

# Piano interprovinciale di gestione dei rifiuti dell'ATO Toscana sud

## Proposta di Piano

*novembre 2013*

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>5</b>
1.1 Contenuti e articolazione del documento .....	7
<b><u>PARTE 1: PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI</u></b>	
<b>2. GENERALITÀ .....</b>	<b>9</b>
2.1 Ambito territoriale del Piano .....	10
2.2 Durata del periodo di programmazione .....	11
2.3 Definizioni e glossario.....	12
<b>3. IL QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO.....</b>	<b>14</b>
3.1 Il quadro comunitario .....	15
3.2 Il quadro nazionale.....	17
3.3 Il quadro regionale .....	20
3.3.1 <i>La Proposta di Piano regionale</i> .....	21
<b>4. STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE ESISTENTE .....</b>	<b>24</b>
4.1 La pianificazione provinciale.....	25
4.1.1 <i>PPGRU della Provincia di Arezzo</i> .....	25
4.1.2 <i>PPGRU della Provincia di Grosseto</i> .....	26
4.1.3 <i>PPGRU della Provincia di Siena</i> .....	27
4.1.1 <i>PPGRU della Provincia di Livorno</i> .....	29
4.2 Il Piano straordinario .....	30
4.2.1 <i>Individuazione del fabbisogno impiantistico di trattamento e smaltimento nella Provincia di Arezzo</i> .....	31
4.2.2 <i>Individuazione del fabbisogno impiantistico di trattamento e smaltimento nella Provincia di Grosseto</i> .....	32
4.2.3 <i>Individuazione del fabbisogno impiantistico di trattamento e smaltimento nella Provincia di Siena</i> .....	33
4.2.4 <i>Piano straordinario ATO Toscana Costa: individuazione del fabbisogno impiantistico di trattamento e smaltimento nell'area della Val di Cornia</i> .....	34
4.2.5 <i>Accordi interprovinciali e tra Ato Toscana Sud e Ato Toscana Centro</i> .....	34
<b>5. QUADRO DELLA SITUAZIONE ESISTENTE .....</b>	<b>36</b>
5.1 La produzione dei rifiuti .....	37
5.2 La raccolta differenziata .....	40
5.3 Il sistema impiantistico di piano esistente.....	45
5.3.1 <i>Sistema impiantistico della Provincia di Arezzo</i> .....	45
5.3.2 <i>Sistema impiantistico della Provincia di Grosseto</i> .....	46
5.3.3 <i>Sistema impiantistico della Provincia di Siena</i> .....	46
5.3.4 <i>Sistema impiantistico della Val di Cornia</i> .....	47
<b>6. PREVISIONI DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI .....</b>	<b>50</b>
6.1 I fattori che influenzano la produzione di rifiuti.....	51
6.2 Ipotesi di andamento della produzione dei rifiuti.....	52
6.3 Stabilizzazione di lungo periodo della produzione di rifiuti: ipotesi a base degli scenari di piano .....	53
<b>7. PROPOSTA DI PIANO INTERPROVINCIALE.....</b>	<b>54</b>

7.1	Obiettivi generali del Piano.....	55
7.2	Obiettivi specifici del Piano.....	57
7.3	La proposta di Piano .....	59
7.3.1	<i>Valutazione di scenari alternativi</i> .....	59
7.3.2	<i>Contenuti della parte dispositiva di Piano</i> .....	59
7.4	Gestione dei flussi nella proposta di Piano .....	65
7.4.1	<i>Gestione dei flussi da produzione e raccolta</i> .....	65
7.4.2	<i>Gestione dei flussi da rifiuto residuo e scarti</i> .....	66
7.5	Conformità della proposta di Piano interprovinciale con prescrizioni normative e previsioni della Proposta di Piano regionale .....	68
7.6	Verifica della fattibilità degli obiettivi di recupero .....	70
7.7	Verifica dei fabbisogni impiantistici di riciclo e in particolare di trattamento biologico.. .....	72
7.8	Verifica dei fabbisogni impiantistici di trattamento del rifiuto residuo .....	73
7.9	Verifica della sostenibilità dei fabbisogni di discarica.....	75
<b>8.</b>	<b>LE AZIONI DI RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI.....</b>	<b>77</b>
8.1.1	<i>Rifiuti organici- Azione 1.1 –Giardinaggio intelligente</i> .....	78
8.1.2	<i>Rifiuti organici- Azione 1.2 – Compostaggio domestico e collettivo</i> .....	78
8.1.3	<i>Rifiuti organici - Azione 1.3 - Banco alimentare - last food</i> .....	78
8.1.4	<i>Rifiuti da imballaggio - Azione 2.2 - Qualità ambientale del commercio e della distribuzione e filiera corta</i> .....	80
8.1.5	<i>Rifiuti da imballaggio- Azione 2.3 – Promozione delle borse per la spesa riutilizzabili</i> .....	80
8.1.6	<i>Rifiuti cartacei - Azione 3.1 – Riduzione della posta indesiderata ed anonima</i> .....	81
8.1.7	<i>Rifiuti cartacei - Azione 3.2 – Riduzione dei consumi di carta negli uffici e nella pubblica amministrazione</i> .....	81
8.1.8	<i>Rifiuti cartacei - Azione 3.3 – Riduzione dell'utilizzo di carta-tessuto (asciugamani, tovaglie, tovaglioli, etc)</i> .....	82
8.1.9	<i>Ingombranti, durevoli, RAEE - Azione 4 – Eco-scambi</i> .....	82
8.1.10	<i>Altre frazioni - Azione 5 – Pannolini riutilizzabili</i> .....	83
8.1.11	<i>Azioni trasversali - Azione 6.1 – Ecofeste-ecomense</i> .....	83
8.1.12	<i>Azioni trasversali - Azione 6.2: Acquisti verdi</i> .....	83
8.1.13	<i>Azioni trasversali - Azione 6.3: Turismo sostenibile</i> .....	84
8.1.14	<i>Azioni trasversali- Azione 6.4: Azienda responsabile</i> .....	84
8.1.15	<i>Azioni trasversali - Azione 6.5: Progettazione e comunicazione</i> .....	85
<b>9.</b>	<b>PRESCRIZIONI SPECIFICHE DI PIANO .....</b>	<b>86</b>
9.1	Interventi di ridefinizione di aree e bacini di raccolta e articolazione dei flussi di rifiuti .....	87
9.2	Interventi sul sistema di raccolta differenziata dei RU .....	88
9.3	Applicazione del principio "paghi per quello che produci" e dissuasione da conferimenti impropri.....	89
9.4	Assetto impiantistico di Piano .....	90
9.4.1	<i>Flessibilità e aggiornamento delle previsioni</i> .....	90
9.4.2	<i>Regolazione dei flussi di discarica</i> .....	91
9.4.3	<i>Impianto di trattamento e recupero delle alghe</i> .....	91
9.5	Revisione e aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti urbani .....	94
9.6	Criteri per la realizzazione e gestione degli impianti di trattamento.....	95
9.7	Integrazione della gestione di rifiuti urbani e speciali .....	97
<b><u>PARTE 2: PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI</u></b>		
<b>10.</b>	<b>GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI .....</b>	<b>99</b>

10.1	Produzione di rifiuti speciali.....	100
10.2	Recupero, trattamento e smaltimento dei rifiuti speciali.....	102
10.3	Valutazione dei fabbisogni.....	104
10.4	Linee d'azione per la prevenzione, il riciclo e il recupero dei rifiuti speciali .....	105
10.4.1	<i>Interventi di prevenzione.....</i>	106
10.4.2	<i>Azioni per il riciclo dei rifiuti da costruzione e demolizione.....</i>	108
10.4.3	<i>Azioni per il riciclo dei fanghi di depurazione.....</i>	109
10.4.4	<i>Azioni relative al Polo siderurgico di Piombino .....</i>	110
10.4.5	<i>Azioni relative al Polo chimico di Scarlino.....</i>	111

### **PARTE 3: CRITERI DI LOCALIZZAZIONE**

#### **11. CRITERI GENERALI PER LA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI.....114**

11.1	Criteria di localizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani.....	116
11.1.1	<i>Impianti di incenerimento .....</i>	116
11.1.2	<i>Impianti a tecnologia complessa (selezione e produzione compost/CDR, compostaggio, digestione anaerobica, ecc.).....</i>	119
11.1.3	<i>Discariche per rifiuti non pericolosi.....</i>	122
11.1.4	<i>Impianti di supporto alla raccolta dei rifiuti urbani: Centro di raccolta.....</i>	127
11.1.5	<i>Impianti di supporto alla raccolta dei rifiuti urbani: Stazione ecologica .....</i>	127
11.1.6	<i>Impianti di supporto alla raccolta dei rifiuti urbani: Stazione di trasferimento .....</i>	128
11.2	Criteria di localizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti speciali.....	129
11.2.1	<i>Impianti di incenerimento e di co-incenerimento .....</i>	130
11.2.2	<i>Impianti di recupero e autosmaltimento autorizzati in procedura semplificata .....</i>	133
11.2.3	<i>Impianti di trattamento dei veicoli fuori uso .....</i>	136
11.2.4	<i>Discariche per rifiuti inerti.....</i>	139
11.2.5	<i>Discariche per rifiuti non pericolosi.....</i>	143
11.2.6	<i>Discariche per rifiuti pericolosi.....</i>	147
11.2.7	<i>Altri impianti di recupero o smaltimento diversi dai precedenti autorizzati in procedura ordinaria .....</i>	152
11.3	Sistema informativo geografico a supporto della pianificazione della gestione dei rifiuti.....	156

### **PARTE 4: DISPOSIZIONI TRANSITORIE**

#### **12. CLAUSOLA DI SALVAGUARDIA .....160**

Costituiscono Allegati del Piano interprovinciale:

Allegato: Quadro conoscitivo rifiuti speciali

Allegato: Impianti esistenti

## 1. PREMESSA

Perché un Piano interprovinciale di gestione dei rifiuti ?

La prima risposta, dovuta, quanto ovvia, è perché è la Legge regionale che prevede e tratta di un tale atto di pianificazione di settore, affidato alle Province.

Ma diverse sono le modalità e lo stile per dare attuazione ad una previsione di legge, soprattutto quando, come in questo caso, si tratta di misurarsi con quella che, a ragione, può essere definita una delle sfide più rappresentative ed impegnative per tutte quelle comunità, e non solo del mondo occidentale, che si sono poste adeguati obiettivi di sostenibilità ambientale.

Le tre Province di Arezzo, Grosseto e Siena, che hanno curato la predisposizione del Piano, ritengono un privilegio aver provato ad interpretare una tale attività come occasione, preziosa, per trattare e declinare, proprio attraverso il Piano, nel nostro territorio, per le nostre comunità, gli obiettivi ed i contenuti della normativa europea ed italiana in materia di gestione dei rifiuti; per dare contenuto e significato al valore di risorsa che ha in sé anche un rifiuto; per farsi carico e provare a leggere e riconoscere i forti cambiamenti sociali ed economici di questi ultimi anni, senza rinunciare, tuttavia, all'ipotesi di una possibile ripresa economica che, grazie allo sviluppo tecnologico, possa conciliare alti livelli di produzione con minore utilizzo di materie prime e di energia; sviluppando, nello stesso tempo, ogni azione ed iniziativa di corretta gestione e recupero dei rifiuti, come elemento insostituibile per costruire ed assicurare un'effettiva tutela dell'ambiente e, con essa, della qualità della vita e della salute delle persone.

E' vero: stiamo vivendo anni di grandi cambiamenti, accompagnati da una sensazione diffusa di grande incertezza, ai più diversi livelli, che, talvolta, porta a sentimenti di sfiducia, scetticismo e ad atteggiamenti di fuga dalle responsabilità.

Nell'elaborazione del Piano, inoltre, non si è potuto non tener conto, in questo momento di crisi, delle difficoltà alle quali sono sottoposti gli Enti Locali e della necessità di un quadro di contenimento delle tariffe che gravano sui cittadini utenti e sugli operatori economici.

Aver lavorato con passione ed impegno alla predisposizione di questa proposta di Piano, che ora viene portata all'esame dei diversi soggetti interessati nel cammino che ci condurrà fino alla sua formale approvazione, è la migliore testimonianza che le difficoltà non hanno prevalso e che insieme è possibile

tentare di portare avanti la riflessione, le azioni e gli impegni sul tema di una efficace gestione dei rifiuti, secondo la nuova prospettiva dell'area vasta della Toscana Sud, facendo tesoro del grande patrimonio di esperienza, di impianti, di vincoli e di opportunità, di riflessioni che ci hanno consegnato le Comunità, i tecnici e gli Amministratori che ci hanno preceduto.

*Gli Assessori all'Ambiente delle Province di Arezzo, Grosseto e Siena con il Gruppo tecnico che ha redatto la proposta di Piano.*

## **1.1 Contenuti ed articolazione del documento**

Questo documento costituisce il Piano interprovinciale di gestione dei rifiuti, disciplinato dalla vigente normativa regionale, e si articola in quattro parti: la prima, relativa alla gestione dei rifiuti urbani ed assimilati, con una produzione annua, nell'Ambito, di circa 600.000 tonnellate, soggetti ad una regolazione puntuale e stringente; la seconda, relativa alla gestione dei rifiuti speciali anche pericolosi, con una produzione annua, nell'Ambito, di circa 1.800.000 tonnellate; la terza, relativa ai criteri di localizzazione, sia per impianti di gestione dei rifiuti urbani che per impianti di gestione dei rifiuti speciali, anche pericolosi; una quarta parte, infine, che riporta le disposizioni di carattere transitorio.

I contenuti e le disposizioni riportate nel Piano interprovinciale intendono dare adeguata declinazione ai contenuti della vigente normativa in materia e perseguire gli obiettivi stabiliti nella stessa.

L'art. 14, comma primo, della L.R.T. n. 25/1998 precisa gli effetti del Piano interprovinciale.

Alle disposizioni ed alle previsioni del Piano interprovinciale viene data attuazione, in via principale, ancorché non esclusiva, dall'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, attraverso la predisposizione del Piano di ambito, di cui all'art. 27 della L.R.T. n. 25/1998, e degli altri atti di sua competenza.

**PARTE 1: PIANO DI  
GESTIONE DEI RIFIUTI  
URBANI**



## 2. GENERALITÀ

## **2.1 Ambito territoriale del Piano**

L'iter di predisposizione del Piano interprovinciale di gestione dei rifiuti dell'ATO Toscana Sud è stato avviato sulla base della originaria perimetrazione dell'ATO, comprendente i Comuni delle Province di Arezzo, Grosseto e Siena.

Con successivi atti, nel corso del periodo dicembre 2011 - giugno 2013 si è addivenuti a una nuova configurazione dell'ATO Toscana Sud, ricomprendente l'area di Piombino e della Val di Cornia.

Pertanto l'ambito territoriale di riferimento di questo Atto di pianificazione è costituito dal territorio delle Province di Arezzo, Grosseto e Siena e, per effetto della Deliberazione n. 59 del 11 giugno 2013 del Consiglio Regionale della Toscana, dalla Val di Cornia e, in particolare, dal territorio dei Comuni di Piombino, Castagneto Carducci, San Vincenzo, Campiglia Marittima, Suvereto e Sassetta, tutti appartenenti alla Provincia di Livorno.

Complessivamente, l'ambito di riferimento del presente Piano interprovinciale è costituito dal territorio di 109 Comuni (il 38% delle istituzioni comunali della Regione Toscana), con una popolazione residente, al 2012, pari a 899.313 abitanti (corrispondente al 24% della popolazione regionale toscana) e una superficie territoriale di 11.982 kmq, pari al 52% della superficie territoriale della Toscana.

Ai fini della pianificazione dei rifiuti è rilevante sottolineare che l'ATO Toscana Sud è caratterizzato da una delle più basse densità demografiche a scala nazionale - con 75 ab/kmq ha una densità pari al 38% di quella nazionale e al 47% di quella regionale - e da una elevatissima frammentazione degli insediamenti in centri, nuclei e case sparse.

## **2.2 Durata del periodo di programmazione**

Il presente Piano interprovinciale ha come riferimento temporale l'anno 2025.

La situazione a regime si prevede raggiunta in un periodo compreso fra l'anno 2018 e l'anno 2020.

In considerazione della durata del periodo di programmazione, si prevede una procedura di monitoraggio, con un aggiornamento del Piano già nel corso dell'anno 2018.

Questo permetterà, tra le altre cose, di dare adeguata declinazione anche a nuovi contenuti ed aspetti posti dalla esperienza, dalla tecnica, e dalla stessa normativa, tutte in rapida e continua evoluzione.

## 2.3 Definizioni e glossario

Dove non diversamente precisato le definizioni presenti nel testo fanno riferimento alle definizioni contenute del D.Lgs. n. 152/2006, e successive modifiche.

Si precisano qui alcune definizioni, acronimi e abbreviazioni:

RU = rifiuto urbano, include tutti i flussi di rifiuto urbano, domestico e assimilato.

RUR = rifiuto urbano residuo, da intendersi come il rifiuto indifferenziato che residua dopo le raccolte differenziate. Nel presente Piano il RUR è distinto in:

- *RUR da raccolta*, inteso come il rifiuto urbano indifferenziato conferito al servizio di raccolta,
- *RUR da spazzamento (RUR spazz)*, inteso come le terre di spazzamento da operazioni di pulizia stradale.

RD = raccolta differenziata; include anche gli scarti.

Scarti di RD = si intendono come scarti di RD tutte quelle frazioni conferite in raccolta differenziata, ma non effettivamente avviate a riciclo industriale come materia seconda o trasformate in compost e biogas, costituite dai rigetti degli impianti di selezione, valorizzazione, compostaggio, digestione anaerobica. Nel presente Piano sono distinti in:

- *scarti RD secco*, intesi come gli scarti da raccolta differenziata delle frazioni secche, inclusi gli ingombranti a recupero,
- *scarti di RD comp*, intesi come gli scarti (anche post-trattamento) delle frazioni umide destinate a compostaggio o digestione anaerobica.

TMB = trattamento meccanico - biologico, tipicamente costituito da selezione meccanica e linee di stabilizzazione biologica ed eventuale produzione di frazione secca combustibile o CSS.

Frazione secca (FS) = frazione combustibile derivante da trattamenti meccanici, indipendentemente dal raggiungimento di specifiche tecniche.

CSS = frazione combustibile conforme alle specifiche tecniche dei combustibili solidi secondari come identificati dal D.Lgs. n. 205/2010, secondo le norme tecniche UNI CEN 153.

CDR = Combustibile Derivato da Rifiuti, definizione oggi sostituito da CSS; il CDR faceva riferimento alle specifiche tecniche del DM 05.02.1998 sul recupero e norme tecniche ivi richiamate.

FOS = frazione organica stabilizzata, costituita dalla frazione a base prevalentemente organica originata da selezione meccanica e sottoposta a trattamenti di bio-ossidazione idonei a raggiungere una adeguata stabilizzazione biologica; il valore di riferimento di adeguata stabilizzazione è costituito in Toscana da un valore inferiore a 1.000 mg O<sub>2</sub>/kg VS/h dell'indice respirometrico dinamico.

### **3. IL QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO**

### 3.1 Il quadro comunitario

Il quadro normativo di riferimento definito a livello comunitario in materia di gestione dei rifiuti ha avuto negli ultimi venti anni una progressiva evoluzione, basata su un sistema di regole chiave ben definito ed orientato a:

- fissare i criteri di definizione della pericolosità dei rifiuti;
- stabilire un sistema obbligatorio di registrazione dei movimenti di rifiuti;
- determinare le responsabilità delle varie fasi della gestione dei rifiuti;
- definire un sistema autorizzativo per la realizzazione degli impianti e delle fasi di gestione dei rifiuti;
- controllare il flusso trans-frontaliero;
- determinare una gerarchia nella gestione dei rifiuti basata sulla priorità alla prevenzione e quindi al riciclo e recupero di materia, al recupero energetico e infine allo smaltimento finale;
- ridurre gli effetti ambientali dei trattamenti di rifiuto, anche attraverso specifiche direttive quali quelle sulla discarica e sul recupero di energia;
- introdurre il principio di responsabilità estesa dei produttori, su particolare categorie di rifiuti - quali i rifiuti di imballaggio, i rifiuti da apparecchiature elettriche e elettroniche ed altri flussi.

I più rilevanti atti normativi che hanno effetti sulla pianificazione anche a scala locale sono rappresentati dalle seguenti Direttive dell'Unione Europea:

94/62/CE sugli imballaggi e rifiuti da imballaggio, modificata con atti successivi, che determina, tra l'altro, gli obiettivi di riciclo e di recupero (incluso recupero energetico) dei rifiuti di imballaggio;

06/12/CE in materia di rifiuti, che costituisce la nuova Direttiva e nel quale è rafforzato il concetto di gerarchia nella gestione dei rifiuti, posto un obbligo specifico di azioni per la prevenzione, determinato un obiettivo minimo di preparazione al riciclo (stabilito nel 50% dei rifiuti urbani, al 2020);

99/31 CE in materia di smaltimento di rifiuti in discarica, che fissa i criteri di gestione delle discariche e stabilisce un obbligo di riduzione dei conferimenti e, in particolare, di smaltimento dei rifiuti biodegradabili al 2016 (che nella trasposizione italiana diventa l'obbligo di un massimo di 81 kg/ab al 2018).

La normativa europea è oggetto di una revisione che già nel corso del 2014 potrebbe introdurre cambiamenti relativamente al sistema degli obiettivi in armonia con la strategia europea. Nel documento della commissione "Roadmap for the review of waste policy and legislation" (febbraio 2013) si afferma che "l'obiettivo 2020 per la UE dovrebbe essere di raggiungere una situazione nella quale i rifiuti sono gestiti come una risorsa. Uno dei compiti della Commissione per acquisire questa finalità è di revisionare, nel 2014, gli esistenti obiettivi di prevenzione, riuso, riciclo, recupero e riduzione dello smaltimento a discarica, per muovere verso una economia basata su riuso e riciclo con rifiuti residuali vicino a zero".



### 3.2 Il quadro nazionale

Il D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale", e la sua riscrittura compiuta con l'emanazione del D.Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008, ha portato alla completa rivisitazione del quadro normativo nazionale in materia ambientale, andando a sostituirsi al D.Lgs. n. 22/1997 (cd. "Decreto Ronchi").

La sezione del D.Lgs. n. 152/2006 riguardante le norme in materia di gestione dei rifiuti si trova nella parte quarta del testo. Obiettivo fondamentale del Decreto in materia di rifiuti è quello di assicurarsi che le Pubbliche Amministrazioni perseguano iniziative volte a favorire la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, attraverso lo sviluppo di tecnologie pulite di produzione, ma anche di trattamento dei rifiuti con la promozione di strumenti amministrativi e finanziari di coordinamento e incentivazione al riutilizzo, riciclo o ogni altra azione diretta ad ottenere da essi materia prima secondaria, in forma prioritaria rispetto all'uso dei rifiuti come fonte di energia (art. 179).

Il Decreto Legislativo ha revisionato il sistema delle competenze e della distribuzione di responsabilità in materia di pianificazione. Ha introdotto in particolare il concetto di gestione unitaria sulla base di Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), con assegnazione del servizio di gestione integrata. Tali norme sono state oggetto di modifiche e revisioni a seguito del travagliato avvicinarsi della regolazione sulla gestione dei servizi pubblici locali.

Il sistema di gestione individuato dal Decreto Legislativo mantiene la separazione tra circuito dei rifiuti urbani, soggetto alla regolazione pubblica ai fini dell'individuazione di modalità e siti di trattamento e smaltimento, e circuito dei rifiuti speciali per i quali la gestione - pur regolata - è affidata al mercato.

In coerenza con gli orientamenti comunitari, la normativa insiste nel principio di individuazione dell'attività di smaltimento solo come fase residuale del processo di gestione del rifiuto, da attuarsi nei confronti di quelle frazioni che non possano essere destinate al recupero, secondo una logica che vede come preminente il reimpiego o riciclaggio diretto del materiale, considera preferibile il recupero come sistema di reimmissione nel ciclo produttivo di materie prime, premiandolo con sistemi di appalto che preferiscano beni prodotti con tali materie, e l'utilizzo dei rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia.

Anche sul piano "residuale" dello smaltimento sono confermati i principi della previgente norma:

- i rifiuti avviati a smaltimento finale devono essere ridotti in quantità e volume;
- si deve prevedere la realizzazione di una rete “appropriata ed adeguata d’impianti”, basata sulle migliori tecniche disponibili;
- va perseguita l’autosufficienza della gestione dei RU in Ambiti Territoriali Ottimali, riducendo la movimentazione dei rifiuti, - compatibilmente con il contesto territoriale e la necessità di impianti specializzati.

Di particolare rilievo, ai fini della pianificazione, sono gli obiettivi di raccolta differenziata, più severi di quelli minimi individuati dalla normativa comunitaria. All’interno di ogni ATO, devono essere conseguiti (art. 205) obiettivi minimi di raccolta differenziata, fissati in:

- almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- almeno il 40% entro il 31 dicembre 2007;
- almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- almeno il 50% entro il 31 dicembre 2009;
- almeno il 60% entro il 31 dicembre 2011;
- almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

Si evidenzia come siano stati oggetto di costanti proroghe i provvedimenti miranti alla regolazione delle possibilità di accesso dei rifiuti in impianti di discarica. In particolare, già con il D.L. n. 300 del 28/12/2006 è stata posticipata al 31/12/2008 (e successivamente sempre posticipata nei Decreti "mille proroghe" o in altri atti) l’entrata in vigore del divieto di smaltimento in discarica di rifiuti ad elevato PCI (> 13.000 kJ/kg).

Rilevante, ai fini della pianificazione regionale, è anche il recepimento della Direttiva discariche (Decreto Legislativo n. 36/2003), con specifici target relativi alla riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili conferibili a discarica (con scadenza finale posta al 2018) e con limitazioni al conferimento di rifiuti urbani *tal quale* a discarica. Al riguardo si segnala anche la recente Circolare interpretativa del 6 agosto 2013, resa dal Ministero dell’Ambiente a seguito della procedura di infrazione aperta dalla Commissione Europea, che consente lo smaltimento a discarica solo di rifiuti sottoposti a stabilizzazione biologica o termica o, ovvero, se, oltre ad aver conseguito una raccolta differenziata spinta e aver raggiunto gli obiettivi progressivi di riduzione dei rifiuti urbani

biodegradabili da collocare in discarica (articolo 5 del D.Lgs. n. 36/2003), sia data anche dimostrazione (articolo 7, comma 1, lettera b) del D.lgs. 36/2003) che il trattamento non contribuisce a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente e i rischi per la salute umana e non è indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente.

Con Decreto Direttoriale del 7.10.2013 è stato, infine, approvato il Piano nazionale di Prevenzione che identifica le misure prioritarie da applicare e considerare anche nei Piani regionali e stabilisce dei target di riduzione dei rifiuti (riduzione del 5% della produzione di rifiuti urbani e speciali non pericolosi per unità di PIL; riduzione del 10% della produzione di rifiuti speciali pericolosi per unità di PIL).

### 3.3 Il quadro regionale

La L.R. Toscana n. 61/2007 contiene rilevanti novità in materia di delimitazione degli Ambiti Territoriali Ottimali e di organizzazione della gestione integrata dei rifiuti e si suddivide in due parti sostanziali; da un lato, Capo I, disponendo modifiche al testo della L.R. Toscana n. 25/1998 e s.m. e, dall'altro, Capo II, introducendo nuove disposizioni per la gestione integrata dei rifiuti.

Per quanto concerne le modifiche apportate alla L.R. Toscana n. 25/1998, le principali novità introdotte hanno riguardato i contenuti, gli effetti e la tempistica della nuova pianificazione di livello interprovinciale.

A fianco di tali introduzioni, le ulteriori novità hanno riguardato la disciplina giuridica tramite cui regolamentare il passaggio al nuovo assetto organizzativo, in particolare concernendo le disposizioni sulle nuove Comunità d'Ambito, sui Piani interprovinciali e sul Piano regionale (art. 24), le modalità di costituzione delle nuove Comunità d'Ambito (art. 25), il Piano straordinario per i primi affidamenti del servizio (art. 27), nonché le disposizioni di prima attuazione del D.Lgs. n. 152/2006 (art. 31). Nello specifico queste disposizioni hanno previsto gli adempimenti necessari ai fini della costituzione delle nuove Comunità di Ambito e del subentro di queste a quelle già esistenti.

Le ultime disposizioni sopra citate hanno introdotto un nuovo livello di pianificazione, con una connotazione materialmente definita dalla legge. Infatti l'art. 27, comma 1, prevede che le Comunità di Ambito già esistenti al momento dell'entrata in vigore della legge in questione appartenenti a ciascun ATO, d'intesa tra loro e sulla base dei Piani provinciali vigenti, provvedano all'approvazione del Piano straordinario per i primi affidamenti del servizio, entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge, e che, successivamente, si arrivi all'approvazione dei Piani interprovinciali. Nello specifico, l'art. 12 della L.R.T. n. 25/1998 stabilisce che la Provincia con il maggior numero di abitanti compresa nell'ATO convoca una Conferenza di servizi tra le strutture tecniche delle Province interessate al fine di elaborare una proposta di Piano interprovinciale. Con l'art. 14 di tale legge si definiscono gli effetti del Piano interprovinciale, che ha effetto obbligatorio e vincolante in ogni sua parte e per ciascun intervento in esso previsto per i Piani di ambito di cui all'art. 27. E' compito delle Province, in intesa tra loro, vigilare affinché gli interventi contenuti nei Piani interprovinciali siano eseguiti nei tempi e nei modi previsti dal Piano interprovinciale (art. 22, comma 5). Il quadro conoscitivo del Piano interprovinciale di gestione dei rifiuti integra il quadro conoscitivo dei PTC (art. 14, comma 2).

La L.R.T. n. 61/2007 si occupa, infine, di definire il procedimento e la tempistica prevista per l'adozione del Piano. In particolare, l'art. 12 della L.R.T. n. 25/1998, modificato da tale legge, stabilisce che, entro centoventi giorni dalla data di convocazione della Conferenza di servizi da parte della Provincia con il maggior numero di abitanti compresa nell'ATO, le strutture competenti elaborino una proposta di Piano interprovinciale e la trasmettano alle Province interessate. Nei sessanta giorni successivi alla trasmissione, gli organi competenti delle Province interessate approvano la proposta di Piano interprovinciale dei rifiuti e danno mandato ai legali rappresentanti per la stipulazione, nei successivi quindici giorni, di una intesa preliminare sul Piano. Entro trenta giorni dalla data della stipulazione, ciascuna Provincia provvede all'adozione del Piano interprovinciale. Il Piano in tal modo adottato è immediatamente trasmesso alla Giunta regionale per la pubblicazione.

### 3.3.1 *La Proposta di Piano regionale*

Con Proposta della Giunta Regionale di Deliberazione al Consiglio Regionale n. 1 del 17 settembre 2013, è stata presentata la Proposta di Piano regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati (PGRB).

La Proposta di Piano regionale prevede obiettivi generali vincolanti di attuazione della gerarchia comunitaria. In particolare è previsto che

*"Ogni Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani dovrà operare al fine di raggiungere al 2020 i risultati come di seguito indicati:*

- *Almeno il **70%** di raccolta differenziata, per conseguire un effettivo avvio al **riciclo** (al netto degli scarti) di almeno **l'85% della raccolta differenziata** (che corrisponde al 60% del totale dei rifiuti urbani);*
- *Una quota pari a circa il **20% di recupero energetico** dai rifiuti urbani, oltre a eventuali scarti da valorizzazione della RD;*
- *Una quota pari al massimo al **10% di rifiuti urbani residui avviati a smaltimento in discarica** oltre a eventuali scarti da valorizzazione della RD"*

La Proposta di Piano assume un obiettivo di riduzione della produzione tendenziale dei rifiuti - come definibile sulla base della correlazione con le grandezze macroeconomiche - e di riduzione della produzione procapite di rifiuti (-21 kg/ab sul 2011 come scenario base di pianificazione, - 50 kg/ab come effetto atteso delle politiche di riduzione). La Proposta di Piano include inoltre un piano di riduzione e prevenzione.

La Proposta di Piano regionale determina obiettivi ed azioni dirette a realizzare una società del riciclo ed una economia verde, a partire dal forte potenziamento delle raccolte differenziate.

La Proposta di Piano fissa criteri per l'organizzazione delle raccolte differenziate (80% della popolazione servita da raccolte domiciliari e di prossimità di frazione organica, carta, vetro, plastica, metalli; priorità alla raccolta monomateriale del vetro; attivazione di centri di raccolta rifiuti), per la diminuzione dei conferimenti impropri di rifiuti assimilabili (anche attraverso la domiciliarizzazione dei servizi), per la diffusione di sistemi di tariffazione puntuale, per il potenziamento della filiera industriale del riciclo, per l'ottimizzazione degli impianti di recupero FORSU e Verde, per la riconversione delle linee di stabilizzazione dei TMB in linee di compostaggio, per il ridimensionamento e la conversione (anche in impianti di recupero materia) degli impianti di TMB.

