



PROVINCIA DI CUNEO

**PROGRAMMA PROVINCIALE DI
GESTIONE DEI RIFIUTI**

SEZIONE 1

**Sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti prodotti
dalla depurazione delle acque reflue urbane**

Parte I

RELAZIONE DI SINTESI

Luglio 1998

CORINTEA *coop a r.l.*



SOMMARIO

1. QUADRO CONOSCITIVO	5
1.1 LA PRODUZIONE DI RU	5
1.1.1 PREMESSA	5
1.1.2 PRODUZIONE DI RU AL NETTO DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE.....	6
1.2 RACCOLTE DIFFERENZIATE E CONFERIMENTI SEPARATI	9
1.3 ASPETTI QUALITATIVI DEI RU E FLUSSI DI MATERIALI.....	11
1.4 ESTRAPOLAZIONI DELLA PRODUZIONE LORDA DI RU ALL'ANNO 2001	12
1.5 ARTICOLAZIONE TERRITORIALE.....	14
1.5.1 SITUAZIONE ATTUALE DEL CONSORZIAMENTO TRA I COMUNI	14
1.5.2 COMUNITÀ MONTANE	16
1.6 STATO DI ATTUAZIONE E PREVISIONE DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI A SUPPORTO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI NEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI CUNEO.	17
1.7 L'ATTUALE ORGANIZZAZIONE DELLA RACCOLTA DEI RU.....	18
1.8 FANGHI DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE.....	20
2. PIANIFICAZIONE DEL SISTEMA INTEGRATO.....	22
2.1 PRINCIPI GENERALI	22
2.2 LINEE GUIDA PER LE MODALITÀ OPERATIVE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA.....	28
2.2.1 OBIETTIVI DELLA R.D. AL 2001	34
2.2.2 OBIETTIVI DELLA R.D. A BREVE TERMINE	41
2.3 FATTIBILITÀ TECNICA E REALTÀ IMPIANTISTICHE	42
2.3.1 SCENARIO TECNOLOGICO PREVISTO AL 2001.....	42
2.3.2 DOMANDA DI SMALTIMENTO	43

2.3.3 IMPIANTI PREVISTI	44
2.3.3.1 Recupero da raccolta differenziata e conferimenti separati	44
2.3.3.2 Sistemi impiantistici per RU indifferenziati, RSA e scarti.....	45
2.3.4 POSSIBILE SCENARIO DI SISTEMA INTEGRATO	48
2.3.5 PROGRAMMAZIONE NEL PERIODO DI TRANSIZIONE.....	53
2.4 CRITERI PER LA DESTINAZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI E DEI MATERIALI RACCOLTI AGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO E DI SMALTIMENTO E AL RECUPERO.	55
3. ATTIVAZIONE E COORDINAMENTO DEL SISTEMA INTEGRATO	56
3.1 CRITERI PER LA COSTITUZIONE DEL CONSORZIO DI BACINO	56
3.2 DEFINIZIONE DELLE LINEE GUIDE PER LA REALIZZAZIONE DEI SERVIZI E CRITERI DI COORDINAMENTO DEI SOGGETTI COINVOLTI NEL SISTEMA INTEGRATO.	56
3.3 LINEE GUIDA PER LA QUALITÀ DEL SISTEMA INTEGRATO	57
3.4 PROMOZIONE	57
3.5 GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI NEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE	58

1. QUADRO CONOSCITIVO

1.1 LA PRODUZIONE DI RU

1.1.1 *PREMESSA*

La presente sezione riguarda i rifiuti solidi urbani (di seguito denominati RU), di cui alle lettere a), b), d), e) comma 2 dell'art.7 del D.Lgs 22 del 05/02/97 (Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio).

Per quanto riguarda l'individuazione dei rifiuti assimilati agli urbani (lettera b del citato comma 2 dell'art. 7 del D.Lgs. 22/97), essa sarà di competenza dei Comuni (art. 21, comma 2, lettera g), sulla base dei criteri di assimilazione fissati dallo Stato (art. 18, comma 2, lettera d). In attesa della emanazione di tale norma, secondo quanto stabilito dall'art. 57, comma 1, rimangono in vigore le attuali norme regolamentari e tecniche stabilite a livello nazionale e regionale.

Pertanto si adotta la ripartizione operata dalla Regione Piemonte nella redazione del "*Piano Regionale di gestione dei rifiuti*" (approvato con D.G.R. 30.07.1997, n°436 - 11546), la quale prevede che siano classificati come assimilati agli urbani solo i rifiuti (qualitativamente assimilabili) derivanti da attività artigianali, agricole, commerciali e di servizi, e non quelli derivanti da lavorazioni industriali.

Il reperimento dei dati di produzione dei RU ripartiti per Comune è stato ottenuto mediante richieste ai Consorzi, alle Aziende pubbliche ed ai singoli Comuni, oltre che tramite l'esame degli studi redatti dai vari Enti.

Sia ai fini della presentazione dei dati, sia ai fini della pianificazione degli interventi, il territorio provinciale è stato suddiviso in quattro Bacini, corrispondenti alle aggregazioni proposte nel "*Piano Regionale di gestione dei rifiuti*":

- Bacino 8 - Albese Braidese
- Bacino 9 - Monregalese
- Bacino 10 - Cuneese
- Bacino 11 - Fossanese Saluzzese.

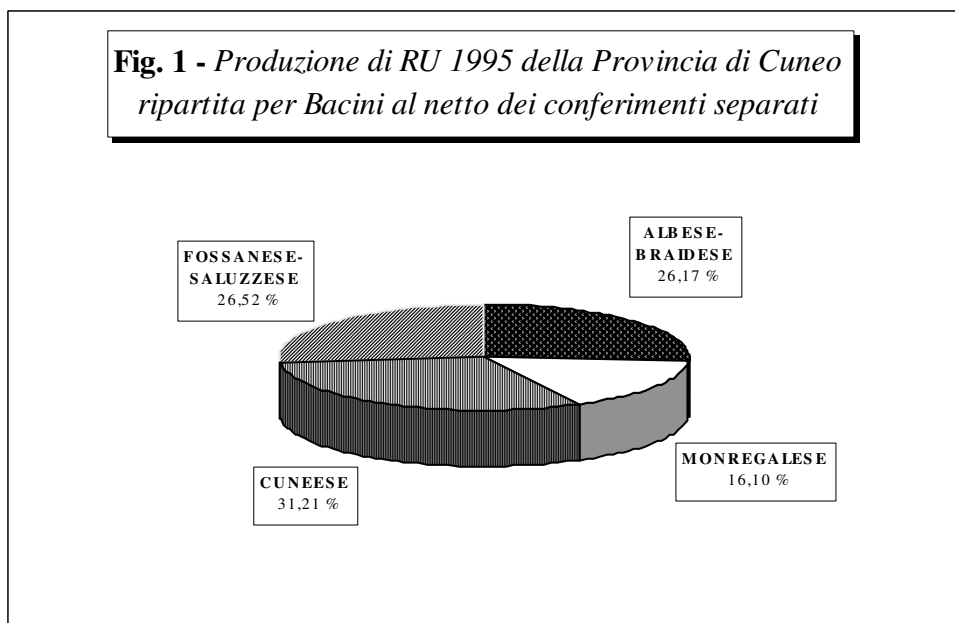
In relazione al momento di avvio della redazione del presente documento (1996), il quadro conoscitivo sulla produzione di RU, utilizzato ai fini della pianificazione, è riferito all'anno 1995.

1.1.2 PRODUZIONE DI RU AL NETTO DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE

La tab. 1 riporta la quantità di RU nella Provincia di Cuneo, ripartita per Bacini, avviati a smaltimento in discarica nel 1995.

I quantitativi riportati si intendono comprensivi anche della quota di rifiuti ingombranti, che, pur essendo talvolta raccolti in maniera differenziata, vengono poi smaltiti insieme ai RU non differenziati.

La quantità complessiva provinciale di RU smaltiti in discarica nel 1995 è stata di 182.104 t; la produzione nei singoli Bacini varia da un minimo di 29.326 t nel Bacino 9 (Monregalese), ad un massimo di 56.824 t nel Bacino 10 (Cuneese). La ripartizione percentuale tra i quattro Bacini della produzione di RU è rappresentata graficamente nella fig. 1.



La produzione procapite giornaliera è inferiore a 900 g/ab./giorno in tutti i Bacini tranne che nel 10 (Cuneese), in cui risulta essere di 1.016 g/ab./giorno. Questi valori di produzione procapite sono inferiori alla maggior parte delle altre realtà riscontrabili in Piemonte: la provincia di Cuneo risulta avere in ambito regionale il minor rapporto produzione RU/numero di abitanti, in virtù anche della forte incidenza delle aree ad economia spiccatamente rurale. Di ciò non si può tener conto nel momento di individuazione degli obiettivi di raccolta differenziata.

Le tabelle 2, 3, 4 e 5 evidenziano, per ciascun Bacino, i RU conferiti in discarica nel 1995 dai singoli Comuni al netto delle raccolte differenziate. Le tav. 1, 2, 3, e 4 visualizzano tali dati per classe di produzione comunale. Per i Bacini 9 e 11 (Monregalese e Fossanese-Saluzzese), la produzione di alcuni comuni facenti parte di Comunità Montane è stata fornita in maniera aggregata.

Da un'analisi delle produzioni procapite (rispetto alla popolazione residente) giornaliere dei singoli Comuni (tav. 5, 6, 7 e 8) emerge una notevole eterogeneità di valori:

- una serie di comuni superano abbondantemente la quantità di 2.000 g/ab./giorno, fenomeno questo spiegabile con i consistenti flussi turistici invernali ed estivi, che incrementano l'effettiva popolazione e conseguentemente la produzione di RU;

- all'altro estremo si evidenziano valori sono indicatori di un'economia fortemente rurale in cui, accanto a consumi modesti, è presente un mercato riciclaggio "endogeno" al sistema;
- la maggior parte dei Comuni ha produzioni procapite che oscillano tra i 600 e gli 800 g/ab/giorno, anche se vi è una porzione considerevole di Comuni (20) con produzioni tra i 500 ed i 600 g/ab/giorno.

Seguendo l'approccio indicato dalla Regione Piemonte nel "*Piano Regionale di gestione dei rifiuti*", i rifiuti urbani si possono considerare provenienti principalmente da due grandi flussi: quello delle *utenze domestiche* e quello delle *utenze non domestiche*, cioè artigianali, agricole, commerciali e di servizi.

I rifiuti originati dalle utenze non domestiche corrispondono alla quota di rifiuti assimilati agli urbani che viene conferita nel circuito di raccolta dei RU.

La ripartizione percentuale tra la quota di RU raccolti in maniera indifferenziata provenienti da utenze domestiche e non domestiche per i singoli Bacini è stata determinata da uno studio dell'IPLA sulle fonti produttive dei rifiuti presenti nel territorio piemontese. In tale studio è stata scorporata, partendo da coefficienti di produzione media specifici delle utenze domestiche ottenuti in situazioni diverse, la percentuale media di rifiuto proveniente dalle famiglie (utenze domestiche) rispetto al totale dei RU.

Solo una quota parte dei rifiuti assimilati agli urbani prodotti da utenze agricole, artigianali e di servizi viene però conferita nei cassonetti per la raccolta indifferenziata dei RU. Un'altra quota parte, seppur meno rilevante quantitativamente, viene convogliata nel circuito di smaltimento dei rifiuti assimilabili. Poichè tutti i rifiuti speciali definiti assimilati secondo l'interpretazione della Regione Piemonte, di cui al § 1.1 rientrano come servizio nell'organizzazione prevista per la gestione dei RU, è necessario stimare anche il quantitativo di assimilati attualmente smaltiti insieme agli assimilabili¹. Tale dato permetterà di ottenere il quantitativo complessivo di rifiuti

¹ Si ribadisce che tale attribuzione potrà variare, anche se probabilmente non di molto, in funzione dell'assimilazione per quantità e qualità effettuata dai Comuni ai sensi del comma 2, lettera g dell'art. 21 del D. Lgs. 22/97.

assimilati agli urbani al netto dei conferimenti separati che devono essere gestiti insieme agli altri RU provenienti dalle utenze domestiche.

La tab. 6 riporta, per i quattro Bacini e l'intera provincia, le percentuali ottenute dallo studio succitato ed i relativi quantitativi. Nel Bacino 9 (Monregalese) meno di un quarto del totale dei RU conferiti in discarica proviene da utenze non domestiche, valore che sale fino al 29% per il Bacino Cuneese.

Nella tab. 6 viene inoltre riportata per ciascun Bacino la quantità di rifiuti assimilati netti attualmente smaltiti nel circuito dei rifiuti assimilabili stimata dall'IPLA ed utilizzata nel *Piano Regionale*.

La nona colonna della tab. 6 riporta il totale complessivo dei RU prodotti al netto delle raccolte differenziate, ma comprensivo della quota parte dei rifiuti assimilati attualmente smaltiti come assimilabili.

Le ultime colonne riportano i quantitativi raccolti in modo differenziato, la produzione lorda di RU al 1995, l'estrapolazione al 2001, individuati secondo le modalità illustrate nei paragrafi seguenti.

