



CAPITOLO 7 - LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI (R.S.U.)

In tema di recupero di materiali ed energia dai rifiuti in Italia si va facendo strada l'idea che, a fronte di quattro fasi nella gerarchia dei principi di gestione dei rifiuti e precisamente la prevenzione, il recupero di materiali, il recupero d'energie, lo smaltimento finale, si passa, semplicemente, a tre fasi e precisamente la prevenzione, il recupero dei rifiuti anche mediante la produzione di energia, lo smaltimento finale.

Il recupero di materiali e d'energia, quindi, giusta la citata nuova tendenza, sono posti sullo stesso piano e con pari dignità nella gerarchia dei principi di gestione.

La prima fase della gestione emergenziale, iniziata con l'Ordinanza del 31 maggio 1999 non s'è posta il problema di mettere in fila i principi di gerarchia di gestione dei rifiuti.

La struttura commissariale, convinta della difficoltà di intervenire a livello locale sul versante della prevenzione e del riuso e assillata, soprattutto nei primi tempi d'attività, dalla drammatica esigenza di mettere in fila le emergenze, si è preoccupata, principalmente, di attuare, in modo pragmatico, la normativa vigente di cui al decreto Ronchi e alle ordinanze di protezione civile, polarizzando tutta l'attenzione sulla raccolta differenziata e sul riciclaggio dei rifiuti, senza dimenticare mai che il recupero d'energia avviene sempre e solo a valle della raccolta differenziata.

7.1 STATO ATTUALE: LA RACCOLTA DEL RIFIUTO INDIFFERENZIATO E LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Nella situazione attuale, di profonde modificazioni nella politica di gestione dei rifiuti, la sopravvenuta ultima ordinanza, mentre prevede che le percentuali di raccolta differenziata non possono essere inferiori al 15 per cento entro il 2003 e al 25 per cento entro il 2005, e, poi, a regime, in base al D.L.gs 22/97, al 35 per cento, non preclude la possibilità di far meglio, ove, per una lodevole attività, un comune o un gruppo di comuni aggregati riesca a conseguire percentuali di raccolta differenziata più alta, andando oltre il 35 per cento



La situazione attuale delinea uno scenario in cui la raccolta differenziata ha fatto piccoli passi passando dal 2,04% del 1999 al 3.18% del 2001, con un incremento percentuale di circa mezzo punto percentuale all'anno, vedi tabella 1.c per i dati provinciali.

Il presente Piano mira a creare le condizioni affinché si possa dare immediato avvio alla attuazione di quegli interventi prioritari atti al superamento della situazione di emergenza e, nello stesso tempo, atti a impostare le strutture impiantistiche indispensabili in futuro per la gestione del sistema al termine dello stato di emergenza.

Pertanto, si intende dare corso ad un Piano di avvio consistente nella realizzazione di sistemi integrati, da attuarsi in ambiti territoriali ottimali, che vedano gli assi portanti della soluzione basati su:

1. *Riduzione e riuso, recupero e riciclaggio di materiali;*
2. *Lavorazione della frazione residuale nelle due componenti secco/umido;*
3. *Termovalorizzazione della frazione secca, con recupero di energie;*
4. *Stabilizzazione della frazione umida e utilizzazione preferenziale della stessa per recuperi ambientali;*
5. *Smaltimento in discarica dei residui finali innocuizzati (rifiuti ultimi non utilizzabili).*

Creando le condizioni e i presupposti organizzativi ed impiantistici affinché le cinque fasi possano porsi in atto in parallelo, attraverso forme, modi, procedure e meccanismi che trovino pratica e concreta attuabilità con i mezzi organizzativi, logistici, strumentali ed economici dei quali, allo stato, poter disporre e sui quali realisticamente fare affidamento per dare corso alle realizzazioni impiantistiche occorrenti perché il sistema integrato possa attivarsi nei tempi previsti dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.



7.2 LA RACCOLTA DIFFERENZIATA ED IL SISTEMA INTEGRATO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

7.2.1 Stato attuale

L'articolo 23 del D.L.gs 22/97, nonché l'ordinanza del 31 maggio 1999 e le successive ordinanze di modifica ed integrazione, prevedono che la gestione dei rifiuti urbani avvenga per ambiti, delimitati in base a criteri d'efficacia, efficienza ed economicità. Più in generale, la normativa vigente in materia, è ispirata al principio della gestione integrata dei rifiuti (a trecentosessanta gradi) per ambiti ottimali e secondo i succitati criteri.

Le positive esperienze maturate altrove confermano la validità delle prescrizioni normative ora citate e consigliano di delimitare gli ATO sulla scorta d'entità demografiche non inferiori a 150 mila abitanti.

Anche in attesa delle aggregazioni per ambiti ottimali e del supporto degli impianti di valorizzazione, si è, tuttavia, accelerato per avviare la selezione e il riciclaggio delle frazioni secche; al riguardo si possono citare numerosi esempi ed, in particolare, i comuni di Licata, Giarre, Misterbianco, Pantelleria, Roccapalumba, dove, anche in assenza d'impianti e pur mancando, ancora, le aggregazioni per ambiti territoriali ottimali, sono stati raggiunti risultati di raccolta differenziata delle frazioni secche veramente lusinghieri vedi tabella 3.c..

E' bene precisare, però, che la gestione integrata per ambiti ottimali e il supporto degli impianti aiuta molto sul versante della raccolta differenziata e, soprattutto, consente di operare secondo criteri di economicità, efficienza ed efficacia; appunto per questo, ma anche per assicurare puntuale e rapida attuazione della normativa vigente, relativamente, appunto, all'istituzione delle società d'ambito, l'ufficio del Commissario, ha diramato precise istruzioni ai comuni e alle province regionali, inviando e poi adottando (prima con l'Ordinanza 488 dell'11 giugno 2002 e poi con l'Ordinanza 1069 del 28 novembre 2002) uno schema di statuto tipo (che si trova tra gli allegati documentali). Al tempo stesso l'ufficio si è attivato per finanziare e realizzare gli impianti di valorizzazione delle frazioni secche ad umida ed i presidi di stoccaggio dei materiali raccolti in maniera differenziata (isole ecologiche e centri comunali di raccolta).



Realizzare gli impianti di valorizzazione e provvedere alla selezione dei materiali mediante la gestione integrata dei rifiuti per ambiti ottimali sono, quindi, le due facce dello stesso problema.

7.2.2 Gli obiettivi

Tutti i Comuni della Regione siciliana dovranno attuare o la raccolta differenziata monomateriale (un contenitore per ogni frazione) o, con alcune limitazioni, multimateriale (contenitore unico per più frazioni); in quest'ultimo caso, in particolare, dovranno utilizzare un contenitore unico per plastica, legno, alluminio ed acciaio ed uno separato sia per il vetro sia per la carta.

La raccolta monomateriale assicura una maggiore purezza merceologica, cioè minori scarti da avviare allo smaltimento, mentre quella multimateriale, a fronte di una maggiore comodità per l'utenza in fase di conferimento, sconta una maggiore presenza di scarti non riciclabili, per cui presuppone la presenza, a valle, di impianti per la selezione e la valorizzazione della frazione secca proveniente da raccolta differenziata.

L'organizzazione della raccolta differenziata (che d'ora in poi potrà essere denominata, più semplicemente, R.D.) andrà progettata in modo da garantire il più possibile l'unitarietà degli interventi. I servizi di R.D. potranno essere diversificati in base alle peculiarità locali, in funzione, per esempio, della maggiore o minore densità abitativa, della produzione di rifiuti stagionali e/o di specifiche produzioni, ecc.

La predisposizione dei progetti di R.D. e dei "Piani di ambito", redatti secondo le indicazioni di cui ai paragrafi successivi, deve avvenire tenendo conto del contributo di tutti i soggetti potenzialmente coinvolgibili sul territorio (associazioni di volontariato, associazioni ambientaliste, categorie produttive, specifiche utenze commerciali di servizio, etc.).

In linea generale, sotto il profilo dell'organizzazione e della gestione del sistema della Raccolta Differenziata si prevedono, sulla base dei singoli regolamenti comunali, le seguenti tipologie di raccolta:

a) il servizio di raccolta monomateriale per le seguenti frazioni:



- frazione riciclabile secca come: carta, plastica, metalli, legno e vetro;
 - frazione organica per la produzione di Compost;
 - pile e farmaci scaduti.
- b) il servizio di raccolta monomateriale per le seguenti frazioni:
- frazione riciclabile secca come: carta, legno e vetro;
 - frazione organica per la produzione di Compost;
 - pile e farmaci scaduti;
 - e multimateriale per le seguenti frazioni
 - frazione riciclabile secca come: plastica e metalli
- c) il "Centro Comunale di Raccolta" (che d'ora in poi potrà essere denominato, più semplicemente, C.C.R) per il primo condizionamento delle frazioni già raccolte, nonché per il conferimento e lo stoccaggio di altre frazioni conferite direttamente quali:
- legno, acciaio ed altri metalli;
 - ingombranti (mobili, materassi, ecc.);
 - beni durevoli (piccoli e grandi elettrodomestici, elettrici ed elettronici, ecc.);
 - batterie ed accumulatori al piombo;
 - oliesauti (minerali e vegetali);
 - rifiuti urbani pericolosi;
 - pneumatici;
 - teli agricoli ed altri materiali in polietilene;
 - inerti da circuito urbano.

7.2.3 La gestione integrata dei rifiuti per Ambito Territoriale Ottimale (A.T.O.)

L'art. 23 del D.Lgs. n° 22/97 identifica nelle Province (salvo diversa disposizione delle Leggi regionali) l'ambito territoriale ottimale per la gestione dei rifiuti. Nella nostra Regione è demandato al Commissario delegato, tramite le proprie strutture tecniche, l'individuazione degli ambiti di gestione anche a livello sub-provinciale, purché sia comunque assicurato il superamento della frammentazione della gestione.

L'ufficio del commissario ha previsto l'ubicazione dei presidi di valorizzazione delle frazioni secche e di produzione del compost di qualità con il Decreto n.280 del 19 aprile



2001, il quale, richiamando l'art. 6 della Ordinanza ministeriale n°3072/2000, ha provveduto alla individuazione dei Comuni sede di impianto e degli ambiti per la selezione e valorizzazione della frazione secca, A.T.O., (allegato A dell'Ordinanza 280/2001), nonché dei Comuni sede di impianto e dei sub-ambiti per la produzione di compost, sub-A.T.O.,(allegato B dell'Ordinanza 280/2001).

Le "Linee guida per la raccolta differenziata", approvate con ordinanza n° 488 dell'11 giugno 2002 e pubblicate sulla GURS del 28 giugno 2002, hanno esteso gli A.T.O. ed i sub-A.T.O. per la gestione integrata delle raccolte differenziate (materiale secco da R.D. e umido da R.D.) alla gestione integrata dei rifiuti, cioè anche alla gestione della frazione residuale a valle della raccolta differenziata, realizzando così quella sinergia nella gestione dei rifiuti che è alla base delle "Linee guida" stesse.

