembre 2000 relativa ai veicoli fuori uso;
- Direttiva 2000/76/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4 dicembre 2000 sull'incenerimento dei rifiuti;
- Direttiva 2002/96/CE del 27 gennaio 2003 "Sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)";
- Direttiva 2006/12/CE in materia di rifiuti, approvata dall'Unione europea il 5 aprile ed in vigore dal 17 maggio 2006. Tale direttiva, introdotta al fine di semplificare il panorama normativo comunitario in materia di rifiuti, va ad abrogare la precedente direttiva 75/442/CEE, più volte modificata.



## REGIONE ABRUZZO

4.1.1.1.2 Indirizzi internazionali, comunitari e generali4.1.1.1.2.1 Protocollo di Kyoto

Il "Protocollo di Kyoto", approvato dalla "Conferenza delle Parti" nel dicembre 1997, stabilisce le prime decisioni per l'attuazione operativa di alcuni degli impegni assunti nell'ambito della "Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici", approvata nella Conferenza Mondiale sull'Ambiente e lo Sviluppo di Rio de Janeiro (giugno 1992) e ratificata dall'Italia il 15 gennaio 1994. Tale protocollo stabilisce in particolare la percentuale di riduzione dei gas serra di origine antropica da raggiungere nel 2010 rispetto al 1990 per CO<sub>2</sub>, metano e protossido di azoto e rispetto al 1995 per gli altri gas serra. Per l'Italia l'obiettivo di riduzione è il 6.5%.

Nell'ambito del Protocollo di Kyoto vengono definiti i settori considerati prioritari per la riduzione del contributo alle emissioni di gas climalteranti provenienti da attività umane; tali settori sono:

- l'energia, intesa sia come combustione di combustibili fossili nella produzione ed utilizzazione dell'energia (impianti energetici, industria, trasporti, ecc.), sia come emissioni non controllate di fonti energetiche di origine fossile (carbone, metano, petrolio e suoi derivati, ecc.);
- i processi industriali, intesi come quelli esistenti nella industria chimica, nell'industria metallurgica, nella produzione di prodotti minerali, di idrocarburi alogenati, esafluoruro di zolfo, nella produzione ed uso di solventi, ecc.;
- l'agricoltura, intesa come zootecnia e fermentazione enterica, uso dei terreni agricoli, coltivazione di riso, combustione di residui agricoli, ecc.;
- i rifiuti, intesi come discariche sul territorio, gestione di rifiuti liquidi, impianti di trattamento ed incenerimento, ecc.

4.1.1.1.2.2 VI° Programma Comunitario di Azione in materia di Ambiente

La Comunità Europea Con Decisione n.1600/2002/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 22 luglio 2002 ha istituito il Sesto Programma comunitario di azione in materia di ambiente

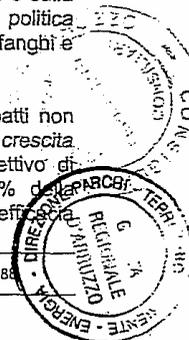
Quattro sono le Aree prioritarie individuate per le quali il Sesto Programma definisce gli obiettivi ed elenca le azioni prioritarie da intraprendere come di seguito sintetizzato:

1. Cambiamento climatico
2. Natura e biodiversità
3. Ambiente e salute
4. Uso sostenibile delle risorse naturali e rifiuti

L'Articolo 8 "Obiettivi e aree di azione prioritarie per l'uso e la gestione sostenibili delle risorse naturali e dei rifiuti" affronta uno degli aspetti più problematici della politica ambientale dell'UE: l'inesorabile accumulo di rifiuti; il Programma propone di sganciare la produzione di rifiuti dalla crescita economica, ad esempio ponendo maggiore enfasi sul riciclaggio e sulla prevenzione della generazione di rifiuti, da perseguire, fra l'altro, mediante una politica integrata dei prodotti. Ulteriori proposte si riferiscono a flussi specifici di rifiuti, come fanghi e rifiuti biodegradabili.

In particolare gli obiettivi da perseguire sono i seguenti

- prefiggersi di assicurare che il consumo di risorse e i conseguenti impatti non superino la soglia di saturazione dell'ambiente e spezzare il nesso fra crescita economica e utilizzo delle risorse. In questo contesto si ricorda l'obiettivo di raggiungere, entro il 2010 nella Comunità, la percentuale del 22 % della produzione di energia elettrica a partire da energie rinnovabili affinché l'efficienza delle risorse e dell'energia sia aumentata in modo drastico,



## REGIONE ABRUZZO

- conseguire una sensibile riduzione complessiva delle quantità di rifiuti prodotte mediante iniziative di prevenzione nel settore, una maggiore efficienza delle risorse e il passaggio a modelli di produzione e di consumo sostenibili,
- conseguire una sensibile riduzione delle quantità di rifiuti destinati all'eliminazione nonché delle quantità di rifiuti pericolosi prodotte, evitando un aumento delle emissioni nell'aria, nell'acqua e nel terreno,
- incentivare il riutilizzo, e per quanto riguarda i rifiuti tuttora prodotti il loro livello di pericolosità dovrebbe essere diminuito ed essi dovrebbero comportare il minimo rischio possibile; occorrerebbe dare la priorità al recupero, segnatamente al riciclaggio; i rifiuti destinati all'eliminazione dovrebbero essere ridotti al minimo ed essere eliminati in modo sicuro il sito di trattamento dei rifiuti destinati allo smaltimento dovrebbe essere situato il più possibile vicino al luogo di produzione dei medesimi, sempre che ciò non comporti una riduzione dell'efficacia per quanto riguarda le operazioni di trattamento dei rifiuti.

Tali obiettivi potranno essere perseguiti attraverso le seguenti azioni prioritarie:

- a. Elaborazione di una strategia tematica sull'utilizzo e la gestione sostenibili delle risorse, che comprenda tra l'altro:
  - a) una valutazione sui flussi delle materie prime e dei rifiuti nella Comunità ivi comprese importazioni e esportazioni, per esempio utilizzando lo strumento dell'analisi del flusso delle materie prime;
  - b) un'analisi dell'efficacia delle misure politiche e dell'impatto dei sussidi connessi alle risorse naturali e ai rifiuti;
  - c) la fissazione di traguardi e obiettivi in materia di efficacia delle risorse e di uso ridotto delle medesime, dissociando la crescita economica dagli impatti ambientali negativi;
  - d) la promozione di metodi e tecniche di produzione e di estrazione che incoraggino l'efficacia ambientale e l'utilizzo sostenibile delle materie prime, dell'energia, dell'acqua e di altre risorse;
  - e) l'elaborazione e l'attuazione di un ampio ventaglio di strumenti comprendente ricerca, trasferimento delle tecnologie, strumenti basati sul mercato ed economici, programmi di migliori pratiche e indicatori di efficacia in materia di risorse.
- b. Elaborazione e attuazione di misure in materia di prevenzione dei rifiuti e gestione dei medesimi tra l'altro attraverso:
  - a) l'elaborazione di una serie di obiettivi quantitativi e qualitativi per la riduzione di tutti i rifiuti in questione da raggiungersi a livello comunitario entro il 2010. La Commissione è invitata a presentare proposte riguardo a tali obiettivi entro il 2002;
  - b) l'incoraggiamento a progettare prodotti rispettosi dell'ambiente e sostenibili;
  - c) la sensibilizzazione dei cittadini al contributo che essi possono apportare alla riduzione dei rifiuti;
  - d) la definizione di misure operative volte a incoraggiare la prevenzione dei rifiuti, ad esempio stimolando il riutilizzo e il recupero, e l'eliminazione graduale di talune sostanze e materie prime attraverso misure relative ai prodotti;
  - e) l'elaborazione di ulteriori indicatori nel settore della gestione dei rifiuti.
- c. Elaborazione di una strategia tematica sul riciclaggio dei rifiuti, compresi tra l'altro:
  - a) misure intese a garantire la separazione alla fonte, la raccolta e il riciclaggio dei flussi di rifiuti prioritari;
  - b) incoraggiamento alla maggiore responsabilizzazione del produttore;
  - c) sviluppo e trasferimento della tecnologia di riciclaggio e trattamento dei rifiuti rispettosa dell'ambiente.





## REGIONE ABRUZZO

Alle Regioni spetta (art. 196) l'elaborazione e adozione dei piani regionali di gestione dei rifiuti e dei piani di bonifica, l'autorizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento, la definizione di linee guida e criteri per la predisposizione e l'approvazione dei progetti di bonifica, la definizione dei criteri per l'individuazione delle aree idonee o non idonee alla localizzazione degli impianti.

Alle Province spettano (art. 197), tra l'altro, il controllo degli interventi di bonifica e delle attività di gestione dei rifiuti, l'individuazione delle zone idonee e non idonee per la localizzazione degli impianti.

Ai Comuni spetta (art. 198) l'effettuazione della gestione dei rifiuti urbani e assimilati, la disciplina di tale gestione tramite appositi regolamenti.

Titolo Primo: gestione dei rifiuti – Capo Terzo: Servizio di gestione integrata dei rifiuti

Le Regioni predispongono i Piani Regionali di gestione dei rifiuti (art. 199). Questi costituiscono il riferimento pianificatorio per l'attuazione di sistemi di gestione di rifiuti conformi agli obiettivi del Decreto. I Piani Regionali definiscono, tra l'altro, la tipologia e il complesso delle attività e dei fabbisogni impiantistici e i criteri per l'individuazione da parte delle Province delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti. Il Piano Regionale comprende anche i piani di bonifica delle aree inquinate, per l'individuazione dei siti da bonificare e la definizione delle priorità di intervento.

La gestione dei rifiuti urbani è organizzata sulla base di ambiti territoriali ottimali (ATO) delimitati dal piano regionale (art. 200). All'interno di ciascun ATO si deve costituire l'Autorità d'Ambito alla quale è demandata l'organizzazione, l'affidamento e il controllo del servizio di gestione integrata dei rifiuti occupandosi della realizzazione, gestione ed erogazione dell'intero servizio (art. 201) raggiungendo entro cinque anni, dalla data di costituzione, l'autosufficienza di smaltimento e garantendo la presenza di almeno un impianto di trattamento a tecnologia complessa. L'Autorità d'Ambito aggiudica il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani mediante gara (art. 202) ed il rapporto tra l'Autorità d'Ambito e il soggetto affidatario del servizio integrato è regolato da contratto di servizio (art.203).

All'interno di ogni ATO, devono essere conseguiti (art. 205) obiettivi minimi di raccolta differenziata, pari al 35% entro il 2006, 45% entro il 2008, 65% entro il 2012; è specificato che agli obiettivi di raccolta differenziata contribuisce la frazione organica umida separata dopo la raccolta qualora "finalizzata al recupero complessivo fra materia ed energia".

Ai fini dell'attuazione dei principi e obiettivi stabiliti, il Ministero dell'Ambiente si fa promotore (art. 206) di appositi accordi e contratti di programma con enti pubblici, imprese, associazioni di categoria.

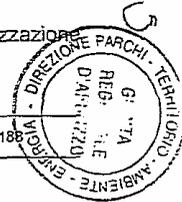
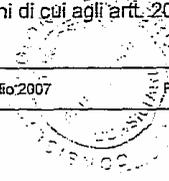
Al fine di monitorare e verificare l'attuazione del Decreto, è istituita l'Autorità di vigilanza sulle risorse idriche e sui rifiuti subentrando a tutte le competenze assegnate dall'art. 26 del D.Lgs. n°22/1997 all'Osservatorio nazionale sui rifiuti (art. 207).

Titolo Primo: gestione dei rifiuti - Capo Quarto: Autorizzazioni e iscrizioni

L'approvazione del progetto e l'autorizzazione alla realizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti è competenza della Regione (art. 208), fatta salva l'eventuale necessità di acquisire la pronuncia di compatibilità ambientale, nei casi in cui l'impianto debba essere sottoposto alla procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi della parte seconda del decreto in analisi. Tale autorizzazione è concessa per un periodo di dieci anni ed è rinnovabile presentando apposita domanda alla Regione.

Per il rinnovo delle autorizzazioni all'esercizio di un impianto, le imprese che risultino in possesso di certificazione ambientale possono sostituire tali autorizzazioni alla prosecuzione con un'autocertificazione resa nota alle autorità competenti (art. 209).

Per impianti di ricerca e di sperimentazione, i termini per l'autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio sono dimezzati (art. 211) rispetto ai termini di cui agli artt. 208 e 210.



## REGIONE ABRUZZO

L'art. 212 individua le imprese sottoposte a iscrizione all'Albo nazionale dei gestori ambientali che effettuano la gestione dei rifiuti, definisce la struttura dell'Albo e riporta altre prescrizioni in merito.

Titolo Primo: gestione dei rifiuti - Capo Quinto: Procedure semplificate

L'art. 214 determina le attività e le caratteristiche dei rifiuti per l'ammissione alle procedure semplificate, facendo riferimento a specifiche norme tecniche da emanarsi per ciascun tipo di attività.

Nel rispetto delle norme tecniche e prescrizioni indicate, le attività di autosmaltimento di rifiuti non pericolosi (art. 215) e le attività di recupero dei rifiuti (art. 216) non necessitano di autorizzazione, ma possono essere intraprese previa comunicazione di inizio attività alla Provincia competente. La sezione regionale dell'Albo nazionale gestori ambientali iscrive in apposito registro le imprese che effettuano la comunicazione di inizio attività e verifica la sussistenza dei presupposti e dei requisiti richiesti.

Titolo Secondo: Gestione degli imballaggi

Il Decreto disciplina al titolo II della quarta sezione la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio (art. 217), per prevenirne e ridurre l'impatto sull'ambiente, assicurandone un elevato livello di tutela, e per garantire il funzionamento del mercato e prevenire l'insorgere di ostacoli agli scambi, nonché di distorsioni e restrizioni alla concorrenza.

L'art. 218 riporta le definizioni di interesse in merito a quanto disposto dal testo legislativo; si sottolinea in particolare la distinzione tra imballaggi primari, secondari e terziari.

L'attività di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio (art. 219) deve basarsi sulla prevenzione alla fonte, sulla incentivazione del riciclaggio e del recupero e sulla riduzione del flusso di rifiuti destinati a smaltimento finale. A tal fine, si sancisce il principio della responsabilizzazione degli operatori economici ("chi inquina paga") e della cooperazione tra gli stessi ("responsabilità condivisa").

A carico di produttori e utilizzatori di imballaggi è quindi posto il conseguimento degli obiettivi di riciclaggio e recupero fissati nell'allegato E alla parte quarta del Decreto (art. 220).

Per il conseguimento di questi obiettivi, produttori e utilizzatori sono obbligati (art. 221) a partecipare al Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI); in caso di non adesione, essi devono comunque farsi carico del ritiro dei loro imballaggi usati immessi sul mercato, predisponendo un sistema organizzativo per la loro gestione in grado di conseguire, nell'ambito delle attività svolte, gli obiettivi di recupero e riciclaggio di cui all'art. 220. Sono a carico di produttori e utilizzatori i costi per il ritiro degli imballaggi usati, il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento degli stessi.

La Pubblica Amministrazione (art. 222) ha l'obbligo di organizzare sistemi adeguati di raccolta differenziata per consentire al consumatore il conferimento al servizio pubblico di rifiuti di imballaggio selezionati dai rifiuti domestici e da altri tipi di rifiuti da imballaggio.

I produttori che non provvedono autonomamente alla raccolta, riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti di imballaggio o che non attestano, sotto la propria responsabilità, che è stato messo in atto un sistema di restituzione dei propri imballaggi devono (art. 223) costituire un Consorzio per ciascuna tipologia di materiale di imballaggi operante su tutto il territorio nazionale. Ogni Consorzio predispone e trasmette a CONAI e all'Autorità di vigilanza sulle risorse idriche e sui rifiuti un proprio Programma specifico di prevenzione.

L'art. 224 definisce la struttura e le funzioni del CONAI. Si indica, inoltre, la possibilità per CONAI di stipulare un accordo di programma quadro su base nazionale con l'Associazione Nazionale Comuni italiani (ANCI), con l'Unione delle Province italiane (UPI) o con le Autorità d'Ambito che preveda in particolare il contributo da versare alle competenti amministrazioni pubbliche a copertura degli oneri della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio.

Sulla base dei Programmi specifici di prevenzione predisposti dai Consorzi, CONAI elabora annualmente (art. 225) un Programma generale di prevenzione e di gestione degli imballaggi.



## REGIONE ABRUZZO

e dei rifiuti di imballaggio. In tale programma sono definite le misure per la prevenzione dei rifiuti di imballaggio, per l'accrescimento della quota di rifiuti di imballaggio riciclabili e/o riutilizzabili rispetto ai non riciclabili e/o non riutilizzabili, per il miglioramento delle caratteristiche di durata degli imballaggi, per la realizzazione degli obiettivi di recupero e riciclaggio; sono inoltre definiti gli obiettivi quinquennali e intermedi di recupero per tipologia di materiale.

L'art. 226 sancisce quindi il divieto di smaltimento in discarica di imballaggi e contenitori recuperati, il divieto di immissione nel normale circuito di raccolta dei rifiuti urbani di imballaggi terziari (il conferimento è ammesso per gli imballaggi secondari solo come raccolta differenziata), altre prescrizioni in merito alle caratteristiche qualitative degli imballaggi commercializzati.

Titolo Terzo: Gestione di particolari categorie di rifiuti

Gli artt. dal 227 al 236 riportano prescrizioni specifiche in merito a particolari categorie di rifiuti.

In particolare, l'art. 227 è dedicato ai rifiuti elettrici ed elettronici, ai rifiuti sanitari, ai veicoli fuori uso e ai prodotti contenenti amianto per i quali restano ferme le disposizioni speciali nazionali e comunitarie relative.

L'art. 228 è dedicato ai pneumatici fuori uso imponendo ai produttori e agli importatori di pneumatici di provvedere, con periodicità almeno annuale, alla gestione di quantitativi di pneumatici fuori uso pari a quelli dei medesimi immessi sul mercato e destinati alla vendita sul territorio nazionale.

L'art. 229 si occupa del combustibile da rifiuti e combustibile da rifiuti di qualità elevata (CDR e CDR-Q). Il CDR è classificato come rifiuto speciale e come tale deve essere trattato, il CDR-Q è, invece, escluso dall'ambito di applicazione della parte quarta del Decreto in analisi. La produzione di CDR e CDR-Q è comunque subordinata al rilascio delle autorizzazioni previste dalla parte quarta del Decreto e nella produzione di tali prodotti è ammesso per una percentuale al di sotto del 50% in peso l'impiego di rifiuti speciali non pericolosi. Per la produzione e l'impiego del CDR è ammesso il ricorso alle procedure semplificate di cui agli artt. 214 e 216.

L'art. 230 è dedicato ai rifiuti derivanti da attività di manutenzione delle infrastrutture, specificando in particolare che il luogo di produzione di tali rifiuti può coincidere con la sede del cantiere che gestisce l'attività manutentiva o con la sede locale del gestore dell'infrastruttura corredati dei registri di carico e scarico relativi ai rifiuti prodotti.

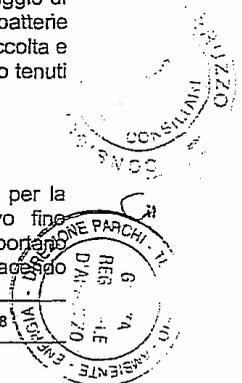
Per i veicoli fuori uso non disciplinati dal D.Lgs. n°209 del 24 Giugno 2003 nell'art. 231 si prescrive l'obbligo di consegna da parte del proprietario a centri regolarmente autorizzati, direttamente o tramite concessionari o succursali delle case costruttrici. Si riportano inoltre indicazioni relative alla procedura di cancellazione dal Pubblico Registro Automobilistico.

Nell'art. 232 si richiama il D.Lgs. n° 182 del 24/06/2003 che disciplina a livello nazionale la gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e i residui di carico.

Gli artt. 233, 234, 235 e 237 istituiscono rispettivamente il Consorzio nazionale di raccolta e trattamento degli oli e dei grassi vegetali ed animali esausti, il Consorzio per il riciclaggio di rifiuti di beni in polietilene, il Consorzio nazionale per la raccolta e trattamento delle batterie al piombo esauste e dei rifiuti piombosi e il Consorzio nazionale per la gestione, la raccolta e il trattamento degli oli minerali usati indicandone funzioni e struttura. Tali consorzi sono tenuti ad adottare sistemi di gestione conformi ai principi di cui all'art. 237.

Titolo Quarto: Tariffa per la gestione dei rifiuti urbani

La tariffa di cui all'art. 49 del D.Lgs. 22/1997 è soppressa e sostituita dalla tariffa per la gestione dei rifiuti urbani di cui all'art. 238 del D.Lgs. 152/2006, fatto salvo fino all'emanazione di un regolamento successivo disposto dalle autorità nazionali. Si riportano indicazioni specifiche in merito alla applicazione e alla struttura della tariffa, facendo



## REGIONE ABRUZZO

riferimento al successivo provvedimento di definizione del metodo normalizzato per la determinazione della tariffa di riferimento; in particolare si fa cenno all'introduzione, oltre ai criteri qualitativi e quantitativi di produzione dei rifiuti, di indici reddituali articolati per fasce di utenze e territoriali.

Titolo Quinto: Bonifica dei siti contaminati

Il titolo quinto disciplina gli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati definendo le procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti di inquinamento e riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti (art. 239). L'art. 240 contiene una serie di definizioni ai fini dell'applicazione del presente titolo approfondendo la distinzione tra misure di prevenzione e riparazione, messa in sicurezza, bonifica e ripristino.

Le procedure operative ed amministrative sono illustrate nell'art. 242. Si attribuisce la responsabilità al soggetto che ha cagionato la contaminazione, esso è tenuto ad attuare le misure di prevenzione e, qualora l'indagine preliminare accerti l'avvenuto superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione, il responsabile è tenuto a dare comunicazione al Comune, Province competenti e Regione territorialmente competenti presentando un piano di caratterizzazione redatto secondo i criteri stabiliti nell'Allegato 2 alla parte quarta del presente decreto e soggetto a approvazione da parte della Regione previa conferenza dei servizi.

L'art. 244 individua gli strumenti, le ordinanze, in possesso alle autorità competenti nel caso in cui venga individuata la contaminazione di un sito. Anche i soggetti non responsabili (proprietari o gestori dell'area) della potenziale contaminazione sono tenuti a dare comunicazione al Comune, Provincia e Regione ed attuare le misure di prevenzione secondo la procedura di cui all'art. 242 (art. 244).

Le modalità e i tempi di esecuzione degli interventi devono essere definiti mediante accordi di programma successivamente all'approvazione dell'analisi di rischio di cui all'art. 242 con le amministrazioni competenti (art.245).

I controlli sulla conformità degli interventi ai progetti approvati è di competenza della Provincia e dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente territorialmente competenti (art. 248).

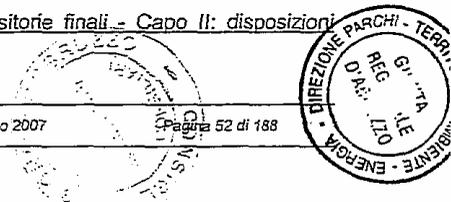
Qualora sia i soggetti responsabili della contaminazione che i proprietari del sito o altri soggetti non siano individuabili o non provvedano, le procedure e gli interventi di cui all'art. 242 sono realizzati d'ufficio dal comune territorialmente competente o dalla Regione (art. 250).

Con l'art. 251 è istituito l'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica a cura delle Regioni.

Per l'individuazione dei siti di interesse nazionale ai fini della bonifica l'art. 252 rimanda a provvedimento successivo che deve essere redatto secondo i criteri generali dettati nell'articolo in questione.

Titolo Sesto: Sistema sanzionatorio e disposizioni transitorie finali - Capo I: sanzioni

Si definisce il sistema sanzionatorio relativo a: abbandono di rifiuti (art. 255), attività di gestione di rifiuti non autorizzata (art. 256), bonifica dei siti (art. 257), violazione degli obblighi di comunicazione e di tenuta dei registri obbligatori e dei formulari (art. 258), traffico illecito di rifiuti (art. 259), attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti (art. 260) imballaggi (art. 261). Si indicano inoltre le competenze e la giurisdizione in materia (art. 262) e il destino dei proventi delle sanzioni amministrative pecuniarie (art. 263).

Titolo Sesto: Sistema sanzionatorio e disposizioni transitorie finali - Capo II: disposizioni transitorie e finali

## REGIONE ABRUZZO

L'art. 264 riporta i riferimenti delle precedenti norme abrogate dalla parte quarta del D. Lgs. 152/2006.

L'art. 265 riporta le disposizioni transitorie, fino alla piena attuazione di quanto previsto dalla parte quarta del Decreto. In particolare le norme regolamentari e tecniche che disciplinano la gestione dei rifiuti restano in vigore fino all'adozione delle specifiche norme tecniche previste dalla parte quarta del Decreto.

Infine, l'art. 266 contiene ulteriori disposizioni finali.

Allegati

Il D.Lgs. 152/2006 riporta poi alcuni allegati per ogni parte, tra i quali si segnalano in particolare per la parte quarta:

- l'allegato A, che definisce le categorie di prodotti e sostanze che possono costituire rifiuti;
- gli allegati B e C, che individuano rispettivamente le diverse operazioni di smaltimento e di recupero che possono essere effettuate sui rifiuti;
- l'allegato D, che riporta l'elenco dei rifiuti classificati come pericolosi;
- l'allegato E, che definisce gli obiettivi di recupero e di riciclaggio dei rifiuti da imballaggio da conseguirsi entro cinque anni.

4.1.1.1.3.2 La Legge 27 dicembre 2006, n. 296 (Finanziaria 2007)

La Legge n° 296 del 27 dicembre 2006, Legge Finanziaria 2007, introduce alcune importanti novità rispetto al Decreto Legislativo 152/2006; si ritiene che tali contenuti rappresentino anticipazioni rispetto agli orientamenti che saranno poi recepiti nella riscrittura in corso del "Testo Unico".

Per quanto di maggiore attinenza rispetto agli obiettivi della presente ricognizione normativa finalizzata a delineare il quadro dell'attuale assetto normativo, si segnala innanzitutto la definizione, al comma 1108, di nuovi obiettivi di raccolta differenziata cui sono peraltro associate tempistiche diverse da quelle previste dal D.Lgs. 152/2006; le Regioni devono infatti provvedere, previa diffida e tramite un commissario ad acta, a garantire il governo della gestione dei rifiuti a livello di ambito territoriale ottimale con riferimento a quegli ATO che non assicurino una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime:

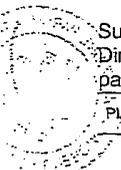
- almeno il quaranta per cento entro il 31 dicembre 2007;
- almeno il cinquanta per cento entro il 31 dicembre 2009;
- almeno il sessanta per cento entro il 31 dicembre 2011.

Per gli anni successivi al 2011 (comma 1109), la percentuale minima di raccolta differenziata da assicurare è stabilita con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, in vista di una progressiva riduzione della quantità di rifiuti inviati in discarica e nella prospettiva di rendere concretamente realizzabile l'obiettivo "Rifiuti zero".

La Legge Finanziaria ridefinisce inoltre la scadenza per il divieto di smaltimento in discarica di rifiuti ad elevato PCI (proroga dal 31/12/2006 al 31/12/2007). Infine, il provvedimento stabilisce che "nelle more della completa attuazione delle disposizioni recate dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 in materia di assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani, continuano ad applicarsi le disposizioni degli articoli 18, comma, 2 lettera d) e dell'articolo 57, comma 1, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22".

4.1.1.1.3.3 Altri provvedimenti normativi di particolare interesse

Successivamente al Decreto Ronchi, in attuazione dello stesso o per il recepimento di Direttive comunitarie, sono stati emanati Decreti Ministeriali e Legislativi che hanno disciplinato particolari aspetti della gestione dei rifiuti.



## REGIONE ABRUZZO

Nel riquadro riportato nel seguito si presenta un elenco dei principali provvedimenti di interesse, antecedenti l'emanazione del D.Lgs.152/2006.

**Principali provvedimenti normativi in materia di gestione dei rifiuti emanati a livello nazionale successivamente al D.Lgs. 22/97**

D.M. 19 novembre 1997, n. 503 - Regolamento recante norme per l'attuazione delle direttive 89/369/CEE e 89/429/CEE concernenti la prevenzione dell'inquinamento atmosferico provocato dagli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani e la disciplina delle emissioni e delle condizioni di combustione degli impianti di incenerimento di rifiuti urbani, di rifiuti speciali non pericolosi, nonché di taluni rifiuti sanitari definizione di norme tecniche e limiti alle emissioni per impianti di incenerimento di rifiuti non pericolosi
D.M. 5 febbraio 1998 - Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 disciplina delle attività di recupero di rifiuti non pericolosi, tramite procedure semplificate
D.M. 11 marzo 1998 - Regolamento recante norme per lo smaltimento in discarica dei rifiuti e per la catalogazione dei rifiuti pericolosi smaltiti in discarica prescrizioni in merito al conferimento in discarica di rifiuti, divieti di smaltimento in discarica, identificazione e catalogazione dei rifiuti pericolosi smaltiti
D.M. 25 febbraio 2000, n. 124 - Regolamento recante i valori limite di emissione e le norme tecniche riguardanti le caratteristiche e le condizioni di esercizio degli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti pericolosi, in attuazione della direttiva 94/67/CE del Consiglio del 16 dicembre 1994, e ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203, e dell'articolo 18, comma 2, lettera a), del decreto lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 definizione delle norme tecniche e dei valori limite di emissione per gli impianti di incenerimento e di coincenerimento dei rifiuti pericolosi
D.M. 12 giugno 2002, n. 161 - Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate disciplina delle attività di recupero di rifiuti pericolosi, tramite procedure semplificate
D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 - Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti ridefinizione del quadro normativo in materia di impianti di discarica
D.M. 13 marzo 2003 - Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica (abrogato da D.M. 3 agosto 2005) definizione dei criteri per l'ammissibilità dei rifiuti in discarica
D.P.R. 15 luglio 2003, n. 254 - Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della legge 31 luglio 2002, n. 179 ridefinizione del quadro normativo in materia di rifiuti sanitari
D.Lgs. 11 maggio 2005, n. 133 - Attuazione della direttiva 2000/76/CE in materia di incenerimento dei rifiuti ridefinizione del quadro normativo in materia di incenerimento dei rifiuti
D.Lgs. 25 luglio 2005, n. 151 - Attuazione delle direttive 2002/95/Ce, 2002/96/Ce e 2003/108/Ce, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti definizione di misure e procedure per la prevenzione della produzione dei Raee, la promozione del loro reimpiego, riciclaggio e recupero, il miglioramento ambientale della loro gestione, la riduzione dell'utilizzo di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche
D.M. 3 agosto 2005 - Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica definizione dei criteri per l'ammissibilità dei rifiuti in discarica
D.L. 30 settembre 2005, n. 203 - Misure di contrasto all'evasione fiscale e disposizioni urgenti in materia tributaria e finanziaria proroga dei termini per il conferimento dei rifiuti in discarica ex D.Lgs. 36/03
D.L. 30 dicembre 2005, n. 273 - Definizione e proroga dei termini, nonché conseguenti disposizioni urgenti proroghe di termini relativi a incenerimento rifiuti e conferimento rifiuti in discarica



## REGIONE ABRUZZO

Ai fini delle più significative implicazioni che possono avere sulla pianificazione della gestione dei rifiuti, si riportano nel seguito gli elementi essenziali di provvedimenti normativi di particolare rilevanza, quali i decreti legislativi di ridefinizione del quadro normativo in materia di discariche e di incenerimento dei rifiuti.

D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 "Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti"

Il D.Lgs. 36/2003 definisce le norme tecniche per la realizzazione e la gestione delle discariche, in relazione anche al periodo di post-chiusura.

Tra gli elementi più rilevanti presenti in questo Decreto, si possono in particolare citare:

- la classificazione per tipologia di rifiuti, suddivisa fra inerti, non pericolosi e pericolosi, con possibilità, come avviene da tempo in molti Paesi europei, di associare lo smaltimento dei rifiuti urbani a quello di rifiuti originati da attività produttive;
- la definizione di obiettivi di contenimento dei rifiuti biodegradabili avviati a discarica, espressi in termini di quantitativi pro-capite annui e cadenzati al 2008, 2011 e 2018;
- la collocazione in discarica dei soli rifiuti trattati;
- il divieto di conferimento in discarica di rifiuti con potere calorifico inferiore (PCI) maggiore di 13.000 kJ/kg a partire dal 2007;
- l'obbligo di applicare un Piano di sicurezza e controllo in tutto l'arco di vita degli impianti;
- l'obbligo di predisporre e di applicare dei Piani di gestione operativa, di ripristino ambientale e di gestione post/operativa;
- l'obbligo di garantire una gestione post/operativa per almeno 30 anni.

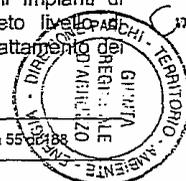
Dal punto di vista economico finanziario, la normativa impone di determinare e di applicare una tariffa di conferimento dei rifiuti, che tenga conto di tutte le voci dei costi di costruzione e di gestione degli impianti.

Tutti gli elementi citati portano quindi a medio e lungo termine una doverosa rivalutazione del modo di concepire la discarica controllata, che passerà dall'essere uno stoccaggio definitivo di rifiuti non trattati a impianto tecnologicamente avanzato e sicuro per l'ambiente, inserito in un ciclo di trattamento integrato finalizzato al recupero di materiali, energia e territorio.

D.Lgs. 11 maggio 2005, n. 133 "Attuazione della direttiva 2000/76/CE - Incenerimento dei rifiuti"

Il decreto si applica agli impianti di incenerimento e di co-incenerimento dei rifiuti e stabilisce le misure e le procedure finalizzate a prevenire e ridurre per quanto possibile gli effetti negativi dell'incenerimento e del co-incenerimento dei rifiuti sull'ambiente, in particolare l'inquinamento atmosferico, del suolo, delle acque superficiali e sotterranee, nonché i rischi per la salute umana che ne derivino.

Il decreto dispone che, nell'esercizio dell'impianto di incenerimento o di co-incenerimento (art. 8), debbano essere adottate tutte le misure affinché le attrezzature utilizzate per la ricezione, gli stoccaggi, i pretrattamenti e la movimentazione dei rifiuti, nonché per la movimentazione o lo stoccaggio dei residui prodotti, siano progettate e gestite in modo da ridurre le emissioni e gli odori, secondo i criteri della migliore tecnologia disponibile. Inoltre, gli impianti di incenerimento devono essere gestiti in modo da ottenere il più completo livello di incenerimento possibile, adottando, se necessario, adeguate tecniche di pretrattamento dei rifiuti.



## REGIONE ABRUZZO

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera (art. 9), gli impianti di incenerimento e di coincenerimento devono essere progettati, costruiti, equipaggiati e gestiti in modo che non vengano superati nell'effluente gassoso i valori limite di emissione indicati rispettivamente dall'allegato 1, paragrafo A e dall'allegato 2, paragrafo A. Le modalità di campionamento e analisi delle emissioni sono esposte all'articolo 11.

Per quanto concerne lo scarico di acque reflue provenienti dalla depurazione degli effluenti gassosi degli impianti di incenerimento e di coincenerimento (art. 10), questo è soggetto al rilascio di autorizzazione da parte dell'autorità competente; le emissioni nei corpi idrici (art. 12) sono sottoposte a misurazioni che devono essere effettuate secondo le modalità disposte dal decreto e devono essere conformi ai limiti previsti dall'allegato 1 paragrafo E. Infine, la quantità e la pericolosità dei residui prodotti durante il funzionamento dell'impianto di incenerimento o di coincenerimento devono essere ridotte al minimo; i residui devono essere riciclati o recuperati, quando appropriato, direttamente nell'impianto o al di fuori di esso; i residui che non possono essere riciclati o recuperati devono essere smaltiti in conformità alla normativa vigente.

4.1.1.1.4 Normativa Regionale4.1.1.1.4.1 Il nuovo Testo Unico in materia di gestione dei rifiuti

L'approvazione del Piano Regionale si accompagna all'emanazione del nuovo "Testo Unico" in materia di Gestione dei rifiuti nella Regione Abruzzo.

La nuova Legge Regionale disciplina:

- a) la gestione integrata dei rifiuti;
- b) le procedure per l'adozione, l'approvazione e l'aggiornamento del piano regionale di gestione integrata dei rifiuti;
- c) l'esercizio delle funzioni e dei compiti amministrativi conferiti ai diversi livelli istituzionali

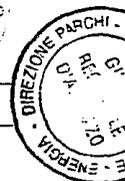
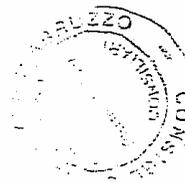
Gli obiettivi fondamentali della nuova Legge sono:

- o assicurare le massime garanzie di protezione dell'ambiente e della salute;
- o perseguire il contenimento dei costi di gestione del ciclo dei rifiuti;
- o favorire gli interventi volti alla realizzazione di un sistema integrato;
- o garantire il recupero dei rifiuti di materiali riciclabili;
- o assicurare la progressiva riduzione delle discariche come sistema ordinario di smaltimento.

La Legge Regionale assume i riferimenti normativi dettati dal D.Lgs.152/2006 pur mantenendosi, al momento della approvazione del Piano, l'incertezza circa i definitivi contenuti di detto riferimento.

Il testo è articolato in dieci distinti titoli:

Titolo I	Norme generali
Titolo II	Competenze e organizzazione
Titolo III	Pianificazione
Titolo IV	Gestione integrata dei rifiuti urbani
Titolo V	Rifiuti speciali
Titolo VI	Norme per l'esercizio delle funzioni
Titolo VII	Poteri di emergenza, vigilanza e poteri sostitutivi
Titolo VIII	Bonifiche dei siti contaminati



## REGIONE ABRUZZO

- Titolo IX Fondo ambientale, incentivi, tariffe, compensazioni e sanzioni  
 Titolo X Disposizioni transitorie ed abrogazioni

Nel seguito si riportano gli aspetti salienti del nuovo quadro normativo

Competenze e organizzazione

Spettano alla Regione le funzioni di indirizzo e coordinamento:

- o la predisposizione del piano regionale
- o la delimitazione degli ATO
- o la disciplina delle forme e dei modi di cooperazione tra gli enti locali
- o la redazione di direttive e linee guida regionali
- o la definizione dei criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti
- o la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti,
- o l'approvazione dei progetti di nuovi impianti e l'autorizzazione all'esercizio fatte salve le competenze provinciali per determinate tipologie di impianti
- o l'incentivazione per il perseguimento degli obiettivi del piano regionale (es. riduzione produzione)
- o la stipula di accordi e contratti di programma,
- o l'emanazione di direttive per la determinazione della tariffa di conferimento dei rifiuti

Spettano alle province:

- o le attività di vigilanza e controllo;
- o l'individuazione, sulla base del PTCP e dei criteri regionali, delle zone non idonee alla localizzazione di impianti;
- o l'approvazione dei progetti e l'autorizzazione all'esercizio di impianti di smaltimento, trattamento e recupero di rifiuti urbani contemplati nel PdA, fatta eccezione per gli impianti interessanti più ATO e quelli di competenza regionale;
- o l'approvazione dei progetti, l'autorizzazione all'esercizio per i centri di raccolta di veicoli fuori uso e dei RAEE, per l'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura, l'autorizzazione all'esercizio delle attività di eliminazione e raccolta degli oli usati;
- o l'approvazione dei progetti di bonifica per interventi riferiti a più comuni;
- o l'autorizzazione, tramite accordi tra i soggetti interessati, dello smaltimento di rifiuti urbani indifferenziati prodotti nella Regione, in impianti localizzati in ATO diversi;
- o le funzioni per la "Disciplina del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti urbani".

Sino all'inizio delle attività del soggetto aggiudicatario del servizio da parte dell'Autorità d'Ambito, i comuni continuano la gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti assimilati avviati allo smaltimento in regime di privativa

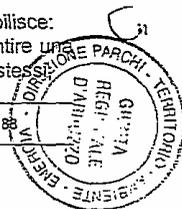
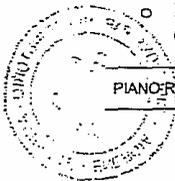
Spettano inoltre ai comuni:

- o l'attività di controllo sul corretto conferimento dei rifiuti;
- o le funzioni amministrative inerenti gli interventi di messa in sicurezza dei siti contaminati.

All'Autorità d'Ambito compete l'attività di gestione integrata dei rifiuti urbani. Tale attività si effettua sulla base delle previsioni del Piano d'Ambito che include gli interventi di programmazione territoriale (individuazione e localizzazione degli impianti)

L'autorità d'Ambito adotta il regolamento-tipo per la gestione dei rifiuti urbani che stabilisce:

- o le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi;



---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

- o le misure necessarie per ottimizzare la gestione dei rifiuti primari di imballaggio in sinergia con altre frazioni merceologiche, fissando standard minimi da rispettare;
- o le modalità di esecuzione della pesata dei rifiuti urbani prima di inviarli al recupero ed allo smaltimento;
- o l'assimilazione, per qualità e quantità, dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani secondo i criteri fissati dalle vigenti norme statali.

Contenuti del Piano Regionale

Il piano regionale:

- o persegue la riduzione della quantità e l'effettivo recupero di materia e di energia;
- o individua quote aggiuntive di potenzialità di smaltimento di rifiuti urbani da autorizzare per interventi di sussidiarietà o emergenza tra regioni e tra ATO diversi della Regione
- o si articola in sezioni distinte relative alla gestione dei rifiuti urbani e speciali:
  - per quanto attiene i rifiuti urbani individua il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari secondo criteri di autosufficienza all'interno di ciascun ATO ed, eventualmente, tra ATO diversi;
  - per quanto attiene i rifiuti speciali contiene le indicazioni per favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti garantendo, per quanto tecnicamente possibile il trattamento e lo smaltimento in luoghi prossimi a quelli di produzione;
- o costituisce parte integrante del PRGR il Piano della bonifica dei siti contaminati

Le prescrizioni normative e le previsioni del piano regionale hanno carattere vincolante per i Piani d'Ambito e per tutti i soggetti privati, gli enti pubblici e le pubbliche amministrazioni. Il piano regionale è sottoposto ad aggiornamento almeno ogni tre anni.

Gestione integrata dei rifiuti urbani

Il sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani comprende:

- a) i rifiuti urbani;
- b) i rifiuti speciali assimilati agli urbani che usufruiscono del servizio pubblico;
- c) i rifiuti prodotti dalla depurazione delle acque reflue urbane;
- d) i rifiuti non pericolosi prodotti da attività di recupero e smaltimento di RU.

Il sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani si articola su base territoriale (ATO) secondo il seguente ordine di priorità degli interventi:

- a) attività di prevenzione;
- b) attività per la riduzione dei rifiuti;
- c) strutture di servizio a supporto delle raccolte, raccolte differenziate;
- d) attività di recupero dei rifiuti, in cui il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero di materia prima, devono essere considerati preferibili rispetto alle altre forme di recupero.
- e) smaltimento finale in sicurezza, inteso come la fase residuale del sistema integrato di gestione dei rifiuti.

Delimitazione degli ATO

La gestione integrata dei rifiuti è organizzata sulla base di ATO secondo i seguenti criteri:

- a) superamento della frammentazione delle gestioni;
- b) conseguimento di adeguate dimensioni gestionali;
- c) ottimizzazione dei trasporti;
- d) valorizzazione di esigenze comuni ed affinità nella gestione dei rifiuti;



## REGIONE ABRUZZO

- e) ricognizione di impianti di gestione di rifiuti già realizzati e funzionanti
- f) assetto amministrativo esistente

Sono delimitati i seguenti ATO:

- ATO n. 1, comprendente tutti i comuni della Provincia di Teramo;
- ATO n. 2, comprendente comuni delle province di Pescara e Chieti, come da PRGR;
- ATO n. 3, comprendente comuni della provincia di Chieti come da PRGR;
- ATO n. 4, comprendente tutti i comuni della provincia di L'Aquila.

Alla modifica delle delimitazioni degli ATO si provvede con atto del consiglio regionale.

In ogni ATO:

- o è raggiunta entro 5 anni dalla costituzione, l'autosufficienza di smaltimento anche attraverso forme di cooperazione con altri soggetti pubblici e/o privati;
- o è garantita la presenza di almeno un impianto di trattamento a tecnologia complessa con una discarica di servizio.

#### Autorità d'Ambito

L'Autorità d'Ambito, è una struttura dotata di personalità giuridica costituita in ogni ATO, alla quale gli enti locali partecipano obbligatoriamente ed alla quale è trasferito l'esercizio delle competenze in materia di gestione integrata dei rifiuti.

I comuni ricompresi in ciascun ATO, costituiscono le Autorità d'Ambito stipulando una convenzione di cooperazione che regola i reciproci rapporti tra gli stessi.

L'Autorità d'Ambito organizza il servizio e determina obiettivi da perseguire nel rispetto delle indicazioni del PRGR; a tal fine adotta il PdA che include il piano finanziario.

All'Autorità d'Ambito è demandata l'organizzazione, l'affidamento ed il controllo dei servizi di gestione integrata dei rifiuti.

L'AdA aggiudica il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, comprensivo delle attività di gestione e realizzazione degli impianti; tale gestione in funzione di specificità locali potrà essere effettuata in ambiti territoriali di minore estensione ricompresi nell'ATO purché sia superata ogni frammentazione antieconomica della gestione stessa.

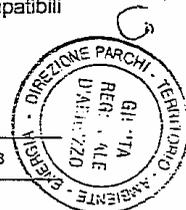
L'Autorità d'Ambito istituisce il "Comitato consultivo degli utenti", per il controllo della qualità dei servizi di gestione integrata dei rifiuti; viene redatta la "carta dei servizi".

#### Contenuti ed effetti del Piano d'Ambito

Il PdA si basa sull'analisi della situazione esistente e contiene:

- o l'eventuale articolazione in bacini idonei alla gestione integrata dei rifiuti, ferma restando la delimitazione dell'ATO;
- o l'individuazione delle aree idonee per la localizzazione degli impianti previsti dal piano regionale, sulla base delle indicazioni del PTCP;
- o i progetti preliminari, completi dei relativi piani economici e finanziari per gli impianti e gli interventi previsti;
- o le modalità organizzative per il raggiungimento degli obiettivi di RD di ogni singolo comune, al fine di conseguire per l'intero ATO gli obiettivi previsti;
- o i criteri per la determinazione delle tariffe;
- o le linee guida e le risorse finanziarie previste per il piano di comunicazione ed educazione ambientale in attuazione della carta dei servizi.
- o la ricognizione degli impianti esistenti al fine di individuare quelli incompatibili con le previsioni del PTCP.

Il PdA è sottoposto alla procedura di VAS



---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

Le previsioni contenute nel PdA sono vincolanti per tutti i soggetti pubblici e privati che esercitano funzioni ed attività rilevanti ai fini dell'oggetto dello stesso.

Prevenzione e riduzione dei rifiuti

La Giunta Regionale:

- o elabora un programma, aggiornato annualmente, per la minimizzazione della produzione dei rifiuti;
- o favorisce e promuove intese con enti ed aziende operanti nella produzione, distribuzione e commercializzazione, prevedendo incentivi economici a sostegno di tale finalità;
- o promuove la diffusione degli "acquisti verdi" e provvede all'approvvigionamento di beni attraverso prodotti provenienti dal mercato del riciclaggio.

Azioni per lo sviluppo del recupero e del riciclo

In tutto il territorio regionale sono attivate le raccolte differenziate previste dal PRGR e dai PdA privilegiando l'adozione di sistemi di raccolta intensivi "domiciliari o di prossimità";

L'Autorità d'Ambito assicura che nel territorio dell'ATO sia conseguito il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal PRGR:

- a) almeno il 40% entro il 31 dicembre 2007;
- b) almeno il 50% entro il 31 dicembre 2009;
- c) almeno il 60% entro il 31 dicembre 2011.

Al fine di garantire il maggior reimpiego dei materiali raccolti è definito un obiettivo medio tendenziale di riciclo pari al 90% del materiale raccolto.

E' prevista la possibilità di non conseguimento degli obiettivi di RD se sono conseguiti al contempo significative riduzioni della produzione complessiva di rifiuti. L'Autorità d'Ambito prevede agevolazioni a favore dei comuni in proporzione agli obiettivi di raccolta differenziata.

Sono vietati lo smaltimento diretto ed il recupero energetico di flussi di materiale da RD ad esclusione di quanto tecnicamente indispensabile (es. scarti processi valorizzazione).

Incenerimento dei rifiuti urbani

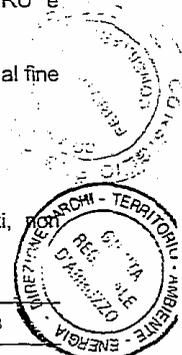
L'incenerimento di CDR è ammesso in impianti non dedicati in sostituzione di combustibili fossili ed è finalizzato al miglioramento delle prestazioni ambientali dell'impianto interessato; la Giunta Regionale emana apposite direttive per definire le modalità operative ed efficaci controlli nei confronti dei soggetti interessati.

L'incenerimento in impianti dedicati di frazioni ricomprese tra i rifiuti urbani, gli assimilati, i fanghi di depurazione ed i rifiuti non pericolosi derivati dalle attività di trattamento dei RU è ammissibile al raggiungimento della media regionale del 30% di RD.

Al raggiungimento di tale obiettivo, la Giunta Regionale definisce apposite linee guida al fine di stabilire:

- a) criteri per l'individuazione delle aree maggiormente vocate alla localizzazione;
- b) le migliori tecnologie alla luce delle esperienze maturate;
- c) indirizzi operativi al fine di garantire la prevalente partecipazione delle AdA.

Le potenzialità di trattamento termico di RU in impianti di incenerimento dedicati, potranno superare complessivamente il 25% del totale dei flussi interessati.