1.2 RACCOLTE DIFFERENZiate E CONFERIMENTI SEPARATI

Per ottenere il quantitativo lordo complessivo di RU, necessario per effettuare previsioni sulla produzione quali-quantitativa futura, i quantitativi di rifiuti urbani e rifiuti assimilati agli urbani conferiti in discarica, devono essere integrati con i dati delle raccolte differenziate.

Non potendo disporre per ogni singolo comune dei risultati delle raccolte differenziate attuate, si è cercato ugualmente di ottenere un quadro conoscitivo il più rappresentativo possibile, utilizzando sia i dati forniti nei questionari appositamente inviati, relativi al 1995 (anno di riferimento per l'elaborazione del presente Programma Provinciale), sia altre informazioni ricavate da studi o questionari inviati precedentemente agli Enti preposti allo smaltimento dei RU.

Le tabb. 7 e 8 riportano il riepilogo, articolato per Bacino, dei risultati della raccolta differenziata, riferiti all'anno 1995.

Nel **Bacino 8** (Albese - Braidese), complessivamente sono stati raccolti separatamente materiali (vetro, carta, plastica, alluminio, pile e farmaci) per una quantità di 3.007 t, la quale corrisponde ad un indice di riduzione del 5,07%, che risulta essere il valore più alto rispetto a quello dei restanti Bacini della provincia.

Nell'ambito degli 86 Comuni del **Bacino 9** risultano attuate al 1995 le iniziative di raccolta differenziata per vetro, carta, plastica, pile e farmaci scaduti.

Come si constata dalla tab. 7, la raccolta differenziata complessiva nel Bacino 9 è stata di 1.430 t. Rispetto alla produzione di RU lordi, ha prodotto una riduzione del 4,5% in peso del quantitativo conferito in discarica.

Nel **Bacino 10** le raccolte differenziate di tutti i materiali (vetro, carta, plastica, lattine, pile e farmaci) i quantitativi raccolti ammontavano a 2.035 t, valore che rapportato alla produzione lorda di RU determina il più basso indice di riduzione tra i quattro Bacini della Provincia di Cuneo (3,3%).

Complessivamente nel 1995 le raccolte differenziate attivate nel **Bacino 11** hanno permesso di non inviare in discarica 2.236 t fra vetro, carta, plastica, alluminio, pile e farmaci. Tale valore corrisponde ad un indice di riduzione totale pari al 4,3%, che non si discosta sostanzialmente da quelli riscontrati negli altri Bacini della Provincia.

Gli indici di raccolta medi provinciali sono risultati i seguenti:

• vetro	10,9 kg/ab/anno
• carta	4,3 kg/ab/anno
• contenitori in plastica	0,5 kg/ab/anno
• lattine in alluminio	0,02 kg/ab/anno
• pile e farmaci	70,0 g/ab/anno
totale	15,8 kg/ab/anno

1.3 ASPETTI QUALITATIVI DEI RU E FLUSSI DI MATERIALI

La pianificazione delle strategie e dei risultati ottenibili attraverso le raccolte differenziate ed i conferimenti separati risulta agevolata dalla conoscenza il più precisa possibile delle caratteristiche qualitative dei RU prodotti in un prestabilito ambito territoriale.

La Regione Piemonte, nel “*Piano Regionale di gestione dei rifiuti*”, ha determinato la composizione merceologica media dei RU prodotti in ambito regionale, ottenuta a partire da 78 analisi effettuate su tutto il territorio piemontese.

Al fine di ottenere per i quattro bacini della Provincia di Cuneo dei dati relativi alle diverse frazioni merceologiche dei RU il più possibile rappresentativi della produzione locale, si è fatto riferimento alle analisi merceologiche effettuate da Consorzi, Aziende Municipalizzate, Comunità Montane ecc., generalmente nell’ambito della redazione di progetti territoriali di raccolta differenziata.

La metodologia adottata al fine di determinare la composizione merceologica media lorda dei RU di ciascun Bacino è stata basata, per logici motivi di coerenza e comparabilità di dati, su quella utilizzata dalla Regione Piemonte nel “*Piano Regionale di gestione dei rifiuti*”, ed ha tenuto conto:

- a) della stima dei quantitativi delle diverse tipologie di RU (produzione di RU al netto dei conferimenti e delle raccolte separate, quota stimata di rifiuti assimilati attualmente smaltiti nel circuito dei rifiuti speciali, quantità di rifiuti raccolti in maniera differenziata, quantità di rifiuti ingombranti presenti).
- b) della stima della composizione merceologica media delle singole tipologie.

In alcuni casi i dati delle analisi a disposizione non sono stati ritenuti sufficientemente rappresentativi dell’intero Bacino oggetto di analisi, sia perchè limitati a porzioni di territorio con particolari caratteristiche morfologiche e produttive, sia perchè ottenuti con metodologie di analisi differenti da quelle comunemente accettate (IPLA-CNR), sia

perchè riferiti a particolari periodi dell'anno che inducono variazioni nella composizione media del rifiuto.

Per ovviare quindi alla limitata rappresentatività di alcune analisi merceologiche, si è ritenuto opportuno mediare aritmeticamente i dati con quelli medi regionali forniti nel "Piano Regionale di gestione dei rifiuti"; si è diminuita in questo modo la "personalizzazione" del dato, ma si sono ottenuti parallelamente valori più rappresentativi della produzione qualitativa media dell'intero Bacino.

La *tab. 9* fornisce un quadro di insieme della composizione merceologica lorda dei RU della provincia di Cuneo.

Tab. 9 - Quadro riassuntivo delle composizioni merceologiche lorde dei RU

FRAZIONE	Bacino 8 %	Bacino 9 %	Bacino 10 %	Bacino 11 %
Organico	33,3	38,1	33,6	37,5
Carta e cartone	21,9	22,8	25,6	22,1
Legno	5,7	4,5	5,1	4,5
Vetro	7,9	9,3	9,3	8,0
Plastica	14,4	10,0	8,8	9,9
Tessili pelli-cuoio	2,9	3,2	5,3	3,8
Altri inerti	8,0	7,2	6,8	8,6
Metalli ferrosi	4,2	3,7	4,8	4,5
Alluminio	1,1	0,6	0,6	0,8
RUP	0,6	0,6	0,1	0,3
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0

1.4 ESTRAPOLAZIONI DELLA PRODUZIONE LORDA DI RU ALL'ANNO 2001

Il dimensionamento degli impianti necessari alla realizzazione del sistema integrato di gestione dei RU richiede una valutazione della produzione futura dei rifiuti.

Negli ultimi anni si è assistito ad un rallentamento dell'incremento annuo della produzione lorda di rifiuti. Inoltre la diffusione delle raccolte differenziate ha fatto sì che il divario tra la produzione netta e quella lorda di RU aumentasse parallelamente all'ampliarsi delle R.D.

Si può ipotizzare per il futuro un incremento sempre più contenuto della produzione di rifiuti, è auspicabile che le politiche incentrate sulla prevenzione della produzione di rifiuti possano nel breve-medio termine produrre risultati concretamente quantificabili e determinare decisamente un'inversione di tendenza rispetto alla situazione attuale di crescita.

La determinazione delle produzioni lorde di RU al 2001 per la Provincia di Cuneo è stata ricavata adottando gli incrementi individuati nel "*Piano Regionale di gestione dei rifiuti*", ricavati estrapolando al 2001 l'andamento osservato fino ad oggi nelle produzioni di RU. Tali incrementi, calcolati su base biennale, hanno un andamento decrescente nel tempo secondo il seguente prospetto:

<i>INCREMENTI CALCOLATI</i>	
1995-1997	1,66 %
1997-1999	1,26 %
1999-2001	1,00 %

Nelle *tabelle 10,11,12 e 13* sono riportati i valori per singolo Bacino e per l'intera provincia dei rifiuti prodotti nel 2001 secondo gli incrementi sopra elencati, con una disaggregazione per flussi di tipologie merceologiche.

1.5 ARTICOLAZIONE TERRITORIALE

1.5.1 *SITUAZIONE ATTUALE DEL CONSORZIAMENTO TRA I COMUNI*

Come in precedenza descritto, il “*Piano Regionale di gestione dei rifiuti*”, nell’ambito della suddivisione del territorio regionale in Bacini così come indicato dalla L.R. 59/95, art. 6, comma 1, propone la ripartizione del territorio della Provincia di Cuneo in quattro Bacini:

- Bacino n° 8 (Albese - Braidese), comprendente 53 Comuni;
- Bacino n° 9 (Monregalese), comprendente 86 Comuni
- Bacino n° 10 (Cuneese), comprendente 54 Comuni
- Bacino n° 11 (Fossanese - Saluzzese), comprendente 57 Comuni.

La localizzazione cartografica dei Bacini riferita all’ambito provinciale è fornita nella *tav. 9*.

I Comuni di uno stesso Bacino devono costituire obbligatoriamente un Consorzio di Bacino ai sensi della L. 142/90, art. 25, ai fini della realizzazione, gestione, governo e coordinamento dei servizi di smaltimento dei rifiuti (L.R. 59/95, art.8, c.2).

In previsione dell’istituzione obbligatoria di tali Consorzi di Bacino, si è cercato di definire nel presente *Programma Provinciale* la situazione del consorzio (aprile ‘97) nella Provincia di Cuneo (tab. 14).

L’analisi tiene conto della pura aggregazione formale e non ha valutato in dettaglio gli aspetti amministrativi dell’associazione (es. approvazione statuto, trasformazione ex legge 142/90).

Tab. 14 - Situazione del consorzio all'interno dei singoli Bacini al 15/04/97

Bacino n° 8 - Albese-Braidese				
	<i>Comuni</i>		<i>Popolazione</i>	
	<i>n°</i>	<i>%</i>	<i>n°</i>	<i>%</i>
A.A.B.S.R.	52	98,11	145.194	98,89
A.C.E.M.	1	1,89	1.637	1,11
Non consorziati	0	0	0	0
TOTALE	53	100	146.831	100
Bacino n° 9 - Monregalese				
	<i>Comuni</i>		<i>Popolazione</i>	
	<i>n°</i>	<i>%</i>	<i>n°</i>	<i>%</i>
A.C.E.M.	38	44,19	73.094	77,26
Non consorziati	48	55,81	21.512	22,74
TOTALE	86	100	94.606	100
Bacino n° 10 - Cuneese				
	<i>Comuni</i>		<i>Popolazione</i>	
	<i>n°</i>	<i>%</i>	<i>n°</i>	<i>%</i>
A.C.S.R.	54	100	153.241	100
Non consorziati	0	0	0	0
TOTALE	54	100	153.241	100
Bacino n° 11 - Fossanese-Saluzzese				
	<i>Comuni</i>		<i>Popolazione</i>	
	<i>n°</i>	<i>%</i>	<i>n°</i>	<i>%</i>
Consorzio Saluzzese	36	63,16	74.005	47,23
A.A.B.S.R.	3	5,26	6.544	4,18
Consorzio Fossanese	18	31,58	76.146	48,59
Non consorziati	0	0	0	0
TOTALE	57	100	156.695	100

1.5.2 COMUNITÀ MONTANE

Nella Provincia di Cuneo sono presenti 9 Comunità Montane, così ripartite all'interno dei Bacini individuati nel "*Piano Regionale di gestione dei rifiuti*":

Bacino 9 :

- C.M. Alta Langa Montana (43 Comuni)
- C.M. Valli Monregalesi (13 Comuni più l'isola amministrativa di Magliano Alpi)
- C.M. Alta Val Tanaro, Mongia e Cevetta (20 Comuni)

Bacino 10 :

- C.M. Valle Maira (14 Comuni)
- C.M. Valle Grana (9 Comuni)
- C.M. Valle Stura (12 Comuni)
- C.M. Valli Gesso, Vermegnana, Pesio (10 Comuni)
- C.M. Valli Monregalesi (1 comune)

Bacino 11 :

- C.M. Valli Po, Bronda, Infernotto (15 Comuni)
- C.M. Valle Varaita (14 Comuni)

La rappresentazione cartografica delle Comunità Montane della Provincia di Cuneo è fornita nella *tav.10*.

La Legge 97/94 all'art. 11, comma 1, lettera b), stabilisce che le Comunità Montane, anche riunite in Consorzio fra loro o con Comuni montani, in attuazione dell'art. 28, comma 1, della Legge 142/90, promuovano l'esercizio associato di funzioni e servizi comunali con particolare riguardo ai settori di "*..b) raccolta e smaltimento dei rifiuti solidi urbani con eventuale trasformazione in energia*".

Alcune Comunità Montane, in conformità all'articolo sopra citato, gestiscono la raccolta ed il trasporto dei rifiuti solidi urbani, oltre ad alcune raccolte differenziate; in alcuni casi tale servizio è gestito non per la totalità dei Comuni della Comunità Montana, ma solo per quelli localizzati nelle parti alte delle valli, mentre i Comuni rientranti nella *classe 3 (fascia a moderata marginalità, così come definita della L.R. 54/95)*,

normalmente optano per una gestione autonoma, appaltando a terzi i servizi di raccolta e smaltimento dei RU.