In presente "Piano" accoglie e fa propria la suddetta delimitazione e provvede ad una mera rinumerazione dei sub-ATO (senza modificarne i confini territoriali), al fine di rendere più omogenea la denominazione degli ATO e dei sub-ATO (vedi tabella 7.1 e relativa cartografia 1.i).

Tabella 7.1

ISTAT	COMUNE	PROV	ATO	SUB ATO	NUOVO SUB ATO
84002	Alessandria della Rocca	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84004	Bivona	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84005	Burgio	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84006	Calamonaci	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84007	Caltabellotta	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84014	Cattolica Eraclea	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84015	Cianciana	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84022	Lucca Sicula	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84023	Menfi	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84025	Montevago	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84033	Ribera	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84034	Sambuca di Sicilia	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84035	San Biagio Platani	AG	AG.1	AG.1	AG.1



ISTAT	COMUNE	PROV	ATO	SUB ATO	NUOVO SUB ATO
84038	Santa Margherita di Belice	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84040	Santo Stefano Quisquina	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84041	Sciacca	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84043	Villafranca Sicula	AG	AG.1	AG.1	AG.1
84001	Agrigento	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84003	Aragona	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84009	Cammarata	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84012	Casteltermini	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84013	Castrofilippo	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84016	Comitini	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84017	Favara	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84018	Grotte	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84019	Joppolo Giancaxio	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84024	Monteallegro	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84028	Porto Empedocle	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84029	Racalmuto	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84030	Raffadali	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84032	Realmonte	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84036	San Giovanni Gemini	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84037	Santa Elisabetta	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84039	Sant'Angelo Muxaro	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84042	Siculiana	AG	AG.2	AG.2	AG.2a
84020	Lampedusa e Linosa	AG	AG.2	AG.4	AG.2b
84008	Camastra	AG	AG.3	AG.3	AG.3
84010	Campobello di Licata	AG	AG.3	AG.3	AG.3
84011	Canicatti	AG	AG.3	AG.3	AG.3
84021	Licata	AG	AG.3	AG.3	AG.3
84026	Naro	AG	AG.3	AG.3	AG.3
84027	Palma di Montechiaro	AG	AG.3	AG.3	AG.3



ISTAT	COMUNE	PROV	ATO	SUB ATO	NUOVO SUB ATO
84031	Ravanusa	AG	AG.3	AG.3	AG.3
85001	Acquaviva Platani	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85002	Bompensiere	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85004	Caltanissetta	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85005	Campofranco	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85008	Marianopoli	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85010	Milena	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85011	Montedoro	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85012	Mussomeli	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85014	Resuttano	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85016	San Cataldo	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85017	Santa Caterina Villarmosa	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85018	Serradifalco	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85020	Sutera	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85021	Vallelunga Pratameno	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85022	Villalba	CL	CL.1	CL.1	CL.1
85003	Butera	CL	CL.2	CL.2	CL.2
85006	Delia	CL	CL.2	CL.2	CL.2
85007	Gela	CL	CL.2	CL.2	CL.2
85009	Mazzarino	CL	CL.2	CL.2	CL.2
85013	Niscemi	CL	CL.2	CL.2	CL.2
85015	Riesi	CL	CL.2	CL.2	CL.2
85019	Sommatino	CL	CL.2	CL.2	CL.2
87009	Bronte	CT	CT.1	CT.1	CT.1
87010	Calatabiano	CT	CT.1	CT.1	CT.1
87014	Castiglione di Sicilia	CT	CT.1	CT.1	CT.1
87016	Fiumefreddo di Sicilia	CT	CT.1	CT.1	CT.1
87017	Giarre	CT	CT.1	CT.1	CT.1
87021	Linguaglossa	CT	CT.1	CT.1	CT.1



ISTAT	COMUNE	PROV	ATO	SUB ATO	NUOVO SUB ATO
87022	Maletto	CT	CT.1	CT.1	CT.1
87057	Maniace	CT	CT.1	CT.1	CT.1
87023	Mascali	CT	CT.1	CT.1	CT.1
87026	Milo	CT	CT.1	CT.1	CT.1
87035	Piedimonte Etneo	CT	CT.1	CT.1	CT.1
87038	Randazzo	CT	CT.1	CT.1	CT.1
87039	Riposto	CT	CT.1	CT.1	CT.1
87046	Sant'Alfio	CT	CT.1	CT.1	CT.1
87001	Aci Bonaccorsi	CT	CT.2	CT.2	CT.2
87003	Aci Catena	CT	CT.2	CT.2	CT.2
87005	Aci Sant'Antonio	CT	CT.2	CT.2	CT.2
87002	Acicastello	CT	CT.2	CT.2	CT.2
87004	Acireale	CT	CT.2	CT.2	CT.2
87048	Santa Venerina	CT	CT.2	CT.2	CT.2
87050	Trecastagni	CT	CT.2	CT.2	CT.2
87052	Valverde	CT	CT.2	CT.2	CT.2
87053	Viagrande	CT	CT.2	CT.2	CT.2
87055	Zafferana Etnea	CT	CT.2	CT.2	CT.2
87006	Adrano	CT	CT.3	CT.3	CT.3a
87007	Belpasso	CT	CT.3	CT.3	CT.3a
87008	Biancavilla	CT	CT.3	CT.3	CT.3a
87030	Motta Sant'Anastasia	CT	CT.3	CT.3	CT.3a
87033	Paternò	CT	CT.3	CT.3	CT.3a
87058	Ragalna	CT	CT.3	CT.3	CT.3a
87047	Santa Maria di Licodia	CT	CT.3	CT.3	CT.3a
87012	Camporotondo Etneo	CT	CT.3	CT.4	CT.3b
87019	Gravina di Catania	CT	CT.3	CT.4	CT.3b
87024	Mascalucia	CT	CT.3	CT.4	CT.3b
87029	Misterbianco	CT	CT.3	CT.4	CT.3b



ISTAT	COMUNE	PROV	ATO	SUB ATO	NUOVO SUB ATO
87031	Nicolosi	CT	CT.3	CT.4	CT.3b
87034	Pedara	CT	CT.3	CT.4	CT.3b
87041	San Giovanni la Punta	CT	CT.3	CT.4	CT.3b
87042	San Gregorio di Catania	CT	CT.3	CT.4	CT.3b
87044	San Pietro Clarenza	CT	CT.3	CT.4	CT.3b
87045	Sant'Agata Li Battiati	CT	CT.3	CT.4	CT.3b
87051	Tremestieri Etneo	CT	CT.3	CT.4	CT.3b
87015	Catania	CT	CT.4	CT.5	CT.4
87011	Caltagirone	CT	CT.5	CT.6	CT.5
87013	Castel di Judica	CT	CT.5	CT.6	CT.5
87018	Grammichele	CT	CT.5	CT.6	CT.5
87020	Licodia Eubea	CT	CT.5	CT.6	CT.5
87056	Mazzarrone	CT	CT.5	CT.6	CT.5
87025	Militello in Val di Catania	CT	CT.5	CT.6	CT.5
87027	Mineo	CT	CT.5	CT.6	CT.5
87028	Mirabella Imbaccari	CT	CT.5	CT.6	CT.5
87032	Palagonia	CT	CT.5	CT.6	CT.5
87036	Raddusa	CT	CT.5	CT.6	CT.5
87037	Ramacca	CT	CT.5	CT.6	CT.5
87040	San Cono	CT	CT.5	CT.6	CT.5
87043	San Michele di Ganzaria	CT	CT.5	CT.6	CT.5
87049	Scordia	CT	CT.5	CT.6	CT.5
87054	Vizzini	CT	CT.5	CT.6	CT.5
86001	Agira	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86002	Aidone	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86003	Assoro	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86004	Barrafranca	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86005	Calascibetta	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86006	Catenanuova	EN	EN.1	EN.1	EN.1



ISTAT	COMUNE	PROV	ATO	SUB ATO	NUOVO SUB ATO
86007	Centuripe	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86008	Cerami	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86009	Enna	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86010	Gagliano Castelferrato	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86011	Leonforte	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86012	Nicosia	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86013	Nissoria	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86014	Piazza Armerina	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86015	Pietraperzia	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86016	Regalbuto	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86017	Sperlinga	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86018	Troina	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86019	Valguarnera Caropepe	EN	EN.1	EN.1	EN.1
86020	Villarsosa	EN	EN.1	EN.1	EN.1
83107	Acquedolci	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83001	Alcara li Fusi	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83008	Capizzi	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83009	Capo D'Orlando	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83010	Caprileone	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83011	Caronia	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83013	Castel di Lucio	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83014	Castell'Umberto	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83017	Cesaro'	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83020	Ficarra	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83022	Floresta	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83026	Frazzanò	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83030	Galati Mamertino	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83042	Longi	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83050	Militello Rosmarino	ME	ME.1	ME.1	ME.1



ISTAT	COMUNE	PROV	ATO	SUB ATO	NUOVO SUB ATO
83051	Mirto	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83052	Mistretta	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83059	Motta d'Affermo	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83060	Naso	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83067	Pettineo	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83069	Raccuja	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83070	Reitano	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83078	San Fratello	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83079	San Marco D'Alunzio	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83082	San Salvatore di Fitalia	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83090	San Teodoro	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83084	Sant'Agata Militello	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83091	Santo Stefano di Camastra	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83095	Sinagra	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83108	Torrenova	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83099	Tortorici	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83101	Tusa	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83102	Ucria	ME	ME.1	ME.1	ME.1
83006	Basicò	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83007	Brolo	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83019	Falcone	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83023	Fondachelli Fantina	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83028	Furnari	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83033	Gioiosa Marea	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83039	Librizzi	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83056	Montagnareale	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83057	Montalbano Elicona	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83062	Novara di Sicilia	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83063	Oliveri	ME	ME.2	ME.2	ME.2a



ISTAT	COMUNE	PROV	ATO	SUB ATO	NUOVO SUB ATO
83066	Patti	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83068	Piraino	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83081	San Piero Patti	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83088	Sant'Angelo di Brolo	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83100	Tripi	ME	ME.2	ME.2	ME.2a
83005	Barcellona Pozzo di Gotto	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83016	Castroreale	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83018	Condro'	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83035	Gualtieri Sicamino'	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83046	Mazzerara' Sant'Andrea	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83047	Merì	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83049	Milazzo	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83054	Monforte San Giorgio	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83064	Pace del Mela	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83073	Roccavaldina	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83075	Rodi' Milici	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83076	Rometta	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83077	San Filippo del Mela	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83080	San Pier Niceto	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83086	Santa Lucia del Mela	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83092	Saponara	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83096	Spadafora	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83106	Terme Vigliatore	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83098	Torregrotta	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83103	Valdina	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83104	Venetico	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83105	Villafranca Tirrena	ME	ME.2	ME.3	ME.2b
83037	Leni	ME	ME.2	ME.6	ME.2c
83041	Lipari	ME	ME.2	ME.6	ME.2c