## REGIONE ABRUZZO

Accordi, contratti di programma, protocolli d'intesa – Informazione e formazione nell'ambito dei servizi

La Giunta regionale promuove accordi volontari con altri soggetti, pubblici e privati, coinvolti nella gestione del ciclo integrato dei rifiuti. La Regione, le province e le Autorità d'Ambito, promuovono iniziative e campagne di comunicazione ed informazione al cittadino. La Regione promuove iniziative per la formazione diretta a potenziare professionalità specifiche nei soggetti addetti alle attività di erogazione dei servizi di gestione integrata dei rifiuti. La Regione riconosce e valorizza l'apporto delle organizzazioni, legalmente riconosciute, del volontariato.

Smaltimento interregionale dei rifiuti

È vietato smaltire i rifiuti urbani non pericolosi prodotti al di fuori della Regione Abruzzo negli impianti localizzati nel territorio regionale, fatti salvi eventuali accordi regionali. Sono esclusi dal divieto le frazioni di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata destinate al recupero per le quali è sempre permessa la libera circolazione sul territorio nazionale. La Giunta regionale persegue l'obiettivo di limitare nel proprio territorio lo smaltimento di rifiuti speciali di provenienza extraregionale. Saranno emanate specifiche direttive per stabilire criteri per la gestione dei rifiuti speciali provenienti da altre regioni e conferiti negli impianti ubicati nel territorio regionale.

Rifiuti speciali

La gestione dei rifiuti speciali si basa sui seguenti principi:

- o riduzione della produzione,
- o invio al recupero,
- o diminuzione della pericolosità,
- o ottimizzazione delle fasi di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento

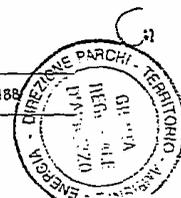
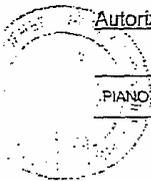
In linea generale:

- a) le soluzioni organizzative ed impiantistiche garantiscono l'autonomia di smaltimento dei rifiuti prodotti a livello regionale quando criteri di efficacia, efficienza ed economicità lo consentono;
- b) le discariche costituiscono la fase finale del sistema di gestione dei rifiuti speciali da collocare a valle dei processi di trattamento.

Nel piano regionale sono definiti i principi organizzativi dello smaltimento dei rifiuti speciali, le necessità impiantistiche di riferimento e le relative potenzialità.

La Legge Regionale definisce gli indirizzi per la gestione di particolari tipologie di rifiuti nel rispetto della normativa tecnica di settore:

- o Rifiuti da attività agricole
- o Rifiuti sanitari
- o Rifiuti inerti
- o Veicoli Fuori Uso
- o Rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico
- o Rifiuti provenienti dalle attività di dragaggio dei porti
- o Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE)
- o Produzione ed utilizzo del CDR e CDR-Q

Autorizzazioni

REGIONE ABRUZZO

Nel rispetto delle indicazioni normative nazionali la Giunta Regionale emana direttive relative alle modalità di presentazione dei progetti degli impianti, all'esercizio delle funzioni amministrative al rilascio o al rinnovo delle autorizzazioni.

Le disposizioni si applicano anche per la realizzazione di varianti sostanziali in corso d'opera o di esercizio che comportino modifiche a seguito delle quali gli impianti non siano più conformi all'autorizzazione rilasciata.

Requisiti tecnici e compatibilità degli impianti

La Giunta regionale, per ciascuna tipologia degli impianti previsti dal piano regionale, può definire specifiche tecniche inerenti i criteri progettuali e gestionali degli impianti, incluse le operazioni di monitoraggio ambientale durante l'esercizio.

Entro 180 giorni dall'entrata in vigore dei PdA, la Giunta regionale e le province, secondo le rispettive competenze, adottano i provvedimenti di chiusura, di messa in sicurezza o di bonifica degli impianti localizzati in aree non idonee ai sensi del PTCP.

Bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati

La Regione:

- a) istituisce l'anagrafe dei siti da bonificare;
- b) propone al Consiglio regionale il piano di bonifica delle aree contaminate, comprese le discariche dismesse per RU, i siti industriali dismessi e le aree oggetto di abbandono o scarico incontrollato di rifiuti;
- c) disciplina gli interventi di bonifica e ripristino ambientale per le aree caratterizzate da inquinamento diffuso.

Qualora i responsabili della situazione di inquinamento o rischio concreto ed attuale di inquinamento, non provvedano ad eseguire i necessari interventi ovvero non siano individuabili, il soggetto che effettua gli interventi è individuato dall'Ente territorialmente competente con procedure ad evidenza pubblica.

Fondo ambientale

Il Fondo regionale ambientale è destinato tra l'altro a:

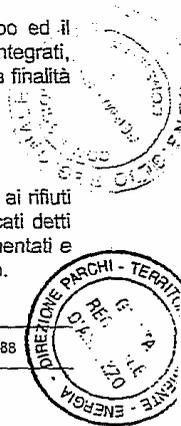
- o iniziative urgenti nel caso di rilevanti episodi di inquinamento con imminente pericolo per la salute e per l'ambiente, realizzazione di iniziative di bonifica dei suoli inquinati, azioni per il recupero ambientale delle aree degradate;
- o attuazione di programmi straordinari per lo sviluppo delle RD e del recupero;
- o azioni di sensibilizzazione e di educazione ambientale;

Incentivi

La Giunta regionale al fine di incentivare le buone pratiche ambientali, lo sviluppo ed il miglioramento dei servizi, in particolare per le RD, prioritariamente secondo sistemi integrati, concede alle Autorità d'Ambito, ai comuni, singoli o associati, alle associazioni senza finalità di lucro, contributi per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal piano regionale.

Compensazioni per i comuni sede di impianti per rifiuti urbani

La Giunta regionale emana direttive per individuare le tipologie degli impianti relativi ai rifiuti urbani, per i quali è dovuto un contributo ai comuni nel cui territorio si trovano ubicati detti impianti, fissa il contributo commisurato alla quantità ed alla qualità dei rifiuti movimentati e determina i criteri per la suddivisione del contributo fra i comuni interessati dal disagio.



## REGIONE ABRUZZO

Qualità dei servizi e forme di garanzia per i consumatori

Al fine di concorrere a garantire l'efficacia e l'efficienza dei servizi la Giunta regionale promuove specifiche iniziative con le associazioni dei consumatori per:

- o analisi dei modelli adottati dai soggetti gestori;
- o attività di analisi dei livelli di qualità dei servizi erogati;
- o attività di analisi e comparazione sulle tariffe applicate dai soggetti gestori;
- o il grado di soddisfazione dell'utenza.

Disposizioni transitorie

Il piano regionale di cui alla legge regionale 83/2000, mantiene la sua validità fino all'entrata in vigore del nuovo piano regionale.

I piani provinciali di gestione dei rifiuti, di cui alla legge regionale 83/2000, mantengono la loro validità ed i relativi effetti prodotti, salvo per le disposizioni in contrasto con il nuovo PRGR, sino all'approvazione dei relativi PdA.

Abrogazioni di norme

L'entrata in vigore del nuovo Testo Unico comporterà l'abrogazione delle seguenti disposizioni regionali:

- o art. 62 della legge regionale 3 marzo 1999, n. 11;
- o legge regionale 23 marzo 2000, n. 52
- o legge regionale 28 aprile 2000, n. 83
- o art. 66 della legge regionale 8.02.2005, n. 6
- o articoli 7 e 8 della legge regionale 3 agosto 2006, n. 27
- o legge regionale 16 giugno 2006, n. 19
- o art. 30 della legge regionale 25 agosto 2006, n. 29

Mantengono la loro validità e conservano i loro effetti i piani introdotti dalla legge regionale 23.06.2006, n. 22 e dalla legge regionale 6.07.2006, n. 24:

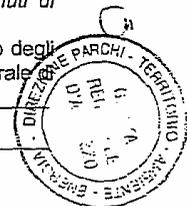
- o Il piano di gestione degli imballaggi e rifiuti di imballaggio,
- o Il piano per la raccolta ed lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB/PCT
- o Il programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica
- o I piani di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico dei porti.

4.1.1.1.4.2 I principali atti di pianificazione regionale in materia di gestione dei rifiutiPiano di Gestione degli Imballaggi e dei Rifiuti di imballaggio

La L.R. n. 22 del 23 Giugno 2006 ha approvato il "Piano di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio", contenuto nell'Allegato A della suddetta legge, come integrazione del capitolo 4 "La gestione di particolari categorie di rifiuti" del Piano Regionale di Gestione dei rifiuti di cui alla L.R. n. 83 del 28 Aprile 2000.

Tale integrazione al Piano Regionale è effettuata in ottemperanza ai dettati dell'art.14 della Direttiva 94/62/CE e, conseguentemente, dell'art.42 del DLgs.22/97 (ora art. 225 del D.Lgs. 152/06), che espressamente richiama la necessità di integrare il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), con uno specifico capitolo inerente gli imballaggi, in attuazione delle disposizioni del "Programma di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio", elaborato dal CONAI.

Il Piano Imballaggi della Regione Abruzzo definisce nuovi obiettivi di recupero e riciclo degli imballaggi e rifiuti di imballaggio al 2008 (tempistica rapportata con il Programma Generale



## REGIONE ABRUZZO

Prevenzione del CONAI), prevedendo, sulla base dei dati del 2004, obiettivi di recupero degli stessi pari a circa il 50% dell'immesso al consumo nella Regione nel 2004 (circa 280.000 t).

Nella tabella seguente sono riportati, per i flussi di potenziale interesse relativamente ai materiali di imballaggio, i quantitativi che si prevede possano essere intercettati una volta che i servizi siano pienamente attivati in tutto il territorio regionale.

	Recuperi (t/a) nella situazione a regime (2008)				
	L'Aquila	Teramo	Pescara	Chieti	Regione
Carta	15.800	16.300	15.600	18.100	<b>65.800</b>
Vetro	7.700	8.700	7.000	9.100	<b>32.500</b>
Plastica	3.000	5.000	3.000	5.000	<b>16.000</b>
Legno/tessili	1.300	1.400	1.200	1.500	<b>5.450</b>
Metalli	800	2.200	700	900	<b>4.600</b>
<b>Totale</b>	<b>30.600</b>	<b>31.150</b>	<b>28.200</b>	<b>39.100</b>	<b>124.350</b>

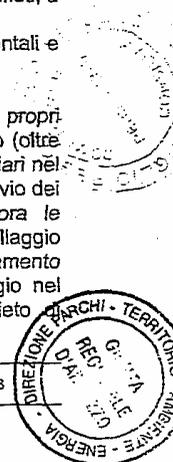
Fonte: Regione Abruzzo – Servizio Gestione Rifiuti, 2006.

Con questo Piano la Regione Abruzzo punta a favorire la realizzazione di imballaggi con una diminuita quantità di materiali, in particolare di materiali pericolosi, o che comunque facilitino le operazioni di recupero e riciclaggio, attraverso adeguate campagne di informazione e/o tramite bandi per il finanziamento di progetti tendenti alla realizzazione di imballaggi in linea con gli obiettivi succitati

In particolare, la Regione Abruzzo con il suddetto Piano:

- favorisce la diffusione della conoscenza e dell'applicazione della certificazione di processo e di prodotto EMAS ed ECOLABEL, la diffusione, l'incentivazione dei processi di Agenda 21 Locale, incentivi mirati al consumo verde (GP e GPP);
- favorisce lo sviluppo di un marchio di informazione, reso visibile nelle singole unità di vendita al consumatore, che consenta il riconoscimento di beni con ridotta quantità e/o pericolosità di imballaggi;
- promuove e pubblicizza i circuiti specifici che adottano il sistema di cauzioneamento degli imballaggi al fine di favorirne lo sviluppo;
- promuove attraverso uno specifico bando pubblico per la concessione di contributi, la certificazione ambientale (EMAS) degli Enti e delle imprese operanti nel settore della gestione dei rifiuti;
- prevede la stipula di un "accordo di programma" con la grande distribuzione (GDO) in modo che venga data adeguata pubblicità ai beni che adottano ridotte quantità di imballaggi e/o che adottano e/o si servono di circuiti di cauzioneamento per la restituzione degli imballaggi;
- organizza uno specifico modulo formativo sulla prevenzione e minimizzazione dei rifiuti, a livello regionale, per operatori pubblici e privati;
- elabora linee guida per la organizzazione e diffusione delle buone pratiche ambientali e per il GP e GPP.

Il Piano impone inoltre alle amministrazioni comunali di integrare, entro il 30/9/2007, i propri regolamenti comunali con il divieto per le attività commerciali, artigianali e di servizio (oltre che per le attività industriali), di conferimento dei rifiuti di imballaggio secondari e terziari nel circuito comunale di raccolta dei rifiuti urbani e l'obbligo per le stesse di dimostrare l'avvio dei rifiuti di imballaggio al recupero mediante distinti circuiti a loro carico. Qualora le amministrazioni comunali intendano fornire il servizio di raccolta dei rifiuti di imballaggio secondari mediante il proprio servizio comunale dovranno stabilire nel proprio regolamento comunale le condizioni di assimilabilità ai fini della raccolta dei rifiuti di imballaggio nel contempo attivando circuiti differenziati di raccolta al fine di ottemperare al divieto di conferimento dei rifiuti di imballaggio presso impianti di smaltimento.



## REGIONE ABRUZZO

Come già stabilito nel PRGR approvato con L.R. n. 83 del 2000, la Regione privilegia l'organizzazione di sistemi integrati di raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio, non solo per le utenze specifiche non domestiche ma anche, per quanto economicamente conveniente, per le utenze domestiche, adottando servizi a cadenza predeterminata o su chiamata. Sono quindi riportate specifiche indicazioni in merito alla raccolta degli imballaggi delle diverse frazioni merceologiche (vetro, carta e cartone, plastica, metallo, legno).

## Quadro generale degli obiettivi e delle azioni attivabili per l'attuazione del Piano

OBIETTIVI	AZIONI NELLE FASI DEL CICLO DI VITA				ATTORI
	Produzione	Distribuzione	Uso e consumo	Dismissione	
Miglioramento del quadro conoscitivo su base regionale, provinciale e comunale relativo agli imballaggi immessi al consumo ed ai rifiuti di imballaggio	Dati qualitativi di produzione di imballaggi	Dati di immesso al consumo	Sistematizzazione ed analisi dei dati di produzione, recupero, riciclo, riutilizzo e smaltimento	Dati di recupero e smaltimento	- OPR - ARTA - Comuni - Consorzi intercomunali - CONAI - Consorzi di filiera - Regione
Prevenzione e riduzione degli imballaggi e rifiuti di imballaggio	- Life Cycle Design - ISO 14001 - EMAS - Pressioni sui produttori e/o utilizzatori - Minimizzazione del packaging - Utilizzo di materiali facilmente riciclabili - Produzione di imballaggi riutilizzabili - Immissione di imballaggi multifunzione	- Utilizzo degli imballaggi multifunzione - Eliminazione dell'overpackaging - Utilizzo gratuito di scatole in cartone - Promozione di contenitori a rendere - Campagne di informazione sulla presenza di prodotti ecologici nei punti vendita	- Accordi volontari con imprese produttrici - Promozione della sensibilità ambientale - Utilizzo alternativo di servizi - Scelta di prodotti con imballi eco-compatibili	- Accordi volontari con imprese produttrici - Utilizzo alternativo di servizi	- Associazione dei consumatori - Produttori e designers - GDO - Aziende utilizzatrici di imballaggi - Enti - OPR
Promozione del recupero e riciclo degli imballaggi e rifiuti di imballaggio	- Utilizzo di materiali riciclati	- Utilizzo di materiali riciclati - Applicazione di metodologie di "reverse logistics"	- Promozione della sensibilità ambientale - Utilizzo alternativo di servizi e/o prodotti	- Punti di raccolta, stazioni ecologiche - Sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative - cassonetti per la RD nelle aree della GDO	- Produttori e designers - Consumatori - Recuperatori - GDO - Aziende utilizzatrici di imballaggi - Enti pubblici - OPR - Gestori impianti
Diffusione dell'informazione e della sensibilizzazione degli utenti	- Promozione di progetti di certificazione ambientale		- informazione sul recupero-riciclo - Campagne sensibilizzaz. - GPP - Agenda 21 L	- Campagne sensibilizzaz. - Azioni di formazione sulle modalità di raccolta differenziata	- Enti pubblici - OPR - Associazioni - CONAI - Cons. filiera - GDO - CCIAA

Fonte: Regione Abruzzo – Servizio Gestione Rifiuti.

---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

### Piano dei Rifiuti Urbani Biodegradabili

Il Programma regionale per la riduzione dei Rifiuti Biodegradabili da avviare in discarica è uno strumento di completamento al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGR), approvato con LR 83/00; tale atto è un preciso obbligo in virtù delle previsioni del D.Lgs.36/2003 secondo il quale deve essere conseguito il progressivo contenimento dei quantitativi di rifiuti biodegradabili da conferire in discarica.

La Regione intende promuovere la gestione integrata dei rifiuti urbani come modello comportamentale da attuare da parte di tutti gli operatori di filiera della gestione dei rifiuti, allo scopo di provvedere al massimo recupero delle risorse contenute nei rifiuti stessi.

Obiettivo generale del programma è quello di pervenire alla graduale riduzione dei RUB in discarica, in maniera che tale riduzione favorisca il recupero di materia attraverso trattamenti aerobici ed anaerobici e, anche, di energia.

La riduzione progressiva di rifiuto biodegradabile conferito in discarica comporta la proporzionale riduzione della produzione di biogas, che rappresenta un grave rischio per l'ambiente, in considerazione dell'elevata presenza di gas metano e CO<sub>2</sub> (gas serra).

Anche la produzione del percolato, nel caso di riduzione della frazione biodegradabile, assume caratteristiche qualitative tali che facilitano il trattamento depurativo, con costi più ridotti.

Il contenuto del Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da avviare in discarica consiste essenzialmente nei seguenti aspetti:

- o la definizione e l'identificazione dei rifiuti urbani biodegradabili (*rifiuti di alimenti, da giardini, di carta e cartone, di legno, di pannolini ed assorbenti, di tessili naturali*);
- o le modalità di campionamento e di analisi nonché di quantificazione del rifiuto urbano biodegradabile sulla base delle indicazioni contenute nella strategia nazionale.

Si stima che del totale dei Rifiuti Speciali Biodegradabili (RSB) prodotti nel 2002, viene collocato in discarica il 40%, corrispondente a 114.838 t mentre il 60% viene recuperato, pari a 172.200 t. Una parte consistente dei RSB collocati in discarica è costituito dai fanghi di depurazione (circa il 70%). Al fine di incrementare ulteriormente la quantità di RSB avviata al recupero ed in particolare la quota di fanghi, la Regione ha previsto misure di tipo programmatico, non tutte ancora pienamente realizzate, in considerazione degli obiettivi di carattere generale stabiliti nella legislazione regionale di cui alla L.R.83/00. Tali misure sostanzialmente prevedono:

- o l'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura;
- o l'avvio dei fanghi ad impianti di recupero tramite compostaggio per la produzione di ammendante compostato ai sensi della Legge n.748/84.

La Regione Abruzzo opererà in collaborazione con l'ARTA per una migliore sistematizzazione dei dati riferiti al recupero e/o smaltimento dei RSB.

### *Il sistema impiantistico regionale realizzato e previsto*

Sul territorio regionale sono già presenti impianti in grado di coprire una minima parte del fabbisogno di trattamento di separazione secco/umido. Tecnologicamente tali impianti possono essere suddivisi in impianti per la produzione di compost di qualità, che viene commercializzato, di biostabilizzato (FOS) e frazione secca (CDR), avviati direttamente allo smaltimento in discarica. Sono 2 gli impianti autorizzati per la raffinazione della frazione secca finalizzata alla produzione di CDR (Cirsu SpA di Giulianova e Cogesa di Sulmona).

Tra gli impianti considerati, sono stati previsti anche gli impianti mobili "a bocca di discarica", "impianti leggeri e flessibili", autorizzati dalla Regione Abruzzo, per un periodo transitorio.



## REGIONE ABRUZZO

attesa della costruzione degli impianti di trattamento (compostaggio e biostabilizzazione) previsti dal PRGR e dai PPGR. Gli impianti devono rispondere a criteri di economicità del loro costo, in modo da non sottoporre la collettività a spese di notevole entità e in modo da consentire un riutilizzo impiantistico nel medio- lungo periodo.

In Abruzzo, al 31.12.2005, risulta una potenzialità di trattamento, già autorizzata, pari a 663.883 t. (compresi gli impianti mobili), gli impianti in esercizio trattano 233.000 t.

La potenzialità complessiva dell'impiantistica di trattamento dei rifiuti che è possibile realizzare nell'arco di 2 anni (2008), sarà pari a 1.039.883 t, di cui 655.000 t costituita da impianti di compostaggio di qualità e bioessiccazione, tale dotazione è in grado di far fronte alle esigenze del territorio abruzzese.

*La raccolta differenziata*

Occorre incentivare i sistemi di raccolta differenziata del tipo "porta a porta" per le principali categorie di rifiuti urbani, ed in particolare delle tipologie di RUB "rifiuti di alimenti" e "carta e cartoni". Adottando la raccolta differenziata spinta del rifiuto biodegradabile, il rifiuto urbano indifferenziato residuo può avere caratteristiche merceologiche simili a quelle della frazione secca, facilitando il recupero energetico presso impianti di termovalorizzazione (impianti non dedicati, extraregionali, etc.).

I servizi di RD, secondo le previsioni del PRGR, oltre che di contenitori domiciliari e/o stradali, devono avvalersi di strutture centralizzate dedicate al conferimento da parte dei cittadini di rifiuti da destinare al recupero. In funzione delle modalità organizzative adottate in sede locale, degli obiettivi e degli utenti che si intendono coinvolgere si possono ipotizzare diverse articolazioni del sistema di raccolta: isola ecologica (*ecopunto*), stazione ecologica (*ecocentro*), piattaforma per la raccolta differenziata (Tipo A e B).

*Linee di indirizzo*

La strategia comunitaria e nazionale di riduzione di rifiuti biodegradabili in discarica prevede l'utilizzo prioritario e contemporaneo di alcuni strumenti, come:

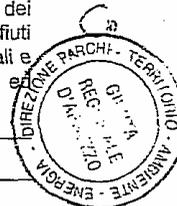
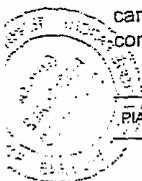
- o disincentivazione del conferimento in discarica con strumenti economici;
- o raccolta differenziata delle frazioni organiche, cellulosiche e tessili;
- o trattamento meccanico/biologico;
- o incenerimento con recupero energetico;
- o divieto di conferimento di tipologie speciali di rifiuti.

La discarica assume un ruolo residuale e deve costituire la fase finale del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani da collocarsi a valle dei conferimenti separati, delle raccolte differenziate, del recupero e della valorizzazione anche energetica dei rifiuti.

Particolare rilevanza assume in proposito il compostaggio domestico, che in contesti non urbanizzati riveste un'importanza fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi sopra indicati; peraltro il compostaggio domestico riveste un'importanza notevole anche per numerosi altri obiettivi ben più generali della programmazione sui rifiuti, e perfino per gli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Nella generalità dei casi sono sempre da avvantaggiare i sistemi di raccolta "porta a porta" (con contenitori per ogni singola abitazione, trattenuti negli spazi privati sino al giorno della raccolta) od almeno "di prossimità" (con elevata capillarità di distribuzione di contenitori di piccolo volume).

Il programma regionale individua le azioni prioritarie per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal DLgs.36/03. L'obiettivo è di incrementare notevolmente le raccolte differenziate dei rifiuti urbani in generale, ed in particolare dei rifiuti alimentari, dei rifiuti di giardino, dei rifiuti cartacei, legnosi e tessili, realizzando inoltre quelle strutture (stazioni ecologiche comunali e consortili, impianti di stoccaggio e valorizzazione, impianti di recupero di materia ed



## REGIONE ABRUZZO

eventualmente di energia), che nel loro complesso assicurino il raggiungimento degli obiettivi programmatici.

Pertanto, particolare rilevanza assumono in proposito:

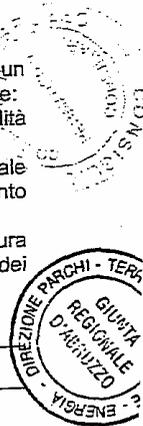
- o la raccolta differenziata (RD) delle frazioni organiche prodotte dalle "utenze domiciliari" (*famiglie*) e dalle "grandi utenze" (*ristoranti, pizzerie, mense, ..etc*) per la produzione di "compost di qualità".
- o la raccolta e/o conferimento presso le stazioni ecologiche (riciclerie, ecocentri, ..etc) delle frazioni verdi (*sfalci, potature, ..etc*);
- o il compostaggio domestico, che riveste un'importanza fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi sopra indicati (soprattutto in contesti non urbanizzati) e, più in generale, nella programmazione sui rifiuti e per gli obiettivi di sostenibilità ambientale;
- o il recupero e riutilizzo di Frazioni Organiche Stabilizzate (FOS) provenienti dal trattamento meccanico e biologico dei rifiuti, per ripristini ambientali (definizione di una "Direttiva tecnica");
- o l'utilizzo di compost di qualità per usi agronomici.

La Regione Abruzzo intende applicare una strategia di gestione dei rifiuti biodegradabili, basata su un mix dei seguenti "strumenti":

- o acquisizione dei dati aggiornati e composizione merceologica dei rifiuti;
- o interventi legislativi e disposizioni prescrittive;
- o incentivazioni economiche finalizzate ad impianti per la riduzione dei rifiuti biodegradabili (DOCUP e PTAA);
- o campagne di informazione e formazione per la riduzione dei rifiuti (Programma Pluriennale, moduli formativi tematici, ..etc);
- o diffusione sul territorio delle RD (sistemi integrati) delle frazioni organiche (umido e verde) per avviare i quantitativi derivanti dalle stesse prioritariamente al "compostaggio di qualità" (ammendanti) nonché alla bioessiccazione (CDR);
- o diffusione delle attività di "compostaggio domestico" (accordo di programma con i Consorzi Intercomunali e/o loro Società SpA, Comuni, gestori servizi, ..etc);
- o diminuzione dei quantitativi delle frazioni organiche che vengono smaltite in discarica (FOS) ed utilizzo delle stesse per la ricopertura giornaliera delle discariche (piani di adeguamento), per interventi di risanamento ambientale e di bonifica dei siti inquinati (emanazione di una Direttiva regionale);
- o accordo territoriale con il CONAI;
- o realizzazione di nuova impiantistica di trattamento dei rifiuti (stabilizzazione, bioessiccazione, piattaforme, ..etc) e potenziamento (revamping) di quella esistente;
- o divieto del conferimento di specifiche tipologie di rifiuti interessate dal programma di riduzione dei RUB in discarica;
- o adozione di sistemi di gestione ambientale.

L'informazione ed il coinvolgimento della popolazione è fondamentale per realizzare un sistema efficace di raccolte differenziate. In questo specifico ambito è necessario prevedere:

- o azioni di "comunicazione" come strumenti per affermare politiche di sostenibilità ambientale;
- o azioni di coordinamento con le strutture della grande distribuzione commerciale (GDO) e del dettaglio, tese a ridurre la produzione dei rifiuti, soprattutto per quanto riguarda gli imballaggi;
- o azioni di coordinamento con le istituzioni scolastiche per diffondere la "cultura ambientale" ed in particolare per la creazione di "isole ecologiche" all'interno dei plessi scolastici per abituare le giovani generazioni alle buone pratiche ambientali;



## REGIONE ABRUZZO

- o azioni condotte dai gestori dei servizi pubblici, volte alla promozione delle stazioni ecologiche.

4.1.1.1.5 Sintesi degli elementi di coerenza

Al fine di rappresentare in modo semplice e immediato gli esiti delle analisi dei diversi strumenti normativi e di pianificazione e del confronto con i contenuti del PRGR, sono state predisposte diverse matrici di valutazione.

Una sezione della matrice (a contenuto costante) rappresenta gli obiettivi del PRGR; la sezione a contenuto variabile contiene i riferimenti del singolo strumento esaminato.

Il rapporto tra gli obiettivi del PRGR e quelli dei vari strumenti esaminati è rappresentato da una casella con differente colore a seconda del grado di coerenza evidenziato.

La normativa in materia di gestione dei rifiuti esprime obiettivi ambientali e tecnico gestionali che il PRGR persegue ampiamente; le due categorie fondamentali di obiettivi individuati dal PRGR, strategico gestionali e ambientali, includono infatti tutti gli elementi e gli aspetti che devono essere contemplati per una corretta gestione dei rifiuti in ambito regionale.

Gli obiettivi normativi, come prevedibile, sono quindi tutti contenuti nel PRGR e la coerenza è assicurata.

Ad integrazione delle suddette considerazioni si ritiene significativo valutare quali siano le azioni previste in capo alla Regione per garantire l'attuazione del Piano ed il conseguimento dei suoi obiettivi. Il successivo § 4.3. Analisi della coerenza intrinseca, approfondisce tali tematiche verificando che per tutti gli obiettivi prefissati siano individuate azioni in grado di esercitare positive implicazioni sul sistema gestionale indirizzando lo stesso verso il conseguimento degli obiettivi.

## 4.1.1.2 Vas

4.1.1.2.1 Normativa Europea

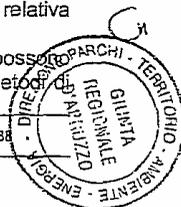
La "Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente" è stata approvata il 27 giugno 2001 e pubblicata sulla Gazzetta ufficiale delle Comunità Europee del 21.7.2001 serie L 197/30. Il termine affinché gli Stati membri mettano in vigore disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla direttiva è stato fissato nel 21 luglio 2004.

Nella Direttiva UE, la Vas ha lo scopo di integrare gli aspetti ambientali nei processi decisionali dei «Piani e Programmi» che costituiscono riferimenti per scelte successive e di provvedere che la valutazione ambientale sia considerata nelle scelte finali.

L'ambito di applicazione riguarda Piani e Programmi che sono elaborati per i Settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli e per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi degli articoli 6 e 7 della direttiva 92/43/CEE. Per Piani e Programmi sopraindicati che prevedano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori di Piani e Programmi, la Valutazione Ambientale Strategica è necessaria solo se gli Stati membri determinano che essi possono avere effetti significativi sull'ambiente.

La Direttiva stabilisce che la Vas deve essere effettuata durante la fase preparatoria del Piano o del Programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa.

Deve essere redatto un Rapporto ambientale che comprenda le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di



REGIONE ABRUZZO

valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del Piano o del Programma. I contenuti degli studi di Vas sono illustrati nell'Allegato I alla Direttiva, di seguito sintetizzati.

Allegato I - Direttiva 2001/42/CE
a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano o Programma e del rapporto con altri pertinenti Piani o Programmi
b) illustrazione dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano o del Programma
c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate dalle azioni di Piano
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano o Programma, compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE
e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano o al Programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e ogni considerazione ambientale
f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, architettonico e archeologico, il paesaggio e le relazioni tra i suddetti fattori
g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano o del Programma
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'Art. 10 <sup>4</sup>
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

La proposta di Piano ed il Rapporto ambientale devono essere messi a disposizione delle Autorità, che gli Stati membri devono designare in base alle loro specifiche competenze ambientali e del pubblico. Le Autorità devono esprimere il proprio parere sulla proposta di Piano e sul Rapporto ambientale che la accompagna, prima dell'adozione del Piano o dell'avvio della relativa procedura legislativa.

Una nuova relazione di valutazione dovrà essere elaborata ogni sette anni.

#### 4.1.1.2.2 Normativa Nazionale

Il Decreto legislativo di riformulazione della normativa ambientale messo a punto dal Governo in base alla Legge delega n. 308/2004 è stato approvato il 3 aprile 2006.

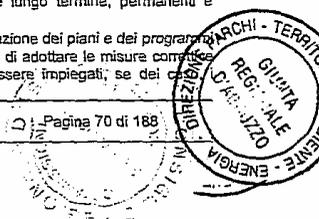
La parte seconda del Dlgs è dedicata alle "Procedure per la valutazione ambientale strategica (Vas), per la valutazione d'impatto ambientale (Via) e per l'autorizzazione integrata ambientale (Ippc).

La Valutazione ambientale strategica riguarda (ex articolo 4, comma 2) i piani e i programmi di intervento sul territorio ed è preordinata a garantire che gli effetti sull'ambiente, derivanti dall'attuazione dei piani, "siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione". La procedura per la Vas costituisce per tali piani parte integrante del procedimento ordinario di adozione e approvazione ed i provvedimenti di approvazione sono nulli allorché vengano adottati senza la previa Vas (se prescritta) o in contrasto con i suoi esiti (comma 3). Essa deve essere effettuata - integrandone le procedure in quelle ordinarie in vigore - durante la fase preparatoria del piano e programma ed anteriormente alla sua approvazione in sede legislativa o amministrativa (Articolo 8).

La Vas è regolamentata dal Titolo II della parte seconda, a sua volta suddiviso in 3 Capi (Disposizioni comuni, Vas statale e Vas regionale e provinciale)

<sup>1</sup> detti effetti devono comprendere quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

<sup>2</sup> Art. 10 - Monitoraggio: 1. Gli Stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani e dei programmi al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive che ritengono opportune. 2. Al fine di conformarsi al disposto del paragrafo 1, possono essere impiegati, se dei meccanismi di controllo esistenti onde evitare una duplicazione del monitoraggio.



## REGIONE ABRUZZO

Sono sottoposti a Vas i piani e i programmi che concernono determinati settori (agricolo, forestale, pesca, energetico, industriale, trasporti, rifiuti, acque, telecomunicazioni, turistico, pianificazione territoriale e destinazione suoli) e contengono la definizione del quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, la localizzazione o comunque la realizzazione di opere e interventi i cui progetti sono sottoposti a Via;

Il Proponente deve inviare il piano adottato o proposto, il rapporto ambientale (contenente le informazioni dell'Allegato I) alle autorità con competenze ambientali o paesaggistiche che esercitano funzioni amministrative correlate agli effetti del piano sull'ambiente; la documentazione deve essere inoltre depositata dandone avviso a mezzo stampa.

Entro 30 giorni da tale pubblicazione chiunque sia interessato può presentare osservazioni; entro i successivi 60 giorni l'Autorità competente dovrà emettere il giudizio di compatibilità ambientale che può anche essere condizionato all'adozione di specifiche modifiche o integrazioni e deve contenere un parere articolato e motivato.

L'approvazione del Piano "tiene conto di detto parere" ed il provvedimento di adozione dovrà contenere una "dichiarazione di sintesi" che ne espliciti motivazioni e percorso logico.

Sia il giudizio di compatibilità ambientale che l'approvazione del piano vanno pubblicati a mezzo stampa ex articolo 10, comma 3.

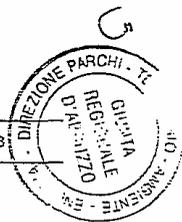
Nel caso in oggetto si tratta di Vas regionale per la quale la Giunta Regionale ha provveduto con apposito atto alla definizione di specifiche disposizioni (DGR 908 del 9.8.2006: PRGR – Disposizione concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione ambientale strategica (VAS). Approvazione di un "Avviso al pubblico di avvio del procedimento").

Il documento "Dichiarazione di sintesi del processo decisionale" parte integrante della documentazione oggetto di valutazione, rende conto di tutte le attività svolte nell'ambito della redazione del Piano per garantire l'integrazione delle valutazioni di carattere ambientale e per assicurare la partecipazione e la condivisione da parte di tutti i soggetti interessati.

#### 4.1.1.2.3 Sintesi degli elementi di coerenza

Nella Tabella seguente è riportato lo sviluppo delle attività svolte nel procedimento VAS in relazione allo sviluppo delle attività di pianificazione (redazione PRGR).

Le attività sono quelle previste dalla normativa vigente precedentemente illustrata.





REGIONE ABRUZZO

#### 4.2 Analisi della coerenza orizzontale

In questo capitolo si procede alla verifica della coerenza esterna orizzontale degli obiettivi espressi dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, confrontando tali obiettivi con quelli espressi da altri Piani/Programmi regionali.

La finalità di questo tipo di analisi consiste nel definire una certa coerenza di obiettivi e strategie generali del PRGR rispetto agli obiettivi di pianificazione settoriale vigente; in tal modo è possibile mettere in evidenza eventuali sinergie negative che possono scaturire dal Piano in esame e che possono essere corrette.

Gli strumenti di pianificazione e programmazione previsti dall'attuale impianto normativo della Regione Abruzzo, in materia di governo del territorio, che sono stati messi a confronto con il PRGR, sono:

- |    |        |  |
|----|--------|--|
| 1) | PTRQA= | Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria        |
| 2) | QRR=   | Quadro di Riferimento Regionale                              |
| 3) | PSR=   | Piano di Sviluppo Rurale                                     |
| 4) | PRTA=  | Piano Regionale di Tutela delle Acque                        |
| 5) | PRTRA= | Piano Regionale Triennale di Tutela e Risanamento Ambientale |
| 6) | PAI=   | Piano di Assetto Idrogeologico                               |
| 7) | PRP=   | Piano Regionale Paesistico                                   |
| 8) | PSDA=  | Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni                        |
| 9) | PER=   | Piano Energetico regionale                                   |

Per ciascun strumento di pianificazione esaminato è stata predisposta una matrice per il confronto con il PRGR; la matrice è riportata in calce ad ogni paragrafo.

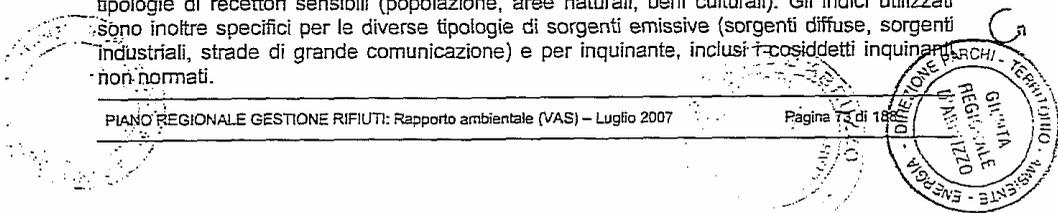
##### 4.2.1 Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria

La qualità dell'aria nelle aree urbane e nelle aree industriali rappresenta la maggiore criticità ambientale nel settore, considerando che la popolazione vive essenzialmente nelle aree urbane, nelle quali si concentrano le emissioni inquinanti derivate da traffico veicolare e da riscaldamento domestico. Importante è l'apporto emissivo in quantità e pericolosità da parte delle attività produttive che spesso sono ubicate nelle aree peri-urbane ed assediano di fatto la vita cittadina.

Il monitoraggio della qualità dell'aria risulta essere indispensabile per valutare i fenomeni di inquinamento atmosferico che costituiscono un grave rischio per la salute della popolazione, per le aree naturali e per i beni culturali. Un elemento determinante è quello strumentale che mediante analizzatori registrano il rispetto degli standard legislativi di qualità dell'aria.

La Regione Abruzzo individua, in base ai risultati delle fasi di monitoraggio, studio, elaborazione finale dei dati acquisiti, le aree di rischio che saranno in seguito oggetto di tutela.

La metodologia adottata si basa sull'elaborazione di indici di rischio relativi alle principali tipologie di recettori sensibili (popolazione, aree naturali, beni culturali). Gli indici utilizzati sono inoltre specifici per le diverse tipologie di sorgenti emissive (sorgenti diffuse, sorgenti industriali, strade di grande comunicazione) e per inquinante, inclusi i cosiddetti inquinanti non normati.



---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

L'applicazione degli indici di rischio definisce di fatto le strategie di risanamento. Vengono passati in rassegna i diversi settori di intervento e per ciascuno di essi si predispongono differenti scenari di riduzione delle emissioni. Sulla base degli scenari di risanamento predisposti viene evidenziato il risultato previsto, quale miglioramento della qualità dell'aria, mediante una simulazione modellistica relativamente all'area di Pescara.

Infine vengono indicati gli strumenti previsti per la verifica dei risultati a valle dell'attuazione degli interventi di risanamento e le modalità per la predisposizione di un piano di informazione per i cittadini. Si tiene conto della normativa regionale, nazionale ed europea in materia di qualità dell'aria e le linee guida dell'APAT relativamente all'uso dei modelli di simulazione della dispersione.

E' di competenza delle regioni: l'indirizzo ed il coordinamento dei sistemi di controllo e di rilevazione degli inquinanti atmosferici e l'organizzazione dell'inventario regionale delle emissioni.

In Abruzzo la qualità dell'aria è esaminata da una rete di monitoraggio oggi carente, presente solo in due delle quattro province (Pescara e Chieti). Essa consta di 11 stazioni fisse e da 2 mezzi mobili di supporto che intervengono nella valutazione di particolari situazioni di inquinamento atmosferico.

L'insieme dei dati raccolti ed elaborati durante le fasi Conoscitiva e Valutativa del Piano consentono di individuare le situazioni maggiormente critiche per le quali è necessario prevedere la programmazione di interventi.

La metodologia adottata per l'individuazione delle aree a rischio e di tutela, descritta nei parametri seguenti, si basa sulla definizione e applicazione di indici statistici al fine di tener conto in forma integrata di tutti gli elementi necessari per una corretta interpretazione del quadro ambientale del territorio. Vengono perciò presi in considerazione i seguenti elementi:

- Emissioni di inquinanti: sorgenti, localizzazione sul territorio e intensità delle emissioni;
- Concentrazioni degli inquinanti (reti di monitoraggio e simulazioni modellistiche);
- Caratteristiche meteo-climatiche del territorio (venti prevalenti, precipitazioni ecc.);
- Presenza di recettori sensibili: Popolazione, Patrimonio culturale, Aree naturali.

#### Il rischio ambientale per la popolazione

Per una corretta individuazione delle aree di maggior rischio per la popolazione e per una migliore definizione delle priorità di intervento sono stati elaborati degli indici di rischio basati sulla suddivisione delle sorgenti emissive in 3 settori:

- Sorgenti diffuse
- Sorgenti industriali
- Strade di grande comunicazione.

*Indice di rischio da sorgenti diffuse:* la densità di esposizione, nella media oraria, alle emissioni degli inquinanti è l'indice utilizzato per determinare il rischio per la popolazione; questo indice consente di evitare le distorsioni indotte da altri indici come la densità emissiva o le emissioni pro capite.



---

**REGIONE ABRUZZO**

---

*Indice di rischio da sorgenti industriali:* gli effetti negativi delle sostanze inquinanti in ambito industriale non possono essere trascurati; il calcolo dell'indice di rischio di esposizione per la popolazione si basa sui valori di concentrazione e sulla loro variabilità spaziale e temporale.

*Indice di rischio da sorgenti stradali:* le aree soggette a rischio ambientale, in quanto limitrofe a strade caratterizzate da un elevato flusso di traffico e relativi scarichi, vengono valutate in modo analogo alle sorgenti industriali e generano un indice utilizzando come indicatore la popolazione; attorno alle vie di grande comunicazione è presente una area di rispetto compresa in una fascia di 300 m con un indice di rischio elevato (sono stati analizzati, in particolare, A14 Bologna-Taranto, A24 Roma-L'Aquila-Teramo, A25 Torano-Pescara e la SS 16 Adriatica).

*Indice di rischio da inquinanti non normati:* è determinato dalla densità emissiva annuale in considerazione del rischio di contaminazione dei terreni legato a questa tipologia di inquinanti; la presenza di benzene e metalli pesanti concorrono alla individuazione delle aree di rischio.

Il rischio ambientale per le aree naturali

*Indice di rischio:* è stato applicato per valutare la ricaduta delle emissioni sulla popolazione e ne viene valutato l'impatto sulle sorgenti emissive, sulle aree naturali comprese nel territorio della regione Abruzzo; come caso particolare sono state prese in considerazione le deposizioni dell'inquinante SO<sub>2</sub> sui territori delle aree naturali ricadenti all'interno dei confini regionali.

Il rischio ambientale per i beni monumentali

Negli ultimi anni sono stati rilevati consistenti danni alle opere d'arte esposte agli agenti atmosferici a causa del crescente inquinamento dell'aria. I monumenti sono particolarmente soggetti a tale degrado considerato che sono in continua interazione chimico-fisica con l'ambiente che li circonda.

Le principali forme di degrado dei monumenti riguardano:

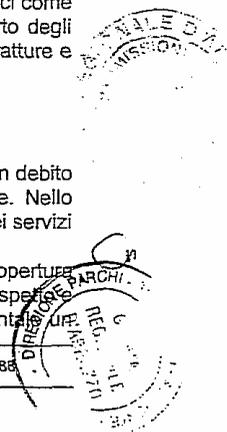
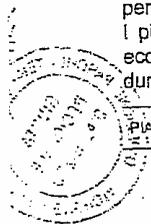
- la formazione di croste nere come risultato della deposizione degli inquinanti;
- disgregazione e polverizzazione delle superfici fino alla perdita di elementi strutturali di abbellimento;
- variazione di colore;
- formazione di patine;
- efflorescenze saline a base di sali solubili.

Questi problemi di natura chimica sono da mettere in relazione ai fenomeni atmosferici come le piogge, il vento, la temperatura e l'umidità che influenzano la velocità di trasporto degli inquinanti fino ad avere un ruolo attivo nelle fasi di gelo e disgelo con conseguenti fratture e distacchi.

Strategie di tutela e risanamento

Ogni programmazione di un piano di risanamento della qualità dell'aria deve tenere in debito conto dell'impatto emissivo di sostanze inquinanti e definirne il rischio ambientale. Nello stesso tempo vanno considerati i tempi ed i modi di fruizione dei luoghi, dei beni e dei servizi per non avere interazioni negative con le popolazioni.

I piani di risanamento devono avere una programmazione certa ed anche una copertura economica certa tale da rendere gli strumenti efficaci nella qualità tecnologica e nel rispetto della durata delle azioni. Strategico appare l'aspetto di dare al valore della qualità ambientale



---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

concreto valore economico. Questo permette il finanziamento di azioni che pur essendo efficaci non sarebbero sostenibili dal punto di vista economico.

Un Piano di risanamento prevede l'uso di strumenti che mettono in gioco variabili essenziali come:

- quote di abbattimento delle emissioni per ogni tipologia di inquinante;
- tecnologie disponibili ed il loro grado di penetrazione;
- risorse economiche disponibili;
- costi di investimento, manutenzione ed ammortamento;
- tempistica degli interventi ed eventuali tempi di programmi aggiuntivi;
- conoscenza dei settori produttivi destinatari degli interventi;
- rispetto dei piani economici e ripartizione definita degli oneri economici.

#### Strategie per il controllo ambientale della circolazione

L'inquinamento atmosferico da traffico auto-veicolare è un elemento di criticità anche per i centri di piccole e medie dimensioni dove vi possono essere il superamento dei valori limite in corrispondenza di punti nevralgici del locale sistema di trasporto. Il Piano predispone indicazioni per il riequilibrio del traffico, la distribuzione dei servizi, la riorganizzazione del sistema dei trasporti con azioni efficaci a breve e a lungo termine, come di seguito schematizzati:

- Adozione del Piano Urbano del Traffico in tutti i centri per i quali ne sussiste l'obbligo;
- Definizione di linee guida per l'aggiornamento dei Piani Urbani del Traffico;
- Dotazione di strumenti per il monitoraggio dei livelli di concentrazione degli inquinanti;
- Istituzione di un tavolo regionale sulla mobilità e concertazione delle politiche locali in materia di traffico;
- Campagna di controllo dei gas di scarico degli autoveicoli;
- Realizzazione di idonee aree di scambio intermodale;
- Intensificazione del sistema di trasporto collettivo;
- Uso di strumenti informatici per il controllo della circolazione in corrispondenza dei punti nevralgici della rete stradale;
- Sviluppo di politiche per il potenziamento del trasporto ferroviario regionale;
- Predisposizione del piano degli spostamenti intercomunali casa-lavoro;
- Introduzione capillare della figura del mobility manager ai diversi livelli di pianificazione (aziendale, comunale, di bacino);
- Incentivazione per i lavoratori dipendenti all'uso del trasporto pubblico regionale mediante politiche tariffarie agevolate;
- Predisposizione di campagne di sensibilizzazione dei cittadini.

Il piano di riduzione delle emissioni auto-veicolare si basa essenzialmente sul rinnovo del parco auto regionale sia privato che pubblico.

#### Strategie di controllo delle emissioni industriali

Le sorgenti industriali contribuiscono quasi alla totalità delle principali emissioni inquinanti nella Regione. I principali interventi di riduzione delle emissioni relativi al settore industriale sono:

- Conversione a gas naturale degli impianti alimentati ad olio combustibile;
- Campagna di sensibilizzazione ed incentivazione per la diffusione capillare dell'Eco-Audit in azienda;
- Introduzione di sistemi di abbattimento ad alta efficienza e controlli sulla manutenzione degli stessi;



## REGIONE ABRUZZO

- Mantenimento di un elevato livello di sorveglianza nei settori industriali a maggior impatto ambientale regionale come produzione di cemento, produzione di vetro piano, produzione di ceramiche e laterizi, fonderie di metalli non ferrosi e attività di verniciatura.

Le strategie per il controllo ambientale delle emissioni industriali prevedono una serie di azioni su aria, acqua e suolo, in linea con la più recente normativa europea in materia

Sono perseguiti altri obiettivi di riduzione delle emissioni applicabili nei rimanenti settori economici, responsabili in maniera considerevole della qualità dell'aria.

