



PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Ufficio del



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

LINEE GUIDA

per la

Revisione

del

Piano degli Interventi di Emergenza

**nel settore dello smaltimento dei
rifiuti solidi urbani ed assimilabili per
l'intero territorio della Regione Lazio**

(già vigente decreto commissariale n. 65 del 15 luglio 2003)

VERSIONE 2.1.



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Indice

per Sezioni

- *Premessa*
- *Introduzione*

1. *Piano di Azione Commissariale (PAC)*
2. *Linee strategiche*
 - 2.1. *Responsabilizzazione degli attori pubblici e privati*
 - 2.2. *Ambiente e salute*
 - 2.3. *Completamento di un sistema integrato a ciclo chiuso*
 - 2.3.1. *Prevenzione nella produzione dei rifiuti*
 - 2.3.2. *Raccolta differenziata e valorizzazione materiali*
 - 2.3.3. *Innovazione tecnologica*
 - 2.3.4. *Scenari di flusso, impiantistica strategica, autosufficienza territoriale*
 - 2.3.4.1. *I trend ed i numeri del fabbisogno*
 - 2.3.4.2. *Scenari a regime dell'impiantistica regionale*



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

PREMESSA

Il presente documento riporta in prima sintesi le linee, azioni e scenari di rimodulazione modificativa del vigente Piano Commissariale adottato nel 2003. Sulla base di esso, ed alla luce degli approfondimenti e confronti successivi, sarà predisposto un decreto commissariale di modifica ed integrazione dello strumento pianificatorio in essere, definite dal Presidente Commissario le scelte tra le possibili opzioni di seguito delineate nell'ambito, comunque, degli indirizzi complessivi già impostati.

I contenuti sono il frutto della verifica e degli approfondimenti di questi mesi di lavoro, caratterizzati, peraltro, dall'incertezza della durata del Commissariamento in forza delle proroghe intervenute da ultimo con DPCM 1 giugno 2006 sino al 31 gennaio 2007, accompagnati dalla constatazione dello scenario esistente e consolidato nonché dalla dovuta implementazione in via amministrativa delle scelte già compiute dalla pianificazione vigente.

La linea portante, sulla base degli indirizzi dati dal Presidente Commissario, è caratterizzata dalla volontà di definire uno scenario di uscita dalla gestione emergenziale volto al rientro nell'ordinaria amministrazione, e nel contempo avvii le necessarie ed inderogabili azioni amministrative volte alla chiusura nella Regione Lazio del ciclo di gestione dei rifiuti urbani. Scenario imperniato secondo un scala di priorità nazionale ed europea sulla *prevenzione*, il *riciclo dei materiali*, il *recupero di materia ed energia*, ed infine il *conferimento in discarica o comunque lo smaltimento finale della parte comunque necessitata e residuale* dei processi di gestione, il tutto nel massimo rispetto della salute dei cittadini e della tutela ambientale secondo quanto previsto e consentito dall'ordinamento giuridico.

Luglio 2006



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

INTRODUZIONE

Il Piano commissariale, predisposto dal Commissario dell'epoca durante la precedente consiliatura regionale, risale al 2003 e si basa sui dati di produzione dei rifiuti al 2002.

La pianificazione commissariale ancor oggi vigente segue il piano regionale redatto nel 2002 ed assume come scelta centrale la termovalorizzazione del rifiuto, non del "tal quale" bensì della frazione secca (pari al 50% circa del rifiuto prodotto) e per ciò, in sintesi, pur prevedendo una raccolta differenziata al 35% stabilisce la chiusura del ciclo dei rifiuti attraverso la realizzazione di 7 impianti di valorizzazione energetica sul territorio regionale di cui quattro in provincia di Roma e uno in ciascuna delle altre province esclusa Rieti.

Nel contempo in Regione sono stati intrapresi interventi volti alla selezione e al trattamento dei rifiuti con produzione di CDR – Combustibile Da Rifiuto (25-30% del tal quale) e FOS - Frazione Organica Stabilizzata (25% del tal quale) e sovvalli per i quali sarà necessario determinare il fabbisogno di discariche residuali insieme ad altre volumetrie destinate all'utilizzo finale della FOS.

La Revisione del Piano commissariale, si propone di rimodulare fortemente il precedente strumento, introducendo sostanziali novità nei contenuti e nel metodo.

Per quanto concerne i contenuti, si intende seguire un percorso logico e lo schema del decreto legislativo Ronchi che si possa così sintetizzare nella seguente articolazione in Sezioni:.

La presente Introduzione

1. Il Piano di Azione Commissariale (PAC)

2. Le Linee strategiche

2.1. Responsabilizzazione degli attori pubblici e privati

2.2. Ambiente e salute

2.3. Completamento di un sistema integrato a ciclo chiuso

2.3.1. Prevenzione nella produzione dei rifiuti



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

2.3.2. Raccolta differenziata e valorizzazione materiali

2.3.3. Innovazione tecnologica

2.3.4. Scenari di flusso, impiantistica strategica, autosufficienza territoriale

2.3.4.1. I trend ed i numeri del fabbisogno

2.3.4.2. Scenari a regime dell'impiantistica regionale

Il punto centrale, dal punto di vista dei contenuti, risiede nell'impostazione e nella declinazione dei capitoli che, anche nell'ordine cronologico, implicano scelte di fondo significative; in sintesi, il cuore del piano rivisitato saranno le parti sulla prevenzione e sulle iniziative volte a incentivare la R.D. spingendola sino e oltre al limite di legge; in altre parole il 35% previsto dal D.lgs. Ronchi diviene il punto di partenza e non di arrivo e la pianificazione commissariale deve essere rivolta esclusivamente a superare l'emergenza e a impostare, senza vincolarle o condizionarle, le scelte che la regione in via ordinaria intenderà adottare.

La scelta impiantistica avrà un aspetto consequenziale, finalizzato esclusivamente a superare l'emergenza, attraverso interventi che tendono a razionalizzare e ottimizzare l'impiantistica esistente prima di costruirne di nuovi.

Infine, la parte relativa a innovazione e tecnologie servirà a individuare significative sperimentazioni, volte a verificare l'efficacia di nuove e moderne tecnologie che consentano, nel medio – lungo periodo, di superare se possibile anche gli impianti di valorizzazione energetici esistenti o realizzandi.

Per quanto concerne il metodo, il Piano commissariale verrà discusso all'interno di una *Conferenza programmatica*, che coinvolgerà gli attori istituzionali ed i rappresentanti degli enti locali, delle associazioni, delle organizzazioni nonché degli enti economico – sociali.

Sarà istituita, anche in fase d'attuazione, un cabina di regia, composta dagli Assessori Regionali volta per volta competenti dai Presidenti delle Province e dai Sindaci dei Comuni Capoluogo.

Il termine per l'adozione del piano commissariale è stabilito al più tardi al 31.12.06, con obiettivo al 30.11.2006 e, quindi, con conclusione della Conferenza Programmatica al 15.11.2006.



PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Ufficio del



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Sezione 1

PROGRAMMA DI AZIONE COMMISSARIALE *PAC*



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Premesse

In vista della scadenza dei termini previsti nell'ordinanza commissariale (Ordinanza P.C.M. n.3249 in data 08/11/2002) relativa all'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed assimilabili [di seguito: RSUA] nella regione Lazio, successivamente prorogata dalle Autorità competenti al 31/01/2007, gli uffici del Commissario delegato [di seguito: Commissario Rifiuti] hanno avviato una riflessione sul programma da realizzare per rispondere al mandato commissariale, tenendo conto degli indirizzi strategici e di settore assunti dalla Giunta Regionale del Lazio nel maggio 2005.

L'approccio strategico

In questo contesto, il Commissario ha inteso collocarsi in un *approccio strategico* consistente nel porre in atto in tempi brevi gli strumenti ordinari di governo del ciclo dei rifiuti nella regione Lazio, ai sensi della normativa europea e nazionale vigente, concepito dunque nella sua interezza e non limitato ai RSUA oggetto della ordinanza originaria.

Per questo motivo, il *mandato istituzionale* non si individua propriamente in un regime commissariale, quanto nella uscita efficace e rapida dall'emergenza dei RSUA e nell'accompagnamento della nuova fase di azione ordinaria mirata alla "chiusura" del ciclo dei rifiuti, intendendo con ciò la realizzazione di un sistema integrato capace di assicurare la gestione in forma efficiente ed autonoma dei rifiuti prodotti nel Lazio.

In altri termini, seguendo tale strategia e mandato, il Commissario si impegna a condurre i seguenti processi:

- Governare la fase di transizione verso le politiche ordinarie di gestione dei rifiuti;
- Accelerare le procedure ordinarie necessarie al funzionamento del ciclo dei rifiuti;
- Riavviare le procedure relative alla gestione ordinaria del ciclo dei rifiuti.

Peraltro in assonanza con gli indirizzi politici e programmatici della Giunta Regionale, inoltre, il Commissario prevede forme di concertazione, cioè intende promuovere e sviluppare uno stile partecipativo tra i diversi soggetti attivi sul territorio, nella sfera sociale economica ed istituzionale, con l'intento di favorirne un approccio responsabile in ogni fase del ciclo dei rifiuti.

L'approccio strategico delineato, dunque, pur proponendo un notevole ampliamento degli orizzonti istituzionali del nuovo mandato commissariale, conserva tuttavia una attenzione rigorosa al contesto in cui opera, assicurando coerenza e continuità:



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

- coerenza – perché risponde alla necessità di un raccordo dell'azione commissariale con gli indirizzi settoriali e programmatici degli Organi e delle Strutture dell'Amministrazione Regionale aventi competenze in materia di rifiuti;
- continuità – perché esprime la volontà di individuare obiettivi ed interventi realizzabili già nel breve-medio termine, a partire dai volumi attuali e futuri di RSUA da gestire, dai livelli raggiunti di Raccolta Differenziata, dalle politiche poste in essere e dalla dotazione tecnico-impiantistica a disposizione.

Il Programma di Azione Commissariale

Il contesto di riferimento e l'approccio assunto pongono nuove condizioni di vincolo e di opportunità rispetto all'azione istituzionale del Commissario Rifiuti, rendendo necessaria una revisione del Piano in coerenza con l'attuale fase del commissariamento ed in vista della scadenza del mandato.

Come risultato di tale processo di revisione, il Commissario, in collaborazione con i suoi uffici, formula il **Programma di Azione Commissariale** [di seguito: **PAC**], che rappresenta il percorso attraverso il quale intende rinnovare e rapidamente concludere il mandato commissariale, onde poter riavviare la gestione ordinaria del ciclo dei rifiuti, in linea con i dettami normativi e la programmazione regionale.

Gli elementi del PAC

Il percorso di gestione commissariale, avendo come fine ultimo la risoluzione effettiva dello stato di emergenza relativo ai RSUA, dotando nel contempo il territorio di un sistema complessivo di gestione integrata dei rifiuti "a ciclo chiuso", deve porsi su di un piano convergente e sinergico con l'azione della Giunta Regionale, prevedendo orizzonti temporali e strategie programmatiche necessariamente correlate.

Per questo motivo, il PAC consiste in un processo sistemico che progressivamente accompagna il territorio e gli enti interessati da una fase di transizione ad una fase di gestione ordinaria, avendo cura sia di garantire l'efficacia e la funzionalità dell'attuale sistema di gestione dei RSUA nell'uscita dall'emergenza, sia di completare la dotazione impiantistica e di portare a maturazione il quadro istituzionale, territoriale e amministrativo così da assicurare il funzionamento a regime del nuovo sistema di gestione dei rifiuti nel Lazio, giungendo quindi alla "chiusura del ciclo dei rifiuti" in forma permanente ed attraverso idonei strumenti di programmazione territoriale.



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Nell'ambito del processo, inoltre, si promuove lo stile della concertazione attraverso forme di coinvolgimento dei soggetti territoriali nell'azione programmatica e negoziale, che consentano di creare una comunione di intenti tra istituzioni, economia e territorio, da avviare nel regime commissariale e riaffermare con l'azione ordinaria. In questa sede, si propone la costituzione di un organo: la *Conferenza programmatica*, che mediante l'azione di tavoli appositi supporta il Commissario negli atti di indirizzo e svolge la funzione di concertazione e negoziazione con i soggetti territoriali.

Appare auspicabile, perciò, che il PAC preveda una riflessione attenta sugli strumenti e le strutture già attivati a livello istituzionale e settoriale, a partire dal "Piano degli interventi di emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed assimilabili" [di seguito Piano Commissariale Rifiuti], adottato in data 12/10/2003 – nonché in prospettiva dal "Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio" [di seguito Piano Regionale Rifiuti] approvato in data 10/07/2002 – e dagli Uffici Commissariali costituiti per la sua realizzazione. Nella logica dell'accompagnamento all'azione ordinaria, inoltre, appare opportuno avviare in parallelo uno sviluppo degli aspetti di carattere normativo, economico-finanziario, territoriale, gestionale ed organizzativo direttamente connessi all'intero ciclo dei rifiuti e ritenuti elementi indispensabili per la positiva realizzazione del PAC stesso.

Le fasi del PAC

A tal proposito, il Commissario ha identificato con il PAC un percorso gestionale articolato in 4 fasi, di seguito presentate in sintesi, per le quali si prevede la redazione di documenti specifici:

❖ *FASE I – Conclusione dell'attuale regime commissariale*

In vista della scadenza 31/01/2007, il Commissario si impegna a delineare le strategie della nuova azione commissariale, predisponendo atti programmatici propri (PAC) e di indirizzo per la rimodulazione del Piano Commissariale Rifiuti.

- ↪ Scadenza: *Conclusione attuale regime commissariale 31/01/2007 → nuova ordinanza possibile (per eventuale gestione stralcio)*
- ↪ Obiettivo: *Programma di Azione Commissariale – entro 31/07/2006*
- ↪ Obiettivo: *Linee Strategiche per il nuovo Piano Commissariale Rifiuti – entro 31/07/2006*

❖ *FASE II – Nuovo regime commissariale*



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Alla luce della nuova ordinanza commissariale (eventuale termine 31/01/2007) e degli indirizzi delineati nella precedente fase, si avvia la realizzazione del PAC, attraverso la verifica del precedente Piano Commissariale Rifiuti, per giungere alla sua rimodulazione entro il 2006 (inclusa approvazione) e con competenza all'anno 2007, insieme con la ridefinizione delle Strutture commissariali e con la costituzione di una Conferenza programmatica a supporto dell'azione commissariale. In seno alla Conferenza programmatica si prevede l'attivazione di tavoli di lavoro e di confronto inerenti gli aspetti territoriali, economici e gestionali connessi al ciclo dei RSUA, così da garantire l'esame degli elementi utili alla rimodulazione del Piano Commissariale Rifiuti (e la loro piena maturazione per la rimodulazione in prospettiva del Piano Regionale Rifiuti).

- ↳ Scadenza: *Conclusioni nuovo regime commissariale – entro 31/1/2007*
- ↳ Obiettivo 1: *Costituzione della Conferenza programmatica – entro 30/09/2006*
- ↳ Obiettivo 2: *Rimodulazione Piano Commissariale Rifiuti 2007 – entro 31/12/2006*
- ↳ Obiettivo 3: *Ridefinizione delle Strutture commissariali – entro 31/12/2006*

In particolare, con riferimento all'Obiettivo 1, si prevede l'avvio di tavoli di lavoro della Conferenza programmatica sui seguenti aspetti:

- (Ob.1.1) territorio – analisi dei flussi attuali di circolazione dei rifiuti, anche per una verifica degli Ambiti Territoriali Ottimali [di seguito ATO]
 - ↳ Obiettivo 1.1a: *Analisi dei flussi di rifiuti – entro 31/12/2006*
 - ↳ Obiettivo 1.1b: *Verifica ATO – entro 31/12/2006*
- (Ob.1.2) economia e finanza – analisi finanziaria inerente la dotazione di budget della Regione per la realizzazione del futuro Piano Regionale Rifiuti, anche attraverso forme di accesso agevolato ad eventuali, relativi finanziamenti
 - ↳ Obiettivo 1.2a: *Analisi costi servizi – entro 31/12/2006*
 - ↳ Obiettivo 1.2b: *Analisi di budget – entro 31/12/2006*
- (Ob.1.3) comunicazione – definizione e avvio di programmi di informazione/comunicazione su obiettivi, misure e benefici dell'azione commissariale
 - ↳ Obiettivo 1.3a: *Avvio comunicazione dell'azione commissariale – entro 01/10/2006*



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

❖ **FASE III – Gestione stralcio o pre-ordinaria**

La fase di gestione pre-ordinaria, prevista nel corso del 2007, rappresenta il momento di transizione tra l'avvio della nuova gestione ordinaria – identificato nell'attuazione del nuovo Piano Commissariale Rifiuti 2007 – e il rientro completo nell'attività ordinaria in materia di rifiuti, che si sostanzia nell'attuazione degli indirizzi del futuro Piano Regionale Rifiuti per il triennio 2008-2010 e nella sua contestuale verifica.

↳ Scadenza: *Conclusioni della gestione stralcio o pre-ordinaria – entro 31/12/2007*

La Conferenza programmatica supporta il delegato del Presidente della Giunta al Piano Regionale Rifiuti per gli atti di indirizzo nell'azione negoziale per la concertazione delle decisioni e atti del Piano stesso, istruendo i lavori che consentano di governare la fase di gestione pre-ordinaria in modo da creare, al termine della stessa, le condizioni fondamentali per il rientro completo ed efficace nell'attività ordinaria del ciclo dei rifiuti nel Lazio.

A tale scopo, mantenendo un approccio coerente e sinergico con gli indirizzi programmatici e di settore della Giunta Regionale, si prevede la revisione della normativa regionale di settore e la redazione/rimodulazione del Piano Regionale Rifiuti, in coerenza e con il contributo sostanziale dei lavori già avviati e che dovranno essere sviluppati e portati a maturazione.

Si prevede, infine, la trasformazione delle Strutture commissariali in Strutture ordinarie nella forma ritenuta più opportuna.

In sintesi, in collaborazione con la Conferenza programmatica, nel corso di questa fase si sviluppano le seguenti azioni:

- a) Adeguare il Piano Regionale Rifiuti al quadro di riferimento normativo a livello nazionale (vedi D.Lgs. 13.1.2003 n.36, D.Lgs. 152/06) e dell'Unione Europea, prefigurando la revisione della Legge Regionale n.27/1998

↳ Obiettivo 1: *Revisione Legge Regionale n.27/1998 – entro 31/12/2007*

- b) Effettuare una verifica e rimodulazione del Piano Regionale Rifiuti (2008-2010)

↳ Obiettivo 2: *Rimodulazione del Piano Regionale Rifiuti – entro 31/12/2007*

che comprenda la conclusione dei lavori sugli aspetti necessari a creare le migliori condizioni di “chiusura del ciclo” a regime, sui diversi fronti:



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

- (Ob.2.1) territorio – ridefinizione dei confini spaziali degli ATO alla luce degli indirizzi del Piano Regionale Rifiuti e dell'analisi dei flussi attuali e programmatici di circolazione dei rifiuti, mirata ad una ottimizzazione del sistema complessivo e ad un raccordo con le politiche e gli strumenti di pianificazione economica e territoriale connessi
 - ↳ Obiettivo 2.1a: *Programmazione dei flussi di rifiuti – entro 31/12/2007*
 - ↳ Obiettivo 2.1b: *Ridefinizione ATO – entro 31/12/2007*
 - (Ob.2.2) economia e finanza – analisi economico-finanziaria del Piano Regionale Rifiuti, con la definizione dei fabbisogni di spesa, promuovendo politiche di bilancio idonee a supportarne la sua positiva realizzazione nelle modalità e nei tempi previsti
 - ↳ Obiettivo 2.2a: *Manovra di bilancio annuale e pluriennale per il Piano Regionale Rifiuti – entro 31/12/2007*
 - (Ob.2.3) comunicazione – progettazione e sviluppo di avvio di un processo di informazione/comunicazione istituzionale per la promozione del Piano Regionale Rifiuti (obiettivi, misure e benefici relativi al sistema complessivo nella gestione ordinaria), con strumenti di responsabilizzazione e partecipazione attiva degli attori pubblici e privati
 - ↳ Obiettivo 2.3a: *Progetto di comunicazione – entro 31/12/2007*
- c) Progettare la trasformazione della Struttura commissariale ai fini della costituzione di Strutture ordinarie permanenti, demandate a governare il sistema complessivo dei rifiuti nel Lazio, dal punto di vista tecnico, gestionale e amministrativo, assicurando una corrispondenza efficace con la normativa regionale ed il nuovo Piano Regionale Rifiuti.
- ↳ Obiettivo 3: *Costituzione Soggetto regionale gestore rifiuti – entro 31/12/2007*

❖ **FASE IV – Gestione ordinaria**

Il 01/01/2008 rappresenta la data di pieno rientro nell'attività ordinaria in materia di rifiuti, sancito dall'attuazione degli indirizzi del nuovo Piano Regionale Rifiuti per il triennio 2008-2010 e dalla sua contestuale verifica, momento in cui il sistema complessivo appare già dotato di una struttura organizzativa ordinaria specificamente dedicata.

- ↳ Scadenza: *Rientro nella piena attività ordinaria – a partire dal 01/01/2008*
- ↳ Obiettivo: *Attivazione Soggetto regionale gestore rifiuti – a partire dal 01/01/2008*
- ↳ Obiettivo: *Attuazione del Piano Regionale Rifiuti 2008-2010*



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Il piano temporale

Si riporta, a conclusione, il piano temporale del Programma di Azione Commissariale, indicando obiettivi, scadenze e tempi sin qui definiti per ciascuna fase della gestione commissariale.