ISTAT	COMUNE	PROV	ATO	SUB ATO	NUOVO SUB ATO
83043	Malfa	ME	ME.2	ME.6	ME.2c
83087	Santa Marina Salina	ME	ME.2	ME.6	ME.2c
83048	Messina	ME	ME.3	ME.4	ME.3
83002	Ali' Superiore	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83003	Ali' Terme	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83004	Antillo	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83012	Casalvecchio Siculo	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83015	Castelmola	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83021	Fiamedinisi	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83024	Forza D'Agro'	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83025	Francavilla di Sicilia	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83027	Furci Siculo	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83029	Gaggi	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83031	Gallodoro	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83032	Giardini Naxos	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83034	Graniti	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83036	Itala	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83038	Letojanni	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83040	Limina	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83044	Malvagna	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83045	Mandanici	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83053	Mojo Alcantara	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83055	Mongiuffi Melia	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83058	Motta Camastra	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83061	Nizza di Sicilia	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83065	Pagliara	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83071	Roccafiorita	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83072	Roccalumera	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83074	Roccella Valdemone	ME	ME.4	ME.5	ME.4



ISTAT	COMUNE	PROV	ATO	SUB ATO	NUOVO SUB ATO
83083	Santa Domenica Vittoria	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83089	Santa Teresa di Riva	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83085	Sant'Alessio Siculo	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83093	Savoca	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83094	Scaletta Zanclea	ME	ME.4	ME.5	ME.4
83097	Taormina	ME	ME.4	ME.5	ME.4
82007	Balestrate	PA	PA.1	PA.1	PA.1
82013	Borgetto	PA	PA.1	PA.1	PA.1
82020	Capaci	PA	PA.1	PA.1	PA.1
82021	Carini	PA	PA.1	PA.1	PA.1
82031	Cinisi	PA	PA.1	PA.1	PA.1
82038	Giardinello	PA	PA.1	PA.1	PA.1
82043	Isola delle Femmine	PA	PA.1	PA.1	PA.1
82050	Montelepre	PA	PA.1	PA.1	PA.1
82054	Partinico	PA	PA.1	PA.1	PA.1
82071	Terrasini	PA	PA.1	PA.1	PA.1
82072	Torretta	PA	PA.1	PA.1	PA.1
82074	Trappeto	PA	PA.1	PA.1	PA.1
82005	Altofonte	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82009	Belmonte Mezzagno	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82010	Bisacquino	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82018	Campofiorito	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82019	Camporeale	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82029	Chiusa Sclafani	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82033	Contessa Entellina	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82034	Corleone	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82039	Giuliana	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82049	Monreale	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82052	Palazzo Adriano	PA	PA.2	PA.2	PA.2



ISTAT	COMUNE	PROV	ATO	SUB ATO	NUOVO SUB ATO
82057	Piana degli Albanesi	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82060	Prizzi	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82061	Roccamena	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82063	San Cipirello	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82064	San Giuseppe Jato	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82066	Santa Cristina Gela	PA	PA.2	PA.2	PA.2
82053	Palermo	PA	PA.3	PA.3	PA.3a
82075	Ustica	PA	PA.3	PA.7	PA.3b
82001	Alia	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82004	Altavilla Milicia	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82006	Bagheria	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82008	Baucina	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82011	Bolognetta	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82016	Campofelice Fitalia	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82023	Casteldaccia	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82025	Castronovo di Sicilia	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82026	Cefalà Diana	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82030	Ciminna	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82035	Ficarazzi	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82040	Godrano	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82045	Lercara Friddi	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82046	Marineo	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82047	Mezzojuso	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82048	Misilmeri	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82062	Roccapalumba	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82067	Santa Flavia	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82077	Ventimiglia di Sicilia	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82078	Vicari	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82079	Villabate	PA	PA.4	PA.4	PA.4



ISTAT	COMUNE	PROV	ATO	SUB ATO	NUOVO SUB ATO
82080	Villafrati	PA	PA.4	PA.4	PA.4
82003	Aliminusa	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82014	Caccamo	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82017	Campofelice di Roccella	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82022	Castelbuono	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82027	Cefalù	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82028	Cerda	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82032	Collesano	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82041	Gratteri	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82042	Isnello	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82044	Lascari	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82051	Montemaggiore Belsito	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82059	Pollina	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82068	Sciara	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82081	Scillato	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82070	Termini Imerese	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82073	Trabia	PA	PA.5	PA.5	PA.5a
82002	Alimena	PA	PA.5	PA.6	PA.5b
82082	Blufi	PA	PA.5	PA.6	PA.5b
82012	Bompietro	PA	PA.5	PA.6	PA.5b
82015	Caltavuturo	PA	PA.5	PA.6	PA.5b
82024	Castellana Sicula	PA	PA.5	PA.6	PA.5b
82036	Gangi	PA	PA.5	PA.6	PA.5b
82037	Geraci Siculo	PA	PA.5	PA.6	PA.5b
82055	Petralia Soprana	PA	PA.5	PA.6	PA.5b
82056	Petralia Sottana	PA	PA.5	PA.6	PA.5b
82058	Polizzi Generosa	PA	PA.5	PA.6	PA.5b
82065	San Mauro Castelverde	PA	PA.5	PA.6	PA.5b
82069	Sclafani Bagni	PA	PA.5	PA.6	PA.5b



ISTAT	COMUNE	PROV	ATO	SUB ATO	NUOVO SUB ATO
82076	Valledolmo	PA	PA.5	PA.6	PA.5b
88001	Acate	RG	RG.1	RG.1	RG.1a
88003	Comiso	RG	RG.1	RG.1	RG.1a
88010	Santa Croce Camerina	RG	RG.1	RG.1	RG.1a
88012	Vittoria	RG	RG.1	RG.1	RG.1a
88002	Chiaramonte Gulfi	RG	RG.1	RG.2	RG.1b
88004	Giarratana	RG	RG.1	RG.2	RG.1b
88007	Monterosso Almo	RG	RG.1	RG.2	RG.1b
88009	Ragusa	RG	RG.1	RG.2	RG.1b
88005	Ispica	RG	RG.1	RG.3	RG.1c
88006	Modica	RG	RG.1	RG.3	RG.1c
88008	Pozzallo	RG	RG.1	RG.3	RG.1c
88011	Scicli	RG	RG.1	RG.3	RG.1c
89001	Augusta	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89003	Buccheri	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89004	Buscemi	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89005	Canicattini Bagni	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89006	Carlentini	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89007	Cassaro	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89008	Ferla	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89009	Floridia	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89010	Francofonte	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89011	Lentini	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89012	Melilli	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89015	Palazzolo Acreide	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89021	Priolo Gargallo	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89017	Siracusa	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89018	Solarino	SR	SR.1	SR.1	SR.1
89019	Sortino	SR	SR.1	SR.1	SR.1



ISTAT	COMUNE	PROV	ATO	SUB ATO	NUOVO SUB ATO
89002	Avola	SR	SR.2	SR.2	SR.2
89013	Noto	SR	SR.2	SR.2	SR.2
89014	Pachino	SR	SR.2	SR.2	SR.2
89020	Porto Palo di Capo Passero	SR	SR.2	SR.2	SR.2
89016	Rosolini	SR	SR.2	SR.2	SR.2
81001	Alcamo	TP	TP.1	TP.1	TP.1a
81002	Buseto Palizzolo	TP	TP.1	TP.1	TP.1a
81003	Calatafimi	TP	TP.1	TP.1	TP.1a
81005	Castellammare del Golfo	TP	TP.1	TP.1	TP.1a
81007	Custonaci	TP	TP.1	TP.1	TP.1a
81008	Erice	TP	TP.1	TP.1	TP.1a
81011	Marsala	TP	TP.1	TP.1	TP.1a
81013	Paceco	TP	TP.1	TP.1	TP.1a
81020	San Vito lo Capo	TP	TP.1	TP.1	TP.1a
81021	Trapani	TP	TP.1	TP.1	TP.1a
81022	Valderice	TP	TP.1	TP.1	TP.1a
81009	Favignana	TP	TP.1	TP.3	TP.1b
81014	Pantelleria	TP	TP.1	TP.4	TP.1c
81004	Campobello di Mazara	TP	TP.2	TP.2	TP.2
81006	Castelvetrano	TP	TP.2	TP.2	TP.2
81010	Gibellina	TP	TP.2	TP.2	TP.2
81012	Mazara del Vallo	TP	TP.2	TP.2	TP.2
81015	Partanna	TP	TP.2	TP.2	TP.2
81024	Petrosino	TP	TP.2	TP.2	TP.2
81016	Poggioreale	TP	TP.2	TP.2	TP.2
81017	Salaparuta	TP	TP.2	TP.2	TP.2
81018	Salemi	TP	TP.2	TP.2	TP.2
81019	Santa Ninfa	TP	TP.2	TP.2	TP.2
81023	Vita	TP	TP.2	TP.2	TP.2



7.2.4 Convenienze e opportunità dell'aggregazione sovra-comunale

Le suddette aggregazioni non sono soltanto un adempimento formale, ma il presupposto essenziale per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata, perché l'organizzazione sovra-comunale nella gestione dei rifiuti permette di ottenere economie nella gestione e uniformità nei rapporti con i soggetti coinvolti (enti pubblici, utenti, operatori, etc..).

Impostazione omogenea delle raccolte, economie di scala negli appalti, possibilità di rendere sovra comunali la gestione integrata dei rifiuti sono elementi dai quali appare evidente l'economicità di una gestione su una scala per bacini di utenza più ampi di quello locale.

7.2.5 Cenni a ruolo e funzioni dell'A.T.O.

Un'associazione di Comuni è senz'altro più "efficace ed efficiente" delle gestioni singole ed è in grado di offrire ai singoli Comuni i servizi già enumerati nei precedenti paragrafi, una volta che attui quanto previsto in tema di pianificazione della situazione territoriale e predisponga un idoneo "Piano di Ambito" che raccolga le indicazioni provenienti dai "Piani comunali". La gestione in forma associata può, inoltre, offrire ai Comuni servizi sui seguenti temi:

- **Omogeneizzazione delle politiche di riduzione del rifiuto**

Da una gestione consortile di promozione e sostegno del compostaggio domestico alla stipula di accordi di programma per la riduzione degli imballaggi, alle misure di marketing ambientale che si realizzano più facilmente su ambiti territoriali legati alle catene distributive.

- **Omogeneizzazione della gestione delle raccolte**

Possono essere stabiliti criteri comuni per l'impostazione delle raccolte.

Dalla definizione di comuni progetti per l'introduzione del secco / umido e l'integrazione delle raccolte si passa all'unificazione degli appalti e, una volta venuti a scadenza quelli in corso, alla definizione di un "contratto unico" gestito a livello di ambito.