Si elencano gli interventi selezionati per settore di interesse:

- Combustione nei settori residenziale e terziario: a) Uso di combustibili a ridotto inquinamento; b) Campagna per il risparmio energetico ed eventuale incentivazione per l'adozione di idonee misure;
- Distribuzione di combustibili: a) Introduzione di sistemi di recupero dei vapori; b) Razionalizzazione della rete di distribuzione;
- Contenimento della concentrazione di benzene e altre sostanze aromatiche: a) Riduzione del numero di impianti interni ai centri urbani; b) Rilocalizzazione degli impianti di tipo urbano in aree a bassa densità abitativa e sufficiente ventilazione.
- Allevamenti zootecnici: a) Allevamenti di suini: introduzione di ricoveri dotati di sistemi di rimozione rapida delle deiezioni; b) Allevamenti avicoli: introduzione di abbeveratoi antispreco; c) Allevamenti di gallina ovaiole: introduzione di tecniche di riduzione rapida dell'umidità delle deiezioni.

Rete di monitoraggio della qualità dell'aria

La Regione Abruzzo attualmente presenta due reti di monitoraggio, precisamente:

- la rete a scala comunale di Pescara gestita dall'ARTA (sei stazioni);
- la rete a scala provinciale di Chieti gestita dall'Istituto Mario Negri Sud (tre stazioni).

Evidente che la rete complessiva risulta decisamente insufficiente considerato l'intero territorio regionale; inoltre va considerato che le Province di Teramo e L'Aquila sono totalmente scoperte, che la Provincia di Pescara ha solo una rete a scala comunale coprendo solo centro abitato del capoluogo, che la Provincia di Chieti presenta solo tre stazioni collocate rispettivamente ad Atessa, Chieti e San Salvo.

Da rimarcare che, da studi realizzati per la redazione del Piano Regionale per la Tutela dell'Aria, emergono zone di criticità ambientale localizzate nelle città capoluogo, in alcuni consorzi industriali e lungo la fascia costiera assolutamente non coperte da sistemi di monitoraggio in continuo.

Risulta strategico provvedere all'integrazione della rete di rilevamento della qualità dell'aria tenendo conto delle specifiche criticità ambientali della Regione e delle più recenti prescrizioni fornite dalla nuova normativa di settore come: Decreto Legislativo 4/8/1999 n. 351 e Decreto Ministero dell'Ambiente 2/4/2002 n. 60.



---

REGIONE ABRUZZO

---

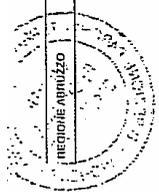
#### 4.2.1.1 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza

In sintesi, gli obiettivi del Piano PTRQA di maggior interesse per il PRGR, sono:

- Tutela della popolazione, delle aree naturali e dei beni culturali;
- Caratterizzazione delle diverse sorgenti emmissive;
- Predisposizione di un piano di riduzione delle emissioni inquinanti;
- Predisposizione di piani di risanamento della qualità dell'aria in aree inquinate a diversa scala temporale;
- Monitoraggio in continuo delle emissioni inquinanti;
- Controllo del traffico auto-veicolare e piani di fluidificazione;
- Campagna di sensibilizzazione rivolta ai cittadini;
- Uso di combustibili a bassa emissione;
- Recupero e risparmio energetico.

Di seguito si riporta la matrice di valutazione della coerenza tra gli obiettivi del PPGR e quelli del PTRQA. In particolare, nell'ambito dei contenuti del PTRQA sono stati evidenziati gli obiettivi pertinenti alle implicazioni derivanti dalla gestione dei rifiuti sulla qualità dell'aria.

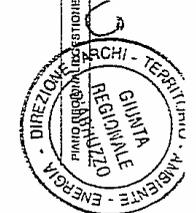




**MANIFESTAZIONE DI INTERESSE**

Legenda

PTROA	Tutela della popolazione, delle aree naturali e dei beni culturali	Caratterizzazione delle diverse sorgenti emissive	Preposizione di un piano di riduzione delle emissioni inquinanti	Preposizione piani risanamento qualità aria in aree inquinate	Monitoraggio in continuo delle emissioni inquinanti	Controllo del traffico auto-veicolare e parti di fluidificazione	Campagna di sensibilizzazione rivolta ai cittadini	Uso di combustibili a bassa emissione	Risparmio e risparmio energetico
A1	Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti e coerenza con il protocollo di Kyoto								
A2	Riduzione della produzione di rifiuti e della loro pericolosità								
A3	Aumento livelli di incollazione frazionati recuperabili dai rifiuti attraverso l'organizzazione dei servizi di raccolta								
A4	Recupero energetico compatibile con la localizzazione territoriale, dinamica di produzione e di gestione dei rifiuti								
A5	Minimizzazione del ricorso a discarica								
A6	Utilizzo di tecnologia di trattamento e smaltimento più appropriata alla tipologia di rifiuto con ricorso a migliori tecniche								
A7	Interventi di localizzazione che consentano il contenimento dello ricambio ambientale delle azioni del Piano attraverso il rispetto delle previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale								
A8	Favorire lo smaltimento dei rifiuti in luoghi presenti e quelli di produzione e la distibuzione territoriale dei colli di smaltimento								
A9	Risanamento dei siti contaminati e recupero ambientale delle vocative dismesse								
SG1	Garanzia l'attuazione di politiche di pianificazione e strategia programmatica coordinata rafforzando la capacità di pianificazione e programmazione degli enti locali valorizzando le esperienze significative anche attraverso un riordino delle competenze ad una semplificazione delle procedure								
SG2	Garantire una gestione il più possibile unitaria dei rifiuti urbani e definire un sistema gestionale che dia garanzia di separazione autosufficienza per i rifiuti urbani nei diversi ATO								
SG3	Attuazione del principio di corresponsabilità sull'intero ciclo di vita dei rifiuti anche attraverso forme di coinvolgimento ed interazione tra Enti e gruppi di interesse locale anche attraverso il ricorso ad accordi di programma								
SG4	Contributo dei costi complessivi del sistema di gestione dei rifiuti								
SG5	Rafforzare il processo di presa di coscienza da parte dei cittadini delle necessità di una gestione sostenibile dei rifiuti								
SG6	Ritqualificazione ed adeguamento degli impianti esistenti in modo da consentire il pieno sfruttamento dei fabbricati, limitando l'impiego e la realizzazione di nuovi impianti non rispondenti ai fabbisogni di trattamento regolati in ambito legislativo								
SG7	Integrazione, per quanto tecnicamente possibile ed opportuno, tra sistema impiantistico di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani e di specifici usi di rifiuti speciali								
SG8	Prevedere l'impiego dei rifiuti speciali prodotti in ambito regionale fatta salva l'opportunità di previsione, per particolari tipologie di rifiuti, soluzioni di recupero e smaltimento a livello sovregionale in modo da conseguire l'individuazione della filiera								
SG9	Ricerca e recupero energetico dei rifiuti o di prodotti del loro trattamento nella misura consentita dalle opportunità offerte dal sistema industriale esistente e impianti esistenti								



---

REGIONE ABRUZZO

---

#### 4.2.2 Quadro di Riferimento Regionale

Il QRR è previsto dalla LR n.70 del 27 aprile 1995 "Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo" che all'art. 3 ne elenca i contenuti ed all'art. 4 ne descrive il procedimento formativo. Esso rappresenta la proiezione territoriale del Programma di Sviluppo Regionale, definisce indirizzi e direttive di politica regionale per la pianificazione e la salvaguardia del territorio e costituisce, inoltre, il fondamentale strumento di indirizzo e di coordinamento della pianificazione di livello intermedio e locale.

La fase iniziale del QRR è stata quella conoscitiva e/o ricognitiva, durante la quale sono state individuate le aree di preminente interesse regionale per la presenza di risorse naturalistiche, paesistiche, archeologiche, storico-artistiche, agricole, idriche e per la difesa del suolo ed ha avuto come supporto conoscitivo ed interpretativo la carta regionale d'uso del suolo.

Per la sua redazione sono state utilizzate le indicazioni fornite dai piani, progetti e programmi della Regione Abruzzo, nonché da quelli predisposti dalle altre Amministrazioni, dai Piani Territoriali e dai Piani di Settore che avevano efficacia fino all'approvazione del QRR.

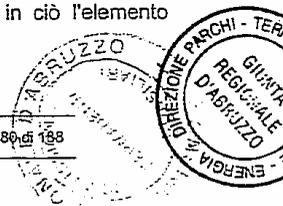
Il sistema APE (Appennino Parco d'Europa) è il sistema che lancia la Regione Abruzzo a livello nazionale ed europeo; esso rappresenta un sistema montuoso dell'area centrale del Mediterraneo che, per la sua intrinseca valenza ambientale e culturale, con il suo sistema di aree protette e di centri storici interessanti, è in grado di trovare una prospettiva di sviluppo in una piattaforma europea. In tal senso va tutelato, attrezzato e innervato, relazionandolo ai grossi flussi europei e internazionali, attraverso il corridoio appenninico ed i corridoi trasversali adriatico e tirrenico.

In tale quadro diventano strategici i due corridoi Adriatico e Tirrenico visti come corridoi multimodali (strade, ferrovie, mare) e media ed alta velocità. Tali assi toccano varie città e agglomerati di livello locale, regionale, nazionale ed europeo creando un sistema nel quale solo le città più attraenti, dinamiche e competitive vengono a giocare un ruolo pieno (cerniere di aggancio e di smistamento).

Si tratta di riqualificare i sistemi urbani ai quali affidare un ruolo trainante e ciò avviene attraverso azioni di riqualificazione urbana e di potenziamento di porti, aeroporti e interporti, delle direzionalità (fiere, esposizioni etc.) e delle accessibilità infrastrutturali e telematiche.

Già dal marzo 1987, quando il Consiglio Regionale approvava le "Linee programmatiche per lo sviluppo dell'Abruzzo", la Regione ha posto con chiarezza i termini della questione territoriale e della questione ambientale, nel contesto delle problematiche generali dello sviluppo.

La questione ambientale è stata posta come un problema che riguarda l'intera politica di sviluppo; infatti, tiene conto sia della tutela e valorizzazione delle risorse costituite dai beni storici, culturali, naturalistici e paesistici che caratterizzano il territorio nelle diverse sue parti, che delle azioni finalizzate al mantenimento di un livello accettabile delle caratteristiche fisiche dello spazio regionale, cioè del suolo, dell'aria e dell'acqua. Una politica, in ogni caso, che considera l'ambiente non soltanto come fattore da tutelare, per garantire una migliore qualità della vita, ma anche una preziosa risorsa economica, per uno sviluppo ecosostenibile. Tale orientamento ha trovato una decisa conferma nella "Legge quadro sulle aree protette" (L. 394/1991), con l'istituzione dei due nuovi Parchi nazionali del Gran Sasso-Monti della Laga e della Majella, per cui l'Abruzzo, affiancandovi aree protette già esistenti a scala nazionale (Parco Nazionale d'Abruzzo), regionale (Parco del Velino - Sirente) e locale, si qualifica come regione ad altissima vocazione ambientale, trovando in ciò l'elemento peculiare del proprio sviluppo.



## REGIONE ABRUZZO

Lo sviluppo dei settori produttivi trainanti, di fronte alle crisi congiunturali e all'uscita dell'Abruzzo dall'ex obiettivo 1, si traduce nella riorganizzazione della politica industriale in "distretti produttivi", nello sviluppo di un'attività innovativa tendente ad innalzare la soglia tecnologica delle piccole e medie imprese locali e nell'aumento della produttività del comparto agricolo, con particolare attenzione per le politiche del settore agroalimentare.

L'efficienza dei sistemi urbani viene affrontata impostando la problematica su nuove basi interpretative, definendo per "sistema" l'insieme organizzato di aree urbane, articolato con la rete delle comunicazioni. Grande rilevanza assumono due obiettivi strategici che saldano, trasversalmente, i contenuti dello sviluppo produttivo e dell'assetto urbanistico - territoriale:

- la realizzazione di una rete di trasporti intermodali, avente come nodi principali le grandi strutture, dell'aeroporto, dei porti di Pescara e Ortona e dell'interporto lungo il Corridoio Adriatico, per diramarsi poi sull'intero spazio regionale mediante singoli vettori e attrezzature specifiche ad essi destinate;
- la realizzazione del Corridoio Appenninico, quale spina dorsale del progetto A.P.E.;
- l'attivazione di un sistema di cooperazione organizzata fra una pluralità di soggetti, al fine di promuovere e diffondere nuove attività e nuove imprese sul territorio in maniera integrata e per ambiti territoriali.

Nell'affrontare in concreto le strategie della pianificazione territoriale in Abruzzo si è riflettuto circa le reali problematiche territoriali della regione e il loro rapporto con i livelli istituzionali e di piano, nella prospettiva offerta dal nuovo quadro legislativo sull'ordinamento delle autonomie locali.

Uno dei problemi più importanti per le Amministrazioni locali è stato quello della pianificazione territoriale detta "ad area vasta", tema che ha trovato un sostanziale riferimento nella L.R. 18/1983 con cui si delineano i fondamentali livelli di pianificazione, le procedure e i contenuti della stessa. Alla Regione è assegnato il coordinamento di tutta la pianificazione sottostante attraverso la costruzione del Quadro di Riferimento Regionale, mentre alla Provincia spetta la formazione del Piano Territoriale Provinciale che costituisce, da un lato, la articolazione-specificazione del QRR e, dall'altro, lo strumento di indirizzo e coordinamento della pianificazione comunale.

A questi tre fondamentali livelli di piano la LR 18/1983, successivamente modificata dalla L.R. 70/95, aggiungeva i Piani di Settore e i Progetti Speciali Territoriali, che possono riguardare aree con problematiche particolarmente complesse, di valenza regionale.

In sintesi, il QRR assume una funzione cruciale di orientamento della politica territoriale regionale e di guida degli strumenti di pianificazione subregionale e locale, adottando i tre obiettivi generali espressi dal documento sul Piano Regionale di Sviluppo come sopra descritto.

Di seguito vengono descritti, per ogni singolo "obiettivo generale", i corrispondenti "obiettivi specifici".

#### A) Qualità dell'ambiente

##### A.1) "Appennino Parco d'Europa" (APE)

Dalla Conferenza di Rio, all'Agenda 21, al trattato di Amsterdam, al programma "Natura 2000" sono stati introdotti nuovi obiettivi come lo sviluppo ecosostenibile, la tutela della diversità biologica, la realizzazione di sistemi di aree protette fortemente connessi e relazionati. Nel convegno di Catania "Cento idee per lo sviluppo" è stata delineata l'azione Rete Ecologica Nazionale e l'Appennino come sottosistema fondamentale. In tal senso è stata avuta una prima concretizzazione con l'Accordo di programma per APE (Appennino Parco



## REGIONE ABRUZZO

d'Europa) tra il Ministero e la Regione Abruzzo. Gli ambiti di intervento riguardano la Rete delle aree protette, la Difesa idrogeologica ed il restauro territoriale, il Corridoio Appenninico, la Valorizzazione ed il consolidamento del sistema insediativo e culturale, la Valorizzazione del settore agro-silvo-pastorale, la Razionalizzazione delle attività produttive ed, infine, la Formazione della gestione.

## A.2) "Tutela e valorizzazione del sistema lacuale e fluviale"

Le analisi e rilevazioni condotte per la redazione dei Piani Paesistici ci hanno evidenziato come anche in ambiti di particolare interesse e valenza ambientale si sia, nel passato, consentito o non impedito di intervenire con trasformazioni del territorio tali da determinare tutta una serie di alterazioni morfologiche, vegetazionali e ambientali (interventi di cementificazione dei fiumi, interventi stradali, di escavazione e di discarica), per i quali il Piano Paesistico regionale indica specifiche schede progetto finalizzate alla eliminazione o attenuazione di queste alterazioni.

## A.3) "Tutela e valorizzazione della costa"

Tale azione impegna la regione ad una preliminare studio per la difesa fisico-morfologica della costa teso ad individuare le zone a più alto rischio ove inibire l'insediamento e/o proporre l'arretramento dell'antropizzazione. L'azione comprende un primo intervento organico nella parte Sud del litorale abruzzese, poco urbanizzata e in parte ancora integra, che va dal fiume Foro a San Salvo. In tale area l'arretramento della ferrovia ha permesso l'eliminazione di una barriera, liberando tutta una fascia litoranea che presenta notevoli caratteristiche ambientali che pone le basi per la realizzazione di un vero e proprio parco territoriale litoraneo.

## A.4) "Beni culturali Realizzazione del Sistema museale regionale"

Il patrimonio dei beni archeologici, architettonici e artistici presente in regione è estremamente ricco ed interessante, sotto il profilo scientifico e culturali; di contro, l'offerta di beni culturali non è capace di strutturare un modello di sviluppo turistico a causa del frazionamento, sul territorio, del patrimonio culturale che impedisce al turista una fruizione organica. La situazione territoriale si presta ad una ipotesi di riorganizzazione secondo un modello di micropolarità distribuite capillarmente sul territorio, messe in relazione attraverso un sistema informativo che colleghi in tempo reale le singole parti, ognuno per la propria specificità (preistoria, città romane, città medioevali ecc...). Un sistema capace di strutturare una fruizione territoriale, ed in grado di fornire un valido supporto non solo al turista, ma anche a tutte le attività didattiche e scientifiche.

## A.5) "Qualificare e potenziare le suscettività turistiche"

L'utilizzazione delle risorse ambientali a fini turistici si presenta, nella Regione, fortemente squilibrata: alcune aree, in primo luogo quelle costiere (che raccolgono la grande maggioranza delle presenze) e, tra quelle interne, il comprensorio montano Roccaraso-Cinquemiglia, sono sovraccariche e necessitano di interventi di riorganizzazione e di recupero; altre (Gran Sasso, Velino-Sirente, Maiella -Morrone, Monti della Laga) sono largamente sottoutilizzate, ma rischiano di essere compromesse da un'utilizzazione di basso livello qualitativo, laddove sotto il profilo delle vocazioni naturali, si tratta di complessi di altissima qualità.

## B) "Efficienza dei sistemi insediativi"

## B.1) "Corridoio Adriatico"

Per le regioni adriatiche l'allargamento dei confini assume un valore strategico nelle politiche di Agenda 2000; in particolare, l'area occidentale, in qualità di regione transfrontaliera nei confronti dei Balcani e del Medioriente, si configura come sistema di "città - porta" dello Schema Strutturale dello Spazio Europeo con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo della



## REGIONE ABRUZZO

cooperazione transfrontaliera, in quanto nodi di accesso al territorio dell'Unione. Nel sistema multimodale adriatico riveste un ruolo primario il settore portuale, anche alla luce del potenziamento del trasporto idroviario del Po. Di questo, ne sono ben coscienti i grandi porti del medio e alto adriatico, che si stanno impegnando per conquistare un ruolo prioritario nel sistema intermodale. Di qui la necessità di attivare sinergicamente le migliori specificità dei porti regionali per accrescere la competitività, rispetto ai grandi sistemi del nord Europa e mediterranei. L'obiettivo è quello di creare un sistema portuale integrato, che recuperi il consistente divario esistente tra il medio e l'alto Adriatico e si integri sinergicamente con l'assetto territoriale retrostante. In tal senso va incentivata la mobilità via mare per il trasporto merci e passeggeri.

Nel complesso scenario europeo è necessario che la particolare condizione di decentramento che riveste il centro Italia, rispetto ai grandi poli di sviluppo dello spazio europeo, diventi principio caratterizzante del ruolo che lo stesso può assumere. L'Italia centrale corre il rischio di essere una zona di attraversamento; non riesce a drenare con il proprio sistema, sia esso industriale, commerciale, turistico quelle risorse che la attraversano. La sfida è quella di diventare una cerniera economica che colleghi il nord con il sud, i paesi del centro Europa con il Mediterraneo e con i Balcani.

Il "corridoio adriatico" e le trasversali di collegamento con il "corridoio tirrenico" si configurano come spina dorsale su cui innestare il sistema di mobilità interregionale e il sottosistema di multimodalità tra le aree urbane maggiori della regione, allo scopo di estendere a tutto il territorio gli elementi di sviluppo. Le azioni strategiche, a supporto del corridoio adriatico e alle trasversali, tendono a diminuire la mobilità su gomma a vantaggio di quella su rotaie, marittime ed aeree.

## B.2) "Sistemi insediativi"

All'interno dell'area metropolitana si impongono con urgenza i seguenti interventi:

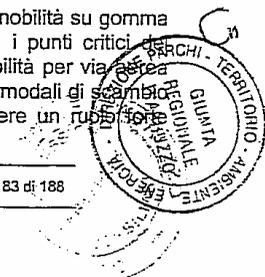
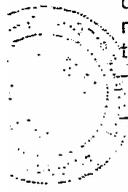
- potenziamento dell'aeroporto;
- razionalizzazione del porto canale e completamento delle strutture a terra del porto turistico;
- completamento interporto connettendolo alla rete viaria principale e alla altre strutture nodali;
- completamento dei collegamenti di circonvallazione con Ortona e Silvi;
- razionalizzazione degli accessi nell'area snodo ci Città S. Angelo;
- potenziamento del porto di Ortona e realizzazione di una accessibilità intermodale efficiente.

Per quanto riguarda le aste fluviali principali, quando questi caratterizzano il sistema metropolitano, si impone una riorganizzazione dell'intero sistema su cui si articolano i differenti tematismi: riorganizzazione e riqualificazione degli spazi, adeguamento delle infrastrutture, realizzazione di spazi verdi urbani, risoluzione di problemi legati all'accessibilità.

Per quanto riguarda l'ambito costiero, invece, nel tratto pescarese si pone la necessità di salvaguardare con determinazione ogni sconnessione nel nastro edificato che ininterrottamente si estende dalle Marche al fiume Foro. Inoltre la riviera dovrà assumere il ruolo di "strada parco" con un ridisegno particolarmente attento alle diverse situazioni urbane ed il recupero di tutte le aree adiacenti o contigue ad disegno unitario. Nel tratto teatino un ruolo determinante viene assunto dal percorso turistico ambientale sul tracciato ferroviario.

## B.3) "Potenziare le infrastrutture di accesso di lunga distanza "

Preso atto che la rete autostradale disimpegna in modo soddisfacente la mobilità su gomma e che la grande rete ferroviaria esula dalla programmazione regionale, i punti critici del sistema relazionale a lunga distanza si identificano nella debole accessibilità per via aerea dell'area metropolitana di Chieti-Pescara, nella mancanza di strutture intermodali di scambio merci e nella modesta attrezzatura portuale che invece potrebbe svolgere un ruolo forte turistico e commerciale nei rapporti della vicina ex-Jugoslavia.



---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

Il QRR indica pertanto le seguenti azioni: Potenziamento dell'aeroporto "Liberi" di Pescara, Realizzazione di interporti, centri merci e autoporti, Razionalizzazione e potenziamento della portualità.

#### B.4) "Migliorare il sistema della mobilità regionale"

La situazione attuale della mobilità a livello regionale si presenta buona lungo le fasce disimpegnate dalle autostrade; presenta invece una maggiore impedenza lungo la fascia collinare adriatica e lungo la direttrice L'Aquila-Sulmona. Denuncia inoltre gravi carenze nel settore del trasporto pubblico, soprattutto nelle zone più densamente abitate (conurbazione Chieti -Pescara e fascia costiera).

Pertanto, oltre agli interventi già in attuazione o in programma il QRR individua le seguenti azioni prioritarie: Potenziamento del trasporto pubblico su ferro e Completamento del sistema viario principale.

#### B.5) Obiettivo specifico " Migliorare la mobilità all'interno dei sistemi insediativi "

Il problema presenta un duplice aspetto:

- per i sistemi maggiori, quello del decongestionamento e della fluidificazione, da perseguire prioritariamente privilegiando il trasporto pubblico;
- per i sistemi minori, quello di aumentare la connettività complessiva.

Il QRR, a questo proposito, interviene su ambiti sovracomunali con azioni che possono integrare in altrettanti punti nodali il sistema della mobilità regionale, tralasciando invece quei provvedimenti, sia pure importanti, che avrebbero una localizzazione puntuale e un effetto territorialmente più limitato.

#### B.6) " Potenziare la dotazione di attrezzature urbane di rango elevato"

Le attrezzature urbane di rango elevato, oltre ad avere il preciso scopo di migliorare la qualità complessiva degli insediamenti urbani, integrano le azioni di supporto ai settori produttivi trainanti nella misura in cui, attraverso tale miglioramento, incrementano le convenienze localizzative per le rispettive imprese.

La tipologia delle attrezzature riguarda in particolare:

- i centri congressuali e quelli espositivi;
- i servizi culturali e per lo spettacolo (musei, teatri, auditori, ecc.);
- i centri commerciali e poli fieristici;
- i servizi per la ricreazione, lo sport e il tempo libero.

Il QRR segnala la rilevanza del problema ai fini dell'efficienza dei sistemi insediativi, ma rimette l'individuazione delle specifiche azioni alla iniziativa dei Comuni e all'approfondimento degli studi sui singoli sistemi urbani.

### C) "Sviluppo dei settori produttivi trainanti"

#### C.1) "Azioni nel settore primario"

Nel settore primario va difeso il paesaggio agricolo e promosso il miglioramento produttivo, inserendo azioni di riconversione biologica. Vanno altresì mantenute o ripristinate le microreti biologiche costituite da laghetti, canali, siepi, filari, alberature; tale azione va prioritariamente perseguita nelle aree pedemontane e nel sistema collinare litoraneo.

E' obiettivo primario della Regione la valorizzazione ed il recupero del patrimonio agricolo, la tutela e l'efficienza delle unità produttive allo scopo di soddisfare le esigenze economiche e sociali dei produttori e dei lavoratori agricoli.

#### C.2) "Azioni nel settore secondario"

Da un punto di vista localizzativo, esiste una certa frammentarietà dei vari agglomerati con una concentrazione lungo la costa e gli alvei fluviali, dove peraltro le aree produttive risultano maggiormente consistenti; tale situazione si riscontra in particolare nelle aree interne montane e pedemontane anche se nel caso della provincia dell'Aquila si rilevano



## REGIONE ABRUZZO

delle concentrazioni di agglomerati produttivi importanti come quelli dell'Aquila, di Avezzano e di Sulmona. Si evince altresì che la provincia di Teramo, in rapporto al numero di Comuni, è quella maggiormente interessata dagli insediamenti produttivi, in termini di estensione territoriale; tale situazione è probabilmente dovuta alla morfologia del territorio teramano prevalentemente pianeggiante ed all'influenza del confinante comprensorio marchigiano. Sarebbe opportuno, comunque, potenziare i servizi nelle zone urbane montane e pedemontane per un maggiore equilibrio infrastrutturale e per un più armonico sviluppo del territorio, a prescindere dall'aspetto strettamente collegato al settore produttivo, inteso come attività industriale e artigianale.

C.3) " Favorire l'offerta localizzativa per le imprese produttrici di beni e servizi ad alto contenuto tecnologico".

Questo obiettivo rappresenta l'esigenza di dare una risposta in termini nuovi all'evoluzione già in atto nella domanda localizzativa dei settori produttivi, dovuta sia alla crescente importanza del terziario, sia alla progressiva simbiosi tra produzione vera e propria e servizi, sia alla maggiore attenzione ai fattori di qualità ambientale da parte della domanda. L'obiettivo può essere conseguito attraverso le seguenti azioni: Formazione di un sistema regionale di "parchi attrezzati" per le imprese ad alto contenuto tecnologico e Offerta di aree direzionali e commerciali.

C.4) " Potenziare i servizi alle imprese"

La formazione di una adeguata rete di servizi alle imprese, in termini di supporto informativo, promozionale e tecnologico, costituisce fattore essenziale di propulsione, di crescita e di evoluzione qualitativa del tessuto produttivo regionale, soprattutto nelle aree in cui si è manifestata una diffusa vocazione imprenditoriale con un conseguente, e per alcuni versi inatteso, sviluppo di iniziative di piccola e media dimensione riguardanti molteplici comparti manifatturieri.

In relazione al presente obiettivo il Q.R.R. indica come azioni la Realizzazione di centri di servizio alle imprese, la Riforma dei servizi all'occupazione, il Potenziamento delle strutture universitarie e la Creazione di centri di ricerca integrata Università-Impresa.

C.5) " Potenziamento energia alternativa –solare, eolica ed idroelettrica"

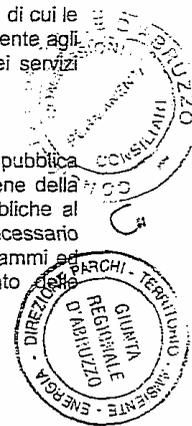
L'alta valenza naturalistica e paesistica del territorio regionale, correlata all'impatto delle fonti di energia, impone una particolare riflessione per una ricerca e valorizzazione delle fonti alternative di energia. Si tratta di avviare un lavoro di puntuale ricerca delle aree, dei siti e delle aste torrentizie fluviali idonee per la produzione di energia solare, eolica ed idroelettrica. A questa azione di ordine generale, vanno affiancati interventi di sostegno e valorizzazione delle polarità esistenti, e più in generale, di incentivazione dell'utilizzo delle fonti di energia alternativa.

C.6) " Miglioramento dell'efficienza e dell'efficacia della P. A."

L'obiettivo è quello di raggiungere una maggiore efficienza e trasparenza in materia urbanistica e gestione del territorio. Questo impegno si traduce in una serie di azioni, di cui le principali sono l'ottimizzazione delle risorse che sono a disposizione frammentariamente, agli Enti, anche di natura diversa ed un maggiore contatto verso il cittadino-utente dei servizi della Pubblica Amministrazione configurabili in uno sportello informativo unico.

C.7) " Scuola pubblica amministrazione regionale"

La formazione, l'arricchimento e l'aggiornamento professionale del personale della pubblica amministrazione è elemento prioritario per la valorizzazione delle capacità endogene della degli Enti. Nel contempo si è reso indispensabile per adeguare le strutture pubbliche al processo di riforma avviato da alcuni anni. A questo proposito la Regione ritiene necessario istituire la "Scuola pubblica amministrazione regionale" allo scopo di attivare programmi ed iniziative formative per assicurare un costante aggiornamento e potenziamento



---

REGIONE ABRUZZO

---

capacità organizzative, gestionali e tecniche dei dipendenti delle pubbliche amministrazioni.

#### 4.2.2.1 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza

In sintesi, gli obiettivi del Piano QRR di maggior interesse per il PRGR, sono:

- Avviamento del processo di costruzione del sistema Appennino Parco d'Europa;
- Tutela e valorizzazione del sistema lacuale e fluviale;
- Tutela e valorizzazione della costa;
- Valorizzazione del patrimonio dei beni culturali (archeologici, architettonici ed artistici);
- Potenziamento, riqualificazione e recupero di Sistemi insediativi;
- Miglioramento del sistema della mobilità regionale;
- Valorizzazione e recupero del patrimonio agricolo;
- Potenziare i servizi alle imprese;
- Potenziamento di energia alternativa-solare, eolica ed idroelettrica.

Di seguito si riporta la matrice di valutazione della coerenza tra gli obiettivi del PPGR e quelli del QRR. In particolare, il PRGR potrà sviluppare positivi effetti rispetto agli obiettivi fissati dal QRR soprattutto in relazione alle problematiche localizzative degli impianti; l'adozione dei corretti criteri per l'individuazione dei siti idonei a ricevere impianti nel rispetto delle priorità di tutela definite dal QRR potrà infatti consentire il pieno conseguimento degli obiettivi di questo importante strumento di pianificazione territoriale.





---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

#### 4.2.3 Piano di sviluppo rurale

La Regione Abruzzo per definire il Piano di Sviluppo Rurale 2007–2013 ha attuato un processo di consultazione, concertazione e partecipazione di tutti i soggetti sociali, economici, tecnici ed istituzionali del sistema agricolo e rurale regionale, con l'intento di puntare su politiche di sostegno alle aziende ed alla tutela e valorizzazione delle specificità del mondo rurale.

Le consultazioni sono state divise in tavoli tematici:

- Tavolo n. 1 - Politica Agricola della UE, Opportunità dello Sviluppo Rurale e Forestale;
- Tavolo n. 2 - Sicurezza Alimentare, Tutela Consumatori, Rapporti con Società Civile, Promozione e Valorizzazione Prodotti;
- Tavolo n. 3 - Filiere produttive, Organizzazione di Mercato;
- Tavolo n. 4 - Istituzioni, Territorio, Distretti;
- Tavolo n. 5 - Innovazione, Sviluppo delle Imprese, Strumenti Finanziarie e Risorse Umane.

Il Piano induce una svolta nel segno della partecipazione di realtà legate all'agricoltura, comprendendo il mondo dell'università e della ricerca.

Le finalità previste dal Piano sono le seguenti:

- rafforzare la competitività in alcune aree strategiche (mediterraneo);
- rafforzare l'identità delle produzioni locali (DOC – IGP, ecc.);
- stimolare la domanda di innovazione di prodotto e di processo;
- internazionalizzare le imprese e svolgere funzioni di complementarità con altri territori;
- incrementare le barriere protettive nel rispetto del libero scambio;
- definire la politica estera agricola della Regione alla luce delle possibili trasformazioni dello scenario internazionale.

#### *Destinazione d'uso del territorio agricolo e del territorio forestale*

La riduzione dell'universo delle aziende agricole e la relativa superficie registrata negli ultimi due censimenti non ha ridotto la produttività complessiva del settore. Negli anni novanta la produzione lorda vendibile dell'Abruzzo è aumentata del 4% e il valore aggiunto del 18%. All'anno 2002 la Superficie Agricola Utilizzata interessata dalle misure agroambientali è il 15,4% del totale, una percentuale inferiore alla media nazionale pari al 17,2%.

In attesa della realizzazione del Primo Inventario Forestale Regionale, i dati più aggiornati oggi disponibili sulla consistenza delle aree forestali abruzzesi sono quelli che si desumono dall'Inventario Nazionale delle Foreste. L'Abruzzo risulta avere oltre 450.000 ha di superficie forestale, per cui più del 40% del territorio regionale risulta boscato; la gran parte delle superfici boscate (quasi l'80%) sono di proprietà pubblica (73% ai comuni e la restante parte allo stato e regione o ad altri enti pubblici).

La produzione forestale riguarda essenzialmente la produzione di legna da ardere e di legname da lavoro. Interessante e di sicuro avvenire è lo sviluppo di alcune attività complementari economiche al bosco, fra queste la castanicoltura, la produzione di funghi e la produzione di tartufi.

#### *Sistema delle Risorse Idriche e dei Suoli*

In Abruzzo l'acqua utilizzata in agricoltura irrigua è gestita prevalentemente in forma collettiva. Nel territorio regionale si estendono diversi comprensori irrigui gestiti dai cinque Consorzi di Bonifica e d'Irrigazione. Nella gestione privatistica le organizzazioni costituiscono



## REGIONE ABRUZZO

dei piccoli sistemi irrigui di dimensioni pressoché aziendali in cui le opere di captazione, d'invaso e di distribuzione sono modeste, così come i volumi o le portate utilizzate. Un problema è costituito dai fenomeni di degrado qualitativo delle acque. Considerando lo stato ambientale dei corsi d'acqua è possibile notare che quasi il 50 % delle stazioni risultano con stato ambientale "elevato-buono". Un altro 36 % con stato ambientale sufficiente e il 15 % delle stazioni tra "scadente" e "pessimo". In buona parte le stazioni con lo stato ambientale peggiore sono localizzate nelle aree vallive e litoranee dove le attività agricole e industriali sono maggiormente sviluppate.

Il territorio regionale risulta così ripartito:

- (Classe 1): Aree agricole soggette a fenomeni di erosione localmente anche intensa (27% della superficie regionale);
- (Classe 2): Aree agricole pianeggianti sensibili a percolazioni di nutrienti per agricoltura intensiva (9% della superficie regionale);
- (Classe 3): Aree a pascolo con erosione da intensa a moderata (13% della superficie regionale);
- (Classe 4): Aree a boschi o cespuglieti e aree in rinaturalizzazione con erosione mitigata dalla copertura vegetale (35% della superficie regionale);
- (Classe 5): Aree con agricoltura marginale con erosione bassa o moderata (9% della superficie regionale).

Le altre aree sono costituite da superfici urbane, superfici montane in cui affiora la roccia nuda, le acque interne, le aree montane a vegetazione scarsa o assente, le fasce ripariali e in generale tutte le superfici non significative. Esse costituiscono il 7% della superficie regionale.

#### *Sistema agro-alimentare abruzzese*

Le imprese agricole iscritte presso le camere di commercio abruzzesi al 2004, sono pari a 36.235, con un trend negativo fatto segnare negli ultimi anni.

La riduzione della natalità delle imprese agricole prosegue oramai dal 2000 con un tasso annuo di variazione (TAV) pari al -1,9%. La metà delle imprese agricole abruzzesi ricadono nella provincia di Chieti, il 20% si trova nella provincia di Teramo, il restante 30% è suddiviso quasi equamente tra Pescara e L'Aquila. La produzione lorda vendibile dell'Abruzzo è pari a 1.177 milioni di euro (anno 2004), con un andamento degli ultimi cinque anni leggermente positivo ed una leggera tendenza al ribasso per gli anni 2003 e 2004.

L'occupazione nel settore agricolo regionale è in costante diminuzione, passando in nove anni dal 8,7% al 4,8%. Per occupazione nel settore, la regione è oggi molto più vicina alle regioni settentrionali (che presentano un peso del settore agricolo pari al 3,2%) che a quelle meridionali (7,5%). La flessione nel 2004 è stata particolarmente rilevante (-18%).

Un fenomeno che sta assumendo oramai rilevanza crescente è l'impiego di lavoratori extracomunitari in agricoltura. In Abruzzo, secondo i dati dei Centri per l'Impiego Provinciali (2004), il numero degli extracomunitari occupati in agricoltura rappresenta circa il 4% degli occupati.

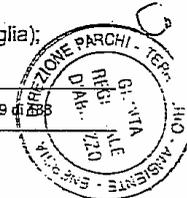
#### Principali filiere produttive

##### *Vitivinicoltura*

Costituisce il principale comparto agricolo regionale. Il valore della produzione vitivinicola abruzzese relativi all'annata 2004 è stato pari al 15% dell'intero comparto.

Le linee di sviluppo perseguono i seguenti obiettivi:

- innalzamento della qualità delle produzioni (sia allo stato sfuso che in bottiglia);
- diversificazione quanti/qualitativa delle produzioni;





## REGIONE ABRUZZO

animazione e culturali legate al mondo rurale (28 operatori). L'agriturismo regionale è caratterizzato da una forte presenza di aziende giovani. Il conduttore di una azienda agrituristica è anch'esso una persona relativamente giovane, di età compresa tra i 35 e i 45 anni, aperto a nuove iniziative e dotato di un buon grado di istruzione.

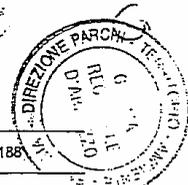
Strategia della Regione Abruzzo per il settore agro-alimentare e le aree rurali

Gli orientamenti strategici comunitari per lo sviluppo rurale (periodo di programmazione 2007–2013) riflettono il ruolo multifunzionale che l'attività agricola svolge in termini di ricchezza e diversità dei paesaggi, di prodotti alimentari e di retaggio culturale e naturale. La Regione Abruzzo ha tracciato il livello di sinergia tra le diverse politiche regionali e comunitarie da cui sono poi emersi gli obiettivi di carattere generale della strategia regionale, che si possono riassumere come segue:

- Riequilibrio territoriale e miglioramento della sostenibilità del processo di sviluppo regionale
- Rafforzamento ed allargamento della base produttiva
- Valorizzazione del patrimonio ambientale
- Crescita dell'occupazione e riduzione degli squilibri del mercato del lavoro.
- Miglioramento dei processi di governance
- Rafforzamento del sistema dei servizi sociali, per la sicurezza e per la salute.

Tenendo conto della particolare realtà del sistema agro-alimentare e territoriale abruzzese, la strategia di intervento del PSR 2007-2013 si basa sui seguenti elementi:

- accompagnare l'attuazione della nuova politica agricola comune orientata al mercato e la necessaria ristrutturazione delle imprese e delle filiere;
- promuovere la valorizzazione dei prodotti agro-alimentari abruzzesi;
- stimolare l'associazionismo, le relazioni e le integrazioni nelle filiere produttive;
- incentivare la formazione delle risorse umane operanti all'interno del sistema;
- stimolare la domanda di assistenza alla gestione tecnica-economica e dei servizi alle imprese;
- favorire interventi atti a promuovere nelle piccole e medie imprese, eventualmente di concerto tra centri di ricerca e gruppi d'impresa;
- garantire la coerenza degli interventi agro-ambientali con la tutela del territorio, con l'individuazione di possibili specifici argomenti di attenzione;
- fornire opportunità di permanenza delle imprese agricole nelle zone svantaggiate;
- favorire l'implementazione di progetti pilota che sappiano cogliere le peculiarità del territorio della regione Abruzzo, caratterizzato da una estrema varietà morfologica e climatica.



---

REGIONE ABRUZZO

---

#### 4.2.3.1 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza

In sintesi, gli obiettivi del Piano di Sviluppo Rurale di maggior interesse per il PRGR, sono:

- > Miglioramento dell'ambiente, della qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale
- > Conservazione della biodiversità e tutela dei sistemi agro-forestali ad alto valore naturalistico
- > Conservazione e tutela dei sistemi agricoli nelle aree parco
- > Aumento della produzione agricole per biomasse e diffusione di pratiche per la riduzione dei gas serra
- > Tutela del suolo e difesa dei fenomeni erosivi e della perdita di fertilità

Di seguito si riporta la matrice di valutazione della coerenza tra gli obiettivi del PPGR e quelli del Piano di Sviluppo Rurale. In particolare, il PRGR potrà sviluppare positivi effetti rispetto agli obiettivi fissati dai PSR soprattutto in relazione alle problematiche localizzative degli impianti inclusa la salvaguardia delle aree agricole di particolare pregio.





---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

#### 4.2.4 Piano Regionale di Tutela delle Acque

La conservazione qualitativa e quantitativa della risorsa Acqua è un obiettivo prioritario della Regione Abruzzo. Le strutture carbonatiche abruzzesi costituiscono i principali acquiferi appenninici e da essi nascono fiumi di non grande portata ma numerosi. Gli usi civili sono soddisfatti dalle acque di falda, caratterizzate da abbondanza e qualità. Anche l'industria usufruisce di tale risorsa. A scopi agricoli ed energetici è frequente l'utilizzo di acque superficiali.

Con la LR n. 81 del 16/09/1998 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" la Regione Abruzzo individua nell'uso sostenibile delle risorse fisiche, naturali ed ambientali, uno degli strumenti per perseguire il benessere e la qualità della vita dei cittadini e di quelli delle generazioni future.

Gli obiettivi regionali espressi dalla LR 81/98 sono i seguenti:

- proteggere, tutelare e, ove possibile, ripristinare e migliorare la qualità, la quantità, le vocazioni, le funzioni ed i valori delle risorse fisiche;
- stabilire i criteri e i metodi per una gestione efficace delle risorse finalizzata ad uno sviluppo economico sostenibile preservandole per le generazioni future anche attraverso la costituzione del Sistema Informativo Territoriale Integrato delle Risorse di Bacino finalizzato all'integrazione delle attività delle Pubbliche Amministrazioni interessate;
- garantire la partecipazione delle popolazioni e dei gruppi di interesse al fine di determinare e diffondere la consapevolezza dei concetti di scarsità, deteriorabilità e difficile rinnovabilità delle risorse fisiche e rendere responsabile la gestione e l'uso delle stesse;
- favorire tutte le attività di manutenzione del territorio volte a garantire la tutela delle risorse fisiche primarie.

Il Piano di Tutela delle Acque deriva dal D.Lgs n. 152 dell'11 maggio 1999 ed è lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa prevista dal suddetto Decreto e successive modifiche. Costituisce un piano stralcio di settore ai sensi dell'art. 17 comma 6 ter della Legge 183 del 18/05/89.

L'articolazione del Piano, secondo le specifiche dell'All. 4 del D.Lgs 152/99, è la seguente:

- *descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico sia per le acque superficiali che sotterranee con rappresentazione cartografica;*
- *sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee;*
- *elenco e rappresentazione cartografica delle aree sensibili e vulnerabili;*
- *mappa delle reti di monitoraggio istituite ai sensi dell'art. 43 del D.Lgs 152/99 e loro rappresentazione cartografica;*
- *elenco degli obiettivi di qualità;*
- *sintesi dei programmi e misure adottate;*
- *sintesi dei risultati dell'analisi economica;*
- *relazione sugli eventuali ulteriori programmi o piani più dettagliati adottati in determinati sottobacini.*

Il Piano è lo strumento conoscitivo funzionale che consente alla regione di classificare le acque e fissa gli obiettivi e le misure di intervento per la riqualificazione delle acque superficiali e sotterranee classificate. Le attività di redazione del piano sono articolate in fasi: fase conoscitiva, fase di analisi e valutazione preliminare, fase integrativa e/o di



## REGIONE ABRUZZO

completamento, fase di pianificazione in ottemperanza a quanto richiesto nel D.Lgs 152/99. Facendo propria l'analisi operata dal Piano Regolatore Regionale degli Acquedotti (1988) il PRTA espleta la prima fase conoscitiva sulla base della suddivisione della regione in 5 zone e tre bacini idrografici. Il Piano censisce e cataloga i corpi idrici significativi e di interesse ed elabora uno specifico progetto di monitoraggio per ciascuno di essi, al fine del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale previsti dalla normativa vigente.

Gli obiettivi strategici del PRTA sono:

- disponibilità di adeguate ed appropriate risorse idriche per l'agricoltura, industria e scopi civili;
- sostentamento delle funzioni ecologiche e degli ecosistemi naturali presenti sul territorio;
- salvaguardia della risorsa idrica per le generazioni future;
- integrazione delle politiche di protezione ambientale con quelle di pianificazione territoriale;
- ottimizzazione degli interventi di captazione, trasporto, depurazione e dissalazione;
- sfruttamento di risorse idriche non convenzionali (DM n.185/2003);
- risparmio di risorse idriche pregiate;
- tutela qualitativa dei corpi idrici recettori.

Il perseguimento degli obiettivi di quantità e qualità della risorsa idrica ai due scenari di riferimento temporale (2008 e 2016) avviene tramite l'individuazione di azioni e misure d'intervento da attuare sul territorio in forma aggregata e sinergica. Tali misure sono riportate nelle seguenti classi d'intervento:

- misure per la tutela qualitativa della risorsa idrica;
- misure per la tutela quantitativa della risorsa idrica;
- misure per l'approfondimento ed aggiornamento dello stato conoscitivo a fini gestionali.

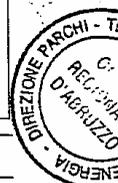
Il PTA, utilizzando il Metodo CNR-GNDCI., individua le classi di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi abruzzesi, ossia il tipo ed il grado di predisposizione dell'acquifero a subire inquinamento in funzione delle sue peculiarità intrinseche.

Le 8 classi di vulnerabilità intrinseca individuate sono riportate nella seguente tabella:

Gradi di vulnerabilità	Acquiferi	Caratteristiche dei corpi idrici sotterranei
Molto basso	Marnoso-argilloso Argilloso-arenaceo-marnoso Argille varicolori	Conducibilità idraulica bassissima; circolazione idrica sotterranea scarsissima, pressoché inesistente; tempi di interazione contaminanti/roccia lunghissimi; capacità di autodepurazione delle sostanze inquinanti molto significativa e scarsa migrazione delle stesse in falda
Basso	Argilloso con intercalazioni sabbioso-conglomeratiche Evaporitico	Conducibilità idraulica bassa; circolazione idrica sotterranea scarsa; tempi di interazione contaminanti/roccia lunghi;
Medio-basso	Arenaceo Sabbioso-argilloso	Conducibilità idraulica medio-bassa, a seconda della maggiore presenza della componente più grossolana e dello stato della fratturazione; circolazione idrica sotterranea scarsa



REGIONE ABRUZZO		
		pressoché inesistente; tempi di interazione contaminanti/roccia mediamente lunghi;
Medio	Marnoso-calcareo Calcareo-marnoso-argilloso	Conducibilità idraulica media, a luoghi maggiore dove sono presenti i litotipi più calcarei e calcareo-marnosi; tempi di interazione contaminanti/roccia mediamente lunghi, variabili in funzione dei litotipi prevalenti; circolazione idrica sotterranea molto frazionata in funzione della presenza di orizzonti più o meno permeabili;
Medio-alto	Conglomeratici-argilloso Calcareo-marnoso Calcareo-silico-marnoso Calcareo-marnoso-selcifero Dolomitico	Conducibilità idraulica medio-alta; corpi più o meno fratturati, ma poco carsificati e/o con intercalazioni di litotipi meno permeabili; soggiacenza alta della falda; tempi di interazione contaminanti/roccia bassi; velocità di flusso e di trasporto media, variabile a seconda dei litotipi predominanti;
Alto	Fluvio-lacustre (ad esclusione delle piane costiere, ivi compresi i terrazzi alluvionali) Detritico Conglomeratico-calcareo-sabbioso Dolomitico-calcareo dolomitico	<u>Per gli acquiferi fluvio-lacustre (ad esclusione delle piane costiere, ivi compresi i terrazzi alluvionali):</u> conducibilità idraulica medio-alta, maggiore laddove vi è presenza della frazione a granulometria più grossolana; soggiacenza bassa della falda; tempi di interazione contaminanti/roccia mediamente bassi, variabili a seconda dei litotipi predominanti; velocità di flusso e di trasporto media, variabile a seconda dei litotipi predominanti; <u>Per gli acquiferi detritico, conglomeratico-calcareo-sabbioso e dolomitico-calcareo dolomitico:</u> conducibilità idraulica alta (anche se è diverso il tipo di permeabilità dominante: porosità, fratturazione, carsismo); tempi di interazione contaminanti/roccia bassi; velocità di flusso e di trasporto alta;
Alto elevato	Sabbioso Fluvio-lacustre (piane costiere, ivi compresi i terrazzi alluvionali) Sabbioso-conglomeratico Calcareo-selcifero Calcareo-dolomitico	<u>Per gli acquiferi sabbioso, fluvio-lacustre (piane costiere, ivi compresi i terrazzi alluvionali), sabbioso-conglomeratico:</u> conducibilità idraulica elevata, incrementata dalla presenza della frazione a granulometria più grossolana; soggiacenza medio-bassa della falda; tempi di interazione contaminanti/roccia ridotti; velocità di flusso e di trasporto elevata;



REGIONE ABRUZZO		
		Per gli acquiferi calcareo-selcifero e calcareo-dolomitico: conducibilità idraulica elevata, incrementata a luoghi dallo sviluppo di sistemi carsici; tempi di interazione contaminanti/roccia ridotti; velocità di flusso e di trasporto elevata
Elevato	Calcareo	conducibilità idraulica molto elevata, incrementata a luoghi dallo sviluppo di sistemi carsici; tempi di interazione contaminanti/roccia estremamente ridotti; velocità di flusso e di trasporto elevatissima

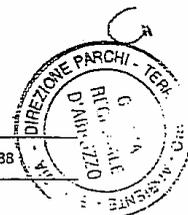
Sovrapponendo le principali attività antropiche alla carta della vulnerabilità intrinseca è stata redatta la carta della vulnerabilità integrata in modo da individuare le aree maggiormente esposte e probabilmente soggette a fenomeni di inquinamento. Sulla base della prima fase conoscitiva, in attesa dell'affinamento del modello di circolazione idrica nel sottosuolo, sono state individuate le "aree da tutelare", ossia quelle in cui è già presente un inquinamento diffuso da nitrati (Piana del Vibrata e Piana del Vomano), soggette ai programmi di azione ai sensi del D.Lgs 152/99, e le "aree in cui risulta necessario prevedere ulteriori indagini" ossia le zone potenzialmente vulnerabili, a pericolosità elevata o media, e le possibili zone d'intervento e cioè quelle zone che potrebbero contribuire alla vulnerazione dei corpi idrici.