1.6 STATO DI ATTUAZIONE E PREVISIONE DEGLI INTERVENTI STRUTTURALI A SUPPORTO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI NEL TERRITORIO DELLA PROVINCIA DI CUNEO.

Nel *Programma Provinciale* vengono inoltre riportate le previsioni degli interventi strutturali e lo stato di avanzamento dei progetti fino ad oggi presentati da Aziende, Consorzi, Comunità Montane della Provincia di Cuneo, circa le strutture a servizio della raccolta differenziata

Per ciascun Bacino, dopo una relazione introduttiva che illustra lo scenario aggiornato al 31/12/96, sono riportati:

1. Gli interventi inseriti nel Documento di Programma Regionale per l'attuazione del Programma Triennale 1994-96 per la Tutela Ambientale.
2. Gli interventi relativi all'attuazione dei progetti territoriali di raccolta differenziata dei rifiuti finanziati dal Ministero dell'Ambiente e dall'Assessorato all'Ambiente della Regione Piemonte, negli anni 1988-96.
3. Gli interventi strutturali Comunitari nella Regione Piemonte finanziati ai sensi dell'obiettivo 5b del Regolamento CEE n. 2052/88, riguardanti la zona della Comunità Montana Alta Langa Montana.
4. Gli interventi beneficiari di finanziamenti ai sensi del Regolamento CEE n.2081/93 obiettivo 5b, approvato con Decisione della Comunità Europea del 3/04/1995 e dalla Regione Piemonte con deliberazione della Giunta Regionale n. 925-16699 del

29/11/1994, riguardanti in particolare la realizzazione di infrastrutture per lo smaltimento ed il riutilizzo dei rifiuti².

1.7 L'ATTUALE ORGANIZZAZIONE DELLA RACCOLTA DEI RU.

Sulla base dei dati forniti dai Comuni, nei questionari inviati dalla Provincia, integrati dalle informazioni riportate in alcuni progetti territoriali di R.D. si è sinteticamente ricostruito un quadro dei soggetti gestori dei servizi di raccolta e trasporto dei R.U e dei relativi costi, quando possibile, riguardanti l'anno 1995, anno di riferimento per l'elaborazione del presente Programma Provinciale.

Il servizio di raccolta e trasporto dei RU è svolto, normalmente, mediante affidamento ad aziende private operanti nel settore.

La gestione diretta è effettuata solo dalla C.M. Alta Langa, la quale nel 1995 ha servito 40 dei 43 Comuni della C.M. (fino al mese di Agosto 41 Comuni, poi Marsaglia è passato alla gestione diretta su scala comunale) dalla C.M. Valle Maira, per 8 Comuni dell'Alta Valle, ed alcune frazioni di S.Damiano (con mezzo proprio e personale fornito da ditta privata) e da alcuni piccoli Comuni di montagna.

E' risultato, dai dati elaborati, come il costo di raccolta medio per tonnellata (media ponderata) sia più elevato per i Comuni appartenenti al Bacino 9 (£ 196.786) e al Bacino 10 (£ 109.536). I restanti, Bacino 8 e 11, superano di poco le £ 100.000.

Il dato non è pienamente significativo, poichè non comprende tutti i Comuni dei vari Bacini o una parte rappresentativa di essi. In particolare nella serie del Bacino 11, mancano quasi del tutto i dati riferiti ai Comuni di montagna.

Il range di costo medio (£/t) è risultato di £ 100.000-200.000 per tutti i quattro Bacini considerati. Comunque sono emerse vistose differenze tra i singoli Comuni, con valori oscillanti da oltre £ 500.000 a £ 32.000.

² Riepilogo fornito dalla Regione Piemonte in data 11/9/97, Prot. n. 10161/RIF.

Il costo medio provinciale unitario, sulla base dei dati disponibili è risultato essere di £ 114.985 per tonnellata.

Il costo di raccolta per abitante (£/ab/anno), medio per Bacino, è compreso nel range di £ 40.000-49.000, con una media provinciale (sulla base dei dati disponibili) di £ 43.897.

1.8 FANGHI DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE

Il quantitativo di fanghi di depurazione delle acque reflue effettivamente conferiti in discarica o inviati a compostaggio nella Provincia di Cuneo nel 1995, è risultato pari a 10.278,4 t.

Il livello attuale delle informazioni ottenute dai Comuni e dai Consorzi non permette ancora di definire con esattezza il quadro complessivo della gestione e produzione reale di fanghi provenienti da impianti di depurazione delle acque. E' possibile comunque sottolineare alcuni aspetti e ragionamenti che dovranno poi essere approfonditi alla luce di dati statisticamente più rilevanti, ma che difficilmente saranno esaustivi.

- Il dato complessivo del quantitativo di fanghi conferiti in discarica o presso impianti di compostaggio nella Provincia di Cuneo non corrisponde al quantitativo di fanghi prodotti complessivamente da tutti gli impianti di depurazione in funzione.
- Da un'indagine effettuata su un campione di Comuni gestori di impianti di depurazione (da implementare per ottenere una maggiore significatività statistica) è emerso come talvolta i fanghi non vengano conferiti in discarica, ma stoccati in loco in attesa di destinazione o addirittura in maniera definitiva.
- Questo fenomeno è maggiormente riscontrabile nelle realtà impiantistiche minori, ma contribuisce in parte a esplicitare il motivo della differenza tra i quantitativi di fanghi potenzialmente producibili e prodotti dagli impianti e quelli effettivamente destinati a smaltimento finale.
- In parte, e comunque da verificare ulteriormente, viene anche spiegata la differenza tra la produzione di fanghi della Provincia di Cuneo riportata nel "*Piano Regionale di gestione dei rifiuti*" (26.300 t) e quella rilevata (10.278 t): i valori decisamente più elevati del Piano Regionale sono in parte dovuti ad una quantificazione legata a stime basate sulla potenzialità degli impianti, ed è quindi possibile che non si discostino molto dal dato di produzione complessiva. Lo stato dell'arte attuale mostra però un conferimento in discarica o in strutture di compostaggio solo parziale dei fanghi

prodotti, i quali vengono quota parte stoccati in loco presso gli impianti di depurazione.

E' stata effettuata una valutazione dei dati delle analisi di fanghi fornite dai principali impianti presenti in provincia, prendendo come riferimento i limiti previsti dalla normativa in vigore per l'utilizzo dei fanghi in agricoltura (D.Lgs. 99/92).

Da tale valutazione scaturisce la potenziale idoneità all'uso agricolo diretto dei fanghi; l'effettiva praticità è anche legata alla forte concorrenzialità con altre matrici di scarto come reflui e deiezioni zootecniche.

Maggiore interesse riveste la trasformazione in compost, per la quale non si individuano problemi di rispetto degli standard attuali per il compost da applicare con prescrizioni (Deliberazione Interministeriale dell'84) e per il compost di qualità secondo la Regione Piemonte (D.G.R. 63-8317).

Assai più problematico è il rispetto dei limiti individuati, ai sensi della Legge 748/84 con decreto del ministro per le politiche agricole del 27/03/98 per l'ammendante compostato misto e l'ammendante torboso composto.

Fino ad Ottobre '97 risulta autorizzato lo spandimento in agricoltura dei fanghi del Comune di Revello (25 t/anno di sostanza secca) e il Comune di Caramagna Piemonte (circa 36 t/anno di sostanza secca).

2. PIANIFICAZIONE DEL SISTEMA INTEGRATO

2.1 PRINCIPI GENERALI

Il presente Programma Provinciale si pone l'obiettivo di individuare indirizzi di governo e strumenti per la gestione dei RU, intesa come filiera comprendente la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento, nonché il controllo di queste operazioni.

Sulla base di quanto indicato dall'Unione Europea in documenti ufficiali prenormativi (Comunicazioni della Commissione COM 89 934 e COM 96 399) e nella Direttiva 94/62/CE, già recepito nel *Piano Regionale per la gestione dei rifiuti - Sezione 1* (sistema integrato di smaltimento dei RU e dei rifiuti prodotti dalla depurazione delle acque reflue urbane), e nel D.Lgs. 22 del 5/2/97 (art. 4 comma 2), la gestione dei rifiuti nell'ambito provinciale andrà realizzata secondo principi che tendono a favorire, in relazione alle concrete possibilità operative dei Soggetti coinvolti nel sistema integrato, le seguenti fasi, secondo una gerarchia di priorità:

- la riduzione della produzione di rifiuti (prevenzione)
- il riutilizzo (specifico per gli imballaggi)
- il riciclaggio, inteso come ritrattamento dei rifiuti in un processo di produzione per la loro funzione originaria o per altri fini, compresi il riciclaggio organico (compostaggio o biometanazione), lo spandimento sul suolo (per i fanghi di depurazione), ed il recupero, ad esclusione del recupero energetico;
- il recupero energetico.

In linea con quanto previsto nella L.R. 59/95 e quanto riportato nel § 2.2. del *Piano Regionale di gestione dei rifiuti - Sezione 1*, la gestione dei RU non può più essere concepita senza una differenziazione mirata dei flussi di raccolta (raccolta differenziata

e conferimenti separati) e dei flussi di smaltimento. Non sono più proponibili sistemi organizzativi legati alla raccolta del rifiuto in modo indifferenziato, né sistemi di smaltimento legati a singole tecnologie, progettate per il rifiuto tal quale o, peggio, al collocamento in discarica del rifiuto raccolto in modo indifferenziato. Il riferimento organizzativo sarà pertanto quello di un *sistema integrato*, definito come (§ 2.2.1. del *Piano Regionale di gestione dei rifiuti - Sezione I*) "l'insieme delle attività, delle strutture e degli interventi, interconnessi tra loro, atti ad ottimizzare tutte le fasi della gestione dei rifiuti, in modo da ricavarne i migliori risultati, sia organizzativi, sia in termini di riutilizzo, anche energetico, sia nello smaltimento definitivo, con l'intento di minimizzare l'impatto ambientale, comunque presente nella gestione dei rifiuti. In tale ambito la R.D. ed i conferimenti separati vanno intesi come il primo indispensabile anello del sistema in tutte le realtà territoriali".

Il sistema integrato sarà quindi costituito da una serie di impianti tecnologici, discariche e strutture di servizio, sulla cui base sarà organizzata e modulata la raccolta. In realtà le fasi di progettazione e realizzazione di impianti e strutture (peraltro in parte già esistenti nell'ambito provinciale cuneese, od in fase di realizzazione) e la fase di organizzazione della raccolta devono procedere, piuttosto che in termini sequenziali, in raccordo parallelo. Infatti può accadere che l'esigenza, ad esempio, di attivare una determinata R.D. comporti la necessità di realizzare strutture di servizio finalizzate. Peraltro può anche accadere che la preesistenza di un determinato impianto o struttura di servizio, attiva e funzionale, possa rendere opportuna l'adozione di una certa modalità di raccolta. In riferimento ai principi del sistema integrato, vale quanto riportato nel § 2.2.1. del *Piano Regionale di gestione dei rifiuti - Sezione I* (sistema integrato di smaltimento dei RU e dei rifiuti prodotti dalla depurazione delle acque reflue urbane).

Ruolo del Programma Provinciale è quello di valutare il quadro attuale del sistema di gestione dei RU, definire gli scenari futuri del sistema integrato, con eventuali opzioni possibili, indicare orientamenti precisi, ma sufficientemente elastici, fornire meccanismi per il decollo e la gestione del sistema.

L'identificazione degli ambiti ottimali di gestione, previsti dall'art. 23 del D. Lgs. 22/97, sulla base della normativa regionale vigente, coincide con il livello provinciale. Ai fini della razionalizzazione della gestione dei rifiuti urbani, in accordo con la proposta scaturita dal "*Piano Regionale di gestione dei rifiuti*" - Sezione 1, si individuano quattro Bacini (Bacino 8 - Albese-Braidese, Bacino 9 - Monregalese, Bacino 10 - Cuneese, Bacino 11 - Fossanese-Saluzzese). Si ricorda che i Bacini sono le suddivisioni del territorio finalizzate, secondo criteri di autosufficienza, alla realizzazione ed alla gestione degli impianti tecnologici e delle discariche e dei relativi servizi di trasporto (art. 6 comma 2 e art. 7 comma 2 L.R. 59/95). Per tale fine i Comuni costituiscono obbligatoriamente un Consorzio di Bacino, ai sensi dell'art. 25 della Legge 142/90, adeguatamente dotato di personale tecnico amministrativo qualificato e di attrezzature idonei all'effettuazione dei compiti del Consorzio stesso. Il Consorzio ha autonomia organizzativa, amministrativa, patrimoniale, contabile, gestionale e tecnica (art. 8 comma 2 L.R. 59/95).

Oltre alle competenze assegnate ai Consorzi di Bacino dal Piano Regionale al § 3.2.8. (servizi di raccolta, trasporto, raccolta differenziata e realizzazione e gestione delle strutture di servizio) con il presente Programma Provinciale si assegna anche la competenza sui servizi di smaltimento dei rifiuti.