- **Omogeneizzazione degli strumenti regolamentari**

Un Regolamento comunale tipo di gestione rifiuti viene adottato a livello di ambito. Poi i singoli Comuni lo adattano alla specificità delle loro situazioni, ma i criteri di assimilazione, la declaratoria degli imballaggi, eventuali servizi integrativi vengono gestiti a livello di ambito (con omogeneità dell'offerta alle utenze, alle quali è possibile offrire prezzi competitivi e semplificazione procedurale), perché spesso si tratta di servizi che hanno bisogno di un certo bacino di utenza per risultare economici.

- **Gestione del rapporto con Conai e Consorzi di filiera per l'avvio al riciclaggio dei rifiuti da imballaggio.**

A trattare con Conai e Consorzi di filiera, per la definizione delle convenzioni per la consegna e il pagamento dei materiali raccolti, e per assicurare l'accesso agli impianti convenzionati non può essere solo il Comune singolo ma la Provincia o l'aggregazione di ambito, con il coinvolgimento della Provincia.

A livello sovra comunale è possibile definire strutture di impiantistica di sostegno alla raccolta.

I Centri Consortili di Raccolta in area Asi (eventualmente affiancati da un impianto di compostaggio dei solo scarti vegetali) sono esempi di efficienza e concretezza.

Strutture di questo genere possono costituire l'anello di completamento tra le raccolte stradali comunali e gli impianti Conai o di compostaggio.

Definizione di linee guida e criteri omogenei per la trasformazione della Tarsu in tariffa.

E' necessaria un'impostazione comune della definizione dei Piani finanziari, del metodo di suddivisione delle entrate tariffarie tra quota da attribuire alle utenze domestiche e alle altre utenze e tra parte fissa e variabile della tariffa, nonché della gestione omogenea delle politiche di agevolazione e riduzione.



Si deve arrivare alla gestione consortile della tariffa, con un unico ufficio tariffa di ambito capace non solo di gestirne la riscossione, ma di aiutare i Comuni nei calcoli e nella determinazione.

In definitiva una politica tariffaria comune e comunemente indirizzata alla riduzione del rifiuto e al suo avvio al recupero .

Un coordinamento di carattere provinciale è invece indispensabile per quanto riguarda la gestione degli impianti e delle condizioni alle quali i Comuni possono accedervi.

7.3 PROCEDURA DI ATTUAZIONE DELLA GESTIONE INTEGRATA

Quanto descritto nei paragrafi precedenti in merito alla raccolta differenziata non può prescindere dal problema della raccolta di tutti gli altri tipi di rifiuto. Le raccolte differenziate non devono essere aggiuntive rispetto alla tradizionale gestione del rifiuto indifferenziato, ma devono essere integrate a tale sistema, in modo da massimizzare le sinergie in termini di uomini, impianti ed attrezzature.

Nel successivo capitolo viene analizzato il dettaglio tecnico di una gestione integrata limitata all'insieme delle raccolte differenziate, ma bisogna sempre tener presente che lo stesso criterio si deve applicare per raggiungere "a regime" l'integrazione di tutta la gestione dei rifiuti (ad esempio utilizzando, con opportuni accorgimenti tecnico-operativi, gli stessi mezzi e lo stesso personale per raccogliere, in giorni diversi, la frazione indifferenziata e le frazioni differenziate).

Solo in tal modo, infatti, sarà possibile compensare i costi della raccolta differenziata con la riduzione dei costi dovuta sia alla mancata raccolta e trasporto del rifiuto indifferenziato, sia del suo mancato smaltimento in discarica.

Per raggiungere l'obiettivo dello sviluppo della RD nella direzione della gestione integrata dei rifiuti non è possibile immaginare altra soluzione che una "Procedura di attuazione", che colga tutte le diverse condizioni. Essa dovrà essere articolata tenendo conto delle diverse potenzialità impiantistiche a disposizione ed in essere, nonché delle situazioni operative già presenti sul territorio, che dovranno, pertanto, essere integrate in tale sistema, soprattutto se finanziate, anche parzialmente, con fondi pubblici.



I passi intermedi dello sviluppo della “Procedura di attuazione della gestione integrata”, correlati, quindi all’aumento delle percentuali di raccolta differenziata, sono:

- a) Redazione ed adozione dei “regolamenti comunali”;
- b) Redazione ed adozione dei “piani comunali di raccolta differenziata”;
- c) Aggregazione dei Comuni e delle province per ambito territoriale ottimale, redazione e adozione dei “piani di ambito”, acquisizione dei mezzi e delle attrezzature, definizione del contratto di servizio “a risultato”, attivazione della gestione unitaria di ambito;
- d) Attivazione delle convenzioni con i Consorzi di filiera;
- e) Individuazione, progettazione e realizzazione delle isole ecologiche e dei C.C.R.;
- f) Individuazione, progettazione e realizzazione degli impianti di compostaggio comprensoriali;
- g) Individuazione, progettazione e realizzazione degli impianti di selezione e valorizzazione comprensoriali.

L’implementazione di quanto previsto nei punti c, f, g, potrà portare un immediato incremento delle percentuali di raccolta differenziata, ma tutti i passi sopra elencati sono tra loro interconnessi e necessari per giungere ad una corretta gestione integrata dei rifiuti, economicamente conveniente, efficace ed efficiente, nel rispetto delle percentuali di raccolta differenziata previste dalla normativa.

Ogni aggregazione di ambito potrà scegliere un suo percorso per l’implementazione delle fasi sopra elencate, purché coerente con la pianificazione del Commissario per l'emergenza rifiuti e purché il percorso sia chiaramente finalizzato al raggiungimento, nel più breve tempo possibile, delle corrette percentuali di raccolta differenziata.

7.3.1 Regolamento comunale

Il Regolamento Comunale di gestione rifiuti previsto dall’art. 21 del D.Lgs. n° 22/97, definisce il sistema di regole che sovrintendono la gestione dei rifiuti.



I successivi paragrafi spiegano nel dettaglio i contenuti che deve avere il “Regolamento”.

Allegato al “Piano” tra gli “Allegati documentali” si trova il “Regolamento tipo” per la gestione comunale dei rifiuti, il quale indica le linee guida, fermo restando che il Comune dovrà adattarlo alle scelte gestionali che metterà in atto nel corso della trasformazione del sistema di gestione dei propri rifiuti.

Al momento in cui si avvia l'aggregazione di ambito di cui ai successivi capitoli, dovranno, però, essere stabilite norme regolamentari unitarie, integrando quelle dei singoli Comuni nel caso in cui il regolamento sia già adeguato allo schema emanato dalla Struttura commissariale (Ordinanza n°159 del 26/07/2000) e modificando le norme dei regolamenti dei Comuni che non abbiano effettuato il suddetto adeguamento, con l'obiettivo di arrivare ad un “regolamento di gestione di ambito”, in cui siano presenti le norme comuni e le regole che consentano di armonizzare i regolamenti dei singoli Enti.

7.3.2 PIANI COMUNALI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA (P.C.R.D.)

7.3.2.1 Criteri per la progettazione territoriale dei servizi di raccolta differenziata

L'organizzazione dei servizi andrà progettata in modo da garantire il più possibile l'unitarietà dell'intervento; ciò non toglie che potranno essere diversificati i servizi sulla base delle peculiarità locali (es. centri a maggiore o minore densità abitativa, produzioni specifiche di rifiuti, ecc).

La predisposizione dei progetti deve avvenire tenendo conto del contributo che tutti i soggetti potenzialmente attivabili sul territorio possono offrire per la piena riuscita del progetto e per il raggiungimento degli obiettivi.

Pertanto dovranno essere opportunamente coinvolte categorie produttive specifiche (utenze commerciali, di servizio, grande distribuzione, ristoranti, mense, ecc.) utenze artigianali ed industriali, soggetti riutilizzatori, operatori del settore e le cooperative di cui



all'art 1, comma 1, lettera "b" L. 381/91 ed Associazioni di volontariato, Associazioni ambientali.

Per la redazione dei progetti territoriali di raccolta differenziata dovranno essere tenuti presente i seguenti elementi di base:

1. dimensione e tipologia del territorio:
 - densità abitativa;
 - distanze tra i diversi centri;
 - struttura residenziale (zone ad elevata densità abitativa popolare, residenziali, commerciali, zone ad elevata presenza di uffici, zone artigianali/industriali, zone agricole, presenza di strutture sanitarie);
 - sistema viario.
2. dimensione demografica
 - popolazione residente;
 - popolazione fluttuante e periodi di maggior presenza.
3. sistema socio culturale ("propensione" alla raccolta differenziata e possibilità di successo delle azioni programmate).
4. quantità di rifiuti prodotti, distinguendo i rifiuti nei flussi prioritari:
 - rifiuti solidi urbani interni (domestici e non);
 - rifiuti ingombranti;
 - rifiuti assimilabili da attività produttive;
 - rifiuti da spazzamento stradale;
 - rifiuti da raccolta differenziata;
5. dinamiche della produzione (indicazione delle punte di produzione, produzioni settimanali, mensili);
6. qualità dei rifiuti prodotti
 - effettuazione di analisi merceologiche e chimico fisiche per ciascuna area di raccolta; l'individuazione del campione statisticamente rappresentativo dell'intero territorio andrà effettuata tenendo conto delle seguenti variabili:
 - aspetti demografici;



- morfologia riferita alle caratteristiche degli insediamenti;
- presenza di attività produttive;
- Il numero di campionamenti dipenderà dalla omogeneità del territorio considerato e dalla sua estensione; il campionamento andrà comunque effettuato tenendo conto:
 - della stagionalità;
 - delle presenze turistiche rilevanti;
 - dell'esistenza di attività commerciali, di servizio e produttive;
 - delle attività in essere di raccolta differenziata al fine di quantificare la sottrazione di materiali a monte del conferimento di rifiuto indifferenziato;

7. analisi quali-quantitativa delle utenze dei servizi:

- individuazione del numero di utenze "domestiche"
- individuazione di altre utenze potenzialmente coinvolgibili in iniziative dedicate, quali,:
 - negozi (alimentari e non);
 - esercizi commerciali;
 - ristoranti, mense, alberghi;
 - collegi, comunità, case di riposo;
 - studi professionali ed ambulatori;
 - strutture sanitarie;
 - scuole, uffici pubblici ed attività di servizio;
 - attività industriali ed artigianali;

8. stato di fatto della raccolta e dello smaltimento:

- abitanti serviti;
- operatori di raccolta;
- frequenze di raccolta;
- mezzi impiegati;
- numero di addetti;
- tipologia degli impianti;



- struttura dei servizi di raccolta differenziata (numero contenitori, frequenze di svuotamento, rese quantitative)

9. presenza di operatori del recupero:

- centri di stoccaggio privati;
- centri di trattamento privati;
- utilizzatori finali;
- presenza attiva di gruppi del volontariato