Fase	Obiettivo / Scadenza	2006	2007	2008	2009	2010 ⇒ 2015
I. Conclusione dell'attuale regime commissariale (31/01/2007)	Conclusione attuale regime commissariale					
	Scadenza nuovo mandato commissariale (possibile)					
	Programma di Azione Commissariale					
	Linee Strategiche per il nuovo Piano Commissariale Rifuti					
	Conclusione nuovo regime commissariale					
	1. Costituzione della Conferenza programmatica					



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

	1.1a <u>Analisi</u> <u>flussi</u> <u>rifiuti</u>						
	1.1b <u>Verifica</u> <u>ATO</u>						
	1.2a <u>Analisi</u> <u>tassa/tari</u> <u>ffa</u>						
	1.2b <u>Analisi di</u> <u>budget</u>						
	1.3a <u>Avv</u> <u>io</u> <u>com</u> <u>unic</u> <u>azio</u> <u>ne</u> <u>com</u> <u>miss</u> <u>arial</u> <u>e</u>						
	2. Rimodul azione Piano Commis sariale Rifiuti						
	3. Ridefini zione delle Strutture commiss ariali						
III. Gestion	<i>Conclusione</i> <i>gestione pre-</i> <i>ordinaria</i>						
	1. Revisione L.R.n.27/1 998						



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

e pre- ordinari a (2007)	2. Rimodulazione del Piano Regional e Rifiuti							
	2.1.a <u>Program</u> <u>mazione</u> <u>flussi</u>							
	2.1b <u>Ridefinizi</u> <u>one ATO</u>							
	2.2a <u>Manovra</u> <u>bilancio</u>							
	2.3a <u>Progetto</u> <u>comunica</u> <u>zione</u>							
	3. Costituzione Soggetto regional e gestore rifiuti							
IV. Gestione e ordinari a (2008 – 2010)	<i>Rientro nella gestione ordinaria piena</i>							
	Attivazione e Soggetto regionale							
	Attuazione Piano Regionale Rifiuti							



PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Ufficio del



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

SEZIONE 2

LINEE STRATEGICHE PER LA REVISIONE DEL PIANO COMMISSARIALE RIFIUTI



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

PREMESSA

Il processo di definizione – Le finalità e gli obiettivi strategici

Il processo che ha condotto alla definizione delle linee strategiche per la rimodulazione del Piano Commissariale Rifiuti si fonda sugli elementi costitutivi del tema, riconducibili in sintesi ad aspetti di fonte normativa, programmatica e territoriale (da trattare con una argomentazione mirata in fase di redazione del Piano mediante un documento specifico), percorrendo i seguenti 'step':

- ↳ individuazione della **finalità** e degli **obiettivi strategici** (*generale e specifico*) del Piano, intesi come cardini dell'intera strategia di rimodulazione del Piano poiché raccordano con una visione sintetica e prospettica l'insieme degli obblighi e degli indirizzi desunti dalle fonti legislative, programmatica e territoriale, disegnando percorsi sinergici e virtuosi utili per pianificare efficacemente l'uscita dall'emergenza dei RSUA e l'accompagnamento della nuova fase di gestione ordinaria mirata alla 'chiusura' del ciclo dei rifiuti nel Lazio;
- ↳ selezione dei **sub-obiettivi** associati alla finalità ed agli obiettivi strategici, ossia l'identificazione di forme di intervento che esplicitano e sviluppano gli indirizzi offerti da finalità e obiettivi strategici, attraverso modalità e strumenti di azione specificatamente mirati ed utili per la successiva formulazione delle politiche;
- ↳ sviluppo dell'**analisi dello stato attuale** del sistema di gestione dei rifiuti nel Lazio, consente di creare una base conoscitiva essenziale per la successiva definizione dello scenario e delle politiche di Piano. L'analisi riguarda i volumi di RSUA prodotti e trattati, gli impianti, le politiche ed i processi tecnico-amministrativi del tempo presente, ponendo dunque le condizioni per una corretta analisi dei trend ai fini previsionali, che viene sviluppata approfonditamente in sede di *scenario*;
- ↳ definizione dello **scenario** del Piano, consiste nel disegnare gli elementi essenziali del nuovo Piano Commissariale Rifiuti con riguardo alle caratteristiche del futuro sistema di gestione dei rifiuti, poiché a partire dall'analisi dello stato attuale e dalle condizioni di sistema vigenti, giunge progressivamente a fissare gli obiettivi programmatici che consentono la 'chiusura' del ciclo dei rifiuti (in termini di modalità e tempi per il raggiungimento dei sub-obiettivi);
- ↳ formulazione delle **politiche transitorie** e **strutturali**, cioè identificazione di misure del Piano che, nel rispetto dello *scenario* definito, sono mirate a garantire da un lato l'efficacia del sistema attuale in relazione ai fabbisogni correnti di gestione dei rifiuti (*pianificazione transitoria*, 2006-2009) e dall'altro lato la progettazione, la realizzazione e il funzionamento a regime del nuovo sistema di



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

gestione dei rifiuti in relazione ai fabbisogni previsti a conclusione del Piano (*pianificazione strutturale*, 2010-2015);

- ↳ determinazione delle **azioni**, degli **obiettivi operativi**, dei **tempi** e delle **risorse** del Piano Commissariale Rifiuti, in corrispondenza alle politiche della fase transitoria e strutturale – questo ‘step’ del processo si identifica esattamente con la fase di rimodulazione del Piano, che sarà conclusa entro il 31/12/2006.

Le linee strategiche indicate in questo documento, dunque, disegnano le traiettorie e le componenti essenziali, di carattere logico e programmatico, ritenute necessarie per effettuare la rimodulazione del Piano Commissariale Rifiuti vigente, mantenendo una coerenza con il *Programma di Azione Commissariale*.

La revisione del Piano dovrà, quindi, assumere quanto stabilito in questa sede, con particolare riferimento al quadro costituito da *finalità-obiettivi strategici* e dai relativi *sub-obiettivi*, insieme con lo *Scenario* definito, formulando in modo dettagliato e sincronizzato le politiche relative alla *pianificazione transitoria e strutturale*, qui necessariamente trattate in termini generali, sino alla determinazione delle azioni, degli obiettivi operativi, dei tempi e delle risorse necessari alla piena realizzazione del Piano.

Le **finalità** e gli **obiettivi strategici** individuati dal Commissario per condurre l'azione di rimodulazione del Piano Commissariale Rifiuti del Lazio si distinguono come segue:

Finalità:

A) Responsabilizzazione degli attori pubblici e privati

Obiettivo strategico ‘generale’:

B) Protezione della salute umana e dell'ambiente

Obiettivo strategico ‘specifico’:

C) Completamento di un sistema per la gestione integrata dei rifiuti ‘a ciclo chiuso’



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni) pg. 19

In questo ambito, la *finalità* rappresenta il metodo di lavoro istituzionale con la quale il Commissario intende creare i presupposti per il perseguimento degli obiettivi strategici, che non a caso trova origine negli indirizzi politici e programmatici della Giunta Regionale, laddove si riserva un ruolo determinante ai processi di partecipazione dei soggetti pubblici e privati attivi sul territorio, nella sfera sociale economica ed istituzionale. L'intento manifesto è quello di favorire un approccio responsabile dei diversi soggetti in ogni fase del ciclo dei rifiuti, non solo nella fase di raccolta e recupero del rifiuto ma pure nella fasi di riduzione all'origine e di ottimizzazione della struttura impiantistica. Tali indirizzi sono perciò ricondotti nel Piano alla finalità "*Responsabilizzazione degli attori pubblici e privati*" (A).

Allo stesso modo l'*obiettivo strategico 'generale'*, pur non riguardando direttamente il sistema di gestione del ciclo dei rifiuti, rappresenta la volontà del Commissario di allineare la propria azione e, dunque, ogni elemento del nuovo Piano con gli indirizzi di settore assunti dalla Giunta Regionale in materia sanitaria e ambientale, poiché introduce come priorità la tutela della salute della popolazione, il miglioramento della qualità della vita e la promozione di uno sviluppo del territorio con garanzie di sostenibilità dal punto di vista socio-economico e ambientale. Tali indirizzi sono sintetizzati nell'*obiettivo strategico 'generale'* della "*Protezione della salute umana e dell'ambiente*" (B).

D'altra parte, l'*obiettivo strategico 'specifico'* riguarda direttamente il sistema di gestione dei rifiuti, in ogni sua implicazione tecnico-ingegneristica, amministrativa, economico-finanziaria, gestionale ed organizzativa, rappresentando inevitabilmente il 'cuore' del nuovo Piano Commissariale Rifiuti. Da tale obiettivo – denominato "*Realizzazione di un sistema per la gestione integrata dei rifiuti 'a ciclo chiuso'*" (C) – derivano evidentemente l'insieme delle politiche (transitorie e strutturali) mirate ad attuare la 'chiusura' del ciclo dei rifiuti del Lazio, mediante il completamento e il funzionamento a regime del sistema industriale per la gestione dei rifiuti (a partire dai RSUA).

Le finalità e gli obiettivi strategici sono caratterizzati dalle seguenti proprietà:

- Convergenza – cioè rispondono alla necessità di produrre azioni sinergiche e combinate per assicurare la piena realizzazione del Piano;
- Sincronia – cioè individuano sub-obiettivi ed azioni che devono necessariamente essere avviati in simultanea per garantire l'efficacia del Piano.

Di seguito, si presentano separatamente la finalità e gli obiettivi strategici individuati per il Piano, approfondendo in modo preliminare i rispettivi sub-obiettivi; mentre si rimanda alle successive fasi di pianificazione transitoria e strutturale, la determinazione dettagliata e sincronizzata delle azioni, degli obiettivi operativi, dei tempi e delle risorse previsti per la effettiva realizzazione del Piano.

In questa sede, infine, sarà approfondito il processo di definizione dello scenario del Piano, mediante il quale si identificano le caratteristiche del futuro sistema di gestione dei rifiuti e le



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

modalità di 'chiusura' del ciclo stesso, quali elementi di base per la pianificazione transitoria e strutturale, con particolare riguardo all'obiettivo strategico specifico "Realizzazione di un sistema per la gestione integrata dei rifiuti 'a ciclo chiuso'" che rappresenta il 'cuore' della Revisione del Piano Commissariale Rifiuti.

2.1.

Responsabilizzazione degli attori pubblici e privati

Il Commissario vuole favorire l'introduzione di un approccio partecipativo all'interno della propria azione istituzionale, a partire dalle strategie di Piano, mediante il coinvolgimento diretto dei soggetti pubblici e privati attivi sul territorio, nelle diverse sfere istituzionale sociale ed economica, per una loro positiva responsabilizzazione nel ciclo di gestione dei rifiuti nel Lazio.

La partecipazione attiva, che attiene non solo alle funzioni di raccolta e recupero del rifiuto ma pure alle misure di riduzione all'origine e di ottimizzazione della struttura impiantistica, deve essere promossa e resa efficace mediante strumenti diversi, a partire dalla costituzione di tavoli che rappresentino a tutti i livelli gli attori pubblici e privati interessati dal sistema di gestione dei rifiuti nella regione Lazio, attraverso atti formali – prima del Piano e poi della nuova legge regionale – che diano anche referenzialità, autorevolezza e ruolo alle sedi che si prospettano.

Nella stessa 'nota' si delineano i sub-obiettivi della finalità, costituiti da un sub-obiettivo principale – la *Conferenza programmatica* – identificata come strumento principe del processo di responsabilizzazione, cui si associano i sub-obiettivi secondari costituiti dai tavoli nei quali si articolano i lavori della Conferenza e da altri strumenti ritenuti funzionali allo sviluppo di processi partecipativi.

A tal proposito, nell'ambito della strategia che sottende alla rimodulazione del Piano, si introduce in questa sede come ulteriore sub-obiettivo, la *Comunicazione istituzionale*, quale strumento per promuovere la partecipazione attiva da parte dei soggetti interessati dal Piano ed in genere al tema dei rifiuti.

☒ Sub-Obiettivo A.1 – Conferenza programmatica

La Conferenza programmatica rappresenta un organo consultivo permanente per avviare azioni virtuose nell'ambito di una condivisione istituzionale del processo integrato sotteso al ciclo dei rifiuti.

La Conferenza è presieduta dal Commissario o, in assenza, dal Sub-Commissario e composta dalle rappresentanze istituzionali delle assemblee locali: i Presidenti delle Province del Lazio e di volta in volta i Sindaci dei comuni interessati nonché gli Assessori regionali, il Presidente dell'ANCI o suo delegato (eventualmente a capo di una



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

delegazione che coinvolga, in relazione all'oggetto dei lavori, le rappresentanze istituzionali dei Comuni direttamente interessati).

La Conferenza svolge prevalentemente i suoi lavori attraverso tre strutture: un tavolo partecipativo mirato al confronto, un tavolo gestionale mirato al coordinamento tecnico e una commissione per il supporto tecnico-scientifico.

✓ *A.1a – Tavolo di confronto permanente*

Il tavolo, presieduto dal Sub-Commissario e collocato eventualmente all'interno della Conferenza stessa, è composto dalle rappresentanze dei soggetti economici e sociali a diverso titolo portatori di interessi nell'ambito del ciclo dei rifiuti. In particolare, nella sfera economica si considerano i soggetti imprenditoriali pubblici e privati, societari ed individuali, che operano nel ciclo dei rifiuti del Lazio (a partire da: consorzi obbligatori, dalle associazioni imprenditoriali e di categoria); mentre nella sfera sociale si considerano le organizzazioni sindacali confederali e di categoria, le associazioni ambientaliste e le rappresentanze delle istanze civiche locali (p.e. la rete regionale rifiuti).

Il tavolo, che può essere articolato in tavoli specifici di carattere associativo, territoriale o settoriale, ha il compito di:

- realizzare il confronto su indirizzi, azioni ed interventi prospettati dal Commissario, al fine di giungere a decisioni le più diffusamente condivise e comunque ampiamente argomentate;
- esaminare a livello di singolo ambito territoriale (comprensorio urbano o distretto industriale) le condizioni complessive in cui si inserisce l'azione mirata alla gestione dei rifiuti e le relative implicazioni;
- promuovere accordi volontari locali che avvino a soluzione singoli elementi del Piano.

Al tavolo saranno invitati, altresì, a partecipare rappresentanti del Ministero dell'Ambiente e del Territorio nonché del Dipartimento della Protezione Civile, Presidenza del Consiglio dei Ministri.

✓ *A.1b – Tavolo tecnico regionale di coordinamento*

Il tavolo prevede la partecipazione qualificata e competente delle Strutture regionali, provinciali e comunali, degli enti strumentali e società regionali a diverso titolo coinvolti in termini programmatici nel tema dei rifiuti.

In particolare, oltre alla Struttura commissariale, si considerino le Strutture regionali competenti in materia di programmazione, sanità, urbanistica, trasporti, ambiente, sviluppo economico, attività produttive, agricoltura, innovazione ricerca, lavoro e politiche sociali nonché gli enti e società strumentali quali Agenzia Sviluppo Lazio, Arpalazio, Asp, Arsial, etc.

Il tavolo, presieduto dal direttore delle Strutture commissariali, offre un supporto gestionale della Conferenza programmatica elaborando e sottoponendo proposte.



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

✓ *A.1c – Commissione tecnico-scientifica*

La Commissione, che già opera all'interno della struttura commissariale, intesa come supporto tecnico-scientifico alla Conferenza programmatica, contribuisce attraverso un impiego mirato, nel quale offra la capacità di qualificare autorevolmente le scelte da effettuare sia in materia di tecniche e tecnologie relative soprattutto all'impiantistica, sia di valutazione economico-finanziaria delle convenienze connesse alle scelte medesime.

Le funzioni svolte dalla Conferenza programmatica nella fase successiva al commissariamento si evolvono come segue:

- a) gestione pre-ordinaria – la Conferenza cura sia il monitoraggio del Piano Commissariale Rifiuti e la verifica di attuazione, sia la redazione del Piano Regionale Rifiuti e dei Piani Provinciali Rifiuti;
- b) gestione ordinaria – la Conferenza può mantenere un ruolo di organo consultivo e sede permanente di confronto tra e con gli organi politico-istituzionali e le strutture tecnico-gestionali in materia di gestione del ciclo di rifiuti.

☒ *Sub-Obiettivo A.2 – Comunicazione istituzionale*

L'azione di comunicazione istituzionale è ritenuto uno dei principali strumenti funzionali allo sviluppo di processi partecipativi, attraverso azioni di informazione e comunicazione nei confronti del sistema di produzione e di consumo (cittadini ed imprese), mirate sia ad offrire visibilità al sistema di programmazione negoziata e partecipata posto in essere sia a mantenere uno stile di relazione e interazione con i soggetti e i territori interessati dalle politiche del Piano.

A tal proposito, si precisa che la comunicazione istituzionale non si esaurisce in questo sub-obiettivo, prevedendo pure programmi ed azioni nell'ambito degli obiettivi strategici e correlate con essi, aventi carattere trasversale e specifico per contenuti, destinatari, tempi e forme di comunicazione.

Si rimanda alla definizione delle Scenario di Piano e, quindi, allo sviluppo della pianificazione transitoria e strutturale, per una articolazione delle politiche associate a tali sub-obiettivi, sino alla formulazione delle azioni, degli obiettivi operativi, dei tempi e delle risorse necessari alla realizzazione compiuta ed efficace della finalità "*Responsabilizzazione degli attori pubblici e privati*" nell'ambito del quadro complessivo del Piano.



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

2.2

AMBIENTE E SALUTE

Protezione della salute umana e dell'ambiente

L'obiettivo strategico "Protezione della salute umana e dell'ambiente" assume un carattere 'generale' poiché non è destinato direttamente al sistema di gestione del ciclo dei rifiuti del Lazio, quanto alle sue implicazioni con la salute dei cittadini e il patrimonio naturale. In tal senso, con questo obiettivo il Commissario indirizza l'insieme delle politiche del Piano atte non solo a prevenire eventuali ricadute del sistema di gestione dei rifiuti sulla salute della popolazione e dell'ambiente, ma pure a trasformare le strategie del Piano in una opportunità di miglioramento della qualità della vita dei cittadini, garantendo uno sviluppo socio-economico del territorio regionale in forme compatibili con l'impiego delle risorse naturali e ambientali.

L'obiettivo si scompone nei seguenti 4 sub-obiettivi:

☒ **Sub-Obiettivo B.1 – Pianificazione dei controlli ambientali**

Un processo di pianificazione delle attività per il controllo della qualità e della salubrità dell'ambiente nel territorio regionale, con caratteristiche e garanzie di autorevolezza, sistematicità, completezza ed oggettività, attraverso gli enti pubblici presenti nella regione.

☒ **Sub-Obiettivo B.2 – Sistema di monitoraggio**

Un sistema mirato al monitoraggio delle singole filiere che compongono la gestione integrata dei rifiuti (ivi inclusi i relativi impianti), secondo una prassi che vede i soggetti pubblici istituzionali come promotori dei protocolli di monitoraggio ed i soggetti imprenditoriali e gestionali (con diversi ed articolati livelli di autocertificazione) come attuatori dei protocolli medesimi. Appare evidente che, in presenza di caratteristiche impiantistiche diffuse, ovvero impianti allocati all'interno di un più ampio distretto industriale, si dovranno prefigurare metodologie e protocolli adeguati ad un approccio di carattere territoriale (d'area).

☒ **Sub-Obiettivo B.3 – Analisi epidemiologica**

Una analisi epidemiologica, da estendere a tutto il territorio regionale, che trovi l'avvio da indagini mirate su aree ad elevata concentrazione di impianti e progressivamente garantisca l'osservazione complessiva dello stato attuale, promuovendo azioni sistematiche di carattere preventivo.

☒ **Sub-Obiettivo B.4 – Qualità della salute e dell'ambiente**

Una promozione di strumenti orientati alla qualità della salute e dell'ambiente (ISO14001, EMAS, Agenda XXI, etc.), attraverso una certificazione del sistema di



PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Ufficio del



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

impianti per la gestione dei rifiuti che, contestualmente, garantisca anche di una ampia conformità degli impianti stessi.

Si rimanda alla definizione dello Scenario di Piano e, quindi, allo sviluppo della pianificazione transitoria e strutturale, per una articolazione delle politiche associate a tali sub-obiettivi, sino alla formulazione delle azioni, degli obiettivi operativi, dei tempi e delle risorse necessari alla realizzazione compiuta ed efficace dell'obiettivo strategico nell'ambito del quadro complessivo del Piano.



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

2.3. *Completamento di un sistema per la gestione integrata dei rifiuti 'a ciclo chiuso'*

Questo obiettivo strategico, come anticipato, rappresenta in modo specifico il 'cuore' del nuovo Piano Commissariale Rifiuti, poiché raccoglie l'insieme delle politiche e degli interventi mirati ad attuare la 'chiusura' del ciclo dei rifiuti nel Lazio, mediante il completamento e il funzionamento del sistema industriale per la gestione integrata dei rifiuti.

In coerenza con l'approccio strategico indicato nel Programma di Azione Commissariale, questo obiettivo non risponde solamente ai fabbisogni tecnici di carattere emergenziale, cioè alla dotazione di impianti e di processi utili alla costituzione di un sistema 'minimale' per la gestione dei RSUA che consenta l'uscita dallo stato di emergenza, ma, a partire dagli elementi oggi esistenti, si pone lo scopo di progettare, realizzare e portare a regime un sistema industriale capace di gestire la totalità dei rifiuti del Lazio in condizioni di sicurezza, legalità e prevenzione nel medio-lungo periodo.

Questa volontà determina un'articolazione dell'obiettivo strategico in 5 'sub-obiettivi di intervento', che raccolgono gli ambiti di intervento mirati alla predisposizione di impianti e di processi per la gestione del ciclo dei rifiuti, con l'integrazione di 5 'sub-obiettivi di gestione' (delineati nel Programma di Azione Commissariale), che riguardano gli aspetti di carattere normativo, economico-finanziario, territoriale, gestionale ed organizzativo direttamente connessi al ciclo dei rifiuti e ritenuti indispensabili per la positiva realizzazione dello stesso Piano.

Il quadro generale dei 'sub-obiettivi di intervento' e 'di gestione' selezionati per la realizzazione del presente obiettivo strategico, è di seguito riportato in sintesi:

Sub-Obiettivi di intervento

- C.1 – Riduzione dei rifiuti all'origine
- C.2 – Recupero, riuso, riciclo del rifiuto differenziato
- C.3 – Valorizzazione energetica del combustibile da rifiuti
- C.4 – Riuso della frazione organica stabilizzata
- C.5 – Smaltimento dei residui di lavorazione

Sub-Obiettivi di gestione

- C.a – Normativa
- C.b – Pianificazione
- C.c – Bilancio
- C.d – Organizzazione
- C.e – Comunicazione

In questo caso, i sub-obiettivi selezionati derivano in buona sostanza dall'insieme degli obblighi e degli indirizzi presenti nelle fonti legislative, programmatica e territoriale poste a monte della rimodulazione del Piano (vedi documento in itinere 'Quadro di riferimento').



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Per questo motivo i 'sub-obiettivi di intervento' sono ordinati secondo priorità già definite, poiché la legislazione vigente prevede precisi obiettivi di trattamento dei RSUA ("Decreto Ronchi" e s.m.i.); d'altra parte, i 'sub-obiettivi di gestione' sono ordinati secondo priorità date dalla loro natura istituzionale, per cui l'aspetto normativo costituisce l'elemento primario rispetto ordinatamente a quello pianificatorio, finanziario, organizzativo e comunicativo.