Secondo quanto specificato nell'art. 6 comma 3 e nell'art. 7 comma 1 della L.R. 59/95, le *Aree di raccolta* sono le suddivisioni del territorio finalizzate, secondo criteri di autosufficienza, all'organizzazione dei seguenti servizi:

- realizzazione e gestione dei conferimenti separati, raccolta differenziata (R.D.), raccolta ordinaria e trasporto;
- realizzazione e gestione delle strutture di servizio;
- realizzazione e gestione del trasporto e dei conferimenti agli impianti tecnologici ed alle discariche.

Nell'ambito del Consorzio di Bacino, all'Area di raccolta è attribuita autonomia organizzativa, economica e finanziaria, con contabilità separata all'interno del bilancio del Consorzio e presenza di un *Responsabile di Area* che provvede alla gestione dei

servizi sulla base delle direttive generali impartite dal direttore del Consorzio (art. 8, comma 2 L.R. 59/95).

La suddivisione della provincia di Cuneo nei 4 Bacini consente di per sè di identificare altrettante Aree di raccolta, per le quali teoricamente non si evidenziano problemi insormontabili dal punto di vista gestionale, sia in relazione alla dimensione geografica (893-2.477 km²), sia in relazione alla dimensione demografica (95.000-155.000 abitanti).

Ai fini della individuazione delle Aree di raccolta operata nel presente Programma Provinciale, su tale considerazione di carattere generale si innesta una serie di criteri motivanti l'eventuale determinazione di Aree a scala di sub-Bacino:

- a) la presenza di strutture pubbliche consolidate operanti la raccolta dei rifiuti urbani;
- b) la presenza di realtà storiche e socio-economiche tradizionalmente separate.

Parallelamente si ritiene non opportuno separare e rendere autonoma, dal punto di vista della gestione della raccolta, la porzione montana (alpina in particolare) dei vari Bacini da quella di pianura, al fine di mantenere per la prima accettabili livelli di scala e di relativo costo dei servizi.

La considerazione di cui al punto a) giustifica la scelta di individuare, nell'ambito del Bacino Monregalese, un'Area di raccolta corrispondente ai Comuni della Comunità Montana Alta Langa.

La considerazione di cui al punto b) giustifica l'individuazione delle Aree di raccolta Fossanese e Saluzzese, nell'ambito del Bacino 11.

Pertanto il territorio provinciale, ai fini della gestione dei RU, risulta così disaggregato:

<i>Bacino</i>	<i>Aree di raccolta</i>
8 - Albese-Braidese	• Albese-Braidese
9 - Monregalese	• Alta Langa
	• Cebano - Monregalese
10 - Cuneese	• Cuneese
11 - Fossanese-Saluzzese	• Fossanese
	• Saluzzese

La tab. 15 riporta l'elenco dei comuni delle Aree di raccolta individuate nei Bacini 9 e 11.

Tab. 15 - Suddivisione Area Bacino 9 e Bacino 11

Bacino 9		Bacino 11	
Alta langa	Cebano Monregalese	Fossanese	Saluzzese
Camerana, Castellino Tanaro, Levice Albaretto della Torre, Arguello, Beldere Langhe, Bergolo, Bonvicino, Castelletto, Cerretto Langhe, Ciszone, Feisoglio, Gorzegno, Gottasecca, Igliano, Lequio, Marsaglia, Mombarcaro, Monesiglio, Murazzano, Niella, Pezzolo, Prunetto, Roascio, Sale delle langhe, Saliceto, San Benedetto Belbo, Serravalle Langhe, Somano, Torresina, Benevello, Borgomale, Bosia, Bossolasco, Castino, Cigliè, Cortemilia, Cravanzana, Paroldo, Perletto, Rocca Cigliè, Rocchetta Belbo, Torre Bormida	Alto, Bagnasco, Bastia Mondovì, Battifollo, Briaglia, Briga Alta, Camerana, Caprauna, Carrù, Castelnuovo di Ceva, Ceva, Cigliè, Ciszone, Clavesana, Cortemilia, Dogliani, Farigliano, Feisoglio, Garessio, Leseugno, Lisio, Magliano Alpi, Marsaglia, Mombasiglio, Monastero di Vasco, Monastero Casotto, Mondovì, Montaldo di Mondovì, Montezemolo, Niella Tanaro, Nucetto, Ormea, Pamparato, Perlo, Piozzo, Priero, Priola, Roburent, Rocca de Baldi, Roccaforte Mondovì, Sale S. Giovanni, San Michele Mondovì, Scagnello, Torre Mondovì, Vicoforte, Villanova Mondovì, Viola	Bene Vagienna, Caramagna, Casalgrasso, Cavallerleone, Cavallermaggiore Faule, Fossano, Genola, Marene, Monasterolo, Murello, Polonghera, Racconigi, Ruffia, Salmour, Sant' Albano Stura, Savigliano, Trinità, Villafalletto, Villanova Solaro, Vottignasco	Bagnolo, Barge, Bellino, Brondello, Brossasco, Cardè, Casteldelfino Castellar, Costigliole Saluzzo, Crissolo, Envie, Frassinio, Gambasca, Isasca, Lagnasco, Manta, Martiniana, Melle, Moretta, Oncino, Ostana, Paesana, Pagno, Piasco, Pontechianale, Revello, Riffredo, Rossana, Saluzzo, Sampeyre, Sanfront, Scarnafigi, Torre San.Giorgio, Valmala, Venasca, Verzuolo.

2.2 LINEE GUIDA PER LE MODALITÀ OPERATIVE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Il D.Lgs. 22/97, all'art. 6, comma 1 definisce la raccolta differenziata (R.D.) come “la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione umida, destinate al riutilizzo, al riciclaggio ed al recupero di materia prima”.

La raccolta differenziata ed i conferimenti separati costituiscono elementi essenziali del sistema integrato di gestione dei RU, consentendo essi di:

- ottenere recupero di materiali;
- ottimizzare i cicli di trattamento e smaltimento, anche ai fini del recupero energetico;
- isolare flussi di materiali ad elevato carico inquinante e/o pericolosi.

Alla Provincia, ai sensi del comma 1, lettera g) dell'art. 20 del D.Lgs. 22/97, vengono affidate specifiche competenze di organizzazione delle attività di R.D. dei rifiuti urbani e assimilati, sulla base di ambiti territoriali ottimali. Come in precedenza affermato, con l'identificazione dei Bacini e delle Aree di raccolta, si demandano alle strutture di gestione di queste articolazioni territoriali gli specifici compiti gestionali, mentre viene mantenuto il ruolo di indirizzo e coordinamento.

Dovranno essere oggetto di R.D. i materiali elencati al § 2.2.6.3. del *Piano Regionale di gestione dei rifiuti - Sezione 1* (sistema integrato di smaltimento dei RU e dei rifiuti prodotti dalla depurazione delle acque reflue urbane), secondo le finalità di riutilizzo, separazione di frazioni inquinanti e miglioramento dell'efficienza degli impianti.

Valgono in linea generale le prescrizioni contenute nel § 2.2.6. del Piano Regionale. In questa sede si dettagliano i criteri e gli elementi ritenuti strategici per l'organizzazione della R.D. nella Provincia di Cuneo.

Per l'impostazione di un programma coordinato a livello provinciale, si individuano i seguenti criteri generali.

- I. Organizzazione della R.D. e dei conferimenti separati operata "segmentando" in modo opportuno le utenze, al fine di ottimizzare e personalizzare gli interventi.
- II. Realizzazione di una rete di strutture di servizio per la R.D. ed i conferimenti separati.
- III. Consolidamento delle economie di scala nei servizi di R.D. Questi infatti devono avere un'adeguata dimensione territoriale, sia al fine di ottimizzare i costi, sia al fine di consentire l'impiego di risorse nelle attività, fondamentali, di animazione, coordinamento e monitoraggio.
- IV. Creazione di "economie di scopo" per i soggetti coinvolti nella R.D.: ciascun soggetto impegnato nel sistema (utenti, raccoglitori, recuperatori, Comuni, ecc.) deve anche ricevere benefici (essenzialmente economici), per quanto possibile, direttamente legati alla sua partecipazione alla R.D. E', ad esempio, quello che accade quando la raccolta di un materiale riciclabile viene effettuata dalla stessa azienda che opera la lavorazione secondaria, quando l'azienda esterna erogatrice di servizi riceve un premio o una penalità in funzione dei risultati ottenuti, quando l'utenza che conferisce in modo differenziato i propri rifiuti, ottiene sconti sulla tassa rifiuti.
- V. Effettuazione di eventuali affidamenti a terzi dei vari servizi attraverso capitolati assai precisi, che contengano anche elementi chiari sul controllo di qualità del servizio erogato, e che riguardino, per quanto possibile, più elementi della "filiera" dei vari materiali oggetto di R.D. (es. - fornitura attrezzature - azioni di promozione e sensibilizzazione - raccolta - destinazione a recupero, ecc.). In ogni caso dovrà essere sempre conosciuta dall'Ente affidatario dei servizi di R.D. e dal *Responsabile di Area*³ la destinazione dei materiali ed i relativi quantitativi, desunti dalla documentazione di accompagnamento.
- VI. Approccio cautelativo verso un'eccessiva "cassonettizzazione": le raccolte con contenitori stradali vanno limitate e razionalizzate, mentre vanno promossi i flussi controllati (conferimenti in presenza di addetti presso stazioni, raccolte porta a porta, per appuntamento, ecc.). La prevedibile dilatazione dell'offerta di materiali destinati a

³ Inteso come funzione

recupero, renderà necessario l'innalzamento qualitativo delle raccolte, per non incorrere in grandi difficoltà di collocamento.

- VII. Attenta valutazione della possibilità di raccolta multimateriale della frazione secca, con successiva selezione in impianti di ricevimento, al fine di semplificare la gestione "domestica" dei materiali oggetto di R.D., oltre che di garantire standard qualitativi buoni (per l'effetto della successiva selezione) sui materiali da destinare al recupero.
- VIII. Creazione di un sistema informativo sulla R.D. che consenta di monitorare i risultati, la rispondenza agli obiettivi prefissati, le eventuali criticità, e, più in generale, adozione di precisi criteri di controllo di qualità;
- IX. Attivazione di un articolato programma di Comunicazione con gli utenti, che comprenda azioni di sensibilizzazione, educazione, formazione e promozione, associati ad una forte caratterizzazione dell'immagine del progetto territoriale della R.D.. In questa fase potranno essere ricercate sinergie con le associazioni ambientaliste.
- X. Nella fase gestionale delle R.D sarà opportuno valutare gli spazi di collaborazione con le associazioni di volontariato e la cooperazione sociale, specificamente per le attività ad elevata intensità di manodopera (es. raccolte porta a porta, gestione stazioni di conferimento); allo stesso scopo andrà promossa l'attivazione di cantieri di lavoro socialmente utili.
- XI. Definizione di Regolamenti Comunali sulla gestione dei rifiuti (ex comma 2 dell'art. 21 del D.Lgs 22/97) finalizzati agli obiettivi del sistema integrato, i quali prevedano anche divieti di conferimento indifferenziato di materiali riciclabili (ovviamente là dove ragionevolmente possibile) e relative sanzioni.
- XII. Definizione di un parallelo Regolamento tariffario comune, con tassazione a tariffa, sulla base della quantità di RU effettivamente prodotta⁴ e della partecipazione alla R.D. ed ai conferimenti separati.
- XIII. Stretto e costante coordinamento tra Provincia, Consorzi di Bacino e Soggetti gestori dei servizi, al fine di ottenere le massime sinergie, sia in termini di flussi

⁴ Con i livelli di disaggregazione oggettivamente possibili

informativi, sia in termini di utilizzo di risorse finanziarie (ad esempio finalizzate alla realizzazione di strutture di servizio), sia in termini di concertazione e definizione di accordi di programma (con Enti Locali, associazioni di categoria e dei consumatori, soggetti, istituzionali e non, del recupero e del riciclaggio).