Sotto il profilo dell'impiantistica del rifiuto residuo, la Proposta di Piano prevede che:

- "a livello regionale e negli atti di pianificazione e programmazione a livello provinciale e di ambito non deve essere prevista la realizzazione di nuovi impianti di trattamento meccanico-biologico";
- la determinazione del fabbisogno di recupero energetico è determinata come pari al 20% dei rifiuti urbani più una quota pari al 50% degli scarti massimi di RD (pari al 15% della stessa RD);
- per rispondere al fabbisogno di recupero energetico *"sono ammessi per ciascun ATO, i seguenti interventi:*

*1. la ristrutturazione degli impianti esistenti e operativi alla data di adozione del presente piano;*

*2. la realizzazione di nuovi impianti o interventi, già previsti nella pianificazione vigente e non ancora realizzati purché: a. già autorizzati alla data di adozione del presente piano, oppure b. siano oggetto di contratto o di convenzione già stipulati per la progettazione e/o realizzazione e/o gestione dell'impianto stesso;*

*3. adeguamenti o sostituzione di impianti autorizzati alla data di adozione del presente piano, a condizione che la capacità complessiva di trattamento a livello di Ato sia coerente con gli obiettivi del presente piano;*

*Non sono ammessi nuovi impianti rispetto a quanto sopra previsto. La dotazione di impianti di recupero energetico dovrà essere definita nei piani interprovinciali o negli altri strumenti di programmazione a livello di ATO, in modo da rispondere a quanto previsto nel presente piano."*

- per gli impianti di incenerimento sia preferibile *"una dimensione minima di riferimento pari a 50 milioni di kcal/ora di potenzialità termica"* (equivalente a 150.000 t/a di rifiuto urbano residuo o 100.000 t/a di CSS), ma *"è ammessa la realizzazione di impianti di minore potenzialità, purché sia garantita l'efficienza tecnica e ambientale del recupero energetico"*.
- *"Non sono di norma ammessi in discarica i rifiuti suscettibili di trattamento per il riciclo come materia o per il recupero di energia. Al 2020 la quantità massima di rifiuti urbani residui smaltibile in discarica è definita pari ad un massimo del 10% dei rifiuti urbani totali prodotti in ogni ATO; tale limite potrà essere incrementato, fino al 20% massimo, considerando anche gli scarti derivanti dal trattamento delle raccolte differenziate, incluse le scorie di incenerimento e tutti gli scarti e residui, anche pericolosi, originati dai trattamenti dei rifiuti stessi che non superino un potere calorifico di 13.000 kJ/kg o che non possano essere avviati, per ragioni tecniche, ad altre forme di trattamento"*.

E' rilevante richiamare come la Proposta di Piano regionale preveda che nella pianificazione di Ambito territoriale il principio di autosufficienza e prossimità sia temperato con esigenze di razionalizzazione economica e ambientale: *"il piano attua il principio generale dell'autosufficienza e della sicurezza della gestione dei rifiuti (a livello di ATO per i rifiuti urbani e a titolo di indirizzo a scala regionale per gli speciali) prevedendo al contempo, attraverso lo strumento degli accordi tra autorità competenti, di utilizzare al massimo le potenzialità degli impianti esistenti a livello regionale, al fine di garantire la massima razionalizzazione nell'uso delle risorse sia economiche che ambientali."*

#### **4. STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE ESISTENTE**



## 4.1 La pianificazione provinciale

### 4.1.1 PPGRU della Provincia di Arezzo

La Provincia di Arezzo ha approvato, con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 9 del 25 Gennaio 2000, il "Piano Provinciale di gestione dei rifiuti - 1° stralcio - Rifiuti urbani assimilati - Art. 22 D.Lgs. 5/2/1997, n. 22 e successive modifiche ed artt. 6, 11 e 12 L.R. 18/5/1998, n. 25. Adeguamento alle richieste contenute nella deliberazione della Giunta regionale Toscana in data 27/9/1999, n. 1076", pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Toscana - Parte Seconda n. 26 del 28 Giugno 2000 - Supplemento straordinario n. 91.

Sulla base del quadro conoscitivo ricostruito in base ad un periodo di osservazione, il PPGRU della Provincia di Arezzo individua i seguenti obiettivi minimi generali di raccolta differenziata da raggiungere da parte di ciascuna Area Ottimale di Raccolta e complessivamente per l'intero territorio dell'ATO:

- 15% entro il 03/03/1999;
- 25% entro il 03/03/2001;
- 35% a partire dal 03/03/2003.

Il PPGRU prescrive per tutti i Comuni dell'ATO, ad esclusione dei Comuni del Valdarno aretino, l'utilizzo dell'impianto integrato di San Zeno. Per quanto riguarda il dimensionamento impiantistico, si stima, approssimativamente, la necessità di un raddoppio della potenzialità nominale esistente del trattamento termico, individuando, quest'ultima pari a 42.000 ton/anno nominali per 2500 kcal/kg di punto di progetto.

Per i Comuni del Valdarno aretino si prevede invece una forma di sinergia con il bacino del Valdarno fiorentino, Valdisieve e Mugello, attraverso il trattamento di selezione dei rifiuti indifferenziati al TMB da realizzarsi in Località Casa Rota e la combustione dei sovralli secchi presso l'impianto di termovalorizzazione de "I Cipressi", nel Comune di Rufina.

Per quello che riguarda il trattamento delle frazioni organiche da raccolta differenziata, il PPGRU prevede che siano attivati impianti di compostaggio presso il TMB di Casa Rota, a servizio dell'area Valdarno, e presso l'impianto integrato di San Zeno, a servizio dell'area Aretina. Si prevede, inoltre, l'attivazione di impianti di compostaggio a tecnologia semplificata, da realizzarsi in Località Le Tombe, nel Comune di Poppi, a servizio dell'area Casentino; in Località Gricignano/Santa Fiora, nel Comune di Sansepolcro, a servizio dell'area Valtiberina ed in Località Monsigliolo, nel Comune di

Cortona, a servizio dell'area Valdichiana. Venivano inoltre previste due stazioni di trasferimento (a Poppi e a Sansepolcro), attualmente realizzate.

#### 4.1.2 PPGRU della Provincia di Grosseto

In merito alla produzione di rifiuti e al raggiungimento di obiettivi di raccolta differenziata, il Piano provinciale per la Provincia di Grosseto - approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 77 del 16.12.2002 - prevede un sistema in continua evoluzione con incrementi delle percentuali di intercettazioni gradualmente ma costanti durante tutti gli anni compresi nel periodo 2002-2006. Il PPGRU stabilisce, quindi, una serie di azioni riguardo al sistema impiantistico che prevedono *step* successivi. In particolare, si prevede di raggiungere la fase di regime, prevista per l'anno 2006, attraverso tre fasi transitorie di implementazione della raccolta differenziata e di adeguamento impiantistico.

Nella fase a regime (anno 2006) si prevede il seguente sistema impiantistico:

- stazione di compattazione e trasferimento dei rifiuti urbani in Località Valpiana a servizio dell'area omogenea nord comprendente i Comuni di Follonica, Gavorrano, Massa Marittima, Monterotondo Marittimo, Montieri, Scarlino, Roccastrada;
- impianto comprensoriale di selezione adeguato con la produzione del CSS e stabilizzazione della frazione organica selezionata, nel Comune di Grosseto, Località Strillaie, nel quale dovranno conferire i rifiuti urbani di tutti i Comuni della Provincia di Grosseto;
- impianto di compostaggio di qualità FORSU e Verde, in Località Strillaie;
- discarica controllata, a valenza provinciale, nel Comune di Paganico, in Località Cannicci, per gli scarti inerti di processo di tutti gli impianti provinciali, fermo tecnico impianto di selezione, altri possibili conferimenti compatibili, nelle forme indicate dalla specifica normativa;
- stazione di trasferimento dei rifiuti urbani in Località La Torba, nel Comune di Orbetello, a servizio dell'area omogenea sud comprendente i Comuni di Capalbio, Isola del Giglio, Magliano in Toscana, Monte Argentario, Orbetello, Manciano;
- impianto comunale di compattazione e trasferimento dei rifiuti urbani nell'ambito della discarica in Località Le Porte, nel Comune dell'Isola del Giglio, nel quale dovranno confluire anche i rifiuti provenienti dall'Isola di Giannutri, e successivo trasferimento degli stessi in Località La Torba (Orbetello);

- chiusura della discarica in Loc. Tafone nel Comune di Manciano;
- impianto di compostaggio semplificato del Verde in Località Zancona, nel Comune di Arcidosso;
- stazione di trasferimento in Località Zancona, nel Comune di Arcidosso a servizio dei Comuni di Arcidosso, Seggiano, Castel del Piano, Santa Fiora, Roccalbegna, Semproniano.

Il Piano prevede, inoltre, che parte della frazione organica da raccolta differenziata proveniente dai Comuni a nord della Provincia sia conferito all'impianto in Località Carboli, nel Comune di Monterotondo Marittimo.

#### 4.1.3 *PPGRU della Provincia di Siena*

Il Piano provinciale approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 20 del 1/03/1999 costituisce un'integrazione del sistema di smaltimento integrato previsto dal Piano provinciale rifiuti approvato dal Consiglio Provinciale in data 17/12/1996 con Deliberazione n. 235.

Complessivamente il PPGRU della Provincia di Siena definisce il seguente elenco di impianti di piano:

- inceneritore in Loc. Foci - Poggibonsi;
- discarica in Loc. Le Macchiaie - Sinalunga;
- discarica in Loc. Poggio alla Billa - Abbadia San Salvatore;
- selezione in Loc. Le Cortine - Asciano;
- compostaggio in Loc. Le Cortine - Asciano;
- compostaggio in Loc. Poggio alla Billa - Abbadia San Salvatore
- compostaggio in Loc. Foci - Poggibonsi;
- compostaggio in Loc. Il Termine - Montepulciano;
- pre-selezione dopo R.D. in Loc. Poggio alla Billa - Abbadia San Salvatore.;
- pre-selezione dopo R.D. in Loc. Foci - Poggibonsi.

Il Piano provinciale prevede una fase transitoria che divide il periodo in due fasi: la prima fase, che si conclude al 3 marzo 2001, e la seconda fase che va dal 4 marzo 2001 al 3 marzo 2003.

Al termine della prima fase transitoria i programmi di massima delle realizzazioni di Piano prevedono l'avviamento dei seguenti nuovi impianti con le relative procedure progettuali e realizzative:

- selezione meccanica e compostaggio in Loc. Le Cortine (Asciano);
- compostaggio in Loc. Poggio alla Billa (Abbadia S. Salvatore);
- ampliamento TU in Loc. Foci (Poggibonsi);
- compostaggio in Loc. Foci (Poggibonsi).

Le quantità di rifiuti provenienti esclusivamente dalla Provincia di Siena da smaltire in discarica, secondo le indicazioni di Piano, sono pari a ca. 103.000 t/a (92.000 di RSU + 4.000 di RSU e 7.000 di scorie ex impianto di Poggibonsi). Le discariche e le volumetrie da autorizzare per garantire le necessità di smaltimento, sia durante le fasi transitorie, sia dopo l'entrata in funzione degli impianti di Piano, sono:

- discarica in Loc. Torre a Castello (Comune di Asciano) per una volumetria massima di 150.000 m<sup>3</sup> da utilizzare esclusivamente e limitatamente al fabbisogno delle fasi transitorie, nonché per le esigenze di bonifica di siti inquinati del territorio provinciale;
- discarica in Loc. Poggio alla Billa (Comune di Abbadia S. Salvatore) per una volumetria massima di 270.000 m<sup>3</sup>;
- discarica in Loc. Le Macchiaie (Comune di Sinalunga) per una volumetria massima di 200.000.

#### *Aggiornamento del Piano provinciale*

Il Piano provinciale approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 20 del 01.03.1999 prevede, al punto 9 -Fasi Transitorie, che "... la Provincia potrà altresì autorizzare, per sopperire a concrete ed improrogabili esigenze di smaltimento del territorio dell'ATO, durante la fase transitoria e comunque prima dell'entrata in funzione degli impianti di Piano, anche ampliamenti delle volumetrie previste compatibilmente con le caratteristiche dei siti e dietro presentazione ed approvazione della necessaria progettazione ...." e stabilisce, inoltre, che la Provincia, ai sensi dell'art. 8 bis dell'Accordo di Programma sottoscritto in data 3.3.1998, "... in relazione ai volumi delle discariche previsti

nelle fasi transitorie, può autorizzare lo spostamento dei flussi di rifiuti prodotti in Provincia di Siena, anche in deroga alle convenzioni vigenti ...". Tali previsioni non sono state né abrogate né modificate dal Piano Straordinario approvato con D.G.R.T. n. 495 del 23/06/2008.

A seguito di tale previsione sono state approvate n. 4 fasi transitorie con adeguamenti alla definizione dei flussi e, in particolare, adattamenti delle volumetrie di discarica autorizzabili al fine di garantire l'autosufficienza del sistema provinciale di smaltimento.

I dati sintetici della n. 4 fasi transitorie riferibili agli impianti di piano sono di seguito riportati:

D.G.P. n. 10 del 23.01.2001 - 1' fase transitoria: Torre a Castello + 30.000 mc - Chianciano - Cavernano + 11.000 (impianto chiuso nel 2003) - Castelnuovo B.ga - Cornia + 48.000 (impianto chiuso nel 2003) - Monteroni - Poggio Bianco + 60.000 (impianto chiuso nel 2003);

D.G.P. n. 360 del 23.12.2003 - 2' fase transitoria: Torre a Castello + 90.000 mc. - Abbadia San Salvatore + 90.000 mc.;

D.G.P. n. 8 del 23.01.2007 3' fase transitoria: Sinalunga + 50.000 mc (impianto chiuso nel 2011) - Torre a Castello + 150.000 mc;

D.G.P. n. 125 del 11.06.2013 : 4' fase transitoria: Torre a Castello + 90.000 mc.

#### *4.1.1 PPGRU della Provincia di Livorno*

Il Piano provinciale è stato pubblicato sul Supplemento n. 195 al B.U.R.T. del 20.12.2000 e il successivo aggiornamento sul Supplemento n. 122 al B.U.R.T. del 7.7.2004.

Per l'area della Val di Cornia, il Piano provinciale prevedeva il polo di trattamento e smaltimento di Piombino (Ischia di Crociano) costituito da impianto di compostaggio per 20.000 t/a, impianto di selezione e trattamento per 35.000 t/a e discarica mista per rifiuti urbani e speciali.

## 4.2 Il Piano straordinario

A seguito della revisione della normativa regionale sui rifiuti e dell'istituzione di nuove ATO sovraprovinciali, sono stati predisposti, in ciascuno dei tre Ambiti, Piani straordinari di gestione dei rifiuti che, sulla base dei Piani provinciali vigenti, forniscono un quadro di insieme della pianificazione e dei fabbisogni in funzione degli affidamenti al gestore unico.

Il percorso che ha portato all'approvazione dei Piani straordinari, ha visto la partecipazione delle rispettive Province, secondo le modalità e le forme stabilite dalla legge regionale.

Sulla base dei dati stimati per la produzione di rifiuti (597.000 t/a, al 2013), il Piano straordinario dell'ATO Toscana Sud (pubblicato sul B.U.R.T. n. 27 del 2/7/2008) stima - entro l'arco temporale di validità del Piano, ovvero il 2013 - il livello di fabbisogno impiantistico necessario per garantire la chiusura del ciclo di gestione dei rifiuti, a valle della raccolta differenziata (assunta pari a circa il 54%). Con una ripartizione su base provinciale, il Piano straordinario definisce:

- gli interventi di nuova costruzione di impianti, che, sebbene previsti nella pianificazione provinciale, non avevano visto, all'epoca della redazione del Piano straordinario, realizzazione;
- gli interventi di ammodernamento, o ampliamento di impianti, che, sebbene previsti nella pianificazione provinciale non avevano visto, all'epoca della redazione del Piano straordinario, realizzazione;
- gli interventi di ampliamento dei volumi di discarica, già localizzate dai Piani provinciali, che si rendono necessari per avere disponibilità di smaltimento, nel periodo di validità del Piano straordinario (interventi di prima necessità) e per avere disponibilità sufficiente a garanzia del non raggiungimento di livelli di emergenza;
- le proposte di realizzazione di nuovi impianti, o di modifiche ad impianti esistenti, non previste nei Piani provinciali, che vengono segnalate alla attenzione delle Province affinché possano trovare adeguata declinazione nel procedimento di predisposizione del Piano interprovinciale;
- gli interventi di realizzazione di nuovi impianti, o di modifiche ad impianti esistenti, previsti nei Piani provinciali la cui attuazione si ritiene di poter rimandare a valutazioni da operare nel redigendo Piano interprovinciale.

#### 4.2.1 *Individuazione del fabbisogno impiantistico di trattamento e smaltimento nella Provincia di Arezzo*

Il Piano straordinario prevede con l'inizio del 2009 che la Provincia di Arezzo sia in grado di garantirsi una capacità di selezione e trattamento del rifiuto urbano residuo tale da permettere l'annullamento degli smaltimenti in discarica di rifiuti non trattati. Si rimanda al Piano interprovinciale l'individuazione della necessità di una eventuale ulteriore capacità di trattamento di selezione di rifiuti indifferenziati fino a 200.000 - 210.000 t/a a fronte di una necessità stimata al 2013 in circa 109.000 tonnellate. Il Piano prevede la realizzazione del potenziamento del TU di San Zeno stabilito fino a 70.000 - 75.000 tonnellate/anno con avvio dell'esercizio al 2014, permanendo così il deficit di capacità di smaltimento delle frazioni combustibili dei rifiuti selezionati.

Il Piano individua, quindi, le seguenti azioni necessarie al completamento del fabbisogno impiantistico:

- *"attivazione di una linea di trattamento termico per sovvalli di selezione meccanica di rifiuti indifferenziati pari a circa 70.000 - 75.000 tonnellate annue presso il sito di San Zeno nel Comune di Arezzo (AR). Tale capacità tiene conto della disponibilità garantita dal vigente Accordo interprovinciale tra le Province di Arezzo e di Firenze per lo smaltimento dei sovvalli di selezione presso l'impianto di termovalorizzazione de I Cipressi, in Comune di Rufina a partire dal 2012";*
- *"completamento della capacità gestionale di rifiuti indifferenziati per selezione meccanica e stabilizzazione della frazione organica per la produzione di FOS, presso l'impianto di San Zeno, nel Comune di Arezzo (AR), laddove necessario rispetto all'obiettivo di avere capacità di trattamento per tutti i flussi di rifiuti indifferenziati prodotti nella provincia di Arezzo".*

Contemporaneamente, il Piano prevede la messa a regime del TMB e di stabilizzazione di rifiuti indifferenziati di Casa Rota (Comune di Terranuova Bracciolini, AR), che, ad oggi, è già in fase di esercizio. L'avvio dell'impianto è stato autorizzato con Provvedimento Dirigenziale n. 25/EC del 22 Febbraio 2008.

Per quanto riguarda la disponibilità impiantistica di trattamento di compostaggio della Provincia di Arezzo, al momento della redazione del Piano, risultava essere insufficiente rispetto alla domanda di trattamento che si ipotizzava di avere per effetto dell'incremento dovuto all'incentivazione della raccolta differenziata.

Per il completamento della filiera di impianti per il futuro modello di gestione dei RU ed assimilati il Piano prefigura la necessità di realizzare un nuovo

impianto di digestione anaerobica per il trattamento dei soli rifiuti organici. L'impianto, da realizzarsi nell'area impiantistica di Casa Rota e previsto a regime entro il 2011, viene dimensionato per una potenzialità iniziale di 30.000 t/anno. Viene, inoltre, prevista, in una fase comunque successiva, la possibilità di realizzazione di un ulteriore impianto di digestione anaerobica da potersi collocare presso il polo impiantistico di San Zeno in funzione della crescita prevista di raccolta differenziata.

Il Piano prevede, inoltre, la realizzazione di tre aree di compostaggio di qualità per soli residui di sfalci e potature presso:

- Località Le Tombe (Comune di Poppi), impianto di potenzialità massima pari a 1.000 t/anno, avente, quindi, tipologia di impianto a tecnologia semplificata di tipo B;
- Località Gricignano/Santa Fiora (Comune di Sansepolcro), impianto di potenzialità massima pari a 1.000 t/anno, avente, quindi, tipologia di impianto a tecnologia semplificata di tipo B;
- Località Monsigliolo (Comune di Cortona), impianto di potenzialità massima pari a 1.000 t/anno, avente, quindi, tipologia di impianto a tecnologia semplificata di tipo B.

Infine, per quanto riguarda i fabbisogni di discarica, si prevedono i seguenti ampliamenti:

- discarica in Loc. Casa Rota per complessivi 1.500.000 m<sup>3</sup>, in ampliamento, previa richiesta di attivazione di procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) in data 16 luglio 2007. Autorizzati nel marzo 2011 circa 1.700.000 m<sup>3</sup>, come ampliamento, al netto delle volumetrie ancora residue;
- discarica in Loc. Il Pero per complessivi 170.000 m<sup>3</sup> (di cui 53.000 metri cubi a recupero di volumi già autorizzati), previa richiesta di attivazione di procedura di valutazione di impatto ambientale (VIA) in data 21 dicembre 2006.

#### *4.2.2 Individuazione del fabbisogno impiantistico di trattamento e smaltimento nella Provincia di Grosseto*

Il Piano prevede che, con l'avvio del TMB e produzione di CSS nell'impianto in Loc. Strillaie, si supera la problematica dello smaltimento in discarica di frazioni di rifiuti urbani non trattate. Detto impianto è entrato in funzione nel 2012 e, ad oggi, sta entrando progressivamente a regime.



Al momento della redazione del Piano straordinario, in termini complessivi, la disponibilità residua di volumi di discarica presente nel territorio della Provincia di Grosseto risultava essere del tutto insufficiente a causa dello stato di ritardo nell'avvio dell'impiantistica di Piano. Quasi tutto il fabbisogno di discarica era garantito dalla discarica in Loc. Cannicci (Comune di Civitella Paganico) che allora aveva ancora disponibili circa 590.000 metri cubi di capacità di smaltimento, mentre erano pressoché esaurite le disponibilità della discarica in Loc. Strillaie (Comune di Grosseto) e la disponibilità residua della discarica in Loc. Il Tafone nel Comune di Manciano, era minima. Tale insufficienza è stata ampiamente superata grazie alla nuova autorizzazione rilasciata alla discarica di Cannicci, che ha portato la potenzialità residua di quest'ultima, al 31/12/2012, a 974.124 metri cubi, alla quale si aggiunge l'apertura dell'impianto di produzione di CSS in Località Strillaie che riduce sensibilmente il quantitativo di rifiuti destinati allo smaltimento in discarica.

La situazione impiantistica di compostaggio appariva in notevole criticità rispetto al fabbisogno di trattamento di rifiuti organici da raccolta differenziata. Tali criticità sono, ad oggi, superate con l'apertura dell'impianto di compostaggio di qualità FORSU e Verde, in Località Strillaie.

#### *4.2.3 Individuazione del fabbisogno impiantistico di trattamento e smaltimento nella Provincia di Siena*

Nel periodo considerato dal Piano Straordinario, il sistema impiantistico della Provincia di Siena, secondo le ipotesi effettuate ed a condizione di raggiungere gli obiettivi fissati per le raccolte differenziate, risulta autosufficiente sia per il fabbisogno di termovalorizzazione, (poiché dal 2008 può contare sulla potenzialità di trattamento termico della nuova linea realizzata presso l'impianto in Loc. Foci, nel Comune di Poggibonsi), sia per il fabbisogno di smaltimento in discarica, grazie agli ampliamenti programmati.

Con l'attivazione, dall'inizio del 2008, dell'impianto di compostaggio di Poggio alla Billa, la cui potenzialità complessiva risulta pari a 13.000 t/anno, anche la potenzialità degli impianti esistenti al momento della redazione del Piano risultava sufficiente a coprire il crescente fabbisogno di trattamento delle frazioni organiche da raccolta differenziata, almeno fino all'anno 2010, consentendo quindi di demandare alla pianificazione interprovinciale la valutazione dell'opportunità di realizzare gli ulteriori impianti previsti, nei siti di Foci (Poggibonsi) e Il Termine (Montepulciano).

Per quanto riguarda il fabbisogno di volumi di discarica nella Provincia di Siena, al momento della redazione del Piano, il I stralcio della discarica di Poggio alla Billa risultava pressoché esaurito. Il progetto definitivo inerente l'ampliamento della discarica, prevede un II stralcio suddiviso in tre lotti in

grado di garantire, al netto della copertura finale, una volumetria disponibile complessiva di 351.000 m<sup>3</sup>. I lavori per la realizzazione dell'ampliamento prevedono una volumetria autorizzata di 530.000 m<sup>3</sup>. Al sito di discarica de Le Macchiaie vengono assegnati ulteriori 50.000 m<sup>3</sup> per i fabbisogni della fase transitoria ma con l'esclusione di rifiuti putrescibili (tale discarica è, ad oggi, esaurita). Presso la discarica di Torre a Castello, oltre ai 90.000 m<sup>3</sup> già realizzati ed allora in coltivazione avanzata, nel Piano viene previsto un ulteriore incremento di volumetrie pari a 150.000 m<sup>3</sup>. Il progetto approvato dall'Amministrazione Provinciale, è stato realizzato.

Con Deliberazione della Giunta provinciale n. 125 dell' 11.06.2013 è stato previsto un ulteriore ampliamento della volumetria pari a 90.000 mc. al fine di garantire l'autosufficienza del sistema impiantistico provinciale.

#### *4.2.4 Piano straordinario ATO Toscana Costa: individuazione del fabbisogno impiantistico di trattamento e smaltimento nell'area della Val di Cornia*

Il Piano straordinario dell'ATO Toscana Costa - ricomprensente le Province di Massa e Carrara, Lucca, Pisa e Livorno, pubblicato sul B.U.R.T. n. 24 del 17/06/2009, prevede una sostanziale autonomia gestionale dell'area della Val di Cornia, confermando l'assetto esistente ed ereditato dalla precedente pianificazione provinciale. Sotto il profilo impiantistico viene confermato il polo di trattamento e smaltimento di Ischia di Crociano, in Comune di Piombino, caratterizzato dalla presenza di un impianto di compostaggio (di cui viene previsto l'ampliamento fino a una capacità di trattamento di 20.000 t/a di FORSU da raccolta differenziata), di un impianto di trattamento meccanico-biologico per il trattamento di 35.000 t/a e con linee di stabilizzazione biologica e di produzione di CDR (a destinazione di mercato), di un impianto di discarica sia per rifiuti urbani e speciali di cui si prevede un ampliamento per 1.200.000 metri cubi dei quali almeno 400.000 metri cubi riservati ai rifiuti urbani.

E' da osservare che l'esistente AIA del polo di trattamento di Piombino prevede (si ritiene in funzione anche delle escursioni stagionali) una potenzialità nominale massima di 30 t/h e di 51.500 t/a di rifiuto urbano residuo.

#### *4.2.5 Accordi interprovinciali e tra Ato Toscana Sud e Ato Toscana Centro*

A seguito e modifica dell'Accordo tra le Province di Arezzo e Firenze del 21.04.2011, in data 12.07.2013 è stato definito un "Accordo fra le Province di Arezzo e Firenze - Convenzione tra le Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani Ato Toscana Centro e Ato Toscana Sud ai sensi del

combinato disposto degli artt. 25 e 31 della L.R.T. n. 25/1998" con il quale si stabilisce che:

- "fino alla data del 31.12.2017, entro la quale si prevede che sia già in esercizio l'impiantistica di Ato Toscana Centro, potranno essere avviati agli impianti di selezione-compostaggio e discarica (*intendi: di Terranuova Bracciolini, Casa Rota*) i seguenti quantitativi di rifiuti urbani: dal Valdarno Fiorentino 17.000 t/anno, dalla Valdisieve (AER) 13.000 t/anno;"
- "fino al 31.12.2021, la discarica di Casa Rota potrà ricevere sovralli provenienti dagli impianti di selezione ATO Toscana Centro, ovvero RSU indifferenziati provenienti dalle stazioni di trasferimento presenti negli stessi ATO solo se destinati ad essere selezionati presso l'impianto di selezione di Casa Rota, pari ad un quantitativo che non potrà comunque superare le 40.000 tonnellate annue;"
- "alla sezione di compostaggio di Casa Rota potrà essere conferita la raccolta differenziata della frazione organica proveniente dai comuni del Valdarno Fiorentino e della Val di Sieve, al fine di limitare la movimentazione dei rifiuti, nel rispetto dei limiti quantitativi fissati al punto 1 (*intendi 30.000 tonnellate annue*)";
- " la Provincia di Firenze e l'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani Ato Toscana Centro stabiliscono il rinvio, a data successiva al 2021, di ogni e qualsiasi decisione in ordine alla realizzazione della discarica di Le Borre, in comune di Figline Valdarno".

Sulla base di tale Accordo si stabilisce che venga meno la precedente previsione di avvio all'impianto di incenerimento di Selvapiana (Rufina) dei sovralli combustibili selezionati nel TMB di Terranuova Bracciolini.

## **5. QUADRO DELLA SITUAZIONE ESISTENTE**

## 5.1 La produzione dei rifiuti

L'analisi della produzione di rifiuti urbani (d'ora in poi RU), delle raccolte differenziate e dell'andamento storico di tali valori è stata condotta sulla base dei dati resi disponibili dalla società "Agenzia Regione Recupero Risorse S.p.A.". Per gli anni compresi dal 2000 al 2012, sono disponibili le serie storiche della produzione di rifiuti urbani e di raccolta differenziata. Per l'analisi dettagliata dei flussi di rifiuti agli impianti dell'ATO si è fatto riferimento ai dati forniti da ARPAT-SIRA, nonché ai dati forniti dai gestori dei singoli impianti di trattamento dei rifiuti.

Complessivamente, per quanto riguarda la produzione totale di RU nell'ATO, negli anni 2000-2012 si osserva un andamento caratterizzato da tre distinti cicli:

- il ciclo crescente del periodo 2000-2005, che prosegue le tendenze degli anni '90 del secolo scorso, con tassi di crescita della produzione di RU significativamente superiori sia alla dinamica demografica che alla dinamica economica; in questo periodo il tasso annuo di crescita è stato pari al 4,1%;
- il ciclo di stabilizzazione del periodo 2006 - 2008, con andamenti non omogenei nelle varie province, caratterizzato da una crescita moderata o negativa della produzione di rifiuti e associabile con una tendenza alla riduzione dell'intensità di rifiuto per unità di consumo; in questo periodo il tasso medio di crescita è stato del 0,7%;
- il ciclo di contrazione dei rifiuti del periodo 2009 - 2012, con riduzione della produzione di rifiuti associata in primo luogo alla recessione economica e, puntualmente, anche a modifiche nei sistemi di gestione dei rifiuti (introduzione di servizi domiciliari integrali); in questo periodo il tasso medio di crescita è stato del -2,3%.

Nell'arco del periodo 2000 - 2012 la crescita complessiva dei rifiuti su base di ATO è stata pari al 14%, più elevata in Provincia di Siena (+19%) e più contenuta in Provincia di Grosseto (+10%). In tutte le Province, il valore raggiunto nel 2012 è inferiore a quello registrato nel 2004.

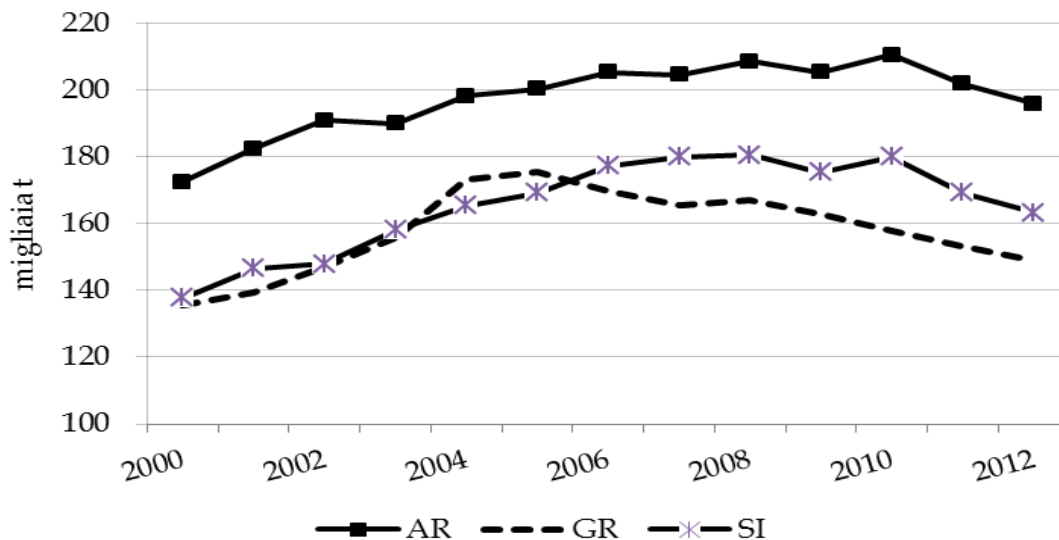
L'area della Val di Cornia presenta un andamento della produzione dei rifiuti caratterizzato da minori escursioni nel tempo. Il valore del 2012 è inferiore del 2% rispetto al dato disponibile per il 2000.

Il risultato aggregato per l'ATO Sud, inclusa la Val di Cornia, mostra una crescita complessiva dei rifiuti, nel periodo 2000 - 2012, pari al 12%.

In linea con quanto detto per la produzione totale di RU, si registra anche una crescita della produzione *pro-capite*, anche se più contenuta (+7%).