#### 4.2.4.1 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza

In sintesi, gli obiettivi del PRTA di maggior interesse per il PRGR, sono:

- > Tutela e miglioramento delle caratteristiche chimiche, fisiche, biologiche e igienico-sanitarie delle acque;
- > Sostentamento delle funzioni ecologiche e degli ecosistemi naturali presenti sul territorio;
- > Integrazione delle politiche di protezione ambientale con quelle di pianificazione territoriale;
- > Raggiungimento entro il 2008 ed entro il 2016 di più elevati stati di qualità rispetto alla situazione attuale per le acque superficiali e per le acque sotterranee;
- > Salvaguardia delle fasce di pertinenza fluviale e degli ambienti acquatici;
- > Tutela prioritaria delle acque sotterranee in funzione di approvvigionamento idropotabile;
- > Monitoraggio delle fonti di inquinamento puntuale.

Di seguito si riporta la matrice di valutazione della coerenza tra gli obiettivi del PPGR e quelli del PRTA. In particolare, il PRGR potrà sviluppare positivi effetti rispetto agli obiettivi fissati dal PRTA soprattutto in relazione alle problematiche localizzative degli impianti ed allo stretto controllo delle prestazioni ambientali in relazione alle problematiche di tutela della risorsa idrica.



REGIONE ABRUZZO

Legenda



Primo	Secondo	Terzo	Quarto	Quinto	Sesto	Settimo	Attuale	Montaggio delle font di inquinamento puntate
A1	Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti e coerenza con il protocollo di riduzione della produzione di rifiuti a cura loro potestativo							
A2	Aumento livelli di intercettazione frazioni recuperabili dai rifiuti attraverso l'organizzazione dei servizi di raccolta							
A3	Recupero energetico compatibile con le peculiarità territoriali, dimiando di produzione e di gestione dei rifiuti							
A4	Minimizzazione del ricorso a discarica							
A5	Utilizzo di tecnologie di trattamento e smaltimento più appropriate alla tipologia di rifiuto con ricorso a migliori tecnologie di localizzazione che consentano il contenimento dello rischio ambientale dello stoccaggio dei rifiuti attraverso il rispetto delle previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale							
A6	Favorire lo smaltimento dei rifiuti in luoghi protetti e quelli di produzione e la disinquinazione territoriale dei centri							
A7	Risanamento dei siti contaminati e recupero ambientale dello veicolo velenoso							
A8	Garanzia l'attuazione di politiche di pianificazione e strategia programmatica coordinata rafforzando la capacità di pianificazione e programmazione degli enti locali valorizzando le esperienze significative anche attraverso un iterando dalla consultazione ad una semplificazione delle procedure							
SG1	Garanzia una gestione il più possibile unitaria dei rifiuti urbani e domestici un sistema gestionale che una quantità di responsabilità esaurire dato di via dai rifiuti anche attraverso forme di coinvolgimento dei cittadini e gruppi di interesse per il recupero e l'impiego dei rifiuti							
SG2	Conferimento dei costi complessivi del sistema di gestione dei rifiuti attraverso il ricorso ad accordi di							
SG3	Riferimento del processo di gestione dei rifiuti urbani ed industriali alla realtà della necessità di una gestione sostenibile del territorio							
SG4	Integrazione, per quanto tecnicamente possibile, ed opportuno, del sistema impiantistico di recupero e							
SG5	Asseverare il trattamento o lo smaltimento dei rifiuti speciali prodotti in ambito regionale nella misura massima consentita dal regolamento europeo e							
SG6	prevedere, per particolari tipologie di rifiuti, soluzioni di recupero o smaltimento a livello sovregionale in modo da conseguire l'adeguata tutela ambientale							
SG7	ricorso di recupero energetico, rifiuti o di prodotti dai loro trattamento nella misura consentita dalla							
SG8	opportuna attività del sistema industriale regionale e degli operatori							

PRIMA	Seconda	Terza	Quarta	Quinta	Sesta	Settima	Attuale	Montaggio delle font di inquinamento puntate
Tutela e miglioramento delle caratteristiche chimiche, fisiche, biologiche e igienico-								
ambiente delle acque								
Sostegno delle funzioni ecologiche e degli ecosistemi naturali presenti sul territorio								
temorale								
Regolamento entro il 2008 ed entro il 2016 di più elevati standard qualitativi per								
acque superficiali e sotterranee								
Sviluppo delle fasce di pertinenza livale e degli ambienti acquatici								
Tutela prioritaria delle acque sotterranee in funzione di approvvigionamento idropotabile								



## REGIONE ABRUZZO

## 4.2.5 Piano Regionale Triennale di Tutela e Risanamento Ambientale

Il Piano Regionale Triennale di Tutela e Risanamento Ambientale è previsto dall'art. 4 della LR 15/04, dove si stabilisce che tale strumento debba contenere il quadro degli interventi, l'elenco dei soggetti attuatori, nonché le procedure di spesa e di verifica.

In generale il Piano individua sei settori di intervento: Tutela e risanamento dell'aria; Gestione dei rifiuti; Bonifica dei siti inquinati; Prevenzione degli inquinamenti fisici; Sviluppo sostenibile e Coordinamento, monitoraggio e valutazione.

Individua, inoltre, le seguenti componenti ambientali: Aria ed ambiente urbano, Suolo, Acqua e Biodiversità. Analizza i programmi preesistenti per quanto attiene aria, rifiuti, bonifica dei siti, elettromagnetismo, inquinamento acustico e gli strumenti programmatici (il PRTQA e soprattutto il PRGR del 2000).

*Obiettivi generali del Piano Regionale Triennale di Tutela e Risanamento Ambientale in Abruzzo*

Sostenibilità;

Sviluppo sostenibile;

Definizione di indicatori di sviluppo sostenibile.

Coerentemente con questi obiettivi generali, il Piano indica degli *obiettivi specifici* e delle *azioni programmatiche*.

Per quanto concerne il settore di intervento del Risanamento dell'aria gli obiettivi specifici sono:

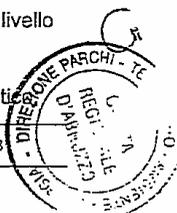
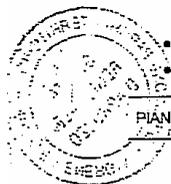
- Riduzione dell'utilizzo dei gas coinvolti in processi climateranti;
- Rispetto dei valori limite;
- Riduzione delle emissioni;
- Predisposizione di un quadro aggiornato della situazione;
- Monitoraggio delle azioni intraprese.

Le azioni previste a tale scopo sono:

- Individuazione delle sostanze che costituiscono causa di inquinamento;
- Individuazione di zone in cui gli standard prescritti non sono assicurati;
- Individuazione di sistemi e procedimenti per la riduzione dell'inquinamento;
- Previsione dei costi delle azioni;
- Applicazione delle migliori tecnologie;
- Promozione del rinnovo del parco auto;
- Spostamento di quote rilevanti di passeggeri e merci dal trasporto individuale su strada a quello collettivo su ferro o acqua..

Per quanto concerne il settore di intervento di Gestione dei rifiuti gli obiettivi specifici sono:

- la riduzione della quantità di rifiuti da avviare a smaltimento finale in discarica; destinandovi tutti e soli i rifiuti provenienti da impianti di selezione, trattamento, inertizzazione;
- il recupero dei rifiuti ad alto potere calorifico;
- perseguire gli obiettivi di raccolta differenziata definiti nel D.Lgs. 22/97;
- fornire delle linee guida delle prescrizioni per la gestione dei rifiuti a livello provinciale;
- garantire l'autosufficienza impiantistica all'interno di ogni ATO;
- realizzare impianti di selezione e trattamento rifiuti e impianti di recupero energetico.



## REGIONE ABRUZZO

- favorire il principio di prossimità per il recupero/smaltimento vicino ai luoghi di produzione;
- adeguare il sistema di gestione alle direttive comunitarie servendosi anche dei finanziamenti messi a disposizione da UE, Stato e Regioni;
- adottare incentivi/disincentivi economici, in particolare nella tariffazione degli impianti, che premino la raccolta differenziata, la qualità delle frazioni differenziate ed il ridotto conferimento in discarica;
- promuovere e sostenere la separazione a monte dei rifiuti potenzialmente pericolosi così da avviarli a recupero/smaltimento in condizioni di sicurezza;
- potenziare il trattamento-recupero domiciliare della frazione organica dei rifiuti urbani attraverso la pratica del compostaggio domestico;
- monitorare i flussi delle diverse frazioni merceologiche di rifiuto fino alla loro destinazione finale allo scopo di verificare l'effettivo recupero od il corretto smaltimento finale.

In particolare si possono distinguere gli obiettivi da perseguire per la Gestione dei rifiuti urbani:

- uso razionale e sostenibile delle risorse;
- la prevenzione e la riduzione della produzione di rifiuti con particolare riferimento agli imballaggi;
- il potenziamento della raccolta differenziata;
- la realizzazione di raccolte differenziate di qualità, in modo da facilitare il successivo recupero e quindi la commercializzazione dei materiali recuperati, con particolare riguardo all'ottimizzazione della qualità della frazione organica dei rifiuti da recuperare negli impianti di compostaggio e l'ottimizzare della qualità della frazione secca residua in modo da non avere successivi trattamenti prima dell'utilizzo come CDR in impianti industriali;
- l'incentivazione delle forme di riciclaggio e riutilizzo dei materiali contenuti nei rifiuti;
- il completamento del sistema di smaltimento dei rifiuti che non possono essere riutilizzati o riciclati garantendo l'autosufficienza su base regionale e l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili (BAT).

Per quanto concerne il settore di intervento relativo alla Bonifica dei siti inquinati gli obiettivi specifici sono:

- Eliminazione durevole del pericolo;
- Dare la precedenza al risanamento dei siti contaminati;
- Prevenire alla fonte;
- Promuovere al collaborazione tra soggetti interessati.

Le azioni previste a tale scopo sono:

- Bonificare o mettere in sicurezza i siti;
- Avviare procedure di bonifica;
- Consentire l'esecuzione degli interventi.

Per il settore di intervento relativo all'Inquinamento Fisico gli obiettivi specifici sono:

- Riduzione del rumore;
- Riduzione dell'elettromagnetismo.

Il Piano successivamente individua una casistica di interventi specifici e ripartisce le risorse economiche; infine individua una serie di soggetti responsabili tra cui la Direzione Parchi, Territorio, Ambiente, Energia (alla quale è affidata la gestione del piano), il Servizio Politiche



## REGIONE ABRUZZO

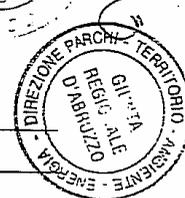
per lo sviluppo sostenibile (al quale è affidata la responsabilità dell'attuazione del piano), la Task-force dell'Autorità ambientale e le Commissioni tecnico-amministrative.

#### 4.2.5.1 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza

In sintesi, gli obiettivi del PRTRRA di maggior interesse per il PRGR, sono:

- Lotta ai cambiamenti climatici;
- Garantire la sostenibilità dei trasporti;
- Garantire la qualità dell'aria;
- Adeguare il sistema di gestione alle direttive comunitarie;
- Promuovere il compostaggio domestico e la riduzione della pericolosità;
- Riduzione della quantità di rifiuti da avviare a smaltimento finale in discarica;
- Recupero dei rifiuti ad alto potere calorifico;
- Garantire autosufficienza per gli ATO;
- Realizzare impianti di selezione e trattamento e recupero energetico ricorrendo alle migliori tecnologie disponibili;
- Favorire il principio di prossimità;
- Recupero dei rifiuti ad elevato potere calorico;
- Adottare incentivi e disincentivi economici nella tariffazione degli impianti.

Di seguito si riporta la matrice di valutazione della coerenza tra gli obiettivi del PRGR e quelli del PRTRRA.





## REGIONE ABRUZZO

## 4.2.6 Piano di Assetto Idrogeologico

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro è uno "strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato" (Legge 183/89, art 17).

Il Piano è predisposto ai sensi:

- a) della LR n. 18 del 12.04.1983, "Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo" e successive modificazioni ed integrazioni;
- b) della Legge quadro in materia di difesa del suolo, la n. 183 del 18.05.1989, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo";
- c) del Decreto Legge n. 180 dell'11.06.1998, "Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella Regione Campania" convertito con modificazioni nella Legge n. 267 del 3.08.1998;
- d) della LR n. 81 del 16.09.1998, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" e successive modifiche ed integrazioni;
- e) del DPCM 29.9.1998, "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1 del decreto-legge n. 180/98";
- f) della Deliberazione del Consiglio Regionale n. 147/4 del 26.01.2000, "Art. 4 LR n. 70/95 del testo in vigore - Approvazione documento definitivo Quadro di Riferimento Regionale" (Q.R.R.);
- g) del Decreto Legge n. 279 del 12.10.2000, "Interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato e in materia di protezione civile, nonché a favore di zone colpite da calamità naturali" convertito con modificazioni nella Legge n. 365 dell'11.12.2000;
- h) della LRn. 43 del 24.8.2001, "Istituzione dell'Autorità di bacino di rilievo interregionale del fiume Sangro";
- i) della Legge della Regione Molise n. 29 del 28.10.2002, "Istituzione dell'Autorità di bacino interregionale del fiume Sangro".

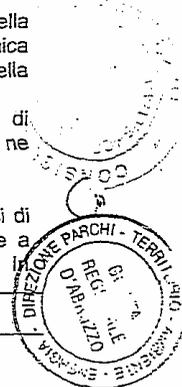
Il territorio analizzato, al fine di individuare le aree di pericolosità e quelle di rischio, è esteso per circa 8.522,4 kmq, interessa quattro Regioni (Abruzzo, Molise, Marche e Lazio), sette Province (L'Aquila, Teramo, Pescara, Chieti, Isernia, Ascoli Piceno e Rieti) e 272 Comuni. I Bacini Idrografici di interesse regionale sono individuati ai sensi della LR 81/98.

Nel corso della fase conoscitiva è stata effettuata la raccolta e l'analisi dei dati disponibili. Su tale banca dati è stata condotta una prima verifica attraverso controlli in situ e confronti diretti con il 38% dei Comuni interessati dal PAI. L'informatizzazione dei dati cartografici ed alfanumerici è stata effettuata tramite tecnologie GIS, al fine di consentire l'adeguamento in continuo del PAI.

Scopo del Piano è abbandonare la logica dell'emergenza a favore di quella della programmazione, rendendo compatibile la gestione del territorio con la sua dinamica naturale, integrando le esigenze della sicurezza con quelle dello sviluppo economico e della tutela dell'ambiente.

Il Piano è composto da tre documenti collegati, la Relazione Generale, le Norme di Attuazione ed il Programma degli Interventi, accompagnati da quindici Allegati che ne costituiscono parte integrante.

La Carta della Pericolosità definisce le aree a diverso grado di suscettibilità ai processi di rapida morfogenesi. In essa è riportata la distribuzione territoriale delle aree esposte a processi di dinamica geomorfologia, ordinate secondo classi a gravosità crescente.



## REGIONE ABRUZZO

particolare, sono state distinte le seguenti categorie: P1-pericolosità moderata, P2-pericolosità elevata, P3-pericolosità molto elevata e Pscarpate, che individua le situazioni di instabilità geomorfologica connesse agli orli di scarpata di origine erosiva e strutturale.

La Carta delle Aree a Rischio è stata ottenuta dall'intersezione della Carta della Pericolosità con quella degli Insedimenti Urbani e Infrastrutturali. Le situazioni di rischio individuate sono state aggregate in quattro classi di rischio, a gravosità crescente: R1-moderato, R2-medio, R3-elevato e R4-molto elevato.

La distribuzione territoriale delle aree a diverso grado di Rischio rappresenta la base per definire le scelte operative finalizzate al perseguimento degli obiettivi di pianificazione.

Le Norme di Attuazione disciplinano le destinazioni d'uso del territorio, prescrivendo ciò che è consentito e ciò che è vietato realizzare, in termini di interventi opere ed attività, nelle aree a diversa pericolosità.

Per le discariche di rifiuti è previsto che:

1. Tutte le discariche di rifiuti di qualunque tipo esistenti, in esercizio o già chiuse, alla data di approvazione del Piano ed ubicate nelle aree perimetrate a pericolosità idrogeologica molto elevata (P3) ed elevata (P2) sono sottoposte ad una campagna di verifica della sicurezza delle protezioni a cura del soggetto pubblico o privato che gestisce la discarica, su controllo e supervisione del Settore regionale competente;
2. Per le discariche che non risultino o non possano essere adeguatamente protette sono avviati programmi urgenti di messa in sicurezza o delocalizzazione, anche tenendo conto di quanto stabilito dal Decreto Legislativo n. 16 del 13.1.2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti".

*Gli obiettivi strategici del Piano di Assetto Idrogeologico sono:*

- favorire in ogni forma possibile lo sviluppo di azioni diffuse di comportamento volte a prevenire e a non aggravare lo stato di dissesto dei versanti, nonché ad aumentare l'efficienza idrogeologica del suolo e della copertura vegetale;
- raggiungere la migliore relazione di compatibilità tra la naturale dinamica idrogeomorfologica di bacino e le aspettative di utilizzo del territorio, nel rispetto della tutela ambientale, della sicurezza delle popolazioni, degli insediamenti e delle infrastrutture;
- programmare secondo i vincoli di spesa pubblica che lo Stato e la Regione s'impongono, responsabilizzando le Amministrazioni tutte al perseguimento degli obiettivi prefissati nei tempi stabiliti;
- porre le condizioni per impostare su nuove basi il rapporto tra potere centrale e poteri locali, e quindi dare attuazione concreta ai principi della sussidiarietà, dell'efficienza e dell'economicità;
- coniugare interventi strutturali ed interventi non strutturali, fra loro complementari e concorrenti a ridurre il livello di rischio derivante dalle dinamiche idrogeomorfologiche;
- collocare su basi diverse il rapporto tra sviluppo e tutela nell'iter che porta alla realizzazione delle opere strutturali necessarie, superando la separazione tra saperi tecnici e fra istanze economiche ed ambientali nelle fasi della progettazione di ogni trasformazione fisica del territorio.

*Gli obiettivi tecnici:*

- a) l'individuazione dei dissesti in atto e potenziali;
- b) l'individuazione e la perimetrazione delle aree in cui esistono pericoli molto elevati, elevati e moderati dal punto di vista delle dinamiche geomorfologiche di versante;
- c) l'individuazione delle aree con elementi in situazioni di rischio (agglomerati urbani, edifici residenziali, insediamenti produttivi, infrastrutture di servizio, ecc.);



## REGIONE ABRUZZO

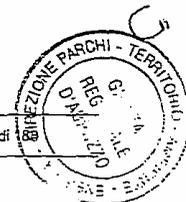
- d) la perimetrazione delle aree a rischio;
- e) la definizione di modalità di gestione del territorio che, rispettando la naturale evoluzione morfologica dei versanti, determinino migliori condizioni di equilibrio, in particolare nelle situazioni di interferenza dei dissesti con insediamenti antropici;
- f) la definizione degli interventi preliminari necessari per la mitigazione del rischio di abitati o infrastrutture, ricadenti in aree di dissesto in atto o potenziale, e delle politiche insediative rapportate alla pericolosità;
- g) evitare l'incremento dei livelli e delle condizioni di pericolo e di rischio esistenti alla data di adozione del piano;
- h) stabilire un quadro prioritario degli interventi per la mitigazione del rischio perimetrato alla data di adozione del Piano;
- i) salvaguardare le attività antropiche, gli interessi ed i beni vulnerabili esposti a danni potenziali;
- j) impedire nuovi interventi pregiudizievoli al futuro assetto idrogeologico dei bacini interessati;
- k) disciplinare le attività antropiche e l'impiego delle risorse allo scopo di rendere compatibili le utilizzazioni del territorio, esistenti o programmate, con le situazioni di pericolosità rilevate, evitando, attraverso misure e vincoli orientati alla prevenzione, l'incremento dei livelli e delle condizioni di pericolo e di rischio esistenti e la creazione di nuove situazioni di rischio;
- l) assicurare il necessario coordinamento con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione e di programmazione adottati o approvati nelle Regioni, tenuto conto dell'efficacia riconosciuta dalla legge al Piano;
- m) selezionare informazioni opportune per i piani urgenti di emergenza di protezione civile ai sensi dell'art. 1, comma 4, del decreto legge n. 180/1998 convertito dalla legge n. 267/1998 nonché per gli altri strumenti di piano e programma di protezione civile.

4.2.6.1 *Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza*

In sintesi, gli obiettivi del PAI di maggior interesse per il PRGR, sono:

- Individuare e perimetrare le aree in cui esistono pericoli molto elevati, elevati e moderati dal punto di vista delle dinamiche geomorfologiche di versante;
- Individuare le aree con elementi in situazioni di rischio (infrastrutture di servizio, ecc.);
- Evitare l'incremento dei livelli e delle condizioni di pericolo e di rischio esistenti alla data di adozione del Piano;
- Impedire nuovi interventi pregiudizievoli al futuro assetto idrogeologico dei bacini interessati;
- Assicurare il necessario coordinamento con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione e di programmazione adottati o approvati nelle Regioni, tenuto conto dell'efficacia riconosciuta dalla legge al Piano.

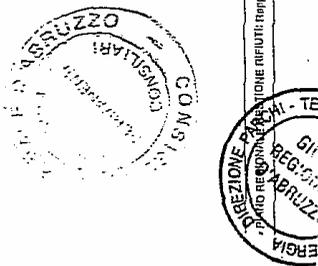
Di seguito si riporta la matrice di valutazione della coerenza tra gli obiettivi del PRGR e quelli del PAI. In particolare, il PRGR potrà sviluppare positivi effetti rispetto agli obiettivi fissati dal PAI soprattutto in relazione alle problematiche localizzative degli impianti; l'adozione dei corretti criteri per l'individuazione dei siti idonei a ricevere impianti nel rispetto delle priorità di tutela definite dal PAI potrà infatti consentire il pieno conseguimento degli obiettivi di questo importante strumento di pianificazione territoriale.



REGIONE ABRUZZO

L'opinion

PA	Indicare e pertinare le aree in cui esistono parchi molto elevati, elevati e moderati dal punto di vista delle dinamiche geomorfologiche di versante	Indicare le aree con elementi in situazione di rischio (infrastrutture di servizio, ecc.)	Evitare l'insediamento dei livelli e delle condotti di pericolo e di rischio esistenti alla data di adozione del Piano	Impedire nuovi interventi proporzionati al libero accesso tecnologico dei rischi	Assicurare il necessario coordinamento con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione e di programmazione adottati o approvati nelle Regioni, tenuto conto dell'efficacia riconosciuta dalla legge al Piano
A1	Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti a coerenza con il protocollo di riduzione della produzione di rifiuti e della loro pericolosità				
A2	Avanzato livello di intercolazione frazioni recuperabili dai rifiuti attraverso l'organizzazione dei servizi di raccolta				
A3	Ricupero energetico compatibile con la peculiarità territoriali, climatiche di produzione e di gestione dei rifiuti				
A4	Attualizzazione del ricorso a discarica				
A5	Utilizzo di tecnologia di trattamento e smaltimento più appropriato alla tipologia di rifiuto con ricorso a migliori tecniche attraverso il rispetto delle previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale				
A6	Previdere lo smaltimento dei rifiuti in luoghi protetti a quelli di produzione e in distribuzione territoriale dei carichi				
A7	Garantire l'attuazione di politiche di pianificazione e strategie programmatiche coordinate rafforzando la capacità di pianificazione e programmazione degli enti locali valorizzando le esperienze significative anche attraverso un iterativo dialogo con la competenza ed una partecipazione della popolazione				
A8	Garantire una gestione il più possibile unitaria dei rifiuti urbani e delineare un sistema gestionale che dia garanzie di sostenibilità assicurando per i rifiuti urbani la quota ATO di cui alla nota media allegata come di estinguimento del servizio per gli enti di territorio locale anche attraverso il ricorso ad accordi di programma				
A9	Confermare nei casi compatibili del sistema di gestione dei rifiuti				
B1	Il ricorso del processo di presa di coscienza da parte dei cittadini della necessità di una gestione sostenibile dei rifiuti attraverso un adeguamento degli impianti esistenti in modo da consentire il lungo e sostenibile del territorio				
B2	Individuare, per quanto tecnicamente possibile, un sistema impiantistico di recupero e smaltimento dei rifiuti				
B3	Assicurare il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi in ambiente adeguato fatto salvo l'opportunità di procedere, per particolari tipologie di rifiuti, sottoposti di recupero e smaltimento a livello sovralocale in modo da consentire l'adeguata gestione				
B4	Pianificare il recupero energetico dei rifiuti o il riciclaggio dei loro trattamenti nella misura consentita dalla opportunità offerta dal sistema impiantistico disponibile o in progetto				
B5					
B6					
B7					
B8					
B9					
B10					
B11					
B12					
B13					
B14					
B15					
B16					
B17					
B18					
B19					
B20					
B21					
B22					
B23					
B24					
B25					
B26					
B27					
B28					
B29					
B30					
B31					
B32					
B33					
B34					
B35					
B36					
B37					
B38					
B39					
B40					
B41					
B42					
B43					
B44					
B45					
B46					
B47					
B48					
B49					
B50					
B51					
B52					
B53					
B54					
B55					
B56					
B57					
B58					
B59					
B60					
B61					
B62					
B63					
B64					
B65					
B66					
B67					
B68					
B69					
B70					
B71					
B72					
B73					
B74					
B75					
B76					
B77					
B78					
B79					
B80					
B81					
B82					
B83					
B84					
B85					
B86					
B87					
B88					
B89					
B90					
B91					
B92					
B93					
B94					
B95					
B96					
B97					
B98					
B99					
B100					



## REGIONE ABRUZZO

## 4.2.7 Piano Regionale Paesistico

Il Piano Regionale Paesistico abruzzese è stato tra i primi ad essere redatti dopo l'approvazione della Legge 431/85, innescando un profondo dibattito culturale, culminato con l'approvazione del Consiglio Regionale con atto n. 141/21 del 21.03.1990. Come prescritto dalla LR 18/83 il PRP è un Piano di Settore.

In conformità ai Principi ed obiettivi dell' art. 4 dello Statuto della Regione Abruzzo, il Piano Regionale Paesistico è volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico, al fine di promuovere l'uso sociale e la razionale utilizzazione delle risorse, nonché la difesa attiva e la piena valorizzazione dell'ambiente.

Formano oggetto del PRP i suddetti elementi, categorie o ambiti paesistici, così organizzati:

*Ambiti Montani* (Monti della Laga, fiume Salinello; Gran Sasso; Maiella – Morrone; Monti Simbruini, Velino Sirente, Parco Nazionale d'Abruzzo);

*Ambiti costieri* (Costa Teramana, Costa Pescara, Costa Teatina);

*Ambiti fluviali* (Fiume Vomano – Tordino; Fiumi Tavo – Fino; Fiumi Pescara -Tirino – Sagittario; Fiumi Sangro – Aventino).

Il Piano ha i seguenti contenuti:

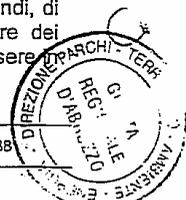
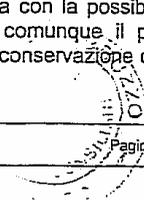
- definisce le "categorie di tutela e valorizzazione" per determinare il grado di conservazione, trasformazione ed uso degli elementi (areali, puntuali e lineari) e degli insiemi (sistemi);
- individua le zone di Piano raccordate con le "categorie di tutela e valorizzazione";
- indica, per ciascuna delle predette zone, usi compatibili con l'obiettivo di conservazione, di trasformabilità o di valorizzazione ambientale prefissato;
- definisce le condizioni minime di compatibilità dei luoghi in rapporto al mantenimento dei caratteri fondamentali degli stessi, e con riferimento agli indirizzi dettati dallo stesso PRP per la pianificazione a scala inferiore;
- prospetta le iniziative per favorire obiettivi di valorizzazione rispondenti anche a razionali esigenze di sviluppo economico e sociale;
- individua le aree di complessità e ne determina le modalità attuative mediante piani di dettaglio;
- indica alcune azioni programmatiche.

Le Categorie di tutela e valorizzazione previste dal Piano sono:

## A) CONSERVAZIONE

A1) *conservazione integrale*: complesso di prescrizioni (e previsioni di interventi) finalizzate alla tutela conservativa dei caratteri del paesaggio naturale, agrario ed urbano, dell'insediamento umano, delle risorse del territorio e dell'ambiente, nonché alla difesa ed al ripristino ambientale di quelle parti dell'area in cui sono evidenti i segni di manomissioni ed alterazioni apportate dalle trasformazioni antropiche e dai dissesti naturali; alla ricostruzione ed al mantenimento di ecosistemi ambientali, al restauro ed al recupero di manufatti esistenti;

A2) *conservazione parziale*: complesso di prescrizioni le cui finalità sono identiche a quelle di cui sopra che si applicano però a parti o elementi dell'area con la possibilità, quindi, di inserimento di livelli di trasformabilità che garantiscano comunque il permanere dei caratteri costitutivi dei beni ivi individuati la cui disciplina di conservazione deve essere in ogni caso garantita e mantenuta.



## REGIONE ABRUZZO

## B) TRASFORMABILITA' MIRATA

Complesso di prescrizioni le cui finalità sono quelle di garantire che la domanda di trasformazione (legata ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dall'ambiente) applicata in ambiti critici e particolarmente vulnerabili la cui configurazione percettiva è qualificata dalla presenza di beni naturali, storico-artistici, agricoli e geologici sia subordinata a specifiche valutazioni degli effetti legati all'inserimento dell'oggetto della trasformazione (sia urbanistica che edilizia) al fine di valutarne, anche attraverso varie proposte alternative, l'idoneità e l'ammissibilità.

## C) TRASFORMAZIONE CONDIZIONATA

Complesso di prescrizione relativa a modalità di progettazione, attuazione e gestione di interventi di trasformazione finalizzati ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dalle diverse componenti ambientali.

## D) TRASFORMAZIONE A REGIME ORDINARIO

Norme di rinvio alla regolamentazione degli usi e delle trasformazioni previste dagli strumenti urbanistici ordinari.

Gli Ambiti paesistici vengono suddivisi in zone e sottozone:

**Zone "A":** comprendono porzioni di territorio per le quali si è riscontrata presenza di valore classificato "molto elevato" per almeno uno dei tematismi tra quelli esaminati e di quello classificato "elevato" con riferimento all'ambiente naturale e agli aspetti percettivi del paesaggio;

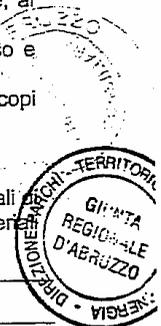
**Zone "B":** comprendono porzioni di territorio per le quali si è riscontrata la presenza di un valore classificato "elevato" con riferimento al rischio geologico e/o alla capacità potenziale dei suoli, ovvero classificato "medio" con riferimento all'ambiente naturale e/o agli aspetti percettivi del paesaggio;

**Zone "C":** comprendono porzioni di territorio per le quali si è riscontrato un valore classificato "medio" con riferimento al rischio geologico e/o alla capacità potenziale dei suoli; ovvero classificato "basso" con riferimento all'ambiente naturale e/o agli aspetti percettivi del paesaggio;

**Zone "D":** comprendono porzioni di territorio per le quali non si sono evidenziati valori meritevoli di protezione.

Per quanto riguarda le classi d'uso e le tipologie d'intervento compatibili nell'ambito delle "categorie di tutela e valorizzazione", il PRP classifica i seguenti Usi compatibili:

- 1- *Uso agricolo*: utilizzazione del territorio per attività volte alla produzione agricola e ad interventi necessari per la tutela, valorizzazione e recupero del patrimonio agricolo;
- 2- *Uso forestale*: utilizzazione del territorio boscato per attività tese alla conservazione, al miglioramento ed al taglio colturale dei boschi;
- 3- *Uso pascolivo*: utilizzazione del territorio per attività zootecniche o finalizzate all'uso e miglioramento dei prati, delle praterie, dei pascoli e dei prati-pascoli;
- 4- *Uso turistico*: utilizzazione del territorio a fini ricreativi, per il tempo libero e per scopi scientifico-culturali (ambiti montani, bacini sciistici, ambiti costieri e fluviali);
- 5- *Uso insediativo*: utilizzazione del territorio a fini residenziali, turistici e produttivi;
- 6- *Uso tecnologico*: utilizzazione del territorio per fini tecnologici ed infrastrutturali;
- 7- *Uso estrattivo*: utilizzazione del territorio per la coltivazione e la escavazione di materiali (cui ai punti 1) e 2) dell'art. 1 della LR n.54 del 28 luglio 1983, e degli altri materiali industrialmente utilizzabili, nonché per la lavorazione e trasformazione del materiale.



## REGIONE ABRUZZO

Il P.R.P. inoltre:

- indica le Aree di particolare complessità per le quali sono previsti piani di dettaglio;
- contiene schede-progetto che costituiscano gli indirizzi, di contenuto non prescrittivo, per l'azione programmatica regionale e degli altri Enti territoriali;
- obbliga, nei casi previsti il soggetto proponente, pubblico o privato, allo Studio di compatibilità ambientale.

Il Piano individua aree e *siti a rischio geologico* "elevato" e "molto elevato" ed a rischio carsico. In tali aree e siti assumono priorità gli interventi puntuali e le azioni estese finalizzati alla riduzione del rischio e alla riqualificazione dell'ambiente.

Le *aree di cava* dismesse o revocate come incompatibili potranno essere sottoposte a progetti di recupero ambientali finalizzati alla creazione di biotipi artificiali (aree umide), di aree boscate o anche per usi turistico-ricreativi.

Gli *alvei dei fiumi* sono considerati quali sistemi ambientali e unità di riferimento per l'azione integrata di tutela e riqualificazione delle risorse ambientali e del paesaggio. Sono inoltre soggette a tutela le acque stesse, mediante rigoroso controllo degli scarichi e dei prelievi.

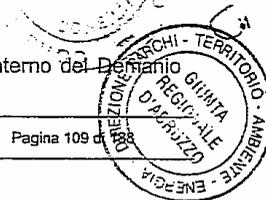
Valgono le seguenti disposizioni:

- a) Le opere di sistemazione, gli interventi di captazione e di difesa idrogeologica, dovranno garantire una conoscenza dettagliata degli aspetti geologici, geomorfologici, vegetazionali oltre che le caratteristiche idrauliche e l'assetto territoriale del bacino.
- b) Per quanto riguarda gli interventi in alveo sarà consentita la regimazione delle acque previo studio di compatibilità ambientale.
- c) Gli Enti competenti dovranno determinare i limiti della potenziale massima esondazione dei corsi di acqua. Tale fascia potrà essere delimitata unicamente da barriere naturali e in essa sono consentiti, oltre le opere di presidio, lavori di piantumazione e vegetazione, passaggi pedonali, ponti, attraversamenti infrastrutturali dell'alveo.
- d) Nella fascia fino al raggiungimento dei 150 mt. dal confine esterno dell'area golenale per gli alvei caratterizzati da vegetazione, e di 50 mt. per gli alvei nudi ed incassati, è consentito il permanere di destinazioni d'uso agro-silvo-pastorale. Nel caso di previsioni di parchi naturali fluviali, in questa fascia sarà consentita la realizzazione di attrezzature ricreative del parco e servizi accessori.
- e) Nelle fasce suddette è necessario rispettare la condizione naturale dei luoghi, evitando di immettere sul territorio interessato le attività in contrasto con l'uso degli elementi naturali suolo, acqua, aria, evitando così, ogni apporto inquinante.

Lungo tutta la *fascia costiera* gli interventi dovranno rapportarsi alle seguenti finalità:

- conservare le caratteristiche bioclimatiche dell'habitat, delle condizioni idrobiologiche del mare, idonee alla vita della fauna ittica;
- preservare dall'erosione la costa, tramite tutti gli accorgimenti tecnici in atto ed in fase di studio;
- tutelare le permeabilità della riviera da eventuali insabbiamenti;
- tutelare e valorizzare i tratti di spiaggia libera;
- uniformare tutti gli elementi di arredo urbano.

Entro una fascia di 200 metri dalla linea indicata definito dal confine interno del Demanio Marittimo sono compatibili i seguenti interventi:



## REGIONE ABRUZZO

- nuovi accessi unicamente pedonali e/o ciclabili, che non comportino sensibili alterazioni dei suoli;
- opere di ricostruzione del manto vegetale costiero e dei boschi retrostanti, costituzione di pinete costiere;
- attrezzature di aree di sosta pedonale, discese a mare, passeggiate;
- costruzione di fabbricati adibiti a spogliatoi, punti di ristoro, servizi igienici ed altri servizi connessi all'attività balneare, solo in mancanza o di insufficienza dei fabbricati esistenti;
- nuove strutture ricettive all'aria aperta esterne all'area del Demanio Marittimo;
- area a verde attrezzato ed attrezzature all'aperto;
- attività agricole;
- attrezzature di parcheggio, purché al margine esterno della fascia dei 200 metri dall'arenile.

All'interno della fascia dell'arenile potranno essere previste unicamente attrezzature balneari, realizzate in materiali leggeri e smontabili. Gli impianti vegetazionali esistenti, siano essi di alto fusto o arbustivi, sono vincolati al mantenimento.

Le aree e siti archeologici fanno parte integrante del patrimonio ambientale. Tali aree e siti, sono soggetti a speciale tutela, il perimetro delle aree interessate va riportato negli strumenti urbanistici comunali e comporta cautelativamente il vincolo di inedificabilità.

#### 4.2.7.1 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza

In sintesi, gli obiettivi del PRP di maggior interesse per il PRGR, sono:

- Perseguire politiche di tutela e conservazione del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico;
- Promuovere l'uso sociale e l'utilizzo razionale delle risorse;
- Definire gli usi compatibili con le indicazioni di tutela;
- Recupero di aree e siti degradati.

Di seguito si riporta la matrice di valutazione della coerenza tra gli obiettivi del PRGR e quelli del PRP. In particolare, il PRGR potrà sviluppare positivi effetti rispetto agli obiettivi fissati dal PRP soprattutto in relazione alle problematiche localizzative degli impianti.





---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

#### 4.2.8 Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni

Il Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni è redatto ai sensi dell'art. 17 della Legge n. 183 del 18.05.1989, quale stralcio del Piano di Bacino. Costituisce lo strumento di individuazione delle aree a rischio alluvionale, da sottoporre a misure di salvaguardia, e di delimitazione delle aree di pertinenza fluviale. Scopo del Piano è consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive) il conseguimento di un assetto fisico dell'ambito fluviale compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli, industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

La Legge n. 183/89 trasferisce l'ambito di riferimento dal corso d'acqua al bacino idrografico al fine di affrontare nella loro globalità le problematiche inerenti alla salvaguardia e al governo del territorio. Il Piano di bacino è, di conseguenza, sovraordinato rispetto agli altri strumenti di pianificazione di settore, ponendosi come vincolo anche rispetto alla pianificazione urbanistica.

L'obiettivo generale del PSDA è il conseguimento di un assetto fisico dei corsi d'acqua regionali compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo a fini insediativi, agricoli, industriali, e la salvaguardia delle componenti naturali e ambientali.

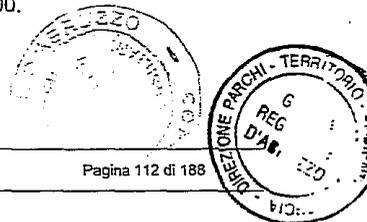
Le principali norme correlate alla Legge 183/89 sono:

- Legge n. 253 del 7.08.1990, "Disposizioni integrative alla Legge 183/89, recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo";
- Decreto Legge n. 180 dell'11 giugno 1998, "Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania";
- Legge n. 267 del 3 agosto 1998, "Conversione in Legge del DL 180/98, recante misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania";
- Decreto Legge n. 279 del 12 ottobre 2000 convertito con modificazioni nella Legge n. 365 dell'11 dicembre 2000, "Interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato ed in materia di protezione civile, nonché a favore delle zone della regione Calabria danneggiate dalle calamità idrogeologiche di settembre ed ottobre 2000";
- LR n. 81 del 16.09.1998, modificata ed integrata dalle LR n. 20 del 7.04.1999 e n. 43 del 24.08.2001, istitutiva dell'Autorità di Bacino Regionale.

#### *Tempistica, metodologia e contenuti*

Il PSDA è articolato in tre fasi (fase conoscitiva, fase di analisi e completamento, fase della pianificazione) ed è costituito dai seguenti elaborati:

1. Cartografia delle aree di pericolosità idraulica e di rischio idraulico:
  - Tavole di Perimetrazione delle aree a pericolosità idraulica molto elevata (P4), elevata (P3), media (P2) e moderata (P1) - scala 1:10.000;
  - Tavole di Perimetrazione delle aree a diverso grado di rischio idraulico molto elevato (R4), elevato (R3), medio (R2) e moderato (R1) - scala 1:10.000.
2. Linee guida per l'assetto idraulico del territorio.
3. Quaderno delle opere tipo.



## REGIONE ABRUZZO

4. Relazione, specifica per ciascun bacino oggetto del piano.

5. Norme di attuazione.

Il PSDA individua e perimetra le aree di pericolosità idraulica attraverso la determinazione dei livelli corrispondenti alle condizioni di massima piena, al fine di evitare l'incremento dei livelli di pericolo e rischio idraulico, impedire interventi pregiudizievoli per il futuro assetto idraulico del territorio, salvaguardare e disciplinare le attività antropiche, assicurare il necessario coordinamento con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione e programmazione in vigore. Particolare attenzione è riservata alla promozione di interventi di riqualificazione e rinaturazione che favoriscono la riattivazione e l'avvio dei processi naturali e il ripristino degli equilibri ambientali e idrologici.

L'obiettivo prioritario della pianificazione regionale è quindi quello di costruire insieme al PSDA un Sistema di Supporto alle Decisioni (DSS) che risulti costantemente operativo, in modo che la Pubblica Amministrazione possa fornire risposte correlate alle variazioni dei "comportamenti" fluviali su scale spaziali e temporali variabili, anche in relazione agli effetti determinati dalle attività antropiche.

La mitigazione del Rischio Idraulico non è perseguita dal PSDA unicamente mediante azioni strutturali finalizzate alla difesa idraulica del territorio dalle possibili esondazioni fluviali, ma anche attraverso azioni di tipo amministrativo orientate a regolamentare le attività svolte in tali aree stabilendo opportuni vincoli in modo da evitare e possibilmente ridurre, il valore economico e sociale minacciato dagli eventi alluvionali, ovvero agendo sul fattore Danno Potenziale.

Il PSDA articola le aree pericolose in quattro classi: molto elevata, elevata, media e moderata.

Tale perimetrazione è funzionale allo scopo di individuare ambiti speciali:

- a) di programmazione e di ordine di priorità degli interventi di riduzione o di eliminazione del rischio;
- b) di attenzione ai fini della pianificazione di protezione civile.

La decisione di operare in funzione preventiva nelle aree di pericolosità idraulica rende necessario disciplinare attività e categorie di beni non contemplate dal DPCM 29.9.1998; in questa ottica il PSDA, oltre al compito specifico di intervenire nelle aree di pericolosità idraulica svolge anche il compito generale di piano stralcio di bacino idrografico regionale e interregionale di settore funzionale.

#### *Discariche di rifiuti*

Nelle aree di pericolosità idraulica e nelle fasce fluviali di tutela non sono consentiti interventi di realizzazione di impianti di trattamento e/o smaltimento dei rifiuti.

Tutte le discariche di rifiuti di qualunque tipo esistenti in esercizio o già chiuse alla data di approvazione del Piano ed ubicate nelle aree perimetrate a pericolosità idraulica o in quelle limitrofe sono sottoposte, con le modalità stabilite dal programma triennale di attuazione, ad una campagna di verifica della sicurezza delle protezioni.

Per le discariche che non risultino o non possano essere adeguatamente protette sono avviati programmi urgenti di messa in sicurezza o delocalizzazione, anche tenendo conto di quanto stabilito dal Decreto Legislativo n. 16 del 13.1.2003, "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti".

Per gli impianti esistenti alla data di approvazione del PSDA sono ammessi:

REGIONE ABRUZZO  
C





---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

#### 4.2.9 Piano Energetico Regionale

La Regione Abruzzo si è dotata di un Piano Energetico nel 1995, tale piano è ovviamente superato ed attualmente ne sta redigendo uno nuovo, del quale nella presente relazione vengono riportate le linee guida.

Il Piano Energetico Regionale si struttura in:

**A) Quadro Conoscitivo:**

- bilanci energetici dal 90/96, bilanci elettrici fino al 1999;
- stime delle emissioni di CO<sub>2</sub>;
- previsioni della domanda di energia al 2010;
- previsioni e stime dell'offerta di energia al 2010 potenzialità da uso razionale dell'energia ed utilizzo delle fonti rinnovabili.

**B) Indirizzi programmatici:**

- obiettivi e criteri;
- scenari e programmi intervento.

**C) strumenti e risorse**

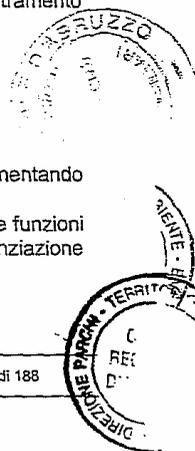
- strumenti;
- risorse;
- adeguamento organizzativo e normativo.

Il Piano si riferisce al seguente quadro normativo che risulta essere in continua evoluzione:

- Legge 142/90 che attribuisce agli enti locali la protezione e la valorizzazione delle risorse locali, con particolare riferimento ad acqua ed energia;
- Legislazione nazionale sull'energia: con riferimento alle LL.9 e 10 del 1991 ed al DPR 412/93; in particolare, la legge n.10/91 prevede che le regioni elaborino un Piano Energetico Regionale per le fonti rinnovabili;
- Protocollo di Kyoto;
- Carbon Tax;
- D.L. 173/98 e Decreto MPAF 401/99 per la produzione di energia nel settore agricolo da fonti rinnovabili;
- Le Leggi regionali 80/98 e 84/99 per la promozione e lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia e del risparmio energetico;
- L.R. 79/95 "Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo";
- PRS 1998-2000 il Piano Regionale di Sviluppo ha introdotto elementi qualificanti per una valorizzazione del sistema economico regionale;
- Sportello Unico e VIA regionale, in attuazione delle disposizioni sul decentramento amministrativo.

Gli obiettivi generali della Regione Abruzzo sono:

- capacità di azione e ricerca delle risorse economiche;
- sfruttare le specificità dei sistemi territoriali locali;
- instaurare un rapporto di collaborazione tra attori pubblici ed economici, aumentando il grado di accettabilità sociale degli interventi da realizzare;
- favorire e promuovere politiche di concertazione nell'esercizio delle rispettive funzioni e nel rispetto dei principi di sussidiarietà, adeguatezza, trasparenza e differenziazione e coerenza globale;



## REGIONE ABRUZZO

- garantire la realizzazione degli interventi anche attraverso il sostegno pubblico sia in termini economico-finanziari che attraverso il superamento delle barriere territoriali ed amministrative.

Il Quadro Conoscitivo si è basato sui seguenti temi:

- Aggiornamento al bilancio energetico;
- Analisi dei bilanci energetici al 1996 operando con dati generali su base dati ENEA;
- Aggiornamento del bilancio elettrico al 1998 comprensivo dell'analisi degli impianti di autoproduttori;
- Stime al 1990 e 1996 delle emissioni di CO2 dagli usi energetici nei vari settori;
- Serie storiche ed estrazione degli indicatori energetici e strutturali ed analisi dell'evoluzione dei consumi energetici nei vari settori;
- Previsioni e stime della domanda di energia al 2010;
- Previsioni e stime dell'offerta di energia al 2010;
- Analisi del comparto energia elettrica e prodotti analisi delle potenzialità sulle possibili fonti produttive rinnovabili;
- Cogenerazione, cicli combinati e teleriscaldamento;
- Recupero energetico da rifiuti, scarti agricoli e industriali e CDR;
- Potenzialità di risparmio energetico: nel residenziale, nell'industria, nel terziario e nei trasporti.

Potenzialità delle fonti rinnovabiliIdroelettrico

Le potenzialità espresse si riferiscono a centraline di potenza inferiore ai 3 Mwe che potrebbero essere inserite negli impianti a recupero energetico inseriti nelle reti acquedottistiche.