L'analisi del territorio e delle dinamiche di formazione dei rifiuti, consente la definizione del progetto di raccolta secondo la seguente articolazione:

- individuazione dei materiali da raccogliere in modo differenziato e delle priorità di intervento (utenze specifiche);
- definizione delle più opportune modalità di raccolta per ciascun materiale e ciascun flusso di provenienza;
- individuazione degli obiettivi quantitativi;
- dimensionamento dei servizi per ciascuna tipologia di raccolta:
- numero e localizzazione dei contenitori;
- frequenza di svuotamento;
- numero di mezzi e tempi di percorrenza;
- frequenze di raccolta domiciliare;
- individuazione dei circuiti di raccolta;
- individuazione di eventuali punti intermedi di stoccaggio/trattamento prima del conferimento agli utilizzatori finali;
- progettazione delle infrastrutture necessarie;
- individuazione di strumenti e strategie di formazione/informazione degli utenti;
- progettazione di iniziative sperimentali soprattutto per quanto attiene le forme innovative di raccolta;
- strumenti di attuazione: intese territoriali per il collocamento dei materiali ed aspetti amministrativi (regolamento raccolta e regolamento tassa);



- analisi dei costi e dei benefici del progetto tenendo conto dei costi di investimento (dotazione di mezzi, contenitori, strutture quali le piattaforme, impianti dedicati al trattamento dei flussi da raccolte differenziate) dei costi di gestione e dei ricavi diretti o indiretti derivanti dall'attuazione di tutte le fasi del progetto nonché dell'economicità sociale e quindi dell'impatto sociale oltre che ambientale dell'intervento;
- individuazione delle strutture organizzative e dei partner per la piena attuazione del progetto (Associazioni, cooperative, ecc.);
- individuazione degli strumenti finanziari;
- definizione dei tempi e delle modalità attuative (programmi annuali o biennali di intervento per ciascuna "area di raccolta");
- eventuali revisioni sulla base degli esiti delle preliminari verifiche di fattibilità (sia in ordine agli aspetti economici di gestione dei servizi sia per quanto attiene il dimensionamento dei servizi stessi);
- definizioni di intese per aspetti occupazionali, della formazione e della riqualificazione delle figure professionali impegnate nei vari processi del fare impresa;
- modalità per una adeguata campagna formativa ed informativa rivolta ai cittadini, agli operatori e, soprattutto, alle scuole (quest'ultimo punto sarà ritenuto uno dei punti più qualificanti dell'intero piano), utilizzando, a tal fine, anche le indicazioni del successivo capitolo dedicato alla sensibilizzazione.

In molte realtà locali, per andare quanto prima verso l'unificazione della gestione operativa dei rifiuti sarà necessario:

- il rinnovare l'appalto scaduto sulle "raccolte differenziate" per un breve periodo, con l'inserimento di modalità di gestione suggerite nei paragrafi successivi;
- rinegoziare i contenuti operativi delle raccolte (secco / umido) dell'appalto appena assegnato per cercare di trasformarlo in un appalto per la gestione integrata del sistema di raccolta (in particolare andrà studiato l'inserimento di quelle raccolte i cui processi di gestione sono maggiormente integrabili con quelle del secco residuo e dell'umido dal punto di vista dell'ottimizzazione di processi e risorse – uomini, mezzi, turni, percorsi, ecc.)



7.3.2.2 Piani comunali di raccolta differenziata: contenuti e metodologie

I criteri e i contenuti per la progettazione territoriale dei servizi di raccolta differenziata di cui al paragrafo precedente dovranno costituire gli elementi per la redazione del Piano Comunale di raccolta differenziata, che d'ora in poi potrà essere denominato, più semplicemente, P.C.R.D..

I piani comunali di raccolta differenziata saranno redatti tenendo conto del fatto che i loro risultati dovranno confluire nel "Piano di ambito" dell'ambito cui il Comune appartiene, nonché delle caratteristiche territoriali delle zone interessate, suddividendo le aree urbane in almeno tre livelli territoriali (aree intensive, semintensive, estensive) e prevedendo ed ubicando delle strutture ed infrastrutture idonee alla R.D..

Il Piano dovrà, pertanto, prevedere almeno i seguenti elaborati:

- a) Corografia generale dell'area a scala opportuna dell'intero territorio comunale;
- b) Cartografia a scala adeguata dell'intero territorio comunale (1:10.000 – 1:5.000) con la zonizzazione dell'area urbana in almeno tre tipologie urbanistiche (zona intensiva, semintensiva, estensiva);
- c) Cartografia a scala adeguata (1:5.000 – 1:2.000) con la ubicazione delle infrastrutture a servizio della R.D. (Isole Ecologiche, Centri Comunali di Raccolta, Centri Comprensoriali di selezione e valorizzazione, Compostaggio, impianti dell'offerta aggiuntiva del sistema industriale);
- d) Cartografia dello strumento urbanistico vigente e/o in itinere;
- e) Apposita relazione illustrativa che contenga i seguenti elementi:
 - 1) Rapporto con gli strumenti di programmazione e pianificazione generali e di settore (Piani paesistici, P.R.G., Piani Particolareggiati, P.I.E.R., etc.);
 - 2) Stima della produzione quali-quantitativa nel bacino urbano di riferimento di R.S.U., R.S.A., R.U.P., fanghi provenienti da impianti di depurazione di reflui civili, verde pubblico, R.S.I.;
 - 3) Obiettivi di riciclaggio del bacino comunale e flussi del materiale recuperato con la R.D.;
 - 4) I sistemi organizzativi proposti per il bacino comunale articolati per categorie merceologiche della R.D. nonché descrizione delle macchine ed attrezzature per



la R.D.. I precedenti punti 1, 2 e 3, dovranno essere integrati da idonee tabelle che consentano una lettura agevole della qualità e quantità dei rifiuti prodotti, nonché degli obiettivi del riciclaggio articolati per categorie merceologiche o per aree urbane;

- 5) Descrizione dell'incidenza economica articolata per costi/abitante e/o utente, costi kg/raccolto, costi/addetto, costi rifiuti raccolti/addetto ed altri parametri;
- 6) Descrizione dei tempi e dei modi del passaggio da tassa a tariffa e raffronto economico con la situazione attuale di cui al punto 5.
- 7) Descrizione dei sistemi di controllo di qualità e verifica e controllo che si vogliano adottare, nonché le misure che si adotteranno per il contenimento della produzione dei rifiuti e della loro incidenza nel sistema ambientale del territorio di riferimento.

7.3.3 Aggregazioni di ambito per la gestione integrata dei rifiuti

La gestione commissariale, in sede di PIER, ha previsto l'ubicazione dei presidi di valorizzazione delle frazioni secche e di produzione del compost di qualità e, con il Decreto n.280 del 19 aprile 2001, ha provveduto alla delimitazione degli abiti e sub-ambiti territoriali ottimali A.T.O. e SUB-A.T.O..

Il superamento della logica comunale si attua con la realizzazione degli Ambiti Territoriali Ottimali per la gestione integrata dei rifiuti, che d'ora in poi potranno essere denominati, più semplicemente, A.T.O., che possono essere suddivisi in sub-ambiti per la gestione integrata dei rifiuti, che d'ora in poi potranno essere denominati, più semplicemente, sub-A.T.O..

All'interno di ciascuno degli A.T.O., pur tenendo conto delle diverse realtà territoriali, si dovrà:

- attuare modelli gestionali unitari e integrare i Piani comunali di raccolta differenziata di cui al capitolo 3.3.2 nel "Piano di ambito",
- stabilire norme regolamentari unitarie, integrando quelle dei singoli Comuni nel caso in cui il regolamento sia già adeguato allo schema emanato dalla Struttura commissariale



con Ordinanza n°159 del 26.07.2000 e modificando le norme dei regolamenti dei Comuni che non abbiano effettuato il suddetto adeguamento,

- stabilire condizioni comuni per l'accesso agli impianti di ambito,
- perequare i costi dei servizi per tutti i Comuni dell'aggregazione,
- raggiungere gli obiettivi prefissati di raccolta differenziata.

7.3.3.1 La società' di ambito per la gestione integrata dei rifiuti

L'articolo 23 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n.22, all'art. 5, prevede "che, per le finalità di cui ai commi 1, 2 e 3, le province coordinano, sulla base della legge regionale adottata, ai sensi della legge 8 giugno 1990, n. 142, e successive modificazioni, le forme ed i modi della cooperazione tra gli enti locali ricadenti nel medesimo ambito ottimale".

L'articolo 2 bis dell'Ordinanza di emergenza dei rifiuti in Sicilia n°2983 del 31/05/1999 e sue modificazioni ed integrazioni fa carico al Commissario delegato di "promuovere ed organizzare una gestione unitaria dei rifiuti urbani ai sensi dell'articolo 23 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n.22 in ciascun ambito territoriale ottimale, individuando ed attuando le forme e i modi di cooperazione tra la provincia ed i Comuni in ciascun ambito o sub-ambito territoriale ottimale per la gestione integrata dei rifiuti e per l'esercizio associato delle funzioni amministrative in materia di gestione dei rifiuti urbani".

In base alla suddetta normativa il Commissario per l'emergenza rifiuti ha emanato:

- la Circolare n° 3222 del 30 marzo 2001, che invita i Comuni ad aggregarsi, preannuncia l'invio di uno schema di Statuto per l'attuazione del modello organizzativo unitario per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti (Società di ambito) e, di conseguenza, invita ad istituire un apposito capitolo nel bilancio comunale, nonché a tener conto dell'avvio di tale realtà in sede di eventuale rinnovo dell'appalto dei servizi di r.s.u.;
- la nota del 22 Aprile 2001 che invia lo schema di Statuto, sottoposto, preliminarmente, all'attenzione dell'ANCI Sicilia e dell'U.R.P.S., accoglie suggerimenti che hanno contribuito a renderlo ancora più aderente alle realtà locali, alle Province ed ai Comuni



raggruppati per sub-ambiti territoriali ottimali (sub-A.T.O. di cui all'allegato B dell'Ordinanza 280/01), con l'invito a rispettarne i principi ispiratori;

- l'Ordinanza 1069 del 28 Novembre 2002, che:
 - all'art. 1 approva gli schemi di deliberazione per la costituzione della Società per la gestione integrata dei rifiuti negli Ambiti territoriali ottimali, di cui all'allegato A dell'Ordinanza commissariale n°280 del 19 aprile 2001, ad essa allegati, come parte integrante, con il numero 1;
 - all'art. 2 dispone che i comuni dovranno costituire Società per la gestione integrata dei rifiuti negli Ambiti territoriali ottimali, individuati nell'allegato A dell'Ordinanza commissariale n° 280 del 19 aprile 2001, ferme restando le eventuali aggregazioni in sub-ambiti già realizzate in attuazione di quanto previsto nell'allegato B, relativamente agli impianti di compostaggio della frazione umida.
 - all'art. 3 approva gli articoli modificati (nn° 1, 4, 5, 6, 17, 26 e 32) dello schema di Statuto sociale, allegato n.8 alle Linee guida approvate con Ordinanza commissariale n°488 dell'11 giugno 2002, riportati nel testo che viene allegato con il n°2 per fare parte integrante dell'Ordinanza.
 - all'art. 4 incarica la Struttura di supporto alla gestione commissariale di rendere coerente l'Ordinanza con il Piano per la gestione integrata dei rifiuti in Sicilia.