Per quanta riguarda le strutture di servizio a supporto del riutilizzo, della R.D. e della raccolta (stazioni di conferimento, mezzi mobili di raccolta, aree attrezzate per lo stoccaggio e la valorizzazione dei materiali, servizi ausiliari agli impianti di smaltimento, impianti di valorizzazione della frazione secco-leggera, impianti di stoccaggio e trattamento di valorizzazione della frazione verde, cfr. § 2.2.6.4.2. del *Piano Regionale di gestione dei rifiuti* - Sezione 1), le quali costituiscono, qualunque sia lo scenario tecnologico dello smaltimento dei RU, elementi indispensabili del sistema integrato, si prevedono:

- la creazione di una rete di aree attrezzate pubbliche per lo stoccaggio e la valorizzazione dei materiali ottenuti da R.D., costituita dagli impianti già realizzati o in fase di realizzazione, la quale consentirà di creare le prime condizioni per un razionale avvio al riutilizzo di una parte apprezzabile delle frazioni raccolte. Andrà successivamente valutata da parte dei Consorzi di Bacino l'opportunità di realizzare, in sinergia con operatori privati già operanti nel settore, ulteriori iniziative specifiche, anche a valenza provinciale;
- la realizzazione di una serie di stazioni di conferimento (punti polivalenti di raccolta in cui, in presenza di personale addetto, sia privati cittadini, sia produttori di rifiuti assimilabili possono conferire rifiuti destinati al recupero o ad uno smaltimento controllato) a servizio almeno dei Comuni aventi popolazione superiore a 4.000 abitanti e/o una produzione di rifiuti superiore a 1.500 t/anno. Ad esse si aggiungono ovviamente le stazioni già previste nella porzione montana e finanziate nei progetti territoriali presentati ai sensi del Reg. 2081/93 (Misura V1). Nel medio termine, è auspicabile siano comunque realizzate 1-2 stazioni di conferimento per Valle. In base ai criteri sopra enunciati ed ai progetti territoriali già avviati dai Consorzi e dalle Comunità Montane, in linea di massima, i Comuni in cui dovranno essere presenti

stazioni di conferimento (o aree attrezzate con possibilità di conferimento da parte degli utenti) saranno:

Bacino Albese Braidese

⇒ Alba, Bra, Canale, Cherasco, Montà, Sommariva B., S. Stefano B.,
Neive, Pocapaglia;

Bacino Monregalese

⇒ Mondovì, Ceva, Dogliani, Lesegno, Cortemilia, Cissone, Bagnasco,
Garessio, S. Michele di M., Ormea, Monastero V.;

Bacino Cuneese

⇒ Cuneo, Borgo S.D., Busca, Boves, Dronero, Centallo, Caraglio,
Peveragno, Demonte, Limone;

Bacino Fossanese Saluzzese

⇒ Fossano, Saluzzo, Savigliano, Racconigi, Revello, Barge, Paesana,
Piasco, Sampeyre, Bagnolo, Cavallermaggiore, Moretta, Verzuolo,
Manta;

- la realizzazione, nei piccoli Comuni, di una rete di "ministazioni" per il conferimento di rifiuti verdi, ingombranti e, eventualmente, rifiuti inerti di origine domestica. Si tratta di aree recintate e pavimentate, di circa 400 m², nei quali questi materiali vengono stoccati a terra o, meglio, in contenitori di media dimensione. L'utenza può accedere all'area o in orari prefissati o mediante ritiro delle chiavi in Comune (previo deposito di un documento di identità);
- per quanto riguarda gli impianti di compostaggio della frazione verde, la cui realizzazione è resa maggiormente attuale dagli obblighi derivanti dalla D.G.R. 63-8317 del 29/4/96 (divieto di smaltimento in discarica della frazione verde pubblica e privata dal 1/1/97), nell'ambito provinciale (A.T.O.) esisterà, nel breve termine, una capacità di compostaggio verde largamente sufficiente rispetto alle esigenze di trattamento.

Le tav. 11, 12, 13 e 14 riportano la localizzazione di massima delle strutture di servizio a supporto della R.D.

Il Programma Provinciale prevede poi una serie di criteri per l'organizzazione della R.D., specifici per ogni materiale o famiglia di materiali:

- vetro
- carta e cartone
- contenitori in plastica
- film in plastica
- rifiuti verdi
- frazione organica (FORSU)
- compostaggio domestico
- rifiuti inerti
- altre frazioni riciclabili
- rifiuti ingombranti
- pile esaurite, farmaci scaduti, contenitori T e/o F ed altre particolari tipologie di rifiuti urbani
- materiali derivanti dalla manutenzione del proprio veicolo
- oli e grassi, vegetali e animali, esausti
- rifiuti assimilati provenienti dalle utenze agricole.

2.2.1 OBIETTIVI DELLA R.D. AL 2001

La definizione degli obiettivi di raccolta e riutilizzo per il medio termine (anno 2001) è stata effettuata sulla base dei seguenti elementi:

- obiettivi di raccolta al 2001 stabiliti dal *Piano Regionale per la gestione dei rifiuti* e dalla D.G.R. 88-20763 del 7/7/1997 (L.R. 59/95. Progetti territoriali per la raccolta differenziata dei rifiuti. Criteri tecnici e procedurali per l'erogazione di contributi);
- obiettivi di raccolta differenziata stabiliti all'art. 24 del D.Lgs.22 del 05/02/97⁵;
- obiettivi di recupero e riciclaggio (imballaggi) previsti dal D.Lgs 22 del 05/02/97 (Allegato E), in recepimento della Direttiva 94/62/CE⁶;
- entità della produzione di RU e relativi flussi delle singole frazioni;
- caratteristiche urbanistiche e socio-economiche.

Il presente Programma Provinciale, partendo dagli obiettivi minimi stabiliti dal Piano Regionale, con l'integrazione della frazione *tessili*, individua una serie di obiettivi di raccolta medi per l'anno 2001, sulla base di una disaggregazione tra i Bacini e di una successiva differenziazione tra le aree urbane e le aree rurali, tra le aree di pianura, le colline delle Langhe e del Roero e le vallate alpine, anche tenendo conto della presenza di zone a forte vocazione turistica.

Mentre per *vetro, ferro, tessili, contenitori in plastica, pile, farmaci ed ingombranti*, per semplificazione, si possono adottare obiettivi di raccolta comuni su tutto il territorio, poichè sono previste analoghe modalità di raccolta, per le frazioni *organico, carta, legno e altra plastica* è opportuno disaggregare il territorio in sub-aree, sia per il diverso livello di presenza di tali componenti nei RU e, conseguentemente, di capillarità delle relative R.D., sia per l'effettiva gamma di raccolte attivate (la R.D. dell'organico sarà limitata ad alcuni Comuni).

⁵ 15% entro 2 anni dall'entrata in vigore del decreto (2/3/1999); 25% entro 4 anni dall'entrata in vigore del decreto (2/3/2001); 33% a partire dal sesto anno successivo all'entrata in vigore del decreto (2/3/2003);

⁶ - rifiuti di imballaggio da riciclare: minimo 25% (in peso) - massimo 45%
- ciascun materiale da imballaggio da riciclare: minimo 15% (in peso)

Si individua, inoltre, un obiettivo minimo di raccolta differenziata dei rifiuti ingombranti del 50% per il breve termine (2 anni) e del 75% per il 2001, per semplificazione omogeneo su tutto il territorio. Da questa tipologia di rifiuti si deve originare una quota di materiale destinato al riciclaggio, ricompresa nelle frazioni *legno e ferro (acciaio)*.

In questa ottica, nella *tab. 16* sono riportati gli obiettivi relativi di raccolta delle frazioni merceologiche precedentemente citate e destinate, prevalentemente, al riciclaggio.

Tab. 16 - Obiettivi di raccolta delle frazioni merceologiche destinate al riciclaggio

<i>frazione</i>	<i>organizzazione R.D.</i>	<i>%</i>
vetro	1 campane stradali e raccolte presso grandi utenze	70
carta	2 raccolte domiciliari, stazioni di conferimento	35
carta	3 contenitori stradali, eventuali stazioni di conferim.	20
contenitori in plastica	4 contenitori stradali, eventuali stazioni di conferim.	50
altra plastica	5 stazioni di conferimento ⁷	12
altra plastica	6 Comuni in cui non è prevista	-
organico putrescibile	7 doppio bidone, raccolta presso grandi utenze	42
organico putrescibile	8 Comuni in cui non è prevista	-
verde	9 staz. conferim., ministazioni, ecc.	15 kg/ab./anno
alluminio	10 con vetro	10
acciaio	11 da ingombranti e con vetro (barattoli b.s.)	10
legno	12 stazioni di conferimento	50
legno	13 da ingombranti	15
tessili	14 stazioni di conferimento, contenitori stradali	20

Gli obiettivi di raccolta differenziata, sia per quanto concerne gli obiettivi per singolo materiale previsti dalla Regione e dalla normativa sugli imballaggi, sia per quanto concerne gli obiettivi stabiliti all'art. 24 del D. Lgs. 22/97 sono riferiti all'ambito ottimale di gestione (provincia). Al fine di coinvolgere strettamente le singole sub-aree

⁷ Nei Comuni dotati di stazione di conferimento

provinciali, si prevede che comunque a livello di ogni singolo Bacino vengano raggiunti gli obiettivi del D.Lgs. 22/97.

In questo modo, alla luce dello stesso dettame dell'art. 24, del D.Lgs. si esclude la necessità di raggiungere questi obiettivi su scala comunale o su piccole aree, la quale penalizzerebbe i comuni rurali a bassa produzione di rifiuti (bassi consumi, circuiti endogeni di recupero) e quelli maggiormente decentrati, per i quali i costi di raccolte differenziate spinte sarebbero assai elevati.

Conseguentemente a questo approccio metodologico, per ogni singolo Bacino e per ogni tipologia di R.D., si è individuato l'ambito territoriale di riferimento, al quale associare gli obiettivi di raccolta sopra individuati.

In particolare si prescrive l'attivazione della raccolta domiciliare della carta e del cartone presso le utenze domestiche e le utenze extra-domestiche (commercio, uffici, artigiani), e la raccolta della frazione umida (organico) presso le utenze domestiche, i ristoranti, le mense, i mercati, gli esercizi commerciali alimentari, ecc., nei comuni più grandi (il discrimine può essere rappresentato da una produzione annua di rifiuti urbani maggiore di 1.000 t, ad eccezione di quelli fortemente decentrati) e nei comuni che insieme ai primi vanno a costituire un'area accorpata.

Questi servizi di R.D. riguarderanno i concentrici e le frazioni principali, sulla base di opportunità di tipo logistico e organizzativo.

Sulla base di valutazioni tecnico-economiche i Consorzi di Bacino ed i responsabili di Area potranno variare l'ambito territoriale proposto, ma dovrà essere rispettato l'ordine di grandezza della popolazione coinvolta e della produzione lorda di rifiuti urbani su cui si interviene.

Per il Bacino Albese-Braidese, in prima approssimazione, i Comuni interessati potranno essere Alba, Bra, Canale, Cherasco, Sommariva B., Montà, Sommariva P. e Baldissero, per una popolazione complessiva di circa 82.000 abitanti ed una produzione lorda di RU di circa 36.000 t, all'anno 2001.

Per il Bacino Monregalese i Comuni in prima istanza individuati sono Mondovì, Villanova M., Carrù, Dogliani, Ceva, Lesegno, S. Michele di M., Vicoforte, Clavesana, per una popolazione complessiva di circa 82.000 abitanti ed una produzione lorda di RU di circa 17.000 t, all'anno 2001.

Per il Bacino Cuneese si può individuare nei Comuni di pianura e nei paesi posti allo sbocco delle valli⁸ il territorio oggetto di queste R.D.: Cuneo, Borgo S.D., Busca, Boves, Dronero, Peveragno, Centallo, Caraglio, Centallo, Limone, Roccavione, Chiusa P., Beinette, Vernante, Robilante, Vignolo, Bernezzo, Tarantasca, per una popolazione complessiva di circa 132.000 abitanti ed una produzione lorda di RU di circa 55.000 t, all'anno 2001.

Per il Bacino Fossanese-Saluzzese si è individuata un'area rappresentata dai Comuni di Fossano, Saluzzo, Savigliano, Racconigi, Verzuolo, Moretta, Cavallermaggiore, per una popolazione complessiva di circa 83.000 abitanti ed una produzione lorda di RU di circa 33.000 t, all'anno 2001.

In base ai criteri fissati nel § 2.3.1.2. ed ai progetti territoriali già avviati dai Consorzi e dalle Comunità Montane, i Comuni serviti direttamente da stazioni di conferimento (o aree attrezzate con possibilità di conferimento da parte degli utenti) saranno:

Bacino Albese Braidese

- Alba, Bra, Canale, Cherasco, Montà, Sommariva B., S. Stefano B., Neive, Pocapaglia;

Bacino Monregalese

- Mondovì, Ceva, Dogliani, Lesegno, Cortemilia, Cissone, Bagnasco, Garessio, S. Michele di M., Ormea, Monastero V.;

Bacino Cuneese

- Cuneo, Borgo S.D., Busca, Boves, Dronero, Centallo, Caraglio, Peveragno, Demonte, Limone, Roccavione e Robilante;

⁸ Compresa l'intera valle Vermenagna, breve e con un'elevata produzione di rifiuti

Bacino Fossanese Saluzzese

- Fossano, Saluzzo, Savigliano, Racconigi, Revello, Barge, Paesana, Piasco, Sampeyre, Bagnolo, Cavallermaggiore, Moretta, Verzuolo, Manta.

Ovviamente ulteriori stazioni potranno essere realizzate a servizio di altri Comuni, sulla base di valutazioni tecnico-economiche operate dai Consorzi di Bacino e dai responsabili di Area⁹.

Le tabelle 17, 18, 19, 20 riportano gli obiettivi per il medio termine (2001) della R.D. dei materiali da destinarsi, totalmente o in quota parte, al riciclaggio, nei singoli Bacini.