I sistemi idrici nei quali esistono possibilità di recupero sono:

- acquedotti locali o reti complesse;
- sistemi idrici ad uso plurimo (potabile, industriale, irriguo, ricreativo, ecc.);
- sistemi di canali di bonifica o irrigui;

Attualmente in Abruzzo vi sono:

- 23 impianti idroelettrici per una potenza complessiva installata di 654 Mw ed una producibilità di 1970 Gwh;
- 12 piccoli impianti di recente realizzazione per una potenza complessiva di 6320 Kw.

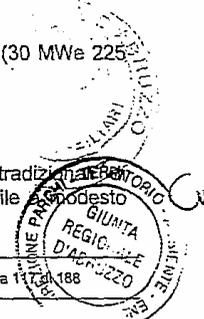
Le effettive Potenzialità sono:

- 25 impianti sotto i 1000 kw per una potenza complessiva di 8850 Kw;
- 16 impianti per complessivi 29000 Kw e 230 Gwh;
- impianti per complessivi 6000 KW ed una producibilità di 40 Gwh.

La proiezione di impianti realizzabili nel decennio 2000-10 è pari a 70% circa (30 MWe 225 GWh).

Eolico

La fonte di produzione energetica eolica può sostituire le tecnologie tradizionali di generazione elettrica ad impatto ambientale elevato, con una fonte rinnovabile a basso impatto.



## REGIONE ABRUZZO

L'energia elettrica annualmente prodotta è di circa 28 GWh con un fattore di utilizzazione medio complessivo pari a circa 2200 h/a.

L'Italia ha un obiettivo produttivo al 2010 di 2500 MW corrispondente alla installazione di nuovi impianti per oltre 2200 MW.

Comparando tali valori con l'estensione e le potenzialità del territorio regionale si ritiene plausibile indicare per l'Abruzzo una quota potenziale di almeno il 10% sugli obiettivi nazionali ovvero 220 MW. In via previsionale assumiamo come obiettivo programmato del Piano la realizzazione dell' 80% del potenziale entro il 2010 corrispondente ad una potenza installata di circa 180 Mw ed una producibilità in grado di realizzare un risparmio di combustibile di circa 100.000 Tep ed emissioni evitate di CO2 pari a 310.000 t.

Lo sviluppo dell'energia eolica passa per i seguenti criteri ed indirizzi:

- Fuori aree di riserva naturale integrale;
- Produzione della quantità di energia necessaria solo all'area protetta;
- Fuori da fasce di rispetto con vincolo totale di protezione e salvaguardia di siti con monumenti, centri o edifici storici etc.;
- Rispetto di distanze di sicurezza da assi viari, ferroviari, impianti industriali;
- previsione di linee elettriche compatibili con il territorio senza tagli diffusi di alberi d'alto fusto o di pregio;
- accorgimenti necessari a minimizzare l'impatto visivo ed acustico;
- ricorso ad aree compatte da adibire a campi eolici;
- vincoli stringenti nel posizionamento delle torri nelle aree di crinale con interruzioni negli allineamenti.

*Fotovoltaico*

La tecnologia del solare fotovoltaico è in forte sviluppo anche se sarebbe opportuno che l'incremento fosse maggiore. A livello internazionale, negli ultimi anni, si è creato un dinamico mercato legato alla realizzazione di impianti collegati in rete.

I settori di intervento sono molti e la tipologia di utenza è la seguente:

- Utenze isolate (impianto non collegato in rete)
- Abitazioni private (impianto collegato in rete);
- Impianti pubblici (Scuole, Palestre, Piscine, ecc.).

*Solare Termico*

I valori indicati dall'U.E. sono di 100 milioni di mq. da installare entro il 2010 nell'intera Unione. Il "Libro bianco sulle energie rinnovabili" predisposto dal Ministero dell'Industria indica un obiettivo di 3 milioni di mq di pannelli solari al 2010 ( pari ad un risparmio di 200000 Tep).

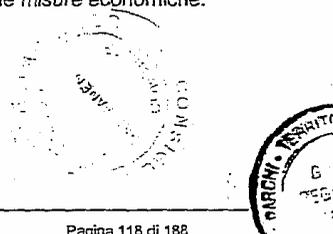
L'obiettivo della Regione Abruzzo è di 60000 mq di pannelli considerando che la popolazione regionale è circa il 2% di quella nazionale ovvero 15000 impianti familiari di produzione di acqua sanitaria da qui al 2010.

Il trend di installazione del termico dovrebbe migliorare ed aumentare nettamente vista l'intenzione della Regione Abruzzo di incentivarlo in futuro con alcune misure economiche.

*Biomasse*

Le tipologie di biomassa di interesse energetico sono:

- Residui vegetali delle coltivazioni;
- Scarti di lavorazione dei prodotti agricoli;
- Residui di tipo forestale;



## REGIONE ABRUZZO

- Residui zootecnici;
- Legname;
- Frazione organica RSU.

*Biomasse forestali*

La situazione attuale è caratterizzata da un utilizzo di biomassa forestale per 92.000 tonnellate di sostanza secca (pari a circa 37.000 Tep) almeno per l'80% destinati a riscaldamento domestico ed una prospettiva di sviluppo (basata su un maggior sfruttamento del patrimonio forestale che consenta a parità di superficie interessata una maggiore disponibilità di biomassa) che calcola un potenziale di biomassa pari a 331.000 t/anno di s.s. corrispondenti a oltre 130.000 Tep.

*Culture energetiche*

- Biomasse legnose per colture energetiche sono Pioppo, Salice, Eucalipto, Robinia, Canna Comune. La produttività è variabile da 5 a 20 e oltre t/ha s.s. (per anno). Valutando la destinazione a colture energetiche del 10% degli altri terreni pari a 17.500 ha si ottiene un potenziale di biomassa corrispondente a 70.000 Tep.

*Biomasse agricole*

Potenziali di biomassa da sottoprodotti e scarti agricoli sono:

- sottoprodotti colture erbacee;
- sottoprodotti colture arboree;
- scarti agricoli.

*Recupero Energetico da Rifiuti e Residui di lavorazione*

La potenzialità energetica complessiva corrispondente, nell'ipotesi teorica di utilizzazione termica di tutti gli RSU tal quali, sarebbe pari ad impianti per una potenza elettrica installata di 8-9 Mwe ed una produzione di 70 GWh/anno. A questa potrebbe aggiungersi, nel caso di utilizzo della potenza termica associata di 50.000 Kw, un recupero di calore superiore ai 400 GWh. In ambito regionale sono poi disponibili consistenti quantità di rifiuti e scarti industriali e agroalimentari assimilabili per caratteristiche alle biomasse vegetali agroforestali come :

- Rifiuti di lavorazione del legno e affini non trattati 11.000 t/a;
- Scarti da cartiere 40.000 t/a;
- Residui agroalimentari 69.000 t/a Totale 120.000 t/a.

Con questa disponibilità di rifiuti, integrata da quantità opportune di CDR (Combustibile Derivato dai Rifiuti ) si possono alimentare 2-3 impianti di produzione di energia elettrica per complessivi 12-18 Mwe ed una producibilità di 100-150 GWh.

*Cogenerazione Industriale*

E' stato valutato il potenziale relativo a questa tecnologia di risparmio energetico considerando tre possibili applicazioni:

- 1) impianti di cogenerazione in singole aziende;
- 2) impianti consortili in aggregati industriali;
- 3) impianti di cogenerazione industriale con associata rete di teleriscaldamento urbano.

*Uso Razionale dell'Energia*

## REGIONE ABRUZZO

La Regione promuove azioni verso gli Enti Locali tramite programmi operativi per un uso razionale dell'energia che sono da considerarsi come specifiche applicazioni di carattere culturale, capace però di iniziare i cittadini verso un risparmio reale e processi economici innovativi.

*Obiettivi e Criteri del Piano Energetico della Regione Abruzzo*

- Assunzione a livello regionale degli "impegni di Kyoto" per la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>;
- Impiego delle Fonti Rinnovabili di energia per ottenere il risparmio delle fonti energetiche convenzionali;
- Il contributo regionale all'obiettivo nazionale di raddoppio dell'incidenza delle Fonti Rinnovabili di Energia sul fabbisogno energetico;
- Ricorso in primo luogo ai cicli combinati ad alto rendimento elettrico e parallelamente all'incremento deciso della produzione da FRE (mini-idroelettrico, biomasse ed eolico) e da fonti rinnovabili assimilate (rifiuti, cogenerazione, industriale e teleriscaldamento) e sul lato della domanda con gli interventi per un uso razionale ed efficiente dell'energia elettrica;
- Piena integrazione del Piano Energetico Regionale nelle linee del Piano Regionale di Sviluppo nella logica di una sostenibilità dei processi di sviluppo del sistema produttivo ed occupazionale e delle condizioni socioeconomiche della regione;
- Ricerca della massima integrazione con le altre programmazioni settoriali (Piano regionale dei rifiuti, Legge regionale sulle aree montane, Legge sulla gestione ambientale nelle PMI, Disposizioni sulle aree industriali, Piano regionale dei trasporti etc..).

*Nuove linee di intervento*

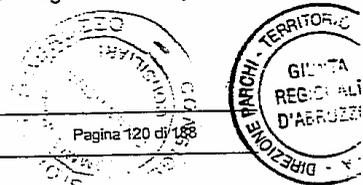
- Programmi per l'installazione di impianti termici per climatizzazione ambienti ed acqua sanitaria;
- Programma a medio termine per la costituzione di un " sistema regionale BIOMASSA" per la produzione, raccolta e distribuzione di biomassa agroforestale per utilizzi energetici;
- Documento di programmazione regionale per l'orientamento degli interventi delle aziende distributrici di energia elettrica e gas metano;
- Programma di interventi, normativi e procedurali, per lo sviluppo della produzione elettrica da fonti rinnovabili.

*4.2.9.1 Linee guida del nuovo piano energetico della Regione Abruzzo*

L'urgenza di definire un nuovo piano energetico per la Regione Abruzzo scaturisce dagli obblighi assunti dall'Italia nel Protocollo di Kyoto, che si traducono nella riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> del 6.5% rispetto al 1990. Se si pensa che nel 2005 le emissioni climalteranti superavano quelle del 1990 di quasi il 12%, il target per l'Italia appare assai arduo da raggiungere.

L'attuazione del nuovo PER dovrà basarsi sull'uso massiccio di strumenti finanziari, come la leva fiscale, il Project Financing, i fondi di rotazione, i mutui verdi e sugli incentivi utilizzando le risorse nazionali e comunitarie e la Carbon Tax, nonché sul coinvolgimento di imprese, istituti bancari, operatori energetici, grandi e piccoli consumatori.

Sotto il profilo operativo il nuovo PER si sviluppa in tre fasi:  
1. Quadro conoscitivo



## REGIONE ABRUZZO

2. Interventi per l'attuazione del piano
3. Scenari proiettati al 2012

1. Quadro conoscitivo*Contesto normativo:*

- internazionale (Protocollo di Kyoto);
- comunitario (Libro Bianco, Libro Verde, Direttive comunitarie...);
- nazionale (Legge 10/1991, DLGs 192/2005, Decreti Ministeriali 04/2004).

*Bilancio energetico regionale:*

- consumi e produzioni con le serie storiche (dal 1990 al 2005) e le analisi dei trend (per fonte e per usi finali);
- indicatori di efficienza con l'intensità energetica (per fonte e per usi finali).

*Piani di riferimento esistenti:*

- energetici con l'aggiornamento del PER 1995;
- provinciali (Chieti, Teramo);
- settoriali (biomasse, eolico, trasporti, rifiuti, ecc...).

*Analisi e potenzialità delle fonti rinnovabili:*

- energia eolica;
- solare termico;
- solare fotovoltaico;
- energia da biomasse;
- mini-idraulica;
- energia geotermica;
- idrogeno (vettore energetico).

*Risparmio ed efficienza energetica:*

- riduzione degli sprechi energetici;
- Settore industriale con l'uso razionale dell'energia (microgenerazione e trigenerazione);
- Settore edilizio con la progettazione eco-compatibile e la qualificazione energetica edifici;
- Settore trasporti con mobilità e trasporti sostenibili.

*Strumenti e risorse:*

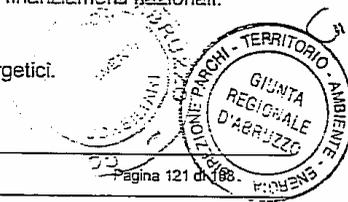
- Patti territoriali, contratto di sviluppo, Project Financing, Fondi di rotazione, ...;
- Risorse economiche con fondi strutturali comunitari, Carbon Tax, trasferimenti statali, ...;
- Accordi volontari con contrattazione per acquisto di vettori energetici, costituzione di ESCO, consorzi tra i vari attori (imprese, banche, grandi consumatori, ...).

2. Interventi per l'attuazione del Piano*Fattibilità tecnico- economiche degli interventi e priorità:*

- Coordinamento politiche settoriali regionali attraverso strategie di sistema;
- Allocazione di risorse e incentivi con fondi strutturali UE e finanziamenti nazionali.

*Controllo e gestione della domanda:*

- attuazione delle misure di contenimento dei consumi energetici.

*Controllo e gestione dell'offerta:*

---

**REGIONE ABRUZZO**

---

- attuazione delle misure per la produzione di energia da FR e da produzione distribuita.

**3. Scenari proiettati al 2012***Fabbisogni energetici e scenari previsionali al 2012**Riduzione delle emissioni dei gas serra:*

- proiezione al 2012 per fonte e per usi finali
- confronto con il target nazionale fissato dal Protocollo di Kyoto

**4.2.9.2 Obiettivi e sintesi degli elementi di coerenza**

In sintesi, gli obiettivi principali del Piano PER di maggior interesse per il PRGR, sono:

- Rispettare gli obiettivi del Protocollo di Kyoto;
- Riduzione delle emissioni dei gas serra;
- Riduzione degli sprechi energetici;
- Analizzare e potenziare le fonti rinnovabili;
- Risparmio ed efficienza energetica nel settore industriale, edilizio e dei trasporti;
- Recupero di energia da rifiuti agricoli, industriali e da CDR;
- Valorizzazione delle biomasse;
- Campagne di informazione sull'uso delle energie rinnovabili.

Di seguito si riporta la matrice di valutazione della coerenza tra gli obiettivi del PRGR e quelli del PER di maggior interesse per il PRGR





REGIONE ABRUZZO

#### 4.3 Analisi della coerenza intrinseca

La verifica della coerenza intrinseca è finalizzata ad analizzare la coerenza tra obiettivi dichiarati ed azioni da mettere in atto per garantire la piena attuazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti; tali azioni sono raggruppate per tipologie e derivano direttamente dalle previsioni della nuova norma regionale che prevede in carico alla Regione e agli Enti territoriali lo svolgimento di precise funzioni derivanti dalle competenze attribuite.

Lo sviluppo di ciascuna azione comporterà la definizione di specifici programmi e progetti di intervento anche attraverso il coinvolgimento della molteplicità di attori che saranno co protagonisti dell'attuazione del Piano. Diversi sono gli ambiti di intervento in cui devono essere conseguite ottimizzazioni tecnico gestionali e le implicazioni che derivano dall'attuazione di questi interventi attengono come noto diverse sfere; pertanto molteplici sono i contributi che possono derivare dal complesso degli attori coinvolti.

Nel seguito si riportano tutte le attività che la Regione, in ottemperanza alle indicazioni normative, dovrà attuare per garantire l'attuazione del Piano ed il conseguimento degli obiettivi previsti.

Le azioni sono suddivise in gruppi di attività a copertura dei diversi ambiti di intervento individuabili in capo alla Regione:

- o *Azioni inerenti la comunicazione ambientale*
- o *Azioni finalizzate alla riduzione della produzione dei rifiuti*
- o *Azioni per il sostegno del recupero*
- o *Azioni per il coordinamento amministrativo e l'attivazione delle nuove funzioni a livello territoriale*
- o *Monitoraggio dell'attuazione del Piano*
- o *Azioni per la promozione del miglioramento delle prestazioni del sistema di gestione dei rifiuti*

**Azioni ed interventi previsti in capo alla Regione per l'attuazione del Piano secondo le previsioni della nuova Legge Regionale.**

<b>Azioni inerenti la comunicazione ambientale</b>	AzCo1. Promozione, in accordo con gli Enti territoriali, di iniziative di sensibilizzazione – diffusione di materiale didattico e divulgativo conformando i contenuti alle peculiarità dei territori interessati; la Giunta regionale individua le strategie, gli interventi, le attività, le collaborazioni, le procedure e prevede le risorse finanziarie da destinarsi.
	Az.Co2. Emanazione di una direttiva rivolta alle AdA ai fini della costituzione dei Comitati consultivi degli utenti. La direttiva contiene, in particolare, criteri in ordine alla composizione, alle modalità di costituzione ed al funzionamento dei suddetti comitati consultivi degli utenti.



## REGIONE ABRUZZO

<b>Azioni finalizzate alla riduzione della produzione dei rifiuti</b>	AzRid1. Approvazione entro 180 gg dalla emanazione della L.R., di un "Programma di prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti" contenente indirizzi e disposizioni vincolanti nei confronti di soggetti interessati e criteri incentivanti o per promuovere azioni finalizzate alla riduzione della produzione di rifiuti da parte di soggetti pubblici e privati; il programma viene annualmente aggiornato ed ha efficacia vincolante nei confronti dei soggetti destinatari delle disposizioni in esso contenute
	AzRid2. Promozione di intese con Enti ed Aziende pubbliche e private operanti nella produzione, distribuzione e commercializzazione e con Associazioni ambientaliste, del volontariato, dei consumatori e istituzioni scolastiche, prevedendo incentivi economici a sostegno di tale finalità.
	AzRid3. Introduzione del criterio della riduzione dei rifiuti nei provvedimenti di concessioni di contributi regionali a soggetti pubblici e privati.
	AzRid4. Emanazione di Linee Guida per la promozione di acquisti verdi presso gli Enti Pubblici secondo le disposizioni del D.M.203/2003.

<b>Azioni per il sostegno del recupero</b>	AzRec1. Emanazione di direttive per l'avvio delle azioni di raccolta differenziata
	AzRec2. Entro 180 g la Giunta Regionale stipula di convenzioni con Consorzi Nazionali, con il settore della produzione, della distribuzione e con le Camere di Commercio per lo sviluppo della "Borsa telematica del rifiuto".
	AzRec3. Emanazione di specifiche direttive per disporre obblighi, divieti e sanzioni, riguardanti i servizi di raccolta differenziata, privilegiando sistemi organizzativi domiciliari o di prossimità.
	AzRec4. La Giunta Regionale, attraverso l'O.R.R. definisce "Programmi straordinari per lo sviluppo delle raccolte differenziate e del recupero" prevedendo specifici finanziamenti. Tali programmi dovranno prevedere tra l'altro: <ul style="list-style-type: none"> <li>o la diffusione di "sistemi integrati" di raccolta differenziata</li> <li>o la realizzazione di stazioni ecologiche</li> <li>o la diffusione di sistemi di imballaggi cauzionati a rendere per gli utilizzatori industriali</li> <li>o la realizzazione di "impianti di comunità" per la produzione di compost di qualità</li> <li>o la diffusione del compostaggio domestico</li> <li>o l'utilizzo degli ammendanti per attività agronomiche e per la tutela dei suoli</li> <li>o l'utilizzo di frazioni secche residue non recuperabili in altro modo e delle biomasse, ai fini di programmi energetici di fonti rinnovabili</li> </ul>

## REGIONE ABRUZZO

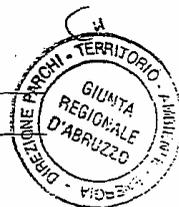
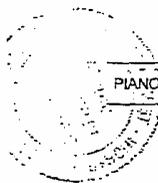
	AzRec5. Emanazione di direttive per la regolamentazione dell'utilizzo di CDR in impianti industriali finalizzate alla puntuale definizione delle modalità operative e dei controlli ambientali
	AzRec6. All'avvenuto raggiungimento dell'obiettivo di recupero (RD 30%) emanazione di linee guida per stabilire: <ul style="list-style-type: none"> <li>o criteri per l'individuazione delle aree maggiormente vocate alla localizzazione di un impianto di trattamento termico e recupero energetico</li> <li>o le migliori tecnologie applicabili in funzione delle significative esperienze maturate</li> </ul>
	AzRec7. Emanazione di direttive tecniche per incentivare l'impiego compatibile delle frazioni organiche stabilizzate
	Az.Rec8. Promozione dell'utilizzo di rifiuti inerti da recupero nella realizzazione di opere pubbliche
	Az.Rec9. Promozione di accordi con i Consorzi Nazionali per incentivare il recupero dei rifiuti portuali (batterie al piombo, oli minerali esausti)

<b>Azioni per il coordinamento amministrativo e l'attivazione delle nuove funzioni a livello territoriale</b>	AzCooAm1. Verifica della conformità dei PdA e loro approvazione
	AzCooAm2. Definizione dello schema tipo di contratto di servizio previo analisi delle ricognizioni delle opere e degli impianti esistenti da effettuarsi a cura delle AdA
	AzCooAm3. Esercizio dei poteri sostitutivi: <ul style="list-style-type: none"> <li>o in caso di inadempienza degli Enti Locali nell'istituzione delle AdA</li> <li>o nei casi di accertata inadempienza degli enti per la mancata adozione di atti inerenti programmi ed interventi previsti dalle disposizioni regionali</li> </ul>
	AzCooAm4. All'avvenuto raggiungimento dell'obiettivo di recupero (RD 30%) emanazione di linee guida per stabilire: <ul style="list-style-type: none"> <li>o indirizzi operativi al fine di garantire la prevalente partecipazione delle AdA alle iniziative industriali in materia di realizzazioni impiantistiche per il trattamento termico dei rifiuti urbani.</li> </ul>
	AzCooAm5. Definizione del metodo normalizzato per il calcolo degli obiettivi di raccolta differenziata da conseguire in ciascun AT0.
	AzCooAm6. Promozione di accordi volontari, a cura della Giunta Regionale con altri soggetti, pubblici e privati, coinvolti nella gestione integrata dei rifiuti, per tipologie di rifiuti e le loro filiere, al fine di attuare specifici piani di settore di riduzione, recupero ed ottimizzazione dei flussi di rifiuti.



## REGIONE ABRUZZO

	AzCooAm7. Emanazione di direttive vincolanti in merito a presentazione progetti per nuovi impianti, procedure autorizzative, regolamentazione attività di controllo
	AzCooAm8. Emanazione di direttive per le agevolazioni amministrative (solo rilascio di concessione edilizia fatto salvo obbligo di comunicazione a Regione ovvero Provincia) in caso di richiesta di variante non sostanziale per impianti di trattamento.
	Az.CooAm9. Emanazione di direttive per la definizione delle modalità di presentazione delle autocertificazioni in sede di rinnovo autorizzativo per soggetti con certificazione ambientale
	Az.CooAm10. Definizione dei criteri e parametri, articolati per le diverse tipologie impiantistiche, delle garanzie finanziarie da prestare per l'ottenimento dell'autorizzazione all'esercizio di un impianto
	Az.CooAm11. Disposizioni per la definizione delle modalità di ottenimento dell'autorizzazione per impianti di ricerca e sperimentazione
	Az.CooAm12. Direttive per disciplinare le modalità di acquisizione dei pareri per le autorizzazioni degli impianti mobili di trattamento
	Az.CooAm.13.Emanazione di direttive per la definizione di norme e criteri generali che le AdA adottano per stabilire le tariffe di conferimento agli impianti
	Az.CooAm.14.Emanazione di direttive per la definizione degli impianti per i rifiuti urbani per i quali è dovuto un contributo ai comuni sede di impianto ed ai territori limitrofi
<b>Monitoraggio dell'attuazione del Piano</b>	AzMon1. Implementazione del Sistema di controllo dell'attuazione del PRGR
	AzMon2. Valutazione delle relazioni annuali di aggiornamento predisposte dalle AdA al fine di individuare necessità di aggiornamenti della pianificazione
	AzMon3.Definizione di principi tecnici organizzativi ed impiantistici del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani
	AzMon4.Emanazione di direttive per stabilire criteri per la gestione dei rifiuti speciali provenienti da altre regioni e conferiti agli impianti ubicati nel territorio regionale



## REGIONE ABRUZZO

<b>Azioni per la promozione del miglioramento delle prestazioni del sistema di gestione dei rifiuti</b>	AzProMi1. Stipula di accordi e contratti di programma con soggetti pubblici e privati o con associazioni di categoria per promuovere e favorire l'uso di sistemi di certificazione ambientale
	AzProMi2. Promozione di iniziative per la formazione professionale degli operatori addetti ai servizi di igiene urbana
	AzProMi3. Avvio di studi e ricerche finalizzati a: <ul style="list-style-type: none"> <li>o progettazione di beni ed imballaggi a ridotto impatto</li> <li>o istituzione marchi per prodotti ed imballaggi ecosostenibili</li> <li>o progettazione di sistemi organizzativi che consentano il conseguimento degli obiettivi del PRGR</li> </ul>
	AzProMi4. Promozione di intese con le Associazioni agricole per il sostegno della raccolta differenziata e per la realizzazione di impianti di recupero e smaltimento di rifiuti da attività agricole
	AzProMi5. Emanazione di linee guida per la corretta gestione dei rifiuti sanitari
	Az.ProMi6. Individuazione, in accordo con gli Enti locali, di strumenti di agevolazione per la rilocalizzazione di impianti di trattamento di veicoli fuori uso ubicati in aree non idonee
	Az.ProMi7. Definizione di programmi di intervento per il riutilizzo e lo smaltimento di materiali da dragaggio previo emanazione di apposite direttive tecniche
	Az.ProMi8. Emanazione direttive per la realizzazione di impianti per il trattamento dei RAEE e stipula di accordi di programma con i soggetti interessati
	Az.ProMi9. Attivazione di iniziative, in accordo con AdA, gestori impianti e categorie industriali, affinché si promuova l'impiego di talune tipologie di rifiuti speciali nella produzione di CDR e CDR Q.
	Az.ProMi10. Emanazione di specifiche tecniche inerenti i criteri progettuali e gestionali di tutte le tipologie di impianti previste dal PRGR, incluse le operazioni di monitoraggio ambientale
	Az.ProMi11. Adozione, per quanto di competenza, dei provvedimenti di chiusura, messa in sicurezza o bonifica degli impianti localizzati in aree non idonee ai sensi del PTCP.



## REGIONE ABRUZZO

	Az.ProMi12. Entro 60 g da adozione LR, la Giunta regionale adegua le schede tecniche relative all'attività di controllo periodico su tutte le attività di gestione dei rifiuti
	Az.ProMi13. Adozione delle "disposizioni tecniche minimali" per l'approntamento dei siti da destinare all'accoglimento dei rifiuti in situazioni di emergenza
	Az.Pro.Mi14. Emanazione di disposizioni per la definizione delle modalità di attuazione degli interventi di bonifica per le funzioni attribuite alla Regione – Direttive per l'applicazione delle procedure semplificate, elaborazione di Piani per la decontaminazione delle aree interessate da inquinamento diffuso.
	Az.Pro.Mi15. Determinazione delle modalità di presentazione delle domande e di attribuzione dei contributi per l'ottenimento dei contributi finalizzati alla realizzazione degli interventi previsti dal PRGR e dai piani subordinati.
	Az.ProMi16. Promozione di iniziative ed accordi volontari con la Associazioni dei Consumatori per: <ul style="list-style-type: none"> <li>o analisi dei modelli gestionali adottati (servizi ed impianti)</li> <li>o analisi dei livelli di qualità dei servizi</li> <li>o comparazione delle tariffe applicate dai gestori</li> <li>o grado di soddisfazione dell'utenza</li> </ul> A seguito delle attività di cui sopra, emanazione di direttive vincolanti per i gestori per il miglioramento dei servizi ed individuazione delle sanzioni in caso di non ottemperanza

La tabella seguente evidenzia come per gli obiettivi strategici ed ambientali siano individuate azioni in grado di esercitare potenziali effetti positivi.









REGIONE ABRUZZO

## 5 CARATTERISTICHE DEL SISTEMA TERRITORIALE AMBIENTALE INTERESSATO DAL PRGR

### 5.1 Sistema ambientale complessivo interessato dal PRGR

L'Abruzzo è una regione di fortissimi contrasti morfologici, con ambienti totalmente diversi l'uno dall'altro; al succedersi di rilievi montuosi carbonatici e di depressioni tettoniche dell'Abruzzo interno risponde la serie di colline, incise da valli degradanti verso sottili pianure costiere, di quello marittimo.

L'Appennino abruzzese si dispone in direzione NW-SE con tre allineamenti paralleli, separati da altopiani e vallate interne. Partendo da ovest incontriamo le catene dei Monti Carseolani, Simbruini ed Emici. Il bacino del Fucino, con le valli del Saito e del Liri, si inserisce tra questo primo allineamento montuoso ed un secondo, che risulta composto dal Velino-Sirente e dai Monti della Marsica.

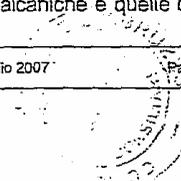
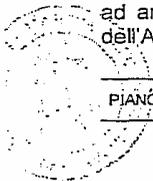
La seconda vallata corrisponde, grossomodo, ad un ampio bacino lacustre, ritiratosi nel pleistocene e attualmente ricoperto di depositi alluvionali; è percorsa dai fiumi Aterno e Gizio, che si uniscono per generare il Pescara. Il terzo allineamento montuoso è composto dai Monti della Laga, dal Gran Sasso e dalla Maiella. I Monti della Laga, al confine settentrionale della regione, sono caratterizzati dalla loro natura arenacea; la profonda incisione del fiume Vomano li separa dal Gran Sasso, mentre il Pescara separa quest'ultimo dalla Maiella. La catena del Gran Sasso comprende i più alti rilievi appenninici (2912 metri) e presenta una profondissima difformità tra il versante sud-occidentale e quello nord-orientale. Il versante adriatico presenta pendenze molto accentuate, con pareti che strapiombano sui colli ed un fitto reticolo idrografico superficiale, il versante interno invece è caratterizzato da un'alternanza di rilievi e depressioni, fino all'Altopiano di Campo Imperatore, nella quasi totale assenza di acque superficiali. La Maiella, con i 2795 metri del Monte Amaro, è il secondo rilievo appenninico e presenta un aspetto particolarmente aspro e tormentato; dal suo versante orientale nascono il Foro e l'Aventino. A sud, tra il Sangro e il Trigno i colli Frentani si affacciano sul confine molisano.

Tutti i rilievi (ad eccezione della Laga e di parte del Gran Sasso) sono composti da calcari e dolomie, spesso affioranti, anche con pareti di parecchie centinaia di metri. I fattori morfogenetici più importanti a quote elevate sono indubbiamente quelli legati al glacialismo ed all'attività crioclastica: diffusissimi circoli glaciali relict, rock glacier, morene, massi erratici, ghiaioni e nevai attivi o fossili. L'intensa azione modellatrice del carsismo determina non solo la poca rilevanza della rete idrica superficiale ed il proliferare di risorgenze, ma anche la morfologia a polije assunta dalle numerose depressioni tettoniche. I "piani", come vengono comunemente chiamati, sono uno tra gli elementi più caratteristici dell'Appennino centrale; disposti lungo le varie fasce altimetriche, hanno usualmente una forma ovoidale e dimensioni variabili da poche decine di metri a numerosi chilometri quadrati.

Altre morfologie carsiche molto comuni sono i karren, le doline, le forre e le cavità ipogee (particolarmente diffuse nei massicci più occidentali). Le pianure che separano i gruppi montuosi sono ricoperte di depositi quaternari e costituiscono degli ambienti agricoli con caratteristiche ambientali spesso pregevoli. Ai campi aperti, coltivati a cereali o a leguminose si alternano, spesso, macchie boscosi e pascoli artificiali.

Le caratteristiche vegetazionali dei gruppi montuosi sono legate essenzialmente alle quote e alla morfologia del territorio. Ai boschi misti di latifoglie si sussegue la faggeta, poi il pascolo altitudinale e, alle quote più alte (Gran Sasso, Maiella, Velino), il deserto nivale.

Fattori antropici hanno determinato la distruzione di ampie foreste allo scopo di lasciar posto ad aree agricole e, soprattutto, a pascoli artificiali: ciò nonostante, l'importanza floristica dell'Appennino abruzzese quale crocevia tra le regioni balcaniche e quelle del Mediterraneo



## REGIONE ABRUZZO

Occidentale è comunque elevatissima; numerosi sono gli endemismi, le piante relitte e le piante ad areale disgiunto.

E' possibile individuare alcuni grandi ambienti naturali legati ai piani altitudinali:

<i>Piano Basale</i>	<i>0-400m</i>
<i>Piano Collinare</i>	<i>400-800m</i>
<i>Piano Sub-montano o Alto collinare</i>	<i>800-1000m</i>
<i>Piano Montano</i>	<i>1000-2000m</i>
<i>Piano Altomontano o Sub-alpino</i>	<i>2000-2900m</i>

Il piano basale presenta un clima sub-continentale, con inverni rigidi e secchi ed estati calde. Negli ambienti che costeggiano i fiumi sono presenti Salici bianchi e Pioppi; è diffusa ovunque la vegetazione sinantropica. Ai margini dei coltivi e nelle zone collinari cresce il querceto misto a dominanza di Roverella.

Anche il piano submontano è composto da boschi misti e da querceti xerofili; questi presentano dimensioni modeste e sono alternati ad estesissimi pascoli artificiali a brometo e xerobrometo, con stadi dinamici a Bosso e a Ginepro rosso. Numerose aree sono state rimboschite con il Pino nero di Barrea, il Pino silvestre, l'Abete.

Al piano submontano segue il piano montano con la dominanza climatica del bosco di Faggio e del suo seguito di latifoglie. Tuttavia l'elemento più caratteristico di queste quote è rappresentato dagli immensi pascoli (in buona parte artificiali) distinti in due gruppi principali: uno xerofilo, simile a quello del piano submontano e l'altro mesofilo, legato a suoli più profondi. Oltre i 1800m gli alberi scompaiono per far posto alla fascia degli arbusti prostrati.

Nel Piano Altomontano troviamo solo vegetazione erbacea. I pascoli, molto fitti e in grado di proteggere i suoli dall'erosione, sono composti di seslerieto e festuceto. Oltre 2300 m abbiamo altri tipi di pascoli, composti da Elina, Poligono viviparo, Salice erbaceo. Lungo i ghiaioni vivono sia piante colonizzatrici, sia piante più evolute. Le rupi ospitano associazioni di Cinquefoglie dell'Appennino e di Sassifraghe, Stelle Alpine appenniniche, Genepi e Viole magellanensi.

Ad est dei grandi rilievi montuosi si estende una fascia collinare larga circa 30 km, composta di terreni argillosi di formazione miocenica a ridosso dei monti, e pliocenica proseguendo verso est. I rilievi collinari sono coltivati ad ulivo, vite e cereali, con vegetazione ripariale lungo le aste fluviali, che scendono perpendicolarmente alla linea di costa. Le valli più ampie sono, da nord a sud, quelle del fiume Tronto, del Vomano, del Pescara, del Sangro, del Sinello e del Trigno. I fondovalle fluviali sono tutti coltivati in maniera più o meno intensiva.

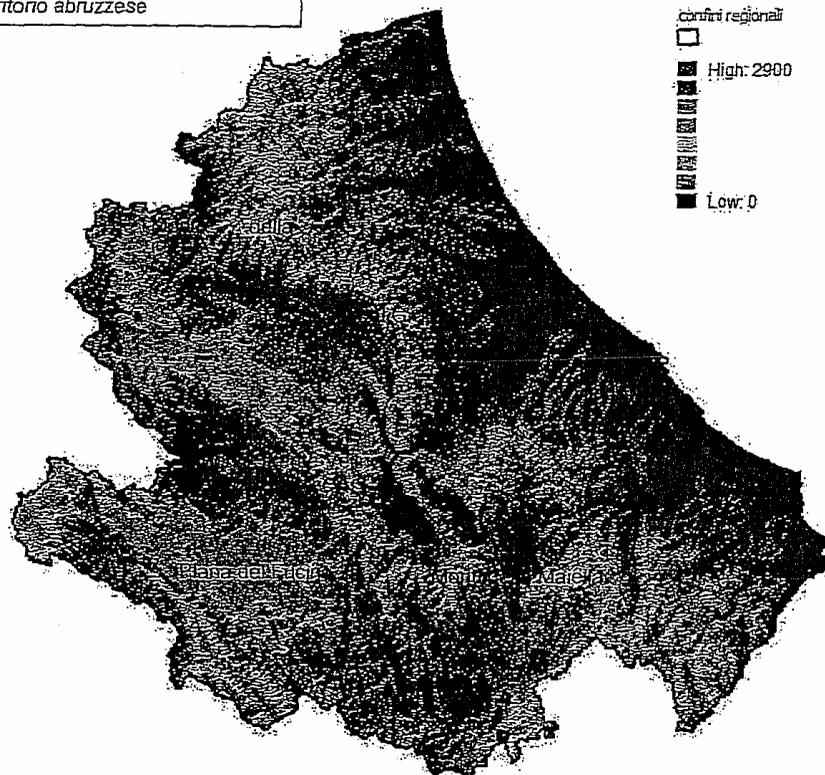
La pianura costiera è piuttosto stretta, con le colline che si allontanano solo alla confluenza con i fiumi. Gli arenili sono ampi, piatti e sabbiosi fino alla foce del Sangro, più a sud predominano le falesie. Il territorio regionale può essere suddiviso nel seguente modo:

<b>Kmq</b>	10.798
<b>Montagna</b>	65,0%
<b>Collina Pianura</b>	35,0%



REGIONE ABRUZZO

Le caratteristiche morfologiche del territorio abruzzese



Fonti: Rappresentazione del territorio regionale ottenuta dalle curve di livello della Regione Abruzzo



## REGIONE ABRUZZO

Alle marcate differenze ambientali ne corrispondono altre di natura socio-economica, che si sono andate costituendo nel corso dei secoli. Fino alla metà del ventesimo secolo il sistema territoriale dell'Abruzzo interno era formato sostanzialmente da un insieme di "monadi geografiche"<sup>10</sup>, corrispondenti, grossomodo, alle zone pianeggianti e ai centri pedemontani e montani che gravitavano intorno ad esse; ogni realtà demica era separata dall'altra per mezzo delle barriere montuose. L'economia, fino a tutto il diciannovesimo secolo era incentrata sull'attività pastorale transumante, cui si affiancava, con intensità variabile a seconda delle quote, l'agricoltura. L'accumulazione di ricchezze e la necessità di mercati favorirono la nascita o la crescita di centri urbani, storicamente e culturalmente importanti, come L'Aquila, situata nella valle dell'Aterno, tra le catene del Velino-Sirente e del Gran Sasso; Sulmona, situata nella valle del Gizio, tra la Maiella e i Monti della Marsica; ed infine Celano, nel bacino del Fucino, tra il Velino-Sirente, i Monti Ernici e i Monti della Marsica. I centri minori risalgono, in gran parte, all'undicesimo o al dodicesimo secolo ed hanno generalmente una morfologia molto accentrata. L'insediamento sparso è poco consistente e si è andato diffondendo dagli inizi del secolo diciannovesimo, a seguito della vendita dei grandi latifondi. I campi sono prevalentemente aperti con forma di striscia allungata. La viabilità principale seguiva i fondovalle, collegando tra loro i centri di pianura; la viabilità secondaria raccordava i centri montani a quelli sottostanti.

Il sistema territoriale collinare si fondava su una serie di insediamenti di crinale, affacciati su valli fluviali. Dall'incastellamento medioevale dell'alta collina si era andato progressivamente diffondendo l'insediamento sparso, nella vicinanza dei campi e, progressivamente, verso la costa. L'economia, prevalentemente agricola, era incentrata sull'autoconsumo e sulla mezzadria. Tutta la parte adriatica della regione, stretta tra i ripidissimi pendii orientali delle catene montuose e le paludi costiere poste alla confluenza dei fiumi, risultava del tutto estromessa dagli scambi con le maggiori città. Nel giro di un secolo la situazione è cambiata radicalmente, con un dinamico sviluppo dell'area costiera della regione e una profonda crisi delle sue aree interne, legata alla perdita di una parte del loro ruolo produttivo.

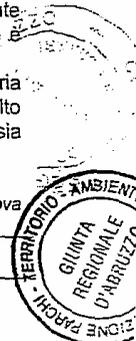
L'Abruzzo attualmente ha una popolazione di circa un milione e trecentomila abitanti, con una densità pari a 115 persone a chilometro quadrato, distribuite prevalentemente sulla fascia costiera e collinare o nelle vallate interne. La realtà insediativa è debole, con un unico comune con più di 100000 abitanti (Pescara), e solo 48 con più di 5000. Ovunque nella regione è stato fortissimo, dagli anni '50 del Novecento in poi, l'abbandono della montagna e il crollo dell'agricoltura tradizionale. L'Abruzzo, nell'immediato dopoguerra si presentava ancora come una regione molto arretrata; nel giro di pochi decenni è riuscito a svilupparsi considerevolmente, vedendo spesso le proprie province in testa alle graduatorie nazionali di crescita economica.

I motivi della crescita economica dell'Abruzzo, rispetto ad altre regioni meridionali, risiedono in più fattori, il primo è la contiguità geografica con le regioni centrali della penisola: l'estrema vicinanza di L'Aquila e Avezzano a Roma e quella dell'area costiera e collinare alle Marche.

Altri elementi fondamentali sono stati il posizionamento delle industrie in area già urbanizzate, senza la creazione dei grandi poli industriali delle politiche meridionalistiche, e la scelta di determinati tipi di produzioni piuttosto avanzate. Attualmente tutta la parte dell'Abruzzo nord-orientale è ormai agganciata al modello del NEC, con una proliferazione di piccole e medie industrie; l'area pescarese e teatina ha un ruolo prevalentemente commerciale, affiancato da una solida industrializzazione, mentre nell'area sud-orientale è fiorente l'agricoltura nei settori vinicoli, oleari e ortofrutticoli.

L'Aquila è una città basata sul terziario (impiegatizio e commerciale) e su un'industria fortemente specializzata; la Marsica è passata da distretto agricolo (peraltro ancora molto produttivo) ad area industriale del secondario avanzato. Inoltre è molto diffuso il turismo, sia balneare, con le città costiere, sia montano.

<sup>10</sup> F. Gorio "Le enclaves del territorio abruzzese" in M. Ricci (a cura di), *Abruzzo, verso una nuova immagine*, Fratelli Palombi Editori, Roma, 1996.



## REGIONE ABRUZZO

"L'apertura dell'autostrada Adriatica e di quella abruzzese, la penetrazione industriale lungo i fondovalle, dal mare verso l'interno e in parallelo lo spopolamento montano, il flusso turistico e la spinta insediativa dalle aree metropolitane e dalle pianure vicine e lontane, con la conseguente dilatazione urbana delle locali città interne, l'attenzione alla difesa dei beni ambientali e paesistici e al contrario il vaiolo delle seconde case nel verde, questi e non solo questi sono i fattori macroscopici di trasformazione dell'assetto abruzzese da sommatoria di isole insediative, distaccate ed introverse, a mosaico di comprensori a potenziale vocazione federativa."<sup>11</sup>

Tuttavia, vaste aree della regione non sono state raggiunte dallo sviluppo economico, ed in particolare l'Abruzzo montano, che prima costituiva sicuramente il cuore produttivo della regione, è rimasto estraneo ai processi che si sono sviluppati a valle, eccettuando alcune aree turistiche; la montagna, dagli inizi del secolo ad oggi, si è andata progressivamente svuotando e impoverendo.

## 5.2 Il Suolo

Il territorio regionale abruzzese, che si estende per poco meno di 1,1 milioni di ettari, presenta al suo interno una distribuzione complessa delle diverse tipologie di suolo; esso presenta grosse criticità come l'erosione costiera, il rischio sismico, il rischio idraulico ed il rischio idrogeologico.

L'**erosione costiera** interessa una gran parte del litorale abruzzese. Le principali cause sono riassunte di seguito:

- Scarso apporto solido dai corsi d'acqua;
- Eccessiva urbanizzazione della costa fin sull'arenile;
- Scomparsa delle dune e della vegetazione retro dunale;
- Errate progettazioni e pose di barriere frangiflutti.

Attualmente la Regione Abruzzo previene e mitiga il fenomeno erosivo attraverso un programma di ripascimento morbido del litorale, utilizzando sabbia prelevata nello stesso mare Adriatico.

Le difese rigide sono state abbandonate definitivamente.

Il **rischio sismico** rappresenta un altro problema di notevole importanza, evidenziato dal fatto che i 305 comuni della Regione sono stati tutti classificati come sismici.

L'attività sismica è concentrata lungo la catena appenninica, mentre nelle aree collinari è di scarsa entità.

Il **rischio idraulico** interessa gran parte del territorio abruzzese che viene di frequente investito da fenomeni alluvionali, soprattutto nelle vallate di corsi d'acqua principali. Inoltre, il continuo utilizzo delle aree prossime ai fiumi e l'irrigidimento degli alvei hanno di fatto aumentato la vulnerabilità del suolo e quindi il rischio idraulico. Le alluvioni più recenti e di maggiore entità hanno interessato i fiumi Pescara, Sangro, Saline ed il torrente Piomba.

La Regione Abruzzo partendo dalla legge n° 183 del 18/05/89 ha redatto un Piano Stralcio per la Difesa dalle Alluvioni.

Per quanto riguarda il **rischio idrogeologico**, la Regione Abruzzo è soggetta a forti fenomeni di dissesto idrogeologico legati alla geologia ed alla geomorfologia del proprio territorio.

Il quadro è complicato dal clima caratterizzato da forti escursioni termiche e precipitazioni non uniformi e localmente molto intense. La presenza di frane è abnorme e copre l'intero territorio.

I luoghi interessati da dissesto sono 16.666, differenziati in 25% calanchi, 25% frane di scorrimento traslativo, il resto da versanti in deformazione superficiale lenta.

F. Gorbio, op. cit.



## REGIONE ABRUZZO

Il **patrimonio forestale** rappresenta una risorsa di fondamentale importanza per la Regione Abruzzo che, sulla sua tutela ed ampia superficie occupata, basa molto l'immagine da dare verso l'esterno, soprattutto dal punto di vista della promozione turistica.

La rilevanza ambientale è elevata in quanto la vegetazione boschiva contribuisce al contenimento del dissesto idrogeologico e delinea i profili del paesaggio regionale. Inoltre nei boschi si conserva una notevole quantità di biomassa che è una componente primaria della biosfera tale da essere un vero tampone verso ogni stress ambientale come l'aumento della CO<sub>2</sub> e le deposizioni acide.

La Regione Abruzzo è in attesa del Primo Inventario Forestale Regionale curato dall'I.S.A.F.A. di Trento. Ad oggi i dati aggiornati e disponibili sulla consistenza globale delle aree forestali abruzzesi sono quelli che si desumono dall'Inventario Nazionale delle Foreste. L'Abruzzo risulta avere oltre 450.000 ha di superficie forestale, da cui si evince che più del 40% del territorio regionale risulta boscato.

Per avere un indice della ripartizione della superficie forestale nelle diverse categorie ci si deve avvalere di dati ISTAT (2003), che fanno riferimento ad una superficie totale pari a 227.643 ettari di boschi, distribuiti in netta prevalenza in montagna. Di questi, 104.594 ettari sono fustaie, costituite in prevalenza da latifoglie (75.507 ettari, di cui la maggior parte a faggio); le fustaie di resinose si estendono su 13.612 ettari (quasi 8.000 dei quali pinete), mentre quelle miste occupano poco meno di 15.475 ettari. I cedui occupano una superficie pari a 122.634 ettari circa e sono prevalentemente semplici (76.195 ettari contro 46.439 ettari di cedui composti). Quasi trascurabile (poco più di 400 ettari) la superficie occupata da formazioni classificate a macchia mediterranea.

Nella tabella che segue si riporta la sintesi della ripartizione delle tipologie forestali e delle superfici corrispondenti:

TIPOLOGIA BOSCHIVA			AREA (ha)
FUSTAIE	Miste	Fustaie di latifoglie e conifere consociate	15.475
		Fustaie pure ad Abete Bianco	2.243
		Fustaie pure ad Abete Rosso	383
	Conifere	Fustaie pure a Larice	553
		Fustaie pure a Pino	7.909
		Altre Fustaie di Resinose pure	5.245
		Fustaie di Conifere miste	4.310
		Fustaie pure a Sughero	82
		Fustaie pure a Rovere	82
	Latifoglie	Fustaie pure a Cedro	1.221
		Fustaie pure ad altre Querce	4.754
		Fustaie pure a Castagno	2.801
		Fustaie pure a Faggio	57.434
		Fustaie pure a Pioppo	1.610
		Altre Fustaie pure	747
		Fustaie Miste	6.947
	Cedui	Cedui Semplici	76.195
Cedui Composti		46.439	
Macchia	Macchia Mediterranea	403	
<b>SUPERFICIE BOSCHIVA REGIONALE TOTALE</b>			<b>227.643</b>

I dati Istat forniscono notizie sulla superficie regionale forestale per categorie di proprietà: in Abruzzo la gran parte delle superfici boscate (quasi l'80%) sono di proprietà pubblica (73% ai comuni e la restante parte allo stato e regione o ad altri enti pubblici).