Prima di poter formulare le politiche transitorie e strutturali associate ai sub-obiettivi di intervento (mentre per quelli di gestione si rimanda direttamente al documento di Piano) – di questo come dell'altro obiettivo strategico e della finalità stessa – è necessario ora effettuare l'**analisi dello stato attuale** e, quindi, la **definizione delle Scenario**, grazie ai quali si giungerà a delineare i caratteri essenziali del futuro sistema di gestione dei rifiuti e le modalità di 'chiusura' del ciclo stesso.

1. Analisi dello stato attuale

L'analisi dello stato attuale del sistema di gestione dei rifiuti nel Lazio, a partire dal ciclo dei RSUA, mira a costruire una base conoscitiva essenziale per la successiva definizione dello Scenario e delle politiche di Piano, attraverso lo svolgimento di una duplice analisi tesa a valutare da un lato i volumi di rifiuti prodotti e trattati sino ad oggi (*Analisi desk*) e, dall'altro lato, la dotazione strutturale esistente in termini di impianti e processi tecnico-amministrativi finalizzati al trattamento e smaltimento dei rifiuti (*Analisi field*).

A tal proposito, si riporta di seguito una scheda per una presentazione di sintesi:

<i>Analisi desk</i>	<i>Analisi field</i>
Obiettivo: Determinazione dei volumi di RSUA prodotti e trattati nel Lazio sino ad oggi.	Obiettivo: Conoscenza della dotazione strutturale e della capacità produttiva di impianti e processi ad oggi esistenti nel Lazio per la gestione dei RSUA.
Descrizione: Analisi statistica dello stato attuale e storico della produzione e trattamento di RSUA nella regione Lazio, effettuata a partire da dati affidabili. ○ Fasi di analisi: raccolta, aggiornamento, validazione, aggregazione, elaborazione, sintesi e comparazione dei dati disponibili. ○ Fonti dati: banche dati esistenti (APAT, Arpalazio, Cerved) e dati ufficiali dai MUD.	Descrizione: Indagine sul territorio dello stato di fatto in merito a: ➤ caratteristiche, capacità produttiva e stato qualitativo degli impianti esistenti e dei processi direttamente correlati; ➤ politiche poste in essere per la gestione dei RSUA (modifiche della dotazione impiantistica e dei processi previsti o avviati). ➤ Confronto dei dati.
Elementi dell'analisi: ▪ Indicatori: RSUA prodotti (Raccolta Differenziata, Raccolta Indifferenziata, Ingombro a smaltimento); Raccolta Differenziata (composizione tipologica, trattamento e recupero); Compostaggio (Verde, Organico, Fanghi, altro); Biostabilizzazione e CDR; Valorizzazione energetica; Smaltimento in	Elementi dell'analisi: Determinazione capacità produttiva attuale e residuale per ciascuna tipologia di impianto/processo: ▪ Discariche: cubatura autorizzata e residua, t/g – t/a ▪ Produzione CDR, FOS, Met/Vetro, Scarti: t/g – t/a ▪ Produzione Compost: t/g – t/a ▪ Recupero/Riuso/Riciclo: t/g – t/a Stato di fatto delle politiche in essere:



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

<p>discarica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unità di misura: t/g – t/a. ▪ Disponibilità dati: 1997 – 2005. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modifica impianti: autorizzazione, potenziamento, ... ▪ Misure di riduzione dei rifiuti all'origine: ... ▪ altro.....
<p>Benefici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di analisi dei trend storici al fine di formulare stime e previsioni affidabili sui volumi di rifiuti prodotti e trattati; • Comparazione tra volumi e capacità produttiva della dotazione strutturale; • Formulazione di analisi di scenario e simulazioni sui volumi di rifiuti e sulle possibili modalità di raccolta, trattamento, smaltimento. 	<p>Benefici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di analisi sui fabbisogni strutturali (impianti e processi) per la gestione dei rifiuti; • Determinazione capacità produttiva potenziale della dotazione strutturale (attuale e prevista); • Analisi sulla capacità di 'chiusura' del ciclo dei rifiuti a livello locale (regionale e sub-regionale); • Formulazione di analisi di scenario e simulazioni sullo sviluppo della dotazione strutturale.

Come visto in sintesi, i risultati dell'analisi permettono di fondare la **definizione dello scenario** e delle politiche di Piano (transitorie e strutturali) su una conoscenza completa e affidabile del sistema di gestione del ciclo dei rifiuti del Lazio, poiché offrono la possibilità di formulare valutazioni sui volumi di rifiuti attesi nel futuro e sulla capacità di 'chiusura' del ciclo da parte dell'odierno sistema di gestione.

Rispetto a ciò, un esercizio preliminare è stato già effettuato a partire dai dati ufficiali oggi disponibili per il periodo 1997-2005, consentendo l'analisi dei trend e la formulazione di previsioni attendibili relative ai volumi di RSUA prodotti nel Lazio sino al 2010.



2.3.1.

Prevenzione nella produzione dei rifiuti

Definizione di prevenzione

La nozione di prevenzione non è univocamente definita nella normativa europea, se non per quanto riguarda gli imballaggi (ai sensi della Direttiva europea 94/62¹). Preferiamo tuttavia fare riferimento alla definizione di *prevenzione* dell'OECD del 1998 che comprende nel concetto di prevenzione tutte le azioni che contribuiscono ad allungare la durata di vita dei beni e a ridurre le quantità di rifiuto che si determinano. Le azioni finalizzate a ridurre la quantità di rifiuto incenerito o smaltito in discarica attraverso un più spinto e mirato recupero di materia non vengono considerate di prevenzione bensì definite come azioni di *minimizzazione* (o massimizzazione del recupero).

In quest'ottica risultano centrali le cosiddette *politiche di prodotto*, che applicano innanzitutto il principio di responsabilità del produttore integrando, sin dalla fase di progettazione, il principio dell'internalizzazione dei costi ed, in generale, delle esternalità derivanti dalla gestione del bene post-uso; poi a seguire vedono protagonisti anche gli attori della distribuzione e del consumo: anch'essi hanno delle responsabilità che dovrebbero essere opportunamente evidenziati nell'ottica di una gestione sostenibile e di un approccio a tutto il mondo dei prodotti.

Alla fine del ciclo di vita post consumo, cioè nella fase di post-uso, i beni una volta dismessi diventano rifiuti e rientrano nella fase in cui sono possibili solo azioni di minimizzazione (massimizzazione del recupero di materia e minimizzazione dell'avvio a smaltimento).

Sul tema della minimizzazione vi è letteratura sufficientemente ampia e consolidata (anche se in continua evoluzione) per cui in questa fase vi dedichiamo solo un doveroso richiamo.

In sintesi, una gestione sostenibile del ciclo beni/rifiuti si articola nelle seguenti tre fasi, alle quali la normativa europea assegna un ordine gerarchico di preferibilità:

prevenzione della formazione di rifiuto, con interventi in fase di progettazione/produzione/distribuzione/uso, che permettono di ottimizzare l'uso di beni e servizi e di ritardarne la trasformazione in rifiuti;

minimizzazione del rifiuto, che ne riduce la destinazione a smaltimento, massimizzandone il recupero di materia;

¹ Il decreto Ronchi la recepi con l' art. 35, comma 1. lettera g) e l'attuale Testo Unico la riporta all'art. 218, comma 1, lettera h): *prevenzione: riduzione, in particolare attraverso lo sviluppo di prodotti e di tecnologie non inquinanti, della quantità e della nocività per l'ambiente sia delle materie e delle sostanze utilizzate negli imballaggi e nei rifiuti di imballaggio, sia degli imballaggi e rifiuti di imballaggio nella fase del processo di produzione, nonché in quella della commercializzazione, della distribuzione, dell'utilizzazione e della gestione post-consumo; ...*



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

smaltimento (con tutte le garanzie per la salute e per l'ambiente) dei rifiuti residui non ulteriormente recuperabili.

Strategie, azioni e mezzi fra Europa, Italia e realtà locali

Il legislatore europeo ha di recente sottolineato² la necessità di adottare iniziative di prevenzione a livello nazionale, regionale o locale (ivi compresa l'eventuale definizione di obiettivi di prevenzione).

Il ruolo dei governi regionali e locali all'interno di qualsiasi strategia di promozione e attuazione di misure di prevenzione quantitativa e qualitativa dei rifiuti può quindi essere un ruolo chiave.

A livello UE, possiamo inoltre facilmente immaginare, visti i documenti finora elaborati e le intenzioni manifestate, che la Commissione continuerà a promuovere la direttiva IPPC con conseguente diffusione dei BREFs e le sostanziali politiche di IPP³ che comprendono un ricco insieme di strumenti applicativi, tra cui il Green Public Procurement e l'analisi del ciclo di vita. Una moderna politica di gestione integrata dei rifiuti deve infatti prendere in considerazione tutto il ciclo di vita, dalla produzione dei beni fino alla loro dismissione, individuando, per ogni fase, le possibili azioni che evitino o ritardino la trasformazione di un bene in rifiuto.

Le esperienze realizzate a livello locale nel nostro paese già dimostrano che è possibile ottenere elevati livelli di efficienza nella gestione dei rifiuti, non solo per limitare gli impatti sull'ambiente e sulla salute umana ma anche per contribuire allo sviluppo di sistemi locali ecologicamente, economicamente e socialmente sostenibili. È compito poi di ciascun soggetto titolare della gestione del ciclo dei rifiuti (inteso come ente che governa) elaborare una strategia di prevenzione che contenga obiettivi e strumenti (normativi, economici e volontari) da impiegare.

In particolare la strategia verrà implementata attraverso un insieme di azioni e quindi messa in atto di strumenti che esemplificativamente possiamo così sintetizzare:

- l'adozione di strumenti normativi, volontari ed economici che un ente autonomamente potrà realizzare;
- lo sviluppo e la messa in opera di interventi che talvolta potranno essere realizzati in autonomia e altre volte richiederanno la partecipazione condivisa di stakeholder.
- l'attuazione di iniziative di comunicazione, sensibilizzazione ed educazione finalizzate agli obiettivi specifici.

Tra i principali strumenti individuati finora dalla legislazione nazionale si evidenziano:

- l'istituzione della tariffa sui rifiuti urbani e della tassa sullo smaltimento in discarica⁴.

² "Strategia tematica sulla prevenzione e riciclaggio dei rifiuti" COM(2005) 666 def. del 21.12.2005

³ COM(2003) 302.

⁴ Articolo 3, commi da 24 a 41 della Legge n. 549 del 28.12.1995.



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

- l'applicazione del principio di responsabilità estesa al produttore per alcuni beni (imballaggi in primis, e poi a seguire autoveicoli e apparecchiature elettriche ed elettroniche) che, insieme al principio del "chi inquina paga", diventa mezzo sostanziale per realizzare politiche e azioni di prevenzione dei rifiuti. Molto in tale direzione è stato peraltro fatto ed è riscontrabile nei piani di prevenzione annuali del Conai.

- Legge 155/03 detta "Del Buon Samaritano"⁵ che consente la distribuzione delle eccedenze alimentari invece che il loro recupero o smaltimento come rifiuto.

Il recente D. Lgs 152 del 3 aprile 2006⁶ pur non dando una definizione di prevenzione riporta all'art. 180 un elenco dei mezzi più idonei per implementarla.

Altre misure di grande rilevanza nel settore della gestione dei rifiuti sono gli impegni e gli accordi volontari peraltro fortemente ribaditi nel recente D. Lgs 152 del 3 aprile 2006 (articoli 158, 181 e 206). Si tratta di un modello organizzativo ben noto, nella prassi più recente, che mira all'esercizio consensuale (e non autoritativo) della potestà amministrativa. Esso risulta però arricchito di connotati che esaltano la sua efficacia "derogatoria" e il coinvolgimento espresso della parte privata, oltre ad essere accompagnato da misure premiali per gli aderenti all'evidente fine di attirare interessi del settore imprenditoriale (con precedenti analoghi nel decreto Ronchi).

L'articolo 158 indica gli accordi di programma come strumenti di concertazione volontaria grazie ai quali le pubbliche amministrazioni potranno avvalersi di singoli "soggetti privati" per perseguire le loro finalità. Detti accordi oltre a stabilire agevolazioni amministrative, nel rispetto delle norme comunitarie e ricorrendo a strumenti economici, potranno attuare le disposizioni previste dal decreto e dunque porsi come un istituto giuridico con capacità di sostituzione della normativa secondaria (di natura regolamentare).

L'importanza degli accordi volontari resta comunque l'ingrediente premiale senza una cui adeguata progettazione ed efficacia, ogni accordo o sintesi di esso rischia di restare teoria politica totalmente irrealizzata.

A titolo solo esemplificativo, si ricorda nel caso della gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, l'Accordo Quadro Anci-Conai che regola i rapporti tra i Comuni e le imprese, loro delegate, che si occupano della gestione dei rifiuti urbani ed in particolare della raccolta differenziata dei rifiuti da imballaggio, nei confronti del Conai e Consorzi di filiera. Nello specifico ci teniamo a rammentare che nel nuovo Accordo rinnovato, a decorrere dal 2004, un ruolo significativo è stato attribuito allo sviluppo e alla promozione di azioni di prevenzione della produzione di rifiuti da imballaggio.

L'importanza di un ruolo regionale: regista e attore

⁵ Legge 25 giugno 2003, n. 155 "Disciplina della distribuzione dei prodotti alimentari a fini di solidarietà sociale", pubblicata in G.U. n. 150 del 1° luglio 2003.

⁶ Pubblicato su supplemento n. 96 della G.U. n. 88 del 14 aprile 2006.



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

La Regione, nell'ambito dei propri compiti istituzionali e della propria attività legislativa e di pianificazione settoriale, può quindi innanzitutto indicare come prioritarie le politiche di prevenzione della produzione dei rifiuti e incentivare la riduzione della produzione di rifiuti (D. Lgs 152 del 3 aprile 2006 art. 196, comma 1, lettera l).

Nel momento in cui tale principio entra fra i criteri e gli indirizzi che la Regione pone, assume dignità di principio guida e ispiratore anche dei futuri Piani d'Ambito (vedasi a tale riguardo art. 203, comma 3 del D. Lgs 152/06 e l'art. 202, comma 2) per cui tra i requisiti da soddisfare per ottenere l'affidamento della gestione del servizio sull'ambito potrà a tutti gli effetti esserci anche un obiettivo di prevenzione se, per l'appunto, previsto dal Piano.

A seguire inoltre i piani regionali devono prevedere misure di riduzione della quantità, volume e pericolosità dei rifiuti (art. 199, comma 2) e iniziative dirette a limitare la produzione dei rifiuti oltre che a favorire il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti (art. 199, comma 3, lett. i).

In particolare infine il piano regionale ordinario di gestione dei rifiuti deve essere integrato anche con le specifiche gestionali inerenti gli imballaggi e i rifiuti da imballaggio (come già previsto dall'ex Decreto Ronchi⁷) in accordo e coordinamento con l'annuale Piano Generale di prevenzione e gestione degli imballaggi del Conai (art. 225, comma 6).

Le Regioni inoltre hanno a disposizione strumenti economici per favorire azioni di prevenzione quali, in particolare, la gestione del gettito derivante dalla tassa sullo smaltimento in discarica (cosiddetta ecotassa) nonché la possibilità di disporre e quindi utilizzare fondi europei o anche nazionali.

In particolare il tema dell'ecotassa potrà essere in seguito approfondito confrontando i comportamenti delle altre regioni e misurandone il livello di efficacia (operando una sorta di bench-marking) per poi stabilire come nel Lazio utilizzare al meglio quei fondi (magari incentivando economicamente azioni di prevenzione) e come drenarne in quantità adeguata e punitiva nei confronti di chi non la persegue.

A livello regionale è poi possibile:

- la definizione di accordi volontari sulla prevenzione e gestione di specifici flussi di rifiuti con categorie di produttori di rifiuto ben specifiche;
- l'impostazione di politiche integrate di prodotto, ad esempio tramite accordi, servizi di consulenza o convenzioni con settori industriali verso cui prevedere incentivi e sostegni per cicli produttivi che minimizzino la produzione di rifiuti.
- l'avvio di pratiche di Green Public Procurement (GPP) in ottemperanza agli obblighi dell'ex decreto Ronchi, con il successivo Decreto Ministeriale 203/03, e attualmente del testo Unico che a tale riguardo:

All'art. 181, comma 1, lettera c) invita le pubbliche amministrazioni ad adottare misure economiche e prevedere condizioni di appalto a base di materiali riciclati al fine di favorire questo mercato

⁷ L'art. 42, comma 5, del D. Lgs 22/97 dispone che i "...piani regionali di cui all'articolo 22 sono integrati con un apposito capitolo relativo alla gestione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio....".



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

All'art. 195, comma 1 lettera i) impegna lo Stato ad individuare iniziative ed azioni, anche economiche, per promuovere il mercato dei materiali recuperati dai rifiuti e il loro impiego da parte delle pubbliche amministrazioni e dei soggetti economici anche ai sensi dell'art. 52, comma 56, lettera a) della Finanziaria 2002 e DM 203 del 2003.

Alla lettera s) del medesimo articolo la legge rammenta aggiuntivamente che la determinazione delle metodologie di calcolo e la definizione di materiale riciclato spettano allo Stato.

Infine all'art. 196, che riguarda le competenze delle Regioni, (comma 1, lettera p) obbliga le Regioni ad adottare disposizioni affinché enti pubblici e le società a prevalente capitale pubblico, coprano il proprio fabbisogno annuale di manufatti e beni con prodotti realizzati con materiale riciclato per una quantità pari almeno al 30% del loro fabbisogno annuo. È evidente che per fare ciò i soggetti predetti dovranno esplicitarlo nei bandi di gara a parità degli altri requisiti. Finché non verrà emanato un nuovo decreto ministeriale di tipo applicativo, come annunciato in questa legge, resta in vigore il precedente, cioè il DM 203 del 2003.

Si rafforza, in tal modo, la strada alla creazione di un mercato di prodotti e materiali riciclati, in particolare provenienti da raccolta differenziata.

Le Regioni possono inoltre definire e gestire, in accordo con le strutture regionali delle Camere di Commercio, borse di scambio di materie prime secondarie e prodotti derivanti da riciclaggio dei rifiuti.

Infine in forma volontaria, le Regioni possono supportare gli Enti locali a migliorare le loro pratiche di gestione dei rifiuti anche secondo principi ispirati alla prevenzione attraverso percorsi di informazione e formazione, promuovendo campagne di comunicazione pubblica in materia di consumo sostenibile e gestione integrata dei rifiuti, individuando incentivi economici (non solo quindi sanzionando i soggetti che non si adeguano o non si impegnano a fare meglio ma anche stimolando e quindi favorendo chi fa di più con sostegni economici). Questi strumenti che le Regioni possono adottare direttamente e che sono destinati ai diversi target, verranno di seguito descritti distintamente target per target.

Tab. 1 Sintetica rassegna di strumenti, a disposizione della Regione, per attuare azioni o politiche di prevenzione.

	<i>Tipologia di strumento</i>	<i>Strumento specifico</i>	<i>Criticità</i>
1	Strumento normativo	Piano regionale sui rifiuti urbani	Spesso i piani indicano obiettivi numerici di prevenzione ma non indicano come perseguirli, cioè non illustrano attraverso quali azioni si può arrivare a perseguire lo 0,5%, e attraverso quali altre lo 0,7% e via discorrendo fino a dimostrare che si può arrivare ad ottenere per esempio il 4% di riduzione, sommando e combinando una serie di azioni. Un piano che quindi esprime un



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

			obiettivo specifico di prevenzione senza indicazioni sul come attuarlo rischia di restare inapplicabile.
2	Strumento normativo	Legge regionale sui rifiuti	Una legge regionale può prevedere obblighi di utilizzo di determinati beni che generano meno rifiuto oppure obblighi di rispetto di determinate regole che poi determinano meno rifiuto ma può essere determinante ai fini del successo della norma, il fatto che ci siano anche delle sanzioni, non necessariamente di tipo economico, ma facili da applicare e che quindi diventino esemplari e abbiano riscontro.
3	Strumento normativo	GPP - D. Lgs 152 del 3 aprile 2006, Art. 196, comma 1, lettera p)	La Regione attualmente può già fare ciò che già il DM 203/2003 prevede e cioè può adottare disposizioni obbligatorie per i soggetti indicati e individuare un loro elenco dettagliato. La nuova norma prefigura l'uscita di un nuovo DM che si spera renda più facile applicazione e quindi la operatività del Repertorio Nazionale. La totale inconsistenza di questo Repertorio ha infatti finora inficiato il funzionamento dell'obbligo previsto di acquisto del 30% che alcune Regioni hanno anche previsto con Legge.
4	Strumento normativo	Piano regionale integrato con indicazioni su imballaggi e rifiuti da imballaggio previsto sia dal comma 5 dell'art. 42 del D.Lgs. 22/97 e sia dal comma 6 dell'art. 225 del D.Lgs 152 del 3 aprile 2006.	Questa è una opportunità per intervenire nello specifico sugli imballaggi e sui rifiuti da imballaggio che si generano su territorio regionale allo scopo di prevedere, si spera in accordo anche con il Conai, modalità più efficaci per favorire prevenzione e recupero.
5	Strumento Economico (eco-fiscaltà diretta)	Eco-tassa per lo smaltimento in discarica	Può essere uno strumento potente non solo per migliorare le performance di raccolta differenziata ma anche per stimolare comportamenti pro-attivi nei confronti della prevenzione.
6	Strumento Economico (eco-fiscaltà diretta e indiretta)	Introduzione per le imprese di sgravi Irap e/o incentivi consistenti in facilitazione di ottenimento di permessi e/o autorizzazioni.	È più facilmente dimostrabile da parte di imprese impegnate in un procedimento di certificazione ambientale, ma si possono studiare meccanismi in grado di premiare la qualità di imprese non necessariamente interessate da processi di certificazione.
7	Strumento economico (fondi)	Finanziamento, tramite bando, per azioni finalizzate alla prevenzione della produzione di rifiuti sia per enti locali che imprese private	Questo tipo di intervento può necessitare di una azione di sensibilizzazione e informazione precedente alla pubblicazione del bando poiché non sempre gli stakeholder interessati sono maturi di fronte a richieste nonché opportunità di questa natura. È inoltre fondamentale che i progetti da finanziare contengano elementi di verifica e monitoraggio dei risultati perseguiti.