In ottemperanza alle disposizioni di cui sopra e nel rispetto della tempistica stabilita le province ed i comuni dovranno costituire gli organismi che rappresentano l'aggregazione d'ambito (Società, etc.), che d'ora in poi sarà chiamata "Società d'ambito", al fine di assicurare la gestione integrata del servizio trasferendo le competenze e le risorse e predisponendo i relativi "Piani d'ambito".

I documenti allegati alle "Linee guida per la raccolta differenziata", approvate con Ordinanza n° 488 dell'11 giugno 2002 e pubblicate nella GURS del 28 giugno 2002, parzialmente modificate con l'Ordinanza 1069/02, pubblicata nella GURS del 30 novembre 2002, sono "documenti tipo", che hanno la duplice funzione di indicare modelli di attuazione delle linee guida e di fornire documenti già pronti per l'utilizzo nel caso in cui la concertazione effettuata con le modalità di cui al secondo e terzo paragrafo del punto



3.3.3.2 delle suddette "Linee guida" non abbia prodotto documenti che, pur mantenendo la conformità ai principi ispiratori delle citate "Linee guida per la raccolta differenziata", parzialmente modificate con la citata Ordinanza 1069/2002, siano maggiormente aderenti alla realtà del singolo A.T.O..

7.3.3.2 Statuto tipo

La Società per la gestione integrata dei rifiuti deve essere dotata della massima flessibilità gestionale, ma, allo stesso tempo, deve essere sottoposta ad uno stretto controllo pubblico, per la delicatezza della materia, per il suo carattere di servizio pubblico essenziale e, soprattutto, per il fatto che la Sicilia si trova in uno stato di emergenza.

Le fasi che devono portare alla costituzione della Società devono essere coordinate dalla Provincia regionale, così come detto nel paragrafo precedente, e prevedere adeguate forme di concertazione e di coinvolgimento dei Comuni appartenenti all'A.T.O. .

Per i Comuni che, nonostante i reiterati inviti, non partecipino alla fase di costituzione della Società o, pur partecipando, decidano di non aderire, ferma restando la prerogativa del Commissario di provvedere alla relativa associazione così come previsto dall'art. 2 bis dell'Ordinanza n° 2983/99 e sue modifiche ed integrazioni, sono previste, all'art. 7 dello Statuto, delle specifiche penalizzazioni al momento del loro ingresso nella Società.

Nel caso, poi, che i Comuni abbiano dei contratti già stipulati con delle precise scadenze temporali, sarà necessario predisporre un piano di avvio della società, che tenga conto delle singole realtà, con una partenza scaglionata dei vari servizi.

E' stato previsto, in tal caso, che i suddetti Enti partecipino comunque alle spese generali per il funzionamento della Società.

Proprio per evitare quanto sopra, nella già citata circolare n° 3222 del 30 marzo 2001 si invitavano i Comuni a porre attenzione al momento degli eventuali rinnovi dei contratti di appalto dei vari servizi di nettezza urbana.

I principi che stanno alla base dello Statuto sono i seguenti:

- L'aggregazione deve essere realizzata tra i Comuni dell'A.T.O. e la corrispondente Provincia regionale (art. 1, primo comma):



- *“E’ costituita una Società per azioni denominata “ _____”, di seguito denominata Società, ai sensi dell’art. 22 della legge 8 giugno 199°, n.142, come recepito dalla legge regionale 11 dicembre 1991, n. 48, e successive modifiche ed integrazioni, tra la Provincia regionale di _____ ed i Comuni dell’Ambito territoriale ottimale _____ per assicurare la gestione integrata dei rifiuti di propria competenza”.*
- Lo Statuto proposto è quello di una società per azioni (S.p.A.) attesa la sua maggiore flessibilità operativa, ma qualora il soggetto di ambito sia già stato costituito nella forma di società a responsabilità limitata (S.r.l.), secondo le già citate “Linee guida per la raccolta differenziata” e tutti i Comuni del sub-A.T.O. o A.T.O. e la Provincia regionale abbiano avuto la possibilità di partecipare alla fase di costituzione del soggetto stesso e quest’ultima anche la possibilità di esercitare la funzione di coordinamento ai sensi dell’art. 23 del D.Lgs n° 22/97, resta solo l’obbligo di apportare le modifiche statutarie secondo le prescrizioni della citata Ordinanza 1069/2002;
- Il soggetto che si costituisce deve avere come scopo la gestione integrata dei rifiuti secondo quanto previsto nell’art. 4 primo comma e seguenti:

“La costituzione della presente Società ha per scopo di assicurare la gestione unitaria ed integrata dei rifiuti secondo criteri di efficienza, efficacia ed economicità nell’Ambito territoriale ottimale, in aderenza alle direttive dell’Unione Europea e alle vigenti disposizioni normative nazionali e regionali in materia di rifiuti, nonché la realizzazione di un integrato sistema di verifica concernente il versamento della tassa sui rifiuti e la corretta gestione del sistema della tariffa, compreso il periodo di transizione dalla TARSU alla tariffa, con particolare riferimento all’eliminazione dell’evasione, al fine di consentire una più equa distribuzione e la totale copertura dei costi della gestione integrata ed integrale del ciclo dei rifiuti, in conformità alle normative vigenti.”
- È, poi, indispensabile che il soggetto che si costituisce permetta di attuare quanto previsto nei successivi punti dello Statuto e, in particolare, all’art. 5 primo comma:



“La Società ha per oggetto la gestione integrata dei rifiuti nell’A.T.O., in conformità alla legislazione vigente, sulla base di un Piano d’ambito, che dovrà, prioritariamente, prevedere:

- *raccolta differenziata;*
- *servizi di raccolta, trasporto, recupero, riciclaggio e smaltimento di rifiuti solidi urbani pericolosi e non pericolosi, di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, spazzamento delle vie, delle aree e degli edifici pubblici, scerbamento e sterramento di strade ed aree comunali e provinciali aperte al pubblico, pulizia delle caditoie stradali, dentro e fuori i centri urbani, dei rifiuti abbandonati lungo i litorali marini e nelle aree naturali protette comprese nell’A.T.O.;*
- *fabbisogno di impianti per il trattamento, la valorizzazione e la collocazione temporanea e definitiva di rifiuti;*
- *fabbisogno di ogni altro impianto per il trattamento dei rifiuti;*
- *bonifica di siti contaminati da attività di smaltimento dei rifiuti;*
risanamento ambientale di territorio danneggiato dalla presenza di discariche abusive (art. 160, 3 comma, l.r. n°25/93);”

- Uno dei principi fondamentali che dovranno essere alla base dell’aggregazione è quello della perequazione dei costi (art. 6, comma 3):

“Il costo di ciascun servizio principale svolto dalla Società dovrà essere perequato per tutti gli Enti soci appartenenti allo stesso ambito, prescindendo dalla localizzazione degli impianti e da tutta l’organizzazione del servizio,”

- Il conferimento di beni ed attrezzature all’atto dell’ingresso nella società da parte degli enti pubblici deve essere opportunamente regolato in modo che possano essere compensati conferimenti di beni da parte dei soci pubblici (art. 7 comma 8):

“ Nel caso che vi sia all’atto della costituzione della Società anche conferimento di attrezzature, mobili registrati e immobilizzazioni varie da parte di un ente, tale conferimento verrà effettuato in conto gestione e la Società provvederà ad elaborare un piano di riequilibrio triennale, che compensi la differenza mediante un minor costo del servizio rispetto agli altri Enti soci.”

- Modalità dell'eventuale ingresso di un socio privato:

E' previsto che le società possano operare anche in assenza di socio privato, in particolare l'art. 7, commi 9 e 10, prevede l'eventuale ingresso del socio privato e le relative modalità, per far sì che le azioni da vendere siano correttamente valutate e per evitare che venga meno la quota maggioritaria pubblica.

“La Società potrà, ove ne ravvisi l'opportunità, scegliere un partner privato, a mezzo bando pubblico, per una percentuale azionaria massima pari al 49%.

Il valore delle azioni da bandire è calcolato alla data in cui viene pubblicato il relativo bando, attribuendo ad esse valore di scambio commisurato al reale patrimonio della Società. La vendita delle azioni è imputabile proporzionalmente alle quote di partecipazione della parte pubblica con il duplice limite del possesso del 51% di capitale della parte pubblica e del possesso di almeno una azione da parte di ogni Socio pubblico”.

- Sono, poi, previsti ulteriori accorgimenti perché il privato non possa mai superare la quota del 49%, in particolare all'art. 10:

“Nel caso in cui la Società deliberi l'ingresso di un Socio privato e, comunque, anche successivamente, per tutta la durata della Società, le quote in mano pubblica dovranno comunque rappresentare almeno il 51% del capitale.

La condizione di cui al comma che precede dovrà essere rispettata anche in caso di nuove emissioni azionarie.”

ed all'art. 9 comma 1:

“Nel caso di vendita di azioni da parte di un Socio pubblico, questa deve riguardare l'intero pacchetto azionario e potrà avvenire solo tra soggetti della parte pubblica.”

- Modalità di utilizzo degli eventuali finanziamenti pubblici:

si è previsto un sistema di finanziamenti pubblici a fronte, da parte degli Enti, di precisi impegni, di adeguate capacità progettuali e di precise volontà programmatiche; tale sistema di finanziamenti ha, però, bisogno di adeguate garanzie. Anche a tale scopo è stato inserito il già citato comma 10 dell'art. 7 per evitare che il socio di parte privata,

se presente, si avvantaggi del finanziamento pubblico; inoltre, l'art. 7 comma 6 impone di disciplinare le modalità di assunzione di nuove quote in caso di aumento del capitale sociale, ad esempio per il finanziamento pubblico con conferimento di beni e/o attrezzature; in tal modo il socio privato potrà partecipare con una analoga quota per mantenere costante la propria partecipazione o ridurre proporzionalmente la propria partecipazione azionaria. .

“Nel caso di aumento del capitale sociale per il conferimento di beni e attrezzature, sia da parte dei Soci pubblici, sia da parte dei Soci privati, la relativa delibera assembleare disciplinerà le modalità di eventuale partecipazione dei Soci alla sottoscrizione delle nuove quote.”

- Costituzione della compagine sociale.

La partecipazione societaria dei Comuni deve essere rigidamente in funzione della popolazione residente, mentre per quella della Provincia si è previsto un limite (art. 7, comma 1):

“La percentuale di partecipazione alla Società è determinata in ragione del numero di abitanti residenti in ciascun Comune sulla base degli indici ISTAT al 31 dicembre dell'anno precedente alla data di costituzione della Società, detratta la quota azionaria spettante alla Provincia.