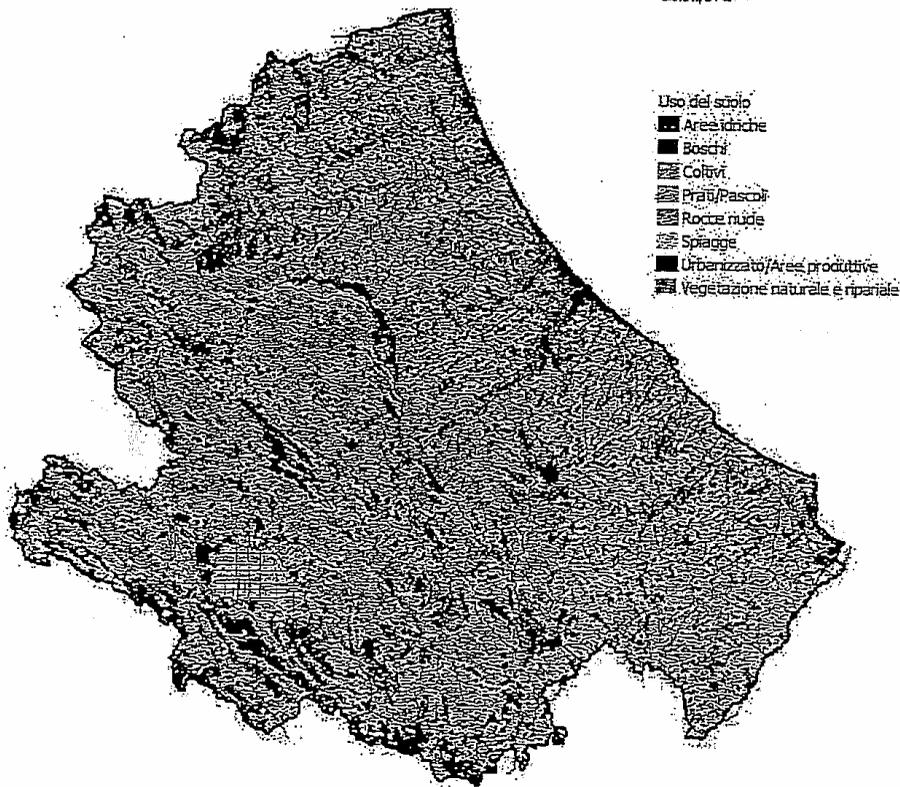
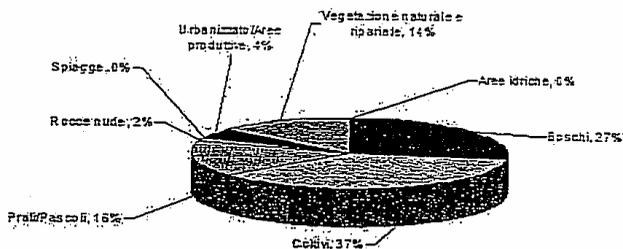
Per quanto riguarda l'uso del suolo se ne riporta una rappresentazione tematica tenendo conto delle principali tipologie che caratterizzano il territorio abruzzese: Aree idriche, Boschi,



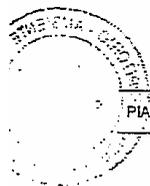
REGIONE ABRUZZO

Coltivi, Prati e Pascoli, Rocce nude, Spiagge, Vegetazione naturale e ripariale ed Urbanizzato.

L'uso del suolo in Abruzzo



Fonti: Mappa ricavata dal Corine Land Use della Regione Abruzzo



## REGIONE ABRUZZO

Nella tabella che segue si riportano le tipologie dell'Uso del suolo della Regione Abruzzo, secondo la classificazione CORINE:

	CODICE	TIPOLOGIA	AREA (ha)
Superfici artificiali	111	Zone Residenziali a Tessuto Continuo	17.656,82
	121	Aree Industriali e Commerciali	3.981,66
	112	Zone Residenziali a Tessuto Discontinuo	1.981,65
	131	Aree Estrattive	1.630,29
	124	Aeroporti	243,62
	123	Aree Portuali	159,97
	122	Reti Stradali, Ferrovie ed Infrastrutture Tecniche	74,37
	133	Cantieri	39,84
	142	Aree Ricreative e Sportive	29,20
	<b>Totale</b>		<b>25.797,42</b>
Superfici Agricole	211	Seminativi in Aree non Irrighe	152.669,56
	212	Sistemi Culturali e Parcelle Complesse	100.335,13
	223	Ortivi	78.001,99
	243	Coltivazioni Agricole con presenza di Spazi Naturali	45.733,53
	212	Seminativi in Aree Irrighe	34.761,79
	221	Vigneti	14.498,64
	231	Prati Stabili	15.858,64
	222	Frutteti e Frutti Minor	15.553,51
	213	Risate	63,06
	<b>Totale</b>		<b>433.467,85</b>
Boschi ed Ambienti seminaturali	311	Boschi di Latifoglie	320.600,79
	321	Aree a Pascolo naturale e Pratene	158.813,98
	322	Broggiere e Cespuglieti	44.428,72
	332	Rocce Nude, Falesie, Ripre Affioramenti	31.710,26
	312	Boschi di Conifere	19.995,21
	324	Vegetazione Boschiva ed Arbustiva in Evoluzione	19.831,59
	333	Aree con Vegetazione Radice	19.026,85
	313	Boschi Misti di Conifere e Latifoglie	7.065,95
	331	Spragge, Dune e Sabbie	862,63
	323	Aree a Vegetazione Sclerofilla	38,33
334	Aree Percorse da Incendi	134,29	
	<b>Totale</b>		<b>622.408,60</b>
Zone Umide	512	Bacini d'Acqua	1.860,42
	<b>Totale</b>		<b>1.860,42</b>



REGIONE ABRUZZO

**5.3 Il sistema delle aree protette in Abruzzo**

Le altissime valenze naturali del territorio montano e l'assenza di grandi concentrazioni urbane hanno consentito la creazione di un significativo numero di aree protette (pari al 33% della superficie regionale), fino a caratterizzare L'Abruzzo come Regione Verde d'Europa. La legge 394/91 suddivide le aree naturali protette in Parchi Nazionali, Parchi Naturali Regionali, Riserve Naturali. Si tratta di aree terrestri, fluviali, lacuali, costiere, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono sistemi caratterizzati da assetti naturalistici, da valori paesaggistici e artistici e dal patrimonio storico culturale delle popolazioni locali. Tali aree sono:

Parchi Nazionali:

- Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise
- Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga
- Parco Nazionale della Majella

Parchi Naturali Regionali:

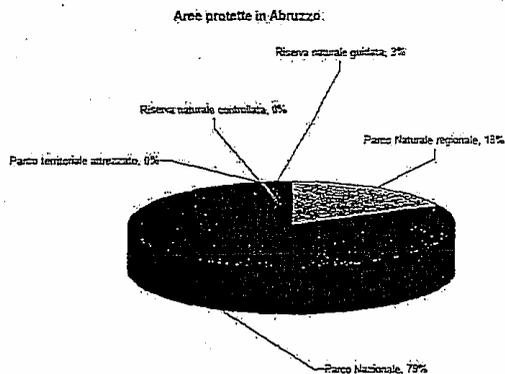
- Parco Naturale Regionale del Velino-Sirente

Riserve Naturali Regionali:

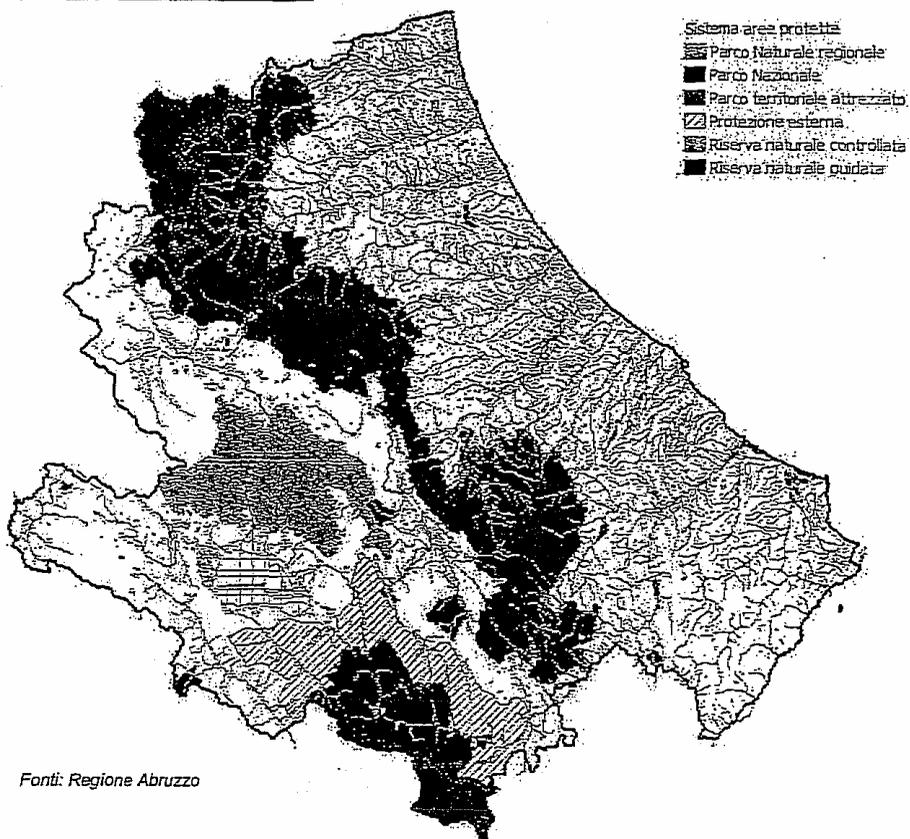
- Abertina di Rosello
- Bosco di San Venanzio
- Calanchi di Atri
- Castel Cerreto
- Cascate del Verde
- Gole del Saggittario
- Gole di San Venanzio
- Grotte di Pietrasecca
- Lago di Penne
- Lago di Serranella
- Lecceta Torino di Sangro
- Monte Genzana Alto Gizio
- Monte Salviano
- Pineta Dannunziana
- Punta Aderci
- Sorgenti del Pescara
- Zompo Lo Schioppo

Parchi Territoriali Attrezzati:

- Annunziata
- Fiume Fiumetto
- Fiume Vomano
- Vicoli



REGIONE ABRUZZO

*Il sistema delle aree protette*

Inoltre, sono da citare le **Zone umide, aree lacustri e ripariali**, che rappresentano l'ambiente ideale per numerose specie di uccelli (Rigogolo, Balia dal Collare, Germano Reale, Piropiro, Gallinella d'acqua, altro). In Abruzzo è stata dichiarata zona umida di interesse internazionale il Lago di Villetta Barrea che è già ZPS all'interno del PNALM (Parco Nazionale Abruzzo Lazio e Molise).

Vi sono altre aree meno importanti, comunque rappresentative di più tipologie di ambiente umido, con elevato valore ambientale e paesaggistico come:

- Sorgenti del Pescara
- Laghetto di Vetoio
- Lago di Scanno
- Pantano Fittola
- Cascata del Verde
- Laghetto di Barisciano
- Laghetto di Campo Imperatore
- Sorgenti del Tirino



## REGIONE ABRUZZO

- Lago di Campotosto
- Lago di Penne
- Lago di Serranella
- Lago di Bomba
- Lago di Casoli

#### 5.4 Valutazione dello stato di fatto attinente all'uso del suolo ed aree protette: elementi di criticità

Nell'ambito delle regioni appenniniche, l'Abruzzo si caratterizza per la presenza di un territorio prevalentemente montano e submontano, che occupa più di 2/3 della superficie regionale. I massicci montuosi, tra i più estesi e con le maggiori vette dell'Appennino, costituiscono un sistema di rilievi ed altopiani estesissimo, che dà all'Abruzzo un carattere peculiare di una regione prettamente montana, rispetto al panorama delle altre regioni appenniniche dove, in generale, i caratteri collinari prevalgono su quelli montani.

Il vasto e continuo complesso montuoso abruzzese è interrotto dalla conca Aquilana, da quella Fucense e da quella Peligna, nonché da numerose pianure altitudinali; queste aree, al di fuori delle zone urbanizzate, presentano comunque un elevato stato di naturalità.

Il resto del territorio regionale è occupato dal piano collinare, che scende verso la costa che, insieme ai fondovalle dei fiumi, rappresenta le uniche aree di pianura a basse quote. Questi caratteri così marcati hanno determinato una forte limitazione dell'insediamento umano, favorendo la nascita di centri medi e medio-piccoli. Allo stesso tempo, la difficoltà di accesso e di praticare l'agricoltura in modo intensivo ha favorito le condizioni per l'affermazione degli elementi naturali su vaste aree, permettendo la sopravvivenza di piante ed animali. Questo "isolamento" naturale ha consentito non solo la conservazione di alcune grandi specie di animali come il Camoscio d'Abruzzo, il Lupo e l'Orso Bruno Marsicano, ma anche di estesi ed importantissimi ecosistemi. Inoltre è da notare come nella realtà montana dell'Abruzzo, più che in altre regioni appenniniche, la maggior parte dei territori non coltivati (come i pascoli e le foreste) sono di proprietà collettiva (demani comunali) e ciò ne ha sicuramente favorito la tutela ambientale in tempi antichi, oltre a creare più facili premesse per l'istituzione di Parchi e Riserve.

Nel 1923 fu istituito il Parco Nazionale d'Abruzzo, e partendo da tale esperienza, c'è stata una notevole crescita in tema di aree protette. Questa nuova sensibilità a livello regionale si tradusse nello studio del Progetto Parchi, iniziato nel 1978 che prevedeva l'istituzione di cinque parchi naturali (Laga, Gran Sasso, Sirente-Velino, Simbruini-Ermi, Majella) e di 15 Riserve Naturali. Nello stesso periodo la Regione emanava le prime leggi specifiche di tutela della natura, quella sulla flora (45/1979) e quella sulle aree protette (61/1980), e redigeva, in seguito, tra le prime in Italia, il Piano Regionale Paesistico, che costituì una occasione di dibattito dell'intera società abruzzese sulla necessità di tutela del territorio. Il Piano Paesistico ribadiva l'opportunità che nei principali gruppi montuosi abruzzesi fossero istituiti parchi naturali. A dare ulteriore impulso ai progetti di tutela della natura ha contribuito la n. 394/91 con l'istituzione di due nuovi grandi parchi nazionali: quello del Gran Sasso e Monti della Laga e quello della Majella.

Nell'Abruzzo interno si configura quindi un sistema di aree protette, corrispondente ai grandi gruppi montuosi ed un sistema di corridoi ecologici, corrispondente ai rilievi minori e alle pianure interne, permettendo la tutela dei notevoli valori naturali ed una elevata biodiversità (Progetto Planeco, Progetto Life Econet)

L'Abruzzo, quindi, destinando circa il 33% del proprio territorio ad aree protette, ha assunto la politica protezionistica come scelta strategica per il proprio futuro, in una prospettiva di conservazione degli ecosistemi naturali e la garanzia della riproducibilità delle risorse.

In questa scelta si colloca anche la condivisione da parte della Regione Abruzzo del progetto elaborato dalla Legambiente "Appennino Parco d'Europa" (APE), come strumento per attivare le politiche di tutela della natura e di sviluppo sostenibile dell'Unione Europea.



---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

### 5.5 La biodiversità

Il territorio è "soggetto vivente ad alta complessità, esito culturale e storico delle relazioni sistemiche tra ambiente naturale, costruito e antropico".<sup>12</sup>

Pertanto esiste una fortissima interconnessione tra governo del territorio e governo dell'ambiente. Come noto, il Pianeta ha già perso più della metà della biodiversità degli ecosistemi. Il concetto di biodiversità e le problematiche ad esso connesse sono diventati oggetto di numerose convenzioni internazionali. Nel 1992, con la sottoscrizione della Convenzione di Rio sulla Biodiversità, gli stati Membri della Comunità Europea hanno riconosciuto la conservazione degli ecosistemi e degli habitat naturali come prioritaria.

In ecologia l'habitat è lo "specifico complesso di condizioni ambientali sotto cui esistono un individuo, una specie o una comunità". Si definisce "habitat di interesse comunitario" un'area che:

- rischia di scomparire;*
- è caratterizzata da distribuzione naturale ridotta a seguito della sua regressione o per il fatto che è intrinsecamente ristretta;*
- costituisce esempi notevoli di caratteristiche tipiche di una o più delle regioni biogeografiche.*

Appare chiaro quindi che la difesa della natura vada attuata non soltanto istituendo aree protette, ma anche tramite l'applicazione di criteri ecologicamente compatibili nel governo del territorio.

### 5.6 La rete ecologica

La conservazione della natura è stata tradizionalmente realizzata tramite l'istituzione di aree protette, ma oggi questo approccio da solo non è più sufficiente a garantire la conservazione degli habitat e delle specie di interesse. E' necessario operare in un'ottica di "rete" di zone naturali, atta ad assicurare la continuità degli spostamenti migratori, dei flussi genetici delle varie specie e capace di garantire la vitalità, nel lungo periodo, degli habitat naturali. La struttura delle reti ecologiche si rifà all'applicazione dei principi dell'ecologia del paesaggio, tipicamente organizzata su quattro componenti:

*Nodi: tipi di habitat principali e che ne assicurano la conservazione;*

*Corridoi e aree di sosta: permettono alle specie di disperdersi e di migrare tra differenti nodi, riducendo così l'isolamento e migliorando la coesione del sistema naturali;*

*Zone tampone: proteggono la rete da influenze esterne potenzialmente negative come l'inquinamento;*

*Aree di riqualificazione ambientale: si aggiungono o ingrandiscono i nodi permettendo alla rete di raggiungere una dimensione ottimale.*

### 5.7 Strategie europee e nazionali per la biodiversità

La rete ecologica europea, denominata "Natura 2000", è stata istituita con la Direttiva Habitat 92/42/CEE e Direttiva Uccelli 79/409/CEE. Comprende un insieme di "siti" definiti di interesse comunitario, la cui tutela dovrebbe garantire la sopravvivenza della biodiversità attualmente presente sul continente europeo.

L'insieme di questi siti, definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non risulta più costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità, ma anche dai territori contigui ad esse, indispensabili per relazionare ambienti naturali distanti dal

<sup>12</sup>A. Magnaghi, *Il progetto locale*, Bollati Boringhieri, Torino, 2000.



## REGIONE ABRUZZO

punto di vista spaziale ma vicini per funzionalità ecologica. In Italia la Direttiva Habitat è recepita con il DPR 357/97 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/42/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", contenente l'allegato A (elenco degli habitat di interesse comunitario), mentre la Direttiva Uccelli è stata recepita tramite la legge 157/92. Il primo indispensabile strumento per la protezione e la conservazione della natura è la conoscenza, pertanto occorre individuare cosa si proteggere e dove. Quanto detto si è concretizzato in Italia con il progetto BIOITALY (finanziato dall'Unione Europea) del Ministero dell'Ambiente, con il supporto delle Regioni, in attuazione della Direttiva Habitat ed in virtù delle disposizioni della 394/91 (Legge quadro sulle aree protette). Questo progetto ha individuato una rete di aree protette che costituiscono la base della "Carta della Natura", strumento indispensabile per l'individuazione delle linee fondamentali di assetto del territorio e per l'attuazione delle relative politiche. La Rete si articola in:

-Zone a Protezione Speciale (ZPS): istituite ai sensi della Direttiva Uccelli, finalizzate alla tutela rigorosa dei siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

-Siti di Importanza Comunitaria (SIC): istituiti ai sensi della Direttiva Habitat, contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1) o una specie (allegato 2) in uno stato di conservazione soddisfacente.

In Italia la Direttiva Habitat è stata recepita con la legge 157/92.

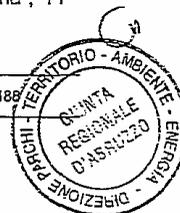
### 5.8 La Biodiversità in Abruzzo

Il territorio abruzzese presenta un patrimonio di rilevante interesse naturalistico, ambientale e scientifico. Con il 35% del suo territorio dedicato ad aree ZPS ed il 26% interessato da aree SIC, la Regione Abruzzo si caratterizza come un territorio interessato da un alto grado di biopermeabilità, intendendo come biopermeabili le aree non interessate da urbanizzazioni o comunque da forme di uso antropico, comprese le aree agricole con forte impatto utilizzativo (\*). Tenendo conto dei numerosi siti di interesse naturalistico e della fitta rete idrica e quindi delle fasce ripariali che assicurano la presenza di "corridoi ecologici" in grado di facilitare lo scambio di diverse specie che popolano il territorio, si configura una "reticolarità ecologica" significativa; la presenza di istanze connettive è importante poiché va ad influire sui criteri di impianto metodologico della pianificazione paesaggistico-ambientale.

Evidenziare la biopermeabilità significa valutare il punto in cui il processo di modifica ingenerato dalle attività umane è giunto in termini di disgregazione della matrice naturale, ma può anche servire per verificare quali spazi di reversibilità sono ancora disponibili per il ripristino delle condizioni ambientali utili alla sopravvivenza delle componenti biocenotiche.

A livello europeo la presenza della biodiversità e quindi della ricchezza delle specie e delle risorse naturali, è diminuita e continua a diminuire a causa dello sfruttamento del suolo per attività insediative ed infrastrutturali, per la trasformazione del modello agricolo forestale da estensivo ad intensivo oltre che per inquinamento, con conseguenza di perdita di preziosi habitat. La Regione Abruzzo segue questa tendenza anche se in forma più rallentata rispetto ad altri territori che a livello nazionale si caratterizzano per una maggiore presenza di attività industriali e produttive.

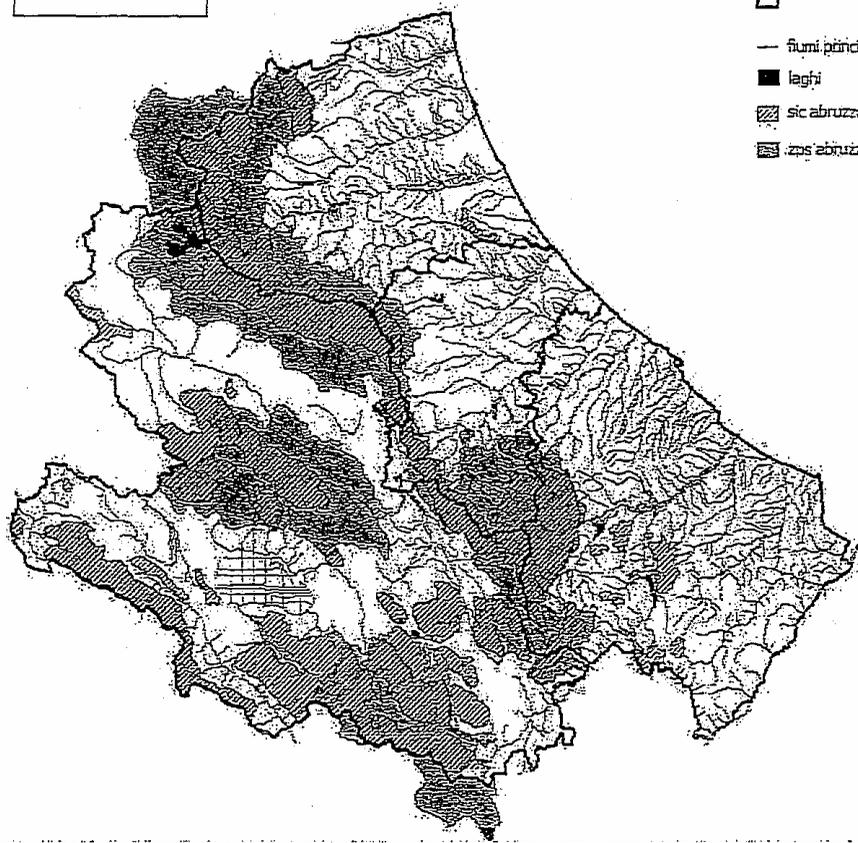
Per assicurare la presenza ed il ripristino delle specie di interesse comunitario e per garantire quel livello di connettività tra le aree naturali presenti, le aree protette e le aree di interesse comunitario, la Regione Abruzzo presenta 5 ZPS, di cui 3 appartenenti alla Regione Biologica "Alpina" e 2 a quella "Mediterranea", per quanto riguarda i SIC, il Ministero dell'Ambiente ha individuato 41 siti, di cui 9 individuati nella regione biologica "Alpina", 11 nella "Continentale" e 21 nella "Mediterranea".



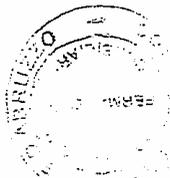
REGIONE ABRUZZO

(\*) Lo studio della biopermeabilità in scala regionale viene effettuato partendo dalle informazioni dell'Uso del suolo (Corine Land Cover), escludendo le seguenti categorie: Tessuto urbano continuo, Tessuto urbano discontinuo, Aree industriali o commerciali, Reti stradali, ferrovie e spazi accessori, Aeroporti, Aree estrattive, Aree sportive e ricreative, Seminativi in aree non irrigue, Seminativi in aree irrigue, Risaie, Frutteti e frutti minori, Oliveti, Prati stabili, Colture annuali associate a colture permanenti, sistemi colturali e particellari complessi.

Sic e Zps



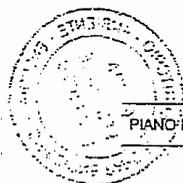
- confini provinciali
- fiumi principali
- laghi
- ▨ sic abruzzo\_2005
- ▩ zps abruzzo\_2005



## REGIONE ABRUZZO

## ELENCO DEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA

CODICE	DENOMINAZIONE	REG_BIOG
IT7110099	Gole del Sagittario	Alpina
IT7110100	Monte Genzana	Alpina
IT7110101	Lago di Scanno ed Emissari	Alpina
IT7110202	Gran Sasso	Alpina
IT7110204	Maiella Sud Ovest	Alpina
IT7110205	Parco Nazionale d'Abruzzo	Alpina
IT7120201	Monti della Laga e Lago di Campotosto	Alpina
IT7140043	Monti Pizi - Monte Secine	Alpina
IT7140203	Maiella	Alpina
IT7140214	Gole di Pennadomo e Torricella Peligna	Continentale
IT7120082	Fiume Vomano (da Cusciano a Villa Vomano)	Continentale
IT7120083	Calanchi di Atri	Continentale
IT7120022	Fiume Mavone	Continentale
IT7140110	Calanchi di Bucchianico (Ripe dello Spagnolo)	Continentale
IT7130105	Rupe di Turvialignani e Fiume Pescara	Continentale
IT7130024	Monte Picca - Monte di Roccatagliata	Continentale
IT7140112	Bosco di Mozzagrogna (Sangro)	Continentale
IT7130031	Fonte di Papa	Continentale
IT7120081	Fiume Tordino (medio corso)	Continentale
IT7120213	Montagne dei Fiori e di Campi e Gole del Salinello	Continentale
IT7110208	Monte Calvo e Colle Macchialunga	Mediterranea
IT7110086	Doline di Ocre	Mediterranea
IT7110209	Primo tratto del Fiume Tirino e Macchiozze di San Vito	Mediterranea
IT7110075	Serra e Gole di Celano - Val d'Arano	Mediterranea
IT7110096	Gole di San Venanzio	Mediterranea
IT7110088	Bosco di Oricola	Mediterranea
IT7140117	Ginepreti a Juniperus macrocarpa e Gole del Torrente Rio Secco	Mediterranea
IT7140211	Monte Pallano e Lecceta d'Isca d'Archi	Mediterranea
IT7110090	Colle del Rascito	Mediterranea
IT7140116	Gessi di Gessopalena	Mediterranea
IT7110091	Monte Arunzo e Monte Arezzo	Mediterranea
IT7140115	Bosco Paganello (Montenerodomo)	Mediterranea
IT7140212	Abetina di Rosello e Cascate del Rio Verde	Mediterranea
IT7140121	Abetina di Castiglione Messer Marino	Mediterranea
IT7110097	Fiumi Giardino - Sagittario - Aterno - Sorgenti del Pescara	Mediterranea
IT7110089	Grotte di Pietrasecca	Mediterranea
IT7140215	Lago di Serranella e Colline di Guarenna	Mediterranea
IT7140118	Lecceta di Casoli e Bosco di Collesforeste	Mediterranea
IT7110207	Monti Simbruini	Mediterranea
IT7110092	Monte Salviano	Mediterranea
IT7110206	Monte Sirente e Monte Velino	Mediterranea



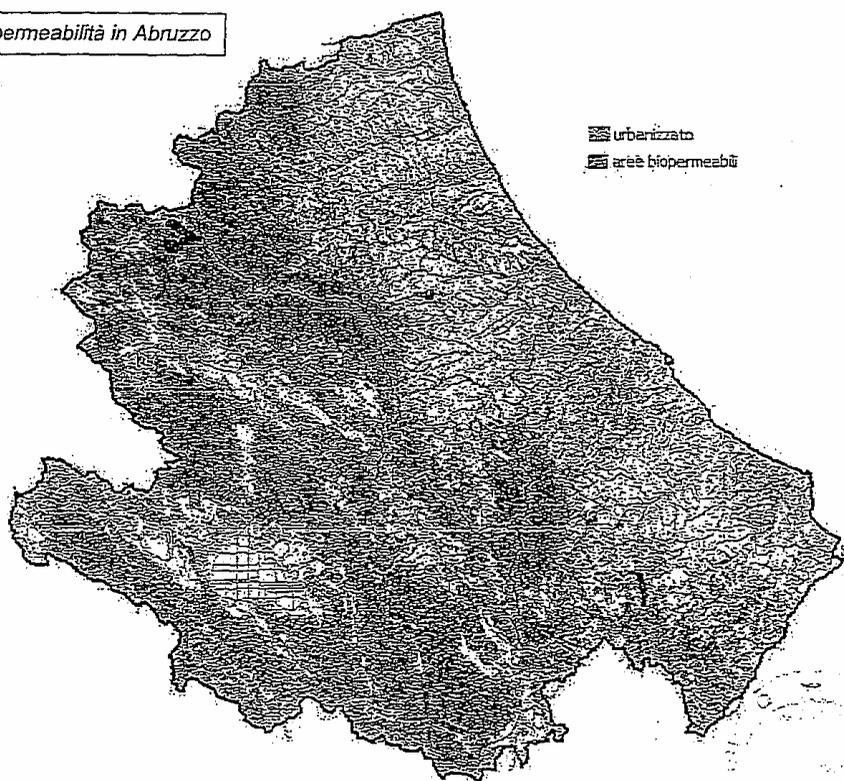
## REGIONE ABRUZZO

5.9 La Biopermeabilità <sup>13</sup>

Con il 35% del suo territorio dedicato ad aree ZPS ed il 26% interessato da aree SIC, l'Abruzzo si caratterizza come un territorio interessato da un alto grado di biopermeabilità, intendendo come biopermeabili le aree non interessate da urbanizzazioni o comunque da forme di uso antropico, comprese le aree agricole con forte impatto utilizzativo (\*). Tenendo conto dei numerosi siti di interesse naturalistico e della fitta rete idrica e quindi delle fasce ripariali che assicurano la presenza di "corridoi ecologici" in grado di facilitare lo scambio di diverse specie che popolano il territorio, si configura una "reticolarità ecologica" significativa; la presenza di istanze connettive è importante poiché va ad influire sul metodo della pianificazione paesaggistico-ambientale.

Evidenziare la biopermeabilità significa valutare il punto in cui il processo di modifica ingenerato dalle attività umane è giunto in termini di *disgregazione della matrice naturale*, ma può anche servire per verificare quali spazi di reversibilità sono ancora disponibili per il ripristino delle condizioni ambientali utili alla sopravvivenza delle componenti biocenotiche.

La biopermeabilità in Abruzzo



<sup>13</sup> (B. Romano, G. Tamburini, *Pianificare l'assetto ambientale*, Andromeda Ed. Teramo, 2001)

## REGIONE ABRUZZO

(\*) Lo studio della biopermeabilità in scala regionale viene effettuato partendo dalle informazioni dell'Uso del suolo (Corine Land Cover), escludendo le seguenti categorie: Tessuto urbano continuo, Tessuto urbano discontinuo, Aree industriali o commerciali, Reti stradali, ferrovie e spazi accessori, Aeroporti, Aree estrattive, Aree sportive e ricreative, Seminativi in aree non irrigue, Seminativi in aree irrigue, Risaie, Frutteti e frutti minori, Oliveti, Prati stabili, Colture annuali associate a colture permanenti, sistemi colturali e parcellari complessi.

5.10 Corpi idrici<sup>14</sup>

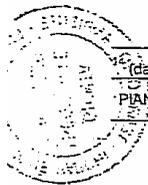
La Regione Abruzzo ha individuato i suoi corpi idrici principali con i criteri e le indicazioni stabilite dall'Allegato 1 del DLgs 152/99. I corsi d'acqua sono: Castellano, Tronto, Vibrata, Salinello, Tordino, Vezzosa, Cerrano, Vomano, Mavone, Leomogna, Piomba, Saline, Fino, Tavo, Aterno, Pescara, raio, Raiale, Gizio, Sagittario, Tirino, Orta, Nora, Alento, Foro, Arielli, Moro, Feltrino, Sangro, Aventino, Osento, Sinello, Trigno, Treste, Turano, Imele, Liri, Giovenco.

I bacini lacustri sono: Bomba, Barrea, Campotosto, Casoli, Penne e Scanno.

Tutti i corpi idrici vengono monitorati e classificati con l'obiettivo di determinarne lo stato della qualità ambientale. In particolare si è definito un numero minimo di stazioni di prelievo per i corsi d'acqua naturali, in funzione della tipologia del corso d'acqua e della superficie del bacino imbrifero. Le stazioni di prelievo dei corsi d'acqua vengono scelte tenendo conto della presenza degli insediamenti urbani, degli impianti produttivi e degli apporti provenienti dagli affluenti.

Di seguito lo schema di definizione dei corpi idrici significativi ai sensi del DLgs 152/99 (fonte ANPA – CTN Acque interne e Marino Costiere):

Corpi idrici significativi	Definizione	Presenza in Italia
Corsi d'acqua superficiali	Corsi d'acqua superficiali di 1° ordine il cui bacino imbrifero abbia superficie maggiore di 200 kmq; Corsi d'acqua di 11° ordine o superiore il cui bacino imbrifero abbia superficie superiore a 400 kmq; Corsi d'acqua di qualunque ordine e dimensioni che per valori naturalistici e/o paesaggistici o per particolari utilizzazioni in atto, hanno rilevante interesse ambientale.	234 corsi d'acqua di 1° e 11° ordine i cui bacini imbriferi hanno complessivamente una superficie di 288.025 kmq (95% del territorio)
Laghi	Laghi aventi superficie dello specchio liquido, riferita al periodo di massimo invaso, pari a 0,5 kmq.	56 laghi naturali
Acque marino costiere	Acque con distanza di 3.000 m dalla costa e comunque entro la batimetrica di 50 metri.	
Acque di transizione	Acque delle lagune, dei laghi salmastrì e degli stagni costieri. Acque interne delle zone di delta ed estuario.	Zone umide costiere: 30. Foci fiumi di 1° ordine: 127
Corpi idrici artificiali	Canali artificiali aventi portate di esercizio di almeno 3 m l/s. Laghi artificiali e serbatoi aventi superficie dello specchio liquido pari a 1 kmq o un volume di invaso, nel periodo di massimo invaso, di 5 milioni di m <sup>3</sup> .	194 laghi artificiali Canali: da definire
Acque sotterranee	Accumuli d'acqua contenuti nel sottosuolo permeanti la matrice rocciosa, posti al di sotto del livello di saturazione permanente (falde freatiche e profonde, manifestazioni sorgentizie concentrate o diffuse).	



(dati ARTA-Regione Abruzzo)

PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI: Rapporto ambientale (VAS) – Luglio 2007

Pagina 149 di 188



## REGIONE ABRUZZO

Il monitoraggio della Qualità delle acque superficiali regionali, prevista in attuazione dal DLgs 152/99, come modificato ed integrato dal DLgs 258/2000, ha avuto una durata di 24 mesi ed ha censito e classificato i corpi idrici significativi individuati.

I punti di rilievo sono stati 85 per i corsi d'acqua fluviali e 6 per i laghi.

Per tutti i corsi d'acqua fluviali è stata effettuata la classificazione dello stato ecologico (SECA) in base alla Tabella 8 dell'Allegato 1 al DLgs 152/1999 e dello stato ambientale (SACA) secondo la Tabella 9 di suddetto allegato.

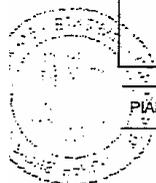
Il monitoraggio per i corsi d'acqua fluviali è riassunto nella tabella seguente:

Bacino	Corso d'acqua	Codice	I.B.F.	FIM	SECA	STATO AMBIENTALE
TRONTO	Castellano	TR3	2	2	Classe 2	BUONO
		TR1A	3	3	Classe 3	SUFFICIENTE
VIBRATA	Vibrata	VB1	3	2	Classe 3	SUFFICIENTE
		VB2bis	4	4	Classe 4	SCADENTE
SALINELLO	Salinello	SL1	1	2	Classe 2	=SECA
		SL3	2	2	Classe 2	=SECA
		SL5	3	3	Classe 3	SUFFICIENTE
TORDINO	Tordino	TD1	1	1	Classe 1	=SECA
		TD4	2	2	Classe 2	=SECA
		TD6	2	3	Classe 3	=SECA
		TD9	3	3	Classe 3	SUFFICIENTE
	TD13	2	2	Classe 2	=SECA	
CERRANO	Cerrano	CR1	3	3	Classe 3	SUFFICIENTE
VOMANO	Vomano	VM1	1	1	Classe 1	=SECA
		VM3	1	2	Classe 2	=SECA
		VM6	3	2	Classe 3	SUFFICIENTE
		VM7	3	3	Classe 3	SUFFICIENTE
	Mavone	VM15	1	2	Classe 2	=SECA
		VM18	2	2	Classe 2	=SECA
	Leomogne	VM16	1	2	Classe 2	=SECA
PIOMBA	Piomba	PM1	2	2	Classe 2	=SECA
		PM3	4	3	Classe 4	SCADENTE
SALINE	Saline	SA2	3	3	Classe 3	SUFFICIENTE
		SA4	2	2	Classe 2	=SECA
	Fino	SA8	2	3	Classe 3	SUFFICIENTE
		SA11	2	2	Classe 2	=SECA
	Tavo	SA13	3	3	Classe 3	SUFFICIENTE
		SA17	3	3	Classe 3	SUFFICIENTE



## REGIONE ABRUZZO

Bacino	Corso d'acqua	Codice	L.B.E.	LIM	SECA	STATO AMBIENTALE
ATERNO - PESCARA	Aterno	AP3	2	2	Classe 2	=SECA
		AP8	3	3	Classe 3	SUFFICIENTE
		AP12	3	2	Classe 3	SUFFICIENTE
	Pescara	AP18	3	2	Classe 3	SUFFICIENTE
		AP20	2	2	Classe 2	BUONO
		AP24	2	2	Classe 2	=SECA
		AP26	4	3	Classe 4	SCADENTE
	Raio	AP29	3	4	Classe 4	=SECA
	Raiale	AP34	3	2	Classe 3	SUFFICIENTE
	Gizio	AP44	1	1	Classe 1	=SECA
		AP45	4	3	Classe 4	SCADENTE
	Sagittario	AP36	3	2	Classe 3	SUFFICIENTE
		AP40bis	3	2	Classe 3	SUFFICIENTE
	Tirino	AP53	2	2	Classe 2	BUONO
		AP55	1	2	Classe 2	=SECA
	Orta	AP57	2	2	Classe 2	BUONO
		AP60	2	2	Classe 2	=SECA
Nora	AP64	1	2	Classe 2	=SECA	
	AP68	2	2	Classe 2	=SECA	
ALENTO	Alento	LN2A	2	2	Classe 2	=SECA
		LN4	3	3	Classe 3	SUFFICIENTE
		LN6	3	3	Classe 3	SUFFICIENTE
FORO	Foro	FR1	2	1	Classe 2	=SECA
		FR7	3	2	Classe 3	SUFFICIENTE
		FR10A	4	3	Classe 4	SCADENTE
ARIELLI	Arielli	RL1	2	2	Classe 2	=SECA
		RL2	3	3	Classe 3	SUFFICIENTE
MORO	Moro	MR1	3	3	Classe 3	=SECA
		MR3A	5	4	Classe 5	PESSIMO
FELTRINO	Feltrino	FL2A	5	4	Classe 5	PESSIMO
SANGRO	Sangro	SN1A	1	2	Classe 2	=SECA
		SN1	1	2	Classe 2	=SECA
		SN2	2	2	Classe 2	=SECA
		SN6	2	2	Classe 2	=SECA
		SN10B	2	3	Classe 3	=SECA
AVENTINO	Aventino	VN5	2	2	Classe 2	=SECA
		VN9	1	2	Classe 2	=SECA
		VN10bis	2	2	Classe 2	=SECA
OSENTO	Osento	ST2	4	3	Classe 4	SCADENTE
		ST9	4	3	Classe 4	SCADENTE
SINELLO	Sinello	SI4	3	2	Classe 3	SUFFICIENTE
		SI6A	3	2	Classe 3	SUFFICIENTE
		SI10A	3	3	Classe 3	SUFFICIENTE
TRIGNO	Trigno	TG1	2	2	Classe 2	=SECA
		TG5A	2	2	Classe 2	=SECA
		TG11	2	2	Classe 2	SCADENTE
	Treste	TG16	2	2	Classe 2	=SECA
		TG22A	3	2	Classe 3	SUFFICIENTE
TEVERE	Turano	TV2	1	2	Classe 2	=SECA
		TV4	2	2	Classe 2	=SECA
	Imele	TV6	4	3	Classe 4	SCADENTE
		TV11	2	3	Classe 3	SUFFICIENTE
LIRI	Liri	LR1	1	2	Classe 2	=SECA
		LR6	3	2	Classe 3	SUFFICIENTE
		LR9	3	3	Classe 3	SUFFICIENTE
	Giovenco	LR13	1	1	Classe 1	=SECA
		LR15	4	3	Classe 4	SCADENTE



## REGIONE ABRUZZO

Dall'analisi dei risultati si evidenzia un dato che esprime preoccupazione per la presenza di numerosi punti critici.

Solo il 52% delle stazioni di rilevamento esprime un livello di qualità buono o sufficiente.

Le aree più densamente abitate o prossime alle zone industriali e artigianali sono quelle che esprimono notevoli abbassamenti di qualità.

Per i 6 laghi censiti (Bomba, Barrea, Campotosto, Casoli, Penne e Scanno) è stata effettuata la classificazione in base alla Tabella 11 dell'allegato 1 ai DLgs 152/1999 e dello stato ambientale (SACA) secondo la Tabella 12 di suddetto allegato.

Il risultato del monitoraggio ha visto classificare come *sufficiente* i laghi di Bomba, Barrea, Campotosto e Penne, come *buono* il lago di Casoli e come *scadente* il lago di Scanno.

Sono stati misurati anche i livelli di trofia (TSI), ovvero:

- per TSI<135 si ha uno stato di oligotrofia;
- per TSI tra 135 e 190 si ha uno stato di mesotrofia;
- per TSI tra 190 e 240 si ha uno stato di eutrofia;
- per TSI>240 si ha uno stato di ipertrofia.

Si riportano i valori di TSI riferiti alla clorofilla (chl), alla trasparenza (ds) e al fosforo totale (tp), calcolati per ogni lago nei due periodi di massima stratificazione. Sono indicati anche i valori di TSI come somma dei valori dei singoli TSI per una caratterizzazione di livello di trofia.

I valori vengono riassunti nella tabella seguente:

Lago	Periodo	TSI(chl)	TSI(ds)	TSI(tp)	TSI
BOMBA	Estate 2001	59,1	54,6	75,6	189,3
	Estate 2002	55,4	55,5	75,6	186,5
BARREA	Estate 2001	63	53,9	49,7	166,6
	Estate 2002	75,4	59,2	75,6	210,1
CAMPOTOSTO	Estate 2001	52,7	55,2	75,6	183,5
	Estate 2002	75,4	58,1	75,6	209
CASOLI	Estate 2001	68,4	55,4	75,6	199,3
	Estate 2002	78,6	56,8	75,6	210,9
PENNE	Estate 2001	66,5	55,2	75,6	197,3
	Estate 2002	78,8	57	75,6	211,4
SCANNO	Estate 2001	57,1	54,6	75,6	187,2
	Estate 2002	51,6	54,3	75,6	181,5

Dall'analisi dei dati di TSI emerge che i laghi abruzzesi esprimono una variabilità tra l'eutrofia e la mesotrofia. In particolare i laghi di Bomba e Scanno presentano mesotrofia in tutte e due i periodi estivi analizzati. I laghi di Casoli e Penne si presentano sempre eutrofici. La situazione è diversa per i laghi di Barrea e di Scanno, infatti tutti e due in estate 2001 sono mesotrofici ed in estate 2002 sono eutrofici.

Le acque sotterranee, pur essendo una risorsa esauribile, costituisce la risorsa idrica maggiormente utilizzata sia dagli enti acquedottistici che dai singoli cittadini.

Il DLgs 11 Maggio 1999, n.152, in parte modificato dal DLgs 18 agosto 2000, n. 258, rappresenta uno strumento importante per tutelare la qualità dei corpi idrici sotterranei.

La Regione Abruzzo, dopo la fase conoscitiva, ha affidato all'ARTA il compito di eseguire il monitoraggio delle acque sotterranee. Il monitoraggio è iniziato nel mese di ottobre 2003 attraverso misure quantitative e qualitative, su punti di rilevamento rappresentativi delle condizioni idrogeologiche, antropiche e di inquinamento in atto.



## REGIONE ABRUZZO

La rete di monitoraggio comprende n. 188 punti d'acqua, di cui n. 88 pozzi e n. 100 sorgenti, su cui vengono effettuate misure quantitative a frequenza mensile e campionamenti con cadenza semestrale, in corrispondenza dei periodi di massimo e minimo deflusso delle acque sotterranee.

La situazione rilevata è molto critica:

- al 40% delle acque sotterranee è stata attribuita la classe 4 (scadente);
- al 10% la classe 3;
- al 16,5% la classe 2;
- al 31% la classe 1;

Lo stato ambientale di sufficienza si può raggiungere solo con le classi 1,2 o 3.

Le classi chimiche dei corpi idrici sotterranei sono definite secondo il seguente schema:

Classe 1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche;
Classe 2	Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche;
Classe 3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione;
Classe 4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti;

Il programma di monitoraggio della qualità delle acque marino-costiere della Regione Abruzzo, in convenzione con il Ministero dell'Ambiente ed affidato all'ARTA, ha avuto inizio nel giugno del 2001 ed è terminato a maggio 2004.

Nel maggio 2002 è stata inoltre affidata all'ARTA la realizzazione del Programma integrativo per il controllo delle acque costiere prospicienti la Regione Abruzzo secondo il DLgs 152/99, che introduce nuove metodologie per il rilevamento della qualità delle acque marino-costiere e per l'identificazione delle sorgenti di inquinamento.

Il criterio nuovo contenuto nella normativa attuale introduce lo stato di qualità ambientale per le acque marino-costiere, che viene definito sulla base di:

- Stato chimico: definito in base alla presenza di sostanze chimiche pericolose nei sedimenti e negli organismi bioaccumulatori (molluschi bivalvi);
- Stato ecologico: definito sulla base dello stato trofico, che corrisponde alla applicazione dell'Indice Trix.

L'individuazione dei transetti e delle stazioni è avvenuta all'interno di opportune aree critiche e aree di riferimento definite lungo la costa regionale, nelle quali oltre alle acque (dove viene indagato anche lo zooplancton) e ai molluschi bivalvi bioaccumulatori, sono stati esaminati i sedimenti anche mediante indagini ecotossicologiche, nonché lo stato delle biocenosi bentoniche.

Le aree individuate lungo la costa abruzzese sono le seguenti otto: tre aree di indagine, quattro aree critiche e un'area di riferimento:

1. Area - Alba Adriatica (zona antistante foce fiume Vibrata)
2. Area - Giulianova (500 m a sud, molo sud porto)
3. Area - Pineto (300 m a sud foce fiume Vomano)

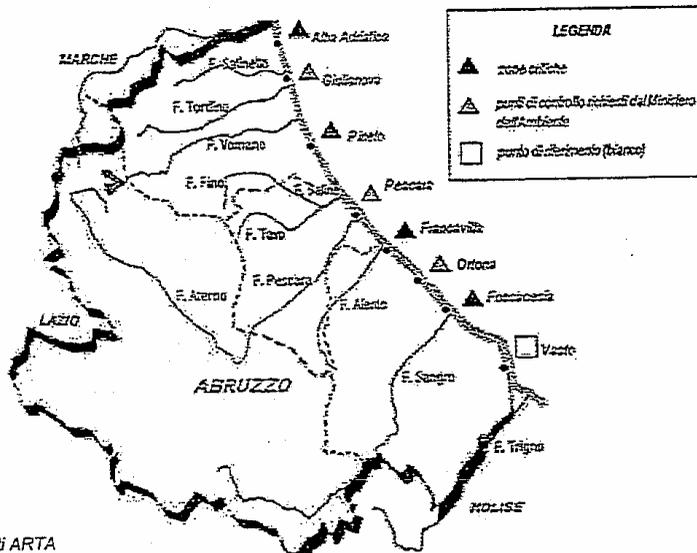


REGIONE ABRUZZO

4. Area - Pescara (250 m a nord fosso Mazzocco)
5. Area - Francavilla (zona antistante fiume Alento)
6. Area - Ortona (punta Acquabella)
7. Area - Fossacesia (zona antistante fiume Sangro)
8. Area - Vasto (punta Aderci).

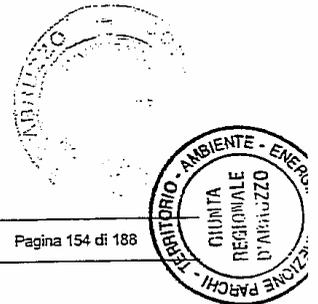
La qualità delle acque marine della costa abruzzese stanno migliorando di anno in anno. L'indice CAM (Classificazione Acque Marine) elaborato dal Ministero dell'Ambiente considera le acque marine abruzzesi di qualità alta o al limite media. Le acque marine abruzzesi (125,8 Km di costa) risultano essere balneabili per il 90%.