Per ciò che concerne la R.D. di *pile* e *farmaci*, mancando dati specifici sulla loro produzione in ambito provinciale, si fa riferimento agli obiettivi per i Bacini provinciali riportati nel Piano Regionale per la gestione dei rifiuti - Sezione 1, e nella D.G.R. 88-20763 del 7/7/97, corrispondenti ad un indice di raccolta del 30%. La tab. 21 riporta la disaggregazione per i 4 Bacini:

Si prevede inoltre di attivare la raccolta di particolari tipi di rifiuti urbani caratterizzati da elevata potenzialità di impatto ambientale e/o igienico-sanitario, quali contenitori T e/o F, lampade a scarica, toner esausti di fotocopiatrici e stampanti laser, vernici e solventi, tubi catodici (fino a quando il circuito di raccolta dei *beni durevoli* non sarà consolidato), con un obiettivo individuato all'incirca in 150 g/ab./anno. I quantitativi conseguentemente raccolti nel 2001 sono riportati in tab. 22.

⁹ Ai sensi della D.G.R. 88-20763 del 7/7/97 sono state avanzate alla Regione Piemonte istanze di finanziamento anche per stazioni di conferimento realizzate in altri Comuni: Novello, Narzole e Castagnito (A.A.B.S.R.), Tarantasca, Beinette, Margarita, Pianfei, Montanera/Castelletto S. (A.C.S.R.)

Tab.21 - Obiettivi di R.D. di pile e farmaci nei quattro Bacini

	<i>abitanti</i>	<i>Pile (t/anno)</i>	<i>Pile (g/ab./anno)</i>	<i>Farmaci (t/anno)</i>	<i>Farmaci (g/ab./anno)</i>
<i>Bacino Albesse Braidese</i>	146.831	20,0	136	20,0	136
<i>Bacino Monregalese</i>	94.606	10,0	95	10,0	95
<i>Bacino Cuneese</i>	153.241	20,0	130	20,0	130
<i>Bacino Fossanese Saluzzese</i>	156.695	20,0	128	20,0	128
<i>Provincia di Cuneo</i>	551.373	70,0	127	70,0	127

Tab. 22 - Obiettivi di R.D. dei contenitori T/F e di altre particolari tipologie di rifiuti urbani

	<i>abitanti</i>	<i>quantitativi complessivi (t/anno)</i>	<i>quantitativi unitari (g/ab./anno)</i>
<i>Bacino Albesse Braidese</i>	146.831	22,0	150,0
<i>Bacino Monregalese</i>	94.606	14,2	150,0
<i>Bacino Cuneese</i>	153.241	23,0	150,0
<i>Bacino Fossanese Saluzzese</i>	156.695	23,5	150,0
<i>Provincia di Cuneo</i>	551.373	82,7	150,0

Inoltre nelle stazioni di conferimento, in funzione delle specifiche esigenze dei Comuni serviti, come evidenziato nel § 2.3.2.8., saranno raccolti gli inerti derivanti da piccole demolizioni effettuate in ambito domestico, oltre che gli oli esausti. Per questi tipi di R.D. non è stato individuato nel presente Programma Provinciale uno specifico obiettivo di raccolta. Sarà compito dei Responsabili di Area, in relazione alle problematiche locali, calibrare opportunamente il livello di promozione di queste R.D.

Sulla base di queste premesse il quadro complessivo dell'organizzazione della raccolta differenziata e degli obiettivi è quello riportato nelle tabb. 23 e 24.

Si prevede pertanto di avviare al recupero (al lordo dei sovralli) 66.429 t/anno di materiali, pari al 32,2% dei RU, ai quali vanno aggiunte 222 t/anno di pile, farmaci ed altri rifiuti particolari, destinati ad uno smaltimento separato, per un totale di 66.651 t/anno di materiali, pari al 32,4% del totale dei RU.

Tale risultato è in sintonia con quanto previsto dall'art. 24 del D.Lgs 22/97, che prevede il raggiungimento di un obiettivo minimo di R.D. del 25% entro il 2001 e dal Piano Regionale per la gestione dei rifiuti (65.470 t/anno di materiali recuperati, pari al 30,6% del totale dei RU).

In realtà il flusso differenziato della raccolta dei RU sarà più ampio, coinvolgendo anche la quota di rifiuti ingombranti non avviata al recupero.

2.2.2 OBIETTIVI DELLA R.D. A BREVE TERMINE

L'organizzazione della R.D. dovrà essere finalizzata al raggiungimento degli obiettivi di medio termine (2001).

E' evidente che i risultati saranno raggiunti con una certa progressività nel tempo.

Si prevede pertanto, con l'attivazione graduale dei servizi di R.D., l'ottenimento degli indici di riduzione (percentuale dei RU raccolti in modo differenziato) riportati in tab. 25.

Tab. 25 - Evoluzione prevista dall'incidenza della R.D.

Anno	INIZIATIVE DI R.D. ATTIVATE	Indice di riduzione %
1995	-	4
1998	<ul style="list-style-type: none"> • estensione R.D. vetro, carta, verde su tutto il territorio; • avvio ed estensione della R.D. di altri imballaggi; • iniziative pilota di R.D. domiciliare dell'organico (FORSU); 	11
1999	<ul style="list-style-type: none"> • incentivazione tariffaria; • avvio iniziative di R.D. domiciliare della carta; • entrata in funzione delle prime stazioni di conferimento; 	18
2000	<ul style="list-style-type: none"> • estensione della R.D. della FORSU e della R.D. domiciliare della carta; • altre stazioni di conferimento; 	25
2001	<ul style="list-style-type: none"> • completamento delle ipotesi del Programma Provinciale; 	32
2003*	-	35

*obiettivo art. 24 D.Lgs 22/97

2.3 FATTIBILITÀ TECNICA E REALTÀ IMPIANTISTICHE

La corretta articolazione del Sistema Integrato, sotto l'aspetto dei flussi coinvolti e degli impianti previsti, può essere realizzata solo alla luce di un'attenta analisi dei:

- a) quantitativi dei rifiuti prodotti;
- b) sistemi tecnologici attualmente a disposizione e loro efficienze.

2.3.1 SCENARIO TECNOLOGICO PREVISTO AL 2001

Nell'ottica delle nuove direttive CEE tese ad incentivare la graduale sostituzione dei vecchi sistemi di trattamento con i nuovi, più moderni ed efficienti, si proporranno qui di seguito delle tipologie adeguate alla natura e quantità di rifiuti prodotti, il cui smaltimento diverrà non solo ambientalmente, ma anche economicamente più sostenibile. Le tipologie a cui si fa riferimento sono riconducibili a fondamentalmente quattro interventi, tra di loro integrabili:

- raccolta differenziata per le frazioni materiali riciclabili, con a valle sistemi di riciclaggio o trasformazione in nuovi materiali da riutilizzare (compost) e per le frazioni il cui smaltimento può provocare problemi di impatto ambientale;
- recupero e separazione della frazione organica residua, maggiormente biodegradabile e trattamento mediante impianto di stabilizzazione aerobica o anaerobica, con eventuale valorizzazione;
- separazione e trattamento in un sistema di valorizzazione energetica della frazione combustibile residua dei rifiuti;
- smaltimento in discarica dei residui di tutti i precedenti sistemi di trattamento.

La fattibilità e il giusto rapporto tra le varie tecnologie è da valutarsi nella prospettiva di sistema integrato a regime. Le indicazioni sul sistema integrato, in particolare per quel che riguarda le quantità e qualità dei materiali in questione, partono da considerazioni inerenti la situazione proiettata al 2001.

Il sistema prevederebbe fondamentalmente due flussi:

a) *recuperi da raccolta differenziata*

b) *sistemi impiantistici per RU (ed eventualmente parte degli RSA) e fanghi da depurazione acque reflue*

2.3.2 DOMANDA DI SMALTIMENTO

Il quantitativo di rifiuti preso in considerazione è quello stimato al 2001, in tale periodo si prospetta una produzione totale di rifiuti, per tutta la provincia di Cuneo (A.T.O.), pari a circa 206.000 t/a. A tale quota concorrono solo la somma dei rifiuti solidi urbani, di origine domestica, ed i rifiuti assimilati agli urbani, prodotti da utenze agricole, commerciali artigiani e di servizio. La quota di rifiuti di composizione merceologicamente compatibile con quella dei RU, cioè i rifiuti assimilabili¹⁰ (RSA) teoricamente smaltibili sinergicamente, non è inserita in tale conteggio, data la variabilità nella produzione e la difficile previsione anche nei confronti di una loro raccolta separata, ma, se presa in considerazione, potrebbe solo andare ad influire sulla quantità di rifiuti che giungerebbero ai vari impianti, in particolare all'impianto di termodistruzione, essendo la qualità ampiamente compatibile e l'utilizzo giustificato dall'elevato potere calorifico posseduto da tali materiali (circa 4.000 kcal/kg). A questo fine si fa riferimento a quanto indicato nella Sezione 2 del presente Programma Provinciale.

2.3.3 IMPIANTI PREVISTI

2.3.3.1 Recupero da raccolta differenziata e conferimenti separati

I materiali raccolti separatamente, per il 2001, previsti attorno ad una percentuale del 32,%, ammonterebbero a circa 66.000 t/a suddivise in varie quote di vetro, carta, plastica, alluminio, materiali ferrosi e organico e dovrebbero essere inviati a impianti di riciclaggio/recupero di tipo dedicato.

Mentre alcuni di tali flussi necessiterebbero unicamente di una corretta destinazione finale, altri dovrebbero essere accompagnati dalla realizzazione di impianti dedicati; il tutto dovrebbe essere supportato dalla realizzazione di *strutture di servizio* connesse alla raccolta differenziata, quali stazioni di conferimento o aree attrezzate.

In particolare si prevede la presenza di *impianti di compostaggio* per la sola frazione organica raccolta separatamente o per lo smaltimento parallelo di tale materiale con i fanghi derivanti da impianti di depurazione di acque reflue, civili e industriali.

Il trattamento di compostaggio dovrà consentire la valorizzazione di rifiuti ad elevata matrice organica. La creazione di flussi differenziati e la presenza di qualità intrinseca elevata (soprattutto in relazione ai rischi legati alla presenza di microinquinanti) sono le condizioni fondamentali per l'ottenimento dei risultati voluti.

In complesso i materiali di qualità avviabili al compostaggio sono così stimati:

Frazioni	Quantitativi (t/anno)
<i>Organico putrescibile da RU</i>	20.876*
<i>Verde</i>	8.271

¹⁰ Definizione non confermata nell'attuale quadro normativo, ma ancora utile ai fini pratici.

<i>Fanghi di depurazione</i>	10.278
<i>Speciali</i>	30.000-35000

* Bacini n°8 - n°11 →10.284 t/a;
Bacini n°9 - n°10 →10.592 t/a;

La comparazione tra le capacità attuali di trattamento di compostaggio e quelle richieste, secondo le stime del Programma Provinciale, portano alle seguenti conclusioni:

- per i rifiuti verdi complessivamente si avrà una capacità di trattamento in grado di soddisfare ampiamente il fabbisogno (stimato in circa 8.500 t/a), soprattutto per le richieste di materiali lignocellulosici degli impianti di compostaggio di fanghi;
- per l'organico putrescibile di qualità, derivante dalla raccolta differenziata dei RU, in relazione alle strutture esistenti, sembra opportuno puntare sull'integrazione/conversione degli impianti di Sommariva P. e di Borgo S.D.: in particolare l'impianto dell'A.A.B.S.R. dovrebbe essere opportunamente implementato per il trattamento di circa 10.500 t/a provenienti dai Bacini 8 e 11 (in linea con gli orientamenti fissati al § 3.2.8. del Piano Regionale), mentre la riconversione dell'impianto dell'Azienda Cuneese dovrebbe consentire il trattamento di una pari quantità, proveniente dai Bacini 9 e 10;
- per i fanghi urbani la capacità attuale di trattamento (7.600 t/a) è dell'ordine di grandezza del quantitativo concretamente avviabile al compostaggio, tenendo presente che delle 10.300 t/anno di produzione stimate, una quota potrebbe non essere pienamente idonea all'utilizzo agricolo, ed un'altra potrebbe essere avviata direttamente allo spandimento sui suoli, secondo quanto prevede il D. Lgs. 99/92. Ovviamente tale quadro non prevede l'importazione di fanghi urbani da altri ambiti ottimali di gestione;
- per i rifiuti speciali ad elevata matrice organica si conta una potenzialità autorizzata di 35.600 t/a, dello stesso ordine di grandezza del fabbisogno stimato (circa 30 - 35.000 t/a). Occorre peraltro rilevare che attualmente la presenza di questo genere di impianti rende la provincia di Cuneo importatrice di rifiuti speciali ad elevata matrice organica.

2.3.3.2 Sistemi impiantistici per RU indifferenziati, RSA e scarti

Il materiale conferito in maniera indifferenziata (a valle cioè della raccolta differenziata) risulta, in totale per tutta la Provincia, pari a circa 140.000 t/a, tab. 26.