La Provincia Regionale può detenere una percentuale massima del 10% delle azioni spettanti ai Soci pubblici, e comunque non superiore alla percentuale del Comune socio con la popolazione massima.”

- Modalità di ingresso di nuovi soci pubblici (art. 7 comma 11).

Dal momento che può accadere che non tutti gli enti appartenenti all'ambito o al sub-ambito entrino contemporaneamente nella società, è stata disciplinata l'eventualità di ingresso in una fase successiva, prevedendo adeguate penalizzazioni, applicabili, però quando la fase di costituzione della società sia avvenuta con le forme adeguate di concertazione e di coinvolgimento dei Comuni appartenenti all'ambito o sub-ambito e la Provincia.

“In caso di richiesta di ingresso di nuovi Soci pubblici appartenenti al sottoambito, successivamente alla costituzione della Società, si procederà ad una nuova ripartizione del capitale sociale della parte pubblica, basata sulla popolazione residente in ciascun Comune, con il limite del possesso di almeno una azione da parte di ogni Socio pubblico e nel rispetto di quanto stabilito al quarto paragrafo del presente articolo per la quota azionaria della Provincia Regionale.

Nel caso in cui l'adesione alla Società avvenga dopo la data di costituzione e comunque entro un anno dalla stessa, la sottoscrizione delle azioni da parte dell'Ente avviene al valore nominale al momento della costituzione della Società.

Successivamente a tale data il Comune dovrà versare alla Società, oltre il valore nominale delle azioni sottoscritte, un sovra prezzo per ogni ulteriore anno di ritardo oltre il primo, calcolato sulla differenza tra valore reale e valore nominale delle azioni: 10% del suddetto valore per il primo anno, 25% per il secondo, 45% per il terzo, 70% per il quarto, 90% per il quinto; dopo il quinto anno alle azioni sarà attribuito valore di scambio commisurato con il reale patrimonio della Società al momento dell'adesione.”

- Modalità di partecipazione alle spese generali (art. 7 comma 5).

I Comuni che partecipano alla Società mantenendo, però, i precedenti affidamenti di servizi debbono comunque sostenerne le spese generali, anche per incentivare il trasferimento reale delle competenze alla Società nel più breve tempo possibile, al fine di poter assicurare la gestione integrata per tutti i servizi e per tutto il territorio dell'A.T.O. :

“L'Ente che aderisce alla Società è comunque obbligato a partecipare alle spese generali di amministrazione proporzionalmente alla propria percentuale azionaria, indipendentemente dall'attivazione specifica di servizi da parte della Società.”

- Alienazione di azioni (articolo 9)

Sono state previste precise condizioni nel caso di alienazione di azioni sia della parte pubblica che della parte privata:

“Nel caso di vendita di azioni da parte di un Socio pubblico, questa deve riguardare l'intero pacchetto azionario e potrà avvenire solo tra soggetti della parte pubblica.

I Soci pubblici hanno diritto di prelazione proporzionalmente alla partecipazione già posseduta. Il prezzo di acquisto sarà quello relativo alla quota parte del capitale della Società, al valore nominale di sottoscrizione.

Nel caso di vendita delle azioni da parte del Socio privato, questa deve riguardare l'intero pacchetto azionario.

I Soci pubblici hanno diritto di prelazione in quote proporzionali a quelle già possedute. Il Socio privato che voglia vendere la propria quota dovrà darne comunicazione scritta mediante raccomandata con avviso di ricevimento al Consiglio di amministrazione ed agli altri Soci, indicando il valore nominale della quota, il prezzo richiesto e le condizioni di pagamento.

Ciascun Socio potrà comunicare al Socio cedente la propria volontà di acquistare, mediante raccomandata con avviso di ricevimento che dovrà pervenire entro trenta giorni dalla ricezione della offerta, una quota proporzionale a quella già detenuta e, per il caso non tutti i Soci esercitino il diritto di prelazione, l'eventuale ulteriore quota che è disposto ad acquistare.

Nel caso in cui il diritto di prelazione non venga esercitato in tutto o in parte, il trasferimento delle azioni ad un diverso Socio privato è subordinato, ai sensi dell'art. 2355 del C.C. al possesso dei requisiti ed alle condizioni contenute nel bando di selezione del Socio privato.

La procedura per l'accertamento per la sussistenza dei requisiti e del rispetto delle condizioni del bando è rimessa al Consiglio di Amministrazione che provvede con apposita Delibera.

.....

Resta fermo, comunque, che l'alienazione delle azioni e l'effettuazione di operazioni che ne limitino la piena disponibilità, a favore di terzi, non potrà aver luogo qualora comportasse il venir meno dei requisiti di mantenimento della partecipazione di maggioranza a soggetti pubblici locali."

- Consiglio di Amministrazione (art. 17 comma 1 e seguenti).

È prevista la riserva di un Consigliere di amministrazione alla Provincia, al fine di poter esplicitare il proprio ruolo di impulso e coordinamento, ed uno per i Comuni inferiori a

10.000 abitanti, al fine di garantire loro un ruolo e, quindi, una tutela dei propri interessi che, spesso, sono diversi rispetto alle altre tipologie di Comuni, indipendentemente dal numero di abitanti.

“La Società è amministrata da un Consiglio di Amministrazione composto da un minimo di 5 ad un massimo di 7 membri, compreso il Presidente ed il Vice Presidente, eletti dall'Assemblea, che ne determina il numero.

Gli Amministratori non possono cumulare altra carica pubblica istituzionale (Amministratori di Enti Pubblici territoriali locali e/o di altri Enti Pubblici, etc..) e debbono avere esperienza manageriale nel settore.

La nomina di un Consigliere è riservata alla Provincia, ai sensi dell'articolo 2458 codice civile.

La nomina di un Consigliere è riservata ai Comuni con meno di 10.000 abitanti, ai sensi dell'articolo 2458 codice civile.”

- Amministratore delegato (art. 21)

Sono previste delle modalità di scelta sia dell'Amministratore sia dei Sindaci, che consentano di tutelare e lasciare il controllo della società alla parte pubblica, pur prevedendo che la parte privata, se presente, abbia la necessaria autonomia gestionale:

“L'Amministratore delegato viene scelto dal Consiglio al proprio interno, ma, se è presente un Socio privato, esso dovrà essere scelto su indicazione dei Soci pubblici. In questo caso, il Socio privato avrà diritto a designare il Direttore generale.”

- Composizione collegio sindacale (art. 24)

Analogamente per la scelta del Collegio sindacale:

“Il Collegio Sindacale, è costituito da 3 (tre) Sindaci Effettivi compreso il Presidente e 2 (due) Supplenti.

L'elezione avverrà con le stesse modalità previste per il Consiglio di Amministrazione.

Al momento dell'ingresso del Socio privato con una quota di partecipazione al capitale superiore al 35%, il Collegio sindacale decade e dovrà essere ricostituito, riservando al



Socio pubblico due Sindaci effettivi ed uno supplente ed al Socio privato la nomina di un Sindaco effettivo e di un supplente.”

- Approvazione bilancio (art. 26)

In sede di approvazione del bilancio è, poi, fondamentale la destinazione dell'utile e l'approvazione contestuale del Piano di ambito che impegna la società all'attivazione dei servizi ed indica le modalità di reperimento dei fondi:

“L'Assemblea ordinaria approva il bilancio, delibera sulla destinazione dell'utile netto di esercizio e ne determina la distribuzione anche tenendo conto, su base pluriennale, dell'esigenza di offrire un'equa remunerazione al capitale investito.

L'Assemblea ordinaria delibera anche in ordine alle tariffe del servizio, nel rispetto della normativa vigente, e tenendo conto del criterio di perequazione.

L'Assemblea ordinaria, prima dell'inizio del successivo esercizio finanziario, approva il Piano di ambito pluriennale, obbligatorio per ogni linea di attività, contenente la previsione del tasso di copertura del servizio, nel rispetto delle prescrizioni delle norme di finanza locale, nonché le tariffe, nel rispetto della normativa vigente e del criterio di perequazione.”

7.3.3.3 Delibera tipo

Viene proposto uno schema di Delibera di adesione sia per i Comuni sia per la Provincia nell'Allegato 1 all'Ordinanza 1690/2002, allegata al presente “Piano” tra gli allegati documentali, ai sensi della legge 8/6/90 n° 142 e sue modificazioni ed integrazioni.

In particolare viene proposta la forma della società di capitali per assicurare la gestione integrata dei rifiuti ai sensi della vigente normativa.

La Delibera proposta è di competenza del Consiglio e delega alla Società, contestualmente all'adesione, le competenze in capo all'Ente in materia di gestione dei rifiuti:

“Con decorrenza dalla data di piena operatività della Società, tutte le attività di competenza del Comune nel campo della gestione dei rifiuti, comprese le funzioni amministrative e



fiscali, vengono delegate alla stessa, ivi compresi l'affidamento dei relativi servizi, con le modalità previste dalla vigente normativa, la riscossione della tariffa nei confronti dei cittadini, e l'attribuzione della titolarità delle risorse per la gestione dei rifiuti;

Dalla data di comunicazione, da parte della società, dell'avvio dell'espletamento del servizio da parte del soggetto affidatario, cessano le attività di gestione del servizio da parte del comune, restando in capo allo stesso affidatario i contributi dovuti dai consorzi di filiera associati al CONAI, secondo le modalità specificate nel contratto di servizio;"

Viene, inoltre, dato mandato all'organo esecutivo di:

approvare il Piano di Ambito, redatto in conformità ai principi ispiratori di cui alle "Linee guida per la raccolta differenziata" approvate con Ordinanza n.488 dell'11 giugno 2002 e successive modificazioni ed integrazioni ed ispirato al principio della gestione integrata del ciclo dei rifiuti, alla massima riduzione del materiale da smaltire in discarica, alla perequazione dei costi tra i comuni dello stesso ambito e articolato per singolo servizio, con l'indicazione del relativo costo e dell'eventuale ricavo, nonché il contratto di servizio con il quale viene definita la modalità di svolgimento del servizio, gli standard di qualità, le modalità di controllo e definito il corrispettivo annuo da pagare al soggetto affidatario della gestione del servizio;

"approvare il Piano di ambito....., ispirato al principio della gestione integrata del ciclo dei rifiuti, alla massima riduzione del materiale da smaltire in discarica, alla perequazione dei costi tra i comuni dello stesso ambito e articolato per singolo servizio, con l'indicazione del relativo costo e dell'eventuale ricavo, nonché il contratto di servizio, con l'indicazione del relativo costo e dell'eventuale ricavo, nonché il contratto di servizio con il quale viene definita la modalità di svolgimento del servizio, gli standard di qualità, le modalità di controllo e definito il corrispettivo annuo da pagare al soggetto affidatario della gestione del servizio;

individuare concretamente i beni, le attrezzature ed il numero di personale da assegnare alla società, in relazione alle previsioni dello Statuto e a quanto sarà previsto nel piano di ambito;"



7.3.3.4 Protocollo di intesa tipo

Il "Protocollo di intesa", Allegato 6 delle citate "Linee guida per la r.d." e riportato tra gli allegati documentali del Piano, è un atto di fondamentale importanza nell'avvio della Società, perché impegna le Amministrazioni firmatarie ad un percorso comune per arrivare, in tempi certi, alla costituzione della società stessa, esprimendo una volontà, in caso di intoppi di qualsiasi tipo, di far intervenire la Struttura commissariale con interventi sostitutivi.