I punti di rilevamento costiero sono indicati nella mappa seguente:



Fonti: Dati ARTA

Punti di monitoraggio della costa abruzzese



REGIONE ABRUZZO

**6 POSSIBILI RICADUTE AMBIENTALI DALLE OPERAZIONI DI TRATTAMENTO RIFIUTI**

Accanto a valutazioni di carattere generale in merito agli impatti a larga scala determinati dalle scelte strategiche del piano, si devono considerare anche le implicazioni ambientali che, a livello locale, possono derivare dalla realizzazione degli impianti dedicati al trattamento dei rifiuti. Un impatto sicuramente minore può essere invece associato alle operazioni di raccolta e trasporto dei rifiuti verso gli impianti di trattamento; per quest'ultimo aspetto si evidenzia peraltro come le previsioni di Piano in merito all'ottimizzazione tecnico gestionale dei servizi e alla diminuzione delle percorrenze derivanti dalla realizzazione di impianti in ambito provinciale con conseguente diminuzione dell'export, contribuiranno a ridurre ulteriormente gli impatti associati alle succitate fasi di attività.

Di seguito sono indicate le principali criticità legate alle diverse tipologie impiantistiche ipotizzabili per la gestione dei rifiuti.

Deve essere garantita la qualità della progettazione, realizzazione o gestione degli impianti, che contribuiscono a prevenire efficacemente o ridurre gli impatti potenziali mediante l'adozione di particolari accorgimenti costruttivi, di opportuni dispositivi di abbattimento degli inquinanti ed infine tramite una corretta gestione di tutte le attività connesse all'impianto.

Gli impianti presi in considerazione sono i seguenti

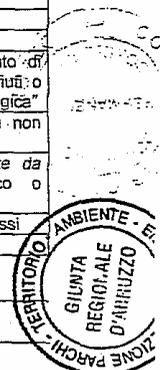
- Deposito sul o nel suolo
- Trattamento in ambiente terrestre
- Impianti di stoccaggio
- Impianti di trattamento (biologici, chimico – fisici, fisici, termici)
- Impianti di incenerimento
- Recupero frazioni secche
- Impianti di supporto alle raccolte differenziate e alla logistica dei servizi di raccolta

Tipologia impiantistica	Criticità specifiche del processo
<i>Deposito sul o nel suolo Si fa riferimento agli impianti di discarica classificati nell'allegato B al D.Lgs 22/97 con il codice D1. Le discariche sono suddivise in tre categorie, a seconda che riguardano rifiuti pericolosi, rifiuti non pericolosi o rifiuti inerti.</i>	<p>potenziale emissione di odori da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica</p> <p>potenziale contaminazione acque superficiali per eventuale dilavamento</p> <p>potenziale contaminazione acque sotterranee dovuta a percolamento delle acque meteoriche nel corpo della discarica</p> <p>potenziale contaminazione del suolo a causa della non tenuta dei sistemi di impermeabilizzazione</p> <p>rumore e polvere derivati dal transito mezzi per conferimento rifiuti</p>
<i>Trattamento in ambiente terrestre Si fa riferimento alle attività individuate dai codici D2 "Trattamento in ambiente terrestre" (smaltimento) e R10 "Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia" (recupero).</i>	<p>potenziale emissione di odori da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica</p> <p>potenziale contaminazione acque superficiali per eventuale dilavamento</p> <p>potenziale contaminazione acque sotterranee dovuta ad accumulo di componenti non biodegradabili nei suoli, successivo dilavamento ed eventuale contaminazione della falda</p>



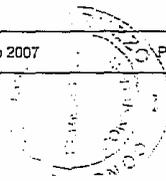
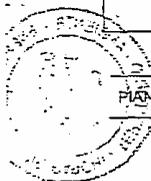
## REGIONE ABRUZZO

Tipologia impiantistica	Criticità specifiche del processo
<i>Impianti di stoccaggio (deposito preliminare - D15; messa in riserva - R13)</i>	<p>potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa del dilavamento di superfici</p> <p>potenziali emissioni in atmosfera (polveri, odori, emissioni gassose) nelle fasi di movimentazione di rifiuti</p> <p>potenziale contaminazione del suolo a causa di perdite da serbatoi o condotti</p> <p>rumore derivante dai transitati mezzi per conferimento ed asportazione dei rifiuti</p>
<i>Impianti di trattamento</i>	
<i>Trattamenti biologici</i>	
<i>Trattamenti aerobici per rifiuti solidi</i> <i>Compostaggio</i> <i>Stabilizzazione</i> <i>Bioassiccazione</i>	<p>potenziali emissioni odorose da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica nelle fasi di conferimento e stoccaggio prolungato di materiale ad elevata odiosità.</p> <p>potenziale emissione di polveri</p> <p>odori dai cumuli in maturazione in caso di insufficiente aerazione e di scarso rivoltamento</p> <p>potenziale emissione di aerosol con carica batterica</p> <p>consumo di acqua e reflui generati</p> <p>potenziale contaminazione dei corpi idrici per dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale "carica microbiologica"</p> <p>potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa della non corretta gestione di eventuali reflui di processo;</p> <p>potenziale contaminazione del suolo a causa di perdite da serbatoi o condotti di acque con carico organico o "microbiologico" (in caso di non adeguata protezione)</p> <p>rumore derivante da eventuali apparecchiature utilizzate per i processi, in particolare dalle attività di pretrattamento dei materiali (es. triturazione della componente ligno-cellulosica) o di raffinazione sui prodotti finiti; si tratta di lavorazioni comunque a carattere discontinuo</p> <p>produzione di rifiuti solidi dalla eventuale raffinazione dei materiali processati</p> <p>transito mezzi per conferimento rifiuti ed asportazione materiale trattato</p> <p>non adeguato inserimento territoriale e paesaggistico</p> <p>potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale "carica microbiologica"</p> <p>potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa della non corretta gestione di eventuali reflui di processo</p> <p>rumore derivante dalle apparecchiature utilizzate per i processi</p> <p>consumi energetici legati alla necessità di apportare ossigeno</p>
<i>Trattamenti anaerobici per rifiuti fangosi e/o liquidi</i> <i>Digestione anaerobica</i>	<p>potenziale emissioni odorose da sostanze organiche volatili e/o altri prodotti di decomposizione della sostanza organica (gas combustibile; acidi carbossilici; composti zolfo odoriferi quali mercaptani)</p> <p>potenziale emissione di aerosol con carica batterica</p> <p>criticità legate alla presenza di gas combustibile</p> <p>potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti o materiali con carico organico o potenziale "carica microbiologica"</p> <p>potenziale contaminazione dei corpi idrici a causa della non corretta gestione di eventuali reflui di processo</p> <p>potenziale contaminazione del suolo a causa di perdite da serbatoi o condotti di acque con carico organico o "microbiologico" (in caso di non adeguata protezione)</p> <p>rumore derivante dalle apparecchiature utilizzate per i processi</p> <p>produzione di fanghi.</p>



REGIONE ABRUZZO

Tipologia impiantistica	Criticità specifiche del processo
<b>Trattamenti chimico – fisici</b>	
<b>Trattamenti termici</b>	
Pirolisi	emissione di gas/vapori in atmosfera derivanti da processi di combustione o a elevate temperature
Gassificazione	potenziale rilascio di odori derivanti da degradazione della sostanza organica
Ossidazione a umido	produzione di scorie dai processi di combustione
Ossidazione a umido in fase supercritica	necessità di controllo continuo delle condizioni di processo per la presenza di reazioni ad elevata temperatura e/o pressione
Essiccazione	potenziale consumo di energia legato alla necessità di raggiungere elevate temperature
Condizionamento termico di fanghi	potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti
	potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta gestione di eventuali reflui di processo
	potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali fluidi di reazione sul suolo
	potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione di eventuali reflui di processo
<b>Trattamenti fisici – separazione meccanica di componenti non solubili</b>	
Filtrazione	produzione di fanghi e rifiuti solidi (contaminanti separati)
Sedimentazione (concomitante di solito con Coagulazione e/o Flocculazione, che sono trattamenti di tipo chimico)	potenziale emissione in atmosfera di aerosol, sostanze organiche con bassa tensione di vapore e/o emissioni odorose
Flottazione con aria	consumo di additivi e condizionanti
Rimozione di sostanze oleose	consumo di energia per le necessità di movimentazione del refluo e di mantenimento di gradienti di pressione
Micro e ultra filtrazione	emissione di rumore da dispositivi quali pompe, miscelatori, ecc.
Filtro a sabbia	potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti
Separazione sabbia e ghiaia	potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta gestione di eventuali reflui di processo
Disidratazione di fanghi	potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali fluidi di reazione sul suolo
	potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione di eventuali reflui di processo
<b>Trattamenti chimico – fisici per la rimozione di componenti solubili</b>	
Precipitazione	consumo di energia e di materia (agenti di precipitazione, agenti ossidanti, agenti riducenti, mezzi adsorbenti...)
Cristallizzazione	produzione di fanghi, reflui e rifiuti solidi contenenti componenti inquinanti che devono essere appropriatamente trattati e/o smaltiti
Ossidazione chimica	potenzialità di rilascio di odori, in funzione della tipologia di rifiuto trattato
Riduzione chimica	potenzialità di formazione di prodotti di reazione gassosi contaminati
Idrolisi chimica	emissione di rumore dalle pompe e altri dispositivi
Osmosi inversa e nanofiltrazione	notevoli consumi energetici per reazioni che avvengono in condizioni di temperatura e pressione elevate
Adsorbimento su carbone attivo/resine	necessità di rigenerazione dei mezzi eventualmente utilizzati per la separazione (carbone attivo, solventi, resine, filtri); la rigenerazione comporta emissione di prodotti gassosi o liquidi contaminati che devono essere opportunamente trattati e/o smaltiti
Scambio ionico	potenziale emissione in atmosfera derivanti da reazioni incontrollate tra prodotti incompatibili
Estrazione con solventi	potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti
Distillazione	potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta gestione di eventuali reflui di processo
Evaporazione	potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali fluidi di reazione sul suolo
Stripping	potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione di eventuali reflui di processo
Condizionamento chimico di fanghi	necessità di controllo continuo delle condizioni di processo
Inertizzazione (stabilizzazione-solidificazione)	



## REGIONE ABRUZZO

Tipologia impiantistica	Criticità specifiche del processo
<i>Impianti di incenerimento</i>	<p>emissione in atmosfera di prodotti, di effluenti gassosi dal processo di combustione; le normative europee sulle emissioni degli impianti di termotrattamento, recepite poi dalla legislazione italiana impongono limiti estremamente ristretti alla concentrazione di inquinanti nei fumi emessi, ciò nonostante è necessario prendere tutti i provvedimenti atti a ridurre le immissioni in ambiente. L'altezza del camino e la temperatura dei fumi in uscita dovranno essere messe in relazione con la presenza di insediamenti abitativi e con la presenza di attività connesse all'alimentazione umana come ad esempio quelle agricole</p> <p>produzione di residui solidi:  <i>scorie di combustione;</i>  <i>polveri dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi;</i>  <i>prodotti di reazione dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi</i></p> <p>produzione di reflui liquidi:  <i>dal raffreddamento delle scorie;</i>  <i>dai sistemi di depurazione degli effluenti gassosi;</i>  <i>condensa dei camini;</i>  <i>acque di raffreddamento, risciacquo, lavaggio;</i>  <i>dalle aree di stoccaggio</i></p> <p>potenziale diffusione di polveri e odori da fasi di conferimento e stoccaggio prolungato</p> <p>emissione di rumore da transito mezzi per conferimento rifiuti ed asportazione residui combustione</p> <p>potenziale contaminazione dei corpi idrici da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti</p> <p>potenziale contaminazione dei corpi idrici da non corretta gestione di eventuali reflui di processo</p> <p>potenziale contaminazione del suolo a causa dello sversamento accidentale di eventuali reflui di processo sul suolo</p> <p>potenziale contaminazione del suolo da non corretta gestione dei reflui di processo</p> <p>necessità di approvvigionamento idrico</p> <p>necessità di controllo continuo delle condizioni di processo per presenza di processi ad elevata temperatura</p>
<i>Recupero frazioni secche (R3 - R4 - R5)</i>	<p>potenziale contaminazione dei corpi idrici e del suolo da dilavamento di superfici interessate da movimentazione o ricaduta di rifiuti</p> <p>rumore dei mezzi di trasporto in fase di conferimento/asportazione dei materiali</p> <p>rumore dalle attività di nobilettazione dei materiali (pressatura, eventuali nastri trasportatori per le lavorazioni di flussi specifici, triturazioni, vagliature)</p>
<i>Impianti di supporto alle raccolte differenziate e alla logistica dei servizi di raccolta</i>	
<i>Isole ecologiche (punti di raccolta stradali)</i>	<p>rumore in fase di conferimento o asportazione da parte dei mezzi di svuotamento</p> <p>contaminazione acque in caso di mancata adozione dei requisiti minimi o di cattiva gestione</p> <p>traffico per asportazione rifiuti (motrici) da prevedersi in funzione delle frequenze di svuotamento (variabili da settimanali a mensili) cui va aggiunto la movimentazione di auto o mezzi leggeri per il conferimento a cura degli utenti</p>



## REGIONE ABRUZZO

Tipologia impiantistica	Criticità specifiche del processo
Stazioni di conferimento RD	<p>rumore in fase di conferimento/asportazione dei mezzi</p> <p>contaminazione acque in caso di mancata adozione dei requisiti minimi o di cattiva gestione</p> <p>traffico per conferimento rifiuti da utenti e per asportazione rifiuti trattati da avviare ai destini finali:</p> <p>per stazioni di conferimento aventi una potenzialità annua pari a 250 t/a si stima un transito pari a circa 80 mezzi/a per l'asportazione dei materiali da avviare a recupero</p> <p>per stazioni di conferimento aventi una potenzialità annua pari a 1.500 t/a si stima un transito pari a circa 600 mezzi/a per l'asportazione dei materiali da avviare a recupero</p>
Stazioni di trasferimento, piattaforme, impianti per la valorizzazione del secco recuperabile (rifiuti speciali)	<p>rumore in fase di conferimento/asportazione dei mezzi e a seguito attività di nobilitazione dei materiali (pressatura, eventuali nastri trasportatori per le lavorazioni di flussi specifici, triturazioni, vaghiature)</p> <p>contaminazione acque in caso di mancata adozione dei requisiti minimi o di cattiva gestione</p> <p>traffico per conferimento rifiuti da stazioni conferimento e per asportazione rifiuti trattati da avviare ai destini finali</p>



---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

## 7 VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO

### 7.1 Scelta degli indicatori

Per ogni obiettivo del PRGR si sono individuati indicatori ambientali specifici. Gli indicatori possono essere riconducibili a due tipologie principali:

- indicatori per il confronto fra alternative, ovvero per il confronto tra lo scenario di riferimento assunto dal Piano Regionale e la situazione attuale (scenario 0);
- indicatori per il monitoraggio nel tempo dell'attuazione del Piano Regionale.

Gli indicatori sono inoltre caratterizzabili come:

- indicatori che costituiscono misure dirette del conseguimento del relativo obiettivo;
- indicatori che costituiscono misure indirette del conseguimento del relativo obiettivo.

Infine, gli indicatori sono anche caratterizzabili come:

- indicatori su cui il Piano Regionale ha un'influenza diretta;
- indicatori su cui il Piano Regionale ha un'influenza indiretta.

Diversi indicatori sono in realtà riferibili a obiettivi diversi; in tali casi, essi sono ripetuti per tutti gli obiettivi di interesse.

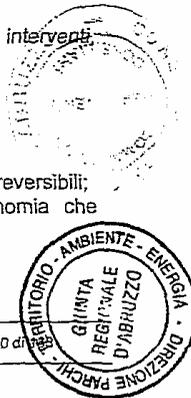
L'organizzazione degli elementi conoscitivi per la integrazione della conoscenza ambientale impiega come riferimento architettonico lo schema DPSIR (Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses) Lo schema si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i seguenti elementi:

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

In questa fase si propone di individuare indicatori ambientali e di sviluppo sostenibile intesi a quantificare e semplificare le informazioni in modo da agevolare, sia da parte dei responsabili delle decisioni che da parte del pubblico, la comprensione delle interazioni tra l'ambiente e i problemi chiave del settore. Tali indicatori dovranno essere quantificati per contribuire ad individuare e a spiegare i mutamenti nel tempo

Gli indicatori devono in tutti i casi e, in particolare, per verificare la congruità degli interventi, essere:

- rappresentativi;
- validi dal punto di vista scientifico;
- semplici e di agevole interpretazione
- capaci di indicare la tendenza nel tempo;
- ove possibile, capaci di fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
- sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente o nell'economia che devono contribuire ad indicare;
- basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- aggiornabili periodicamente.



---

**REGIONE ABRUZZO**

---

Nella tabella che segue sono elencati gli indicatori individuati, con attribuzione relativa secondo il modello DSPiR.

Nella tabella seguente è fornito l'elenco degli indicatori individuati e successivamente utilizzati per la valutazione degli obiettivi e degli scenari di Piano.

Per diversi degli indicatori individuati non è al momento possibile la definizione di valori sia per quanto attiene lo stato di fatto sia per la situazione a regime; tali valori potranno essere definiti in sede di monitoraggio dell'attuazione del Piano anche attraverso l'opportuno affinamento di metodi di indagine e rilevazione finalizzati proprio alla specifica funzione del monitoraggio e delle verifiche attuative del Piano stesso.

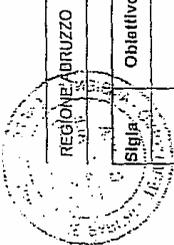
Il Piano fornisce indicazioni in merito all'evoluzione attesa del sistema gestionale sia in termini di sviluppo dei servizi che dell'impiantistica di trattamento; tali indicazioni sono state definite sulla base delle priorità di carattere ambientale e di ottimizzazione tecnico gestionale che la Regione si è data; la loro piena attuazione dipende però da una molteplicità di azioni che non sempre vedono la Regione diretta protagonista e soggetto determinante ai fini della loro attuazione; tali azioni dovrebbero determinare il conseguimento di risultati che in diversi casi sono difficilmente quantificabili; proprio per il carattere di indeterminatezza che hanno oggi talune previsioni non si sono quindi effettuate previsioni quantitative in merito ai risultati che potranno essere conseguiti in fase di attuazione del Piano; ciò nonostante si è ritenuto di includere tali indicatori al fine di valutare, durante le fasi attuative, l'evoluzione del sistema gestionale.

Si segnalano infine talune difficoltà previsionali legate agli aspetti della gestione dei Rifiuti Speciali; per questi flussi risulta oggi difficile l'esatta interpretazione delle dinamiche in atto stante la necessità di analizzare e comprendere in dettaglio i destini di flussi cui, come noto, possono essere attribuiti, durante la loro gestione, diversi codici e classificazioni. Ciò determina la definizione di quantitativi complessivi di riferimento anche significativamente diversi e, conseguentemente, possibili differenze tra l'ammontare dei flussi quantificati in sede di analisi dello stato di fatto ed in sede previsionale.





Obiettivo	Indicatore	Unità di misura	Tipo (S/R)
<p><b>SG3</b></p> <p>Attuazione del principio di corresponsabilità sull'intero ciclo di vita dei rifiuti anche attraverso forme di coinvolgimento e interazione tra enti e diversi gruppi di interesse a livello locale anche attraverso il ricorso ad accordi di programma</p>	<p>a. Sollecitazione di accordi di programma con il mondo economico (rif. Art.25); es. accordi operatori recupero, accordi associazioni di categoria mondo agricolo</p> <p>b. Definizione di compensazioni ambientali a favore dei territori in cui hanno sede di gli impianti (rif. Art 54)</p>	<p>N° accordi</p> <p>N° impianti interessati</p>	<p>R</p> <p>R</p>
<p><b>SG4</b></p> <p>Contenimento dei costi complessivi del sistema di gestione dei rifiuti</p>	<p>a. Costi complessivi</p> <p>b. Costi medi trattamenti in ambito regionale</p>	<p>N° Comuni</p> <p>€</p> <p>€/t tratt. termico</p> <p>€/t compostaggio</p> <p>€/discarica np</p>	<p>R</p> <p>R</p> <p>R</p>
<p><b>SG5</b></p> <p>Rilancio del processo di presa di coscienza da parte dei cittadini della necessità di una gestione sostenibile dei rifiuti</p>	<p>a. Attivazione a scala regionale o a scala di ATO di campagne di sensibilizzazione (art.26)</p> <p>b. Iniziativa per la formazione professionale nell'ambito dei servizi (art.27)</p> <p>c. Iniziativa con Associazioni volontariato ambientaliste e consumatori</p>	<p>SI - NO</p> <p>SI - NO</p> <p>SI - NO</p>	<p>R</p> <p>R</p> <p>R</p>
<p><b>SG6</b></p> <p>Riqualificazione ed adeguamento degli impianti esistenti in modo da consentire il pieno soddisfacimento dei fabbisogni, limitando l'espansione e la realizzazione di nuovi impianti non rispondenti ai fabbisogni di trattamento registrati in ambito regionale</p>	<p>N° impianti oggetto di intervento anche sulla base delle previsioni del PRGR (es. riqualificazione impianti compostaggio)</p>	<p>N° impianti</p>	<p>R</p>
<p><b>SG7</b></p> <p>Integrazione, per quanto tecnicamente possibile ed opportuno, del sistema impiantistico di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani e di specifici flussi di rifiuti speciali</p>	<p>Rifiuti speciali trattati in impianti dedicati al R.U. (con particolare riferimento ai trattamenti per i quali il PRGR evidenzia opportunità di integrazione: es. recupero energetico e compostaggio)</p>	<p>% su quota a tratt. Termico</p> <p>% su quota a tratt. Compostaggio</p>	<p>S/R</p>



REGIONE ABRUZZO				
Sigla	Obiettivo	Indicatore	Unità di misura	Tipo (SIP/R)
SG8	Assicurare il trattamento o lo smaltimento di rifiuti speciali prodotti in ambito regionale fatta salva l'opportunità di prevedere, per particolari tipologie di rifiuti, soluzioni di recupero e smaltimento a livello sovraregionale in modo da conseguire l'adeguata scala dimensionale	Quota dei rifiuti speciali prodotti trattati in impianti collocati in ambito regionale	%	
SG9	Ricorso al recupero energetico dei rifiuti o di prodotti del loro trattamento nella misura consentita dalle opportunità offerte dal sistema industriale regionale o delle regioni contornanti	Quantità di rifiuti o dei prodotti del loro trattamento (es CDR) avviata a recupero energetico in impianti non dedicati	t/a	



REGIONE ABRUZZO

Indicatori di riferimento

Obiettivo	Indicatore	Unità di misura	Tipo (S/P/R)
Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti e conseguimento di un impatto sistemico coerente con il Protocollo di Kyoto attraverso la realizzazione di un sistema Integrato	a. Ricorso a sistema di gestione integrato		
	Recupero materia	%	R
Riduzione della produzione di rifiuti e della loro pericolosità	b. Applicazione BAT a impianti	%	R
	c. Imprese certificate/in corso di certificazione	N° Impianti	R
	a. Produzione di rifiuti urbani	/anno	P/R
	b. Produzione pro capite di rifiuti urbani	kg/abitante-anno	P/R
	c. Rifiuti urbani pericolosi sul totale dei rifiuti urbani	Variazione % (rispetto a produzione in 1/4 anno XX	P/R
	d. Pratica dell'autocompostaggio	% su produzione rifiuti	P/R
	e. Accordi volontari/di programma con enti, associazioni di categoria, operatori economici (art.20)	n. Comuni interessati	R
	f. Produzione del R. S. (pericolosi e non)	SI- NO	R
	g. Rifiuti speciali pericolosi sul totale dei rifiuti	/anno	P/R
	% su produzione rifiuti	P/R	

PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI: Rapporto ambientale (VAS) - Luglio 2007

Pagina 105 di 108

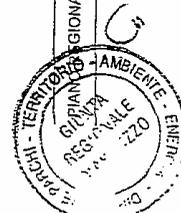
REGIONE ABRUZZO

Sigla	Obiettivo	Indicatore	Unità di misura		Tipo (S/P/R)	
			% su produzione rifiuti (I/a)	kg/abitante-anno		
A3	Aumento dei livelli di intercettazione delle frazioni recuperabili dai rifiuti attraverso la riorganizzazione dei servizi di raccolta	a. Rifiuti intercettati dai servizi di raccolta differenziata			S/R	
		b. Quantità pro-capite di materiale raccolto con raccolta differenziata			S	
		c. Raccolta differenziata			R	
		Stima intercettazione (vetro)	%			
		Stima intercettazione (carta)	%			
		Stima intercettazione (organico)	%			
		Stima intercettazione (verde)	%			
		d. Abitanti serviti dallo raccolta differenziata				R
		Raccolta differenziata vetro	% abitanti serviti su popolazione regionale			
		Raccolta differenziata carta	% abitanti serviti su popolazione regionale			
Raccolta differenziata organico	% abitanti serviti su popolazione regionale					
Raccolta differenziata verde	% abitanti serviti su popolazione regionale					
		Raccolta differenziata plastica	% abitanti serviti su popolazione regionale			
A4	Ricorso al recupero energetico compatibilmente con le peculiarità territoriali e le attuali dinamiche di produzione e gestione dei rifiuti in ambito regionale e subordinatamente al miglioramento dei livelli di recupero materia oggi conseguiti	a. Quantità di rifiuti urbani inerti con recupero energetico	(%)		P/R	
		b. Quantità di CDR avviato a cementifici	t/a		P/R	
A5	Minimizzazione del ricorso a discarica	a. Rifiuto indifferenziato avviato a discarica	% su produzione rifiuti		P/R	



REGIONE ABRUZZO

Obiettivo	Indicatore	Unità di misura	Tipo (S/P/R)
Utilizzo delle tecnologie di trattamento e smaltimento più appropriate alla tipologia di rifiuto con ricorso alle Migliori Tecniche Disponibili	a. Quantità di rifiuti urbani trattati/smaltiti sulla base degli obiettivi gestionali previsti dal Piano		
	Recupero materia	l/a	R
	Recupero Energia	l/a	R
Individuazione di localizzazioni che consentano il contenimento delle ricadute ambientali delle azioni del Piano attraverso il rispetto delle previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale	Smaltimento in discarica	l/a	R
	a. Impianti esistenti localizzati in aree idonee (da ricognizione in ambito Pq(A))	n. Impianti	S/R
	b. Impianti esistenti localizzati in aree non idonee (da ricognizione in ambito Pq(A))	n. Impianti	S/P
Favorire lo smaltimento dei rifiuti in luoghi prossimi a quelli di produzione e la distribuzione territoriale dei carichi ambientali	c. Nuovi Impianti conformi ai criteri localizzativi	n. Impianti	R
	a. Rifiuti Urbani sul totale dei prodotti senza osservare il principio di prossimità (es. extra ATO)	(%)	P/R
Risparmio dei siti contaminati e recupero ambientale delle vecchie discariche	b. Accordo tra Enti Locali e gestori impianti per garantire conferimenti secondo principi di prossimità	N° accordi	R
	c. Rispetto del criterio di prossimità nella definizione di nuove localizzazioni	S/NO	R
	Interventi attuati nel periodo di vigenza del PRGR: a) piani di caratterizzazione b) discariche dismesse per rifiuti urbani c) aree industriali dismesse d) piani di intervento per aree caratterizzate da inquinamento diffuso	N° Interventi attuati per categoria	R



---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

## 7.2 Valutazione degli obiettivi e degli scenari del PRGR

In questa fase si valutano le implicazioni, dal punto di vista ambientale, delle priorità di sviluppo previste dal Piano, e il grado di integrazione delle problematiche ambientali nei rispettivi obiettivi, priorità, finalità e indicatori. Viene analizzata in quale misura la strategia definita nel documento agevoli od ostacoli lo sviluppo sostenibile della Regione.

Si analizzano e si mettono a confronto i seguenti scenari

- lo Scenario 0 corrisponde allo stato di fatto all'anno 2005
- lo Scenario PRGR corrisponde l'applicazione delle previsioni di Piano a regime all'anno 2011, salvo indicazioni specifiche riportate caso per caso.

Le prestazioni salienti che potranno essere garantite dall'attuazione delle previsioni di Piano possono essere descritte attraverso l'impiego di alcuni indicatori sintetici specificamente riferiti alla gestione dei rifiuti; al fine di un confronto con la situazione ex ante sono riportati i valori per l'anno 2005 riferiti agli stessi parametri.

Parametro	Unità di misura	Situazione attuale (2005)	Scenario PRGR (2011)
Produzione rifiuti	T	694.070	680.188
Raccolta differenziata	T	109.230	411.086
Produzione pro capite	Kg/ab	530,5	519,9
% RD	%	15,7	60,4
% Temovalorizzazione	%	0	24
Conferimento in discarica	%	84,3	2 - 24*

\* in funzione della possibile evoluzione del sistema impiantistico



## REGIONE ABRUZZO

## 7.2.1 Confronto tra situazione attuale e scenario di Piano

**Obiettivo SG1** Garantire l'attuazione di politiche di pianificazione e strategie programmatiche coordinate rafforzando la capacità di pianificazione e programmazione degli enti locali valorizzando le più significative esperienze anche attraverso un riordino delle competenze ed una semplificazione delle procedure

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
a. attuazione delle previsioni e rispetto delle relative tempistiche in merito all'articolazione della pianificazione subordinata (PdA)		
Unità di misura		
N° PdA approvati	0	4

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
b. Intese stipulate per l'attuazione del Piano (rif. Art. 25)		
Unità di misura		
N° accordi volontari stipulati da AdA con soggetti gestori per miglioramento servizi	0	nd

**Obiettivo SG2** Garantire una gestione il più possibile unitaria dei rifiuti urbani e delineare un sistema gestionale che dia garanzia di sostanziale autosufficienza per i Rifiuti Urbani nei diversi ATO

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
a. Impianti di trattamento per la gestione dei rifiuti urbani		
Unità di misura		
t/a potenzialità Termovalorizzatori	0	170.000
t/a potenzialità compostaggio FORSU/verde	183.500**	166.430**
t/a potenzialità tritovagliatura, biostabilizzazione e bioessiccazione	178.000***	229.050

\*Include flussi rifiuti speciali (fanghi agroindustria) ed è riferito al complesso della potenzialità di trattamento aerobico (include produzione FOS)

\*\*Riferito alla sola potenzialità di compostaggio frazioni da RD

\*\*\* al netto potenzialità impianti mobili

Indicatore	Scenario 0 *	Scenario PRGR **
b. Impianti di trattamento per la gestione dei rifiuti speciali		
Unità di misura		
t/a rifiuti a recupero energetico (D10 - R1)	46.012	82.127
t/a rifiuti a recupero materia (Codici R escluso R1)	534.185	693.397
t/a rifiuti a smaltimento (Codici D escluso D10)	228.495	400.044

\*dato riferito al rifiuto gestito nell'anno 2004 (MUD 2005)

\*\* stima fabbisogno



## REGIONE ABRUZZO

Indicatore	Scenario 0 *	Scenario PRGR**
<b>c. discariche</b>		
Unità di misura		
Discariche per rifiuti inerti		75.885
Discariche per rifiuti non pericolosi (inclusi inertizzati)	61.323	108.561
Discariche per rifiuti pericolosi	7.980	0

\*dato riferito al rifiuto gestito nell'anno 2004 (MUD 2005)

\*\* stima fabbisogno

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
<b>d. scambi di rifiuti extra regione</b>		
Unità di misura		
/a:R:U: indifferenziati avviati all'export	0	0
/a:R:S: avviati all'export	584.184	Nd
/a:R:U: indifferenziati importati	0	0
/a:R:S: importati	297.116	Nd

\*dato riferito al rifiuto gestito nell'anno 2004 (MUD 2005)

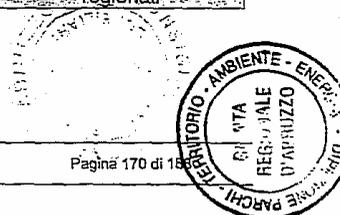
\*\* stima fabbisogno

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
<b>e. gestione unitaria dei servizi</b>		
Unità di misura		
N° affidamenti effettuati da parte delle AdA	0	4

**Obiettivo SG3** Attuazione del principio di corresponsabilità sull'intero ciclo di vita dei rifiuti anche attraverso forme di coinvolgimento e interazione tra enti e diversi gruppi di interesse a livello locale anche attraverso il ricorso ad accordi di programma

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
<b>a. Sottoscrizione di accordi di programma con il mondo economico (rif. Art.25), es. accordi operatori recupero, accordi associazioni di categoria mondo agricolo</b>		
Unità di misura		
N° accordi stipulati	0	nd

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
<b>b. Definizione di compensazioni ambientali a favore dei territori in cui hanno sede gli impianti (art.54)</b>		
Unità di misura		
N° impianti interessati	Nd	Tutti gli impianti individuati ai sensi specifiche direttive regionali



REGIONE ABRUZZO

<b>Indicatore</b>		
<i>c. Applicazione della tariffa</i>		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
N° comuni interessati	Nd	Tutti subordinatam a indicazioni normative

**Obiettivo SG4 Contenimento dei costi complessivi del sistema di gestione dei rifiuti**

<b>Indicatore</b>		
<i>a. Costi complessivi</i>		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
€	113.901.000 €/a (2003)	107 - 123.000.000

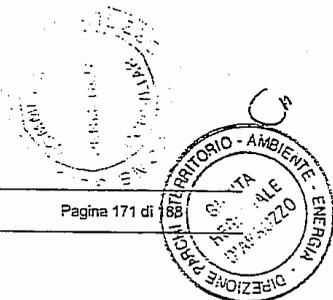
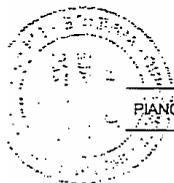
<b>Indicatore</b>		
<i>a. Costi medi trattamenti in ambito regionale</i>		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
€/t impianti pretrattamento	70	
€/t discarica		100
€/t impianti trattamento termico np	Nd	
€/t impianti compostaggio	Nd	25 €/t verde 70 €/t organico

**Obiettivo SG5 Rilancio del processo di presa di coscienza da parte dei cittadini della necessità di una gestione sostenibile dei rifiuti**

<b>Indicatore</b>		
<i>a. Attivazione a scala regionale o di ATO di campagne di sensibilizzazione (art.26)</i>		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
SI - NO	No	Si

<b>Indicatore</b>		
<i>b. Iniziative per la formazione professionale nell'ambito dei servizi (art.27)</i>		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
SI - NO	No	Si

<b>Indicatore</b>		
<i>c. Iniziative con associazioni volontariato (ambientaliste e consumatori)</i>		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
SI - NO	No	Si



## REGIONE ABRUZZO

**Obiettivo SG6** Riqualificazione ed adeguamento degli impianti esistenti in modo da consentire il pieno soddisfacimento dei fabbisogni, limitando l'ampliamento e la realizzazione di nuovi impianti non rispondenti ai fabbisogni di trattamento registrati in ambito regionale

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
N° impianti oggetto di intervento anche sulla base delle previsioni del PRGR (es. riqualificazione impianti compostaggio)		
Unità di misura	Scenario 0	Scenario PRGR
N° impianti	Nd	Nd

**Obiettivo SG7** Integrazione, per quanto tecnicamente possibile ed opportuno, del sistema impiantistico di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani e di specifici flussi di rifiuti speciali

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
Rifiuti speciali trattati in impianti dedicati ai R.U. (con particolare riferimento ai trattamenti per i quali il PRGR evidenzia opportunità di integrazione: es. recupero energetico e compostaggio)		
Unità di misura	Scenario 0	Scenario PRGR
% su quota a tratt. Termico	Nd	Nd
% su quota a tratt. Compostaggio	Nd	Nd

**Obiettivo SG8** Assicurare il trattamento e lo smaltimento di rifiuti speciali prodotti in ambito regionale fatta salva l'opportunità di prevedere, per particolari tipologie di rifiuti, soluzioni di recupero e smaltimento a livello sovragionale in modo da conseguire l'adeguata scala dimensionale

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
Quota dei rifiuti speciali prodotti trattata in impianti collocati in ambito regionale		
Unità di misura	Scenario 0	Scenario PRGR
%	Nd	100

**Obiettivo SG9** Ricorso al recupero energetico dei rifiuti o di prodotti del loro trattamento nella misura consentita dalle opportunità offerte dal sistema industriale regionale o delle regioni contermini

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
Quantità di rifiuti o dei prodotti del loro trattamento (es. CDR) avviata a recupero energetico in impianti non dedicati		
Unità di misura	Scenario 0	Scenario PRGR
t/a	0 da R.U. Nd da R.S.	60.000 (CDR da RU) Nd R.S.



## REGIONE ABRUZZO

**Obiettivo A1** Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti e conseguimento di un impatto sistemico coerente con il Protocollo di Kyoto attraverso la realizzazione di un sistema integrato

<b>Indicatore</b>		
a. Ricorso a sistema di gestione integrato		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
% Recupero materia	15,7	58,2 - 61,2**
% Recupero energetico	0	32,8***

\* include flussi da RD al netto degli scarti, recuperi da pretrattamenti impiantistici per R.U (metalli), recuperi da impianti trattamento (spazzamento)

\*\* include flussi da RD al netto degli scarti, recuperi da pretrattamenti impiantistici per R.U (metalli), recuperi da impianti trattamento (spazzamento, metalli e inerti da scorie trattamento termico).

\*\*\* include quota CDR da R.U.

<b>Indicatore</b>		
b. Applicazione BAT a impianti		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
N° impianti	Nd	Tutti

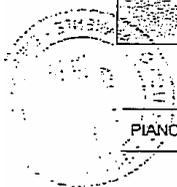
<b>Indicatore</b>		
c. Imprese di gestione rifiuti certificate/in corso di certificazione		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
N° imprese certificate/in corso di certificazione	Nd	Tutte

**Obiettivo A2** Riduzione della produzione di rifiuti e della loro pericolosità

<b>Indicatore</b>		
a-b. Produzione totale e procapite di rifiuti urbani		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
t/a	694.070	680.188
kg/abitante/anno	530,5	519,9

<b>Indicatore</b>		
c. Rifiuti urbani pericolosi sul totale dei rifiuti urbani		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
% su produzione rifiuti	Nd	Nd

<b>Indicatore</b>		
d. Pratica dell'autocompostaggio		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
n Comuni interessati	nd	Tutti compatibilmente con caratteristiche insediative



## REGIONE ABRUZZO

<b>Indicatore</b>		
e. Accordi volontari di programma con enti, associazioni di categoria, operatori economici (art.20)		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
SI-NO	No	SI

<b>Indicatore</b>		
f. Produzione di R.S. (pericolosi e non)		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
t/a	1.205.299	Nd

<b>Indicatore</b>		
g. Rifiuti speciali pericolosi sul totale dei rifiuti		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
%	7	Nd

**Obiettivo A3** Aumento dei livelli di intercettazione delle frazioni recuperabili dai rifiuti attraverso la riorganizzazione dei servizi di raccolta

<b>Indicatore</b>		
a-b. Rifiuti intercettati dai servizi di raccolta differenziata		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
t/a	109.230	411.086
Kg/abitante-anno	83,5	314,2
% su produzione rifiuti regionale	15,7	60,4

<b>Indicatore</b>		
c. Raccolte differenziate		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
% RD - Stima intercettazione (vetro)	22	80
% RD - Stima intercettazione (carta)	17	76
% RD - Stima intercettazione (organico)	13	64
% RD - Stima intercettazione (verde)	10	76
% RD - Stima intercettazione (plastica)	6	23

<b>Indicatore</b>		
d. Abitanti serviti dalle raccolte differenziate		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
n° di ab. serviti su popolazione regionale		
% abitanti serviti da raccolta organico	Nd	100
% abitanti serviti da raccolta verde	Nd	100
% abitanti serviti da raccolta carta e cartone	Nd	100
% abitanti serviti da raccolta plastica	Nd	100
% abitanti serviti da raccolta vetro	Nd	100

\* incluso autocompostaggio



## REGIONE ABRUZZO

**Obiettivo A4 Ricorso al recupero energetico compatibilmente con le peculiarità territoriali e le attuali dinamiche di produzione e gestione dei rifiuti in ambito regionale e subordinatamente al miglioramento dei livelli di recupero materia oggi conseguiti**

<b>Indicatore</b>		
a. <i>Quantità di rifiuti urbani inceneriti con recupero energetico</i>		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
%	0	0-24

<b>Indicatore</b>		
b. <i>Quantità di CDR avviato a cementifici</i>		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
t/a	0	60.000

**Obiettivo A5 Minimizzazione del ricorso a discarica**

<b>Indicatore</b>		
a. <i>rifiuto indifferenziato avviato a discarica</i>		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
% su produzione rifiuti	84,3	2-24*

\* in funzione della possibile evoluzione del sistema impiantistico

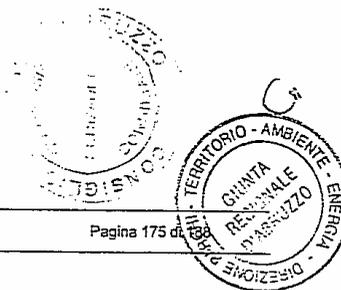
**Obiettivo A6 Utilizzo delle tecnologie di trattamento e smaltimento più appropriate alla tipologia di rifiuto con ricorso alle Migliori Tecniche Disponibili**

<b>Indicatore</b>		
a. <i>Quantità di rifiuti trattati/smaltiti sulla base degli obiettivi gestionali previsti dal Piano</i>		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
t/a recupero materia	Nd	395.814*
		416.589*
t/a recupero energetico	0	0-223.069***
t/a smaltimento in discarica	Nd	13.850-163.069

\* include flussi da RD al netto degli scarti, recuperi da pretrattamenti impiantistici per R.U (metalli), recuperi da impianti trattamento (spazzamento)

\*\* include flussi da RD al netto degli scarti, recuperi da pretrattamenti impiantistici per R.U (metalli), recuperi da impianti trattamento (spazzamento, metalli e inerti da scorie trattamento termico)

\*\*\* include CDR a cementifici



REGIONE ABRUZZO

**Obiettivo A7 Individuazione di localizzazioni che consentano il contenimento delle ricadute ambientali delle azioni del Piano attraverso il rispetto delle previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale**

<b>Indicatore</b>		
a. Impianti esistenti localizzati in aree idonee (da ricognizione in ambito PdA)		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
N° impianti	Nd	Nd

<b>Indicatore</b>		
b. Impianti esistenti localizzati in aree non idonee (da ricognizione in ambito PdA)		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
N° impianti	Nd	Nd

<b>Indicatore</b>		
c. Nuovi impianti conformi ai criteri localizzativi		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
N° impianti	Nd	Tutti

**Obiettivo A8 Favorire lo smaltimento dei rifiuti in luoghi prossimi a quelli di produzione e la distribuzione territoriale dei carichi ambientali**

<b>Indicatore</b>		
a. Rifiuti Urbani sul totale dei prodotti senza osservare il principio di prossimità (es. extra ATO)		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
%	Nd	0

<b>Indicatore</b>		
b. Accordo tra Enti Locali e gestori impianti per garantire conferimenti secondo principi di prossimità		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
N° accordi	Nd	Nd

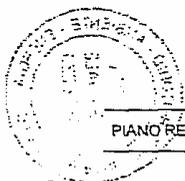
<b>Indicatore</b>		
c. Rispetto del criterio di prossimità nella definizione di nuove localizzazioni		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
SI/NO	Nd	Nd



REGIONE ABRUZZO

**Obiettivo A9 Risanamento dei siti contaminati e recupero ambientale delle vecchie discariche.**

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
Interventi attuati nel periodo di vigenza del PRGR: a) piani di caratterizzazione b) discariche dismesse per rifiuti urbani c) aree industriali dismesse d) piani di intervento per aree caratterizzate da inquinamento diffuso.		
Unità di misura	Scenario 0	Scenario PRGR
N° interventi attuati per categoria	Nd	Nd



---

REGIONE ABRUZZO

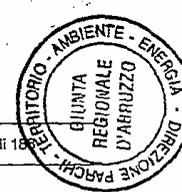
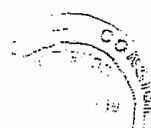
---

## 8 INTEGRAZIONE DEI RISULTATI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE

Nella tabella seguente sono inseriti per ogni obiettivo, i target proposti dal Piano a seguito della valutazione ambientale effettuata.

Come risulta dalla lettura della tabella, una volta attuate le azioni di piano gli obiettivi potranno essere conseguiti; si ritiene pertanto che il Piano abbia formulato previsioni concretizzabili che consentiranno il significativo miglioramento delle prestazioni ambientali dell'attuale sistema gestionale oggi caratterizzato da bassi livelli medi di recupero e da massiccio ricorso allo smaltimento in discarica.

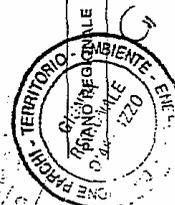
Per taluni obiettivi, in considerazione della non possibilità di esprimere un giudizio circa la piena efficacia delle azioni di Piano che dovranno coinvolgere anche soggetti diversi, si ritiene che il giudizio circa il raggiungimento dell'obiettivo sia in questa fase "non determinabile".