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

8	Accordi volontari	Accordi volontari per favorire prevenzione e avvio a riciclaggio dei materiali coinvolgendo attori pubblici e privati Esso può avere come oggetto sia un contesto specifico su cui adottare azioni di prevenzione e sia una filiera materia per spingere azioni tese alla minimizzazione.	La Regione rappresenta una delle cornici istituzionali più ideali per perseguire lo strumento negoziale dell'accordo volontario visto che rappresenta un bacino territoriale sufficientemente ampio per permettere azioni e opportunità ad esse collegate. È importante che per non addivenire a mero strumento di bandiera contenga anche messa in opera di verifiche e quindi monitoraggio dei suoi contenuti e disposizioni vincolanti che svolgano funzione premiale.
9	Strumento volontario	Istituzione di un Premio per enti locali e/o imprese	La Regione può premiare azioni di prevenzione implementate da aziende private o comuni o famiglie non mettendo a disposizione risorse incentivate bensì attraverso una azione di green marketing di cui essa si fa portatrice e promotore.
10	Strumento volontario	Campagne di comunicazione	La Regione può promuovere o co-promuovere una azione di sensibilizzazione di operatori privati o famiglie tesa a stimolare un consumo di determinati beni a bassa produzione di rifiuto. L'importante è che si faccia opportunamente attenzione all'uso di brand privati da pubblicizzare.

Possibili settori ed azioni d'intervento individuate sin dalla fase commissariale

1.) Rapporti tra la Regione e le imprese laziali che immettono sul mercato prodotti e servizi che in fase di uso e consumo, da parte di chiunque, generano meno rifiuto.

Esempi di azioni:

- 1.) Erogazione di finanziamenti, attraverso bandi pubblici tesi ad attuare, perfezionare o favorire lo sviluppo e la promozione di un sistema eco-efficiente.
- 2.) Creazione di un'unità di ricerca e sviluppo, costituita da tecnici ambientali in grado di supportare l'implementazione di processi di produzione di beni e servizi a basso impatto ambientale.
- 3.) Introduzione di uno spazio fiscale per le imprese laziali che producono beni o servizi che rispondono a eco criteri di prevenzione o introduzione di facilitazioni e semplificazioni burocratico – amministrative.



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

2.) Rapporto tra la Regione e i distretti industriali, artigianali o turistici, con l'obiettivo di individuare e favorire in aree distrettuali azioni di reciprocità tese a ridurre o minimizzare i rifiuti prodotti.

Esempi di azione:

- 1.) Elaborazione di un'analisi sui distretti laziali per poi progettare e mettere in atto servizi più puntuali tesi alla minimizzazione, e laddove possibile alla riduzione dei rifiuti.
- 2.) Partecipazione e coinvolgimento di attività ricettive per turisti in aree turisticamente sviluppate e mature per far perseguire loro azioni di prevenzione. (politiche di prodotto – “IPP”)

3.) Rapporto tra la Regione e la distribuzione (sia grande che piccola) presente nel Lazio con l'obiettivo di stimolare la grande distribuzione a ridurre la quota di imballaggi immessi al consumo e la quota di rifiuti generati autonomamente.

Esempi di azione:

- 1.) Spinta a diffondere, valorizzare e sostenere sistemi di vendita alla spina dei prodotti
- 2.) Accordi con le principali catene della grande distribuzione presenti in Regione al fine di istituire circuiti virtuosi di recupero cibo invenduto ancora utilizzabile per alimentazione umana e animale.
- 3.) Costituzione di un tavolo tecnico regionale con le grandi catene della grande distribuzione presenti in Regione per valutare insieme e migliorare la scelta e proposizione di prodotti più o meno eco – compatibili e la loro produzione di rifiuto assimilato.

4.) Interagire sui consumatori per ora interni⁸

- a.) enti pubblici regionali e soggetti equivalenti
- b.) attività private

Esempi di azione:

Gruppo A)

- Introdurre stimoli e sostegni volontari e obbligatori per spingere il Green Public Procurement
- Emanazione di bandi per soggetti privati ed enti locali finalizzati a finanziare azioni di prevenzione

⁸ Si esclude il livello finale dell'utenza costituita da cittadini e famiglie perché il livello regionale non si adatta ad un'azione diretta.



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

- Formazione sulla prevenzione per operatori di enti locali
- Accordi volontari con alcune grandi utenze tesi a risparmi materiali di beni e servizi (carta, pannolini, beni durevoli, servizi di ristorazione, ecc) e quindi contenimento produzione rifiuto.

Gruppo B)

- Azioni sul Turismo ricettivo
- Azioni sui Mercati ortofrutticoli e centri di smistamento dell'ortofrutta
- Azioni sugli esercenti commerciali del circuito Ho.re.Ca.



2.3.2. ***Raccolta differenziata e valorizzazione dei materiali***

Dall'analisi della composizione del rifiuto urbano

- Scarti organici
- Scarti cellulosici
- Legno,
- Plastiche in film
- Plastiche rigide.
- Polistirolo,
- Materiali ferrosi,
- Tessile
- Vetro
- Pelle, Cuoio, Gomme,
- Materiali inerti,
- Pannolini,
- Urbani pericolosi
- Spezzamento stradale,

si può facilmente comprendere come vari materiali, corrispondenti in peso a circa il 50% del totale sia materiale recuperabile a condizione che sia raccolto in modo differenziato ed avviato ad un circuito di recupero differente da quello dello smaltimento.

A tali materiali vanno aggiunti quei rifiuti , sempre provenienti dal circuito di raccolta urbana, ma che non sono presenti nel classico sacchetto della spazzatura, quali ad esempio elettrodomestici, mobili, apparecchiature elettroniche che possono anche loro essere raccolti in modo differenziato ed avviati al recupero.

I motivi di una scelta

Dopo anni di dibattito che hanno visto contrapposte idee diverse sulla opportunità di portare avanti nella politica di gestione dei rifiuti raccolte differenziate più o meno spinte oggi possiamo tranquillamente affermare che la raccolta differenziata è diventato un elemento



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

imprescindibile se si vuole affrontare e risolvere compiutamente il delicato tema dello smaltimento dei rifiuti.

La raccolta differenziata dei rifiuti diminuisce significativamente il totale dei rifiuti da smaltire, consentendo una migliore gestione del resto. Un sistema integrato di gestione dei rifiuti che parte da una significativa percentuale di raccolta differenziata è più facilmente accettato dall'opinione pubblica sempre diffidente soprattutto quando è necessario al completamento del ciclo la localizzazione di discariche o inceneritori.

Oltre tutto in un paese come l'Italia povero di materie prime il recupero dei rifiuti e la trasformazione degli stessi in nuovi materiali è diventato in questi anni una scelta obbligata per garantire il reperimento di materiali utili all'industria della trasformazione.

Le normative che si sono succedute in questi anni hanno fissato obiettivi minimi da raggiungere (35%) ma hanno anche istituito organismi industriali deputati al ritiro dei vari materiali che devono essere avviati al riciclaggio.

Oggetto di raccolta differenziata sono tutti quei materiali provenienti dal circuito dei rifiuti urbani, commerciali e industriali che previo un trattamento di selezione e pulizia possono essere destinati ad una nuova vita.

L'organizzazione del Piano regionale di raccolta differenziata che dovrà successivamente essere articolato in Piani Provinciali dovrà pertanto essere basato sulle seguenti direttrici.

- Raccolte differenziata destinata ai Cittadini
- Raccolta differenziata destinata ai commercianti e ai piccoli e medi esercizi
- Raccolta differenziata destinata alle piccole e medie imprese

Raccolta differenziata destinata ai cittadini

Materiali interessati sono quelli provenienti dal rifiuto cosiddetto domestico e che oggi impropriamente viene smaltito insieme al resto del rifiuto finendo spesso in discarica.

Carta anche da imballaggio;

Contenitori in Plastica , Vetro , Alluminio, Ferro.

Le metodologie di raccolta di questi materiali già presenti nella nostra regione, in alcuni casi scarsamente utilizzate, possono essere a seconda delle località in cui vengono



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

realizzate effettuate mediante contenitori stradali, campane o cassonetti dove possono essere collocati congiuntamente (raccolta multimateriale) o singolarmente (raccolta monomateriale)

Laddove possibile, ad esempio nei piccoli centri possono essere preferibili raccolte effettuate mediante il sistema del porta a porta dove un rapporto diretto fra chi conferisce e chi ritira garantisce una miglior qualità del materiale.

Raccolte differenziate destinate ai Commercianti o ai piccoli e medi esercizi

Si tratta in questo caso di organizzare prevalentemente raccolte per due specifici materiali:

Gli imballaggi in cartone e in plastica flessibile (Polietilene, PVC) di medie e grandi dimensioni derivanti dagli imballaggi degli esercizi commerciali

Gli scarti organici derivanti dalle grandi mense e gli scarti prodotti dalle attività merrcatali

Raccolte differenziate destinate alle piccole e medie imprese

Occorre in questo segmento organizzare il ritiro di particolari materiali derivanti da attività economiche quali ad esempio scarti edili derivanti dalle attività di demolizione e o ristrutturazione, rifiuti ingombranti e di grandi dimensioni che i cittadini affidano a terzi per avviarli a smaltimento quali ad esempio mobili, elettrodomestici, materiali elettronici.

La raccolta in questo caso va organizzata mettendo a disposizione dei soggetti interessati aree attrezzate, all'interno delle città o in siti posti al servizio di piccoli comuni,

In questa ipotesi all'interno delle aree attrezzate, comunemente denominate isole ecologiche va previsto un servizio di conferimento gratuito per quei cittadini che autonomamente e servendosi di propri mezzi intendono conferire tali materiali, ed un servizio a pagamento per quei soggetti che svolgono tali servizi a pagamento.

L'organizzazione di questo tipo di raccolte eviterà che tali materiali vengano abbandonati dando luogo a vere e proprie discariche collocate spesso in ambito cittadino ed al servizio pubblico chiamato ad effettuare la bonifica di pagare elevati costi di smaltimento.

L'informazione



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Fondamentale è accompagnare l'avvio o il potenziamento delle raccolte differenziate con campagne di informazione e sensibilizzazione dedicate a tutti i soggetti che a vario titolo sono chiamati a partecipare alle raccolte differenziate: cittadini, esercizi commerciali, operatori economici.

Lo svolgimento di queste attività di comunicazione che devono informare, sulle modalità di conferimento spiegando nel dettaglio quali materiali è possibile conferire e quali no,, gli orari di conferimento nel caso delle isole ecologiche la destinazione finale dei materiali e anche quali tipi di prodotti saranno realizzati con quei materiali , è il mezzo necessario per il raggiungimento di obiettivi ambiziosi.

Seminari e convegni

Un programma di seminari a livello provinciale che seguono un convegno a livello regionale, destinati agli amministratori e tecnici di provenienza pubblica, consentirà la conoscenza dei vari organismi che esistono sul territorio Nazionale che si occupano di recupero dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata; questo percorso di merito accompagnerà la Conferenza Programmatica

Il primo dei convegni (autunno - inverno 2006) sarà rivolto a tutti i soggetti interessati al tema e sarà l'occasione per presentare i dati del censimento degli strumenti di raccolta esistenti sul territorio regionale e di comunicare le linee di avvio dei piani provinciali di raccolta differenziata

I seminari provinciali , da tenersi uno per ogni provincia entro il mese successivo, dovrà vedere presenti prevalentemente da un lato i pubblici amministratori e i tecnici responsabili presso le Amministrazioni locali dei servizi di trattamento dei rifiuti e dall'altro i responsabili dei vari consorzi deputati al recupero e riciclaggio dei materiali.

Obiettivo primo conoscersi reciprocamente e stabilire o integrare le intese esistenti .

Una volta a conoscenza di tutte le attrezzature presenti sul territorio regionale e dopo aver stabilito fra i vari soggetti le necessarie intese che regoleranno il ritiro dei materiali il programma di raccolta differenziata vedrà il suo concreto avvio.

Laddove possibile dovranno essere organizzate raccolte differenziate dedicate, pensiamo ad esempio alle piccole isole o a particolari località turistiche

L'impiantistica



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

I materiali raccolti in modo differenziato dovranno trovare nella nostra regione almeno la possibilità di una prima operazione di selezione e raffinazione in modo tale da essere avviati a riciclaggio; non si deve in nessun caso commettere l'errore del passato di raccogliere in modo differenziato per poi collocare nuovamente il tutto in discarica.

Ogni provincia dovrà pertanto verificare l'esistenza nel proprio territorio di almeno una piattaforma integrata per il recupero ed una prima selezione dei materiali raccolti.

La crescita delle raccolte differenziate consentirà la realizzazione sul territorio regionale di industrie di produzione di vari materiali oggi localizzate prevalentemente nel centro nord e che utilizzano materiali provenienti da raccolte differenziate per realizzare nuovi prodotti.

Quantitativi significativi di materiali che fossero raccolti nella nostra regione consentirebbero la nascita di nuove imprese con la creazione di nuovi e duraturi posti di lavoro.

L'utilizzo dei nuovi materiali.

Le normative di settore prevedono già oggi che le pubbliche amministrazioni siano obbligate nell'ambito dei loro fabbisogni a riservare quote percentuali significative a prodotti realizzati con materiali provenienti da attività di raccolta differenziata e riciclaggio

Purtroppo se si esclude qualche amministrazione benemerita questa norma è spesso disattesa vuoi per poca conoscenza da parte degli amministratori locali, vuoi per la mancanza di normativa tecnica o ancora in quanto prodotti non previsti nei capitolati di appalto.

A questo tema dovrà essere dedicata particolare attenzione in quanto il ciclo virtuoso del recupero e riciclo non può che concludersi con il reimpiego degli stessi.

Anche qui dovranno essere predisposti regolamenti, oltre la normativa regionale già esistente o quella nazionale sul cd. GPP, che obblighino le amministrazioni all'acquisto di carta riciclata, alla realizzazione di giochi o arredi stradali con materiali plastici o metallici provenienti dalla raccolta, all'utilizzo per riempimenti, sottofondi stradali di materiali provenienti dal recupero degli scarti edili. Attività quest'ultima che consentirà anche di diminuire l'apertura di nuove cave.

Compostaggio di qualità



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

La componente organica dei rifiuti urbani rappresenta la frazione omogenea prevalente in peso quindi la più rilevante scommessa strategica per i prossimi anni, nonché la più problematica da gestire con i sistemi tradizionali di smaltimento, per gli impatti ambientali che genera. Gli impianti di trattamento biologico in genere consentono di trattare la componente organica dei rifiuti al fine di riciclarla sotto forma di fertilizzanti organici oppure di stabilizzarla al fine di ridurre gli impatti ambientali che si possono originare dal suo smaltimento definitivo in discarica.

Si delineano quindi due linee operative strategiche complementari che originano due distinti flussi di materiale organico:

1. Compostaggio di frazioni organiche di “qualità” e biomasse separate a monte tramite raccolta differenziata, o rifiuti organici originati da specifiche attività produttive o di recupero che consentono di ottenere un flusso omogeneo e ben caratterizzabile analiticamente e merceologicamente, indirizzato alla produzione di materiali valorizzabili nelle attività agronomiche e commerciabili in coerenza con il disposto del D.Lgs n. 217/06 (modifiche ed integrazioni L. 748/84).
2. Trattamento biologico di rifiuti indifferenziati con contenuto variabile di sostanze organiche, o frazioni organiche non di qualità derivanti dal trattamento meccanico di rifiuti indifferenziati (vagliatura).

Nella gestione integrata dei rifiuti urbani occorre dare priorità all'avvio e consolidamento della raccolta differenziata, al fine di intercettare in purezza ed alla fonte la maggior quantità possibile di frazione organica presente. Occorre però tenere presente che la raccolta dell'organico non può raggiungere un'efficienza prossima all'unità, e ciò significa che una parte del l'organico non viene intercettato e separato, rimanendo quindi all'interno dei rifiuti indifferenziati da avviare allo smaltimento. E' necessario quindi prevedere opportuni sistemi di separazione e trattamento di questa componente organica non differenziata al fine di ridurre il carico inquinante dei rifiuti da smaltire.

Le esperienze pilota sviluppate in ambito nazionale hanno dimostrato ottimi risultati quali-quantitativi, sia per la capacità di intercettazione che per il grado di purezza merceologica (Tabella 1).

Sistema	Intercettazione complessiva di scarto di cucina (min-max)	Purezza merceologica (tipico)
Domiciliarizzato classico	170-350 g ab ⁻¹ giorno ⁻¹	96-98%
Doppio contenitore stradale	50-150 g ab ⁻¹ giorno ⁻¹	90-97%



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Tabella 1

Seguendo una classificazione merceologica dei rifiuti di derivazione urbana, per quanto riguarda i rifiuti organici in purezza, separati alla fonte tramite raccolta differenziata, si individuano le seguenti categorie (si faccia riferimento all'art.16 del D.M. 5 febbraio 1998) di materiali che possono essere sottoposti a trattamenti biologici:

- rifiuti di provenienza alimentare collettiva, domestica e mercatale (da raccolte “secco-umido” in ambito urbana);
- rifiuti vegetali provenienti da attività di manutenzione del verde pubblico e privati e scarti lignocellulosici naturali (trucioli e segature non contaminati, cassette e bancali non trattati):

Si tratta dei materiali di risulta delle attività di manutenzione e cura del verde pubblico e privato, raccolti in purezza e separati dagli altri flussi di rifiuti alla fonte. In questa tipologia di scarti organici ricadono poi, per coerenza compositiva, anche le biomasse di risulta di attività agricole e boschive, i resti legnosi dalle attività industriali e artigianali che impiegano legno o fibre vegetali non trattate. I materiali compresi in questa frazione si distinguono per avere una più ridotta reattività biochimica e per essere dotati di una elevata capacità strutturante, risultando quindi complementari rispetto alla frazione precedente.

Gli scarti di manutenzione del verde costituiscono un flusso di materiali compostabili che incide in percentuale variabile, a seconda dei contesti urbanistici, sul totale dei rifiuti solidi urbani ma tende comunque (e con particolare evidenza nelle situazioni con elevata incidenza di abitazioni monoutenza con giardino) a manifestarsi con marcati incrementi della produzione mensile di rifiuti solidi urbani nei periodi primaverili ed estivi, laddove non vengono predisposti circuiti dedicati alla sua intercettazione. In condizioni colturali mediamente intensive, quali quelle adottate per la cura e la manutenzione dei giardini privati parchi pubblici, si registra una produzione annua di alcuni chilogrammi (3-5) di sfalcio erboso; tali quantitativi sono all'incirca raddoppiati da potature e fogliame. Risulta insomma il notevole contributo di questa frazione alla produzione complessiva di rifiuti solidi urbani domestici già in abitazioni con piccoli giardini.

A consuntivo di una serie storica di dati di raccolta nelle situazioni in cui i circuiti si stanno consolidando (Regioni in cui la raccolta differenziata dello scarto verde è stata resa obbligatoria, come Lombardia, Piemonte, Veneto), si può notare che l'intercettazione unitaria si colloca generalmente tra i 20-30 ed i 70-90 kg. ab-1 anno-1, con una ovvia influenza, tra l'altro, della situazione urbanistica.

In alcuni comuni in realtà, soprattutto laddove i circuiti non sono ancora consolidati, le rese di raccolta registrate risultano inferiori (15/20 kg. ab-1anno-1); va infatti considerato che le rese vengono influenzate:

- in senso positivo, dalla graduale introduzione e sviluppo del compostaggio familiare, che tende ad intercettare soprattutto gli scarti delle utenze con giardino;



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

- in senso negativo, da bruciatura o da altre attività improprie di smaltimento, gestite spesso, e soprattutto per i residui di potatura, direttamente dalle utenze professionali (giardinieri): abbandono ai margini di campi e boschi, bruciatura.

In altri casi, invece, la adozione di modelli intensivi di raccolta dello scarto verde (in particolare, con l'implementazione di circuiti di raccolta a domicilio a frequenza settimanale o quindicinale) ha determinato una eccessiva propensione delle famiglie al conferimento degli scarti verdi, rispetto alla adozione o mantenimento della pratica del compostaggio domestico; in tali casi, si sono frequentemente registrati dati unitari di raccolta compresi tra 100 e 200 kg ab⁻¹ anno⁻¹, con punte superiori a 400 kg ab⁻¹ anno⁻¹ (esempio Forte dei Marmi, 1998); il che comporta ovviamente un aumento delle percentuali di raccolta differenziata, ma contestualmente (come si può intuire) un incremento sensibile della quantità complessiva di rifiuti da gestire; ciò comporta un peggioramento complessivo delle prestazioni del sistema di raccolta sia in relazione agli obiettivi strategici (che dovrebbero prevedere la priorità della prevenzione) che ai costi di gestione complessivi.

Allo scopo di "governare" il sistema evitando un conferimento eccessivo di scarti di giardino al servizio di raccolta, è opportuno dunque prevedere la separazione dei circuiti di raccolta del verde (sistema a consegna generalmente centralizzata, od a raccolta domiciliare a frequenza differita) da quelli dell'"umido" (sistema "intensivo" con raccolta a domicilio ad elevata frequenza); ciò consente a sua volta:

- un dimensionamento dei manufatti di raccolta dell'"umido" congruo con le necessità, in quanto viene sottratto ad essi il forte fattore di stagionalità dei flussi rappresentato dagli scarti verdi;
- l'individuazione di criteri specifici di raccolta per l'"umido" in considerazione della elevata fermentescibilità e peso specifico (adozione di sacchetti a perdere, impiego di mezzi "leggeri", non a compattazione);
- l'ottimizzazione dei costi di gestione dei due flussi, mediante l'individuazione delle economie specifiche relative allo scarto "verde" (semplificazione dei sistemi di raccolta, diminuzione delle frequenze nella raccolta domiciliare, impiego di mezzi a compattazione, minori tariffe praticate dagli impianti di compostaggio per il conferimento di tale flusso);
- l'incentivazione, se sostenuta da un programma di promozione, del compostaggio domestico nelle abitazioni con giardino, mentre la raccolta domiciliare costituisce, intuitivamente, un fattore di "eccessiva" comodità per la consegna dello scarto verde all'Amministrazione Pubblica.