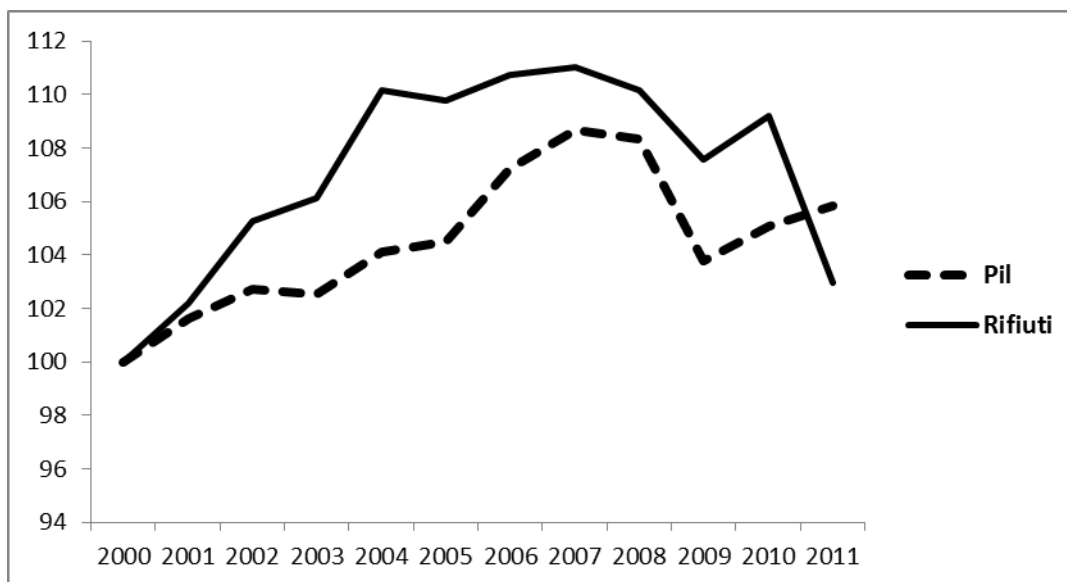
La crescita della produzione dei rifiuti, nell'insieme del periodo (2000-2011), è stata anche più accentuata della crescita economica, con un tasso di crescita media annuo dei rifiuti pari al 1,48% a fronte di una crescita economica (a prezzi costanti) dello 0,52%.

**Fig. 1. Serie storica della produzione totale di RU**



Fonte: elaborazioni su dati ARRR

**Fig. 2. Evoluzione Prodotto Interno Lordo e Produzione Rifiuti (2000=100)**



Fonte: elaborazioni su dati ARRR

**Tab. 1. Serie storica produzione dei RU provinciale (t)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AR	172.521	182.489	190.807	189.921	198.094	200.263	205.334	204.447	208.553	205.273	210.444	201.739	195.881
GR	135.697	139.551	146.915	156.042	173.111	175.555	169.707	165.356	167.183	162.888	157.705	153.172	148.829
SI	137.766	146.484	147.954	158.121	165.433	169.247	177.354	180.042	180.449	175.344	180.038	169.300	163.345
<b>Totale</b>	<b>445.984</b>	<b>468.524</b>	<b>485.676</b>	<b>504.084</b>	<b>536.639</b>	<b>545.065</b>	<b>552.395</b>	<b>549.844</b>	<b>556.185</b>	<b>543.504</b>	<b>548.187</b>	<b>524.211</b>	<b>508.056</b>
Variaz.annua		4,8%	3,5%	3,7%	6,1%	1,5%	1,3%	-0,5%	1,1%	-2,3%	0,85%	-4,57%	-3,18%
Val di Cornia	50.189	48.245	49.516	49.547	51.348	51.604	50.683	52.920	52.589	53.431	53.192	51.970	49.181
<b>Ato Sud+VC</b>	<b>496.173</b>	<b>516.769</b>	<b>535.192</b>	<b>553.632</b>	<b>587.986</b>	<b>596.669</b>	<b>603.077</b>	<b>602.764</b>	<b>608.773</b>	<b>596.935</b>	<b>601.379</b>	<b>576.181</b>	<b>557.237</b>
Variaz.annua		4,0%	3,4%	3,3%	5,8%	1,5%	1,1%	-0,1%	1,0%	-2,0%	0,7%	-4,4%	-3,4%

**Tab. 2. Andamento della produzione procapite di RU (kg/ab)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AR	536	566	591	582	600	601	612	606	609	590	602	577	569
GR	642	661	693	736	802	805	773	749	748	721	691	670	673
SI	548	582	587	622	639	649	677	685	678	651	660	620	611
<b>Totale</b>	<b>568</b>	<b>597</b>	<b>617</b>	<b>636</b>	<b>667</b>	<b>671</b>	<b>676</b>	<b>670</b>	<b>668</b>	<b>644</b>	<b>645</b>	<b>616</b>	<b>610</b>
Variaz.annua		4,8%	3,3%	3,0%	4,6%	0,6%	0,8%	-1,0%	-0,2%	-3,7%	0,03%	-4,68%	-0,92%

## 5.2 La raccolta differenziata

La raccolta di rifiuti in forma differenziata (d'ora in poi RD) ha subito un progressivo aumento nel corso degli anni, facendo registrare complessivamente un incremento del 138%, dal 2000 al 2012. La crescita è stata particolarmente evidente nei primi anni, fino al 2004, con una crescita media annua del 21,4% per poi subire un rallentamento con una crescita media annua del 1,9%. Complessivamente si è passati dalle 73.336 tonnellate del 2000 alle 174.817 tonnellate del 2012. Dopo il 2010 si registra (in particolare nel 2012) una riduzione dei quantitativi assoluti di raccolta differenziata.

In Val di Cornia la crescita della raccolta differenziata è stata del 97%, tra il 2000 e il 2012.

Il risultato aggregato per l'ATO Sud, inclusa la Val di Cornia, mostra una crescita complessiva dei rifiuti raccolti in maniera differenziati, nel periodo 2000 - 2012, pari al 134%.

Dal 2011, la frazione umida costituita da FORSU (organico da cucina) e Verde (sfalci e potature) rappresenta la componente quantitativamente più importante della raccolta differenziata su scala di ATO (33,6% del totale) e nelle Province di Siena e Grosseto. La seconda frazione più significativa è costituita da carta e cartone (pari al 32,1% a scala ATO). Gli imballaggi in vetro, plastica e lattine rappresentano il 17,4% della RD, mentre i rifiuti ingombranti dichiarati a recupero rappresentano il 15,3% della RD.

La quantità pro-capite raccolta (nel 2011) è pari a 71 kg di organico e verde, 68 kg di carta e cartone, 37 kg di vetro, plastica e lattine, 32 kg di ingombranti e circa 3 kg di altre frazioni.

Il tasso di raccolta differenziata elaborato col metodo ARRR finalizzato al tributo in discarica (che esclude una quota convenzionale di spazzamento e applica fattori correttivi e incentivi) è stato pari al 38,1% nel 2012, analogo al 2011, e in crescita dal 36,3% del 2010.

Il tasso di raccolta differenziata - calcolato come rapporto tra RD e RU totale, senza correttivi ARRR - è più che raddoppiato tra il 2000 e il 2012, passando dal 16,4% al 34,4%. Il tasso di raccolta differenziata non è omogeneo tra le Province, oscillando tra il 27,5% della Provincia di Grosseto e il 42% della Provincia di Siena.

L'incremento è stato rapido nel periodo 2000-2004 (dal 16,4% al 29,7%), ma è successivamente rallentato. In particolare, tra il 2004 e il 2012, è cresciuto solo di



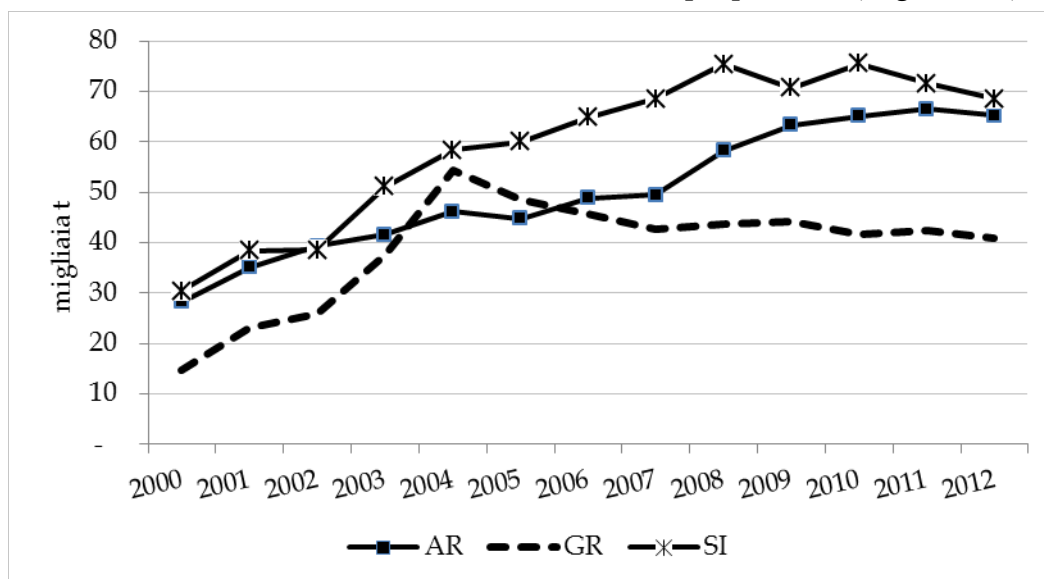
5 punti percentuali sul totale dei rifiuti. Di conseguenza, il livello di raccolta differenziata raggiunto è notevolmente inferiore all'obiettivo normativo del 65% per il 2012 (ex art. 205 del D.Lgs. n. 152/2006) e ancora inferiore all'obiettivo per il 2008 (45% di RD).

La Val di Cornia presenta un tasso di RD del 37,6%, in lieve decremento rispetto al 2011 e 2010.

Il risultato aggregato per l'ATO Sud, inclusa la Val di Cornia, mostra un tasso di RD pari, nel 2012, al 34,7%.

Al 2011, un tasso di RD superiore al 50% si registra in cinque Comuni: Capolona, Terranuova Bracciolini, Magliano in Toscana, Buonconvento e Chiusi.

**Fig. 3. Serie storica della raccolta differenziata per provincia (migliaia di t)**



**Fig. 4. Tassi di raccolta differenziata dell'Ato rispetto alla sequenza di obiettivi normativi (% RD/RU senza correttivi ARRR)**



**Tab. 3. Serie storica RD provinciale (t)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>AR</b>	28.226	35.191	39.337	41.595	46.213	44.748	48.860	49.457	58.334	63.324	65.184	66.610	65.258
<b>GR</b>	14.681	23.072	26.022	37.722	54.495	48.666	45.632	42.818	43.689	44.273	41.782	42.378	40.967
<b>SI</b>	30.429	38.473	38.523	51.165	58.421	60.051	64.922	68.577	75.416	70.712	75.620	71.577	68.592
<b>Totale</b>	<b>73.336</b>	<b>96.735</b>	<b>103.882</b>	<b>130.482</b>	<b>159.129</b>	<b>153.465</b>	<b>159.414</b>	<b>160.852</b>	<b>177.440</b>	<b>178.310</b>	<b>182.587</b>	<b>180.565</b>	<b>174.817</b>
<b>Variazione</b>		24,19%	6,88%	20,39%	18,00%	-3,69%	3,73%	0,89%	9,35%	0,49%	2,34%	-1,12%	-3,29%
<b>Val di Cornia</b>	9.395	11.260	13.475	14.668	16.494	17.240	18.078	19.809	20.081	21.227	20.783	20.097	18.499
<b>Ato Sud+VC</b>	<b>82.731</b>	<b>107.995</b>	<b>117.357</b>	<b>145.150</b>	<b>175.624</b>	<b>170.706</b>	<b>177.491</b>	<b>180.660</b>	<b>197.522</b>	<b>199.537</b>	<b>203.370</b>	<b>200.662</b>	<b>193.316</b>
<b>Variazione</b>		23,39%	7,98%	19,15%	17,35%	-2,88%	3,82%	1,75%	8,54%	1,01%	1,88%	-1,35%	-3,80%

**Tab. 4. Serie storica del tasso di Raccolta Differenziata (RD/RU, %)**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>AR</b>	16,4%	19,3%	20,6%	21,9%	23,3%	22,3%	23,8%	24,2%	28,0%	30,8%	31,0%	33,0%	33,3%
<b>GR</b>	10,8%	16,5%	17,7%	24,2%	31,5%	27,7%	26,9%	25,9%	26,1%	27,2%	26,5%	27,7%	27,5%
<b>SI</b>	22,1%	26,3%	26,0%	32,4%	35,3%	35,5%	36,6%	38,1%	41,8%	40,3%	42,0%	42,3%	42,0%
<b>Totale RD</b>	16,4%	20,6%	21,4%	25,9%	29,7%	28,2%	28,9%	29,3%	31,9%	32,8%	33,3%	34,4%	34,4%
<b>RD metodo</b>													
<b>ARRR</b>	19,4%	23,6%	24,4%	28,9%	32,7%	31,2%	31,9%	32,3%	34,9%	35,8%	36,3%	38,1%	38,1%
<b>Val di Cornia</b>	18,7%	23,3%	27,2%	29,6%	32,1%	33,4%	35,7%	37,4%	38,2%	39,7%	39,1%	38,7%	37,6%
<b>Ato Sud+VC</b>	<b>16,7%</b>	<b>20,9%</b>	<b>21,9%</b>	<b>26,2%</b>	<b>29,9%</b>	<b>28,6%</b>	<b>29,4%</b>	<b>30,0%</b>	<b>32,4%</b>	<b>33,4%</b>	<b>33,8%</b>	<b>34,8%</b>	<b>34,7%</b>

**Tab. 5. Composizione merceologica della RD 2011 (t; %; kg/ab)**

	<b>Carta</b>	<b>VPL</b>	<b>Organico e Verde</b>	<b>Ingombranti</b>	<b>RUP</b>	<b>Altro</b>	<b>Totale</b>
<b>AR</b>	24.870	11.256	20.373	8.980	74	1.057	66.610
<b>GR</b>	11.619	6.855	15.761	7.320	27	795	42.378
<b>SI</b>	21.397	13.383	24.578	11.323	44	852	71.577
<b>Totale</b>	57.887	31.494	60.713	27.623	144	2.704	180.565
<b>% totale</b>	32,1%	17,4%	33,6%	15,3%	0,1%	1,5%	100,0%
<b>Pro-capite (kg/ab)</b>	68	37	71	32	0,2	3	212

### 5.3 Il sistema impiantistico di piano esistente

La descrizione del sistema impiantistico è relativa ai soli impianti di Piano esistenti ai quali sono previsti i conferimenti dei rifiuti urbani dell'Ambito, anche a seguito della gara per l'affidamento al gestore unico. Nell'Ambito Toscana Sud sono presenti anche altre risorse impiantistiche private di recupero e smaltimento di rifiuti urbani o di frazioni derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani. L'Allegato "Impianti esistenti" riporta la descrizione - ai sensi dell'art 11, comma 1, lettera b della L.R.25/1998 e s.m. - dell'insieme "degli impianti esistenti di trattamento, di rigenerazione, di recupero, di riciclo di innocuizzazione finalizzata allo smaltimento dei rifiuti non pericolosi".

#### 5.3.1 Sistema impiantistico della Provincia di Arezzo

Il sistema impiantistico di gestione dei rifiuti urbani della Provincia di Arezzo è costituito da:

- impianto di selezione (d'ora in poi TMB) di Terranuova Bracciolini, in Località Casa Rota, con potenzialità autorizzata di 75.000 t/anno (con 15.000 t/anno a compostaggio, ma con una potenzialità fino a 90.000 t/anno con 10.000 t/anno a compostaggio);
- TMB di Arezzo, in Località San Zeno, con potenzialità autorizzata di 86.000 t/anno in selezione meccanica e di 30.000 t/a di biostabilizzazione;
- discarica di Terranuova Bracciolini, in Località Casa Rota, con volumetria complessivamente autorizzata di 5.287.768 m<sup>3</sup> e volumetria residua al 31/12/2012 di 1.778.259 m<sup>3</sup>;
- discarica di Castiglion Fibocchi, in Località Il Pero, con volumetria complessivamente autorizzata di 674.000 e volumetria residua al 31/12/2012 di 82.130 m<sup>3</sup>;
- termovalorizzatore (d'ora in poi TU) di Arezzo, in Località San Zeno, che tratta sovralli da selezione meccanica, con potenzialità autorizzata di 42.000 t/anno (a 2.500 Kcal/kg); operativamente l'impianto è alimentato con circa 36.000 t/a di frazione secca;
- impianto di compostaggio di qualità di Terranuova Bracciolini, in Località Casa Rota, di FORSU e Verde, con potenzialità autorizzata di 15.000 t/anno;

- impianto di compostaggio di qualità di Arezzo, in Località San Zeno, trattante FORSU e Verde, con potenzialità autorizzata ridotta a 5.000 t/anno con atto di aggiornamento dell'AIA del 24/06/2013.

### 5.3.2 *Sistema impiantistico della Provincia di Grosseto*

Il sistema impiantistico di gestione dei rifiuti urbani della Provincia di Grosseto è costituito da:

- impianto di TMB integrato con compostaggio di qualità di Grosseto, in Località Strillaie, con potenzialità autorizzata nominale pari a 91.460 t/a per la sezione TMB e a 27.512 t/a per la sezione di compostaggio (ampliabile fino a ca. 66.000 t/a con uso delle celle dedicate alla stabilizzazione, fino ad un massimo totale di 142.766 t);
- discarica di Civitella Paganico, in Località Cannicci, con volumetria autorizzata di 1.247.400 m<sup>3</sup> e con potenzialità residua, al 31/12/2012, di 974.124 metri cubi.

### 5.3.3 *Sistema impiantistico della Provincia di Siena*

Il sistema impiantistico di gestione dei rifiuti urbani della Provincia di Siena è costituito da:

- impianto di Asciano, in Località Pian delle Cortine, con potenzialità nominale complessiva di 120.000 t/a, costituito da sezione di TMB con potenzialità autorizzata di 95.000 t/anno e da sezione di compostaggio con potenzialità di compostaggio di 25.000 t/a (incrementabile con impiego linee di stabilizzazione);
- TU di Poggibonsi, in Località Le Foci, articolato in 3 linee (delle quali una realizzata nel 2008), trattante rifiuti urbani, sovvalli e CSS da selezione meccanica, con potenzialità termica complessiva autorizzata di 30.000.000 kcal/h, equivalente ad un valore di 70.000 t/anno con pci di 3.200 kcal/kg;
- discarica di Abbadia San Salvatore, in Località Poggio alla Billa, con volumetria autorizzata di 530.000 m<sup>3</sup> e volumetria residua, al 31/12/2012, di 240.000 m<sup>3</sup>;
- discarica di Asciano, in Località Torre a Castello, con volumetria programmata di 359.000 m<sup>3</sup> e volumetria residua, al 31/12/2012, di 206.000 m<sup>3</sup> (dei quali 90.000 da autorizzare dietro presentazione del relativo progetto);

- impianto di compostaggio di qualità di Abbadia San Salvatore, in Località Poggio alla Billa, con potenzialità autorizzata di 13.000 t/anno.

#### 5.3.4 Sistema impiantistico della Val di Cornia

La dotazione impiantistica della Val di Cornia è costituita dal polo di trattamento e smaltimento di Ischia di Crociano, in Comune di Piombino, con trattamenti di selezione, stabilizzazione, compostaggio e discarica di rifiuti non pericolosi (urbani e speciali), composto da:

- impianto di compostaggio Verde con potenzialità di 1.500 t/a (con AD 193 del 14.12.2011 di rilascio di Autorizzazione Ambientale Integrata per l'impianto esistente di "selezione meccanica, stabilizzazione biologica e produzione di Cdr" al cui interno è ricompresa la linea di compostaggio Verde);
- impianto di trattamento meccanico e biologico e produzione CDR, con potenzialità di 51.150 t/a per la linea di selezione meccanica, di 20.000 t/a per produzione di CDR a valle della selezione (da AD 193 del 14.12.2011 di rilascio di Autorizzazione Ambientale Integrata per l'impianto esistente di "selezione meccanica, stabilizzazione biologica e produzione di Cdr"); di 18.000 t/a di trattamento biologico (l'impianto prevede alimentazione sia dalla frazione umida selezionata dal rifiuto indifferenziato che da frazione organica da raccolta differenziata) attualmente autorizzato per stabilizzazione in cumulo statico aerato e coperto con tecnologia BIOE-GORE (da AD 94 del 24/06/2013);
- impianto di discarica che con variante 3 di progetto per revisione morfologica (AD 189 del 9.12.2011) ha raggiunto un volume totale di 1.460.000 mc e una potenzialità annua di 154.000 t di rifiuti non pericolosi; al 31/12/2012, la disponibilità residua è di 110.000 metri cubi.

Le previsioni di Piano straordinario relative all'ampliamento del compostaggio Verde e FORSU (20.000 t/a), alla revisione dell'impianto di trattamento meccanico-biologico e all'ampliamento (per 1.200.000 mc, di cui 400.000 mc riservati a rifiuti urbani) della discarica non sono state ancora realizzate per la sospensione della procedura di affidamento in *project financing* per effetto di ricorsi giurisdizionali.

Tab. 6. Flussi rifiuti agli impianti di piano destinati ai rifiuti urbani 2011 in t/a

1) Rifiuti gestiti da impianti di compostaggio 2011

		Pot. autoriz.	Trattato (t/a)	di cui FORSU	di cui Verde	di cui Altro	Ammendante	Altre frazioni	Compost fuori specifica	Altri scarti	Perdita apparente
AREZZO	SAN ZENO	10.000	8.804	7.704	1.100	0	958	1.103		3.466	3.277
TERRANUOVA B	CASA ROTA	15.000	14.920	14.920		0	333			9.576	5.011
GROSSETO	STRILLAIE (1)	non oper									0
ABBADIA S SALVATORE	POGGIO alla BILLA	13.000	10.446	9.040	1.406	0	1.462			2.632	6.352
ASCIANO	CORTINE	25.000	16.485	13.190	3.283	12	3.792			3.905	8.789
<b>TOTALE ATO</b>		<b>58.000</b>	<b>50.655</b>	<b>44.854</b>	<b>5.789</b>	<b>12</b>	<b>6.545</b>	<b>1.103</b>	<b>0</b>	<b>19.579</b>	<b>23.429</b>

2) Rifiuti gestiti da Impianti di trattamento meccanico-biologico 2011

		Pot. autoriz.	Trattato	di cui urbani	di cui altri	Fos a discarica recup. (2)	Fos a discarica	Frazioni a incenerimento	Frazione a discarica	a recupero	Perdita apparente
AREZZO	SAN ZENO	86.000	73.723	73.723	0		22.811	36.968	13.135	34	775
TERRANUOVA B	CASA ROTA	75.000	64.906	64.906		5.499			56.151	355	2.900
GROSSETO	STRILLAIE(1)	non oper									0
ASCIANO	CORTINE	95.000	62.278	62.278		7.511		30.863	3.307	225	20.372
<b>TOTALE ATO</b>		<b>256.000</b>	<b>200.907</b>	<b>200.907</b>	<b>0</b>	<b>13.010</b>	<b>22.811</b>	<b>67.831</b>	<b>72.593</b>	<b>614</b>	<b>24.047</b>

(1) L'impianto di Grosseto, Strillaie, è operativo dal 2012

(2) FOS (Frazione Organizzata Stabilizzata) avviata a recupero per ricopertura e ripristini discarica



### 3) Rifiuti gestiti da impianti di incenerimento 2011 (t/a)

		Pot. autorizzata	Trattato	Rifiuti Urbani	Frazione secca	CDR	altri flussi (incl. sanitari e speciali)	Recupero MWh termico	Recupero MWh elettrico
AREZZO	SAN ZENO	42.000	38.123	1.155	36.968		0		18.127
POGGIBONSI	PIAN DEI FOCI	70.000	65.301	24.641	2.182	36.874	1.604		47.153
<b>TOTALE ATO</b>		<b>112.000</b>	<b>103.424</b>	<b>25.796</b>	<b>39.150</b>	<b>36.874</b>	<b>1.604</b>	<b>0</b>	<b>65.280</b>

### 4) Rifiuti (urbani e speciali, compresi flussi extra ambito) gestiti da impianti di discarica 2011

		Trattato	di cui 200301	di cui altri 20	di cui 191212 da RU	di cui 190503 da RU	di cui altri CER
CASTIGLION FIBOCCHI	IL PERO	52.333					52.333
TERRANUOVA B.	CASA ROTA	186.368	14.578	4.385	116.493	28.310	22.601
CIVITELLA PAGANICO	CANNICCI	97.087	95.674	1.413			0
ABBADIA SAN S	POGGIO alla BILLA	44.585	5.501	922	21.474	2.261	14.428
ASCIANO	TORRE a CASTELLO	8.155	171	4.837	566	751	1.831
<b>TOTALE ATO</b>		<b>388.527</b>	<b>115.923</b>	<b>11.557</b>	<b>138.533</b>	<b>31.321</b>	<b>91.192</b>

Nota: il codice 200301 è il rifiuto urbano indifferenziato; altri codici 20 sono altre frazioni di rifiuto urbano.

Fonte: Elaborazione su dati ARPAT 2013

## **6. Previsioni della produzione dei rifiuti**

La predisposizione delle stime sulla produzione di RU costituisce l'elemento fondamentale di riferimento per la definizione dello scenario del presente Piano interprovinciale, in quanto definisce e quantifica le esigenze impiantistiche e gestionali che il Piano stesso deve soddisfare.

## **6.1 I fattori che influenzano la produzione di rifiuti**

Lo sviluppo di una metodologia di stima presuppone la definizione di un modello di riferimento che rappresenti il fenomeno analizzato in uno schema di relazioni tra variabili di cui è possibile reperire i relativi dati.

La letteratura ha evidenziato che la produzione di rifiuti dipende principalmente da tre fattori:

- la popolazione presente sul territorio;
- il livello di reddito e la composizione dei consumi;
- le caratteristiche merceologiche dei prodotti.

La relazione tra produzione di rifiuti e numerosità della popolazione è diretta, ma la previsione della produzione di rifiuti dipende anche dalla propensione al consumo e dal mix di prodotti acquistato dalla popolazione, poiché ciascun prodotto acquistato produce una propria, specifica quantità di rifiuto corrispondente. Infine, appare utile evidenziare che le caratteristiche dei prodotti, rilevanti ai fini della produzione di rifiuto, sono soggette ad un'evoluzione che modifica il rapporto tra la spesa per consumi e la quantità di rifiuto corrispondente, o, in altri termini, l'intensità di rifiuti per unità di consumo o di reddito.

La composizione dei consumi risente delle abitudini negli acquisti dei consumatori che dipendono a loro volta dal livello di reddito dei consumatori, dalle caratteristiche dei beni disponibili, da fattori socio - culturali come il livello di istruzione, l'età media della popolazione, il numero di componenti del nucleo familiare.

In teoria è possibile identificare e misurare variabili in grado di tener conto, in modo diretto e specifico, della capacità di spesa, della composizione dei consumi e dell'evoluzione della relazione tra singolo prodotto e corrispondente rifiuto. Questo può comunque essere fatto solo per piccoli campioni, a costi rilevanti e con modesti risultati, in termini di qualità delle estrapolazioni territoriali.

La letteratura ha mostrato che l'adozione come variabili esplicative di grandezze macroeconomiche, come la spesa per consumi o il Prodotto Interno Lordo, costituisce una solida e affidabile semplificazione.

## 6.2 Ipotesi di andamento della produzione dei rifiuti

Le previsioni sulla evoluzione della produzione complessiva di RU dello scenario del presente Piano interprovinciale sono stimate per il periodo 2010-2025, orizzonte temporale di riferimento del Piano interprovinciale, secondo tre possibili varianti:

- *Stima "tendenziale"*: considera la produzione di rifiuti al 2025 secondo il modello "*business as usual*". Questa stima assume che rimanga costante l'intensità specifica di rifiuto per unità di consumo (quindi che non vi sia un miglioramento globale di efficienza nella produzione e nel consumo) e che permanga una correlazione tra crescita dei consumi (e del reddito) e crescita della produzione di rifiuti; la dinamica della produzione dei rifiuti è, pertanto, simulata secondo l'andamento del PIL provinciale; per il PIL dell'ATO Toscana Sud si assume un andamento analogo a quello impiegato da IRPET nella previsione per la Proposta di Piano regionale dei rifiuti, ottenendo al 2020 un PIL a prezzi costanti superiore del 8,4% a quello del 2010 e, nel 2025, superiore del 14%;
- *Stima di produzione dei rifiuti "tendenziale con prevenzione"*: costituisce una stima di supporto al Piano di gestione dei rifiuti che incorpora sia gli effetti di "deassimilazione" indotti dalle raccolte domiciliari, sia gli effetti di specifici interventi di prevenzione attivi (compostaggio domestico, contenimento degli sprechi individuali, etc.), sia, infine, un miglioramento dell'efficienza per unità di consumo indotto da fattori esogeni legati a politiche industriali, distributive, nuove tecnologie (razionalizzazione imballaggi, digitalizzazione, etc.); complessivamente, l'insieme di queste azioni determinerebbe nell'arco del periodo 2015-2025 una progressiva riduzione dei rifiuti *pro-capite* fino a raggiungere nel 2025, una riduzione equivalente a 100 kg/ab (pari a ca. 85.000 t/a) rispetto al valore tendenziale senza interventi (cioè una riduzione di circa il 14% del tendenziale);
- *Stima di "stabilizzazione"*: considera stabile la produzione dei rifiuti del 2010, secondo i criteri e per le ragioni esposte nel successivo paragrafo.

### 6.3 Stabilizzazione di lungo periodo della produzione di rifiuti: ipotesi a base degli scenari di piano

In considerazione della volontà di proseguire e rafforzare gli interventi di prevenzione e riduzione dei rifiuti già attivati dalle varie amministrazioni locali ed assecondare le stesse tendenze di mercato, con il presente Piano interprovinciale si stabilisce di assumere come produzione di riferimento quella corrispondente ad una stabilizzazione al livello quantitativo raggiunto nel 2010.

A fronte di una attesa di crescita economica e demografica, la scelta di una quantità costante di rifiuti equivale ad assumere per il futuro sia una riduzione dell'intensità specifica di rifiuto (rifiuti per unità di PIL) che una riduzione *pro-capite* (rifiuti per abitante). Il valore di riferimento è coerente con l'evoluzione tendenziale attesa incorporando interventi di prevenzione, e la riduzione per unità di PIL è superiore all'obiettivo del Piano Nazionale di Prevenzione (-7,7% rispetto all'obiettivo di - 5%).

L'impiego della previsione "*stabilizzata*" al posto della previsione "*tendenziale*" non introduce elementi di rischio per l'autosufficienza e la stabilità del sistema di gestione fino al 2025.

**Tab. 7. Andamento della produzione dei rifiuti in scenari alternativi**

	2010	2013	2016	2020	2025
Tendenziale	601.379	532.438	578.510	617.633	650.044
Tendenziale con riduzione	601.379	532.438	563.048	571.245	565.000
Stabilizzazione	601.379	601.379	601.379	601.379	601.379

## **7. PROPOSTA DI PIANO INTERPROVINCIALE**

## 7.1 Obiettivi generali del Piano

Gli obiettivi fondamentali del Piano interprovinciale possono essere così individuati:

- *Obiettivo di riduzione della produzione di rifiuti*

Si ritiene opportuno prevedere l'attuazione di interventi finalizzati alla riduzione dei rifiuti. Il Piano propone, quindi, la definizione di un obiettivo di contenimento della crescita dei rifiuti a lungo termine, che preveda una riduzione della produzione *pro-capite* di rifiuto e una riduzione dell'intensità di rifiuto in termini di rifiuti per unità di consumi e di PIL. L'obiettivo di Piano assume al 2020 (e oltre) un livello stabilizzato alla soglia conseguita nel 2010, inferiore quindi rispetto ai livelli pre-recessione. L'obiettivo equivale, rispetto alla situazione 2010, ad una riduzione per unità di PIL del -7.7% nel 2020 e del -12,2% nel 2025.

- *Obiettivo di massimizzazione del riciclo e di azzeramento dello smaltimento del rifiuto residuo a discarica*

Ad oggi il livello di differenziazione dei rifiuti mostra un notevole ritardo in molte aree territoriali. Il presente Piano, rilevando questa come uno delle principali criticità, indica modalità che prevedano un'accelerazione infrastrutturale ed organizzativa per portare l'area vasta ad obiettivi di raccolta differenziata e di effettivo avvio al riciclo al livello, e oltre, di quanto richiesto dalla normativa. L'obiettivo stabilito dal presente Piano è quello di conseguire, secondo le indicazioni regionali, il 70% di RD che corrisponde, al netto degli scarti di RD (previsti inferiori al livello attuale, in particolare dai processi di trattamento della FORSU), ad almeno un 60% di rifiuti avviati effettivamente a riciclo industriale o agronomico, andando quindi anche oltre gli obiettivi stabiliti dalla Direttiva Comunitaria. Il Piano persegue anche l'obiettivo di azzerare (ad eccezione di frazioni minori - a titolo meramente esemplificativo, ingombranti, rifiuti da spazzamento, o di eventi accidentali - quali fermo impianto) il conferimento a discarica di rifiuto non sottoposto a stabilizzazione e di ridurre sotto il 20% la totalità di rifiuti e residui di trattamento comunque esitati a discarica.