Tab. 26 - Flusso in massa di rifiuti raccolti in maniera indifferenziata valutato per ogni bacino

BACINO	Rifiuti indifferenziati al 2001 [t/a]
8- Albese-Braidese	37.836
9- Monregalese	23.276
10- Cuneese	40.157
11- Fossanese-Saluzzese	37.753
<i>totale</i>	<i>139.022</i>

Tali quantitativi dovrebbero, come prima opzione tecnologica, essere sottoposti a cernita e separazione per favorirne il giusto trattamento successivo, mediante la realizzazione di *impianti di preselezione*. Tali impianti dovrebbero essere in grado di separare tra di loro il materiale ad elevata natura organica (circa 35%), da inviare a stabilizzazione, dal materiale combustibile (circa 55%), da inviare a termodistruzione, dagli scarti composti da materiale inerte o comunque non suscettibile di una ulteriore valorizzazione (circa 10%, del quale una parte è in realtà costituita da materiale ferroso, recuperabile), da inviare direttamente a discarica.

Per ogni Bacino la richiesta di trattamento, in relazione alla quantificazione (in t/a) dei vari flussi si prospetta come indicato dalla tab. 27.

Tab. 27 - Flussi di materiale separato con preselezione, valutati per ogni bacino

BACINO	Incenerimento	Stabilizzazione	Discarica
8- Albese-Braidese	20.810	13.243	3.748
9- Monregalese	12.802	8.147	2.328
10- Cuneese	22.086	14.055	4.016
11- Fossanese-Saluzzese	20.764	13.214	3.775
<i>totale</i>	<i>76.462</i>	<i>48.658</i>	<i>139.022</i>

Da tali flussi si estrapolano le potenzialità richieste per gli impianti di *incenerimento e stabilizzazione aerobica o anaerobica* e le volumetrie richieste per le *discariche* inevitabilmente necessarie.

In tale contesto si indica anche un flusso di materiali assimilabili agli urbani, ipoteticamente conferibili all'impianto di termodistruzione assieme alla quota di rifiuti preselezionati; dalle 41.000 t/a circa, indicate come richiesta di smaltimento, si potrebbe infatti prevedere un flusso di circa 20 - 25.000 t/a, in parte residuo da impianti di trattamento degli stessi e in parte non inviato a trattamento, da termodistruggere (cfr. Sezione 2 del presente Programma Provinciale). Tale opzione risulterebbe giustificata dall'elevato PCI che questi presentano e dalla compatibilità della co-combustione che si realizzerebbe.

Tenendo conto fondamentalmente della soglia tecnico-economica minima per un impianto di termodistruzione, si può asserire che nessun Bacino raggiunge, da solo, tale soglia. In ogni caso, per un impianto a tecnologia complessa qual è l'inceneritore con recupero energetico, pare opportuno fare riferimento a bacini di utenza che consentano economie di scala impiantistiche e gestionali. Di conseguenza si configura lo scenario principale di sistema integrato, corrispondente alla realizzazione di un unico impianto di incenerimento per tutta la Provincia, come di seguito illustrato.

2.3.4 POSSIBILE SCENARIO DI SISTEMA INTEGRATO

Il sistema integrato di smaltimento dei rifiuti della provincia di Cuneo presenta fondamentalmente alcune alternative, qui di seguito illustrate, ottenute valutando che, sulla base della composizione merceologica residua, il PCI dei rifiuti indifferenziati al 2001 dovrebbe salire fino a circa 2.500 kcal/kg e che le effettive quantità e la qualità dei flussi separati dai sistemi di preselezione sono difficilmente valutabili, ma comunque rispondenti alle linee guida previste nel Piano Regionale. Con efficienze di separazione dell'organico e del materiale combustibile già solo superiori al 50 %, come riscontrabili in impianti in piena scala, ammesso di separare tutto il materiale inerte, si otterrebbe un materiale da inviare a termodistruzione a PCI comunque sicuramente superiore a 3.000 kcal/kg.

Al fine di raggiungere, nel materiale inviato a termodistruzione, valori di PCI superiori a 3.500 kcal/kg (basilari per la classificazione dello stesso come RDF o CDR), si richiederebbero efficienze di separazione sicuramente più spinte, anche se tecnicamente configurabili, comportando un più oneroso costo di installazione e gestione, nonché un maggiore flusso residuario da pretrattamento, da trattare ulteriormente e inviare a discarica.

Lo scenario prevede fondamentalmente la realizzazione di un unico impianto di termodistruzione a servizio di tutta la Provincia. A fronte della richiesta di smaltimento di tutto il flusso di materiale combustibile derivante dall'operazione di preselezione, si prevede che l'inceneritore debba far fronte ad una richiesta di smaltimento pari a circa 77.000 t/a, con una potenzialità di circa 212 t/giorno (242 t/giorno nominali). La configurazione dell'impianto, per renderlo più flessibile, sarebbe auspicabile fosse su più linee (2 x 106 t/giorno). Nel caso in cui si preveda lo smaltimento parallelo dei RU selezionati con gli RSA residuali da conferimenti separati e trattamenti di selezione, la necessità di smaltimento porterebbe a prevedere la realizzazione di un unico impianto di incenerimento della potenzialità di circa 280 t/g. L'articolazione su più linee di tale impianto, anche se penalizzante sotto il profilo economico (maggior costo di installazione a fronte di una mancata economia di scala), risulta vantaggiosa per quanto

concerne la flessibilità di esercizio e la continuità di smaltimento e, per tali motivi è indicata come essenziale.

Dalla termodistruzione dei rifiuti si prevede, a seconda del ciclo termico installato e della scelta impiantistica adottata, di recuperare al massimo circa 4÷5 MW (o 6÷7 MW se si bruciassero anche gli ipotetici scarti dalla filiera di trattamento degli RSA) di energia elettrica, cedibile effettivamente all'esterno (a valle della quota di autoconsumi). Dalla combustione si genererebbe un flusso totale di materiale di scarto (scorie e ceneri) che ammonta a circa 12.000 t/a (innalzabile ad un massimo di 16.000 t/a, nel caso di co-smaltimento); questo risulterebbe da trattare, riutilizzare in parte o inevitabilmente conferire a discarica.

Il sovradimensionamento dell'impianto di termodistruzione rispetto alle esigenze a regime del sistema integrato provinciale, ai fini dello smaltimento anche della quota residuale dei RSA, potrà, in alternativa, essere utilizzato per i RU nel caso, assolutamente non auspicabile, in cui i risultati della raccolta differenziata non corrispondessero a quelli previsti e quindi il flusso fosse superiore a quello stimato.

Ulteriori, seppur limitati, margini di manovra potranno essere ottenuti dal differenziale tra gli obiettivi della R.D. previsti nel Programma per l'anno 2001 (32,4%) e quelli definiti dal D.Lgs. 22/97 per l'anno 2003 (35%), ai quali corrisponde una più bassa esigenza di trattamento residuale. E' peraltro vero che la stessa dinamica evolutiva della produzione lorda di RU può assumere configurazioni diverse da quelle previste nel Piano Regionale e nel presente Programma Provinciale.

A supporto di tale scenario e a monte di tutto si prevede la realizzazione di 4 impianti di preselezione, individuati in posizione baricentrica rispetto ad ogni bacino, di cui uno ragionevolmente localizzato immediatamente a monte dell'impianto di incenerimento e uno coincidente con l'esistente impianto di Borgo S. Dalmazzo.

Il materiale organico "sporco", separato dagli impianti di preselezione, che ammonta a circa 49.000 t/a, deve essere sottoposto ad un processo di stabilizzazione realizzabile con processo aerobico o anaerobico, mentre il materiale risultante, che ammonta in totale, nel caso della più semplice e meno onerosa stabilizzazione aerobica, a circa

25.000 t/a, viene inviato a discarica, con impatto più contenuto rispetto a quello determinato dal conferimento del tal quale, a ragione di una diminuzione degli odori e del percolato prodotti e di una diminuzione del volume occupato. Si prevede la realizzazione di tanti impianti di stabilizzazione quanti sono gli impianti di preselezione, localizzati esattamente a valle della sezione di separazione, al fine di contenere le emissioni e la movimentazione di tale materiale.

I fanghi totali prodotti dai sistemi di depurazione presenti sul territorio, in quantità pari a circa 10.300 t/a, espressi con una percentuale di umidità pari a circa l' 80 %, potrebbero essere inviati, quando le alternative della loro trasformazione in compost o dell' impiego agricolo diretto non sono percorribili, ad un sistema di essiccamento. Tale sistema a ragione sfrutterebbe una parte del calore prodotto dalla combustione dei rifiuti (circa 3.800 Gcal/a per tutti i fanghi urbani della provincia) per permettere a tale materiale di raggiungere un tenore in secco del 90÷95 %, riducendo il volume stoccato.

A completamento del quadro programmatico proposto, anche al fine di sopperire ad eventuali situazioni di emergenza, si prevede la disponibilità di più sistemi di discarica a cui giungerebbero:

- circa 14.000 t/a di scarti inerti derivanti dai sistemi di preselezione (diminuibili della quota di metalli, che potrebbero essere ulteriormente allontanati grazie ad un processo di separazione magnetica);
- circa 25.000 t/a di FOS (Frazione Organica Stabilizzata), riducibili nel caso di destinazione di una quota ad interventi di ripristino ambientale;
- circa 12.000 t/a di materiale dall'impianto di incenerimento.

Stante la densità del materiale scaricato, decisamente superiore rispetto a quella dei rifiuti tal quali, la limitata necessità di coperture giornaliere, occorre precisare che l'ingombro volumetrico risulterà decisamente inferiore (meno della metà) di un corrispondente quantitativo di RU tal quale, con ulteriore riduzione dei costi di esercizio.

A livello provinciale, assumendo prudenzialmente il 2001 come momento in cui il Sistema raggiunga il funzionamento a regime¹¹, si individua una richiesta di discarica di 1^a categoria di circa 325.000 m³ (per un tempo utile di coltivazione di 7÷8 anni), a cui giungerebbero i rifiuti inerti da preselezione e il materiale organico¹², (tab. 28).

Tab. 28 – Richiesta di smaltimento [m³] in discariche di 1^a categoria, suddivisa per Bacino, per tempo di vita di 7÷8 anni

<i>BACINO</i>	<i>Inerte</i>	<i>Stabilizzato</i>	<i>totale</i>
8 Albese-Braidese	28.500	59.000	87.500
9 Monregalese	18.000	36.000	54.000
10 Cuneese	30.000	63.500	93.500
11 Fossanese-Saluzzese	28.500	58.500	87.000
<i>totale</i>	105.000	217.000	322.000

A questa si aggiunge, per lo stesso periodo di vita utile, una richiesta di circa 130.000 m³ (a ragione individuabili in un'unica discarica di tipo 2B) per il collocamento finale dei residui dalla termodistruzione.

Una valutazione numerica esatta ed attendibile dei vari flussi e delle loro caratteristiche è conseguente alla definizione del sistema in testa all'operazione di preselezione e di quello di compattazione alla fine, per tale motivo i valori riportati assumono solo un valore indicativo.

Lo schema a blocchi di fig. 2 sintetizza il quadro complessivo del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani della Provincia di Cuneo.

La tab. 29 riporta il riepilogo degli impianti previsti nel presente Programma Provinciale (escludendo le *strutture di servizio*, già trattate) ed i relativi fabbisogni di trattamento a

¹¹ Questo in relazione ai tempi di realizzazione dell'impianto di termodistruzione pubblico a scala provinciale; solo in caso di realizzazione dell'impianto in impianti industriali esistenti i tempi potrebbero essere compressi

¹² Manca ovviamente l'indicazione inerente lo smaltimento dei residui da termodistruzione e si ritiene tale numero rivedibile alla luce di ulteriori sistemi di compattamento che permettano un ulteriore aumento della densità del materiale, qui prevista pari a 0.9 t/m³

regime da soddisfare, sulla cui base, in sede di progetto, andranno definite le potenzialità nominali.

Tab. 29 - Riepilogo degli impianti previsti dal Programma Provinciale (situazione a regime)

<i>Ambito territoriale</i>	<i>impianto</i>	<i>fabbisogno da soddisfare (t/anno)</i>
Bacino 8	preselezione	37.900
	stabilizzazione	13.300
	stazione di trasferimento*	20.800
	compostaggio FORSU	10.300
	discarica 1 ^a cat.	10.500
Bacino 9	preselezione	23.300
	stabilizzazione	8.200
	stazione di trasfer. Lesegno	12.800**
	staz. di trasfer. Alta Langa***	4.700
	discarica 1 ^a cat.	6.500
Bacino 10	preselezione	40.200
	stabilizzazione	14.100
	stazione di trasferimento	22.100
	compostaggio FORSU	10.600
	discarica 1 ^a cat.	11.100
Bacino 11	preselezione	37.800
	stabilizzazione	13.200
	discarica 1 ^a cat.	10.400
A.T.O.	termodistruzione	76.500
	discarica cat. 2B	13.900^

* opzionale, da valutare

** nel caso di transito di tutto il flusso proveniente dall'Alta Langa

*** il trasferimento riguarderebbe il RU residuo tal quale

^ compresa la quota di ceneri probabilmente smaltibile solo in discarica 2C

Ovviamente si recepisce e si sottolinea, anche in sede di Programma Provinciale, la positività della realizzazione dell'impianto di incenerimento non solo in aree industriali, ma allacciato direttamente ad un sistema produttivo industriale, il quale sia in grado o di realizzare il sistema di incenerimento o di assorbire quota dell'energia recuperabile dalla termodistruzione dei rifiuti, in maniera continua, inducendo così ad un effettivo recupero energetico elevato (energia elettrica e soprattutto termica).