Un Programma di ulteriori interventi

Agli interventi di natura amministrativa (autorizzazioni, incentivazioni, facilitazione dei flussi) come già indicati nel Piano commissariale 2003, è necessario mettere in campo:



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

- ✓ Risultati del censimento delle attrezzature esistenti e predisposizione del relativo elenco (ottobre 2006);
- ✓ Convegno Regionale dedicato agli amministratori Locali (ottobre 2006)
- ✓ Convegni Provinciali, in collaborazione con le Province, dedicati agli amministratori e tecnici Provinciali e Comunali e ai rappresentanti dei vari consorzi per il recupero dei materiali (Novembre 2006)
- ✓ All'esito, nuovi atti di competenza della regione di autorizzazione o di integrazione delle autorizzazioni esistenti, delibere e/o circolari applicative (dicembre 2006).

2.3.3.

Innovazione tecnologica

Il piano commissariale, come già detto, si intende quale punto di partenza per la realizzazione degli ulteriori interventi necessari ed inderogabili alla chiusura del ciclo.

Nel contempo però il piano intende avviare gli approfondimenti utili a porre le scelte future "mature" nell'ambito di un più ampio ventaglio di opzioni, all'interno delle quali fare evolvere gli impianti e porre le condizioni di dovuta conoscenza tecnico scientifica di alternative possibili; le innovazioni tecnologiche sono da ricercarsi principalmente nell'utilizzo dei materiali recuperati derivanti dal trattamento sempre più specializzato dei rifiuti e la ricerca di modalità sempre più evolute di recupero di materiali e, in ultima nalaisi, di energia con metodologie a minimo impatto ambientale.

Tra le tecnologie e le possibilità che si aprono e che si intende comunque tener presente in un approccio dinamico si indicano le seguenti;

A. Utilizzi della Frazione Organica Stabilizzata

IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La frazione organica stabilizzata è il prodotto ottenuto dalla Stabilizzazione biologica della frazione organica derivante dal trattamento di separazione meccanica dei RU a valle della raccolta.



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Attualmente la FOS viene normalmente utilizzata in attività di gestione delle discariche (es. ricopertura giornaliera, ricopertura finale).

Ad oggi non esiste un riferimento nazionale su qualità dei materiali biostabilizzati, destini, criteri di accettabilità a discarica, metodi di applicazione (in eventuali ambiti di valorizzazione d'uso).

A livello locale già più volte sono state prodotte norme regionali (es. **del Veneto, Puglia, Sicilia, Toscana**) o prescrizioni operative (**Ordinanza P.G.R. Lombardia n.41-31 luglio 1996**) che *richiedono o normano* il trattamento meccanico-biologico pre-discarica del rifiuto.

Le norme tendono a riconoscere generalmente uno “*status*” operativo particolare ai materiali stabilizzati in quanto provenienti da processi di trattamento meccanico-biologico, fino a prevederne esplicitamente la *possibilità di applicazione in sostituzione o ad integrazione degli inerti deputati alla copertura giornaliera*.

Per quanto concerne le destinazioni extra-discarica dei materiali biostabilizzati (“valorizzazioni d'uso”) si registra a tutt'oggi l'assenza di una norma specifica o di indirizzi operativi pienamente efficace a livello nazionale. E' pur vero che l'esame di alcune codificazioni a livello locale e comunitario, e la lettura per assimilazione logica di altri riferimenti normativi (in particolare sulla applicazione del compost da RU) consentono di avere sufficienti punti di riferimento su un possibile percorso di regolamentazione tecnica ed amministrativa.

Delle novità rilevanti sono successivamente intervenute con l'entrata in vigore del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36, in materia di discariche di rifiuti.

La Regione Lazio, infatti, in coerenza con l' art. 5 del predetto decreto , in attuazione della direttiva 1999/31/CE, pur avendo approvato , con Decreto del Commissario Delegato n. 12/05, il Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili, deve, in fase di aggiornamento, definire e puntualizzare le azioni finalizzate a privilegiare il recupero di energia e di materia dei Rifiuti Urbani indifferenziati rispetto al conferimento in discarica . Infatti il Programma regionale dei RUB non è sufficientemente esaustivo riguardo alle caratteristiche qualitative dei Rifiuti Urbani Biodegradabili da inviare in discarica; inoltre, non persegue l' obiettivo, seppur ambizioso, di un uso valorizzato dei materiali organici ottenuti dal recupero dei rifiuti.

Il Programma deve rappresentare uno strumento per coadiuvare la valutazione della sostenibilità, sia processistica che ambientale, delle iniziative legate alla gestione della componente organica dei RU .

Ciò allo scopo di raggiungere, a livello di Ambito Territoriale Ottimale gli obiettivi indicati nel predetto art. 5 vale a dire:



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

- a. entro cinque anni dalla data di entrata in vigore del decreto i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- b. entro otto anni dalla data di entrata in vigore del decreto i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;
- c. entro quindici anni dalla data di entrata in vigore del decreto i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 81 kg/anno per abitante.

Come stabilito dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome nel documento interregionale per la predisposizione del programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs n° 36/03 (marzo 2004) le Regioni, nell'ambito del suddetto programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili, debbono: a) definire ed identificare i rifiuti urbani biodegradabili (RUB); b) campionare, analizzare e quantificare il RUB sulla base delle indicazioni contenute nella strategia nazionale (RUB = 65 % del rifiuto urbano); c) evidenziare lo stato di fatto nella gestione dei RUB con indicazione dei metodi di raccolta ed obiettivi di raccolta differenziata raggiunti; d) adottare il metodo di calcolo del RUB in discarica per ogni A.T.O.; e) individuare le linee di indirizzo per il conseguimento degli obiettivi previsti dall'articolo 5 del D.Lgs. 36/03, contenenti anche possibili indicazioni sulle scelte impiantistiche; f) stimare le variazioni quali-quantitative dei RUB e della disponibilità operativa degli impianti di trattamento, recupero e smaltimento dei RUB ai fini del raggiungimento degli obiettivi; g) elaborare i dati (kg/anno per abitante) e compilare la tabella programmatica; h) verificare annualmente la congruità dei risultati, ed elaborare le misure volte al raggiungimento degli obiettivi imposti; i) rielaborare i dati in funzione delle misure correttive considerate.

Pur non esistendo, quindi, riferimenti normativi nazionali su livelli di qualità dei materiali biostabilizzati, destini, metodi di applicazione in eventuali ambiti di valorizzazione d'uso e pur in presenza di normative regionali sul trattamento meccanico-biologico prediscarica del rifiuto in attesa delle attuazioni in materia del D.Lgs. 36/2003, non si è ancora arrivati a norme condivise e specifiche per quanto concerne le destinazioni extra discarica dei materiali biostabilizzati.

E' pur vero, tuttavia, che quanto sopra detto sulla gestione dei RUB e attraverso l'esame di alcune codificazioni a livello comunitario, nazionale e locale consente di avere sufficienti punti di riferimento su un possibile percorso di regolamentazione tecnico-amministrativa.

Il "Piano degli interventi di emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti RSU ed assimilabili" Decreto n. 65/03 Commissario Delegato per l'Emergenza già prevede per la FOS raffinata, prioritariamente, impieghi alternativi mentre le discariche avranno la funzione principale di garantire lo smaltimento degli scarti di processo prodotti dal sistema impiantistico regionale.

IMPIEGHI ALTERNATIVI GIA' PREVISTI

- Come substrato organico miscelato con inerti nel recupero ambientale di discariche di inerti in assenza di sistemi di captazione e controllo degli eluati.



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

- Come substrato organico miscelato con inerti nel recupero ambientale di aree industriali dismesse o altre aree bonificate in ambiente urbanizzato, per la formazione di parchi e giardini.
- Come substrato organico miscelato con inerti nell'allestimento di scarpate e argini nella formazione di terrapieni, massicciate.
- Come substrato organico miscelato con inerti nel recupero ambientale di aree naturali degradate (cave, aree soggette a erosione).

LA **L.R. n. 17/04** – Disciplina organica in materia di cave e torbiere – incentiva la ricerca e la sperimentazione di materiali alternativi nonché il riutilizzo dei materiali da demolizioni, restauri, ristrutturazioni, sbancamenti e drenaggi privilegiando i siti estrattivi che svolgono anche attività di riutilizzo dei suddetti materiali anche attraverso il posizionamento dei connessi impianti; inoltre prevede incentivi per gli imprenditori interessati alla ricerca, alla sperimentazione e alla produzione di materiali alternativi ovvero al recupero e alla lavorazione dei materiali di scarto al fine del loro riutilizzo in sostituzione o in complementarietà ai materiali di cava.

IL TECNOSUOLO

L'innovazione tecnologica è da ricercarsi nel recupero della Frazione Organica Stabilizzata (F.O.S.), proveniente dagli impianti di selezione dei Rifiuti Solidi Urbani (R.S.U.), e degli inerti, provenienti da Terre di scavo e/o da Costruzione e Demolizione edilizia (C&D), finalizzato alla produzione di un **“suolo precondizionato” (TECNOSUOLO)** che possa essere utilizzabile in attività di ripristino ambientale.

Standard di qualità e criteri operativi

L'ipotesi di un recupero a scopo agronomico, ancorché in nicchie operative meno *“nobili”*, risponde all'intenzione di assegnare comunque *un valore d'uso* alle frazioni organiche trattate. L'operazione è dunque importante e va esplorata, laddove si ragioni sul fatto che i flussi di materiale avviato ad impiego sono comunque sottratti alle necessità complessive di smaltimento indifferenziato.

Va inoltre considerato che lo scenario agronomico italiano attesta domande potenziali complessive di ammendanti particolarmente elevate, ed in grado di assorbire ampiamente tutti i materiali compostati di qualità nell'agricoltura alimentare e di pregio (es. vivaistica, giardinaggio). E' dunque opportuno riservare ad usi di tipo meno qualificato (quali i recuperi ambientali) materiali organici provenienti da processi di recupero a carico di frazioni a minore grado di qualificazione, *purché in grado di rispettare standard qualitativi minimi grazie ad una attenta progettazione e gestione del trattamento meccanico-biologico.*

Vanno dunque considerati e rispettati i requisiti in ordine a:



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

contenuto massimo in inerti, dal momento che l'impiego in funzione ammendante, e dunque essenzialmente nello strato superficiale del profilo colturale, espone la FOS alla percezione visiva e/o al contatto fisico con gli avventori;

stabilità della componente organica, organizzazione della componente azotata, in modo da evitare gli effetti fitotossici ed il consistente rilascio di composti azotati, effetti collegati alla massiccia applicazione di materiali ancora biochimicamente non "maturi"; il requisito comporta la definizione di standard che, ad integrazione delle valutazioni analitiche tradizionalmente previste dalle diverse norme nazionali e regionali, consentano una valutazione efficace della stabilità della biomassa.

E' insomma essenziale che il trattamento biologico indirizzato alla produzione di terre per applicazioni paesaggistiche adotti schemi operativi in grado di garantire:

- ✓ *una raffinazione spinta della componente organica stabilizzata*, affiancando alla vagliatura primaria una raffinazione eolico-densimetrica finale in modo da portare il contenuto in inerti a livelli minimi e compatibili con il destino paesaggistico;
- ✓ *una maturazione biochimica medio-lunga* e comunque in grado, avuto riguardo per la efficacia del sistema specifico di bioconversione adottato, di garantire una stabilità (maturità) della sostanza organica comparabile con i sistemi di compostaggio di qualità destinati analogamente all'impiego dei prodotti in funzione ammendante.

L'operazione va gestita *in sicurezza*, con specifico riferimento all'apporto in metalli pesanti ed al rilascio di componenti minerali azotate.

In sintesi, l'esame delle diverse situazioni operative e dei fattori di sicurezza per l'intorno ambientale, porta ad individuare i seguenti criteri operativi:

- ✓ *l'uso nel recupero ambientale è inteso come impiego in funzione ammendante*, ossia come veicolo di sostanza organica per lo strato *superficiale* del suolo nei siti di intervento;
- ✓ *l'uso è tipicamente non ripetibile* (all'atto della fertilizzazione di impianto) e *vincola l'uso del sito a funzioni paesistico-ambientali* (recupero paesistico di discariche e cave esaurite, ma anche campi sportivi, bonifiche, barriere antirumore, sistemazioni di versanti franosi, ecc.);
- ✓ *l'uso è soggetto a controllo e legittimazione preventiva* tramite l'autorizzazione ad un progetto specifico di intervento.

Vanno definiti, tramite una analisi dei potenziali rilasci e della dinamica idrologica verso la falda, i *limiti di carico superficiale per l'applicazione "in sicurezza"*, con particolare riferimento alla dinamica dei composti minerali dell'azoto; le valutazioni scientifiche portano ad individuare una "franchigia", pari a circa 200 ton/ha, al di sotto della quale - in relazione all'assenza di potenziali relazioni problematiche con la falda - non è necessaria una analisi del rischio per la risorsa idrica in falda ed il suolo recettore.

Al di sopra della "franchigia", e tenuto conto della sensibilità dei diversi siti, vanno invece introdotti ed adottati criteri di *valutazione del rischio*:



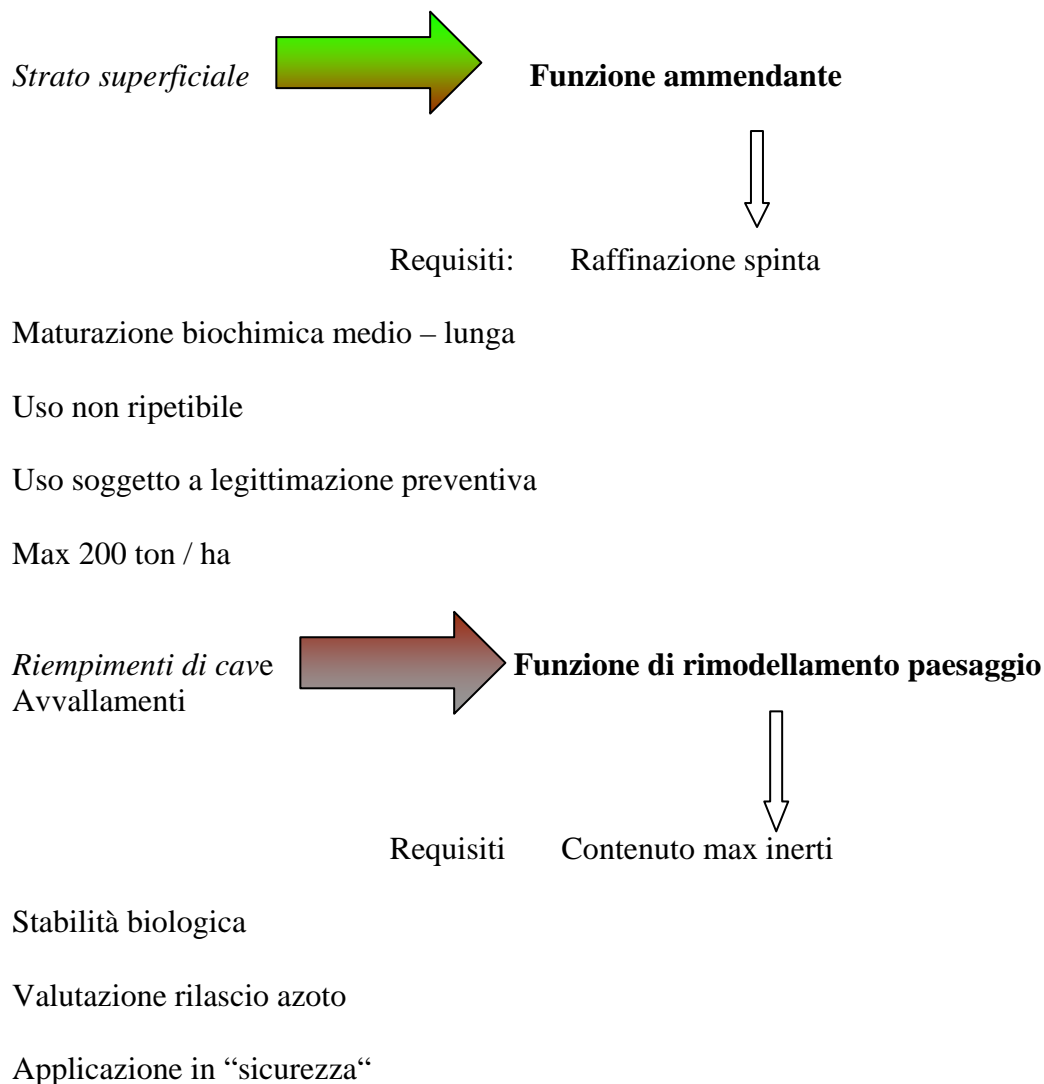
**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

per la dinamica delle componenti azotate ed il rilascio verso la falda, tenuto conto del contenuto precedente di azoto nel suolo e negli inerti utilizzati, del contenuto nei biostabilizzanti e di un suo coefficiente di mineralizzazione (pari indicativamente al primo anno al 20%), dell'infiltrazione meteorica efficace, e di tutti i parametri in grado di influire sul rischio per la risorsa idrica.

Inoltre, per il carico complessivo in microinquinanti del suolo artificiale che si viene a costituire, confrontandolo ad es. con i limiti di concentrazione ammessi per scopi paesistici nelle norme relative alle bonifiche, e riducendo opportunamente i valori-limite per un certo fattore di sicurezza.

I criteri fondamentali per la progettazione e valutazione di interventi di recupero/ripristino che prevedono l'uso del TECNOSUOLO





**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Confinamento a presidio e controllo
Aspetti progettuali e costruttivi

i requisiti operativi dei materiali ammessi a tale impiego;
condizioni tecniche e normative semplificate per la loro applicazione.

La FOS ottenuta dai rifiuti urbani per i quali si palesa un utilizzo dei ripristini ambientali deve possedere *caratteristiche agronomiche* (proprietà ammendanti, nutritive e di compatibilità con la vita vegetale), *ambientali* (contenuto di metalli pesanti e inerti) e *di stabilità biologica* (produzione di odori e altre molestie legate al grado di stabilità biologica) tali da rendere il loro uso un effettivo utilizzo e non uno smaltimento.

Criteri quantitativi FOS
stabilità biologica
produzione residua di biogas
caratteristiche chimico-fisiche (ex D.C.I. 27/07/2984)

Criteri qualitativi miscele FOS + inerte = TECNOSUOLO
caratterizzazione chimico fisica della miscela;
caratterizzazione dei lisciviati (D.M. 03/08/05);
Indice di Putrescibilità* (IRD, BOD, COD)

*Per una più efficace valutazione dell'impatto di un rifiuto in discarica, è stata recentemente proposta la misura dell'Indice di Putrescibilità Corretto (IPC), parametro questo in grado di riassumere, in un unico numero, l'impatto complessivo del rifiuto, in termini di potenzialità d'impatto dei lisciviati, di produzione di biogas, di odori etc.

PROCEDURA AUTORIZZATIVA PER RECUPERO DI UNA SITO CAVA CON "TECNOSUOLO"

ipotesi

Cava reg. autorizzata
(all'attività estrattiva e
successivo recupero ambientale)

**modifica del piano di recupero ai
sensi L.R. 17/04**

ipotesi

Cava dismessa
(non regol. autorizzata)

**piano di recupero a carico
della Regione**

INDICAZIONI DI MASSIMA:



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

- Il progetto di recupero deve prevedere un'attenta analisi della tipologia del sito da riqualificare, in quanto esiste a riguardo una correlazione tra conformazione del sito e fattibilità dell'intervento di recupero, valutando caso per caso.
- Il progetto deve ovviamente prevedere l'adozione di sistemi di controllo dell'efficienza delle opere di impermeabilizzazione naturale, della verifica puntuale del rispetto di quanto previsto in progetto e dalle eventuali prescrizioni aggiuntive individuate in fase di autorizzazione.

I possibili impieghi alternativi del *tecnosuolo* all'utilizzo della FOS quale semplice ricopertura giornaliera o finale delle discariche possono quindi di seguito così sintetizzarsi:

- Come substrato organico miscelato con inerti nel recupero ambientale di aree industriali dismesse o altre aree bonificate in ambiente urbanizzato, per la formazione di parchi e giardini.
- Come substrato organico miscelato con inerti nell'allestimento di scarpate e argini nella formazione di terrapieni, massicciate.
- Come substrato organico miscelato con inerti nel recupero ambientale di aree naturali degradate (cave, aree soggette a erosione).

PROGETTO RECUPERO CAVE ED ALTRE AREE (PRORECA)

ATTIVITÀ ESTRATTIVE AREE DEGRADATE DA BONIFICARE E/O RECUPERARE

Il Lazio rappresenta a livello nazionale una tra le regioni cardine per la produzione di materie prime minerali sia per quantità che per qualità di risorsa, basti pensare nell'ambito della divisione fatta in base alla prevalente destinazione d'uso dei materiali – vale a dire pietre ornamentali, materiali industriali e materiali da costruzione - a prodotti quali il *travertino* o il *peperino* all'*argilla* e alla *sabbia silicea* al *basalto* al *calcare* o alle *ghiaie* o alle *pozzolane*.

Tutto ciò ha comportato l'apertura di numerose attività estrattive che oggi ammontano a circa 400 unità, a volte localizzate e organizzate in veri e propri distretti estrattivi per una produzione complessiva che si attesta intorno alle 35 milioni di tonnellate annue.

Un problema annoso e tutt'oggi, non ancora risolto è stato quello di sottoporre questo tipo di attività industriale ad un livello organico di pianificazione e sistematico di controllo. Ciò ha comportato la crescita incontrollata e disorganizzata sia di zone di coltivazione sia di luoghi che, una volta esaurita l'attività, sono divenuti aree di stoccaggio, il più delle volte definitivo, di rifiuti di ogni genere e tipo.

Il solo Comune di Roma, con la presenza sul suo territorio del polo estrattivo di sabbie e ghiaie della Magliana (circa 35- 40 % della produzione regionale), del polo estrattivo delle pozzolane del Divino Amore (circa 25 % della produzione regionale) e di alcune significative attività di estrazione di argilla in loc. Vallericca ai confini con il Comune di Monterotondo



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

(circa 25 % della produzione regionale), si è dotato del solo strumento pianificatorio oggi autorizzato nella Regione, vale a dire del Piano stralcio del Bacino Rio Galeria Magliana per il comparto delle sabbie e ghiaie. Zona vocata da vari decenni per questo tipo di attività destinata alla produzione del mercato del calcestruzzo romano, ha purtroppo subito una pesante devastazione in termini di degrado ambientale con circa 600 ettari di aree scavate da riqualificare dal punto di vista ambientale.