- *Obiettivo di razionalizzazione impiantistica e di minimizzazione dei siti di impianto*

La priorità della riduzione e del riciclo comporta una forte minimizzazione dei rifiuti residui, sia rispetto ad oggi che rispetto anche ad atti di piano elaborati in un periodo precedente (caratterizzato da una tendenza crescente della generazione dei rifiuti e da obiettivi normativi meno rigorosi di riciclo). Ciò

comporta una significativa riduzione dei fabbisogni impiantistici. Il Piano, pertanto, prevede un contenimento delle previsioni impiantistiche e stabilisce che, nel corso della sua attuazione, l'Autorità per servizio di gestione integrata dei rifiuti possa valutare l'opportunità di attivare processi di conversione e dismissione di impianti esistenti, riducendo ulteriormente il numero di siti impegnati.

- *Obiettivo di autosufficienza e di trattamenti di prossimità nell'area vasta ATO Toscana Sud*

Il Piano persegue l'obiettivo di garantire una piena autosufficienza di trattamento e smaltimento a scala di area vasta e il massimo di prossimità nei trattamenti di recupero e di smaltimento. La proposta di Piano garantisce una tendenziale autosufficienza dei sottosistemi provinciali, pur non escludendo il ricorso ad una gestione di Ambito laddove questa risulti ambientalmente ed economicamente ottimale.

- *Obiettivo di minimizzazione degli impatti ambientali nella gestione dei rifiuti*

Il Piano persegue l'obiettivo di prevenire e ridurre gli impatti ambientali connessi alla gestione dei rifiuti, di tutelare la qualità territoriale e paesaggistica e la salute della popolazione. Tale obiettivo è prioritariamente realizzato, da un lato attraverso un forte incremento del recupero di risorse che consente di migliorare gli effetti ambientali lungo l'intero ciclo di vita dei rifiuti, dall'altro attraverso la razionalizzazione e l'ottimizzazione delle prestazioni ambientali degli impianti di trattamento e smaltimento per ridurre gli impatti e ogni possibile fattore di esposizione e rischio delle popolazioni.



## 7.2 Obiettivi specifici del Piano

Costituiscono obiettivi specifici del Piano interprovinciale:

- la completa autosufficienza, sulla base del criterio di prossimità territoriale, nella raccolta dei rifiuti urbani, nel trattamento della frazione organica, nello smaltimento dei rifiuti urbani;
- perseguimento della omogeneizzazione e della integrazione dei sistemi di raccolta, trattamento e recupero dei RU ed assimilati;
- la progressiva, ma rapida e comunque entro il 2018, estensione di sistemi di raccolta differenziata domiciliare almeno per le frazioni riciclabili - ad almeno il 70 - 80% degli abitanti dell'ATO Sud al fine di poter raggiungere gli obiettivi di riciclo;
- l'introduzione di sistemi di incentivazione di comportamenti virtuosi al fine di razionalizzare il livello tariffario complessivo;
- la declinazione, nelle forme tecnicamente ed economicamente possibili e sostenibili, dell'obiettivo di ridurre la produzione dei rifiuti, anche industriali, e la loro pericolosità;
- la declinazione, in forma adeguata, del principio di prossimità da applicarsi nel trattamento e smaltimento dei rifiuti speciali, in particolare dei rifiuti speciali derivanti da attività e servizi di interesse pubblico (ad esempio il ciclo integrato delle acque), prodotti nei territori delle tre Province;
- il raggiungimento dell'obiettivo di raccolta differenziata del 70% dei rifiuti urbani e dell'avvio a effettivo riciclo (incluso il trattamento biologico) di almeno il 60% dei rifiuti;
- la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso il riutilizzo, il riciclo e le diverse forme di recupero, incluso quello energetico, con la precisazione che "le misure dirette al recupero di rifiuti mediante riutilizzo, riciclo o ogni altra azione diretta ad ottenere da essi materia prima secondaria sono adottate con priorità rispetto all'uso dei rifiuti come fonte di energia";
- la razionalizzazione dei trattamenti intermedi in maniera equilibrata rispetto agli effettivi fabbisogni di trattamento funzionali alla produzione di CSS, alla stabilizzazione del rifiuto residuo e all'ulteriore recupero di materia, al fine di ridurre i costi complessivi del sistema di gestione e

recuperare potenzialità di compostaggio e trattamento biologico senza la realizzazione di nuovi impianti;

- il raggiungimento degli altri obiettivi stabiliti nella Proposta di Piano regionale in tema di gestione dei rifiuti, compresi quelli previsti per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica, nonché quelli presenti nel Piano regionale per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio e nel Programma di decontaminazione e smaltimento degli apparecchi e dei PCB in essi contenuti e della bozza di piano per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario (D.Lgs. n. 36/2003; DM 03/08/2005 - Deliberazioni del Consiglio regionale della Toscana nn. 151/2004, 86/2004, 167/2004);
- la riduzione dei rifiuti biodegradabili a discarica, in primo luogo attraverso la raccolta differenziata, entro il limite di 81 kg/ab entro il 2018;
- l'adempimento al divieto di collocare in discarica rifiuto tal quale, cioè non stabilizzato biologicamente o termicamente, se non nei casi nei quali il trattamento non è funzionale agli obiettivi di protezione ambientale, e del divieto di collocare in discarica rifiuti con PCI superiore a 13.000 kJ/kg.

## 7.3 La proposta di Piano

### 7.3.1 *Valutazione di scenari alternativi*

La presente proposta di Piano scaturisce da una valutazione - di cui si dà conto anche nel Rapporto ambientale previsto dalla procedura di VAS - di un insieme di scenari alternativi condotta in sede di gruppo tecnico.

Gli scenari considerati vanno da quello di maggiore continuità con le previsioni del Piano straordinario a quello di minimizzazione dei trattamenti impiantistici.

Operata la scelta di fare propri e perseguire gli obiettivi generali contenuti nella Proposta di Piano regionale, la valutazione ha, conseguentemente, evidenziato, rispetto allo scenario del Piano straordinario, una generale necessità di revisione connessa con il dimensionamento dei trattamenti meccanico-biologici già esistenti e con le previsioni di potenziamento dei trattamenti di recupero energetico rispetto alla quantità di rifiuti comunque attesa.

La proposta di Piano, in un'ottica di area vasta, e sulla base della valutazione delle criticità e delle opportunità emerse nel processo di elaborazione delle alternative di scenario, individua un nuovo quadro di riferimento per il sistema di gestione dei rifiuti e per gli impianti a regime.

### 7.3.2 *Contenuti della parte dispositiva di Piano*

La proposta di Piano, nelle modalità di seguito descritte, consente agli enti attuatori (e in primo luogo all'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani) una flessibilità gestionale - all'interno di tetti e vincoli prestabiliti - in funzione dell'evoluzione della produzione, della capacità di riciclo e di un approfondimento tecnico-economico progettuale. Le autonome determinazioni assunte dall'Autorità, sulla base della sopra ricordata flessibilità gestionale, in relazione alla realizzazione o modifica degli impianti, non dovranno comportare, in termini generali, ingiustificati aggravii di tariffa, né, tantomeno, per i cittadini dei territori non interessati dal servizio di tali impianti.

Di seguito si riportano i contenuti della parte dispositiva del Piano interprovinciale, così articolati:

## 1. Servizi finalizzati al riciclo

- si dovrà procedere alla attivazione, con prevalente modalità di raccolta domiciliare (o di prossimità) sull'intero territorio, dei servizi di raccolta differenziata della carta, del vetro, delle plastiche, dei metalli, della frazione organica e verde, dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, oltre che dei rifiuti urbani pericolosi, dei rifiuti ingombranti e dei pannolini (in particolare se destinabili a riciclo);
- la raccolta differenziata finalizzata al riciclo dovrà raggiungere il 70% dei rifiuti urbani prodotti in un periodo compreso tra il 2018 ed il 2020 (ad avvenuto completamento della realizzazione della necessaria impiantistica di trattamento biologico) e, comunque, superare almeno il 50% entro il 2016;
- al fine di raggiungere tali obiettivi è necessario che i servizi di raccolta domiciliare siano estesi a circa il 70-80% della popolazione; nelle altre aree dovranno essere potenziati i servizi di raccolta stradale e presso centri di raccolta;
- per il trattamento biologico della frazione organica e verde sono previsti i seguenti impianti già esistenti o pianificati, che garantiscono la copertura dei fabbisogni:

Impianti	Potenzialità e osservazioni
Terranuova Bracciolini - compostaggio	15.000 t fino al 2016; ca. 5.000 t dal 2016 (restante capacità impegnata per fanghi digestati) + ca. 7.000 t da eventuale conversione linee di stabilizzazione del TMB
Terranuova Bracciolini - digestione anaerobica	30.000/35.000 t, dal 2016
Arezzo - compostaggio	5.000 più eventuali 3.000 t/a fino al 2020, da verificarsi in sede di Piano d'Ambito
Abbadia San Salvatore - compostaggio	13.000 t
Asciano - compostaggio	24.000 t (presentato progetto di conversione a digestione anaerobica per 30.000 t/a)
Province Arezzo/Grosseto/Siena - digestione anaerobica	Potenzialità di un nuovo impianto per ca. 30.000 t/a da localizzare presso uno dei siti esistenti, anche in parziale sostituzione di potenzialità di compostaggio esistenti
Grosseto - compostaggio	27.512 t con progressivo incremento fino a 35.000 - 66.000 t per sostituzione stabilizzazione
Piombino - compostaggio	6.000 t (stima su totale 18.000); 20.000 t dal 2016

- per la valorizzazione delle frazioni secche da raccolta differenziata non si ritiene di dover individuare la realizzazione di specifici impianti,

trattandosi di attività di mercato, per le quali, comunque, esistono impianti ed attività sul territorio;

## 2) Servizi di trattamento e recupero dal rifiuto residuo

- per il trattamento del rifiuto residuo si stabilisce l'avvio a trattamento della totalità del rifiuto residuo - con l'eccezione delle terre di spazzamento da destinare, prioritariamente, ad impianti di recupero (da realizzare) e, in loro assenza, a discarica; gli impianti di trattamento previsti sono successivamente descritti;
- nella fase di transizione si stabilisce il mantenimento nella configurazione attuale (fatte salve le modifiche già progettate in funzione dell'attivazione di impianti di digestione anaerobica) degli impianti di TMB esistenti nelle Province di Arezzo, Grosseto e Siena; con il progredire delle raccolte differenziate si ravvisa la necessità di un radicale ripensamento di tali impianti, a partire da quelli di Arezzo e Siena, anche prima della conclusione della vita utile e del tempo di convenzionamento; l'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti Toscana Sud - in funzione delle quantità dei rifiuti residui e dello stato di realizzazione delle altre sezioni impiantistiche - procederà ad una verifica delle opportunità di efficientamento tecnico ed economico di tali impianti attraverso una loro parziale o totale conversione in impianti di trattamento biologico e di recupero materiale, ovvero di loro ristrutturazione o dismissione, anche prevedendo una parziale integrazione dei bacini di conferimento, come prescritto al punto 9.4.1 "Flessibilità e aggiornamento delle previsioni";
- si stabilisce il mantenimento della configurazione del sistema di gestione per il sub-ambito della Provincia di Grosseto, imperniato sull'impianto in Località Strillaie, con trattamenti di recupero, di stabilizzazione e di produzione CSS da destinare ad impianti di mercato (eventualmente presenti anche nell'ambito dell'ATO Toscana Sud); resta, comunque, fatto salvo, anche per tale impianto, quanto previsto al capoverso precedente, generalmente, per gli impianti di TMB;
- si stabilisce il mantenimento dell'attuale struttura di gestione imperniata sul polo di Piombino per la Val di Cornia, con trattamento meccanico-biologico, stabilizzazione, produzione di CSS da avviarsi ad impianti di mercato; anche in questo caso si rileva l'opportunità di valutare, da parte dell'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti, il dimensionamento delle quantità di progetto dell'impianto effettivamente necessarie in considerazione degli obiettivi di pianificazione;

- si conferma un fabbisogno di incenerimento per rifiuto residuo ad Arezzo (con fabbisogno stimato di circa 42.000 t/a) e per quota parte degli scarti di raccolta differenziata (fino a circa 13.000 t/a), con una potenzialità massima di 55.000 t/a; la determinazione della potenzialità effettiva dell'impianto, comunque nell'intervallo tra 42.000 - 55.000 t/a, sarà effettuata dall'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti nel Piano di Ambito considerando, sia sotto il profilo ambientale, che sotto quello tecnico ed economico, la fattibilità, in via di preferenza, di un repowering dell'attuale impianto, che assicuri un miglioramento delle prestazioni ambientali e dell'efficienza tecnica ed energetica; in alternativa, dovrà essere considerata la fattibilità di un nuovo impianto, da realizzarsi sempre presso l'area dell'attuale sito di San Zeno, in Comune di Arezzo, purché sia garantita l'efficienza tecnica e ambientale del recupero energetico e un miglioramento delle prestazioni ambientali complessive;
- si stabilisce il mantenimento dell'attuale struttura e dimensionamento (70.000 t/a) dell'impianto di TU di Poggibonsi, con la possibile (e non influente ai fini di questa analisi) ristrutturazione delle vecchie linee adeguandole a CSS come il restante impianto, alimentato da rifiuti residui e CSS dai TMB di bacino, e da una importante quota di rifiuti da scarti di valorizzazione della RD o assimilabili dall'Ambito Toscana Sud;

### 3) Servizi di smaltimento finale

- gli impianti finali di discarica dovranno essere asserviti, come già attualmente, solo allo smaltimento di rifiuti residui oggetto di trattamenti di stabilizzazione, in conformità alla normativa, con l'esclusione dei flussi costituiti da terre di spazzamento - per i quali i trattamenti di stabilizzazione biologica o termica non costituiscono una alternativa ambientalmente preferibile rispetto allo smaltimento a discarica - e dei flussi derivanti da eventi accidentali, quali ad esempio fermi impianto;
- per i rifiuti costituiti da terre di spazzamento occorre prevedere l'attivazione, anche attraverso il ricorso ad impianti di mercato, di trattamenti finalizzati al recupero della frazione inerte;
- uno o più degli impianti di discarica esistenti, qualora ne sia verificata l'idoneità con specifica verifica puntuale e progettuale, potranno essere attrezzati per lo smaltimento di ulteriori flussi, rispetto a quelli attuali, di residui e scorie dagli impianti di trattamento dell'Ambito, pericolosi e non pericolosi, al fine di garantire la massima autosufficienza di ambito;

- nell'ambito del periodo di programmazione non si prevede la necessità di attivazione di ulteriori impianti, né di impegnare nuovi siti, dato che la capacità residua degli impianti a livello di area vasta risulta idonea, se conseguiti gli obiettivi di riciclo e di recupero, al soddisfacimento dei fabbisogni ben oltre il periodo di programmazione; si prevedono, invece, ripotenziamenti in alcune delle aree individuate al fine di garantire una adeguata riserva strategica, indipendentemente dall'attivazione di tali potenzialità nel corso del vigente periodo di programmazione;
- al fine di non impegnare nuovi siti per i fabbisogni di discarica, il presente Piano richiede l'efficientamento dell'esercizio dei siti, al fine di minimizzare gli impatti ambientali e garantire un più produttivo impiego dei volumi disponibili, prevedendo il ricorso agli impianti descritti nel seguito;
- l'impianto di discarica in Loc. Casa Rota (Terranuova Bracciolini), per lo smaltimento dei residui di trattamento o di valorizzazione provenienti dagli impianti di ambito e, prioritariamente, della Provincia di Arezzo, fatti salvi i flussi già determinati in accordi tra Ambiti e di rifiuti speciali compatibili nei limiti previsti dalle autorizzazioni; non si prevede alcun ulteriore ampliamento della discarica esistente;
- impianto di discarica in Loc. Il Pero (Castiglion Fibocchi), per i rifiuti attualmente autorizzati, destinato a chiusura nell'ambito del vigente periodo di programmazione, senza ulteriori ampliamenti;
- impianto di discarica in Loc. Torre a Castello (Asciano) per i rifiuti attualmente autorizzati, destinato a chiusura nell'ambito del vigente periodo di programmazione;
- impianto di discarica in Loc. Poggio alla Billa (Abbadia San Salvatore), per lo smaltimento dei residui di trattamento o di valorizzazione degli impianti di ambito e, prioritariamente, della Provincia di Siena, fatti salvi i flussi di rifiuti speciali compatibili e nei limiti delle autorizzazioni vigenti; la discarica in Loc. Poggio alla Billa è prevista in esercizio per tutta la durata del periodo di programmazione ed eventualmente oltre tale durata, anche attraverso la realizzazione di limitati interventi di ripotenziamento, nell'ambito della localizzazione già individuata negli atti di programmazione vigenti (D.C.R.T. n. 176/1994 – D.C.P. n. 20/1999 – D.G.R.T. n. 537/1999), fino ad un massimo di 600.000 metri cubi;
- impianto di discarica in Loc. Cannicci (Civitella Paganico), per lo smaltimento dei residui di trattamento o di valorizzazione degli impianti di ambito e, prioritariamente, della Provincia di Grosseto, fatti salvi i

flussi di rifiuti speciali compatibili e nei limiti delle autorizzazioni; la discarica in Loc. Cannicci è prevista in esercizio anche oltre la durata del periodo di programmazione;

- impianto di discarica in Loc. Ischia di Crociano (Piombino), per lo smaltimento dei rifiuti speciali e per lo smaltimento dei residui di trattamento o di valorizzazione degli impianti di ambito e, prioritariamente, della Val di Cornia; è prevista, come da precedente pianificazione, un ulteriore ampliamento del sito esistente fino ad un massimo di 1.200.000 metri cubi, garantendo un minimo di 400.000 metri cubi allo smaltimento dei rifiuti residui da gestione dei rifiuti urbani di Ambito; la durata prevista dell'impianto è, con l'ampliamento, oltre la durata del periodo di programmazione.



## 7.4 Gestione dei flussi nella proposta di Piano

### 7.4.1 Gestione dei flussi da produzione e raccolta

A realizzazione del sistema di gestione previsto dal presente Piano, a regime (2018-2020), sono attesi i seguenti flussi di rifiuto.

**Tab. 8. Gestione dei flussi da produzione e raccolta differenziata**

	<b>AREZZO</b>	<b>SIENA</b>	<b>GROSSETO</b>	<b>V. CORNIA</b>	<b>ATO SUD</b>
<b>RU</b>	<b>210.444</b>	<b>180.038</b>	<b>157.705</b>	<b>53.192</b>	<b>601.379</b>
<b>RD TOTALE</b>	<b>147.311</b>	<b>126.026</b>	<b>110.394</b>	<b>37.234</b>	<b>420.965</b>
<i>di cui Rd organico e verde</i>	<i>59.106</i>	<i>50.566</i>	<i>44.294</i>	<i>14.940</i>	<i>168.905</i>
<i>di cui Rd secco RUB(*)</i>	<i>48.317</i>	<i>41.336</i>	<i>36.208</i>	<i>12.213</i>	<i>138.074</i>
<i>di cui Rd secco non RUB(**)</i>	<i>39.888</i>	<i>34.125</i>	<i>29.892</i>	<i>10.082</i>	<i>113.987</i>
<b>Scarti RD (max)</b>	<b>22.097</b>	<b>18.904</b>	<b>16.559</b>	<b>5.585</b>	<b>63.145</b>
<i>di cui scarto da comp</i>	<i>8.866</i>	<i>7.585</i>	<i>6.644</i>	<i>2.241</i>	<i>25.336</i>
<i>di cui scarto secco</i>	<i>13.231</i>	<i>11.319</i>	<i>9.915</i>	<i>3.344</i>	<i>37.809</i>
<b>RUR totale</b>	<b>63.133</b>	<b>54.011</b>	<b>47.312</b>	<b>15.958</b>	<b>180.414</b>
<i>di cui Rur da spazzamento</i>	<i>6.313</i>	<i>5.401</i>	<i>4.731</i>	<i>1.596</i>	<i>18.041</i>
<i>di cui RUR netto da raccolte</i>	<i>56.820</i>	<i>48.610</i>	<i>42.580</i>	<i>14.362</i>	<i>162.372</i>
RubRUR (Rur biodegradabili)	29.366	25.123	22.007	7.423	83.918
% Rub in RUR	51,7%	52%	52%	52%	52%

(\*) include carta e materiali cellulósici, legno, abiti usati, altro.

(\*\*) include tutte le restanti frazioni non comprese nel RD secco Rub, quali plastiche, vetro, metalli etc.

La raccolta differenziata è assunta pari - in un periodo compreso fra il 2018 ed il 2020 - al 70% della produzione di rifiuti urbani.

La crescita della raccolta differenziata - se basata su raccolta domiciliare - dovrebbe comportare, tendenzialmente, un miglioramento della qualità della stessa. Ciò nonostante - a scopo prudenziale - si è stimata una quantità pari al 15% di scarti da raccolte differenziate.

Tale dato rappresenta il limite superiore di scarti attesi e, in particolare, di scarti attesi nel territorio dell'ATO (parte degli scarti, infatti, si origina presso gli stessi siti di riciclo industriale, spesso al di fuori dai confini dell'ATO e della stessa Regione Toscana).

Sulla base dei dati relativi ad altre Regioni con avanzati livelli di recupero, si può presumere come probabile un livello di scarti generato direttamente (quindi senza considerare i rigetti derivanti dall'impiego di materie seconde nell'industria manifatturiera) pari al 7 - 12% per le frazioni secche (derivante in

primo luogo dall'efficienza di recupero ingombranti), e al 5 - 10% per le frazioni umide.

#### 7.4.2 *Gestione dei flussi da rifiuto residuo e scarti*

I flussi di rifiuto residuo e gli scarti dai processi di valorizzazione delle RD necessitano dei trattamenti descritti precedentemente.

Il dettaglio dei flussi, con l'individuazione preliminare degli impianti - la gestione effettiva dei flussi è competenza dell'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti - è rappresentato nella successiva tabella.

I valori presentati costituiscono una stima massima per quanto attiene ai rifiuti esitati in discarica.

In particolare, si deve considerare che è atteso un ricorso inferiore alla discarica per effetto di:

- recupero dei rifiuti di spazzamento, stimati pari al 3% come da rilievi effettuati nel territorio dell'ATO, prudenzialmente assunti come smaltiti direttamente a discarica. Per tale flusso, il Piano assume come ottimale l'invio a impianti di riciclo delle terre di spazzamento e pertanto - pur considerando prudenzialmente tale flusso come da esitare a discarica - si può ragionevolmente assumere la possibilità di un recupero di almeno il 75% dei rifiuti di spazzamento;
- recupero delle scorie da incenerimento, stimate pari al 25% dei rifiuti (incluso anche l'insieme dei residui da incenerimento), che nel Piano sono prudenzialmente assunte come interamente avviate a discarica in impianti dell'ATO. Tali residui (scorie e altri flussi) potrebbero essere avviati o a trattamenti di recupero (con recupero atteso attorno all'80% del flusso) o destinabili, almeno in parte a impianti collocati fuori dall'ATO Sud, e, pertanto, potrebbero non gravare direttamente sul sistema di discariche dell'Ambito.

**Tab. 9. Gestione dei flussi di rifiuto residuo e scarti nella proposta di Piano**

	<b>TU AREZZO</b>	<b>TU FOCI</b>	<b>TMB AR+ SI</b>	<b>TMB GR</b>	<b>TMB VC</b>	<b>Discariche</b>	<b>Mercato</b>	<b>Totale</b>
RUR AR [1]	41.769	0	15.051	0		6.313		63.133
RUR SI [1]	0	24.000	24.610	0		5.401		54.011
RUR GR [1]	0	0	0	42.580		4.731		47.311
RUR VC [1]					14.362	1.596		15.958
Scarti RD secco (ATO SUD) [2]	13.231	17.220				7.358		37.809
Scarti RD COMP (ATO SUD) [3]						25.336		25.336
CSS TMB (AR+SI) [4]		25.780					0	25.780
CSS TMB (GR+VC) [4]							28.471	0
Scarti TMB (ATO SUD) [4]						14.216		14.216
FOS TMB (ATO SUD) [4]						11.938		11.938
Recupero TMB (ATO SUD) [4]							2.501	0
Perdite TMB (ATO SUD) [4]								0
Scorie TU (ATO SUD) [5]						30.500		30.500
<b>Totale</b>	<b>55.000</b>	<b>67.000</b>	<b>39.661</b>	<b>42.580</b>	<b>14.362</b>	<b>116.517</b>	<b>44.670</b>	<b>335.120</b>

La destinazione dei flussi è a solo scopo indicativo essendo demandata all'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti.

[1] la frazione di terre di spazzamento, stimata pari al 3% dei RU, è cautelativamente destinata a discarica

[2] gli scarti della Rd delle frazioni secche (inclusi ingombranti) è stimata cautelativamente pari ad un max del 15% della RD, in analogia alla proposta di piano regionale

[3] gli scarti di compostaggio e digestione e anaerobica sono cautelativamente stimati pari ad un max del 15% della RD di frazione organica e verde, in analogia alla Proposta di Piano regionale

[4] i flussi in uscita da impianti di TMB sono stimati sulla base delle prestazioni di progetto e contrattuali (Strillaie e per analogia VC) o effettive degli impianti considerando alcuni efficientamenti in funzione della maggiore RD; in particolare i flussi di CSS sono pari a 50% input da TMB GR e TMB VC, e a 65% input da TMB AR/SI; i flussi di FOS sono pari a 14% TMB GR e VC e 10% TMB AR/SI; i flussi di scarto sono pari a 18% TMB GR/VC e 10% TMB AR/SI; i recuperi sono pari 2-3%, le perdite sono proporzionali alla Fos. I dati effettivamente registrati dagli impianti esistenti presentano significative variazioni annue.

[5] le scorie altri residui di TU sono cautelativamente (senza considerare il ricorso preferenziale a recupero scorie) stimate pari al 25% dell'input degli impianti (escluso CSS avviato a impianti di mercato).

## 7.5 Conformità della proposta di Piano interprovinciale con prescrizioni normative e previsioni della Proposta di Piano regionale

La ripartizione dei flussi (vedi tabella seguente) mostra la conformità dello scenario di Piano sia alla normativa vigente che ai requisiti posti dalla Proposta di Piano regionale.

**Tab. 10. Ripartizione dei flussi nella proposta di Piano**

	t/a	% rifiuti
<b>RU</b>	<b>601.379</b>	
<b>RD totale</b>	<b>420.965</b>	<b>70%</b>
<i>di cui RD a riciclo (RD tot-scarti RD)</i>	<i>357.820</i>	<i>60%</i>
<i>di cui scarti RD</i>	<i>63.145</i>	<i>10%</i>
<b>Avviato a TMB/TM</b> (quota RUR SI e AR, totalità RUR GR e RUR VC al netto RUR spazzamento)	<b>96.603</b>	<b>16%</b>
<b>Avviato a INC (totale da RUR)</b>	<b>120.020</b>	<b>20%</b>
<i>di cui INC (RUR)</i>	<i>65.769</i>	<i>11%</i>
<i>di cui INC (frazione secca da TMB)</i>	<i>25.780</i>	<i>4%</i>
<i>di cui INC (CSS a impianti mercato)</i>	<i>28.471</i>	<i>5%</i>
<b>Avviato a INC (da scarti RD)</b>	<b>30.451</b>	<b>5%</b>
<i>% scarti Rd a Inc</i>	<i>48% sul totale scarti RD secco e Comp</i>	
<b>Avviato a Discarica (totale)</b>	<b>107.389</b>	<b>18%</b>
<i>di cui Fos a recupero</i>	<i>11.938</i>	
<b>Avviato a Discarica (al netto di FOS a recupero)</b>	<b>95.451</b>	<b>16%</b>
<i>di cui discarica da RUR (spazzam)</i>	<i>18.041</i>	<i>3%</i>
<i>di cui discarica da scarti (da Rd e TMB)</i>	<i>46.909</i>	<i>8%</i>
<i>di cui discarica da scorie</i>	<i>30.500</i>	<i>5%</i>

Nota: poiché alcuni flussi sono oggetto di plurimi trattamenti (ad esempio gli scarti RD avviati a recupero energetico sono contabilizzati nella RD, nell'avviato a incenerimento e come quota parte delle scorie) il totale di colonna è superiore al 100%.

In particolare è opportuno notare che:

- la quantità di rifiuto assunta come produzione di riferimento equivale ad assumere una riduzione della quantità di rifiuti per unità di PIL superiore all'obiettivo definito dal Piano Nazionale di Prevenzione;
- l'obiettivo di raccolta differenziata, pur differito temporalmente per i ritardi accumulati finora e in parte per la necessità di completare la dotazione di trattamento biologico, è superiore agli obiettivi normativi italiani e comunitari e conforme agli obiettivi della Proposta di Piano regionale;

- la quota di scarti di RD è stimata conformemente alle indicazioni della Proposta di Piano regionale;
- la totalità dei rifiuti residua è avviata a trattamento termico o di stabilizzazione biologica, ad eccezione delle terre di spazzamento (cautelativamente considerate a discarica);
- la quantità totale di rifiuti urbani avviata ad incenerimento, o analoghi trattamenti termici, è costituita dal 20% dei rifiuti urbani (dei quali il 11% come RUR, il 4% come frazione secca da TMB e il 5% come CSS avviato a impianti di mercato, in conformità alle prescrizioni della Proposta di Piano regionale) e da quota parte degli scarti di RD combustibili (equivalenti al 48% degli scarti di RD, inferiore alla stima del 50% contenuta nella Proposta di Piano regionale, e al 5% del totale dei rifiuti urbani);
- il totale dei rifiuti avviati a discarica è stimata, cautelativamente, pari ad un max del 18% del totale dei rifiuti (a fronte del 20% della Proposta di Piano regionale) anche includendo la FOS a recupero e le terre di spazzamento e le scorie da incenerimento per le quali si indica, preferenzialmente, un recupero;
- il tasso di impiego dei TMB, inteso come rapporto tra quantità avviata a TMB a realizzazione del Piano e potenzialità attuale autorizzata degli impianti, è pari al 24%, qualora si consideri un parziale avvio diretto dei RUR delle Province di Arezzo e Siena ad incenerimento (come negli schemi del presente Piano) e al 41% qualora si considerino tutti i RUR avviati preliminarmente a TMB; in ogni caso il basso tasso di impiego richiede le azioni di razionalizzazione individuate dal Piano.

## 7.6 Verifica della fattibilità degli obiettivi di recupero

La Proposta di Piano regionale assume l'obiettivo del 70% di raccolta differenziata per conseguire, comunque, un minimo del 60% di avvio effettivo a riciclo dei rifiuti urbani.

Nelle migliori esperienze nazionali ed internazionali è confermata la fattibilità di elevati obiettivi di recupero, corrispondenti all'ipotesi di Piano del 70% di raccolta differenziata.

Tali prestazioni sono riscontrate anche in contesti territoriali caratterizzati da una diffusa presenza di insediamenti di piccola e media dimensione - come si rileva, in Italia, nel Veneto o, su scala internazionale, in molti Länder tedeschi.

Ciò nonostante, l'obiettivo di raccolta differenziata - con buona qualità - del 70% dei rifiuti non può essere considerato scontato o di ovvia realizzabilità a costi socialmente sostenibili.

Nel contesto dell'ATO Sud, con una forte frammentazione e dispersione degli insediamenti, il raggiungimento di questa prestazione richiede una estesa diffusione di sistemi di raccolta differenziata domiciliare delle frazioni riciclabili in tutti i centri abitati - con la sola esclusione di case sparse e di nuclei marginali. Le prestazioni di tali sistemi - sulla base di una consolidata esperienza - sono avvantaggiate dall'associazione con sistemi di tariffazione puntuale premianti la partecipazione.

Per il conseguimento degli obiettivi, demandando al Piano di ambito i dettagli operativi, si ravvisa la necessità di una accelerazione nell'estensione di raccolte domiciliari nelle aree urbane e di una razionalizzazione degli interventi evitando inefficienti sistemi di raccolta differenziata "a macchia di leopardo", anche al fine di prevenire fenomeni di migrazione dei rifiuti.

La sostenuta domanda, sia interna che internazionale, delle materie seconde non suggerisce l'esistenza di particolari difficoltà nel collocamento dei rifiuti recuperati, né un rischio accentuato di bassi prezzi, tanto più nell'attesa di un ciclo economico più benigno di quello conosciuto negli anni recenti.

Un elemento di rischio sulla fattibilità degli obiettivi è invece dato dall'attesa di costi crescenti dei servizi di raccolta differenziata, che potrebbe disincentivare i Comuni dall'avvio rapido di una conversione dei sistemi di raccolta. Sulla base degli standard prestazionali e di costo previsti dall'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti è invece stimabile, in presenza di una gestione efficiente del sistema di raccolta domiciliare senza inutili ridondanze e con un

efficientamento dei costi e dei ricavi dalla valorizzazione, un incremento contenuto nei costi di raccolta e, sottratti i costi di smaltimento evitato, anche dei costi dell'intero ciclo di gestione.

Tale incremento potrebbe però essere perfino integralmente evitato qualora il ricavo netto dalla cessione delle materie seconde (cioè la differenza tra ricavo dalla cessione e costi di valorizzazione) si collocasse sui valori caratteristici dell'esperienza lombarda o anche emiliana ed i costi di trattamento biologico fossero contenuti al livello caratteristico delle regioni settentrionali.

I risultati finora conseguiti segnalano anche la necessità di una più forte attenzione nella comunicazione, informazione e motivazione della partecipazione della cittadinanza a schemi di riciclo.