REGIONE ABRUZZO

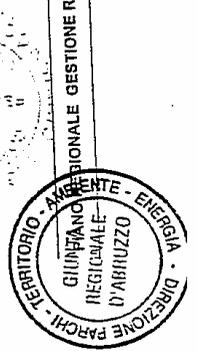
Grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati nel PRGR

DOMANDA/OBIETTIVO	INDICATORE	U.M.	DPSIR	TARGET	GIUDIZIO	④ ⑤ ⑥
E' delimitato un sistema gestionale che dia garanzia di sostanziale autosufficienza per i R.U. e di prossimità per i R.S.?	SG2a. Impianti di trattamento per la gestione dei rifiuti urbani	U/a	S/R	Disporre di tutti gli impianti necessari entro il periodo di validità del Piano anche sulla base delle azioni della pianificazione regionale	X raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
	SG2b. Impianti di trattamento per la gestione dei rifiuti speciali	U/a	S/R	Aumentare la capacità di trattamento degli impianti del sistema regionale riducendo i costi	X raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
	SG 2c. Discariche	U/a	S/R	Disporre di tutti gli impianti necessari entro il periodo di validità del Piano anche sulla base delle azioni della pianificazione regionale	X raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
	SG 2d. Scenti di rifiuti extra regione	U/a	S/R	Contenere l'import - export attivo quanto necessario ai fini di ottimizzaz. Gestionale	X raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
E' attuato il principio di corresponsabilità sull'intero ciclo di vita dei rifiuti?	SG3 a. Sottoscrizione di accordi di programma con il mondo economico	N° accordi	R	Individuare e applicare strumenti efficaci per il conseguimento dell'obiettivo entro il periodo di validità del Piano	<input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto X non determinabile	⑤
	SG3 b. Delimitazione di compensazioni ambientali a favore dei territori in cui hanno sede gli impianti	N° Impianti	R		X raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
	SG3 c. Applicazione della tariffa ai servizi di gestione	N° Comuni	R		X raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
E' garantita la gestione il più possibile unitaria dei rifiuti urbani?	SG2a. Realizzazione impianti di trattamento e smaltimento	N° Impianti di piano realizzati	R	Conseguire ottimizzazione tecnica gestionale entro il periodo di validità del Piano	X raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
	SG7a. Attuazione delle previsioni e rispetto della tempistica per la predisposizione PUA	N° PUA approvati	R		X raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto X non determinabile	⑤



REGIONE ABRUZZO

DOMANDA/OBIETTIVO	INDICATORE	U.M.	DPSIR	TARGET	GIUDIZIO	④ ⑤ ⑥
E' previsto il contenimento dei costi complessivi del sistema di gestione dei rifiuti?	SG/a. Costi complessivi	€	R	Conferma i costi rispetto a quanto attuato, sostituito entro il periodo di validità del Piano	X raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
Sono promossi il trattamento o lo smaltimento dei RS prodotti in ambito regionale?	SG/b. Costi trattamenti in ambito regionale	€	R		<input type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto X non determinabile	⑤
Sono promossi il trattamento o lo smaltimento dei RS prodotti in ambito regionale?	SG/b. Quota rifiuti prodotti in ambito regionale sul totale trattato dagli impianti	%	R	Aumentare la quantità dei rifiuti prodotti in ambito regionale sul totale trattato	X raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	⑥
	SG/c. Utilizzo di impianti non dedicati collocati in ambito regionale per il recupero energetico	Ua		Utilizzare le opportunità offerte dal sistema industriale regionale	X raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	
E' stato attuato il principio di distribuzione territoriale dei carichi ambientali?	A0c. Rispetto del criterio di prossimità nella definizione di nuove localizzazioni	S/NO	R	Garantire il trattamento dei rifiuti in aree prossime a quelle di produzione	<input type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto X non determinabile	⑤
E' promossa la riduzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire in discarica?	A5 a. Rifiuto indifferenziato avviato a discarica	Ua	P/R	Annulare smaltimento in discarica di rifiuto indifferenziato entro i termini previsti dalla normativa (D.Lgs.36/03)	X raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	⑥
E' previsto l'aumento dei livelli di intercezione delle frazioni recuperabili dai rifiuti?	A3a, A3b Rifiuti Intercezionati dai servizi di raccolta differenziata	(%), Ua	R	Aumentare sino ai valori previsti dal PRGR (60%) la raccolta differenziale sul rifiuto urbano prodotto	X raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	⑥
	A3c, A3d. Raccolta differenziata (% Intercezione, abilitati servizi)			Aumentare le percentuali di intercezione delle principali frazioni recuperabili sino ai valori medi stimati dal PRGR	X raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	
E' prevista la riduzione della quantità dei rifiuti?	A2a, A2b. Produzione di Rifiuti Urbani	Ua	R	Contrazione del 2% della produzione regionale	X raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	⑥
	A2f. Produzione di Rifiuti Speciali				<input type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	
	A2d. Pratica dell'autoconpostaggio	N° Comuni		Contenimento produzione	X raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto X non determinabile	⑥



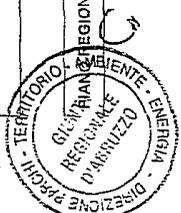
REGIONE ABRUZZO

DOMANDA/OBIETTIVO

INDICATORE	U.M.	DPSIR	TARGET	GIUDIZIO	④⑤⑥
E' prevista la riduzione dei quantitativi di rifiuti pericolosi?	% su produzione rifiuti	P/R	Ridurre la quantità di rifiuti pericolosi entro il periodo di validità del Piano	<input type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto <input checked="" type="checkbox"/> non determinabile	④
A2g. Rifiuti speciali pericolosi sul totale dei rifiuti speciali	% su produzione rifiuti speciali	P/R		<input type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto <input checked="" type="checkbox"/> non determinabile	#
A1a. Ricono a sistema di gestione integrato per R.U.	%rec.Materia %rec. Energia	R	Massimizzazione recupero materia (inclusi rec. Secondari) ed energia	<input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto	⑤
A1b. Applicazione BAT a impianti	SI-NO	R	Migliorare le prestazioni ambientali degli impianti riducendo l'impatto sulle diverse componenti ambientali presenti sul territorio mediante applicazione delle BAT entro il periodo di validità del Piano	<input checked="" type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
A1c. Imprese certificate/in corso di certificazione	n° imprese certificate/in corso di certificazione	R	Aumentare il numero delle imprese certificate/in corso di certificazione entro la validità del Piano	<input type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto <input checked="" type="checkbox"/> non determinabile	⑤
E' prevista la riqualificazione degli impianti esistenti?	n. impianti adeguati	P/R	Garantire l'adeguamento degli impianti alle migliori prestazioni entro il periodo di validità del Piano	<input type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto <input checked="" type="checkbox"/> non determinabile	⑤
E' prevista l'integrazione del sistema impiantistico di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani o di speciali rifiuti urbani o di speciali rifiuti urbani?	%	S/R	Consentire il trattamento negli impianti per urbani di tutti i flussi quali quantitativamente idonei secondo le previsioni del Piano entro il periodo di validità	<input checked="" type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> non determinabile	⑤
Gli impianti di gestione dei rifiuti sono localizzati in aree idonee?	n. impianti	R	Eliminare gli impianti di gestione dei rifiuti localizzati in aree non idonee entro il periodo di validità del Piano salvo individuazione di misure mitigative /compensative in base al nuovo autorizzazioni	<input type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto <input checked="" type="checkbox"/> non determinabile	⑤
A7c. Nuovi impianti conformi ai criteri localizzati	n. impianti	R	Localizzare i nuovi impianti di gestione dei rifiuti in aree idonee	<input checked="" type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> non raggiunto	⑤

REGIONALE GESTIONE RIFIUTI: Rapporto ambientale - Luglio 2007

Pagina 101 di 188



REGIONE ABRUZZO

DOMANDA/OBIETTIVO	INDICATORE	U.M.	DPSIR	TARGET	GIUDIZIO	④
E' garantito lo smaltimento dei rifiuti secondo il principio di "prossimita'?	A6a. Rifiuti indotti sul totale dei prodotti similari senza osservare il principio di prossimita' (es. extra ATO) A6b. Accordi tra Enti Locali e gestori impianti per garantire il conferimento secondo principi di prossimita'	(%) N° accordi	P	Minimizzare la % dei rifiuti conferiti ad impianti "non prossimi" entro il periodo di validita' del Piano	<input type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input checked="" type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> non determinabile	④
E' promosso l'utilizzo delle tecnologie di smaltimento più appropriate alla tipologia di rifiuto?	A6a. Quantita' di rifiuti trasferimentati sulla base degli obiettivi gestionali previsti dal Piano	1/a	R	Conseguire per ciascuna filiera di rifiuto le previsioni entro il periodo di validita' del Piano	X raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
Sono previsti gli accordi di programma tra la Regione, le Province o altre amministrazioni pubbliche competenti?	SG2a. Accordi volontari/di programma con enti, associazioni di categoria, operatori economici	SI - NO	R	Favorire il maggior numero di accordi di programma tra la Regione, le Province o altre amministrazioni pubbliche competenti entro il periodo di validita' del Piano	<input type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input checked="" type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> non determinabile	④
Sono previsti gli accordi di programma per garantire forme di coinvolgimento e interazione fra enti e diversi i gruppi di interesse a livello locale?	SG2a. Accordi volontari/di programma con enti, associazioni di categoria, operatori economici	N° accordi	R	Favorire il maggior numero di accordi di programma tra gli Enti e gli operatori entro il periodo di validita' del Piano	<input type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input checked="" type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> non determinabile	④
E' promosso il recupero di energia dai rifiuti incontrati sulla base delle migliori prestazioni conseguibili?	SG5c. Iniziative con associazioni volontariato	SI - NO	R	Massimizzare la produzione di calore e di energia elettrica da incenerimento rifiuti entro il periodo di validita' del Piano	X raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
E' incentivato l'impegno delle imprese verso una migliore gestione dei rifiuti (es. mediante la loro certificazione)?	A7a. Quantita' di rifiuti inceneriti con recupero energetico A7b. Quantita' di CDR avviata a cementifici	(%) 1/a	R	Massimizzare la produzione di calore e di energia elettrica da incenerimento rifiuti entro il periodo di validita' del Piano	X raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
Sono promosse azioni di informazione e di sensibilizzazione della popolazione rispetto alle iniziative proposte per la gestione dei rifiuti?	A7a. Impresa certificata/in corso di certificazione SG5b. Iniziative per la formazione professionale nell'ambito dei servizi	n° imprese certificate/in corso di certificazione SI - NO	R	Aumentare il numero delle imprese certificate/in corso di certificazione entro il periodo di validita' del Piano	<input type="checkbox"/> raggiunto <input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input checked="" type="checkbox"/> non raggiunto <input type="checkbox"/> non determinabile	④
Sono promosse azioni volte al recupero delle aree contaminate?	SG5a. Attivazione o scata regionale o di ATO di campagne di sensibilizzazione utenze	SI - NO	R	Aumentare il livello e la qualita' dell'informazione e della sensibilizzazione della popolazione rispetto alle iniziative proposte per la gestione dei rifiuti entro il periodo di validita' del Piano	X raggiunto <input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input checked="" type="checkbox"/> non raggiunto	④
	A9. Risameamento dei siti contaminati e recupero ambientale delle vecchie discariche	N° interventi attuati nel periodo di vigenza	R	Aumentare il numero di siti oggetto di intervento	X raggiunto <input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input checked="" type="checkbox"/> non raggiunto	④

Pagina 102 di 188

REGIONE ABRUZZO  
 PIANO REGIONALE  
 REGIONALE  
 D'ATTIVITA'  
 2007-2013  
 TERRITORIO  
 AMBIENTE  
 GESTIONE RIFIUTI  
 Rapporto ambientale - Luglio 2007

---

REGIONE ABRUZZO

---

## 9 MONITORAGGIO

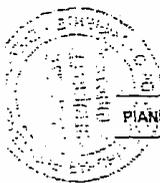
L'attività di monitoraggio degli effetti del Piano costituisce un requisito previsto nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE (punto i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'art. 10).

Il PRGR prevede pertanto un sistema di monitoraggio finalizzato alla verifica continua dell'andamento della gestione dei rifiuti in ambito regionale.

Si propone di utilizzare gli indicatori predisposti per la valutazione ambientale del Piano anche per il controllo da effettuare durante e a conclusione della fase attuativa del Piano.

In linea di massima le verifiche potranno essere condotte con cadenza annuale una volta acquisiti i dati dalle Autorità d'Ambito; il costante monitoraggio evidenzierà la necessità di interventi correttivi e consentirà di misurare l'efficacia delle azioni intraprese.

Il coordinamento delle attività sarà garantito dall'Osservatorio Regionale istituito con L.R. n. 27 del 3 agosto 2006.



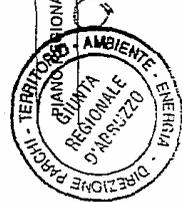
REGIONE ABRUZZO

Utilizzo degli indicatori nella fase di monitoraggio dell'attuazione del Piano

Sigla	Indicatore	Target	Unità di misura	Ex Ante	In itinere	Ex Post
SG1	a. attuazione delle previsioni o rispetto delle relative tempistiche in merito all'attuazione della pianificazione subordinata (P2/A)	Conseguire ottimizzazione tecnica gestionale entro il periodo di validità del Piano	N° P2/A approvati			
	b. Innesco stipulato per l'attuazione del Piano (rif. Art.25)		N° accordi stipulati da AdA /a Termoverdizzaz. /a compostaggio FORSU /a compostaggio verde /a rifilovagliatura, biostabilizzazione e bioscacciatura /a Rifiuti a recupero energetico (D10 - R1) /a Rifiuti a recupero materia (Codici R escluso R1) /a Rifiuti a smaltimento (Codici D escluso D10)			
SG2	a. Impianti di trattamento per la gestione dei rifiuti urbani	Disporre di tutti gli impianti necessari entro il periodo di validità del Piano anche sulla base della pianificazione regionale				
	b. Impianti di trattamento per la gestione dei rifiuti speciali	Aumentare la capacità di trattamento del sistema regionale riducendo l'export				
SG3	c. Discariche	Disporre di tutti gli impianti necessari entro il periodo di validità del Piano anche sulla base della pianificazione regionale				
	d. Scambi di rifiuti extra regione	Completare l'import export salvo quanto necessario ai fini di ottimizzazione gestionale				
SG4	e. Gestione unitaria dei servizi	Conseguire ottimizzazione tecnica gestionale entro il periodo di validità del Piano				
	a. Sottoscrizione di accordi di programma con il mondo economico (rif. Art.25); es. accordi operatori recupero, accordi esecutori di categoria mondo agricolo b. Destinazione di compensazioni ambientali a favore dei territori in cui hanno sede gli impianti (rif. Art 54) c. Applicazione della tariffa a. Costi complessivi	Individuare e applicare strumenti efficaci per il conseguimento dell'obiettivo entro il periodo di validità del Piano	N° accordi N° impianti interessati N° Comuni €			



REGIONE ABRUZZO		Indicatore		Target	Unità di misura	Ex Ante	In itinere	Ex Post
	b. Coeff. med. trattamenti in ambito regionale			partendo di validità del Piano pur tenendo conto delle oggettive esigenze di miglioramento delle prestazioni della gestione	€/l. tratt. termico €/l. compostaggio €/l. discarica np			
SG5	n. Attivazione a scala regionale o a scala di ATO di campagne di sensibilizzazione (art.26)			Aumentare il livello e la qualità dell'informazione e in sensibilizzazione della popolazione rispetto alle iniziative proposte per la gestione dei rifiuti entro il periodo di validità del Piano	SI - NO			
	b. Iniziativa per la formazione professionale nell'ambito dei servizi (art.27)			Aumentare la qualità dei servizi	SI - NO			
	c. Iniziativa con Associazioni volontariste o consumatori			Favorire il maggior numero di accordi di programma tra gli Enti e gli operatori entro il periodo di validità del Piano	SI - NO			
SG6	n° impianti oggetto di intervento anche sulla base delle previsioni del PRGR (es. riqualificazione impianti compostaggio)			Garantire l'adeguamento degli impianti alle migliori prestazioni entro il periodo di validità del Piano	N° impianti			
SG7	Rifiuti speciali trattati in impianti dedicati al R.U. (con particolare riferimento ai trattamenti per i quali il PRGR evidenzia opportunità di integrazione: es. recupero energetico e compostaggio)			Consentire il trattamento negli impianti per urbani di tutti i flussi quelli quantitativamente idonei secondo le previsioni del Piano entro il periodo di validità	% su quota a tratt. Termico % su quota a tratt. Compostaggio			
SG8	Quota dei rifiuti speciali prodotti trattati in impianti collocati in ambito regionale			Aumentare la quantità dei rifiuti prodotti in ambito regionale sul totale trattato	%			
SG9	Quantità di rifiuti o dei prodotti del loro trattamento (es CDR) avviata a recupero energetico in impianti non dedicati			Utilizzare le opportunità offerte dal sistema industriale regionale	tn			



REGIONE ABRUZZO

Indicatori di riferimento

Segnalatore	Descrizione	Unità di misura	Ex Ante	In itinere	Ex Post
A1	a. Ricorso a sistema di gestione integrato b. Applicazione BAT a impianti c. Imprese certificate/in corso di certificazione a. Produzione di rifiuti urbani b. Produzione pro capite di rifiuti urbani	Massimizzazione recuperi materia ed energia  Migliorare le prestazioni ambientali degli impianti riducandone l'impatto sulle diverse componenti ambientali presenti sul territorio mediante applicazione delle BAT entro il periodo di validità del Piano  Aumentare il numero delle imprese certificate/in corso di certificazione entro il periodo di validità del Piano  Certificazione del 2% della produzione regionale    kg/abitante-anno Variazione % rispetto a produzione in Va anno XX	% Recupero materia % Recupero energetico  N° Impianti n° Imprese certificate/in corso di certificazione  l/anno  kg/abitante-anno Variazione % rispetto a produzione in Va anno XX		
A2	c. Rifiuti urbani pericolosi sul totale dei rifiuti urbani d. Pratiche dell'autocompostaggio e. Accordi volontari di programma con enti, associazioni di categoria, operatori economici (art.20) f. Produzione del R. S. (pericolosi e non) g. Rifiuti speciali pericolosi sul totale dei rifiuti	Ridurre la quantità di rifiuti pericolosi entro il periodo di validità del Piano  Contenimento della produzione  Aumentare il numero degli accordi entro il periodo di validità del piano  Contenimento produzione  Ridurre la quantità di rifiuti pericolosi entro il periodo di validità del Piano	% su produzione rifiuti n. Comuni interessati  N° accordi  l/anno % su produzione rifiuti		

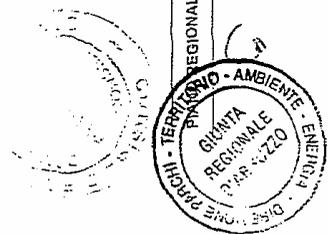


REGIONE ABRUZZO - PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI: Rapporto ambientale (VAS) - Luglio 2007

Pagina 180 di 188

REGIONE ABRUZZO

Indicatore	Target	Unità di misura	Ex Ante	In itinere	Ex Post
<p>43</p> <p>Stipia</p> <p>a. Rifiuti intercoltati dai servizi di raccolta differenziata</p> <p>b. Quantità pro-capite di materiale raccolto con raccolta differenziata</p> <p>c. Raccolta differenziata</p>	<p>Aumentare sino ai valori previsti dal PRGR (60%) la raccolta differenziata sul rifiuto urbano prodotto</p> <p>Aumentare lo percentuale di intercezione delle principali frazioni recuperabili sino ai valori medi stabiliti dal PRGR</p> <p>Estensione dei servizi sulla base delle indicazioni del PRGR o del PVA</p>	<p>% su produzione rifiuti (Iva)</p> <p>Igrabile/anno</p> <p>% intercezione (verde)</p> <p>% intercezione (carita)</p> <p>% intercezione (organico)</p> <p>% intercezione (verde)</p> <p>% intercezione (plastica)</p> <p>% abitanti servizi RD verde su popolaz. regionale</p> <p>% abitanti servizi RD carita su popolaz. regionale</p> <p>% abitanti servizi RD organico su popolaz. regionale</p> <p>% abitanti servizi RD plastica su popolaz. regionale</p>			
<p>44</p> <p>a. Quantità di rifiuti urbani inceneriti con recupero energetico</p> <p>b. Quantità di CDR avviato a cementificati</p>	<p>Massimizzare la produzione di calore e di energia elettrica da incenerimento rifiuti entro il periodo di validità del Piano</p>	<p>(%)</p>			
<p>45</p> <p>a. Rifiuto indifferenziato avviato a discarica</p>	<p>Annulare smaltimento in discarica di rifiuto indifferenziato entro i termini previsti dalla normativa (D.Lgs.36/03)</p>	<p>I/a</p> <p>I/a</p> <p>% su produzione rifiuti</p>			

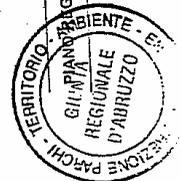


Indicatore	Target	Unità di misura	Ex Ante	In Itinere	Ex Post
<p>46</p> <p>Quantità di rifiuti urbani trattati/smaltiti sulla base degli obiettivi gestionali previsti dal Piano</p> <p>a. Impianti esistenti localizzati in aree idonee (da ricognizione in ambito P4A)</p> <p>b. Impianti esistenti localizzati in aree non idonee (da ricognizione in ambito P4A)</p> <p>c. Nuovi impianti conformi ai criteri localizzativi</p>	<p>Conseguire per ciascun flusso di rifiuti le previsioni entro il periodo di validità del Piano</p> <p>Eliminare gli impianti di gestione dei rifiuti localizzati in aree non idonee entro il periodo di validità del Piano salvo individuazione di misure milligalve /compensative in fase di rinnovo autorizzazioni</p> <p>Localizzare i nuovi impianti in aree idonee garantendo piena coerenza con previsioni pianificazione</p>	<p>1/a Recupero materia</p> <p>2/a Recupero Energia</p> <p>3/a Smaltimento in discarica</p> <p>n. Impianti</p> <p>n. Impianti</p> <p>n. Impianti</p>			
<p>47</p> <p>a. Rifiuti Urbani sul totale dei prodotti senza osservare il principio di prossimità (es. extra ATO)</p> <p>b. Accordo tra Enti Locali e gestori impianti per garantire conferimenti secondo principi di prossimità</p> <p>c. Rispetto del criterio di prossimità nella delimitazione di nuove localizzazioni</p> <p>Interventi attuati nel periodo di vigenza del PRGR:</p> <p>g) piani di caratterizzazione</p> <p>f) discariche dismesse per rifiuti urbani</p> <p>g) aree industriali dismesse</p> <p>h) piani di intervento per aree caratterizzate da inquinamento diffuso</p>	<p>Minimizzare la % dei rifiuti conferiti ad impianti "non prossimi" entro il periodo di validità del Piano</p> <p>Garantire il trattamento dei rifiuti in aree prossime a quelle di produzione</p> <p>Aumentare il numero dei siti oggetto di intervento</p>	<p>(%)</p> <p>N° accordi</p> <p>SI-NO</p> <p>N° interventi attuati per categoria</p>			
<p>48</p>					

REGIONE ABRUZZO

Pagina 100 di 100

REGIONE ABRUZZO - GIUNTA REGIONALE - SERVIZIO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI: Rapporto ambientale (VAS) - Luglio 2007



# REGIONE ABRUZZO



## PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

RAPPORTO AMBIENTALE (VAS)

ALLEGATO  
SINTESI NON TECNICA

Luglio 2007



---

REGIONE ABRUZZO

---

**INDICE**

<b>1</b>	<b>CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RICOGNIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE FINALITÀ DEL PIANO</b>	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Analisi della coerenza</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>CARATTERISTICHE DEL SISTEMA TERRITORIALE AMBIENTALE INTERESSATO DAL PRGR</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO</b>	<b>9</b>
<b>4.1</b>	<b>Scelta degli indicatori</b>	<b>9</b>
<b>4.2</b>	<b>Valutazione degli obiettivi e degli scenari del PRGR</b>	<b>11</b>
<b>4.2.1</b>	<b>Confronto tra situazione attuale e scenario di Piano</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>INTEGRAZIONE DEI RISULTATI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>MONITORAGGIO</b>	<b>17</b>



REGIONE ABRUZZO

**1 CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

Il Rapporto Ambientale, sintesi della Valutazione Ambientale Strategica del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti, è articolato come di seguito descritto:

- ricognizione degli obiettivi e delle finalità del PRGR
- analisi della coerenza verticale e orizzontale
- caratteristiche del sistema territoriale ambientale interessato dal PRGR
- valutazione degli obiettivi del Piano
- integrazione dei risultati della valutazione ambientale.

Allegato I - Direttiva 2001/42/CE	Allegato I D Lgs. 152/2006	Rapporto Ambientale per la VAS del PRGR
a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano	a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Piano	§ 2 Contenuti del PRGR § 4 Analisi della coerenza verticale
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente	b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente	§ 5 Caratteristiche del sistema territoriale ambientale interessato dal PRGR
c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate	
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano ....	d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano ....	
e) obiettivi di protezione ambientale .....	e) obiettivi di protezione ambientale .....	§ 3 Ricognizione degli obiettivi e delle finalità del Piano
f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, .....	f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, .....	§ 6 Possibili effetti significativi del Piano sull'ambiente § 7 Valutazione degli obiettivi del Piano
g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente	g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente	§ 8 Integrazione dei risultati della valutazione ambientale
Allegato I - Direttiva 2001/42/CE	Allegato I D Lgs. 152/2006	Rapporto Ambientale per la VAS del PRGR
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, .....	h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, .....	§ 7 Valutazione degli obiettivi del Piano
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'Art. 10	i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto	§ 9 Monitoraggio
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.	j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.	Sintesi non tecnica

Le attività svolte nell'ambito del percorso attivato per garantire la partecipazione di tutti i portatori di interesse alle scelte della pianificazione sono descritte nella "Dichiarazione di sintesi del processo decisionale".



REGIONE ABRUZZO

**2 RICOGNIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE FINALITÀ DEL PIANO**

Sono descritti gli specifici obiettivi individuati cui riferire la valutazione ambientale; tali obiettivi, riferiti ai Rifiuti Urbani ed ai Rifiuti Speciali sono stati suddivisi in:

- Obiettivi strategico – gestionali (SG)
- Obiettivi ambientali (A).

**Obiettivi ambientali**

Descrizione	Individuazione nel PRGR
A1 <i>Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti e conseguimento di un impatto sistemico coerente con il Protocollo di Kyoto attraverso la realizzazione di un sistema integrato</i>	§ 6, 7, 8
A2 <i>Riduzione della produzione di rifiuti e della loro pericolosità</i>	§ 7.3, 13.5.1
A3 <i>Aumento dei livelli di intercettazione delle frazioni recuperabili dai rifiuti attraverso la riorganizzazione dei servizi di raccolta</i>	§ 7.4
A4 <i>Ricorso al recupero energetico compatibilmente con le peculiarità territoriali e le attuali dinamiche di produzione e gestione dei rifiuti in ambito regionale e subordinatamente al miglioramento dei livelli di recupero materia oggi conseguiti</i>	§ 7.5.4
A5 <i>Minimizzazione del ricorso a discarica</i>	§ 7.5.5
A6 <i>Utilizzo delle tecnologie di trattamento e smaltimento più appropriate alla tipologia di rifiuto con ricorso alle Migliori Tecniche Disponibili</i>	§ 7.5
A7 <i>Individuazione di localizzazioni che consentano il contenimento delle ricadute ambientali delle azioni del Piano attraverso il rispetto delle previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale</i>	§ 11
A8 <i>Favorire lo smaltimento dei rifiuti in luoghi prossimi a quelli di produzione e la distribuzione territoriale dei carichi ambientali</i>	§ 7.5, 8
A9 <i>Risanamento dei siti contaminati e recupero ambientale delle vecchie discariche</i>	§ 12



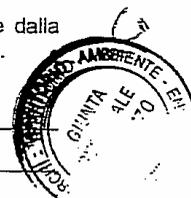
## REGIONE ABRUZZO

## Obiettivi strategico – gestionali

Descrizione	Individuazione nel PRGR
SG1 <i>Garantire l'attuazione di politiche di pianificazione e strategie programmatiche coordinate rafforzando la capacità di pianificazione e programmazione degli enti locali valorizzando le più significative esperienze anche attraverso un riordino delle competenze ed una semplificazione delle procedure</i>	§ 7.2, 13.1, 13.5.5.
SG2 <i>Garantire una gestione il più possibile unitaria dei rifiuti urbani e delineare un sistema gestionale che dia garanzia di sostanziale autosufficienza per i Rifiuti Urbani nei diversi ATO</i>	§ 7.2, 13.1
SG3 <i>Attuazione del principio di corresponsabilità sull'intero ciclo di vita dei rifiuti anche attraverso forme di coinvolgimento e interazione tra enti e diversi gruppi di interesse a livello locale anche attraverso il ricorso ad accordi di programma</i>	§ 13.2., 13.5
SG4 <i>Contenimento dei costi complessivi del sistema di gestione dei rifiuti</i>	§ 6.3
SG5 <i>Rilancio del processo di presa di coscienza da parte dei cittadini della necessità di una gestione sostenibile dei rifiuti</i>	§ 13.3
SG6 <i>Riqualificazione ed adeguamento degli impianti esistenti in modo da consentire il pieno soddisfacimento dei fabbisogni, limitando l'ampliamento e la realizzazione di nuovi impianti non rispondenti ai fabbisogni di trattamento registrati in ambito regionale</i>	§ 7.5
SG7 <i>Integrazione, per quanto tecnicamente possibile ed opportuno, del sistema impiantistico di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani e di specifici flussi di rifiuti speciali</i>	§ 8.4
SG8 <i>Assicurare il trattamento e lo smaltimento di rifiuti speciali prodotti in ambito regionale fatta salva l'opportunità di prevedere, per particolari tipologie di rifiuti, soluzioni di recupero e smaltimento a livello sovraregionale in modo da conseguire l'adeguata scala dimensionale</i>	§ 8
SG9 <i>Ricorso al recupero energetico dei rifiuti o di prodotti del loro trattamento nella misura consentita dalle opportunità offerte dal sistema industriale regionale o delle regioni contermini</i>	§ 7.5.4.3

Per il conseguimento di detti obiettivi dovranno essere coinvolti tutti i soggetti, istituzionali e non, in grado di intervenire sulle politiche della gestione dei rifiuti in ambito regionale e di orientare il sistema verso modelli caratterizzati da una sempre crescente sostenibilità ambientale.

La Regione si propone quale soggetto che, sulla base delle attribuzioni assegnate dalla normativa, indirizza e coordina gli interventi con funzione prioritaria di programmazione.



---

**REGIONE ABRUZZO**

---

Le azioni sono suddivise in gruppi di attività a copertura dei diversi ambiti di intervento individuabili in capo alla Regione:

- o *Azioni inerenti la comunicazione ambientale*
- o *Azioni finalizzate alla riduzione della produzione dei rifiuti*
- o *Azioni per il sostegno del recupero*
- o *Azioni per il coordinamento amministrativo e l'attivazione delle nuove funzioni a livello territoriale*
- o *Monitoraggio dell'attuazione del Piano*
- o *Azioni per la promozione del miglioramento delle prestazioni del sistema di gestione dei rifiuti*

### 2.1 Analisi della coerenza

Nella redazione del Rapporto ambientale si è approfondita la verifica di coerenza del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti alle normative vigenti e agli strumenti di pianificazione (di settore e territoriale e ambientale).

Rispetto agli strumenti normativi e di pianificazione sovraordinati è stata effettuata l'analisi della coerenza verticale; rispetto agli strumenti di pianificazione prodotti dall'Amministrazione Regionale è stata effettuata l'analisi della coerenza orizzontale.

Infine è stata effettuata la verifica della coerenza intrinseca finalizzata ad analizzare la coerenza tra obiettivi dichiarati ed azioni da mettere in atto per garantire la piena attuazione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.

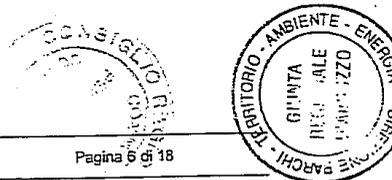
Al fine di rappresentare in modo semplice e immediato gli esiti delle analisi dei diversi strumenti normativi e di pianificazione e del confronto con i contenuti del PRGR, sono state predisposte diverse matrici di valutazione.

Una sezione della matrice (a contenuto costante) rappresenta gli obiettivi del PRGR; la sezione a contenuto variabile contiene i riferimenti del singolo strumento esaminato. Il rapporto tra gli obiettivi del PRGR e quelli dei vari strumenti esaminati è rappresentato da una casella con il grado di coerenza evidenziato.

Per quanto riguarda l'analisi della coerenza verticale sono stati considerati i riferimenti normativi a livello comunitario, nazionale e regionale e gli indirizzi internazionali comunitari e generali (Protocollo di Kyoto, VI° Programma Comunitario di Azione in materia di Ambiente) relativi alla tematica Rifiuti e VAS.

La valutazione della coerenza tra gli obiettivi del PRGR e quelli espressi dalla normativa in materia di gestione dei rifiuti, rileva che gli obiettivi normativi, come prevedibile, sono contenuti nel PRGR e che quindi la coerenza è assicurata. La normativa (sia nazionale che regionale) esprime obiettivi ambientali e tecnico gestionali che il PRGR persegue ampiamente.

Nella tabella è di seguito riportato lo sviluppo delle attività svolte nel procedimento VAS in relazione allo sviluppo delle attività di pianificazione (redazione PRGR) previste dalla normativa vigente.





---

 REGIONE ABRUZZO
 

---

Per quanto riguarda l'analisi della coerenza orizzontale, si è analizzato il livello di approfondimento/recepimento raggiunto dal PRGR nei confronti degli obiettivi di altri Piani/Programmi finalizzati alla tutela dell'ambiente e delle risorse naturali.

La finalità di questo tipo di analisi consiste nel definire una certa coerenza di obiettivi e strategie generali del PRGR rispetto agli obiettivi di pianificazione settoriale vigente; in tal modo è possibile mettere in evidenza eventuali sinergie negative che possono scaturire dal Piano in esame e che possono essere corrette.

Gli strumenti di pianificazione e programmazione previsti dall'attuale impianto normativo della Regione Abruzzo, in materia di governo del territorio, che sono stati messi a confronto con il PRGR, sono:

- |    |          |  |
|----|----------|--|
| 1) | PTRQA=   | Piano di Tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria        |
| 2) | QRR=     | Quadro di Riferimento Regionale                              |
| 3) | PSR=     | Piano di Sviluppo Rurale                                     |
| 4) | PRTA=    | Piano Regionale di Tutela delle Acque                        |
| 5) | PRTTTRA= | Piano Regionale Triennale di Tutela e Risanamento Ambientale |
| 6) | PAI=     | Piano di Assetto Idrogeologico                               |
| 7) | PRP=     | Piano Regionale Paesistico                                   |
| 8) | PSDA=    | Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni                        |
| 9) | PER=     | Piano Energetico regionale                                   |

Per ciascun strumento di pianificazione esaminato è stata predisposta una matrice per il confronto con il PRGR;

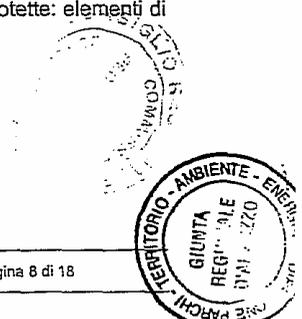
Infine un'ultima matrice evidenzia i risultati della verifica della coerenza intrinseca; per tutti gli obiettivi strategici ed ambientali sono state effettivamente individuate azioni in grado di esercitare potenziali effetti positivi.

### 3 CARATTERISTICHE DEL SISTEMA TERRITORIALE AMBIENTALE INTERESSATO DAL PRGR

In questa parte del Rapporto Ambientale sono riportate in modo estremamente sintetico le principali caratteristiche del sistema territoriale ambientale interessato dal PRGR, al fine di definire il quadro di riferimento al momento della pianificazione.

Gli elementi presi in considerazioni sono

- o Sistema ambientale complessivo interessato dal PRGR
- o Il Suolo
- o Il sistema delle aree protette in Abruzzo
- o Valutazione dello stato di fatto attinente all'uso del suolo ed aree protette: elementi di criticità
  - o La biodiversità
  - o La rete ecologica
  - o Strategie europee e nazionali per la biodiversità
  - o La Biodiversità in Abruzzo
  - o La Biopermeabilità
  - o Corpi idrici



---

REGIONE ABRUZZO

---

#### 4 VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DEL PIANO

##### 4.1 Scelta degli indicatori

Per ogni obiettivo del PRGR si sono individuati indicatori ambientali e di sviluppo sostenibile intesi a quantificare e semplificare le informazioni in modo da agevolare, sia da parte dei responsabili delle decisioni che da parte del pubblico, la comprensione delle interazioni tra l'ambiente e i problemi chiave del settore. Tali indicatori dovranno essere quantificati per contribuire ad individuare e a spiegare i mutamenti nel tempo.

Gli indicatori devono essere:

- rappresentativi;
- validi dal punto di vista scientifico;
- semplici e di agevole interpretazione;
- capaci di indicare la tendenza nel tempo;
- ove possibile, capaci di fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
- sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente o nell'economia che devono contribuire ad indicare;
- basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- aggiornabili periodicamente.

Per alcuni degli indicatori individuati non è al momento possibile la definizione di valori sia per quanto attiene lo stato di fatto sia per la situazione a regime; tali valori potranno essere definiti in sede di monitoraggio dell'attuazione del Piano anche attraverso l'opportuno affinamento di metodi di indagine e rilevazione finalizzati proprio alla specifica funzione del monitoraggio e delle verifiche attuative del Piano stesso.

La tabella seguente riporta, in via esemplificativa, gli indicatori individuati per la descrizione di due obiettivi "strategico gestionali".



REGIONE ABRUZZO

Indicatori di riferimento

Sigla	Obiettivo	Indicatore	Unità di misura	Tipo (S/I/R)
SG1	Garantire l'attuazione di politiche di pianificazione o strategie programatorie coordinate rafforzando la capacità di pianificazione e programmazione degli enti locali valorizzando la più significativa esperienza anche attraverso un riordino della competenza ed una semplificazione delle procedure	a. attuazione delle previsioni e rispetto della relativa tempistica in merito all'anticipazione della pianificazione subordinata (PdA)	N° PdA approvati	R
		b. Inteso stipulate per l'attuazione del Piano (rif. Art.25)	N° accordi volontari stipulati tra AdA con soggetti gestori per miglioramento servizi	
		a. Impianti di trattamento per la gestione dei rifiuti urbani		
		Ternovalorizzatori	U/a	
		Impianti di compostaggio FORSU	U/a	S/R
		Impianti di compostaggio verde	U/a	
		Impianti di trivogliatura, biostabilizzazione e biodegradazione	U/a	
		b. Impianti di trattamento per la gestione dei rifiuti speciali		
		Rifiuti a recupero energetico (D10 - R1)	U/a	S/R
		Rifiuti a recupero materia (Codici R escluso R1)	U/a	
SG2	Garantire una gestione il più possibile unitaria dei rifiuti urbani e delineare un sistema gestionale che dia garanzia di sostanziale autosufficienza per i rifiuti urbani nei diversi ATO	Rifiuti a smaltimento (Codici D escluso D10)	U/a	
		c. Discariche		
		Discariche per rifiuti inertili	U/a	S/R
		Discariche per rifiuti non pericolosi (Inclusi Inerziali)	U/a	
		Discariche per rifiuti pericolosi	U/a	
		d. Scambi di rifiuti extra regione		
		Quantità del R.U. indifferenziati avviati all'export	U/a	S/R
		Quantità del R.S. avviati all'export	U/a	
		Quantità del R.U. indifferenziati importati	U/a	
		Quantità del R.S. importati	U/a	
e. Gestione unitaria dei servizi	N° affidamenti effettuati da parte delle AdA	R		

REGIONE ABRUZZO TERRITORIO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI: Servizio Ambientale (VAS) Sintesi non Tecnica - Luglio 2007

REGIONE ABRUZZO  
GIUNTA REGIONALE  
SERVIZIO AMBIENTALE

## REGIONE ABRUZZO

## 4.2 Valutazione degli obiettivi e degli scenari del PRGR

Dopo aver definito gli indicatori, si è proceduto alla valutazione delle implicazioni, dal punto di vista ambientale, delle priorità di sviluppo previste dal Piano.

Si sono analizzati e si mettono a confronto i seguenti scenari:

- lo Scenario 0 (situazione ex ante) corrisponde allo stato di fatto all'anno 2005
- lo Scenario PRGR corrispondente l'applicazione delle previsioni di Piano a regime all'anno 2011.

Di seguito si riportano in via esemplificativa alcuni dati di confronto tra situazione attuale e scenario di Piano.

Parametro	Unità di misura	Situazione attuale (2005)	Scenario PRGR (2011)
Produzione rifiuti	T	694.070	680.188
Raccolta differenziata	T	109.230	411.086
Produzione pro capite	Kg/ab	530,5	519,9
% RD	%	15,7	60,4
% Termovalorizzazione	%	0	24
Conferimento discarica	in %	84,3	2 - 24*

\* in funzione della possibile evoluzione del sistema impiantistico

## 4.2.1 Confronto tra situazione attuale e scenario di Piano

**Obiettivo SG1** Garantire l'attuazione di politiche di pianificazione e strategie programmatiche coordinate rafforzando la capacità di pianificazione e programmazione degli enti locali valorizzando le più significative esperienze anche attraverso un riordino delle competenze ed una semplificazione delle procedure

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
a. attuazione delle previsioni e rispetto delle relative tempistiche in merito all'articolazione della pianificazione subordinata (PdA)		
Unità di misura		
N° PdA approvati	0	4

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
b. Intese stipulate per l'attuazione del Piano (rif. Art.25)		
Unità di misura		
N° accordi volontari stipulati da AdA con soggetti gestori per miglioramento servizi	0	Nd



REGIONE ABRUZZO

**Obiettivo SG2** Garantire una gestione il più possibile unitaria dei rifiuti urbani e delineare un sistema gestionale che dia garanzia di sostanziale autosufficienza per i Rifiuti Urbani nei diversi ATO

Indicatore		
a. Impianti di trattamento per la gestione dei rifiuti urbani		
Unità di misura	Scenario 0	Scenario PRGR
t/a potenzialità Termovalorizzatori	0	170.000
t/a potenzialità compostaggio FORSU/verde	183.500*	166.430**
t/a potenzialità tritovagliatura, biostabilizzazione e bioessiccazione	178.000***	229.050

\*Include flussi rifiuti speciali (fanghi agroindustria) ed è riferito al complesso della potenzialità di trattamento aerobico (include produzione FOS)  
 \*\*Riferito alla sola potenzialità di compostaggio frazioni da RD  
 \*\*\* al netto potenzialità impianti mobili

Indicatore		
b. Impianti di trattamento per la gestione dei rifiuti speciali		
Unità di misura	Scenario 0*	Scenario PRGR**
t/a rifiuti a recupero energetico (D10 - R1)	46.012	82.127
t/a rifiuti a recupero materia (Codici R escluso R1)	534.185	693.397
t/a rifiuti a smaltimento (Codici D escluso D10)	228.495	400.044

\*dato riferito al rifiuto gestito nell'anno 2004 (MUD 2005)  
 \*\* stima fabbisogno

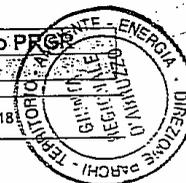
Indicatore		
c. discariche		
Unità di misura	Scenario 0*	Scenario PRGR**
Discariche per rifiuti inerti		75.885
Discariche per rifiuti non pericolosi (inclusi inertizzati)	61.323	108.561
Discariche per rifiuti pericolosi	7.980	0

\*dato riferito al rifiuto gestito nell'anno 2004 (MUD 2005)  
 \*\* stima fabbisogno

Indicatore		
d. scambi di rifiuti extra regione		
Unità di misura	Scenario 0	Scenario PRGR
t/a R.U. indifferenziati avviati all'export	0	0
t/a R.S. avviati all'export	584.184	Nd
t/a R.U. indifferenziati importati	0	0
t/a R.S. importati	297.116	Nd

\*dato riferito al rifiuto gestito nell'anno 2004 (MUD 2005)  
 \*\* stima fabbisogno

Indicatore		
e. gestione unitaria dei servizi		
Unità di misura	Scenario 0	Scenario PRGR
N° affidamenti effettuati da parte delle AdA	0	4



## REGIONE ABRUZZO

**Obiettivo A1 Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti e conseguimento di un impatto sistemico coerente con il Protocollo di Kyoto attraverso la realizzazione di un sistema integrato**

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
a. Ricorso a sistema di gestione integrato		
Unità di misura		
% Recupero materia	15,7	58,2 - 61,2**
% Recupero energetico	0	32,8***

\* include flussi da RD al netto degli scarti, recuperi da pretrattamenti impiantistici per R.U (metalli), recuperi da impianti trattamento (spazzamento)

\*\* include flussi da RD al netto degli scarti, recuperi da pretrattamenti impiantistici per R.U (metalli), recuperi da impianti trattamento (spazzamento, metalli e inerti da scorie trattamento termico).

\*\*\* include quota CDR da R.U.

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
b. Applicazione BAT a impianti		
Unità di misura		
N° impianti	Nd	Tutti

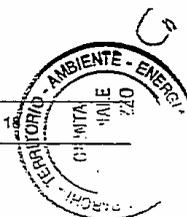
Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
c. Imprese di gestione rifiuti certificate/in corso di certificazione		
Unità di misura		
N° imprese certificate/in corso di certificazione	Nd	Tutte

**Obiettivo A2 Riduzione della produzione di rifiuti e della loro pericolosità**

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
a-b. Produzione totale e procapite di rifiuti urbani		
Unità di misura		
t/a	694,070	680,188
kg/abitante/anno	530,5	519,9

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
c. Rifiuti urbani pericolosi sul totale dei rifiuti urbani		
Unità di misura		
% su produzione rifiuti	Nd	Nd

Indicatore	Scenario 0	Scenario PRGR
d. Pratica dell'autocompostaggio		
Unità di misura		
n Comuni interessati	nd	Tutti compatibilmente con caratteristiche insediative



REGIONE ABRUZZO

<b>Indicatore</b> e. Accordi volontari di programma con enti, associazioni di categoria, operatori economici (art.20)		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
SI-NO	No	Si

<b>Indicatore</b> f. Produzione di R.S. (pericolosi e non)		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
t/a	1.205.299	Nd

<b>Indicatore</b> g. Rifiuti speciali pericolosi sul totale dei rifiuti		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
%	7	Nd

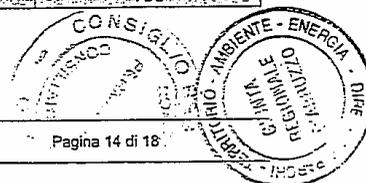
**Obiettivo A3 Aumento dei livelli di intercettazione delle frazioni recuperabili dai rifiuti attraverso la riorganizzazione dei servizi di raccolta**

<b>Indicatore</b> a-b. Rifiuti intercettati dai servizi di raccolta differenziata		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
t/a	109.230	411.086
Kg/abitante-anno	83,5	314,2
% su produzione rifiuti regionale	15,7	60,4

<b>Indicatore</b> c. Raccolte differenziate		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
% RD - Stima intercettazione (vetro)	22	80
% RD - Stima intercettazione (carta)	17	76
% RD - Stima intercettazione (organico)	13	64
% RD - Stima intercettazione (verde)	10	76
% RD - Stima intercettazione (plastica)	6	23

<b>Indicatore</b> d. Abitanti serviti dalle raccolte differenziate		
<b>Unità di misura</b>	<b>Scenario 0</b>	<b>Scenario PRGR</b>
n° di ab. serviti su popolazione regionale		
% abitanti serviti da raccolta organico	Nd	100
% abitanti serviti da raccolta verde	Nd	100
% abitanti serviti da raccolta carta e cartone	Nd	100
% abitanti serviti da raccolta plastica	Nd	100
% abitanti serviti da raccolta vetro	Nd	100

\* incluso autocompostaggio



---

REGIONE ABRUZZO

---

## 5 INTEGRAZIONE DEI RISULTATI DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE

Per ogni obiettivo si sono individuati "target" al fine di valutare la possibilità del loro conseguimento grazie alle azioni messe in atto dal Piano.

Dalla valutazione condotta è emerso che, una volta attuate le azioni di piano, gli obiettivi potranno essere conseguiti.

Grazie all'attuazione del Piano si potrà pertanto determinare un significativo miglioramento delle prestazioni ambientali dell'attuale sistema gestionale oggi caratterizzato da bassi livelli medi di recupero e da massiccio ricorso allo smaltimento in discarica.

La tabella seguente illustra, in via esemplificativa, lo schema logico seguito per sviluppare l'analisi.

REGIONE ABRUZZO

Grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati nel PRGR

DOMANDA/OBIETTIVO	INDICATORE	U.M.	DPSIR	TARGET	GIUDIZIO	④
E' delineato un sistema gestionale che dia garanzia di sostanziale autosufficienza per i R.U. e di prossimita' per I.R.S.?	SG2a. Impianti di trattamento per la gestione dei rifiuti urbani	U/a	S/R	Disporre di tutti gli impianti necessari entro il periodo di validita' del Piano anche sulla base delle azioni della pianificazione regionale	X raggiunto <input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
	SG2b. Impianti di trattamento per la gestione dei rifiuti speciali	U/a	S/R	Aumentare la capacita' di trattamento degli impianti del sistema regionale riducendo l'export	X raggiunto <input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
	SG 2c. Discariche	U/a	S/R	Disporre di tutti gli impianti necessari entro il periodo di validita' del Piano anche sulla base delle azioni della pianificazione regionale	X raggiunto <input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
	SG 2d. Scambi di rifiuti extra regione	U/a	S/R	Contenere l'import -- export salvo quanto necessario al fini di ottimizzaz. Gestionale	X raggiunto <input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
E' attuato il principio di corresponsabilita' sull'intero ciclo di vita dei rifiuti?	SG3 a. Sottoscrizione di accordi di programma con il mondo economico	N° accordi	R	Individuare e applicare strumenti efficaci per il conseguimento dell'obiettivo entro il periodo di validita' del Piano	<input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto X non determinabile	④
	SG3 b. Definizione di compensazioni ambientali a favore dei territori in cui hanno sede gli impianti	N° impianti	R		X raggiunto <input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
	SG3 c. Applicazione della tariffa ai servizi di gestione	N° Comuni	R		X raggiunto <input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
E' garantita la gestione il più possibile unitaria dei rifiuti urbani?	SG2a. Realizzazione impianti di trattamento e smaltimento	N° impianti di piano realizzati	R	Conseguire ottimizzazione tecnico gestionale entro il periodo di validita' del Piano	X raggiunto <input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto	④
	SG7a. Attuazione delle previsioni e rispetto delle tempistiche per la predisposizione PdA	N° PdA approvati	R		X raggiunto <input type="checkbox"/> raggiunto in parte <input type="checkbox"/> non raggiunto X non determinabile	④

GRUPPO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI:  
GRUPPO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI (VAS) Sintesi non Tecnica - Luglio 2007

Pagina 18 di 18

---

REGIONE ABRUZZO

---

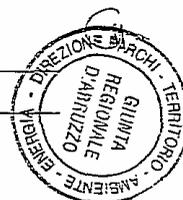
## 6 MONITORAGGIO

L'attività di monitoraggio degli effetti del Piano costituisce un requisito previsto dalla normativa ed è assai utile per valutare la concreta attuazione del Piano ed individuare le eventuali azioni correttive da attivare per garantire il pieno conseguimento degli obiettivi.

Nella fase attuativa dovranno pertanto essere monitorati i dati gestionali impiegando gli indicatori utilizzati nella fase di Valutazione Ambientale.

Le verifiche potranno essere condotte con cadenza annuale ed il coordinamento delle attività sarà garantito dall'Osservatorio Regionale Rifiuti.

La tabella seguente riporta una esemplificazione dei dati da rilevare durante la fase attuativa.



REGIONE ABRUZZO

Utilizzo degli indicatori nella fase di monitoraggio dell'attuazione del Piano

Stighe	Indicatore	Target	Unità di misura	Ex Ante	In itinere	Ex Post
SG1	a. attuazione delle previsioni e rispetto delle relative tempistiche in merito all'anticipazione della pianificazione subordinata (PVA) b. Inteso allipato per l'attuazione del Piano (rif. Art.25)	Conseguire ottimizzazione tecnico gestionale entro il periodo di validità del Piano  Massimizzazione recuperi materia ed energia	N° PVA approvati N° accordi volontari stipulati da AdA % Recupero materia % Recupero energetico			
A1	a. Ritorco a sistema di gestione integrato b. Applicazione BAT a impianti c. imprese certificate/in corso di certificazione	Migliorare le prestazioni ambientali degli impianti riducendone l'impatto sulla diverse componenti ambientali presenti sul territorio mediante applicazione delle BAT entro il periodo di validità del Piano Aumentare il numero delle imprese certificate/in corso di certificazione entro il periodo di validità del Piano Contrazione del 2% della produzione regionale	N° Impianti N° imprese certificate/in corso di certificazione Vario kg/abitante-anno Variazione % rispetto a produzione in l/a anno XX % su produzione rifiuti			
A2	a. Produzione di rifiuti urbani b. Produzione pro capite di rifiuti urbani c. Rifiuti urbani pericolosi sul totale dei rifiuti urbani d. Pratica dell'autocompostaggio e. Accordi volontari/ di programma con enti, associazioni di categoria, operatori economici (art.20) f. Produzione dei R. S. (pericolosi e non) g. Rifiuti speciali pericolosi sul totale dei rifiuti	Ridurre la quantità di rifiuti pericolosi entro il periodo di validità del Piano Contenimento della produzione Aumentare il numero degli accordi entro il periodo di validità del piano Contenimento produzione Ridurre la quantità di rifiuti pericolosi entro il periodo di validità del Piano	n. Comuni interessati N° accordi l/anno % su produzione rifiuti			

**GIUNTA REGIONALE D'ABRUZZO**  
 Direzione Parchi - Territorio - Ambiente - Energia  
 Servizio Gestione Rifiuti

La presente copia, composta di n. 2/2/2.....  
 facciale è conforme all'originale esistente presso  
 questo Servizio.  
 Pescara, il **10 LUG. 2007**

IL FUNZIONARIO  
*Maria Teresa*