Il Comune di Roma si è fatto promotore di un piano di recupero che regolarizzasse da un lato le attività estrattive abusive e dall'altro recuperasse complessivamente il territorio già interessato dall'estrazione stessa. La Regione Lazio ha così approvato la proposta di Piano comunale delle attività estrattive del Rio Galeria-Magliana a Maggio del 1999 e il Comune stesso con deliberazione n. 785 del 24 novembre 2004 ha approvato il piano di recupero complessivo del territorio compreso nel Piano Rio Galeria Magliana definendo ambiti di intervento, priorità, sistemi di intervento, materiali e relativi costi. Tutto questo ha concentrato l'attenzione sopra un'altra problematica importante dell'area metropolitana di Roma: le terre da scavo e la loro corretta gestione e il regolare smaltimento.

SOLUZIONI SINERGICHE CON LA TEMATICA TERRE E ROCCE DA SCAVO

Ai sensi del combinato disposto delle seguenti norme L. 21 dicembre 2001, n. 443, L. 31 ottobre 2003, n. 306 e L. 27 febbraio 2004, n. 47, ora confluite nel D.Lgs. 152 del 3 aprile 2006 – Norme in materia Ambientale, art. 186, non costituiscono rifiuti le terre e rocce da scavo che – ancorché contaminate, durante il ciclo produttivo, da sostanze inquinanti derivanti dalle attività di escavazione, perforazione e costruzione – rispettino i limiti di concentrazione previsti dal D.M. 471/1999 e vengano riutilizzate con determinate prescrizioni in rinterri, rilevati e riempimenti di ex cave o di cave in esercizio; in relazione alle predette terre e rocce da scavo, l'attuale quadro normativo consente, quindi, il relativo riutilizzo nell'ambito delle destinazioni previste dal progetto approvato dall'Autorità competente e preventivamente sottoposto a VIA ovvero, in mancanza, al parere dell'ARPA. Condizione posta dall'organismo di controllo è la giusta caratterizzazione fisico chimica dei materiali sia nei cantieri di produzione che in quelli di ricezione

L'applicazione di questa normativa soprattutto nel territorio dell'area metropolitana di Roma è stata ed è complessa tant'è che è stato necessario un duplice decreto del commissario per l'emergenza ambientale del Lazio che su specifica e motivata richiesta del Comune di Roma ha trattato temporaneamente questi materiali come rifiuti, fatte salve alcune deroghe sostanziali che garantissero correttezza e rapidità gestionale ma anche fornissero strumenti di rintracciabilità.

La corretta gestione delle terre da scavo e i notevoli quantitativi in gioco (solo per le opere di mobilità su Roma - nuove linee metropolitane e piano parcheggi - si stima in circa 7/8 milioni di metri cubi la produzione nei prossimi 10 anni) hanno fatto di questo tema un punto centrale delle politiche ambientali della Regione e del Comune di Roma come parallelamente la problematica del recupero delle aree degradate da coltivazioni di cave e mai recuperate e il



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

recupero della Frazione Organica Stabilizzata (F.O.S.), proveniente dagli impianti di selezione dei Rifiuti Solidi Urbani (R.S.U.).

La sintesi per poter risolvere i tre problemi, non di rado causa di esportazione di inquinanti e smaltimento illegale di rifiuti nonché di pesanti oneri sia finanziari che ambientali per importanti comparti produttivi, si può quindi ricercare anche attraverso l'innovazione tecnologica consistente nel recupero della Frazione Organica Stabilizzata (F.O.S.), proveniente dagli impianti di selezione dei Rifiuti Solidi Urbani (R.S.U.), e degli inerti, provenienti da terre di scavo e/o da costruzione e demolizione edilizia (C&D), il tutto finalizzato alla produzione del già citato TECNOSUOLO che possa essere utilizzabile in attività di ripristino ambientale. Con le seguenti indicazioni di massima:

Un significativo aiuto, anche di carattere finanziario alla ricerca e alla sperimentazione del suddetto *tecnosuolo* potrebbe essere dato dalla citata normativa regionale sulle attività estrattive (L.R. N.. 17/04 – Disciplina organica in materia di cave e torbiere) che incentiva la ricerca e la sperimentazione di materiali alternativi nonché il riutilizzo dei materiali da demolizioni, restauri, ristrutturazioni, sbancamenti e drenaggi privilegiando i siti estrattivi che svolgono anche attività di riutilizzo dei suddetti materiali anche attraverso il posizionamento dei connessi impianti; inoltre prevede incentivi per gli imprenditori interessati alla ricerca, alla sperimentazione e alla produzione di materiali alternativi ovvero al recupero e alla lavorazione dei materiali di scarto al fine del loro riutilizzo in sostituzione o in complementarietà ai materiali di cava.

B. Impiantistica di recupero di materiali : tecnologie TMB

Il rifiuto trattato negli impianti di Trattamento Meccanico-Biologico nel 2004 ammonta a circa 7,4 milioni di tonnellate. Si registra un incremento di 1,6 punti % rispetto al 2003; la macroarea Nord presenta i quantitativi maggiori rispetto al Centro e al Sud Italia.

Il Trattamento Meccanico-Biologico è sostanzialmente volto al trattamento dei rifiuti indifferenziati (o rifiuti residuati da raccolte differenziate) che presentano comunque un carico organico relativamente elevato. Infatti la sostanza organica, trasformandosi in condizioni anaerobiche proprie di una discarica, comporta la produzione di biogas e di percolato ad elevato carico organico e azotato; determina, inoltre, modifiche del profilo della discarica che impongono rimodellamenti periodici e mettono a repentaglio l'efficacia, ad esempio, delle linee di drenaggio del biogas ad elevato contenuto di metano, potente gas-serra, con un effetto di trattenimento del calore all'interno dell'atmosfera terrestre circa 21 volte superiore a quello della CO₂.

Allo scopo di abbattere la fermentescibilità (fino al 90%), dei rifiuti indifferenziati si possono ottenere materiali diversi (diversificati per la pezzatura a seguito di una vagliatura più



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

o meno spinta) che assumono nominativi diversi: Frazione Organica Stabilizzata, Compost Grigio, Compost da rifiuti. La tendenza attuale è quella di definire tale materiale come “biostabilizzato” da impiegarsi in modalità e dosi diverse: come materiale tecnico per coperture giornaliere di discarica, come materiale per recuperi paesaggistici di aree degradate e di ripristino ambientale in genere eventualmente miscelato con inerti per la formazione di “terreni artificiali”.

Il D.Lgs.n.36 del 13/1/2003, attuazione della Direttiva 1999/31/CE sulle discariche, prescrive che i quantitativi di sostanza organica biodegradabile conferiti in discarica siano ridotti in percentuali progressivamente crescenti fino al 2010; la normativa ha contribuito ad accrescere la sensibilità verso il recupero e il riciclaggio dando così un forte impulso all'utilizzazione di diversi sistemi per il trattamento del rifiuto indifferenziato o residuale dalla raccolta differenziata, con la creazione di impianti di selezione e pretrattamento. Nello specifico questa scelta gestionale è sicuramente di crescente utilizzo anche in riferimento al fatto che la normativa:

- sollecita di prevedere i necessari interventi per garantire la piena operatività delle attività di riciclaggio dei rifiuti, utilizzando le migliori tecniche di differenziazione e di selezione degli stessi;
- considera il rifiuto urbano, dopo il trattamento subito in questi impianti, come “speciale” e dunque assoggettato a minori vincoli sia di pianificazione territoriale che di gestione.

Gli impianti di selezione e stabilizzazione rientrano nel campo dell'impiantistica di pretrattamento dei rifiuti urbani prima dello smaltimento in discarica o tramite termovalorizzazione o altre forme di recupero di energia

Questi impianti trattano rifiuti residuali per ottenere in uscita una frazione riutilizzabile, costituita principalmente da materiale ferroso, e da due altre frazioni, una secca e una organica stabilizzata, destinate allo smaltimento. Una soluzione di crescente utilizzo è installare, in coda alla linea di selezione, una linea per la produzione di CDR.

La linea di selezione è preposta essenzialmente alla produzione di tre flussi principali di materia:

- una frazione umida destinata alla stabilizzazione;
- un sovrallo secco, CDR;
- una frazione metallica indirizzata al recupero.

I processi di stabilizzazione aerobica dei RU, a seconda del tipo di pre-trattamento meccanico che precede la fase di trattamento biologico, si distinguono in :

- Processi a flussi separati (si distinguono sopravaglio e sottovaglio: solo quest'ultimo è inviato a trattamento);
- Processi a flusso unico (tutto il rifiuto è sottoposto a trattamento).

Ulteriori innovazioni tecnologiche (sistemi impiantistici a freddo)



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Tale tecnologia è finalizzata a massimizzare la sottrazione dei rifiuti residui dalla discarica senza ricorrere all' incenerimento, puntando sul riciclaggio e il compostaggio – biostabilizzazione delle frazioni biodegradabili con o senza il ricorso alla digestione anaerobica che consente la produzione di energia dalle sole frazioni biodegradabili (organico - cartoni e carta-legno).

Per questi impianti è necessario prevedere un programma di sperimentazione di *best technologies* che ancora ad oggi mancano per portare alla massimizzazione del recupero tramite gli impianti TMB.

Inoltre è comunque da sottolineare che per la totalità dei materiali prodotti da questi impianti non esiste, attualmente, un possibile impiego diretto, dovuto certamente alla mancanza da un lato di norme certe, dall'altro di specifici studi per la predisposizione di metodologie di utilizzo al fine di ridurre i sicuri impatti ambientali.

C. Utilizzi del CDR (Combustibile derivato dai Rifiuti)

La trasformazione del rifiuto indifferenziato in CDR si propone i seguenti obiettivi:

Produrre un vero combustibile utilizzabile sia in impianti dedicati alla produzione di energia elettrica o in impianti industriali esistenti (cementifici).

Minimizzare gli impianti di combustione dei rifiuti ed i relativi costi di investimento per un sistema integrato di gestione dei rifiuti.

Avviare in discarica solo i residui di lavorazione stabilizzati.

L'utilizzo del CDR: quadro normativo di riferimento

A livello normativo la normativa tecnica è attualmente la Norma UNI CTI 9903, essa regola le caratteristiche chimico fisiche, le prescrizioni, le metodologie per l'impiego e il trasporto dei combustibili ricavati dai rifiuti destinabili ad usi termici civili ed industriali.

Si individuano, sulla base di caratteristiche chimico-fisiche e al contenuto di inerti ed inquinanti, due classi di qualità di CDR:

CDR-Q di elevata qualità (Norma UNI 9903 -1)

CDR qualità normale (D.M. 5/2/98).

Attualmente il CDR – Q gode nella normativa italiana più recente (D.Lgs. 156/2006) di un particolare favore, come starebbe per orientarsi anche la riflessione comunitaria, sino ad escluderlo a determinate condizioni dal ciclo dei rifiuti per entrare a pieno titolo tra i combustibili.

Alla luce di quanto esposto è necessario perseguire l'indirizzo di ottimizzare la gestione per la **produzione del CDR-Q** al fine di un suo utilizzo in specifici usi industriali, come fonte energetica alternativa e rinnovabile in situazioni di carenze e crisi energetiche.



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

E' possibile prevedere modifiche all' impiantistica regionale esistente al fine della produzione industriale di CDR – Q (utilizzando granulati di plastiche non clorurate e gomma) pianificando vari flussi, di materiale in uscita , indirizzati a :

- co - combustione in cementifici e/o centrali elettriche
- FOS
- scarti da discarica

La produzione di CDR-Q sarà promossa laddove sia possibile attuare accordi di programma territoriale che, nel rispetto delle indicazioni del D.M.I. del /05/06 e delle migliori condizioni di efficienza e di controllo, consentano e garantiscano un utilizzo del CDR-Q in impianti industriali esistenti ad iniziare dai cementifici e, a scala sovraregionale, con ENEL.

D. Le tecnologie al plasma e la pirolisi

Al fine di limitare il ricorso a discariche per la collocazione delle ceneri degli impianti, questi ultimi dovranno dotarsi, non necessariamente in misura singola, di impianti di inertizzazione delle ceneri (fly-ashes).

A tal fine sulla scorta di quanto in corso presso centri di ricerca nella Regione verrà sostenuto il sistema della vetrificazione attraverso l' utilizzo di torce al plasma con l' obiettivo di ottenere prodotti che dopo opportuni periodi di test ed analisi, possono essere reimpiegati.

Tali tecnologie potranno incrociare anche altre tipologie di rifiuti speciali ma strettamente connessi alla gestione degli urbani, quali ad esempio le matrici in amianto o altre tipologie di pericolosi urbani non diversamente smaltibili se non in discarica.

La tecnologia della pirolisi, nelle modalità più attuali, potrà infine essere valorizzata in un modello plurale d'insieme per dare risposta a segmenti di trattamento per specificità settoriali o territoriali.



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

2.3.4.

Scenari di flusso, impiantistica strategica, autosufficienza territoriale

2.3.4.1.

I trend e i numeri del fabbisogno

Il metodo

Come anticipato, la definizione dello **Scenario del Piano** permette in sostanza di identificare le caratteristiche del futuro sistema di gestione dei rifiuti e le modalità di 'chiusura' del ciclo stesso, attraverso un metodo capace di valutare le *condizioni di sistema* che caratterizzano il contesto realizzativo del Piano e gli *obiettivi programmatici* posti dal Commissario in coerenza agli indirizzi strategici e di settore, nonché a quanto previsto nel Programma di Azione Commissariale.

Nella fattispecie, lo Scenario viene disegnato partendo dai risultati emersi dall'Analisi dello stato attuale, che consentono di elaborare previsioni essenziali al Piano per il periodo di interesse (2005-2010), secondo un processo di approfondimento e complessità crescenti su più livelli.

In tal senso, dunque, la definizione dello Scenario viene ricondotto ai sub-obiettivi identificati dall'obiettivo strategico specifico "*Realizzazione di un sistema per la gestione integrata dei rifiuti 'a ciclo chiuso'*", che rappresenta il 'cuore' del nuovo Piano Commissariale Rifiuti, assicurando in tal modo la verosimiglianza e l'efficacia dell'analisi previsionale.

Lo studio congiunto delle condizioni di sistema e degli obiettivi programmatici esaminati e stabiliti ad ogni livello del processo, consente di fissare in modo scientifico e analitico gli snodi ineliminabili per la rimodulazione del Piano Commissariale Rifiuti, poiché ne specificano tempi e modalità funzionali ad una efficace formulazione delle relative politiche transitorie e strutturali.

Ai fini della definizione dello Scenario nell'ambito del presente documento, è stata svolta una Analisi dello stato attuale di carattere preliminare, basata sui dati ufficiali oggi disponibili per il periodo 1997-2005, che ha consentito di formulare previsioni attendibili relative ai volumi di RSUA prodotti nel Lazio sino al 2010. Appare evidente che i risultati dell'analisi e la costruzione dello Scenario di Piano dovranno essere sottoposti ad aggiornamento ogni qualvolta si renderanno disponibili ulteriori dati ufficiali, a partire dal dato reale dell'anno 2004 che l'Arpalazio fornirà a breve attraverso la Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti.

Di seguito, si prende come riferimento lo *Scenario tendenziale di Piano*, rappresentato dal livello 0, per effettuare calcoli previsionali dei volumi di RSUA nel periodo di interesse del Piano (2005-2010) che identificano gli *Scenari programmatici* possibili, seguendo un processo di



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

approfondimento e complessità crescenti, articolato in 6 livelli successivi che richiamano le priorità della normativa vigente nella gestione del ciclo dei rifiuti.

Livello 0 – Scenario tendenziale di produzione RSUA

Elementi di partenza (livello 0) per la definizione dello scenario sono i seguenti:

<i>livello</i>	<i>Condizioni di sistema</i>	<i>Obiettivi programmatici</i>
0	<i>Popolazione, imprese e PPAA producono RSUA a condizioni costanti</i>	<i>Valutazione dello stato del sistema al 2010</i>

Il primo elemento è una *condizione di sistema*, cioè una ipotesi che descrive le condizioni generali nelle quali si sviluppa il fenomeno complesso della produzione regionale di RSUA e che ne determinano sostanzialmente il trend nel tempo. Assumere tale condizione significa, dunque, individuare le variabili che incidono storicamente sulla produzione annua di RSUA e sul loro trend nel Lazio, prevederne il comportamento futuro e quindi formulare le stime per i volumi futuri, garantendone così in modo scientifico una maggiore significatività ed affidabilità.

A tal proposito, come prima approssimazione, si pone la produzione annua di RSUA nel Lazio quale fenomeno dipendente dal reddito regionale (PIL), dai consumi finali delle famiglie, delle imprese e delle PPAA della regione Lazio (dunque indirettamente dalla variazione della popolazione residente, delle imprese e PPAA attive).

L'ipotesi assunta relativamente al periodo futuro di interesse del Piano, per semplicità di analisi, è che *popolazione, imprese e PPAA producono RSUA a condizioni costanti*.

In altre parole, si assume che nell'orizzonte futuro considerato l'effetto esercitato dalle principali variabili socio-economiche incidenti sulla produzione di RSUA non si modifichi, mantenendo il medesimo comportamento tenuto nel periodo precedente osservato.

In effetti, dall'analisi storica delle variabili in esame nel periodo 1996-2004, è stato registrato un trend costante nella crescita del PIL regionale, pari a circa il 4,6%, e dei consumi finali interni, pari a circa il 5,1% (fonte ISTAT), che perciò rende plausibile ipotizzare per gli anni successivi un medesimo comportamento tendenziale quale condizione di sistema rispetto al quale il Piano deve operare.

In realtà, esistono altre variabili capaci di incidere sul fenomeno in esame, fra le quali l'esistenza di politiche economiche sociali e settoriali influenti sulla produzione di RSUA: per esempio, l'*efficacia delle politiche di riduzione della produzione di rifiuti all'origine* e la *penetrazione di prodotti non UE* nel Lazio (cioè l'import regionale di prodotti non soggetti alle norme inerenti la riduzione dei rifiuti generati dal prodotto stesso). Tuttavia, si può affermare che tali variabili sino al 2004 non abbiano determinato un'influenza particolare, quindi in questa sede si assume che mantengano lo stesso comportamento avuto in passato rispetto alla produzione di RSUA, rimandando a successivi livelli di analisi la formulazione di ipotesi specifiche.

Inoltre, in virtù delle premesse politico-istituzionali indicate, appare opportuno porre come primo orizzonte temporale utile per la formulazione del nuovo Piano Commissariale Rifiuti la *valutazione dello stato del sistema al 2010* (assunto come *obiettivo programmatico*), prevedendo pure obiettivi 'sostanziali' e 'visibili' al 2009.



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

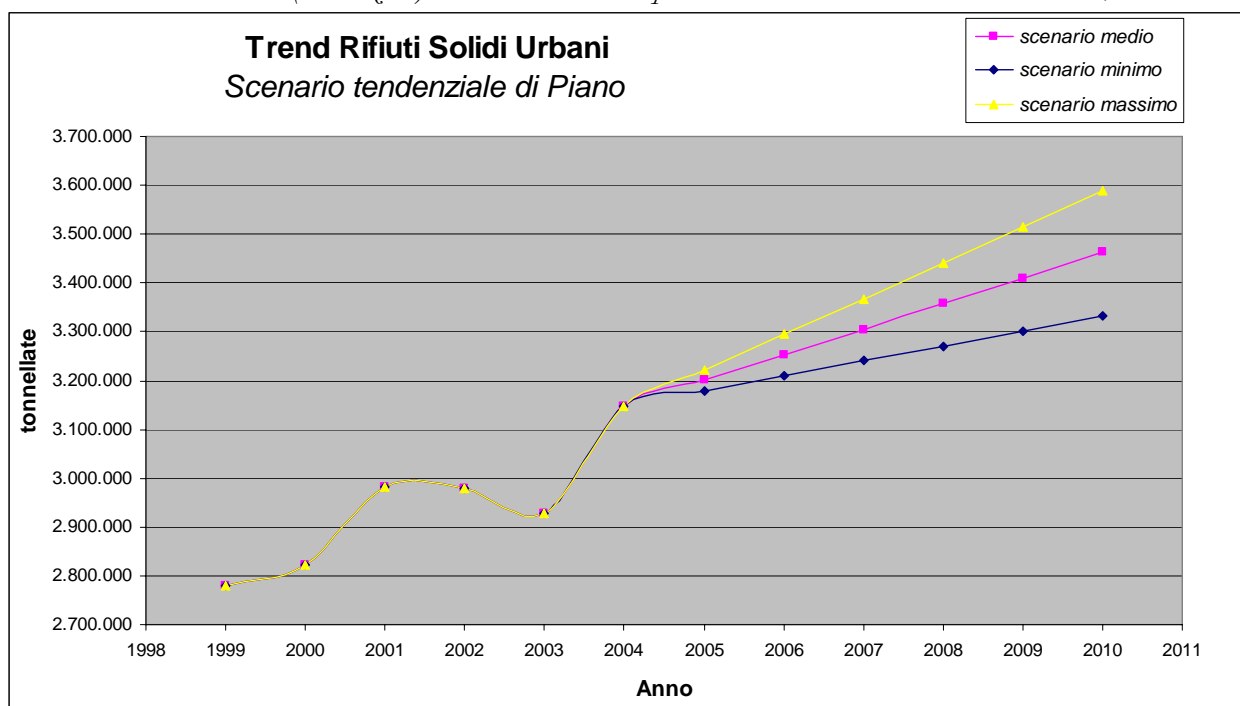
(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

L'assunzione della condizione di sistema e dell'obiettivo programmatico di livello 0, unitamente ai risultati dell'Analisi dello stato attuale effettuata in forma preliminare, permette di giungere ad un primo quadro previsionale sui volumi di RSUA prodotti nel Lazio, per il periodo 2005-2010, rappresentato dallo **Scenario tendenziale di Piano**. Tale Scenario si articola in tre componenti denominate 'scenario medio', 'scenario minimo' e 'scenario massimo' di seguito riportate con valori al 2010 e grafico:

☒ Scenario minimo (tendenziale): Volume di RSUA prodotti nel 2010 – 3.332.000 tonnellate/anno

☒ Scenario medio (tendenziale): Volume di RSUA prodotti nel 2010 – 3.463.000 tonnellate/anno

☒ Scenario massimo (tendenziale): Volume di RSUA prodotti nel 2010 – 3.588.000 tonnellate/anno



La costruzione dello Scenario secondo modalità precauzionali consente di fondare il successivo passaggio programmatico su di un dato quantitativo di riferimento che offra caratteristiche di robustezza dal punto di vista scientifico e analitico, di affidabilità in termini previsionali e di flessibilità rispetto ai dati reali dei prossimi anni.