## **7.7 Verifica dei fabbisogni impiantistici di riciclo e in particolare di trattamento biologico**

Per le ragioni già precedentemente accennate, non si rileva alcuna criticità nella valorizzazione e nel collocamento delle materie seconde "secche" (carta, plastica, vetro, metalli, tessili, legno, etc.), pur rilevando l'opportunità di favorire una più articolata presenza di operatori sul territorio ed una sufficiente apertura del mercato idonea a favorire la concorrenzialità dei servizi.

Viceversa, costituisce una significativa criticità ed un fattore di rischio per il raggiungimento degli obiettivi di Piano e per la sostenibilità economica del Piano, la disponibilità di impianti e operatori per il trattamento biologico della FORSU e della frazione Verde.

Allo stato attuale la disponibilità operativa di impianti di trattamento biologico è equilibrata con i livelli oggi raggiunti di raccolta.

Poiché la quantità di FORSU e Verde da raccolta differenziata può essere stimata solo con un certo grado di incertezza, si può ritenere che la capacità pianificata (ancorché non realizzata) dovrebbe soddisfare i fabbisogni di trattamento se la quantità recuperata di FORSU e Verde si collocasse nel range inferiore della forchetta attesa, mentre sarebbe parzialmente insufficiente con volumi superiori di FORSU e Verde, quali quelli prudenzialmente previsti nella stima base di Piano.

Con la conversione a compostaggio - o a stabilizzazione dei fanghi digestati - di parte o di tutte le linee di stabilizzazione aerobica oggi esistenti presso gli impianti di Arezzo, Terranuova Bracciolini, Asciano e Grosseto, i fabbisogni di trattamento biologico sarebbero agevolmente soddisfatti anche nel caso di alti volumi di recupero, anche superiori a quelli pianificati.

Nel territorio dell'ATO Sud sono, inoltre, presenti anche impianti privati di trattamento biologico, autorizzati anche per flussi agro-industriali e per fanghi di depurazione.



## **7.8 Verifica dei fabbisogni impiantistici di trattamento del rifiuto residuo**

La progressione delle raccolte differenziate determinerà una progressiva contrazione dei flussi di rifiuto residuo.

Ciò determina, a cascata, una serie di rilevanti ripercussioni sia sulla struttura impiantistica attuale che sulle previsioni future.

Una ottimizzazione e perfino la semplice sostenibilità economica e ragionevolezza tecnica del ciclo di gestione del rifiuto residuo, in queste condizioni, comportano, inevitabilmente, una revisione sia delle previsioni precedenti (basate su ipotesi non attuali di crescita dei rifiuti e su diversi obiettivi di recupero e riciclo) che della stessa struttura impiantistica esistente.

Ciò che viene meno è una impostazione basata su trattamenti meccanico-biologici e combustione di CSS (cioè di una frazione selezionata e più o meno lavorata del rifiuto residuo), almeno in assenza di consistenti flussi di rifiuto speciale o di CSS di origine diversa dal trattamento dei rifiuti urbani dell'Ambito, o di flussi provenienti extra-bacino, ad esempio per effetto di accordi tra ATO.

La quantità di rifiuto residuo generata sarà largamente inferiore alla potenzialità di trattamento esistente negli impianti di TMB già con livelli di raccolta differenziata del 50%.

Al raggiungimento del 70% di raccolta differenziata il tasso di impiego dei TMB giungerebbe ad appena il 24% (e raggiungerebbe un massimo del 41% se la totalità dei RUR fosse preliminarmente sottoposta a TMB, mentre già oggi una parte è avviata direttamente a trattamento termico); si tratta di un livello sul quale è necessario intervenire anche per gli elevati costi aggiuntivi connessi a tali trattamenti.

Inoltre, la presenza di TMB - ad eccezione di quelli di Grosseto e Piombino e solo in parte di Asciano - non risulta vincolata dalla produzione di CSS per impianti termici a valle.

In ogni caso, indipendentemente dalle scelte sui trattamenti termici, il permanere di tutti gli attuali trattamenti meccanici intermedi è evidentemente da rimodulare, stante il fatto che, a regime, la sola potenzialità di uno degli impianti TMB delle Province di Arezzo e Siena, in aggiunta a quelli di Grosseto e Piombino, sarebbe più che sufficiente a trattare l'intero flusso di rifiuto residuo dell'ATO Sud.

Mentre nel breve periodo tali impianti mantengono una loro funzione - pur con costi elevati e tassi di saturazione progressivamente sempre meno ottimali - al raggiungere degli obiettivi di riciclo e, orientativamente non oltre il 2018-2020 occorre avviarne una conversione o dismissione, secondo la procedura di verifica definita al punto 8.4.1.

Con i livelli di raccolta differenziata di Piano, inoltre, l'intero flusso di rifiuto residuo delle Province di Arezzo e Siena pari a 105.000 t/a (escludendo le terre di spazzamento e i flussi grossetani vincolati all'impianto di Strillaie-Grosseto e della Val di Cornia vincolati all'impianto di Piombino e alla produzione di CSS destinato a impianti di mercato) sarebbe assorbibile dalla potenzialità di trattamento termico esistente negli impianti di Piano di Poggibonsi e di Arezzo (pari a 112.000 t/a di potenzialità nominale autorizzata).

Sotto il profilo termico si può ragionevolmente ritenere che i flussi di rifiuto residuo sarebbero coerenti con le capacità termiche degli impianti stessi, mentre è da verificare la fattibilità tecnica sotto altri profili meccanici e di alimentazione (gli impianti infatti operano attualmente su frazione secca da selezione).

Nella valutazione dei fabbisogni di trattamento termico, è opportuno considerare anche gli indirizzi posti dalla Proposta di Piano regionale che limitano un dimensionamento dei trattamenti termici nell'ordine del 20% dei rifiuti urbani + il 50% degli scarti di Rd (per un totale massimo equivalente a circa il 25% dei rifiuti urbani prodotti).

Con questi vincoli, la potenzialità avviabile a trattamenti termici per l'ambito Toscana Sud diventa pari a ca. 152.000 t/a. Dedotta la quota di CSS di progetto dall'impianto TMB della Provincia di Grosseto e della Val di Cornia (complessivamente pari a ca. 28.500 t/a, ad attuazione degli obiettivi di Piano), il valore di riferimento per la potenzialità termica dell'ATO Sud è pari a ca. 123.000 t/a, il che equivale ad un flusso di rifiuti urbani residui, frazione secca e scarti di Rd pianificabili per l'impianto di Arezzo non superiore a 55.000 t/a.

Poiché il sistema è coerente con i requisiti della proposta di Piano regionale con un dimensionamento del trattamento termico di Arezzo nella forchetta approssimativamente tra 42.000 - 55.000 t/a, appare opportuno procedere ad una verifica puntuale sia sotto il profilo ambientale che tecnico-economico della fattibilità, in via di preferenza, di un repowering dell'attuale impianto, che assicuri un miglioramento delle prestazioni ambientali e dell'efficienza tecnica ed energetica; in alternativa, dovrà essere considerata la fattibilità di un nuovo impianto, da realizzarsi sempre presso l'area dell'attuale sito di San Zeno, in Comune di Arezzo, purché sia garantita l'efficienza tecnica e ambientale del recupero energetico e un miglioramento delle prestazioni ambientali complessive.

## 7.9 Verifica della sostenibilità dei fabbisogni di discarica

Il territorio dell'ATO Sud si presenta come un territorio già oggi caratterizzato da una significativa riserva di volumi autorizzati di discarica.

La potenzialità residua al 31/12/2012, sulla base dei soli volumi già autorizzati, è pari a 3.390.000 mc, equivalenti a circa 3.500.000 di tonnellate di rifiuti.

Il Piano - in conformità con gli orientamenti sia della normativa che di buona tecnica - prevede una drastica minimizzazione del ricorso alla discarica e, comunque, prevede la possibilità di smaltire a discarica solo rifiuto trattato o comunque limitate quantità di rifiuto non trattato e, in ogni caso, garantendo di rimanere ben al di sotto di un carico di frazioni biologicamente attive (RUB) di 81 kg/ab.

Le discariche restano però - in qualsiasi sistema - la riserva ultima di smaltimento delle frazioni non altrimenti recuperabili e la riserva di sicurezza per tutti i casi accidentali di fermo-impianti, manutenzioni straordinarie, etc. Inoltre, la presenza di discarica è utile anche al fine di non appesantire il sistema impiantistico con onerose ridondanze (quali ad esempio la presenza di doppie o triple linee di incenerimento per la gestione dei flussi anche nei periodi di manutenzione ordinaria).

Assicurare una riserva di smaltimento a discarica, non necessariamente da utilizzare e autorizzare all'esercizio, ma da vincolare ai fini delle pianificazioni territoriali ed urbanistiche, costituisce, pertanto, una buona pratica non contraddittoria con gli obiettivi di riduzione dello smaltimento a discarica.

Il Piano prevede la possibilità, in parte sulla base di esistenti atti di pianificazione, di attivare potenziamenti su aree già destinate a discarica, per un valore complessivo di 1.800.000 metri cubi, dei quali 1.000.000 metri cubi destinati al soddisfacimento dei fabbisogni di Piano.

Tutti gli scenari esaminati nella fase preliminare di redazione della proposta di Piano determinano una significativa contrazione dei rifiuti esitati a discarica, come effetti in primo luogo delle ipotesi di incremento dell'avvio a riciclo.

Anche nello scenario più cautelativo, e di maggiore produzione di rifiuti a discarica, l'attuale disponibilità autorizzata di discarica è sufficiente alla copertura fino al 2025 e oltre dei fabbisogni di smaltimento di tutti i flussi derivanti dai rifiuti urbani e di un totale (sul periodo 2013-2025) di 910.000 tonnellate di rifiuti speciali e di 280.000 tonnellate di rifiuti urbani derivanti da altri ATO, o da altre Regioni, o da eventi accidentali.

In sintesi, ad attuazione delle previsioni di Piano, anche negli scenari più cautelativi e assumendo una ragionevole progressione nel raggiungimento degli obiettivi e nella realizzazione degli impianti, la disponibilità di discarica finale non costituisce un fattore vincolante o di rischio.

Una stima molto cautelativa - ovviamente affetta da incertezze relative agli effettivi tassi di crescita della raccolta differenziata, ma anche ai conferimenti di rifiuti speciali ed extra ambito - prevede al 2025 una disponibilità autorizzata residua superiore ad almeno 300.000 tonnellate equivalenti ed una disponibilità pianificata residua pari ad almeno 1.000.000 mc, a fronte di un flusso massimo di rifiuti a discarica equivalente a meno di 100.000 mc annui.

Nel periodo di programmazione si ritiene che la disponibilità pianificata di discarica sia idonea a garantire non solo il soddisfacimento a scala di Ambito, ma anche per ciascuno dei sottosistemi provinciali.

## 8. LE AZIONI DI RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI

Sulla scorta di esperienze già in corso anche nel nostro territorio, il presente Piano individua 6 linee di azione per potenziare gli interventi per la riduzione della produzione di rifiuti urbani, per il cui sviluppo sarà necessario il concorso di un insieme di soggetti pubblici e privati.

Le Province assumeranno, in questo contesto, una funzione di coordinamento, promozione ed incentivazione delle azioni.

Il programma di riduzione sarà coordinato da una apposita struttura operativa e potrà essere sviluppato anche attraverso altri strumenti partecipativi, quali ad esempio le Agende 21 locali.

LE AZIONI PER LA RIDUZIONE
<b>1. Rifiuto organico</b>
1.1 - Verde pubblico: compostaggio, taglio mulching, etc
1.2 - Compostaggio domestico e collettivo
1.3 - Last food
<b>2. Rifiuti da imballaggio</b>
2.1 - Promozione dell'acqua da rubinetto/fontanelli di qualità
2.2 - Qualità ambientale del commercio e della distribuzione
2.3 - Borse riutilizzabili
<b>3. Carta escluso imballaggi</b>
3.1 - Riduzione della posta indesiderata ed anonima
3.2 - Dematerializzazione negli uffici e pa (Cutting paper)
3.3 - Riduzione dell'utilizzo di carta-tessuto (asciugamani, tovaglioli, etc)
<b>4. Ingombranti, durevoli, RAEE</b>
4.1 - Scambio e riuso dei rifiuti tessili
4.2 - Riparazione e riuso RAEE
4.3 - Riparazione e riuso mobili
4.4 - Riparazione e riuso altri rifiuti
<b>5. Altre frazioni</b>
5.1 - Utilizzo di pannolini riutilizzabili
<b>6. Azioni trasversali</b>
6.2 - GPP- Acquisti verdi nella pubblica amministrazione
6.3 - Turismo sostenibile
6.4 - Azienda responsabile
6.5 - Progettazione/informazione

### 8.1.1 *Rifiuti organici - Azione 1.1 – Giardinaggio intelligente*

L'azione potrà essere rivolta in particolar modo agli Enti pubblici e privati, caratterizzati da superfici significative a verde: Enti (Parchi, Cimiteri), Scuole, Ospedali, Attività private (Centri Sportivi, etc.).

Tali attività possono adottare tecniche di giardino "intelligente", in particolare:

- tecniche di taglio dell'erba di tipo "mulching", che prevedono di lasciare in sito l'erba tagliata finemente tritata, invece che raccoglierla e smaltirla. E' possibile per gli Enti pubblici introdurre tale tecnica nei capitolati delle gare di appalto effettuate per la manutenzione del verde pubblico;
- utilizzo di erba, trucioli e compost come materiali di pacciamatura tra alberi e cespugli;
- rimozione delle foglie solo quando necessario.

L'azione, rivolta ad Enti pubblici e privati prevede sforzi di promozione e informazione circa le problematiche ed i vantaggi connessi con l'adozione di tali tecniche, produzione di periodici, brochure, pubblicità e capitolati tipo.

### 8.1.2 *Rifiuti organici - Azione 1.2 – Compostaggio domestico e collettivo*

Nell'Ambito si registra una produzione (e anche una raccolta differenziata) molto elevata di sfalci e scarti verdi. Per tale frazione di rifiuto è utile incentivare il ricorso al compostaggio domestico, soprattutto in aree caratterizzate da insediamenti compatibili.

Si potranno prevedere anche forme di compostaggio a livello condominiale, o di piccolo nucleo, o in strutture di tipo collettivo quali ad esempio orti sociali.

In sede di Regolamento Tari si dovranno prevedere specifiche esclusioni per le utenze che hanno attivato auto-compostaggio.

L'azione prevederà, sulla scorta di esperienze già ben consolidate, sia attività di formazione e informazione, sia la distribuzione di kit per l'auto-compostaggio a livello domestico, condominiale, di piccolo nucleo.

Particolare attenzione potrà essere posta anche alla rete dei Mercati.

### 8.1.3 *Rifiuti organici - Azione 1.3 - Banco alimentare - last food*

L'azione prevede di trasformare gli sprechi in risorse recuperando i prodotti invenduti con difetti estetici o prossimi alla scadenza ed i pasti preparati e non

sporzionati provenienti dalle mense per donarli ad Associazioni che si occupano di bisognosi ed alle Cooperative sociali del territorio locale.

Sul modello delle iniziative di “Banco Alimentare” o di “Last minute market”, già sperimentato da diverse realtà, l’intervento prevede il recupero di beni alimentari perfettamente salubri ma rimasti invenduti e la distribuzione di questi beni ad Associazioni assistenziali.

L’azione è particolarmente significativa in aree turistiche dove può essere più elevata la concentrazione di prodotti invenduti.

Rifiuti da imballaggio - Azione 2.1 - Promozione dell’uso di acqua del rubinetto/fontanelli di qualità

Distribuzione in forma gratuita di acqua di qualità da appositi fontanelli in modo da contribuire alla riduzione della produzione di rifiuti domestici in PET e vetro incentivando al contempo l’utilizzo di acqua da rubinetto.

Promozione della prevenzione nella produzione dei rifiuti da parte dei cittadini, attraverso l’attuazione di campagne informative circa l’utilizzo dell’acqua da rete domestica.

Le esperienze esistenti vedono la realizzazione dei fontanelli prevalentemente presso giardini e parchi pubblici o direttamente presso le centrali idriche. Non esistono tuttavia vincoli particolari per quanto riguarda la localizzazione di tali impianti, salvo l’opportunità di realizzazione in aree facilmente raggiungibili anche da mezzi di trasporto per permettere un più agevole approvvigionamento da parte dell’utenza.

Sulla base della contabilizzazione dei consumi potranno facilmente essere stimate le ricadute in termini ambientali, economici e sociali per la popolazione, ipotizzando la sostituzione di analoghi volumi di acqua minerale e relativi imballaggi. I benefici potranno essere stimati, oltre che per quanto riguarda la riduzione della produzione di rifiuti, anche tenendo conto dei minori consumi energetici e relative emissioni derivanti dalla riduzione di esigenze di produzione e trasporto.

E’ auspicabile la realizzazione di pagine WEB informative all’interno delle quali potrà essere riportata la storia dell’impianto, le caratteristiche qualitative dell’acqua distribuita, i quantitativi erogati e i relativi benefici ambientali ottenuti.

#### *8.1.4 Rifiuti da imballaggio - Azione 2.2 - Qualità ambientale del commercio e della distribuzione e filiera corta*

L'azione prevede di incentivare l'adesione volontaria da parte della distribuzione (piccola, media e grande) a programmi di promozione di prodotti a "bassa intensità di rifiuti", quali ad esempio prodotti sfusi, riutilizzabili, a rendere o in imballi biodegradabili e alla promozione dell'impiego e vendita di prodotti a filiera corta (a cui più facilmente è associabile una bassa domanda di imballaggi). In particolare attraverso misure quali:

- vendita di prodotti sfusi mediante dispenser;
- vendita di bevande alla spina;
- vendita di prodotti ricaricabili (detergenti, detersivi);
- promozione delle bevande con vuoto a rendere;
- promozione di prodotti riutilizzabili, biodegradabili o riciclabili;
- promozione dei prodotti alimentari non preconfezionati.

L'azione può assumere una più ampia dimensione di sostenibilità prevedendo requisiti diretti ad offrire al consumatore una scelta di prodotti qualificati sotto il profilo della qualità ambientale del prodotto, della provenienza socio-territoriale (ad esempio prodotti a filiera corta), della prevenzione della formazione di rifiuti da imballaggio.

Per il supporto dell'azione può essere identificato, sulla base di modelli adottati in altre province, un marchio di garanzia e/o riduzioni tariffarie.

L'azione prevede inoltre il contenimento della produzione di rifiuti da parte delle attività produttive e commerciali attraverso la sostituzione di sistemi di imballaggio tradizionali (ad esempio: pallet e cassette ortofrutticole a perdere) con sistemi di tipo riutilizzabile (a rendere).

Questa azione può essere sostenuta con opportuni interventi regolamentari che rendano obbligatorio, almeno in alcuni ambiti, l'impiego di imballi riutilizzabili. Ciò è facilitato dall'esistenza di circuiti nazionali e internazionali dedicati al recupero e riutilizzo di alcune tipologie di imballaggio (in primo luogo pallet e di cassette per ortofrutta).

#### *8.1.5 Rifiuti da imballaggio - Azione 2.3 - Promozione delle borse per la spesa riutilizzabili*

Obiettivo dell'azione è quello della riduzione della produzione di rifiuti, con particolare riferimento a una particolare frazione (buste in polietilene), attraverso l'offerta al consumatore di tipologie alternative di borse/contenitori per la spesa, riutilizzabili o biodegradabili.



Ad esempio, come già messo in atto da diverse catene della media e grande distribuzione, è possibile distribuire e/o mettere in vendita borse riutilizzabili a un prezzo contenuto o comunque a prezzo di costo, prevedendo, tuttavia, la possibilità di sostituzione gratuita in caso di rottura. Tale intervento ha costi abbastanza limitati, specie se si tiene conto che potrebbe costituire un efficace strumento di marketing, in particolare se si decidesse di renderlo in qualche modo accattivante da un punto di vista estetico (oltre che ecologico) e fosse riconoscibile attraverso logo e simboli del punto vendita, dell'organizzazione commerciale o anche del Centro commerciale, in caso di inserimento del punto vendita in una struttura di questo tipo.

#### *8.1.6 Rifiuti cartacei - Azione 3.1 - Riduzione della posta indesiderata ed anonima*

E' possibile prevedere il lancio di opportune campagne di comunicazione e sensibilizzazione sulla riduzione di questa tipologia di rifiuti. Si fa riferimento in particolare alla posta indesiderata e senza indirizzo (in particolare pubblicità). Le possibili azioni riguardano, oltre alla sensibilizzazione dei cittadini, la produzione di adesivi e sticker da apporre sulle buche da lettera o la verifica della possibilità di prevedere la consegna di tale tipologia di posta solo alle utenze che esprimono un consenso esplicito.

#### *8.1.7 Rifiuti cartacei - Azione 3.2 - Riduzione dei consumi di carta negli uffici e nella pubblica amministrazione*

Il progetto si pone l'obiettivo, concreto e pragmatico, di rendere più efficiente l'uso della carta. In analogia con le politiche di efficienza energetica, l'obiettivo è quello di aumentare le funzioni soddisfatte da una medesima quantità di carta.

Il progetto mira pertanto a individuare una molteplicità di soluzioni gestionali, organizzative, tecnologiche e di materiali, con le quali massimizzare l'intensità d'uso della carta negli uffici pubblici e privati. Queste soluzioni possono essere integrate sia nelle procedure di acquisto ("green purchasing") che nelle procedure operative degli enti ("sistema qualità").

Le tecnologie disponibili consentono una importante minimizzazione dei consumi cartacei, senza alterare in maniera radicale gli stili di lavoro e le abitudini consolidate. Il punto critico è però la capacità di usare efficacemente le risorse tecnologiche.

Le componenti dell'azione sono:

- adozione di procedure, tecniche e mezzi di gestione delle immagini, stampa e riproduzione che minimizzano i consumi di carta (gestione

delle immagini, duplex nella stampa, duplex e immagine multipla nella copia);

- selezione di tipologie di carta che minimizzano i consumi;
- selezione di tipologie di carta ad alto contenuto di riciclo;
- adozione di procedure e tecnologie di sostituzione informatica dell'uso di carta;
- adozione di procedure per il riutilizzo della carta.

In termini di obiettivi ambientali, l'azione può consentire di conseguire i seguenti risultati:

- ridurre di almeno il 25% i consumi di carte grafiche;
- ridurre del 30% i rifiuti cartacei generati (attraverso l'adozione anche di altri interventi di minimizzazione);
- portare a oltre il 75% il consumo di carte grafiche ad alto contenuto di riciclo (>90%);
- ridurre, a parità di funzioni, i consumi energetici e la produzione di rifiuti di stampa (toner).

#### *8.1.8 Rifiuti cartacei - Azione 3.3 - Riduzione dell'utilizzo di carta-tessuto (asciugamani, tovaglie, tovaglioli, etc)*

Si prevede la realizzazione di campagne ed azioni rivolte ai pubblici esercizi (Bar, Ristoranti, Alberghi, etc.) e agli Uffici pubblici (Scuole, Università, Enti Locali, etc.) e privati, per la riduzione dei rifiuti cartacei prevedendo in particolare la sostituzione nei bagni degli asciugamani/salviette di carta con asciugamani in tessuto o eventualmente asciugatori elettrici e l'utilizzo in cucina e per le pulizie di canovacci in tessuto, spugne e salviette in luogo della carta multi uso.

#### *8.1.9 Ingombranti, durevoli, RAEE - Azione 4 - Eco-scambi*

L'azione prevede:

- l'attivazione di servizi, basati su banche dati e siti internet accessibili on line, che favoriscano e incentivino l'incontro tra domanda e offerta di servizi e prodotti che possano contribuire alla riduzione della produzione di rifiuti;
- la creazione di centri di raccolta, recupero, manutenzione e riparazione, scambio di beni e prodotti usati.

Si fa riferimento in primo luogo alle seguenti componenti:

- vestiti e tessuti;
- elettrodomestici e apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE);
- arredi;
- altri beni durevoli, come ad esempio: biciclette, attrezzature sportive e da palestra, accessori per bambini (lettini, carrozzine, passeggini, etc), attrezzi per il fai da te, giocattoli.

Queste attività possono basarsi anche sulla valorizzazione e il potenziamento di circuiti già esistenti, generalmente di carattere no-profit e associati al volontariato, di recupero e valorizzazione di beni usati.

#### *8.1.10 Altre frazioni - Azione 5 – Pannolini riutilizzabili*

Sul modello di esperienze già messe in atto sia in Italia che a livello europeo è possibile prevedere l'attuazione di programmi rivolti a famiglie, Nidi/Scuole Materne, Case di Cura, Ospedali, per la sostituzione di pannolini e pannoloni usa e getta con analoghi di tipo riutilizzabile, che consentono un significativo risparmio sia dal punto di vista della produzione dei rifiuti che per quanto riguarda i consumi di risorse (energia, acqua, materie prime).

#### *8.1.11 Azioni trasversali - Azione 6.1 – Ecofeste-ecomense*

L'azione ha l'obiettivo di ridurre la quantità di rifiuti generati da feste, sagre e servizi mensa. Tali attività sono infatti generalmente caratterizzate da elevate produzioni di rifiuti, imputabili soprattutto all'elevato utilizzo di stoviglie (piatti, bicchieri, posate) monouso e al ricorso ad acqua e bevande in bottiglia.

#### *8.1.12 Azioni trasversali - Azione 6.2: Acquisti verdi*

L'obiettivo è quello di introdurre, oltre ciò che è stato stabilito con il DM 203/2003, l'introduzione di prodotti e servizi sostenibili negli Uffici, finalizzati alla riduzione della produzione di rifiuti e all'aumento della riciclabilità (e dell'uso di materiale riciclato), oltre che alla minimizzazione dei consumi energetici, di risorse e di emissioni.

A livello nazionale il riferimento principale (limitatamente ai materiali riciclati) è costituito dalla normativa sugli acquisti verdi per le pubbliche amministrazioni (Decreto Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 8 maggio 2003, n. 203 - Green Public Procurement). In particolare, il Decreto stabilisce che gli Uffici pubblici e le Società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno.

La linea d'azione trova attuazione nell'introduzione di procedure di selezione di fornitori di prodotti e servizi basate su criteri di sostenibilità, sia richiedendo certificazioni specifiche, sia imponendo il rispetto di standard ambientali e sociali.

Vi è ormai, sia a livello nazionale che internazionale, una ricca pubblicistica ed esperienze significative per l'individuazione di criteri idonei a migliorare la qualità ambientale degli acquisti per molte categorie di prodotti (carta, apparecchiature elettroniche, sistemi di riscaldamento e condizionamento, arredi, prodotti per l'edilizia e i lavori pubblici) sia per il settore pubblico che privato.

#### *8.1.13 Azioni trasversali - Azione 6.3: Turismo sostenibile*

All'interno delle attività turistiche, di particolare rilievo nelle province, vi sono ampi margini di riduzione della produzione di rifiuto e di miglioramento della accolta differenziata.

Si tratta in questo caso di integrare all'interno di ciascuna attività di rilevanza turistica (alberghi, campeggi, ristorazioni, bagni etc) molte azioni già descritte: offerta di prodotti verdi, offerta di prodotti sfusi, riduzione degli imballaggi, autocompostaggio, partecipazione ai programmi di recupero alimentare.

Lo sviluppo di queste pratiche potrebbe essere associato anche alla partecipazione in programmi di certificazione ambientale (Ecolabel turistico, certificazioni volontarie come programma Visit, EMAS o ISO 14001).

Nello sviluppo operativo dell'azione si potrà verificare l'opportunità di trasformare alcuni criteri di qualità in requisiti obbligatori per le attività.

#### *8.1.14 Azioni trasversali - Azione 6.4: Azienda responsabile*

Una parte significativa di rifiuti deriva da attività industriali, almeno dalle attività di ufficio e mensa.

Le imprese possono contribuire direttamente alla riduzione dei RU, oltre che al loro recupero. Analogamente a quanto previsto per il settore turistico, anche in questo caso si tratta essenzialmente di integrare a livello aziendale alcune azioni già descritte (cutting paper, prodotti verdi, imballi riutilizzabili, etc.).

Uno specifico contributo dovrebbe essere richiesto alle imprese che aderiscono agli schemi di sistemi di gestione ambientale EMAS o ISO 14001, prevedendo esplicite procedure e obiettivi quantificati di riduzione della generazione di rifiuti.

#### 8.1.15 Azioni trasversali - Azione 6.5: Progettazione e comunicazione

Lo sviluppo del programma di riduzione richiede la progettazione, l'implementazione, la comunicazione e il monitoraggio di una molteplicità di azioni che devono essere condivise da più soggetti – pubblici e privati.

Il programma di riduzione sarà coordinato da una apposita struttura operativa e potrà essere sviluppato anche attraverso il proseguimento dell'esperienza dell'Osservatorio Rifiuti della provincia di Siena, la cui attività potrebbe essere allargata all'area di riferimento della presente pianificazione. Tale struttura potrà costituire anche un valido supporto per tutte le attività di monitoraggio previste dal Rapporto Ambientale VAS.

Le attività che dovranno essere sviluppate saranno, a titolo esemplificativo:

- progettazione operativa delle azioni di riduzione;
- gestione di gruppi di lavoro ed elaborazione di accordi volontari e accordi di programma con imprese e enti;
- predisposizione di strumenti di finanziamento di azioni dimostrative, sperimentali, di diffusione;
- integrazione nel sistema di norme e di procedure delle amministrazioni pubbliche di strumenti idonei a incentivare e premiare le azioni di riduzione;
- coordinamento delle azioni di riduzione, con l'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti, i Comuni, le Aziende concessionarie dei servizi;
- ideazione e attuazione di un programma di formazione, informazione e comunicazione sulle azioni di riduzione, con particolare attenzione alle Scuole;
- monitoraggio dello stato di attuazione e dei risultati conseguiti dalle azioni di riduzione.

## **9. PRESCRIZIONI SPECIFICHE DI PIANO**

## **9.1 Interventi di ridefinizione di aree e bacini di raccolta e articolazione dei flussi di rifiuti**

Il Piano interprovinciale dei rifiuti assume l'obiettivo di assicurare prioritariamente l'autosufficienza nella gestione dei rifiuti a livello di bacini territoriali secondo la scala provinciale.

L'applicazione di tale criterio non deve però precludere l'ottimizzazione economica e ambientale nella utilizzazione degli impianti esistenti e nella programmazione delle azioni e degli interventi, qualora una gestione integrata a scala di ambito - o anche accordi con altri ambiti territoriali - garantiscano l'ottenimento di migliori e più vantaggiose prestazioni economiche e/o ambientali nell'esecuzione dei servizi di raccolta, così come nella gestione e realizzazione di impianti di recupero, trattamento meccanico-biologico, recupero energetico e smaltimento finale a discarica.

L'individuazione e l'articolazione dei flussi di rifiuti ai singoli impianti è competenza dell'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti di Ambito, che dovrà dare conto delle valutazioni condotte per declinare i principi e gli obiettivi stabiliti nel presente Piano e delle conseguenti scelte operate.

L'Autorità ha potestà di disporre tale disciplina dei flussi con propri specifici atti da comunicare preventivamente alle Province interessate.

Nel disporre tale disciplina dei flussi, l'Autorità avrà cura anche che la risorsa costituita dalla presenza di un impianto per la gestione dei rifiuti venga, in primo luogo, utilizzata a favore dei Comuni che appartengono alla Provincia in cui tale impianto risulta collocato e, solo successivamente, da Comuni che appartengano ad altre Province dell'ATO Toscana Sud. Laddove, poi, risulti ancora disponibile un'utile capacità impiantistica, l'Autorità, sentito le Province, potrà disporre l'accesso di flussi di rifiuti provenienti da altri ATO della Toscana, ovvero da altre Regioni, previa stipula dei relativi, necessari Accordi. Nel caso di conferimenti di rifiuti provenienti da fuori ATO, nell'ipotesi in cui le Autorità competenti disponessero a carico dei soggetti conferitori il pagamento di somme ulteriori rispetto al corrispettivo per il recupero/smaltimento del rifiuto negli impianti dell'Ambito, l'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti dovrà assicurare che una adeguata quota di tale sovrapprezzo venga effettivamente destinata alla diminuzione della tariffa dei cittadini.

Resta, ovviamente, fatta salva la potestà delle Province, al fine di mitigare gli impatti ambientali, di regolamentare o limitare i flussi di rifiuto che possono accedere agli impianti.

## **9.2 Interventi sul sistema di raccolta differenziata dei RU**

Il Piano interprovinciale stabilisce l'obiettivo di raggiungere il 70% di raccolta differenziata finalizzata al riciclo entro il 2020, conseguendo, comunque, entro il 2016 almeno il 50% di raccolta differenziata.

L'obiettivo di raccolta differenziata deve essere perseguito con metodiche e sistemi capaci di massimizzare - a costi sostenibili - la qualità delle frazioni raccolte, riducendo la presenza di scarti e conferimenti impropri e privilegiando le raccolte monomateriali che garantiscono la migliore riciclabilità.

Le raccolte differenziate delle frazioni riciclabili devono essere introdotte senza esclusione in tutto il territorio dell'Ambito.

A titolo di indirizzo si stabilisce che la raccolta delle principali frazioni costituite da rifiuto organico e verde, da carta e cartone, da materie plastiche e da vetro venga prioritariamente eseguita adottando modalità di raccolta di tipo domiciliare o di forte prossimità, con l'impiego di modalità di conferimento idonee ad evitare conferimenti impropri o di rifiuti non urbani. Per la frazione vetro raccolta monomateriale può essere prevista la raccolta stradale in campane, garantendo una elevata disponibilità di contenitori in rapporto all'utenza.