L'opzione, tecnicamente ed economicamente giustificabile, della realizzazione di un impianto di termodistruzione all'interno di insediamenti industriali esistenti, è legata all'utilizzo di un materiale classificabile come CDR (combustibile da rifiuti), così come indicato all' art.22 comma 11 del D.Lgs.22/97. L'economicità di tale scelta potrebbe non venire ripagata a causa di un maggior costo di installazione e gestione del sistema di pretrattamento e della necessità di smaltimento di un maggior flusso di scarti, come in precedenza evidenziato.

2.3.5 PROGRAMMAZIONE NEL PERIODO DI TRANSIZIONE

Il Sistema Integrato di smaltimento rifiuti non esula comunque dalla necessità di conferimento in discarica, anche se per esigenze solo più di collocazione finale di un materiale con caratteristiche decisamente differenti rispetto a quelle del rifiuto tal quale, essendo decurtato di tutte le frazioni economicamente e tecnicamente recuperabili.

A breve termine ed in particolare nel periodo che precede la realizzazione degli impianti previsti (in particolare preselezione ed incenerimento) si è cercato, qui di seguito, di indicare un prospetto di pianificazione.

Tenendo conto dei trend evolutivi annuali e degli obiettivi di % di R.D., necessari per raggiungere la situazione prevista al 2001, si sono analizzate, in due scenari, le richieste di smaltimento in discarica (in termini di volume) di sola 1^a categoria.

Scenario A) Realizzazione di 4 impianti di preselezione (a servizio di ogni Bacino) e dell'impianto di incenerimento alla fine del 2001.

Si tratta dell'ipotesi più cautelativa, poichè, oltre a non considerare flussi di recupero in fase di preselezione (materiali ferrosi), prevede una grande lentezza nella realizzazione degli impianti di Piano, perlomeno per ciò che riguarda preselezione, stabilizzazione e termodistruzione.

Scenario B) Avviamento dell'impianto di preselezione a servizio del Bacino cuneese nel 1999, entrata in esercizio dei restanti 3 impianti di preselezione all'inizio del 2000 e dell'impianto di incenerimento all'inizio del 2001.

Si tratta di una ipotesi più ottimistica, senz'altro concretamente realizzabile, perlomeno per gli impianti di preselezione e stabilizzazione.

I fabbisogni reali saranno comunque compresi tra quelli indicati nel caso A) e quelli indicati nel caso B).

Alla data di novembre 1997 la capacità residua delle discariche presenti nei quattro Bacini dell'A.T.O. è la seguente:

<i>Bacino</i>	<i>località</i>	<i>capacità residua (m³)</i>
Albese - Braidese	Sommariva P. Cascina del Mago	300.000
Monregalese	Lesegno	157.000
Cuneese	Borgo S.D. S. Nicolao	500.000
Fossanese - Saluzzese	Fossano Castello della Nebbia	145.000
<i>totale</i>	-	1.102.000

Emerge come, complessivamente nell'A.T.O., la capacità residua delle discariche di 1^a categoria è sufficiente a coprire le esigenze di breve-medio termine (fino a tutto il 2001), sia nel caso dell'evoluzione ipotizzata nello scenario A (fabbisogno residuo di circa 730.000 m³), sia, tanto più, nel caso dell'evoluzione ipotizzata nello scenario B (fabbisogno residuo di circa 590.000 m³).

2.4 CRITERI PER LA DESTINAZIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI E DEI MATERIALI RACCOLTI AGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO E DI SMALTIMENTO E AL RECUPERO.

Nell'ottica della realizzazione del sistema integrato di smaltimento e di recupero dei rifiuti e ai fini di una corretta gestione dei rifiuti urbani ed assimilati sono individuati nel presente Programma Provinciale i criteri, gli obblighi e i divieti che devono obbligatoriamente ispirare le scelte di conferimento, di movimentazione e di destinazione dei rifiuti urbani ed assimilati prodotti e dei vari materiali raccolti. I criteri, gli obblighi e i divieti indicati in parte derivano dai dettami del D.Lgs. 22/97, della L.R. 59/95 e dai criteri del *Piano Regionale di gestione dei rifiuti* ed in parte sono individuati specificamente, con l'intento di stabilire concrete ed operative linee di intervento per la destinazione dei rifiuti nel territorio provinciale così come richiesto dall'art. 2 comma 4 della L.R. 59/95.

Per facilità di lettura e in funzione di una loro applicazione a vari livelli di approfondimento dell'organizzazione dei servizi i criteri, gli obblighi e i divieti possono essere raggruppati in 4 grandi categorie:

- criteri, obblighi e divieti generali;
- criteri, obblighi e divieti a carattere territoriale;
- criteri, obblighi e divieti relativi all'utilizzo delle strutture di servizio, degli impianti tecnologici e delle discariche in funzione dei flussi dei rifiuti;
- criteri, obblighi e divieti correlati ai rapporti interprovinciali e alla gestione delle situazioni di emergenza.

3. ATTIVAZIONE E COORDINAMENTO DEL SISTEMA INTEGRATO

3.1 CRITERI PER LA COSTITUZIONE DEL CONSORZIO DI BACINO

Questa parte del Programma provinciale indica il percorso che gli Enti competenti in tema di gestione dei rifiuti urbani devono compiere per giungere alla costituzione del Consorzio di Bacino. Ovviamente tale percorso andrà coordinato con quanto previsto dal “*Disciplinare tipo*” per la costituzione dei Consorzi, in via di definizione e approvazione da parte della Regione Piemonte.

Nel Programma Provinciale vengono illustrati:

- i riferimenti normativi;
- le linee guida ed i criteri provinciali (attività operative, ipotesi organizzative della struttura)

3.2 DEFINIZIONE DELLE LINEE GUIDE PER LA REALIZZAZIONE DEI SERVIZI E CRITERI DI COORDINAMENTO DEI SOGGETTI COINVOLTI NEL SISTEMA INTEGRATO.

La fase successiva a quella della costituzione del Consorzio di Bacino è quella della realizzazione dei servizi.

In questa parte del Programma Provinciale vengono illustrati:

- la tipologia dei servizi da realizzare per il sistema integrato di smaltimento;
- le modalità di realizzazione dei servizi (riferimenti normativi, criteri generali, linee guida, funzioni di governo e coordinamento, criteri per l’approvazione dei progetti, l’autorizzazione all’esercizio e la gestione delle comunicazioni).

3.3 LINEE GUIDA PER LA QUALITÀ DEL SISTEMA INTEGRATO

I servizi per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti solidi urbani e dei rifiuti assimilati hanno sicuramente carattere di servizi di pubblica utilità ed in questa ottica più ancora di altri servizi devono essere realizzati continuativamente nel tempo e con soddisfazione degli utenti:

A tutti gli effetti sono dei servizi per i quali, seppure in diversa misura per tipologia di servizio, occorre mettere a punto e realizzare un sistema di qualità, possibilmente ai sensi delle vigenti legislazioni che regolano la qualità di sistema (quali le norme UNI EN ISO 14.000 o il sistema qualità ai sensi delle norme UNI EN ISO 9000).

Il presente Programma Provinciale individua alcune linee guida per la messa a punto di un sistema di qualità dei servizi che potranno essere seguite dal Consorzio di Bacino o da altri Enti territoriali che realizzano i servizi sul territorio, anche qualora i servizi siano affidati a terzi; in questo ultimo caso le linee guida in questione sono da seguire tanto in fase di appalto per la scelta degli affidatari tanto successivamente ai fini della verifica delle prestazioni dell'affidatario.

3.4 PROMOZIONE

Nell'ambito delle funzioni provinciali in tema di organizzazione della gestione dei rifiuti, la promozione del sistema assume un ruolo centrale e costante, stabilito sia dalla L.R. 59/95, sia dal D.LGS. 22/97, oltre che dalle più generali attribuzioni della Legge 142/90.

Nel Programma Provinciale oltre agli aspetti più ampi della "promozione del sistema integrato" costituiti da azioni di *coordinamento* vengono individuate le azioni di incentivo diretto, anche con strumenti finanziari, attuabili dalla Provincia.

In sintesi tali azioni si possono così riassumere:

- attivazione di contributi propri per la realizzazione dei servizi di gestione dei rifiuti urbani;

- ricerca di risorse finanziarie esterne, eventualmente in sinergia con gli Enti territoriali gestori dei servizi;
- attivazione di interventi di sensibilizzazione ed informazione riguardanti il sistema integrato, rivolti ad Enti Locali, operatori economici e cittadini;
- interventi di promozione del riutilizzo e dell'impiego di materiali ottenuti da attività di recupero e riciclaggio;
- realizzazione di programmi dimostrativi;
- formazione.

Coordinamento e promozione andranno a costituire le attività di *animazione* del sistema integrato, di stretta competenza provinciale.

3.5 GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI NEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE

Lo smaltimento sul suolo, o meglio l'impiego agricolo previo trattamento di compostaggio, il quale consente di ottenere una stabilizzazione, igienizzazione e valorizzazione agronomica (incremento della frazione umica) è la destinazione d'elezione per le biomasse di scarto ad elevata putrescibilità, come i fanghi biologici.

Da "rifiuto" le biomasse diventeranno fonte di energia per i microrganismi del suolo, agenti dei cicli biogeochimici, fonte di elementi nutritivi per colture, elemento della fertilità.

Poichè ciò avvenga in piena compatibilità è necessario che i fanghi non apportino al terreno fattori di inquinamento, quali elementi o composti tossici.

In letteratura si riscontra un'ampia variabilità nei dati analitici, sia rispetto a fanghi di origine urbana, sia di origine produttiva.

Nell'ambito dello stesso tipo di fango non sono poi infrequenti notevoli oscillazioni nel tempo e tra i singoli impianti, anche in presenza di reflui e/o trattamenti analoghi.

I potenziali fattori di inquinamento sono costituiti dagli elementi tossici (metalli pesanti+ Arsenico e boro) da composti organici quali fitofarmaci e clorurati organici, idrocarburi alogenati, idrocarburi aromatici policiclici e da agenti patogeni.

Al fine di controllare i fattori di rischio la normativa ambientale prevede, per l'impiego dei fanghi in agricoltura, il rispetto di determinati standard di qualità, di determinati requisiti riguardanti il terreno, le colture, i tempi e le modalità di somministrazione.

Sulla base di queste considerazioni si intende promuovere l'utilizzo agricolo dei fanghi, tal quali o, meglio, compostati e scoraggiare il loro smaltimento in discarica. Oltre a ragioni generali di carattere ecologico, tale approccio è giustificato da una ulteriore serie di elementi:

- la necessità di raggiungere standard qualitativi accettabili nei fanghi stimola i gestori degli impianti ad attivare (per quanto possibile) iniziative finalizzate ad un migliore controllo degli scarichi e/o ad un loro miglioramento qualitativo;
- la politica di gestione dai rifiuti urbani indicata nel presente Programma Provinciale ed ipotizzabile per il lungo periodo (salvo situazioni di emergenza), prevede l'azzeramento della quota di materiale putrescibile avviato in discarica. Infatti la frazione organica originata dalle operazioni di preselezione della frazione combustibile dovrà essere sottosta a stabilizzazione (aerobica o anaerobica) prima dell'avvio alla discarica. Pertanto l'immissione di fanghi in discarica costituirebbe l'unico apporto di sostanza putrescibile e quindi un forte elemento di disturbo alla scelta di avere discariche a ridotto impatto ambientale (no odori - no biogas);
- gli orientamenti dell'UE in tema di politica ambientale prevedono una drastica riduzione, nei prossimi anni, della sostanza organica smaltita in discarica.

In aggiunta si sottolinea il divieto, stabilito nel § 2.2.2. del Piano Regionale di smaltimento in discarica, a partire da un anno dalla approvazione del Piano Regionale, per i fanghi che risultino idonei all'uso agricolo e/o al compostaggio.

Le azioni che la Provincia intende avviare per applicare gli orientamenti sopra esposti sono così individuati:

- divieto del conferimento in discarica per rifiuti di fanghi di depurazione delle acque reflue se non sottoposti a trattamento di essiccamento termico o stabilizzazione e disidratazione con >40% di S.S.
- Promozione dell'impiego agricolo dei fanghi mediante avvio all'impianto di compostaggio od utilizzo diretto, così articolata:
 - ◇ costituzione di una banca dati bibliografica inerente l'impiego agricolo dei fanghi;
 - ◇ costituzione di una banca dati produttori di fanghi utilizzabili in agricoltura;
 - ◇ definizione di accordi con le organizzazioni professionali degli agricoltori, per la definizione di eventuali meccanismi di conferimento e controlli di qualità;
 - ◇ definizione di convenzioni con laboratori pubblici (es. Laboratorio Agronomico Regionale) e/o privati per l'esecuzione delle analisi su fanghi e compost e terreni a prezzi agevolati.