Livello 1 – Riduzione dei rifiuti all'origine

Di seguito, considerando le tre componenti dello *Scenario tendenziale di Piano* preso come riferimento, si effettuano ulteriori calcoli previsionali dei volumi di RSUA per ottenere in successione degli *Scenari programmatici* possibili, seguendo un processo di approfondimento e complessità crescenti, articolato in 6 livelli successivi che richiamano le priorità della normativa vigente nella gestione del ciclo dei rifiuti (per i primi 4 livelli si vadano i *Sub-Obiettivi di intervento C.1-C.5*).



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

A questo punto (livello 1), nel passaggio successivo si valuta l'effetto generato sullo Scenario tendenziale di Piano dall'intervento di politiche che riducano la produzione di rifiuti all'origine (Sub-Obiettivo di intervento C.1 – *Riduzione dei rifiuti all'origine*) e si sviluppano nuove previsioni assumendo quanto segue:

<i>livello</i>	<i>Condizioni di sistema</i>	<i>Obiettivi programmatici</i>
1	<i>Penetrazione dei prodotti non UE con incidenza progressiva del +1% annuo sui RSUA della regione</i>	<i>Efficacia delle politiche di riduzione della produzione di rifiuti con riduzione progressiva dei RSUA del -1% annuo</i>

In sostanza, si interviene sulle ipotesi di partenza del livello 0 introducendo due fattori:


- condizioni di sistema che considerano una penetrazione dei prodotti non UE (non soggetti alle norme di riduzione dei rifiuti generati dal prodotto stesso) con incidenza progressiva del 1% annuo sui volumi di RSUA della regione a partire dal 2007 (sino al 4% del 2010);
- obiettivi programmatici relativi all'efficacia delle politiche di riduzione della produzione di rifiuti con riduzione progressiva dell'1% annuo sui volumi di RSUA della regione a partire dal 2007 (sino al 4% del 2010).

Vista l'indisponibilità nella letteratura di settore di dati in proposito, è stato ipotizzato che a partire dal 2006 saranno poste in essere misure specifiche con risultati che porteranno (dal 2007) una riduzione progressiva del 1% annuo di RSUA rispetto al trend naturale (raggiungendo il 4% nel 2010). Viceversa, è stata ipotizzata in ottica precauzionale un import progressivo di prodotti non UE nella regione Lazio pari al 1% annuo, con relativo incremento di RSUA (raggiungendo il 4% nel 2010).

Dall'azione opposta dei fattori sugli 'scenari medio', 'minimo' e 'massimo' assunti a livello 0, possiamo formulare a livello 1 un sistema di nove previsioni per i volumi di RSUA al 2010, poiché il volume relativo a ciascuno scenario è sottoposto all'effetto congiunto dei due fattori come segue:

- ▲ effetto 'grigio': (scenario +4%) – *penetrazione progressiva dei prodotti non UE con efficacia nulla delle politiche di riduzione all'origine;*
- effetto 'neutro': (scenario originale) – *annullamento degli effetti per incidenza contemporanea dei due fattori;*
- ▼ effetto 'rosa': (scenario -4%) – *efficacia progressiva delle politiche di riduzione all'origine con penetrazione nulla dei prodotti non UE.*

Come in precedenza, ai fini dello sviluppo dello Scenario programmatico nei livelli successivi, si assume uno **Scenario programmatico di livello 1** come quadro previsionale di base, individuato fra i diversi scenari ottenuti, che si scompone come indicato di seguito in volumi al 2010 e grafico:

 Scenario minimo (programmatico 1): Volume di RSUA prodotti nel 2010 – 3.198.720 tonnellate/anno

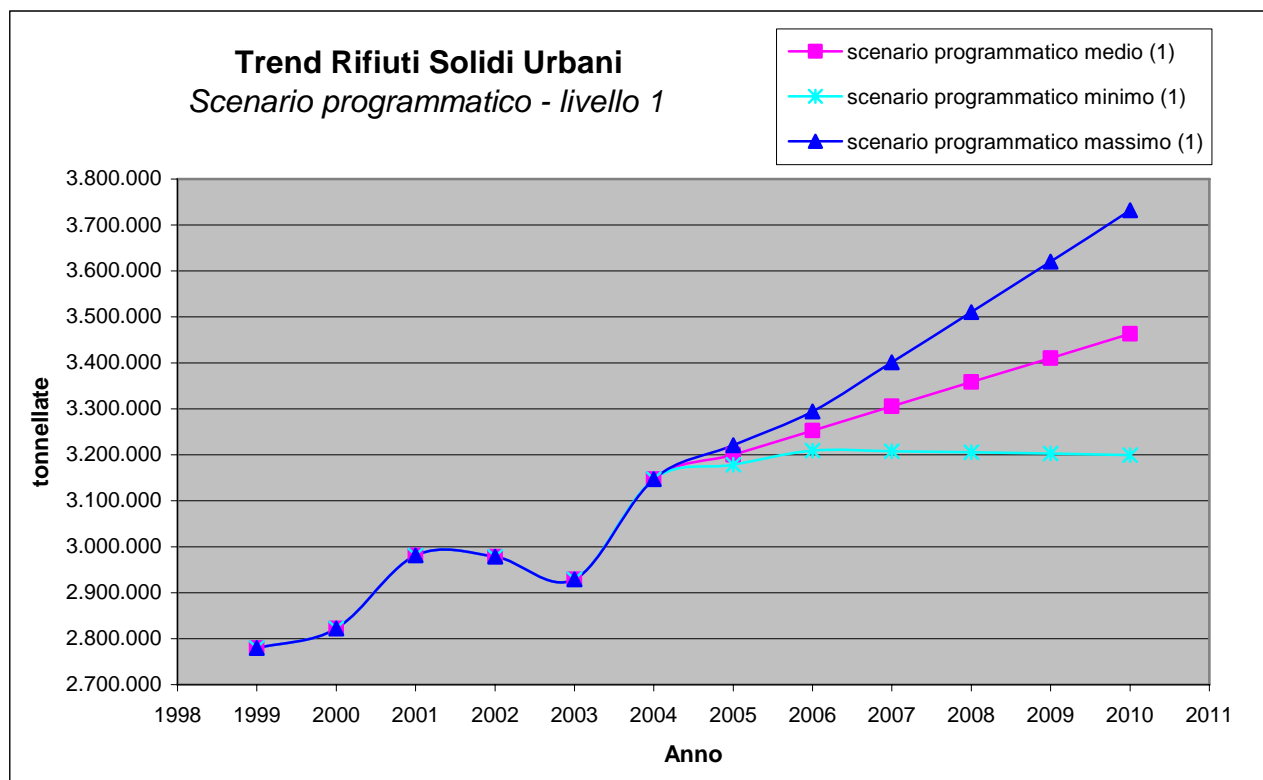
 Scenario medio (programmatico 1): Volume di RSUA prodotti nel 2010 – 3.463.000 tonnellate/anno



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Scenario massimo (programmatico 1): Volume di RSUA prodotti nel 2010 – 3.731.520 tonnellate/anno



Livello 2 – Recupero, riuso, riciclo del rifiuto differenziato

Il livello successivo di analisi prevede l'introduzione del sub-obiettivo di intervento C.2 – *Recupero, riuso, riciclo del rifiuto differenziato*, nel quale si considerano le politiche poste in essere per la Raccolta Differenziata (RD) e per il trattamento del rifiuto raccolto, distintamente per tipologia, secondo apposite tecnologie e processi mirati a ridurre al minimo il conferimento finale in discarica.

Per disegnare lo scenario al 2010 con questo grado di dettaglio (livello 2) è necessario articolare l'analisi previsionale su due sub-livelli concatenati: il primo livello (2a) mirato a valutare le prestazioni raggiungibili con la RD nel complesso, il secondo livello (2b) destinato a scomporre il dato complessivo della RD nelle diverse tipologie di rifiuto ed a valutarne le relative procedure di recupero/riuso/riciclo.

La valutazione della percentuale di RD raggiungibile al 2010 si basa sostanzialmente sul dato storico (1997-2004), che vede nel Lazio un tasso al 2004 pari all'8,5%, rispetto al quale è possibile delineare due ipotesi utili per assumere successivamente l'obiettivo programmatico più opportuno:



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

livello	Obiettivi programmatici					
	Ipotesi 1			Ipotesi 2		
2a	2010	2012	2014	2010	2012	2014
	35%	50%	65%	50%	65%	80%

Le ipotesi viste si riferiscono ad un obiettivo programmatico ritenuto raggiungibile (Ipotesi 1) ed un altro ritenuto meno realizzabile (Ipotesi 2), sebbene comunque auspicabile dato il ritardo del Lazio rispetto agli obiettivi di RD fissati dalla normativa.

Assumendo, dunque, l'obiettivo programmatico relativo alla Ipotesi 1, si può fissare per l'anno 2010 un volume complessivo di RD a partire dai volumi di RSUA previsti dagli scenari di livello 1, ottenendo lo **Scenario programmatico di livello 2a**:

Scenario minimo (programmatico 2a): Volume di RD nel 2010 – 1.119.552 tonnellate/anno

Scenario medio (programmatico 2a): Volume di RD nel 2010 – 1.212.050 tonnellate/anno

Scenario massimo (programmatico 2a): Volume di RD nel 2010 – 1.306.032 tonnellate/anno

L'assunzione di tale Scenario programmatico consente di formulare politiche inerenti le modalità di raccolta di rifiuto adeguate (stradale, porta a porta, etc.) e di prevedere, di nuovo sulla base di dati storici, un dettaglio dei volumi di rifiuti raccolti distinti per tipologia (carta/cartone, vetro, plastica, alluminio, organico/verde, etc.). Partendo da questo dettaglio possiamo definire un obiettivo programmatico di secondo livello (2b), perché derivato dal primo in quanto scompone il dato complessivo della RD nelle diverse tipologie di rifiuto e nel contempo valuta le prestazioni delle specifiche procedure di recupero/riuso/riciclo, potendo parzialmente intervenire sui volumi destinati a ciascuna procedura.

Assumendo una data composizione percentuale della RD nelle differenti tipologie di rifiuto, da ottenersi come compromesso tra le condizioni di sistema (composizione effettiva della RD ricavata da trend passati) ed eventuali obiettivi fissati per intervenire sulla raccolta e trattamento delle tipologie specifiche di rifiuto, si giunge ad identificare e assumere lo **Scenario programmatico di livello 2b**, scomponendo i volumi complessivi di RD previsti dallo *Scenario programmatico di livello 2a*, secondo le percentuali stabilite.

In questa sede appare poco opportuno sviluppare lo *Scenario programmatico di livello 2b*, nonostante la sua importanza ai fini della “chiusura” del ciclo dei rifiuti nel Lazio, poiché richiede una analisi storica della composizione merceologica della RD, unitamente ad una valutazione programmatica sui livelli auspicati di raccolta e recupero della singola tipologia di rifiuto e sulle prestazioni relative alle specifiche procedure di recupero/riuso/riciclo, in modo da poter definire gli obiettivi specifici ed adeguare le tecnologie, gli impianti ed i processi al raggiungimento degli stessi. Per questo motivo, nelle tabelle sopra riportate, non è stato quantificato lo Scenario programmatico a tale livello.

Non si trascuri, infine, che le procedure di recupero/riuso/riciclo delle diverse tipologie di rifiuto, raccolto in RD, comportano la produzione non solo di nuovi beni/materie commerciabili



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

(materie prime, compost, etc.), ma pure di rifiuti speciali derivati dall'attività industriale e di scarti di lavorazione destinati al conferimento in discarica (sovvallo).




Livello 3 – Valorizzazione del rifiuto urbano residuo

Il terzo livello di analisi consiste nella valutazione delle politiche mirate al trattamento e alla valorizzazione del rifiuto urbano residuo (RUR), assumendo che la totalità del RUR sia costituita dai volumi di RSUA non ricondotti alla RD e sia interamente trattata, in prima istanza attraverso un processo di selezione secco/umido che produce output diversi (organico/umido, ferroso e non, secco, sovvallo ed evaporazione) e quindi con il trattamento e la valorizzazione degli output così ottenuti.

Dovendo in questa sede focalizzare l'analisi sui primi tre output, il terzo livello viene articolato in 3 sub-livelli paralleli:

- 3a. *Valorizzazione energetica del combustibile da rifiuti* – corrispondente al sub-obiettivo di intervento C.3, nel quale si prevedono i volumi di frazione secca destinati alla compattazione per la produzione del combustibile da rifiuti (CDR) e la successiva termovalorizzazione;
- 3b. *Riuso della frazione organica stabilizzata* – corrispondente al sub-obiettivo di intervento C.4, nel quale si prevedono i volumi di frazione organica/umida destinati alla stabilizzazione ed alla produzione di Frazione organica stabilizzata (FOS);
- 3c. *Recupero/Riuso/Riciclo dei materiali ferrosi e non* – nel quale si prevedono i volumi di materiali ferrosi e non destinati al recupero/riuso/riciclo, riconducibili agli obiettivi programmatici di livello 2.

Per disegnare lo scenario dei volumi di RUR gestibili con infrastrutture impiantistiche, cui far seguire gli obiettivi programmatici specifici per i 3 sub-livelli, si fa riferimento allo *Scenario programmatico di livello 2a* assumendo che già agli inizi del 2009 il volume complessivo di RD sia pari al 35% del rifiuto prodotto nello stesso periodo. Pertanto per differenza tra i volumi producibili e quelli intercettati in modo differenziato si ha il seguente **Scenario programmatico di livello 3.1**:

-  *Scenario minimo (programmatico 3.1): Volume di RUR al 2009 – 2.036.509 tonnellate/anno*
-  *Scenario medio (programmatico 3.1): Volume di RUR al 2009 – 2.170.820 tonnellate/anno*
-  *Scenario massimo (programmatico 3.1): Volume di RUR al 2009 – 2.326.016 tonnellate/anno*

L'elaborazione dei volumi di RUR, previsti al 2009, suddivisi grazie al trattamento di selezione secco/umido richiede le prestazioni in termini di output:

livello	Condizioni di sistema				
	Tecnologia T1				
3.2	CDR	FOS	Ferrosi	Sovvallo	Evap.
	30%	15%	2%	45%	8%

A questo punto, si fa presente che ciascuna tecnologia identifica una scelta di carattere tecnico assai rilevante ai fini dell'economia complessiva del Piano, poiché attiene ad aspetti complessi e



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

diversificati quali, per esempio: il numero, le caratteristiche e la capacità degli impianti necessari per il trattamento e la valorizzazione dell'output, la qualità degli output stessi utile ai fini della loro destinazione finale, i processi diretti e indiretti connessi agli impianti ed il loro impatto socio-economico/ambientale.

Per semplicità si sceglie di proseguire l'analisi supponendo di aver individuato come obiettivo programmatico la *tecnologia T1*, per la quale si riportano di seguito i relativi volumi previsti al 2009, costruendo così lo **Scenario programmatico di livello 3.2**.

livello	Scenario	Obiettivi programmatici					
		CDR	FOS	Ferrosi	Sovvallo	Evap.	Totale
3.2	minimo	30%	15%	2%	45%	8%	100%
		<i>Scenario minimo programmatico 3.2</i>					
		610.953	305.476	40.730	916.429	162.921	2.036.509

livello	Scenario	Obiettivi programmatici					
		CDR	FOS	Ferrosi	Sovvallo	Evap.	Totale
3.2	medio	30%	15%	2%	45%	8%	100%
		<i>Scenario medio programmatico 3.2</i>					
		651.246	325.623	43.416	976.869	173.666	2.170.820

livello	Scenario	Obiettivi programmatici					
		CDR	FOS	Ferrosi	Sovvallo	Evap.	Totale
3.2	massimo	30%	15%	2%	45%	8%	100%
		<i>Scenario massimo programmatico 3.2</i>					
		697.805	348.902	46.520	1.046.707	186.081	2.326.016



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Per la successiva formulazione delle politiche di Piano e gli scenari di flusso e necessaria impiantistica finalizzate ad assicurare la gestione efficace di tali output, è indispensabile affrontare un ulteriore livello di dettaglio che riguarda le prestazioni offerte dalle procedure/impianti di trattamento e valorizzazione da attivare per ciascuno degli output indicati, in modo da poter definire obiettivi specifici ed adeguare gli impianti ed i processi al raggiungimento degli stessi.

In conclusione, si consideri che le procedure di trattamento e valorizzazione per ciascuno degli output sopra indicati, derivanti dalla selezione secco/umido del RUR, comportano non solo la produzione di energia (dal CDR) e di FOS ed il recupero/riuso/riciclo di materiali ferrosi e non, ma pure la generazione di scarti di lavorazione destinati al conferimento in discarica (sovvallo) e di rifiuti speciali derivati dall'attività industriale.

Livello 4 – Smaltimento in discarica

Il quarto livello di analisi è rappresentato dalla fase terminale del ciclo dei rifiuti prevista dalla normativa, cioè dall'ultimo Sub-obiettivo di intervento: *C.5 – Smaltimento dei residui di lavorazione*, che raccoglie gli scarti dei diversi processi di trattamento, di recupero/riuso/riciclo e di valorizzazione sin qui trattati, aventi caratteristiche inorganiche e di materiale inerte non altrimenti utilizzabile, da destinare al conferimento in discarica (denominati 'sovvallo').

Si riportano in sintesi gli ambiti di produzione del sovvallo nel ciclo dei rifiuti sin qui presentato:

- ✓ scarti dei processi di recupero/riuso/riciclo della RD (carta/cartone, vetro, plastica, alluminio, organico/verde, etc.) – livello 2b;
- ✓ sovvallo proveniente dal processo di selezione secco/umido del RUR – livello 3;
- ✓ scarti derivanti dalla combustione del CDR – livello 3a.

Per disegnare lo scenario dei volumi di sovvallo, previsti per l'anno 2010, è necessario fare riferimento ai volumi degli scenari programmatici relativi ai diversi livelli che rappresentano gli ambiti di produzione, questo richiederebbe un notevole numero di differenti scenari. In questa fase, per semplicità, riportiamo una stima di sintesi dei volumi di sovvallo previsti al 2010, nelle tre componenti che compongono lo **Scenario programmatico di livello 4**:

☒ *Scenario minimo (programmatico 4): Volume di sovvallo nel 2010 – 1.121.151 tonnellate/anno*

☒ *Scenario medio (programmatico 4): Volume di sovvallo nel 2010 – 1.213.782 tonnellate/anno*

☒ *Scenario massimo (programmatico 4): Volume di sovvallo nel 2010 – 1.307.898 tonnellate/anno*

Per giungere a tali previsioni, sono state assunte le *condizioni di sistema* descritte di seguito, ottenute sulla base dell'attuale conoscenza del ciclo dei rifiuti del Lazio e dei processi e tecnologie adottabili, che consentono di quantificare in modo affidabile i volumi di sovvallo derivanti da ciascuno degli ambiti:

- ✓ processi di recupero/riuso/riciclo RD – sovvallo pari al 11% dei volumi complessivi di RD;
- ✓ processo di selezione secco/umido del RUR – sovvallo pari al 45% del RUR;
- ✓ combustione del CDR – sovvallo in forma di ceneri pari al 10% del CDR.



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

<i>livello</i>	<i>Condizioni di sistema</i>		
4	<i>Recupero / riuso / riciclo RD</i>	<i>Selezione secco/umido del RUR</i>	<i>Combustione CDR</i>
	11%	45%	10%

Infine, si riporta la scomposizione dello *Scenario programmatico di livello 4* fra gli ambiti di produzione del sovrvallo nel ciclo dei rifiuti, poiché in essi è possibile stabilire obiettivi programmatici specifici, qui non individuati:

<i>livello</i>	<i>Scenario</i>	<i>Obiettivi programmatici</i>			
4	<i>Minimo</i>	R/R/R RD	<i>Selezione s/u RUR</i>	<i>Combustione CDR</i>	Totale Sovvallo
		11%	45%	10%	100%
		123.151	935.626	62.375	1.121.151

<i>livello</i>	<i>Scenario</i>	<i>Obiettivi programmatici</i>			
4	<i>medio</i>	R/R/R RD	<i>Selezione s/u RUR</i>	<i>Combustione CDR</i>	Totale Sovvallo
		11%	45%	10%	100%
		133.326	1.012.928	67.529	1.213.782

<i>livello</i>	<i>Scenario</i>	<i>Obiettivi programmatici</i>			
4	<i>massimo</i>	R/R/R RD	<i>Selezione s/u RUR</i>	<i>Combustione CDR</i>	Totale Sovvallo
		11%	45%	10%	100%
		143.664	1.091.470	72.765	1.307.898

Prima di poter formulare gli scenari di Piano finalizzate al conferimento in discarica del sovrvallo, nelle modalità previste dalla normativa, si deve sottolineare l'esistenza a questo livello di condizioni di sistema 'critiche', poiché la disciplina comunitaria e nazionale hanno progressivamente ridotto le possibilità di conferire in discarica il cosiddetto 'tal quale' (cioè RSUA non sottoposti a precedenti processi di recupero/riuso/riciclo, trattamento e valorizzazione), condizionando inevitabilmente ogni politica in materia di gestione del ciclo dei rifiuti a livello regionale e locale.

Ad oggi, in particolare, esiste una scadenza legislativa al 1.1.2007 per il conferimento in discarica del rifiuto 'tal quale', soggetta ad una possibile proroga da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, che inevitabilmente produce un vincolo discriminante rispetto alla formulazione delle politiche del Piano, con specifico riferimento al periodo 2007-2010. Se, infatti, la dotazione impiantistica mirata alla gestione dei volumi di RSUA nel 2010, sin qui analizzata nelle sue diverse modalità, necessita di tempo per giungere a completamento e funzionamento a regime, d'altra parte nel quadriennio in vista servirà provvedere al trattamento dei volumi di RSUA prodotti tenendo conto del vincolo stesso.



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

In tal senso, si presentano di seguito alcune alternative per la definizione dell'obiettivo programmatico che consenta di valutare l'esigenza di conferimento del rifiuto 'tal quale' e la relativa necessità di potenziare gli altri processi di recupero/riuso/riciclo, di trattamento e di valorizzazione del RSUA, con specifico riferimento al periodo 2006-2010.

<i>livello</i>	<i>Condizioni di sistema</i>	<i>Obiettivi programmatici</i>
4	1.1.2007 scadenza conferimento in discarica del rifiuto 'tal quale'	Hp.1 – proroga della legge nazionale Hp.2 – applicazione con deroga di 1 anno della legge nazionale Hp.3 – applicazione con deroga regionale a più anni eventualmente articolati per siti

Livello 5 – Autosufficienza territoriale

Con il presente livello di analisi, si integra nel processo di definizione dello Scenario di Piano l'aspetto territoriale, previsto dalla stessa normativa e rappresentato dall'intento di giungere ad una "chiusura" del ciclo dei rifiuti in forma autonoma all'interno dell'area produttrice degli stessi (riconoscibile dunque come *condizione di sistema*).