La raccolta di altre frazioni riciclabili - quali lattine, metalli, legno, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, abiti usati, inerti domestici, olii vegetali ed olii minerali ed altre frazioni di cui si possa individuare l'effettivo avvio a riciclo - potrà essere svolta sia con modalità di raccolta domiciliare o a chiamata, sia attivando una opportuna rete di Centri di raccolta idonei a servire la popolazione attraverso punti di raccolta a bacino comunale o sovracomunale.

All'interno di questi indirizzi generali, è competenza dell'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti individuare, nel Piano di Ambito, le specifiche modalità di gestione dei servizi di raccolta per ciascun territorio.



### **9.3 Incentivazione di comportamenti virtuosi**

Occorre perseguire l'introduzione di sistemi di incentivazione di comportamenti virtuosi finalizzati ad un fattivo coinvolgimento dell'utenza al fine di conseguire gli obiettivi posti con il presente Piano.

L'applicazione di tale principio compete ai Comuni ed alla regolazione dell'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti.

In ogni caso, i sistemi di gestione dei servizi operativamente adottati devono garantire, nella misura massima possibile, la dissuasione dai conferimenti impropri (da parte di utenze non assimilate o di rifiuti non assimilabili) all'interno del circuito dei rifiuti urbani.

## 9.4 Assetto impiantistico di Piano

Il Piano interprovinciale determina i fabbisogni di trattamento e quantifica i flussi massimi avviabili agli impianti di trattamento.

Tali flussi massimi costituiscono la quantità di flussi avviabile a specifici trattamenti secondo la pianificazione e, pertanto, rappresentano la quantità di riferimento per la regolazione dei flussi di rifiuto urbano a impianti esistenti o di nuova realizzazione.

Il dimensionamento degli impianti deve essere idoneo a garantire il trattamento delle quantità di rifiuti pianificate.

Gli impianti previsti dal Piano interprovinciale sono riassunti nella successiva tabella "Fabbisogni impiantistici di trattamento: Piano interprovinciale ATO Toscana Sud".

### 9.4.1 *Flessibilità e aggiornamento delle previsioni*

Il Piano, sulla base di vincoli normativi e di pianificazione sovraordinati, determina una definizione di fabbisogni di trattamento che non trova adeguato riscontro negli impianti esistenti e in progetto.

E', pertanto, necessario procedere ad una ridefinizione dell'assetto impiantistico attuale e di progetto al fine di evitare costi eccessivi e carichi non funzionali per la collettività.

A tal fine l'Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti procederà, nei limiti e secondo i principi individuati da questo atto di pianificazione, ad individuare, nel Piano di Ambito:

- le soluzioni che consentano di ottimizzare sotto il profilo economico ed ambientale la gestione degli impianti esistenti di trattamento meccanico-biologico, in particolare degli impianti di Arezzo ed Asciano, ma anche di Terranuova Bracciolini e di Grosseto; l'Autorità procederà a verificare, entro il 2018, i tempi e le modalità operative (in funzione sia del monitoraggio della produzione dei rifiuti che dello stato di realizzazione e funzionamento degli impianti funzionalmente connessi, quali gli impianti di recupero energetico) di conversioni, ristrutturazioni, dismissioni degli impianti stessi, anche valutando la possibilità di integrazione dei bacini di conferimento;

- le soluzioni tecniche ed i dimensionamenti ottimali, all'interno dei valori massimi individuati dal presente Piano in accordo con la Proposta di Piano regionale, per l'impianto di incenerimento di Arezzo, verificando le migliori alternative ambientali economiche e tecniche a partire dal repowering dell'impianto esistente.

#### 9.4.2 *Regolazione dei flussi di discarica*

Le Province e l'Autorità per il servizio della gestione integrata dei rifiuti regolano - ognuna per le proprie competenze e all'interno dei limiti posti dall'autorizzazione esistente - l'accesso nelle discariche di Piano di flussi di rifiuti speciali o esterni all'Ambito, diversi dai rifiuti urbani trattati provenienti dall'ATO Sud, in maniera tale da raggiungere la migliore sostenibilità economica ed ambientale e assicurando prioritariamente l'accesso a rifiuti speciali dell'Ambito stesso in conformità al principio di prossimità inclusi quelli derivanti da operazioni di bonifica di siti pubblici, garantendo comunque la salvaguardia delle potenzialità necessarie all'autosufficienza di smaltimento di lungo periodo per il territorio dell'ATO Sud.

#### 9.4.3 *Impianto di trattamento e recupero delle alghe*

Qualora, sulla base di accordi tra Ministero dell'Ambiente e/o dell'Economia, Regione Toscana ed enti locali, si rendesse necessario prevedere la realizzazione o l'esercizio di impianti destinati al trattamento e recupero delle alghe della Laguna di Orbetello, i predetti impianti si intendono conformi alle disposizioni del presente Piano.

Tali impianti saranno assoggettati alle procedure ordinarie di autorizzazione e di verifica di idoneità delle localizzazioni.

**Tab. 11. Fabbisogni impiantistici di trattamento: Piano interprovinciale ATO Toscana Sud**

Impianto	Flusso RU	Flusso Totale	Potenzialità e note
Terranuova Bracciolini – compostaggio	Stima fabbisogno 168.905 Stima totale potenzialità: 165.000 - 195.000		15.000 t/a fino al 2016; 5.000 t dal 2016 (restante capacità impegnata per fanghi digerati) + 7.000 t da conv. stabilizzazione TMB
Terranuova Bracciolini – digestione anaerobica			30.000/35.000 t/a, dal 2016
Arezzo – compostaggio			5.000 più eventuali 3.000 t/a fino al 2020 da verificarsi in sede di Piano d'Ambito
Abbadia San Salvatore – compostaggio			13.000 t/a
Asciano – compostaggio			24.000 t (presentato progetto di conversione a digestione anaerobica per 30.000 t/a)
Province Arezzo/Grosseto/Siena - digestione anaerobica			Potenzialità di un nuovo impianto per ca. 30.000 t/a da localizzare presso uno dei siti esistenti, anche in parziale sostituzione di potenzialità di compostaggio esistenti
Grosseto – compostaggio			27.512 t dal 2012 con progressivo incremento per sostituzione stabilizzazione da TMB
Conversione linee stabilizzazione TMB AR, SI, GR			Recupero potenzialità per circa 25.000-35.000 t/a da conversione linee stabilizzazione TMB per compostaggio FORSU e fanghi digerati
Piombino - compostaggio			6.000 t/a (su 18.000 inclusa FOS); dal 2016 previsti fino a 20.000 t/a
TMB Arezzo	Fabbisogno stimato di 40.000 t/a (max 105.000 con tutti i RUR delle province SI e AR a TMB ) Verifica conversione e livelli integrazione prima del 2018, secondo quanto previsto al punto 9.4.1.		75.000 t/a nominale
TMB Terranuova B.ni			86.000 t/a nominale
TMB Asciano			95.000 t/a nominale
TMB Grosseto			91.460 t/a nominale; progressiva conversione linee di stabilizzazione per compostaggio
TU Arezzo	42.000	Max di 55.000	42.000 t/a (a 2.500 kcal/kg) Repowering o nuova realizzazione fino ad un max di 55.000 t/a
TU Poggibonsi	55.000 (RU+ Fraz secca da TMB)	70.000 (inclusi scarti Rd e speciali)	70.000 t/a nominale (media di 3.200 Kcal/kg tra linee a tq e linea a frazione secca), con possibile revisione delle linee esistenti da ristrutturare entro il periodo di vigenza del Piano
TU di mercato (da TMB Grosseto e Val di Cornia)	28.500 t circa		Flusso di CSS a impianti di mercato

**Tab. 12. Impianti di discarica: Piano interprovinciale ATO Toscana Sud**

<b>Impianto</b>	<b>Capacità residua autorizzata 31/12/12</b>	<b>PREVISIONI</b>
Terranuova Bracciolini ("Casa Rota")	1.778.259 mc	Non è previsto alcun ulteriore ampliamento; destinata a chiusura ad esaurimento volumi attuali
Castiglion Fibocchi ("Il Pero")	82.130 mc	Non è previsto alcun ulteriore ampliamento; destinata a chiusura nel corso del periodo di programmazione
Siena ("Torre a Castello")	206.000 mc	Destinata a chiusura nel corso del periodo di programmazione
Abbadia San Salvatore ("Poggio alla Billa")	240.000 mc	In esercizio per il periodo di programmazione, previsto potenziamento per massimo 600.000 metri cubi
Civitella Paganico ("Cannicci")	974.124 mc	In esercizio per il periodo di programmazione
Piombino ("Ischia di Crociano")	110.000 mc	In esercizio per il periodo di programmazione; previsto ampliamento per massimo 1.200.000 metri cubi, di cui almeno 400.000 per rifiuti urbani

Nei limiti delle autorizzazioni gli impianti sono adibiti allo smaltimento di rifiuti urbani e speciali. Gli ampliamenti individuati sono quelli già programmati o necessari ad assicurare il principio di prossimità nel corso del vigente periodo di programmazione (fino al 2025).

## **9.5 Revisione e aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti urbani**

In considerazione della rilevante trasformazione del sistema di gestione dei rifiuti urbani delineato dal presente Piano e, al tempo stesso, dell'incertezza di alcuni presupposti del Piano stesso - quali, ad esempio, l'evoluzione effettiva della produzione dei rifiuti - si prevede un processo di costante aggiornamento e revisione del Piano stesso.

La prima scadenza di aggiornamento del Piano è prevista entro il 31/12/2018.

## 9.6 Criteri per la realizzazione e gestione degli impianti di trattamento

Gli scenari di Piano non prevedono nuove realizzazioni rispetto a quelle esistenti o già pianificate.

Le tecnologie considerate nelle previsioni di pianificazione esistenti o negli affidamenti risultano confermate.

Per le revisioni, ristrutturazioni o conversione degli impianti esistenti saranno adottate soluzioni tecnologie validate e flessibili, con consistente esperienza commerciale e industriale al fine di garantire la massima affidabilità.

La valutazione dei progetti di adeguamento e ristrutturazione sarà effettuata considerando:

- fattibilità e affidabilità (diffusione, esperienza, congruità con i flussi)
- commercializzazione (produttori e operatori)
- prestazioni ambientali (bilanci di massa, emissioni)
- prestazioni energetiche
- costi di investimento e gestione

I nuovi impianti previsti dovranno essere eseguiti conformemente alle linee guida e alle prescrizioni contenute nei cosiddetti BREF, documenti di applicazione della direttiva europea IPPC. In particolare, in relazione ai nuovi impianti previsti si fa riferimento ai documenti di adattamento italiani:

- Ministero dell' Ambiente "Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC. Gestione dei rifiuti - Impianti di trattamento meccanico biologico";
- Ministero dell' Ambiente "Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC. Gestione dei rifiuti - Impianti di selezione, produzione di CSS e trattamento di apparecchiature elettriche ed elettroniche dismesse.

Tali documenti riportano una serie di indicazioni di tipo tecnico e tecnologico da considerare come riferimento sia per gli impianti esistenti sia per quelli di futura realizzazione.

Per tutti gli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, in fase di rilascio dell'autorizzazione o di rinnovo della stessa o di variante sostanziale, è richiesta la presentazione di un piano di dismissione che preveda anche un apposito piano di indagini per attestare, a tale momento, il rispetto dei livelli di concentrazione soglia di contaminazione previsti dalla legislazione vigente in funzione della destinazione d'uso. Le Province potranno svincolare le garanzie fidejussorie di legge solo qualora le indagini evidenzino la non necessità di bonifica.



## **9.7 Integrazione della gestione di rifiuti urbani e speciali**

Nel rispetto del principio di prossimità e al fine di rendere economicamente e ambientalmente più efficiente la gestione dei rifiuti per la collettività, le famiglie e le imprese del territorio, il Piano di gestione dei rifiuti urbani intende favorire l'ottimizzazione dei processi di recupero e smaltimento anche attraverso la gestione congiunta di flussi di rifiuti urbani e speciali.

L'evoluzione del sistema di raccolta, pur finalizzato attraverso sistemi domiciliari anche ad eliminare i conferimenti impropri dal circuito di raccolta dei rifiuti urbani, consente, nei limiti dei criteri di assimilabilità, la possibilità di una gestione congiunta, in particolare per le frazioni destinate a riciclo.

Il dimensionamento degli impianti di trattamento è idoneo a soddisfare anche una potenziale domanda - nei limiti finora registrati per l'Ambito dell'ATO Sud - di rifiuti speciali assimilabili.

Il dimensionamento degli impianti di discarica è stato, inoltre, condotto considerando - secondo il criterio della domanda storica - anche lo smaltimento congiunto di flussi di rifiuti speciali assimilabili.

Nel territorio dell'ATO Sud sono, inoltre, presenti impianti privati di recupero di materia e di energia la cui capacità appare più che sufficiente ad assicurare il trattamento dei flussi di rifiuti speciali nell'Ambito.

Come evidenziato dal Piano di gestione dei rifiuti speciali, sulla base dei dati più omogenei relativi alla situazione pre-recessione, per quanto riguarda i rifiuti solidi non pericolosi, la capacità di trattamento esistente appare superiore alle produzioni nell'Ambito, con una netta prevalenza dei recuperi di materia, che costituiscono il 90% della gestione complessiva.

**PARTE 2: PIANO DI  
GESTIONE DEI RIFIUTI  
SPECIALI**

## **10. GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI**

## 10.1 Produzione di rifiuti speciali

La produzione di rifiuti speciali per l'anno 2010, nelle tre province, è stata complessivamente pari a 1 milione e 785 mila tonnellate di rifiuti.

In provincia di Grosseto si registrano 657 mila tonnellate di rifiuti speciali, pericolosi e non pericolosi, in provincia di Siena se ne registrano 571 mila e in quella di Arezzo se ne registrano 557 mila.

Per quanto attiene alla Val di Cornia (provincia di Livorno), non ricompreso nella stima precedente né in quelle successive, particolarmente rilevante è il flusso di rifiuti riconducibile al polo siderurgico di Piombino, oggi in grave stato di crisi, caratterizzato mediamente da una produzione di circa 500 - 550.000 tonnellate annue, secondo la stima di Arpat.

I rifiuti non pericolosi sono pari a 1 milione e 720 mila tonnellate (il 96,4%) mentre i rifiuti pericolosi sono pari a 65 mila tonnellate, il 3,6% del totale.

**Tab. 13.** Ambito Toscana Sud (AR, GR, SI): produzione totale rifiuti speciali 2010, t per codice CER

<b>CER</b>	<b>2010</b>
1	105.340
2	10.959
3	20.758
4	732
5	84
6	435.598
7	4.777
8	3.877
9	115
10	57.358
11	11.806
12	14.530
13	4.686
14	692
15	31.378
16	54.811
17	404.808
18	2.438
19	585.408
20	35.328
<b>TOTALE</b>	<b>1.785.482</b>
<i>di cui pericolosi</i>	<b>64.992</b>

La voce principale, 585 mila tonnellate e circa il 33% del totale, è costituita dai rifiuti appartenenti al codice 19 e costituiti da rifiuti derivanti dal trattamento

dei rifiuti e delle acque reflue, principalmente come rifiuti dal trattamento meccanico-biologico (scarti, FOS, frazione secca) e come fanghi di depurazione.

Al netto di questa voce, i rifiuti speciali da attività produttive e di servizi sono pari a 1 milione e 200 mila tonnellate. La principale fonte di rifiuti propriamente da attività industriale è costituita dai rifiuti dell'industria chimica, pari a 436 mila tonnellate (il 24,4% del totale) determinati quasi completamente dai rifiuti originati dalla Società Tioxide di Scarlino (426 mila tonnellate).

La terza più rilevante fonte di rifiuti è rappresentata dai rifiuti di costruzione e demolizione, pari a 405 mila tonnellate e a circa il 23% del totale dei rifiuti.

## 10.2 Recupero, trattamento e smaltimento dei rifiuti speciali

I rifiuti speciali trattati - ricordiamo che, essendo presenti trattamenti multipli dello stesso flusso ed essendo inoltre presenti importazioni ed esportazioni dei flussi, il totale dei rifiuti trattati non può avere alcuna coincidenza con il totale dei rifiuti prodotti - sono risultati pari nel 2010 a 2 milioni e 794 mila tonnellate, includendo anche i flussi di rifiuti urbani trattati e il percolato da discariche.

Su un totale di circa 2,8 milioni di tonnellate di rifiuti trattati, il 73% è stato a operazioni di recupero (il valore sarebbe superiore all'80% escludendo i flussi di rifiuti urbani trattati, per i quali non disponiamo però di un dettaglio completo).

Le operazioni di recupero prevalenti - caratterizzate come "recupero di sostanze inorganiche" (R5) - afferiscono alle operazioni di recupero di inerti da costruzione e demolizione o da estrazioni; i rifiuti oggetto di questo recupero sono pari a 921 mila tonnellate, il 33% del totale dei rifiuti trattati e circa il 45% dei rifiuti oggetto di recupero.

L'altra voce rilevante tra le operazioni di recupero è costituita da spandimenti e recuperi ambientali, con 615 mila tonnellate (il 22% del totale dei rifiuti trattati, il 30% dei rifiuti recuperati), al cui interno risultano oltre 410 mila tonnellate di gessi rossi destinati a recupero ambientale interno al sito Tioxide e nel sito Bandite di Scarlino.

Significativi sono anche i recuperi di sostanze organiche (principalmente carta, plastica e legno) pari al 10,6% del totale dei recuperi e il recupero di metalli, pari al 4,5% del totale dei recuperi.

Da registrare anche circa 31 mila tonnellate di rifiuti avviati a recupero energetico attribuibile a recuperi in cementifici e presso impianti industriali soprattutto del settore del legno, presumibilmente in crescita con l'attivazione di ulteriori impianti di recupero energetico da CDR.

I rifiuti avviati a smaltimento (al cui interno, come già ricordato, sono molto rilevanti le frazioni derivate dal trattamento dei rifiuti urbani) sono pari a 741 mila tonnellate.

La principale forma di smaltimento è costituita dalla discarica, per circa 348 mila tonnellate (il 12,4% del totale dei rifiuti trattati, il 47% dei rifiuti smaltiti), dei quali 212 mila tonnellate di rifiuti urbani trattati conferiti nelle discariche di Terranuova Bracciolini, Castiglion Fibocchi, Asciano, Abbadia San Salvatore e Sinalunga.

I trattamenti biologici e i trattamenti chimico-fisici, che interessano principalmente fanghi e acque reflue o percolati, sono applicati a 301 mila tonnellate di rifiuti, pari al 10,8% del totale dei rifiuti e al 41% dei rifiuti oggetto di smaltimento.

Infine risultano 84 mila tonnellate di rifiuti speciali a incenerimento, costituite per poco più di 70 mila tonnellate da frazioni derivate dal trattamento dei rifiuti urbani incenerite negli impianti di Arezzo e Poggibonsi e per il resto da rifiuti speciali avviati all'impianto Chimet di Civitella in Val di Chiana.

**Tab. 14. ATO SUD: Gestione dei rifiuti speciali per tipo di operazione, 2010 (t)**

Operazione	AR Totale	GR Totale	SI Totale	ATO	% tot	descrizione
<b>D1</b>	254.371	20.890	72.527	<b>347.789</b>	12,4%	Discarica
<b>D8</b>	30.548	64.922	44.278	<b>139.748</b>	5,0%	Tratt biologico
<b>D9</b>	39.560	9.095	112.234	<b>160.888</b>	5,8%	Tratt chimico-fisico
<b>D10</b>	46.165	0	37.948	<b>84.113</b>	3,0%	Incenerimento
<b>D13</b>	364	0	25	<b>389</b>	0,0%	Raggruppamento
<b>D14</b>	1.089	1.109	0	<b>2.198</b>	0,1%	Ricondizionamento
<b>D15</b>	669	4.016	1.668	<b>6.353</b>	0,2%	Deposito prelim
<b>R1</b>	24.112	2.046	5.126	<b>31.284</b>	1,1%	Rec energetico
<b>R3</b>	113.747	35.020	68.635	<b>217.402</b>	7,8%	Rec sost organiche
<b>R4</b>	26.531	22.087	43.786	<b>92.405</b>	3,3%	Recupero metalli
<b>R5</b>	341.199	372.482	207.027	<b>920.708</b>	32,9%	Rec inorganico
<b>R8</b>	265	0	0	<b>265</b>	0,0%	Rec catalizzatori
<b>R9</b>	48	523	0	<b>571</b>	0,0%	Rigenerazione oli
<b>R10</b>	59.248	434.496	121.412	<b>615.156</b>	22,0%	ripristini ambient
<b>R11</b>	8.854	0	0	<b>8.854</b>	0,3%	Utilizzo rifiuti
<b>R12</b>	0	2.395	0	<b>2.395</b>	0,1%	Scambio
<b>R13</b>	104.945	14.476	44.965	<b>164.385</b>	5,9%	Messa in riserva
<b>Totale D</b>	<b>372.766</b>	<b>100.031</b>	<b>268.680</b>	<b>741.478</b>	<b>26,5%</b>	totale smaltimento
<b>Totale R</b>	<b>678.950</b>	<b>883.525</b>	<b>490.950</b>	<b>2.053.426</b>	<b>73,5%</b>	totale recupero
<b>TOTALE</b>	<b>1.051.716</b>	<b>983.557</b>	<b>759.631</b>	<b>2.794.903</b>	<b>100%</b>	totale gestione

### 10.3 Valutazione dei fabbisogni

Complessivamente i dati disponibili per il 2010, così come le informazioni riferite agli anni più recenti, riconfermano il quadro tracciato per gli anni precedenti e in particolare che:

- le capacità di recupero, trattamento e smaltimento esistenti nell'ATO Sud sono coerenti con la produzione di rifiuti speciali del territorio;
- per tutte le frazioni rilevanti emerge una sostanziale autosufficienza di recupero, trattamento e smaltimento, con una offerta di smaltimento e trattamento che per alcuni flussi di rifiuto risulta anche superiore alla domanda che risulta dall'ambito;
- per flussi minori e per i rifiuti pericolosi, dove è maggiore la specializzazione dell'offerta di trattamento e smaltimento, emergono situazioni diversificate con una prevalenza di casi nei quali i flussi di rifiuti prodotti sono destinati a trattamento e smaltimento all'esterno dell'ambito.

Con la nuova perimetrazione dell'ATO, che include anche la Val di Cornia, nel territorio dell'ambito si ritrovano due grandi produttori regionali di rifiuto: il polo chimico di Scarlino ed il del polo siderurgico di Piombino (ora in situazione di crisi), sopraggiunto a seguito della predetta nuova perimetrazione.

Tali flussi, particolarmente rilevanti, sono caratterizzati da specifiche problematiche che sono state oggetto di intervento da parte delle Amministrazioni locali ai vari livelli istituzionali, come richiamiamo al successivo capitolo.

L'ingresso della Val di Cornia all'interno dell'ATO modifica inoltre, incrementandola e diversificandola, anche l'offerta di trattamento e smaltimento, per effetto sia del ricordato impianto TAP di cui può essere valutato l'impiego anche in riferimento ad altre tipologie di rifiuto, sia della discarica di Ischia di Crociano adibita a rifiuti urbani e speciali.



#### **10.4 Linee d'azione per la prevenzione, il riciclo e il recupero dei rifiuti speciali**

L'analisi svolta riguardo ai rifiuti speciali ha evidenziato che nel territorio dell'ATO Sud esiste oggi una offerta di recupero, trattamento e smaltimento adeguata alla produzione dei rifiuti del territorio.

Il tasso di recupero, sui rifiuti solidi, è attorno al 90%. Complessivamente, se escludiamo i flussi di rifiuto speciale costituiti dai rifiuti urbani trattati, il tasso di recupero è superiore all'80%.

L'assenza di una offerta locale per il trattamento di specifici flussi di rifiuto pericoloso appare motivata da ragioni tecniche ed economiche che non giustificano, per flussi altamente specializzati, una proliferazione di impianti sul territorio.

Le azioni che le Amministrazioni territoriali possono e debbono intraprendere, pur nella consapevolezza dei propri limitati poteri nel campo della gestione dei rifiuti speciali, concernono essenzialmente l'ottimizzazione dell'integrazione tra gestione dei rifiuti urbani e speciali, il supporto alla prevenzione e al riciclo di ulteriori flussi, l'attivazione di due nuove misure relativamente ai due grandi produttori di interesse regionali (siderurgico di Piombino, chimico di Scarlino).

Le azioni previste, che saranno oggetto di attuazione anche in accordo con la Regione Toscana e con le Amministrazioni comunali e con l'Autorità di ambito, sono le seguenti:

- supporto ad azioni di sostenibilità ambientale nelle imprese, adozione di tecnologie più pulite, innovazione di prodotto, sistemi di gestione ambientale, finalizzati alla prevenzione della formazione dei rifiuti, alla riciclabilità dei residui di processo, alla riduzione della pericolosità dei rifiuti;
- potenziamento del sistema di controlli da parte delle istituzioni locali e dell'agenzia di protezione ambientale, con particolare attenzione alle produzioni di rifiuti pericolosi e agli impianti di trattamento e smaltimento;
- ottimizzazione, nell'ambito delle azioni previste per la gestione dei rifiuti urbani, dell'integrazione ai fini del recupero e del trattamento tra gestione dei rifiuti urbani e gestione dei rifiuti speciali;

- attivazione di due specifiche linee di azione, nel solco di quanto previsto dalla Proposta di Piano Regionale dei Rifiuti, relative ai rifiuti da costruzione e demolizione e ai fanghi di depurazione;
- attivazione di azioni dirette alla prevenzione e al recupero relativamente ai due grandi produttori di interesse regionale, il polo siderurgico di Piombino e il polo chimico di Scarlino.

#### 10.4.1 *Interventi di prevenzione*

Il quadro normativo di fondo riferito alla gestione dei rifiuti e alla definizione degli obiettivi strategici che vi presiedono, dominato, ad oggi, dal D.Lgs. n. 152/2006 (e s.m.i.) e dalla L.R.T. n. 25/1998 (e s.m.i.), pone al vertice della gerarchia dei rifiuti, il criterio prioritario della prevenzione e della riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, comunque ritenuto la migliore opzione ambientale.

La normativa, nelle parti generali riguardanti l'orientamento e i principi, non fa distinzione, per le azioni e gli obiettivi posti, tra rifiuti urbani e rifiuti derivanti da attività produttiva, commerciale e di servizio. In questo senso, pertanto, tutti i principi generali, inerenti la salvaguardia dell'ambiente, la prevenzione della produzione di rifiuti, nonché la gerarchia delle operazioni di recupero ed il carattere residuale dello smaltimento devono essere applicati anche alla gestione dei rifiuti speciali.

Gli obiettivi generali del Piano sono pertanto, prioritariamente, la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti e, successivamente, la massima diffusione delle tecnologie di recupero e riciclo e la realizzazione di una adeguata rete di impianti, nel rispetto del principio di prossimità.

Per il perseguimento di questi obiettivi si propone una serie di azioni, tra le quali:

- promozione di sistemi tendenti a ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti;
- promozione di sistemi tendenti ad intercettare, a monte del conferimento, i materiali recuperabili dai rifiuti;
- promozione, per quanto tecnicamente possibile, della complementarità ed integrazione tra la gestione dei rifiuti urbani e quella dei rifiuti speciali in modo da consentire, specie per particolari tipologie di rifiuti, il

trattamento congiunto dei diversi flussi con il conseguimento di efficaci economie di scala.

Le iniziative per la riduzione della produzione di rifiuti rientrano nel complesso delle azioni da intraprendere per rendere maggiormente compatibile il sistema produttivo con l'ambiente. In questa direzione, le politiche pubbliche di "comando e controllo" si affiancano a politiche di prevenzione e sistemi di gestione ambientale su base volontaria.

La diffusione delle tecnologie più pulite può favorire il miglioramento delle prestazioni ambientali delle imprese sia dal punto di vista della razionalizzazione ed uso delle risorse che dal punto di vista della riduzione degli output rilasciati nell'ambiente al termine della lavorazione.

A differenza delle soluzioni tecnologiche "end of pipe" prevalentemente diffuse nel mondo industriale e finalizzate ad abbattere gli inquinanti prodotti dal ciclo, la diffusione delle tecnologie pulite dovrebbe consentire di prevenire la formazione dell'inquinamento (riciclo di acqua, sostituzione di sostanze che determinano la formazione di rifiuti pericolosi, recupero e riutilizzo di scarti di lavorazione).

L'attivazione di queste politiche potrebbe essere agevolata da un rapporto collaborativo tra sistema pubblico ed imprese finalizzato al raggiungimento di obiettivi di miglioramento ambientale ad esempio attraverso l'avvio di forme di collaborazione pubblico/privato finalizzate alla diffusione di informazioni e assistenza tecnica agli imprenditori relativamente all'applicazione della normativa ambientale, delle tecnologie più pulite per prevenire gli inquinamenti, dei sistemi di gestione ambientale.

In queste ipotesi le azioni dei soggetti pubblici potrebbero essere, come in parte già avviene in alcuni comparti o per situazioni di particolare criticità, le seguenti:

- promuovere azioni dimostrative correlate a specifici settori;
- intensificare le azioni tendenti alla diffusione dei sistemi di gestione ambientale (eco-management, certificazione EMAS);
- favorire la formazione di professionalità volte alla gestione degli strumenti innovativi di impresa (analisi del ciclo di vita, bilanci ambientali, contabilità ambientale, auditing ambientale, marchi di qualità ambientale ed i rapporti ambientali), strumenti in grado di offrire positivi riscontri in termini economici, organizzativi e tecnologici volti a migliorare le attività di miglioramento ambientale. I soggetti coinvolgibili in queste azioni

potrebbero essere oltre alla Provincia (Assessorato Ambiente, Assessorato Attività Produttive, Assessorato Formazione professionale), le Associazioni di categoria, Centri di studio locali, Camera di Commercio;

- sottoscrivere accordi volontari a livello locale con gruppi di imprese appartenenti a definiti settori produttivi allo scopo di perseguire obiettivi prefissati (es. contenimento della produzione di specifici flussi di rifiuti).

Intraprendere un percorso di questo tipo potrà certamente non comportare nell'immediato una contrazione della produzione dei rifiuti registrabile a livello provinciale ma sicuramente avrà il pregio di attivare azioni utili alla promozione di modalità di produzione a maggior compatibilità ambientale.

Altri interventi potranno invece avere riflessi operativi immediati sulle modalità di gestione dei rifiuti speciali; si cita ad esempio il divieto di conferimento in discarica di particolari tipologie di rifiuti e l'opportunità di favorire soluzioni organizzative che sicuramente avranno come conseguenza la contrazione dello smaltimento di rifiuti (centri di stoccaggio, promozione di iniziative di microraccolta, borse dei rifiuti, altro).

#### *10.4.2 Azioni per il riciclo dei rifiuti da costruzione e demolizione*

I rifiuti da costruzione e demolizione costituiscono il flusso più rilevante di rifiuto generato dall'economia del territorio. Questi rifiuti sono formati in prevalenza da varie tipologie di rifiuti inerti riciclabili, oltre a frazioni riciclabili di metalli, legno, plastiche, vetro e altri materiali.

La Direttiva europea n. 98/2008 e il Decreto Legislativo n. 152/2006 dispongono che entro il 2020 sia conseguito l'obiettivo di recupero di almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione, ai fini del riutilizzo e del riciclaggio, incluso l'impiego in operazioni di colmatazione in sostituzione di materie prime. Per questa ragione le imprese che eseguono attività di costruzione e demolizione devono già attualmente prevedere l'attivazione di servizi di raccolta differenziata delle frazioni riciclabili dei rifiuti generati nell'attività produttiva.

Inoltre, a supporto delle attività industriali di recupero e riciclo degli inerti, i Comuni - singolarmente o in forma associata - già ora prevedono l'istituzione di centri di raccolta o siti per la messa in riserva di rifiuti, al fine di favorire in particolare il riciclo dei rifiuti inerti e delle altre frazioni derivanti da piccole attività edili e ristrutturazioni.

Per rafforzare questa linea di intervento sono previste ulteriori specifiche azioni:

- indirizzo ai Comuni affinché sia previsto, al momento della richiesta di SCIA o dell'autorizzazione a costruire, l'obbligo di stima dei quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione presunti e il rilascio della certificazione di fine lavori solo a fronte della presentazione della certificazione di corretto avvio a recupero o smaltimento;
- incentivazione della rimozione delle sostanze nocive e/o pericolose prima della demolizione attraverso la demolizione selettiva, che rappresenta la via più efficace per assicurare che certe sostanze non siano presenti nel rifiuto e, conseguentemente, anche nel materiale riciclato;
- intensificazione delle attività di controllo relativamente a:
  - modalità di gestione dei rifiuti nei cantieri;
  - il rispetto dei requisiti tecnici e delle caratteristiche ambientali degli aggregati riciclati in grado di garantire l'immissione sul mercato;
- sostegno al mercato degli aggregati riciclati da rifiuti da costruzione e demolizione, anche attraverso una più costante previsione di impiego di tali materiali nell'ambito degli appalti per le opere pubbliche;
- l'estensione al maggior numero possibile di centri di raccolta di cui al DM 8/4/2008 della possibilità di raccogliere i rifiuti inerti provenienti da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione (miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche, - CER 17 01 07; rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione - CER 17 09 04).

#### *10.4.3 Azioni per il riciclo dei fanghi di depurazione*

I fanghi di depurazione da impianti pubblici costituiscono un flusso importante di rifiuti. Per questo flusso occorre dare piena attuazione alla seguente gerarchia di interventi, anche con l'opportuna integrazione con gli impianti previsti per la gestione dei rifiuti urbani:

- in via prioritaria si indica come necessaria una strategia che orienti flussi significativi verso utilizzi agronomici a norma e nel rispetto delle condizioni previste dal D. Lgs. n. 99/1992, della normativa tecnica regionale di settore di cui al D.P.G.R.T. n. 14/R del 2004, anche introducendo sull'insieme dell'ATO

Sud criteri e modalità integrativi sulla scorta di regolamentazioni già attivate in singole Province;

- in alternativa, l'impiego di tali fanghi in codigestione con frazione organica da raccolta differenziata per il recupero di biogas in digestione anaerobica o l'impiego dei fanghi con caratteristiche idonee al compostaggio, in miscelazione con le altre matrici organiche da Rd, frazioni ligneo-cellulosiche e/o altre biomasse compostabili, da attuarsi presso gli impianti autorizzati sia pubblici che privati;

- in ulteriore alternativa può essere prevista l'utilizzazione di fanghi come mezzo per produrre energia in impianti dedicati al recupero termico delle componenti energetiche dei rifiuti;

- infine, come fase residuale, e per i soli flussi non altrimenti recuperabili, si prevede la collocazione finale in discarica dei fanghi stabilizzati e palabili, presso gli impianti di stoccaggio finale controllato.

#### *10.4.4 Azioni relative al Polo siderurgico di Piombino*

La grave situazione di crisi attuale della Lucchini lascia una forte incertezza sul futuro produttivo del polo siderurgico.

Non solo la produzione attuale e futura di rifiuti, ma anche le giacenze attuali - oltre alle problematiche di bonifica che riguardano il SIN di Piombino - richiedono comunque interventi.

Coerentemente con quanto richiamato dalla Proposta di Piano Regionale dei rifiuti si evidenzia la necessità di:

- verificare l'effettiva capacità dei mercati di sbocco di assorbire rifiuti e sottoprodotti per i quali l'azienda prevede la commercializzazione, ovvero l'impiego presso terzi, e verificare la fattibilità tecnologica e normativa di interventi di riutilizzo all'interno e all'esterno dell'insediamento industriale;
- coordinare obblighi ed interventi indotti dalla presenza del Sin da bonificare, con le relative necessità di gestione di rifiuti e sottoprodotti, in giacenza e originati dall'operatività ordinaria dello stabilimento;
- implementare efficacemente gli strumenti attuativi previsti dall'azione "Progetti di riqualificazione industriale dei grandi poli industriali" all'interno del Piano regionale di sviluppo, in corso di attuazione, anche

in riferimento all'individuazione delle opere pubbliche nelle quali ricorrere all'impiego di rifiuti e sottoprodotti del ciclo siderurgico, tal quali o previo trattamento dedicato in impianti autorizzati, quali l'impianto TAP destinato alla produzione di conglomerato cementizio.

#### 10.4.5 *Azioni relative al Polo chimico di Scarlino*

Gli interventi relativi alla Tioxide per la riduzione dei rifiuti e della loro pericolosità si sono sviluppati nell'arco degli ultimi decenni.

La produzione dei gessi rossi, frutto di precedenti iniziative, costituisce anche in presenza di possibili riutilizzi, un fattore di criticità.

Il 30 novembre 2009, con Deliberazione n. 1072, la Giunta regionale ha approvato il testo di un Accordo per il "potenziamento di un distretto industriale di Scarlino ambientalmente sostenibile". A novembre 2011 Tioxide, Provincia di Grosseto e Comune di Scarlino hanno firmato un protocollo di intesa che prevede, tra gli altri impegni delle parti, anche investimenti da parte dell'azienda per realizzare un impianto industriale per la produzione di solfato ferroso destinato alla commercializzazione che consentirà la riduzione di circa 20% della produzione dei gessi di scarto della produzione del biossido di titanio.

Ad oggi è in corso di realizzazione il ripristino ambientale e morfologico della ex cava di quarzite in Montioni, Follonica, avviato in conformità alle indicazioni contenute nell'Accordo. Nel marzo 2013, l'azienda ha ottenuto l'autorizzazione integrata ambientale per la costruzione e la gestione di un impianto dedicato alla produzione di solfato ferroso, con l'obiettivo di contribuire alla riduzione della produzione di gessi rossi. Al fine di favorire il recupero dei gessi rossi, ed in considerazione della positiva esperienza dell'ex cava di quarzite in Montioni, è auspicabile il verificarsi di ulteriori esperienze di utilizzo del predetto materiale nell'ambito del ripristino ambientale e morfologico delle cave.

Anche sulla base dei risultati della sperimentazione in atto presso lo stabilimento Tioxide, autorizzata con Decreto Regione Toscana 4915 del 10.11.2011, un importante campo di impiego dei gessi rossi può essere la copertura delle discariche, anche di rifiuti urbani.

Gli interventi strutturali di riduzione della produzione di rifiuti solidi sono però considerati prioritari rispetto alle attività di recupero e riutilizzo dei rifiuti stessi, ai sensi degli accordi stipulati. Questi interventi possono riguardare:

- cambio di materia prima;

- miglioramento nelle rese di utilizzo degli acidi di processo;
- riciclo interno di parte dell'acido esausto e di altri reflui di processo;
- utilizzo di acidi esausti nella produzione di gessi bianchi commercializzati;
- commercializzazione di acidi solforici spenti;
- sostituzione dell'agente neutralizzante per ridurre la produzione di solidi;
- vendita di gessi rossi a cementifici;
- sperimentazione dell'utilizzo dei gessi come fertilizzanti per l'agricoltura.



## **PARTE 3: CRITERI DI LOCALIZZAZIONE**

## 11. CRITERI GENERALI PER LA LOCALIZZAZIONE DI NUOVI IMPIANTI

La Regione Toscana, con D.C.R.T. n. 385/1999 Piano regionale di gestione dei rifiuti - 2° stralcio relativo ai rifiuti speciali anche pericolosi", ha indicato i criteri per la formulazione dei Piani provinciali dei rifiuti, in particolare. al punto 6 della citata Deliberazione sono previsti i criteri di localizzazione di nuovi impianti e i fattori penalizzanti e preferenziali sulla base dei quali dovranno essere individuate le aree per la localizzazione degli impianti di Piano.

La Proposta di Piano Regionale per la gestione dei rifiuti (2013) individua un nuovo e più ampio set di criteri di localizzazione di nuovi impianti.

Il Piano interprovinciale dell'Ambito territoriale Toscana Sud assume i criteri di localizzazione contenuti nella proposta di Piano Regionale.

Ai fini di tutte le procedure autorizzative per nuove realizzazioni occorre una ricognizione puntuale rispetto ai sottodescritti criteri di localizzazione.

I sottodescritti fattori escludenti, penalizzanti e preferenziali non si applicano alle aree già individuate per impianti di gestione dei rifiuti in atti autorizzativi o pianificatori o di governo del territorio in vigore al momento dell'adozione del presente Piano.

I criteri di localizzazione si distinguono in criteri escludenti, criteri penalizzanti, criteri preferenziali.

Il **criterio escludente** ha valenza di vincolo assoluto, ossia stabilisce la completa "non idoneità" di determinate aree alla realizzazione di nuovi impianti di recupero o di smaltimento rifiuti a causa della presenza di vincoli derivanti dalla normativa nazionale e regionale, di condizioni oggettive locali e di destinazioni d'uso del suolo incompatibili con la presenza degli impianti stessi.

Il **criterio penalizzante**, invece, pur non stabilendo a priori la non idoneità di una certa area alla realizzazione di nuovi impianti di recupero o di smaltimento rifiuti, segnala l'esistenza di elementi (ad esempio vicinanza a centri abitati, aree sottoposte a vincolo idrogeologico, aree sismiche, ecc.) che rendono necessari ulteriori approfondimenti volti a motivare la fattibilità degli interventi ed individuare specifiche prescrizioni. L'eventuale idoneità è subordinata quindi a valutazioni da parte della Provincia che verificherà la compatibilità o meno della tipologia impiantistica proposta con l'eventuale apposizione di

ulteriori prescrizioni rispetto a quanto già previsto dagli strumenti normativi. Tali vincoli, pur non escludenti, risultano oggettivamente penalizzanti.

Il **criterio preferenziale**, al contrario, indica la presenza, per una certa area, di elementi favorevoli alla realizzazione di nuovi impianti (ad esempio dotazione di infrastrutture, preesistenza di reti di monitoraggio, riduzione del consumo di suolo, ecc.).

## **11.1 Criteri di localizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani**

I criteri di seguito esposti si intendono aggiornati qualora intervengano normative o modifiche delle norme in senso più restrittivo.

Le categorie di impianto considerate di seguito per l'individuazione dei criteri di localizzazione sono:

- impianti di incenerimento;
- impianti a tecnologia complessa;
- discariche;
- impianti di supporto alla raccolta dei rifiuti urbani.

### *11.1.1 Impianti di incenerimento*

Gli impianti di incenerimento di rifiuti urbani non devono ricadere in:

1. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
2. Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
3. Parchi e riserve provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale istituite ai sensi della l.r. 49/95 e s.m.i. in attuazione della legge 394/91 e s.m.i.;
4. Siti UNESCO e relative buffer zone;
5. Aree classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica molto elevata (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno inferiore a 30 anni) ai sensi dell'articolo 2 della l.r. 21/2012;
6. Aree di cui all'art. 1, comma 1, della l.r. 21/2012 "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua" ossia alvei, golene, argini e aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua di cui al quadro conoscitivo del piano di indirizzo territoriale previsto

dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), come aggiornato dai piani di assetto idrogeologico (PAI);

7. Aree individuate dai Piani di Bacino ai sensi dell'articolo 65, comma 3, lettera n) del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;

8. Aree rientranti nella definizione di bene culturale ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. 42/2004;

9. Aree di interesse geologico (geositi) di cui all'art. 11 della l.r.56/2000;

10. Aree individuate come "invarianti strutturali" a valenza ambientale definiti dagli strumenti della pianificazione e dagli atti di governo del territorio di cui alla l.r. 1/2005;

11. Zone di protezione speciale (ZPS) di cui al d.m. 17 ottobre 2007 e relativa d.g.r.t. 454/2008;

12. Aree collocate nelle zone di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile di cui all'art. 94, comma 1, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. In assenza dell'individuazione da parte della Regione di tale zona di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione, secondo quanto previsto al comma 6 dello stesso art. 94 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;

13. Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.;

14. Aree all'interno di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali del centro abitato stesso;

15. Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della l.r. 20/84 s.m.i.;

16. Aree entro la fascia di rispetto stradale, autostradale o di gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, se interferenti;

17. Aree inserite nel presente Piano regionale ai sensi dell'art. 9 comma 2 della l.r. 25/98 ai fini della bonifica o messa in sicurezza, così come stabilito dall'art. 13 comma 5 della stessa l.r. 25/98.

Costituiscono inoltre criteri penalizzanti per la valutazione la localizzazione in:

- Zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata;

- Aree agricole di pregio ai sensi del Titolo IV Capo III della l.r. 1/2005; in prima approssimazione si propone di considerare aree agricole di pregio le colture permanenti (vigneti, frutteti, oliveti) e seminativi in terre irrigue;
- Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie ex art. 65, comma 7, del d.lgs.152/2006 e s.m.i.;
- Aree soggette a rischio di inondazione o a ristagno, classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica elevata e media (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno compreso fra 30 e 500 anni);
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del r.d. 3267/1923;
- Aree SIC di cui alla l.r. 56/2000 e s.m.i. "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche";
- Aree sensibili di cui all'art.91 del d.lgs. 152/06;
- Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
- Aree all'interno di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali del centro abitato stesso;
- Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di recupero/smaltimento con i centri abitati;
- Aree sismiche inserite nella zona 2 a massima pericolosità sismica di cui alla d.g.r.t. 841/2007;
- Condizioni climatiche e meteorologiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti e degli odori ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza.

Nel caso di localizzazione di impianti in aree idonee, costituiscono criteri preferenziali per la positiva valutazione:

- Aree a destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o a servizi tecnici o contigue alle stesse;
- Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- Dotazione di infrastrutture;
- Impianti di incenerimento già esistenti;
- Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza o adiacenti a discariche;
- Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti;
- Preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale;
- Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche;
- Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati;
- Vicinanza di potenziali utilizzatori di calore ed energia.

#### *11.1.2 Impianti a tecnologia complessa (selezione e produzione compost/CDR, compostaggio, digestione anaerobica, ecc.)*

Gli impianti a tecnologia complessa (selezione e produzione compost/CDR, impianti di trattamento meccanico-biologico, compostaggio, digestione anaerobica, ecc.) non devono ricadere in:

1. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".
2. Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
3. Aree individuate come "invarianti strutturali" a valenza ambientale definiti dagli strumenti della pianificazione e dagli atti di governo del territorio di cui alla l.r. 1/2005;

4. Parchi e riserve provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale istituite ai sensi della l.r. 49/95 e s.m.i. in attuazione della legge 394/91 e s.m.i.;
5. Aree classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica molto elevata (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno inferiore a 30 anni) ai sensi dell'articolo 2 della l.r. 21/20123;
6. Aree di cui all'art. 1, comma 1, della l.r. 21/2012 "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua" ossia alvei, golene, argini e aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua di cui al quadro conoscitivo del piano di indirizzo territoriale previsto dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), come aggiornato dai piani di assetto idrogeologico (PAI);
7. Aree individuate dai Piani di Bacino ai sensi dell'articolo 65, comma 3, lettera n) del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
8. Aree rientranti nella definizione di bene culturale ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. 42/2004;
9. Aree di interesse geologico (geositi) di cui all'art. 11 della l.r.56/2000;
10. Zone di protezione speciale (ZPS) di cui al d.m. 17/10/2007e relativa d.g.r.t. 454/2008;
11. Aree collocate nelle zone di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile di cui all'art. 94, comma 1, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. In assenza dell'individuazione da parte della Regione di tale zona di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione, secondo quanto previsto al comma 6 dello stesso art. 94 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
12. Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.4;
13. Aree all'interno di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali del centro abitato stesso;
14. Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della l.r. 20/84 s.m.i.;



15. Aree entro la fascia di rispetto stradale, autostradale o di gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, se interferenti;

16. Aree inserite nel presente Piano regionale ai sensi dell'art. 9 comma 2 della l.r. 25/98 ai fini della bonifica o messa in sicurezza, così come stabilito dall'art. 13 comma 5 della stessa l.r. 25/98.

Costituiscono inoltre criteri penalizzanti per la valutazione la localizzazione in:

- Siti UNESCO e relative buffer zone;
- Zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata;
- Aree agricole di pregio ai sensi del Titolo IV Capo III della l.r. 1/2005 in prima approssimazione si propone di considerare aree agricole di pregio le colture permanenti (vigneti, frutteti, oliveti) e seminativi in terre irrigue;
- Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie ex art. 65, comma 7, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- Aree soggette a rischio di inondazione o a ristagno, classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica elevata e media (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno compreso fra 30 e 500 anni);
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del r.d. 3267/1923;
- Aree SIC di cui alla l.r. 56/2000 e s.m.i. "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche";
- Aree sensibili di cui all'art.91 del d.lgs. 152/06;
- Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
- Aree all'interno di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali del centro abitato stesso;

- Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di recupero/smaltimento con i centri abitati;
- Aree sismiche inserite nella zona 2 a massima pericolosità sismica di cui alla d.g.r.t. 841/2007;
- Condizioni climatiche e meteorologiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti e degli odori ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza.

Nel caso di localizzazione di impianti in aree idonee, costituiscono criteri preferenziali per la positiva valutazione:

- Aree a destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o a servizi tecnici o contigue alle stesse e a destinazione agricola per gli impianti di compostaggio;
- Aree vicine agli utilizzatori finali;
- Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- Dotazione di infrastrutture;
- Impianti di recupero rifiuti già esistenti;
- Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza o adiacenti a discariche;
- Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti;
- Preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale;
- Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati.

### *11.1.3 Discariche per rifiuti non pericolosi*

Le discariche per rifiuti non pericolosi non devono ricadere in:

1. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";

2. Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
3. Parchi e riserve provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale istituite ai sensi della l.r. 49/95 e s.m.i. in attuazione della legge 394/91 e s.m.i.;
4. Siti UNESCO e relative buffer zone;
5. Zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata;
6. Aree agricole di pregio ai sensi del Titolo IV Capo III della l.r. 1/2005 in prima approssimazione si propone di considerare aree agricole di pregio le colture permanenti (vigneti, frutteti, oliveti) e seminativi in terre irrigue;
7. Aree classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica molto elevata (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno inferiore a 30 anni) ai sensi dell'articolo 2 della l.r. 21/20126;
8. Aree di cui all'art. 1, comma 1, della l.r. 21/2012 "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua" ossia alvei, golene, argini e aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua di cui al quadro conoscitivo del piano di indirizzo territoriale previsto dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), come aggiornato dai piani di assetto idrogeologico (PAI);
9. Aree individuate dai Piani di Bacino ai sensi dell'articolo 65, comma 3, lettera n) del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
10. Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie ex art. 65, comma 7, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
11. Aree soggette a rischio di inondazione o a ristagno, classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica elevata (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno compreso fra 30 e 200 anni);
12. Aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica;

13. Aree rientranti nella definizione di bene culturale ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. 42/2004;
14. Aree di interesse geologico (geositi) di cui all'art. 11 della l.r.56/2000;
15. Aree individuate come "invarianti strutturali" a valenza ambientale definiti dagli strumenti della pianificazione e dagli atti di governo del territorio di cui alla l.r. 1/2005;
16. Zone di protezione speciale (ZPS) di cui al d.m. 17/10/2007e relativa d.g.r.t. 454/2008;
17. Aree SIC di cui alla l.r. 56/2000 e s.m.i. "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche";
18. Aree collocate nelle zone di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile di cui all'art. 94, comma 1, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. In assenza dell'individuazione da parte della Regione di tale zona di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione, secondo quanto previsto al comma 6 dello stesso art. 94 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
19. Aree nelle quali non sia conseguibile, anche con interventi di impermeabilizzazione artificiale, un coefficiente di permeabilità  $k$  inferiore o uguale a  $1 \times 10^{-7}$  cm/sec per uno spessore di 1 metro;
20. Aree nelle quali non sia presente una barriera geologica con un coefficiente di permeabilità  $k$  inferiore o uguale a  $1 \times 10^{-9}$  m/sec e uno spessore di almeno 1 metro, secondo quanto previsto dall'Allegato 1 punto 2.4.2 DLgs 36/2003;
21. Aree nelle quali non sussista almeno un franco di 1,5 metri tra il livello di massima escursione dell'acquifero, se confinato, e il piano di imposta dello strato inferiore della barriera di sconfinamento; nel caso di acquifero non confinato il franco deve essere di almeno 2 metri;
22. Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.;
23. Aree all'interno di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 200 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali del centro abitato stesso;
24. Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della l.r. 20/84 s.m.i.;

25. Aree entro la fascia di rispetto stradale, autostradale o di gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, se interferenti;

26. Aree inserite nel presente Piano regionale ai sensi dell'art. 9 comma 2 della l.r. 25/98 ai fini della bonifica o messa in sicurezza, così come stabilito dall'art. 13 comma 5 della stessa l.r. 25/98;

27. Aree all'interno di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali del centro abitato stesso;

28. Aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di 1° categoria così come classificate ai sensi della legge 64/1974 e s.m.i., e provvedimenti attuativi, e aree interessate da attività vulcanica, ivi compresi i campi solfatarici, che per frequenza ed intensità potrebbero pregiudicare l'isolamento dei rifiuti;

29. Aree soggette ad attività di tipo idrotermale.

Costituiscono inoltre criteri penalizzanti per la valutazione la localizzazione in:

- Aree soggette a rischio di inondazione o a ristagno, classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica media (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno compreso fra 200 e 500 anni);
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923;
- Aree sensibili di cui all'art.91 del d.lgs. 152/06;
- Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
- Aree caratterizzate dalla presenza di terreni con elevata permeabilità primaria e secondaria;
- Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati;
- Aree sismiche inserite nella zona 2 a massima pericolosità sismica di cui alla d.g.r.t. 841/2007;

- Condizioni climatiche e meteorologiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti e degli odori ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza.

Nel caso di localizzazione di impianti in aree idonee, costituiscono criteri preferenziali per la positiva valutazione:

- Aree caratterizzate dalla presenza di terreni con coefficiente di permeabilità  $k < 1 \times 10^{-7}$  cm/sec;
- Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- Dotazione di infrastrutture;
- Discariche già esistenti;
- Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza o adiacenti a discariche;
- Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti;
- Preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale;
- Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati.

La discarica può essere autorizzata solo se le caratteristiche del luogo, per quanto riguarda le condizioni di cui sopra, o le misure correttive da adottare, indicano che la discarica non costituisca un grave rischio ecologico.

Per ciascun sito di ubicazione devono essere esaminate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione a:

- distanza dai centri abitati;
- collocazione in aree a rischio sismico di 2a categoria così come classificate dalla legge 02/02/1974, n. 64 e s.m.i., e provvedimenti attuativi, per gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi sulla base dei criteri di progettazione degli impianti stessi;
- collocazione in zone di produzione di prodotti agricoli ed alimentari definiti ad indicazione geografica o a denominazione di origine protetta ai sensi del regolamento CEE del 20 marzo 2006 n. 5107 e in aree agricole in cui si

ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento CEE n. 834/2007;

- presenza di rilevanti beni storici, artistici, archeologici;

Per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi che accettano rifiuti contenenti amianto, deve essere oggetto di specifico studio, al fine di evitare qualsiasi possibile trasporto aereo delle fibre, la distanza dai centri abitati in relazione alla direttrice dei venti dominanti. Tale direttrice è stabilita sulla base di dati statistici significativi dell'intero arco dell'anno e relativi ad un periodo non inferiore a 5 anni.

Le opere proposte devono garantire la possibilità di evitare l'interferenza del traffico derivante dal conferimento dei rifiuti all'impianto con i centri abitati.

#### *11.1.4 Impianti di supporto alla raccolta dei rifiuti urbani: Centro di raccolta*

Il centro di raccolta, così come definito dall'art. 1 del d.m. 8/04/2008, deve essere localizzato in:

- Aree servite dalla rete viaria di scorrimento urbano per facilitare l'accesso agli utenti;
- Aree con viabilità adeguata per consentire l'accesso sia alle autovetture o piccoli mezzi degli utenti, sia ai mezzi pesanti per il conferimento agli impianti di recupero e/o smaltimento.

#### *11.1.5 Impianti di supporto alla raccolta dei rifiuti urbani: Stazione ecologica*

La stazione ecologica - inteso come punto di conferimento sorvegliato anche per rifiuti verdi, ingombranti, pericolosi e RAEE senza trattamenti - deve essere localizzata in:

- Aree servite dalla rete viaria di scorrimento urbano per facilitare l'accesso agli utenti;
- Aree con viabilità adeguata per consentire l'accesso sia alle autovetture o piccoli mezzi degli utenti, sia ai mezzi pesanti per il conferimento agli impianti di recupero e/o smaltimento.

#### 11.1.6 Impianti di supporto alla raccolta dei rifiuti urbani: Stazione di trasferimento

Per la stazione di trasferimento - inteso come punto di conferimento sorvegliato anche per rifiuti verdi, ingombranti, pericolosi e RAEE, con trattamenti preliminari - deve essere localizzata in:

- Aree servite dalla rete viaria di scorrimento urbano per facilitare l'accesso agli utenti;
- Aree con viabilità adeguata per consentire l'accesso sia alle autovetture o piccoli mezzi degli utenti, sia ai mezzi pesanti per il conferimento agli impianti di recupero e/o smaltimento.

Costituiscono criteri penalizzanti per la valutazione:

- Aree con presenza di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 100 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso.

Costituiscono criteri preferenziali per la positiva valutazione:

- Aree con destinazione industriale (aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o a servizi tecnici o contigue alle stesse;
- Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- Dotazione di infrastrutture;
- Impianti di trattamento rifiuti già esistenti;
- Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza o adiacenti a discariche;
- Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti;
- Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati.



## **11.2 Criteri di localizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti speciali**

Le categorie di impianto considerate di seguito per l'individuazione dei criteri di localizzazione sono:

- impianti di incenerimento e di co-incenerimento;
- impianti di recupero e autosmaltimento autorizzati in procedura semplificata;
- impianti di trattamento dei veicoli fuori uso;
- discariche per rifiuti inerti, per rifiuti non pericolosi e per rifiuti pericolosi;
- altri impianti di recupero o smaltimento diversi dai precedenti autorizzati in procedura ordinaria.

Per quanto riguarda la valutazione dei criteri penalizzanti e/o preferenziali presenti nelle aree individuate per la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti speciali si ricorda che:

- a. nel caso in cui il nuovo impianto di smaltimento o di recupero da realizzare debba essere sottoposto alla verifica di assoggettabilità alla VIA, ossia rientri nei progetti elencati nell'Allegato IV alla Parte II del D.lgs. 152/2006, ossia nell'Allegato B2 della l.r. 10/2010, la valutazione dei criteri penalizzanti e/o preferenziali dovrà essere effettuata nello studio preliminare ambientale (art. 48 l.r.10/2010);
- b. nel caso in cui il nuovo impianto di smaltimento o di recupero da realizzare debba essere sottoposto a VIA, ossia rientri nei progetti elencati nell'Allegato III alla Parte II del D.lgs. 152/2006, ossia nell'Allegato A2 della l.r. 10/2010, la valutazione dei criteri penalizzanti e/o preferenziali dovrà essere effettuata all'interno dello studio di impatto ambientale (SIA) i cui contenuti sono dettagliati nell'Allegato VII Parte II D.lgs. 152/2006 e nell'Allegato C della l.r. 10/2010;
- c. nel caso in cui il nuovo impianto di smaltimento o di recupero da realizzare non debba essere sottoposto a verifica di assoggettabilità o a VIA e sia autorizzato ex art. 208 D.lgs. 152/2006, la valutazione dei criteri penalizzanti e/o preferenziali dovrà essere effettuata dalla Conferenza

Servizi, appositamente convocata, parallelamente alla valutazione del progetto prevista dall'art.208 comma 4;

- d. nel caso in cui il nuovo impianto di smaltimento o di recupero da realizzare sia autorizzato ai sensi del Capo II del d.p.r. 59/2013 (Autorizzazione Unica Ambientale), la valutazione dei criteri penalizzanti e/o preferenziali dovrà essere effettuata dalla Conferenza Servizi, appositamente convocata secondo quanto previsto dall'art. 4 dello stesso d.p.r. 59/2013, o se non prevista, dalla Provincia territorialmente competente in sede di verifica della sussistenza dei presupposti e dei requisiti richiesti nel rispetto di quanto disposto nell'art. 177 comma 4 D.lgs. 152/2006.

#### *11.2.1 Impianti di incenerimento e di co-incenerimento*

Gli impianti di incenerimento e di co-incenerimento autorizzati ex art. 208 del D.lgs. 152/2006 non devono ricadere in:

1. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
2. Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
3. Aree individuate come "invarianti strutturali" a valenza ambientale definiti dagli strumenti della pianificazione e dagli atti di governo del territorio di cui alla l.r. 1/2005;
4. Parchi e riserve provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale istituite ai sensi della l.r. 49/95 e s.m.i. in attuazione della legge 394/91 e s.m.i.;
5. Siti UNESCO e relative buffer zone;
6. Aree classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica molto elevata (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno inferiore a 30 anni) ai sensi dell'articolo 2 della l.r. 21/20128;
7. Aree di cui all'art. 1, comma 1, della l.r. 21/2012 "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua" ossia alvei, golene, argini e aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua

di cui al quadro conoscitivo del piano di indirizzo territoriale previsto dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), come aggiornato dai piani di assetto idrogeologico (PAI);

8. Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie ex art. 65, comma 7, del d.lgs.152/2006 e s.m.i.;

9. Aree individuate dai Piani di Bacino ai sensi dell'articolo 65, comma 3, lettera n) del d.lgs.152/2006 e s.m.i.;

10. Aree rientranti nella definizione di bene culturale ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. 42/2004;

11. Zone di protezione speciale (ZPS) di cui al d.m. 17 ottobre 2007 e relativa d.g.r.t. 454/2008;

12. Aree di interesse geologico (geositi) di cui all'art. 11 della l.r.56/2000;

13. Aree collocate nelle zone di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile di cui all'art. 94, comma 1, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. In assenza dell'individuazione da parte della Regione di tale zona di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione, secondo quanto previsto al comma 6 dello stesso art. 94 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;

14. Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.;

15. Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della l.r. 20/84 s.m.i.;

16. Aree con presenza di insediamenti residenziali - all'interno di un centro abitato, senza considerare le case sparse - inferiori a 200 metri dal punto di scarico dei rifiuti; tale limite è posto a 500 metri qualora all'impianto siano conferiti rifiuti pericolosi;

17. Aree entro la fascia di rispetto stradale, autostradale o di gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, se interferenti;

18. Aree inserite nel presente Piano regionale ai sensi dell'art. 9 comma 2 della l.r. 25/98 ai fini della bonifica o messa in sicurezza, così come stabilito dall'art. 13 comma 5 della stessa l.r.25/98.

Costituiscono inoltre criteri penalizzanti per la valutazione la localizzazione in:

- Zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata;
- Aree agricole di pregio ai sensi del Titolo IV Capo III della l.r. 1/2005; in prima approssimazione si propone di considerare aree agricole di pregio le colture permanenti (vigneti, frutteti, oliveti) e seminativi in terre irrigue;
- Aree soggette a rischio di inondazione o a ristagno, classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica elevata e media (nelle quali è prevista una piena con tempo di ritorno fra 30 e 500 anni);
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923;
- Aree SIC di cui alla l.r. 56/2000 e s.m.i. "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche";
- Aree sensibili di cui all'art.91 del d.lgs. 152/06;
- Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
- Aree all'interno di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso;
- Aree sismiche inserite nella zona 2 a massima pericolosità sismica di cui alla d.g.r.t.841/2007;
- Condizioni climatiche e meteorologiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti e degli odori ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza;
- Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati.

Nel caso di localizzazione di impianti in aree idonee, costituiscono criteri preferenziali per la positiva valutazione:

- Dotazione di infrastrutture;

- Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza o adiacenti a discariche;
- Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti;
- Preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale;
- Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati;
- Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- Localizzazione in aree e insediamenti che per caratteristiche infrastrutturali, funzionali e logistiche consentano di minimizzare i carichi ambientali aggiuntivi e/o sostituire carichi ed interferenze ambientali già esistenti nelle aree prossime a siti ove sono localizzati gli impianti;
- Localizzazione in aree industriali dismesse o aree già impegnate da attività equivalenti;
- Aree a destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o servizi tecnologici ed equivalenti o aree interessate da impianti di trattamento rifiuti;
- Impianti di incenerimento già esistenti;
- Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali civili e termoelettriche;
- Vicinanza di insediamenti e strutture esistenti potenziali utilizzatori di calore ed energia.

#### *11.2.2 Impianti di recupero e autosmaltimento autorizzati in procedura semplificata*

Gli impianti di recupero autorizzati in procedura semplificata ex art. 216 del D.lgs. 152/2006 e gli impianti di autosmaltimento autorizzati ex art. 215 del D.lgs. 152/2006, che rientrano nel campo di applicazione del d.p.r. 59/2013, non devono ricadere in:

1. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";

2. Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
3. Aree individuate come "invarianti strutturali" a valenza ambientale definiti dagli strumenti della pianificazione e dagli atti di governo del territorio di cui alla l.r.n. 1/2005 e s.m.i;
4. Parchi e riserve provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale istituite ai sensi della l.r. 49/95 e s.m.i. in attuazione della legge 394/91 e s.m.i.;
5. Aree classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica molto elevata (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno inferiore a 30 anni) ai sensi dell'articolo 2 della l.r. 21/2012 9;
6. Aree di cui al comma 1 dell'art. 1 della l.r. 21/2012 "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua" ossia alvei, golene, argini e aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua di cui al quadro conoscitivo del piano di indirizzo territoriale previsto dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), come aggiornato dai piani di assetto idrogeologico (PAI);
7. Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie ex art. 65, comma 7, del d.lgs.152/2006 e s.m.i.;
8. Aree individuate dai Piani di Bacino ai sensi dell'articolo 65, comma 3, lettera n) del d.lgs.152/2006 e s.m.i.;
9. Aree rientranti nella definizione di bene culturale ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. 42/2004;
10. Zone di protezione speciale (ZPS) di cui al d.m. 17/10/2007 e relativa d.g.r.t. 454/2008;
11. Aree di interesse geologico (geositi) di cui all'art. 11 della l.r.56/2000;
12. Aree collocate nelle zone di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile di cui all'art. 94, comma 1, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. In assenza dell'individuazione da parte della Regione di tale zona di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione, secondo quanto previsto al comma 6 dello stesso art. 94 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;

13. Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della l.r. 20/84 s.m.i.;
14. Aree entro la fascia di rispetto stradale, autostradale o di gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, se interferenti;
15. Aree inserite nel presente Piano regionale ai sensi dell'art. 9 comma 2 della l.r. 25/98 ai fini della bonifica o messa in sicurezza, così come stabilito dall'art. 13 comma 5 della stessa l.r.25/98.