Come previsto nel *Programma di Azione Commissariale*, infatti, in seno alla Conferenza programmatica si prevede l'attivazione di tavoli di lavoro e di confronto inerenti gli aspetti territoriali, economici e gestionali connessi al ciclo dei RSUA, così da garantire l'esame degli elementi utili alla rimodulazione del Piano Commissariale Rifiuti (e la loro piena maturazione in prospettiva per il Piano Regionale Rifiuti).

A tal proposito, l'*Obiettivo 1.1a "Analisi dei flussi dei rifiuti"* e l'*Obiettivo 1.1b "Verifica ATO"* (Fase II) prevede lo svolgimento di una analisi dei flussi attuali di circolazione dei rifiuti, anche per una verifica dei confini spaziali degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO). Appare logico, dunque, sviluppare lo Scenario programmatico di Piano disaggregando la produzione di RSUA (e delle successive scomposizioni in RUR, RI e tipologie specifiche di rifiuto) nei volumi di produzione locale (provinciale e comunale) e valutando l'efficacia ed efficienza della dotazione impiantistica e, in genere, del sistema industriale nella singola area territoriale nel trattamento dei rifiuti prodotti.

Per questo si richiede necessariamente lo svolgimento dell'Analisi dello stato attuale nella parte denominata *Analisi field*, prevista a breve, avente l'obiettivo di identificare dettagliatamente la dotazione strutturale e la capacità produttiva di impianti e processi ad oggi esistenti nel Lazio per la gestione dei RSUA (ivi incluse le politiche di intervento già avviate e previste in merito).

A questo livello di programmazione, appare strategico stabilire criteri generali che, nel rispetto dell'autosufficienza territoriale richiesta dalla normativa, consentano una determinazione delle politiche di Piano inerenti l'ottimizzazione dei flussi di rifiuti in ambito locale, riconducibili a due principi di natura opposta: concentrazione o diffusione territoriale (riconoscibili come *obiettivi programmatici*).

<i>livello</i>	<i>Condizione di sistema</i>	<i>Obiettivi programmatici</i>
5	<i>Autosufficienza ATO</i>	1) <i>Concentrazione territoriale</i> 2) <i>Diffusione territoriale</i>



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Tali obiettivi dovranno essere successivamente declinati in termini di flussi di RSUA in ambito locale, consentendo così la valutazione concreta di *Scenari programmatici di livello 5*.

Livello 6 – Efficienza economica

Il sesto livello di analisi consente l'integrazione nel processo di definizione dello Scenario di Piano dell'aspetto economico-gestionale, anch'esso previsto dalla normativa e rappresentato dall'intento di rendere efficiente la "chiusura" del ciclo dei rifiuti all'interno dell'area produttrice degli stessi. Di nuovo, infatti, nel *Programma di Azione Commissariale* si prevede l'attivazione di tavoli di lavoro e di confronto mirati ad effettuare una analisi economica dei costi/benefici della tassa/tariffa sui rifiuti e una valutazione economico-finanziaria relativa alla realizzazione degli impianti programmata dal Piano (*Obiettivo 1.2a "Analisi tassa/tariffa"* e *Obiettivo 1.2b "Analisi di budget"*).

Questo livello di programmazione sarà sviluppato successivamente, nell'ambito degli strumenti attivati dalla Conferenza programmatica.

Pianificazione transitoria e strutturale: Le fasi

Il processo di definizione dello Scenario di Piano ha consentito di definire gli elementi essenziali del nuovo Piano Commissariale Rifiuti, con riguardo alle caratteristiche del futuro sistema di gestione dei RSUA, giungendo progressivamente a fissare gli obiettivi programmatici che consentono la 'chiusura' del ciclo dei rifiuti (in termini di modalità e tempi) avendo come orizzonte temporale il 2010.

Tuttavia, il sistema regionale si trova a dover identificare nell'ambito del Piano politiche che, nel rispetto dello Scenario definito al 2010, sono mirate a garantire da un lato l'efficacia del sistema attuale in relazione ai fabbisogni correnti di gestione dei rifiuti (*pianificazione transitoria, 2006-2009*) e dall'altro lato la progettazione, la realizzazione e il funzionamento a regime del nuovo sistema di gestione dei rifiuti in relazione ai fabbisogni previsti a conclusione del Piano (*pianificazione strutturale, 2010-2015*).

Per rispondere a questo duplice livello di pianificazione, si dovranno successivamente formulare adeguate **politiche transitorie e strutturali** in corrispondenza della finalità e degli obiettivi 'generale' e 'specifico' del Piano argomentati in precedenza, sino alla determinazione delle **azioni**, degli **obiettivi operativi**, dei **tempi** e delle **risorse** del Piano Commissariale Rifiuti. Questo 'step' del processo si identifica esattamente con l'azione di rimodulazione del Piano Commissariale Rifiuti vigente, che sarà conclusa entro il 31/12/2006.

Le scelte strategiche di piano prima elencate costituiscono proprio una prima struttura della pianificazione di cui di seguito si propone un sintetico cronogramma.

I tempi

Per un quadro d'insieme del processo per la realizzazione dell'obiettivo strategico "*Realizzazione di un sistema per la gestione integrata dei rifiuti 'a ciclo chiuso'*", si



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

riportano in sintesi obiettivi e tempi della pianificazione strutturale e transitoria, sin qui definiti.

Azione	Fase transitoria				Fase strutturale	
	2006	2007	2008	2009	2010	⇔ 2015
Analisi desk						
Analisi field						
PIANIFICAZIONE TRANSITORIA						
Valutazione capacità strutturale rispetto alle previsioni 2007						
Progettazione destinazione volumi non gestibili al 2007						
Avvio trattamento e produzione CDR, FOS, Metalli e scarti dei RSUI						
Individuazione 2007-2008 della destinazione CDR non trattabile in termoval.ne						
Individuazione destinazione della FOS dal 1.1.2007						
Conferimento in discarica degli scarti da trattamento dal 1.1.2007						
Piano di conferimento in termov. del CDR prodotto dal 1.1.2009						
PIANIFICAZIONE STRUTTURALE						
Dimensionamento e avvio politiche per dotazione impianti e processi idonei ai volumi 2010						
Realizzazione completa del sistema impiantistico						
Verifica stato attuazione del Piano e rapporto RD – termovalor.ne Riformulazione Piano e impianti						



2.3.4.2.

Scenari a regime dell'impiantistica regionale

Il sistema impiantistico, in cui si concretizza per questa parte la revisione di Piano commissariale, è di seguito quindi riportato per schemi.

Esso è coerente con gli obiettivi di politica ambientale ed industriali.

1. R.D. al 35 % certo ed omogeneo al 01/01/2009 in tutta la Regione;
2. Sistema di impianti di compostaggio di qualità e piattaforme di valorizzazione delle frazioni recuperate;
3. Razionale utilizzo delle discariche esistenti al fine di evitarne di nuove;
4. Utilizzo di tecnologie consolidate e quindi di facile gestione;
5. Interventi di innovazione tecnologica e di processo per permettere, in un quadro di garanzie tecniche ed ambientali, il riutilizzo delle frazioni da trattamento.

Vengono di seguito, nelle tre pagine seguenti, presentati tre schemi di processo con relativi bilanci di massa.

LEGENDA

Schema 1.

Il flusso della R.D., dopo i processi di trattamento e compostaggio di qualità, genera una quantità di scarti stimata nell'11% del rifiuto intercettato e dunque nel 4% del totale del rifiuto.

La linea di trattamento dell'indifferenziato (65% del totale) genera:

- CDR al 30%
- Scarti pesanti al 35%
- Scarti da raffinazione al 10%
- FOS stabilizzata (a recupero) al 15%

In tal modo si avrà:

- in discarica il 33% del rifiuto prodotto
- alla combustione il 20% del rifiuto prodotto
- a recupero il 32% del rifiuto prodotto

Schema 2.

Si avrà:

- in discarica il 29% del rifiuto prodotto
- alla combustione il 24% del rifiuto prodotto



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

- *a recupero il 32% del rifiuto prodotto*

Schema 3.

Si avrà:

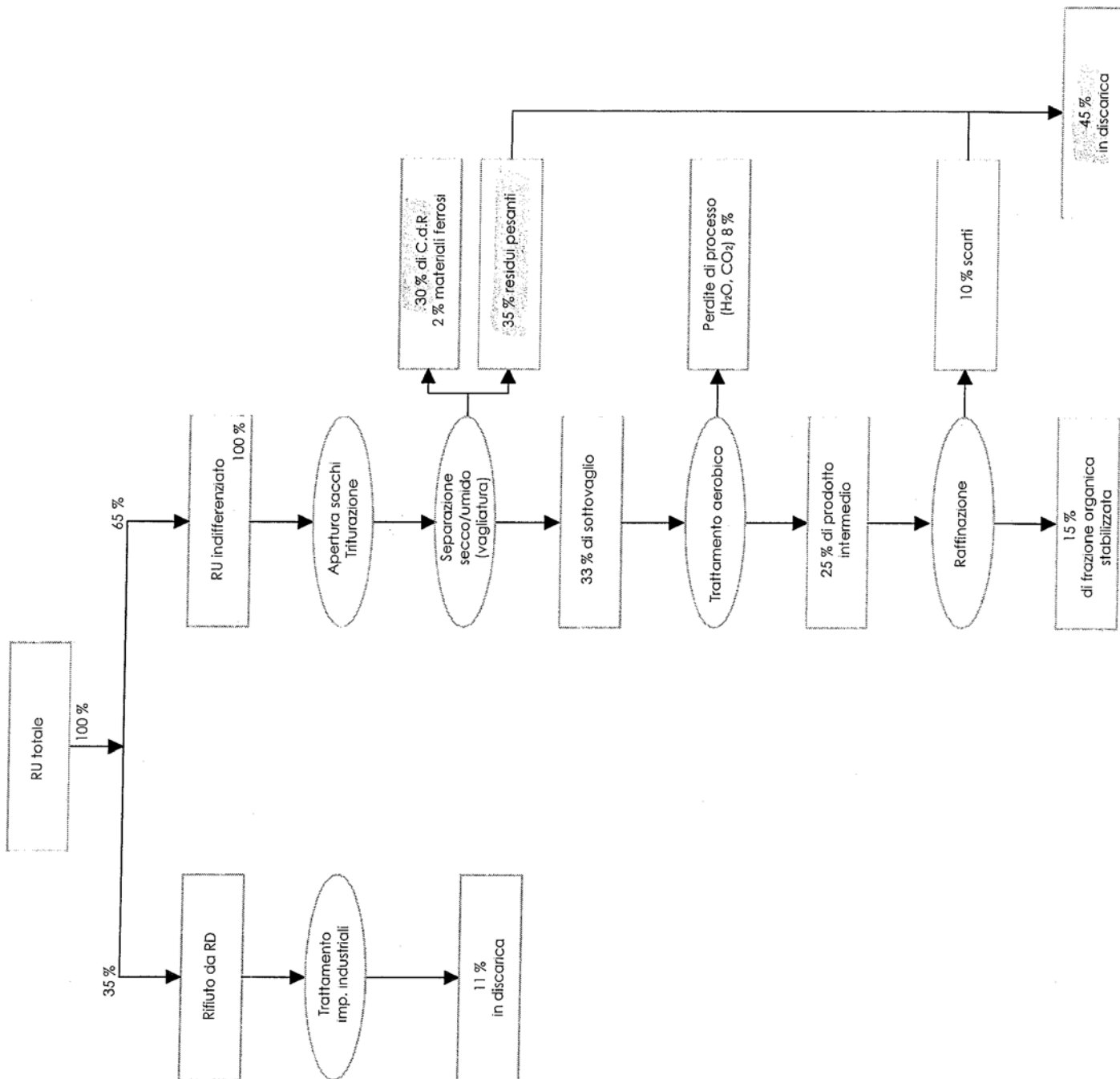
- *in discarica il 24%*
- *alla combustione il 24%*
- *a recupero il 32%*



COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Schema di processo e bilancio di massa 1.

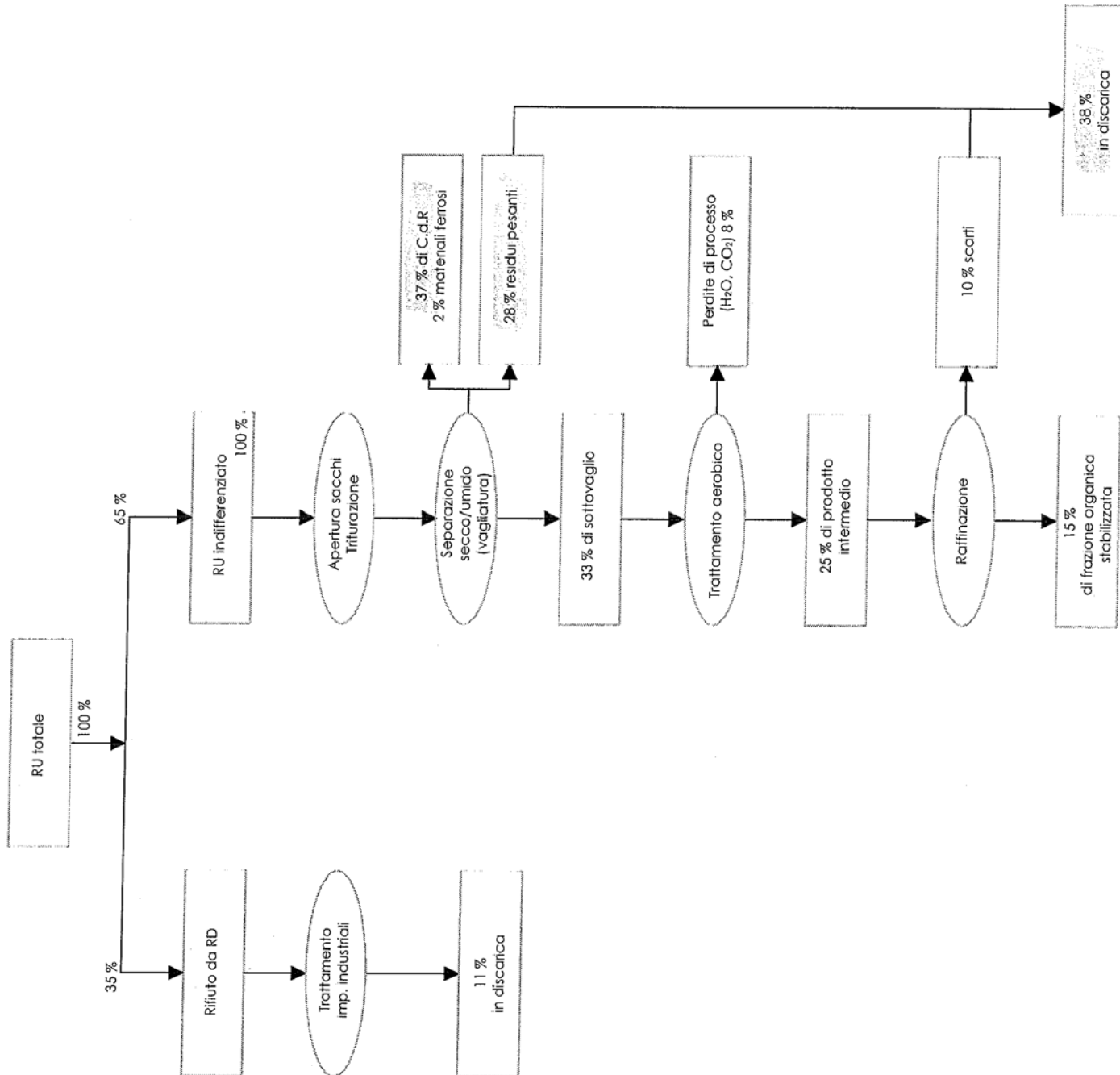




COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Schema di processo e bilancio di massa 2.

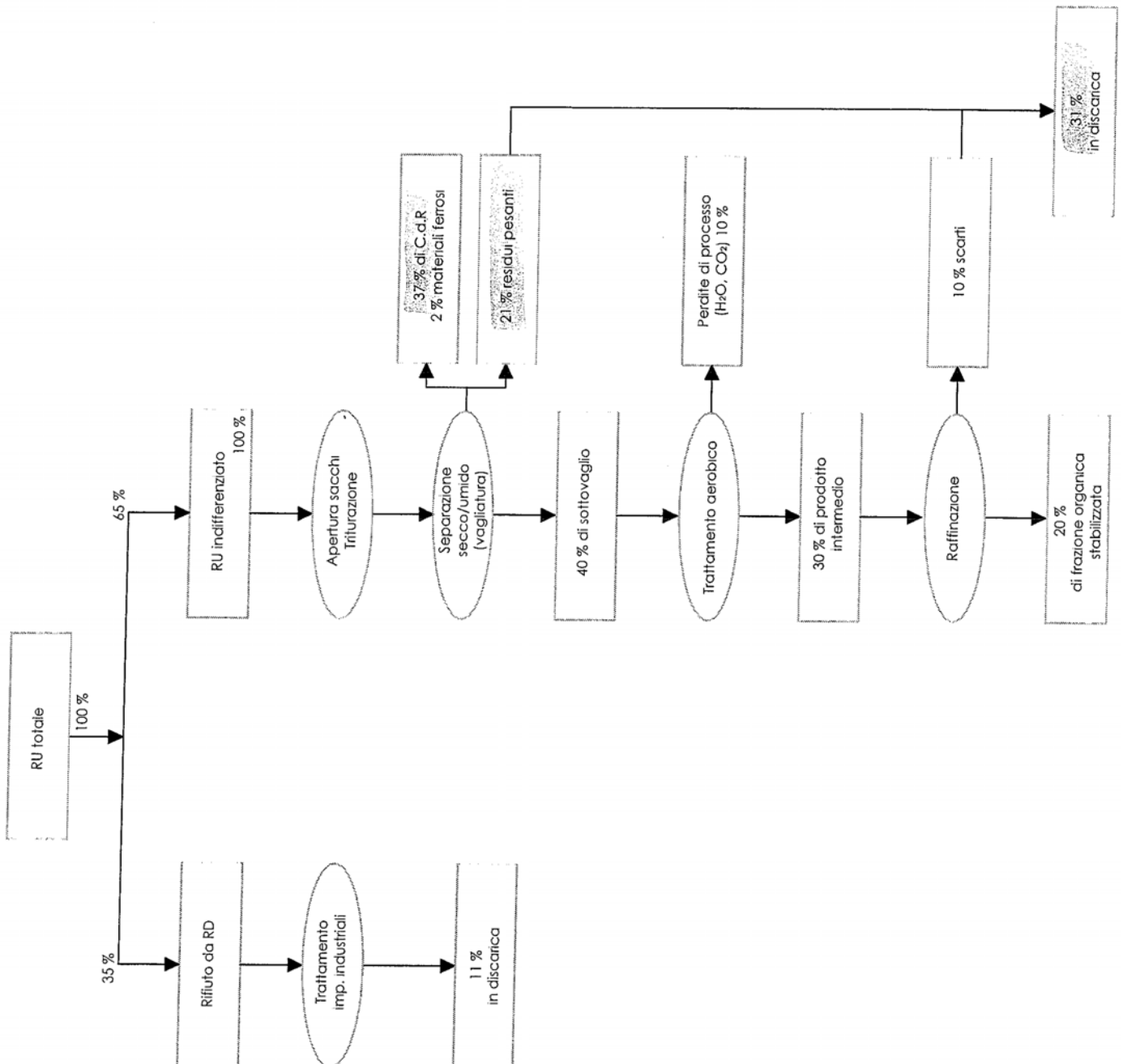




COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Schema di processo e bilancio di massa 3.





**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

Per il raggiungimento di significativi obiettivi di R.D. è necessario modificare il tradizionale sistema di raccolta stradale a cassonetti orientandolo verso modelli di intercettazione alle diverse frazioni fin dalle mura domestiche; in tal senso il “*porta a porta*” permette un buon livello di intercettazione della frazione organica domestica con elevati livelli di qualità del materiale.

La stessa qualità del materiale e la continuità e periodicità dei flussi consentono di dimensionare un sistema a rete di impianti di compostaggio di qualità calibrati sulle condizioni di servizio a livello locale.

Al netto dell’intercettazione tramite raccolta differenziata, di seguito vengono proposti due scenari di trattamento dei rifiuti urbani.

A titolo prudenziale viene considerata di riferimento la produzione max del *range* di previsione al 01.01.2009. Entrambi gli scenari presuppongono al 01.01.2009 il raggiungimento in maniera omogenea di 35% do R.D.

Gli scenari differiscono solo per la tecnologia adottata (a parte di una) che consente la produzione:

- di CDR (30% del rifiuto in ingresso all’impianto di trattamento);
- di CDR/frazione secca (37%).

Richiamando, almeno in parte quanto detto precedentemente in merito agli schemi di flusso proposti si sottolinea che:

- Nel primo caso il CDR prodotto è di meno, quindi più omogeneo e con un *p.c.i.* più elevato.
Gli impianti di valorizzazione energetica avranno una potenzialità minore e minore produzione di scorie e ceneri.
La produzione energetica complessiva sarà inferiore.
- Nel secondo caso non si potrà parlare di CDR come da normativa. Siamo in presenza di una quantità maggiore con condizioni opposte a quelle del primo caso.

Ai due casi proposti se ne potrebbe aggiungere un altro in cui la *frazione secca* (quindi non più CDR) rappresenta il 45% del materiale trattato.

Ai valori di produzione e di rendimento sono associati schemi localizzativi degli impianti necessari con indicazione della loro potenzialità.

Le linee guida sono:



**COMMISSARIO DELEGATO
PER L'EMERGENZA AMBIENTALE NEL TERRITORIO
DELLA
REGIONE LAZIO**

(O.P.C.M. n 2992 del 23 giugno 1999, e successive modifiche ed integrazioni)

- ottimizzare gli impianti di trattamento esistenti;
- indicare nuove localizzazioni sulla base di “candidature” esplorate;
- indicare alternative di localizzazione.

I flussi di CDR generati confluiranno negli impianti di valorizzazione energetica del CDR con l'avvertenza di realizzarne lo stretto necessario e privilegiando quanto esistente e autorizzato.