Tali criteri di non idoneità diventano criteri penalizzanti nel caso di nuovi impianti di recupero e/o autosmaltimento in procedura semplificata da realizzare a servizio di impianti industriali esistenti.

Costituiscono inoltre criteri penalizzanti per la valutazione la localizzazione in:

- Siti UNESCO e relative buffer zone;
- Zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata;
- Aree soggette a rischio di inondazione o a ristagno, classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica elevata e media (nelle quali è prevista una piena con tempo di ritorno fra 30 e 500 anni);
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923;
- Aree SIC di cui alla l.r. 56/2000 e s.m.i. "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche";
- Aree sensibili di cui all'art.91 del d.lgs. 152/06;
- Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
- Aree sismiche inserite nella zona 2 a massima pericolosità sismica di cui alla d.g.r.t.841/2007;
- Condizioni climatiche e meteorologiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti e degli odori ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza.

Nel caso di localizzazione di impianti in aree idonee, costituiscono criteri preferenziali per la positiva valutazione:

- Dotazione di infrastrutture;

- Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza o adiacenti a discariche;
- Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti;
- Preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale;
- Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati;
- Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- Localizzazione in aree e insediamenti che per caratteristiche infrastrutturali, funzionali e logistiche consentano di minimizzare i carichi ambientali aggiuntivi e/o sostituire carichi ed interferenze ambientali già esistenti nelle aree prossime a siti ove sono localizzati gli impianti;
- Localizzazione in aree industriali dismesse o aree già impegnate da attività equivalenti;
- Aree a destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o servizi tecnologici ed equivalenti o aree interessate da impianti di trattamento rifiuti.

### 11.2.3 *Impianti di trattamento dei veicoli fuori uso*

Gli impianti di trattamento dei veicoli fuori uso non devono ricadere in:

1. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
2. Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
3. Aree individuate come "invarianti strutturali" a valenza ambientale definiti dagli strumenti della pianificazione e dagli atti di governo del territorio di cui alla l.r. 1/2005;
4. Parchi e riserve provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale istituite ai sensi della l.r. 49/95 e s.m.i. in attuazione della legge 394/91 e s.m.i.;



5. Aree classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica molto elevata (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno inferiore a 30 anni) ai sensi dell'articolo 2 della l.r. 21/2012 10;
6. Aree di cui al comma 1 dell'art. 1 della l.r. 21/2012 "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua" ossia alvei, golene, argini e aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua di cui al quadro conoscitivo del piano di indirizzo territoriale previsto dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), come aggiornato dai piani di assetto idrogeologico (PAI);
7. Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie ex art. 65, comma 7, del d.lgs.152/2006 e s.m.i.;
8. Aree individuate dai Piani di Bacino ai sensi dell'articolo 65, comma 3, lettera n) del d.lgs.152/2006 e s.m.i.;
9. Aree rientranti nella definizione di bene culturale ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. 42/2004;
10. Zone di protezione speciale (ZPS) di cui al d.m. 17/10/2007 e relativa d.g.r.t. 454/2008;
11. Aree di interesse geologico (geositi) di cui all'art. 11 della l.r.56/2000;
12. Aree collocate nelle zone di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile di cui all'art. 94, comma 1, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. In assenza dell'individuazione da parte della Regione di tale zona di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione, secondo quanto previsto al comma 6 dello stesso art. 94 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
13. Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.;
14. Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della l.r. 20/84 s.m.i.;
15. Aree con presenza di insediamenti residenziali - all'interno di un centro abitato, senza considerare le case sparse - inferiori a 200 metri dal punto di scarico dei rifiuti; tale limite è posto a 500 metri qualora all'impianto siano conferiti rifiuti pericolosi;

16. Aree entro la fascia di rispetto stradale, autostradale o di gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, se interferenti;

17. Aree inserite nel presente Piano regionale ai sensi dell'art. 9 comma 2 della l.r. 25/98 ai fini della bonifica o messa in sicurezza, così come stabilito dall'art. 13 comma 5 della stessa l.r. 25/98;

Costituiscono inoltre criteri penalizzanti per la valutazione la localizzazione in:

- Siti UNESCO e relative buffer zone;
- Zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata;
- Aree agricole di pregio ai sensi del Titolo IV Capo III della l.r. 1/2005; in prima approssimazione si propone di considerare aree agricole di pregio le colture permanenti (vigneti, frutteti, oliveti) e seminativi in terre irrigue;
- Aree soggette a rischio di inondazione o a ristagno, classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica elevata e media (nelle quali è prevista una piena con tempo di ritorno fra 30 e 500 anni);
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923;
- Aree SIC di cui alla l.r. 56/2000 e s.m.i. "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche";
- Aree sensibili di cui all'art.91 del d.lgs. 152/06;
- Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
- Aree all'interno di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso;
- Aree sismiche inserite nella zona 2 a massima pericolosità sismica di cui alla d.g.r.t.841/2007;
- Condizioni climatiche e meteorologiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti e degli odori ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza;

- Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati.

Nel caso di localizzazione di impianti in aree idonee, costituiscono criteri preferenziali per la positiva valutazione:

- Dotazione di infrastrutture;
- Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza o adiacenti a discariche;
- Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti;
- Preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale;
- Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati;
- Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- Localizzazione in aree e insediamenti che per caratteristiche infrastrutturali, funzionali e logistiche consentano di minimizzare i carichi ambientali aggiuntivi e/o sostituire carichi ed interferenze ambientali già esistenti nelle aree prossime a siti ove sono localizzati gli impianti;
- Localizzazione in aree industriali dismesse o aree già impegnate da attività equivalenti;
- Aree a destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o servizi tecnologici ed equivalenti o aree interessate da impianti di trattamento rifiuti.

#### 11.2.4 *Discariche per rifiuti inerti*

Le discariche per rifiuti inerti non devono ricadere in:

1. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
2. Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";

3. Parchi e riserve provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale istituite ai sensi della l.r. 49/95 e s.m.i. in attuazione della legge 394/91 e s.m.i.;
4. Siti UNESCO e relative buffer zone;
5. Zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata;
6. Aree agricole di pregio ai sensi del Titolo IV Capo III della l.r. 1/2005; in prima approssimazione si propone di considerare aree agricole di pregio le colture permanenti (vigneti, frutteti, oliveti) e seminativi in terre irrigue;
7. Aree classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica molto elevata (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno inferiore a 30 anni) ai sensi dell'articolo 2 della l.r. 21/2012 11;
8. Aree di cui al comma 1 dell'art. 1 della l.r. 21/2012 "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua" ossia alvei, golene, argini e aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua di cui al quadro conoscitivo del piano di indirizzo territoriale previsto dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), come aggiornato dai piani di assetto idrogeologico (PAI);
9. Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie ex art. 65, comma 7, del d.lgs.152/2006 e s.m.i.;
10. Aree individuate dai Piani di Bacino ai sensi dell'articolo 65, comma 3, lettera n) del d.lgs.152/2006 e s.m.i.;
11. Aree soggette a rischio di inondazione o a ristagno, classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica elevata (nelle quali è prevista una piena con tempo di ritorno fra 30 e 50 anni);
12. Aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica;
13. Aree rientranti nella definizione di bene culturale ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. 42/2004;

14. Aree individuate come “invarianti strutturali” a valenza ambientale definiti dagli strumenti della pianificazione e dagli atti di governo del territorio di cui alla l.r. 1/2005;
15. Zone di protezione speciale (ZPS) di cui al d.m. 17/10/2007 e relativa d.g.r.t. 454/2008;
16. Aree di interesse geologico (geositi) di cui all'art. 11 della l.r.56/2000;
17. Aree SIC di cui alla l.r. 56/2000 e s.m.i. “Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche”;
18. Aree collocate nelle zone di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile di cui all’art. 94, comma 1, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. In assenza dell'individuazione da parte della Regione di tale zona di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione, secondo quanto previsto al comma 6 dello stesso art. 94 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
19. Aree nelle quali non sia conseguibile, anche con interventi di impermeabilizzazione artificiale, una barriera geologica con un coefficiente di permeabilità  $k$  inferiore o uguale a  $1 \times 10^{-7}$  m/sec e uno spessore di almeno 1 metro;
20. Aree nelle quali non sussista un franco di almeno 1,5 metri tra il livello di massima escursione dell’acquifero, se confinato, e il piano di imposta dello strato inferiore della barriera di confinamento. Nel caso di acquifero non confinato il franco tra la quota di massima escursione della falda e il piano di imposta di una eventuale barriera di confinamento deve essere di almeno 2 metri per le discariche per rifiuti non pericolosi e pericolosi e di 1,5 metri per le discariche per rifiuti inerti;
21. Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.12;
22. Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della l.r. 20/84 s.m.i.;
23. Aree con presenza di insediamenti residenziali - all’interno di un centro abitato, senza considerare le case sparse - inferiori a 200 metri dal punto di scarico dei rifiuti; tale limite è posto a 500 metri qualora all’impianto siano conferiti rifiuti pericolosi;
24. Aree entro la fascia di rispetto stradale, autostradale o di gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, se interferenti;

25. Aree inserite nel presente Piano regionale ai sensi dell'art. 9 comma 2 della l.r. 25/98 ai fini della bonifica o messa in sicurezza, così come stabilito dall'art. 13 comma 5 della stessa l.r. 25/98;

26. Aree all'interno di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso.

Costituiscono inoltre criteri penalizzanti per la valutazione la localizzazione in:

- Aree soggette a rischio di inondazione o a ristagno, classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica elevata (nelle quali è prevista una piena con tempo di ritorno fra 50 e 200 anni) e media (nelle quali è prevista una piena con tempo di ritorno fra 200 e 500 anni);
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923;
- Aree sensibili di cui all'art.91 del d.lgs. 152/06;
- Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
- Aree caratterizzate dalla presenza di terreni con elevata permeabilità primaria e secondaria;
- Aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di 1° categoria così come classificate ai sensi della legge 64/1974 e s.m.i., e provvedimenti attuativi, e aree interessate da attività vulcanica, ivi compresi i campi solfatarici, che per frequenza ed intensità potrebbero pregiudicare l'isolamento dei rifiuti;
- Aree soggette ad attività di tipo idrotermale;
- Aree sismiche inserite nella zona 2 a massima pericolosità sismica di cui alla d.g.r.t. 841/2007;
- Condizioni climatiche e meteorologiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti e degli odori ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza;
- Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati;

Nel caso di localizzazione di impianti in aree idonee, costituiscono criteri preferenziali per la positiva valutazione:

- Aree caratterizzate dalla presenza di terreni con coefficiente di permeabilità  $k < 1 \times 10^{-7}$  cm/sec;
- Dotazione di infrastrutture;
- Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza o adiacenti a discariche;
- Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti;
- Preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale;
- Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati;
- Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- Impianti di smaltimento in discarica già esistenti;

La discarica può essere autorizzata solo se le caratteristiche del luogo, per quanto riguarda le condizioni di cui sopra, o le misure correttive da adottare, indichino che la discarica non costituisca un grave rischio ecologico.

#### *11.2.5 Discariche per rifiuti non pericolosi*

Le discariche per rifiuti non pericolosi non devono ricadere in:

1. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
2. Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
3. Parchi e riserve provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale istituite ai sensi della l.r. 49/95 e s.m.i. in attuazione della legge 394/91 e s.m.i.;
4. Siti UNESCO e relative buffer zone;

5. Zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata;
6. Aree individuate come "invarianti strutturali" a valenza ambientale definiti dagli strumenti della pianificazione e dagli atti di governo del territorio di cui alla l.r. 1/2005;
7. Aree classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica molto elevata (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno inferiore a 30 anni) ai sensi dell'articolo 2 della l.r. 21/201213;
8. Aree di cui all'art. 1, comma 1, della l.r. 21/2012 "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua" ossia alvei, golene, argini e aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua di cui al quadro conoscitivo del piano di indirizzo territoriale previsto dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), come aggiornato dai piani di assetto idrogeologico (PAI);
9. Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie ex art. 65, comma 7, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
10. Aree individuate dai Piani di Bacino ai sensi dell'articolo 65, comma 3, lettera n) del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
11. Aree soggette a rischio di inondazione o a ristagno, classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica elevata (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno compreso fra 30 e 200 anni);
12. Aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica;
13. Aree rientranti nella definizione di bene culturale ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. 42/2004;
14. Zone di protezione speciale (ZPS) di cui al d.m. 17/10/2007e relativa d.g.r.t. 454/2008;
15. Aree di interesse geologico (geositi) di cui all'art. 11 della l.r.56/2000;
16. Aree SIC di cui alla l.r. 56/2000 e s.m.i. "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche";



17. Aree collocate nelle zone di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile di cui all'art. 94, comma 1, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. In assenza dell'individuazione da parte della Regione di tale zona di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione, secondo quanto previsto al comma 6 dello stesso art. 94 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
18. Aree nelle quali non sia conseguibile, anche con interventi di impermeabilizzazione artificiale, un coefficiente di permeabilità  $k$  inferiore o uguale a  $1 \times 10^{-7}$  cm/sec per uno spessore di 1 metro;
19. Aree nelle quali non sia presente una barriera geologica con un coefficiente di permeabilità  $k$  inferiore o uguale a  $1 \times 10^{-9}$  m/sec e uno spessore di almeno 1 metro, secondo quanto previsto dall'Allegato 1 punto 2.4.2 DLgs 36/2003;
20. Aree nelle quali non sussista almeno un franco di 1,5 metri tra il livello di massima escursione dell'acquifero, se confinato, e il piano di imposta dello strato inferiore della barriera di sconfinamento; nel caso di acquifero non confinato il franco deve essere di almeno 2 metri;
21. Aree agricole di pregio ai sensi del Titolo IV Capo III della l.r. 1/2005 in prima approssimazione si propone di considerare aree agricole di pregio le colture permanenti (vigneti, frutteti, oliveti) e seminativi in terre irrigue;
22. Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.;
23. Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della l.r. 20/84 s.m.i.;
24. Aree all'interno di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali del centro abitato stesso;
25. Aree entro la fascia di rispetto stradale, autostradale o di gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, se interferenti;
26. Aree inserite nel presente Piano regionale ai sensi dell'art. 9 comma 2 della l.r. 25/98 ai fini della bonifica o messa in sicurezza, così come stabilito dall'art. 13 comma 5 della stessa l.r. 25/98;
27. Aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di 1° categoria così come classificate ai sensi della legge 64/1974 e s.m.i., e provvedimenti attuativi, e aree interessate da attività vulcanica, ivi compresi i campi solfatarici, che per frequenza ed intensità potrebbero pregiudicare l'isolamento dei rifiuti;

## 28. Aree soggette ad attività di tipo idrotermale.

Costituiscono inoltre criteri penalizzanti per la valutazione la localizzazione in:

- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923;
- Aree soggette a rischio di inondazione o a ristagno, classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica media (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno compreso fra 200 e 500 anni);
- Aree sensibili di cui all'art.91 del d.lgs. 152/06;
- Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;
- Aree caratterizzate dalla presenza di terreni con elevata permeabilità primaria e secondaria;
- Aree sismiche inserite nella zona 2 a massima pericolosità sismica di cui alla d.g.r.t. 841/2007;
- Condizioni climatiche e meteorologiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti e degli odori ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza;
- Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati.

Nel caso di localizzazione di impianti in aree idonee, costituiscono criteri preferenziali per la positiva valutazione:

- Aree caratterizzate dalla presenza di terreni con coefficiente di permeabilità  $k < 1 \times 10^{-7}$  cm/sec;
- Dotazione di infrastrutture;
- Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza o adiacenti a discariche;
- Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti;
- Preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale;

- Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati;
- Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- Impianti di smaltimento in discarica già esistenti.

La discarica può essere autorizzata solo se le caratteristiche del luogo, per quanto riguarda le condizioni di cui sopra, o le misure correttive da adottare, indichino che la discarica non costituisca un grave rischio ecologico.

Per ciascun sito di ubicazione devono essere esaminate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione a:

- distanza dai centri abitati;
- collocazione in aree a rischio sismico di 2a categoria così come classificate dalla legge 02/02/1974, n. 64 e s.m.i., e provvedimenti attuativi, per gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi sulla base dei criteri di progettazione degli impianti stessi;
- collocazione in zone di produzione di prodotti agricoli ed alimentari definiti ad indicazione geografica o a denominazione di origine protetta ai sensi del regolamento CEE del 20 marzo 2006 n. 51014 e in aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento CEE n. 834/2007;
- presenza di rilevanti beni storici, artistici, archeologici;

Per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi che accettano rifiuti contenenti amianto, deve essere oggetto di specifico studio, al fine di evitare qualsiasi possibile trasporto aereo delle fibre, la distanza dai centri abitati in relazione alla direttrice dei venti dominanti. Tale direttrice è stabilita sulla base di dati statistici significativi dell'intero arco dell'anno e relativi ad un periodo non inferiore a 5 anni.

Le opere proposte devono garantire la possibilità di evitare l'interferenza del traffico derivante dal conferimento dei rifiuti all'impianto con i centri abitati.

#### 11.2.6 *Discariche per rifiuti pericolosi*

Le discariche per rifiuti pericolosi non devono ricadere in:

1. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
2. Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
3. Zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata;
4. Aree agricole di pregio ai sensi del Titolo IV Capo III della l.r. 1/2005; in prima approssimazione si propone di considerare aree agricole di pregio le colture permanenti (vigneti, frutteti, oliveti) e seminativi in terre irrigue;
5. Aree individuate come "invarianti strutturali" a valenza ambientale definiti dagli strumenti della pianificazione e dagli atti di governo del territorio di cui alla l.r. 1/2005;
6. Parchi e riserve provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale istituite ai sensi della l.r. 49/95 e s.m.i. in attuazione della legge 394/91 e s.m.i.;
7. Siti UNESCO e relative buffer zone;
8. Aree classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica molto elevata (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno inferiore a 30 anni) ai sensi dell'articolo 2 della l.r. 21/2012 15;
9. Aree di cui al comma 1 dell'art. 1 della l.r. 21/2012 "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua" ossia alvei, golene, argini e aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua di cui al quadro conoscitivo del piano di indirizzo territoriale previsto dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), come aggiornato dai piani di assetto idrogeologico (PAI);
10. Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie ex art. 65, comma 7, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
11. Aree individuate dai Piani di Bacino ai sensi dell'articolo 65, comma 3, lettera n) del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
12. Aree soggette a rischio di inondazione o a ristagno, classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a

pericolosità idraulica elevata (nelle quali è prevista una piena con tempo di ritorno fra 30 e 200 anni);

13. Aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica;

14. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923;

15. Aree rientranti nella definizione di bene culturale ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. 42/2004;

16. Zone di protezione speciale (ZPS) di cui al d.m. 17/10/2007 e relativa d.g.r.t. 454/2008;

17. Aree di interesse geologico (geositi) di cui all'art. 11 della l.r.56/2000;

18. Aree SIC di cui alla l.r. 56/2000 e s.m.i. "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche";

19. Aree collocate nelle zone di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile di cui all'art. 94, comma 1, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. In assenza dell'individuazione da parte della Regione di tale zona di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione, secondo quanto previsto al comma 6 dello stesso art. 94 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;

20. Aree nelle quali non sia conseguibile, anche con interventi di impermeabilizzazione artificiale, una barriera geologica con un coefficiente di permeabilità  $k$  inferiore o uguale a  $1 \times 10^{-7}$  m/sec e uno spessore di almeno 1 metro;

21. Aree nelle quali non sia presente una barriera geologica con un coefficiente di permeabilità  $k$  inferiore o uguale a  $1 \times 10^{-9}$  m/sec e uno spessore di almeno 5 metri;

22. Aree nelle quali non sussista un franco di almeno 1,5 metri tra il livello di massima escursione dell'acquifero, se confinato, e il piano di imposta dello strato inferiore della barriera di confinamento. Nel caso di acquifero non confinato il franco tra la quota di massima escursione della falda e il piano di imposta di una eventuale barriera di confinamento deve essere di almeno 2 metri per le discariche per rifiuti non pericolosi e di 1,5 metri per le discariche per rifiuti inerti;

23. Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.;

24. Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della l.r. 20/84 s.m.i.;
25. Aree con presenza di insediamenti residenziali - all'interno di un centro abitato, senza considerare le case sparse - inferiori a 200 metri dal punto di scarico dei rifiuti; tale limite è posto a 500 metri qualora all'impianto siano conferiti rifiuti pericolosi;
26. Aree entro la fascia di rispetto stradale, autostradale o di gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, se interferenti;
27. Aree inserite nel presente Piano regionale ai sensi dell'art. 9 comma 2 della l.r. 25/98 ai fini della bonifica o messa in sicurezza, così come stabilito dall'art. 13 comma 5 della stessa l.r. 25/98;
28. Aree all'interno di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso;
29. Aree con presenza di insediamenti residenziali - all'interno di un centro abitato, senza considerare le case sparse - o con presenza di scuole e ospedali inferiori a 2000 metri dal punto di scarico dei rifiuti;
30. Aree interessate da fenomeni quali faglie attive, aree a rischio sismico di 1° categoria così come classificate ai sensi della legge 64/1974 e s.m.i., e provvedimenti attuativi, e aree interessate da attività vulcanica, ivi compresi i campi solfatarici, che per frequenza ed intensità potrebbero pregiudicare l'isolamento dei rifiuti;
31. Aree soggette ad attività di tipo idrotermale;
32. Aree sismiche inserite nella zona 2 a massima pericolosità sismica di cui alla d.g.r.t. 841/2007.

Costituiscono inoltre criteri penalizzanti per la valutazione la localizzazione in:

- Aree soggette a rischio di inondazione o a ristagno, classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica media (nelle quali è prevista una piena con tempo di ritorno fra 200 e 500 anni);
- Aree sensibili di cui all'art.91 del d.lgs. 152/06;
- Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee;

- Aree caratterizzate dalla presenza di terreni con elevata permeabilità primaria e secondaria.
- Condizioni climatiche e meteorologiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti e degli odori ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza;
- Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati;

Nel caso di localizzazione di impianti in aree idonee, costituiscono criteri preferenziali per la positiva valutazione:

- Aree caratterizzate dalla presenza di terreni con coefficiente di permeabilità  $k < 1 \times 10^{-7}$  cm/sec.
- Dotazione di infrastrutture;
- Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza o adiacenti a discariche;
- Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti;
- Preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale;
- Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati;
- Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- Impianti di smaltimento in discarica già esistenti;

Per ciascun sito di ubicazione devono essere esaminate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione a:

- distanza dai centri abitati;
- collocazione in aree a rischio sismico di 2a categoria così come classificate dalla legge 64/74 e s.m.i., e provvedimenti attuativi, per gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi sulla base dei criteri di progettazione degli impianti stessi;

- collocazione in zone di produzione di prodotti agricoli ed alimentari definiti ad indicazione geografica o a denominazione di origine protetta ai sensi del regolamento CEE del 20 marzo 2006 n. 51016 e in aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento CEE n. 834/2007;
- presenza di rilevanti beni storici, artistici, archeologici;

Per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi che accettano rifiuti contenenti amianto, deve essere oggetto di specifico studio, al fine di evitare qualsiasi possibile trasporto aereo delle fibre, la distanza dai centri abitati in relazione alla direttrice dei venti dominanti. Tale direttrice è stabilita sulla base di dati statistici significativi dell'intero arco dell'anno e relativi ad un periodo non inferiore a 5 anni.

Le opere proposte devono garantire la possibilità di evitare l'interferenza del traffico derivante dal conferimento dei rifiuti all'impianto con i centri abitati.

#### *11.2.7 Altri impianti di recupero o smaltimento diversi dai precedenti autorizzati in procedura ordinaria*

Detti impianti non devono ricadere in:

1. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
2. Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del d.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio";
3. Aree individuate come "invarianti strutturali" a valenza ambientale definiti dagli strumenti della pianificazione e dagli atti di governo del territorio di cui alla l.r. 1/2005;
4. Parchi e riserve provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale istituite ai sensi della l.r. 49/95 e s.m.i. in attuazione della legge 394/91 e s.m.i.;
5. Aree classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica molto elevata (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno inferiore a 30 anni) ai sensi dell'articolo 2 della l.r. 21/2012 17;



6. Aree di cui al comma 1 dell'art. 1 della l.r. 21/2012 "Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d'acqua" ossia alvei, golene, argini e aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d'acqua di cui al quadro conoscitivo del piano di indirizzo territoriale previsto dall'articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), come aggiornato dai piani di assetto idrogeologico (PAI);
7. Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie ex art. 65, comma 7, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
8. Aree individuate dai Piani di Bacino ai sensi dell'articolo 65, comma 3, lettera n) del d.lgs.152/2006 e s.m.i.;
9. Aree rientranti nella definizione di bene culturale ai sensi dell'art. 10 del d.lgs. 42/2004;
10. Zone di protezione speciale (ZPS) di cui al d.m. 17/10/2007 e relativa d.g.r.t. 454/2008;
11. Aree di interesse geologico (geositi) di cui all'art. 11 della l.r.56/2000;
12. Aree collocate nelle zone di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile di cui all'art. 94, comma 1, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. In assenza dell'individuazione da parte della Regione di tale zona di rispetto, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione, secondo quanto previsto al comma 6 dello stesso art. 94 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
13. Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.;
14. Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della l.r. 20/84 s.m.i.;
15. Aree con presenza di insediamenti residenziali - all'interno di un centro abitato, senza considerare le case sparse - inferiori a 200 metri dal punto di scarico dei rifiuti; tale limite è posto a 500 metri qualora all'impianto siano conferiti rifiuti pericolosi;
16. Aree entro la fascia di rispetto stradale, autostradale o di gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, se interferenti;
17. Aree inserite nel presente Piano regionale ai sensi dell'art. 9 comma 2 della l.r. 25/98 ai fini della bonifica o messa in sicurezza, così come stabilito dall'art. 13 comma 5 della stessa l.r. 25/98;

Costituiscono inoltre criteri penalizzanti per la valutazione la localizzazione in:

- Siti UNESCO e relative buffer zone;
- Zone all'interno di coni visivi e panoramici la cui immagine è storicizzata;
- Aree agricole di pregio ai sensi del Titolo IV Capo III della l.r. 1/2005; in prima approssimazione si propone di considerare aree agricole di pregio le colture permanenti (vigneti, frutteti, oliveti) e seminativi in terre irrigue;
- Aree soggette a rischio di inondazione o a ristagno, classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica elevata e media (nelle quali è prevista una piena con tempo di ritorno fra 30 e 500 anni);
- Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923;
- Aree SIC di cui alla l.r. 56/2000 e s.m.i. "Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche";
- Aree sensibili di cui all'art.91 del d.lgs. 152/06;
- Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee.
- Aree all'interno di centri abitati, secondo la definizione del vigente codice della strada, che non possono garantire il permanere di una fascia di rispetto di 500 metri fra il perimetro dell'impianto e le aree residenziali ricadenti all'interno del centro abitato stesso;
- Aree sismiche inserite nella zona 2 a massima pericolosità sismica di cui alla d.g.r.t. 841/2007;
- Condizioni climatiche e meteorologiche sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti e degli odori ove condizioni in calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza;
- Impossibilità di realizzare soluzioni idonee di viabilità per evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti agli impianti di smaltimento con i centri abitati;

Nel caso di localizzazione di impianti in aree idonee, costituiscono criteri preferenziali per la positiva valutazione:

- Dotazione di infrastrutture;
- Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza o adiacenti a discariche;
- Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti;
- Preesistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale;
- Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati;
- Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- Localizzazione in aree e insediamenti che per caratteristiche infrastrutturali, funzionali e logistiche consentano di minimizzare i carichi ambientali aggiuntivi e/o sostituire carichi ed interferenze ambientali già esistenti nelle aree prossime a siti ove sono localizzati gli impianti;
- Localizzazione in aree industriali dismesse o aree già impegnate da attività equivalenti;
- Aree a destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o servizi tecnologici ed equivalenti o aree interessate da impianti di trattamento rifiuti.

### **11.3 Sistema informativo geografico a supporto della pianificazione della gestione dei rifiuti.**

In conformità all'art 197, comma 1, lettera d) del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m. e all'art. 11 comma 1, lettera h) della L.R.T. n. 25/1998 e s.m., il Piano interprovinciale procede all'individuazione delle aree idonee e non idonee alla realizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti nel modo che segue.

Le aree non idonee sono costituite dalle aree che si caratterizzano per la presenza di uno o più criteri escludenti stabiliti dal Piano.

Tutte le restanti aree si configurano come potenzialmente idonee alla realizzazione di impianti di gestione di rifiuti. E' nel corso del procedimento di autorizzazione che l'Ente competente opera opportune valutazioni non solo con riferimento all'idoneità tecnico-impiantistica dell'impianto proposto, ma anche, in particolare, con riferimento alla compatibilità dello stesso con le esigenze ambientali e territoriali del contesto nel quale va ad inserirsi. In questo quadro formeranno oggetto di specifica valutazione i criteri penalizzanti e preferenziali indicati nel Piano.

Si ricorda che il presente Piano non prevede alcuna nuova localizzazione impiantistica.

Nell'ambito del Piano interprovinciale è stata prevista la realizzazione di un'applicazione operativa per elaborare dati ambientali tramite l'utilizzo di tecnologie GIS. In particolare, l'attività si è concretizzata nella costruzione del GIS e nell'elaborazione di una banca dati cartografica relativa all'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione dell'impiantistica di piano.

L'interpretazione delle informazioni di sintesi prodotte attraverso la comparazione dei diversi strati tematici può fornire su base cartografica una rappresentazione del territorio univoca in termini di proiezioni cartografiche e formati digitali, consentendo il raggiungimento dell'obiettivo precedentemente descritto.

E' stato, quindi, possibile fornire un modello conoscitivo del territorio, diversificato nelle tematiche e nel grado di dettaglio.

Tale modello è stato ottenuto mediante una raccolta sistemica di informazioni territoriali organizzate su base geografica relative alla situazione fisica, morfologica ambientale e urbanistica.

I fattori escludenti e penalizzanti presi in considerazione sono determinati dall'applicazione della normativa vigente, da considerazioni di protezione

ambientale e territoriale, nonché dalla conformità con altri strumenti della pianificazione territoriale (regionale, provinciale, comunale, a livello di bacino o di ambito territoriale ottimale).

Il GIS (Geographical Information System), unitamente ad altre risorse di carattere informativo ed informatico, ha costituito lo strumento attraverso il quale è stato possibile realizzare, in maniera efficace, tutto il lavoro di raccolta, omogeneizzazione, rappresentazione ed analisi dei dati geografici.

Per il raggiungimento dell'obiettivo suddetto l'attività svolta è stata articolata secondo una serie di *step* di lavoro che hanno previsto le seguenti fasi:

- il recupero e la catalogazione di dati geografici e tematici disponibili provenienti da sorgenti diverse di informazione;
- l'omogeneizzazione di carattere cartografico, grafico ed informatico degli dati stessi;
- la visualizzazione interattiva del complessivo database e l'analisi spaziale dei dati con l'ausilio di strumenti GIS;
- l'interpretazione delle informazioni di sintesi prodotte attraverso procedure di comparazione dei diversi strati tematici;
- layout di stampa.

La maggior parte delle informazioni è stata fornita dagli Uffici SIT provinciali o dalle Aziende di sviluppo e gestione dei sistemi informativi territoriali. Ulteriori dati sono stati reperiti presso altri soggetti della pianificazione esistenti sul territorio provinciale, in particolare dalle Autorità di Bacino (Cartografie dei Piani di Bacino).

La banca dati cartografica, che raccoglie tutti gli strati informativi di base e le elaborazioni cartografiche realizzate per la produzione delle carte, relative sia all'impiantistica di trattamento dei rifiuti urbani, sia a quella per i rifiuti speciali, è restituita come personal geodatabase di Arc-Gis versione 9.2.

La banca dati cartografica costituisce uno strumento dinamico, da aggiornare e modificare.

La banca dati cartografica restituisce le informazioni così come disponibili al momento della loro interrogazione e relativamente solo a quei tematismi che risultano cartografabili al livello di area vasta. La banca dati cartografica pertanto non sostituisce una ricognizione puntuale in funzione dei criteri di localizzazione precedentemente elencati.



## **PARTE 4: DISPOSIZIONI TRANSITORIE**

## **12. NORMA DI SALVAGUARDIA**

In armonia con i principi generali dell'ordinamento, a seguito della adozione del presente Piano da parte dei tre Consigli provinciali di Arezzo, Grosseto e Siena, l'Ente competente al rilascio di autorizzazioni alla costruzione ed all'esercizio di impianti di gestione di rifiuti sospende, non appena l'atto di adozione è divenuto efficace, ogni determinazione su istanze già presentate a tal fine e non definite a tale data, e che risultino in contrasto con le prescrizioni e le indicazioni stabilite dal Piano interprovinciale, tra le quali quelle relative alle aree assolutamente non idonee alla localizzazione di tali impianti. La sospensione riguarda anche i procedimenti di Verifica di Assoggettabilità e di V.I.A. che riguardino tali impianti. Se nel termine di due anni dalla sua adozione, il Piano non fosse stato approvato definitivamente o, comunque, non avesse conseguito la piena efficacia, l'Ente competente procederà alla revoca della sospensione disposta e riavvierà il procedimento.