Il "Protocollo" prevede anche l'approvazione dello schema di Statuto, nonché una procedura di coinvolgimento dei Consigli comunali.

Nello stesso documento si propone l'approvazione di un patto parasociale tra i soci della parte pubblica.

La necessità del patto parasociale sorge nel momento in cui interviene un socio privato, ma la sottoscrizione deve essere contemporanea all'adesione formale alla Società; lo scopo del Patto parasociale è di impegnare i soci della parte pubblica al raggiungimento di decisioni comuni, a maggioranza, prima di giungere alla discussione in Assemblea assieme all'eventuale socio privato.

Il "Protocollo di intesa" prevede, inoltre alcuni passi operativi, scaturiti dall'esperienza maturata nelle Province che sono più avanti nel percorso dell'aggregazione, come ad esempio la costituzione del gruppo di lavoro per la redazione del "Piano di ambito" e l'avvio operativo della Società, il coordinamento da parte dell'ente Provincia - che, però, in caso di difficoltà, può delegare ad uno dei Comuni dell'aggregazione - l'assunzione dell'onere per l'organizzazione, il coordinamento e la gestione del gruppo di lavoro da parte della Provincia e la compensazione dei relativi costi nel conto gestione della società, ad esempio con la diminuzione del corrispettivo annuo.



7.3.3.5 Piani di ambito per la gestione integrata dei rifiuti

Il "Piano di ambito per la gestione integrata dei rifiuti", d'ora in poi denominato semplicemente "Piano" o "Piano di ambito", è lo strumento fondamentale per avviare la gestione integrata dei rifiuti.

I contenuti del suddetto "Piano" dovranno essere i seguenti:

- analisi dei Piani comunali di raccolta differenziata, se i Comuni appartenenti all'ambito li hanno già predisposti;
- raccolta dei dati secondo una scheda unificata, partendo, naturalmente dai dati già presenti ed ufficiali ed aggiungendo gli altri dati che si ritengono necessari;
- descrizione del modello gestionale che si vuole adottare per il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata;
- descrizione delle fasi temporali in cui il piano si articola, partendo dalla situazione attuale fino a quella, a regime, dopo il superamento dell'emergenza;
- tempistica dell'eventuale coinvolgimento dei soci privati;
- descrizione delle singole fasi in termini di:
 - investimenti (attrezzature, mezzi, impianti, etc..),
 - costi gestionali (personale, materiali di consumo, etc..),
 - obiettivi di raccolta differenziata,
 - Enti coinvolti,
 - popolazione coinvolta in termini di tipologia e di territorio,
 - impianti che si prevedono di utilizzare,
 - trattamento del rifiuto,
 - sbocco del materiale trattato (riutilizzo),
 - destinazione dei sovralli;
- descrizione delle fasi economiche correlate alle fasi temporali:
 - finanziamenti da richiedere e relative fonti,
 - copertura dei costi non finanziabili,
 - impostazione del contratto di servizio, con evidenziato lo standard minimo ed i servizi aggiuntivi, comprensivi dei relativi costi, volti a migliorare lo standard;



- descrizione della procedura di controllo del raggiungimento degli obiettivi intermedi e finali del “Piano”, con la specifica degli indicatori e dei relativi valori di riferimento.

Il “Piano” dovrà contenere una parte relativa alla sensibilizzazione per l'utenza con le modalità per una adeguata campagna formativa ed informativa rivolta ai cittadini, agli operatori e, soprattutto, alle scuole (quest'ultimo punto sarà ritenuto uno dei punti più qualificanti dell'intero piano), utilizzando, a tal fine, anche le indicazioni del successivo capitolo 8.

La predisposizione del “Piano” è propedeutica all'avvio operativo della società di ambito, ma è anche presupposto per i finanziamenti da parte della Struttura commissariale, salvo motivata richiesta di finanziamento per attrezzature specifiche per la raccolta ed il trasporto della frazione umida proveniente da raccolta differenziata, che dovrà anche contenere le indicazioni sulla destinazione impiantistica. Una volta presentato, il “Piano” sarà valutato e saranno richieste, se necessario, le eventuali integrazioni.

7.4 METODOLOGIA PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

Nel descrivere alcuni elementi relativi al “modello di raccolta” proponibile nella situazione di molti Enti locali, prescindendo da una puntuale caratterizzazione socio economica e territoriale, si ricorda che il testo base per la progettazione del sistema di gestione comunale cui si fa riferimento è il Manuale “**La raccolta differenziata – aspetti progettuali e gestionali – STRUMENTI E METODI**”, prodotto nel novembre 1999 dal Ministero per l'Ambiente, a cura dell'Agenzia nazionale per la Protezione dell'Ambiente e dell'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti.

Nell'organizzazione della raccolta differenziata non esiste una situazione uguale all'altra, e l'aderenza di ognuna al suo contesto è uno dei primi fattori di successo; pertanto si rimanda al citato documento l'esame delle varie possibilità tecniche e organizzative di impostazione delle raccolte differenziate. Sono utili alcune premesse prima di avviare una



qualsiasi metodologia di carattere generale per l'ottimizzazione della raccolta differenziata nel contesto della gestione integrata dei rifiuti.

7.4.1 L'integrazione del sistema di raccolta della frazione umida e della carta, come priorità economica e ambientale

Tutte le valutazioni sulla composizione del rifiuto urbano stimano la presenza della frazione umida tra il 25% e il 45% e di carta e cartoni tra il 15% e il 30% a seconda dei contesti.

La tabella 5.13 costituisce il riferimento per ciò che attiene produzione e composizione merceologica in Sicilia: la media su base regionale è del 31,37% per la frazione umida e del 22,84% per carta e cartoni; si ha, pertanto, una produzione maggiore di umido ed una minor produzione di imballaggi in carta e cartone rispetto agli standard nazionali.

La somma delle due frazioni è, comunque, pari al 54.21%, per cui è evidente che su di esse è necessario puntare per raggiungere livelli di raccolta differenziata capaci di centrare, a regime, le soglie del 15% (entro dicembre 2003), del 25% (entro dicembre 2005) e, a regime, del 35%.

Al riguardo occorre precisare che gli obiettivi definiti in ambito regionale con l'Ordinanza n° 3190/02, si discostano dalla previsione di carattere nazionale, fissando con l'art. 4, comma 1, entro il 31/12/2003, l'obiettivo del 15% di raccolta differenziata e il 25% al 31/12/2005.

Pertanto gli obiettivi intermedi di intercettazione a cui riferirsi per la raccolta delle frazioni dei rifiuti urbani debbono tener conto del diverso contesto normativo, fermo restando che dopo il 31/12/2005 l'obiettivo torna ad essere quello del D.Lgs n° 22/97, cioè il 35% di raccolta differenziata e che i Comuni o le loro aggregazioni possono nei propri "Piani di ambito" stabilire obiettivi più ambiziosi.



Per quanto riguarda la frazione umida non si tratta solo di raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata posti dal D.Lgs. n° 22/97, ma di utilizzare una risorsa importante con un duplice scopo:

- l'impiego del compost in un settore economico strategico per la Sicilia, quale è l'agricoltura;
- l'impiego del compost nella lotta alla desertificazione, così come prevedono specifici protocolli della Comunità Europea.

Attualmente in Sicilia i bassissimi risultati delle raccolte differenziate si spiegano con il fatto che sono state pensate come “aggiuntive”: la raccolta dei rifiuti è in sostanza quella dell'indifferenziato, cui si “aggiungono” raccolte differenziate del tutto residuali, la cui organizzazione funzionale e il cui costo sono paradossalmente un aggravio.

Va viceversa proposta un'organizzazione di tipo “integrato”, in cui il sistema concentra le sue risorse per selezionare in fase di raccolta le frazioni che hanno un maggior peso e un maggior valore come materia prima (sia pure “secondaria”) e valuta come residuale la frazione secca che resta dopo aver massimizzato le raccolte differenziate di tutto ciò che può essere avviato al recupero, al fine di alimentare i processi produttivi risparmiando sull'uso di risorse vergini.

Concentrare gli sforzi sulle raccolte di frazione organica e carta trova la sua ragion d'essere non solo nel fatto che sono le frazioni che consentono i maggiori recuperi quantitativi, ma anche perché consentono recuperi di grande importanza ambientale ed economica. Si pensi, ad esempio, a come sia strategico mettere a disposizione dell'agricoltura siciliana un materiale organico naturale che limita l'inquinamento derivante dall'uso di prodotti di sintesi e innalza il tasso di fertilità di terreni che sono ormai sulla soglia della pre-desertificazione.

Anche il percorso di ottimizzazione dei costi avviene attraverso l'integrazione delle raccolte.

É necessario trovare un equilibrio tra la diminuzione di frequenze, i volumi messi a disposizione dell'utenza per raccogliere il rifiuto indifferenziato e l'aumento dell'offerta di raccolta per le frazioni recuperabili.



Un fattore importante di miglioramento delle rese quali-quantitative è costituito dalla domiciliarizzazione di alcuni flussi di raccolta (in particolare di quelli della frazione umida e di quella secca residua, e della frazione cellulosica).

La massima attenzione deve essere posta ai mezzi che possono essere utilizzati per raccogliere le varie frazioni, in modo da minimizzare i costi e migliorare la gestione degli stessi. Ad es.: uno stesso mezzo potrà essere saturato dalla raccolta di diverse frazioni di rifiuto in giornate o turni di lavoro diversi; per la raccolta capillare della frazione umida (di peso specifico già alto) i mezzi a vasca di piccole dimensioni sono più indicati dei mezzi compattanti; vanno studiate le migliori combinazioni tra uso di mezzi per le raccolte sugli assi principali e mezzi satelliti di dimensioni più piccole e maggiormente agili per manovrare in spazi più ristretti; va valutata la opportunità di utilizzare stazioni di travaso e mezzi di maggiori dimensioni volumetriche in caso di trasferimento a impianti lontani.

Dalla valutazione di questi ed altri elementi nasce una buona progettazione del sistema integrato di raccolta. Esso va pensato in modo tale da farli aderire alle specificità territoriali, socio-economiche e ambientali della zona in cui si opera.

7.4.2 Quando operare la trasformazione e a chi affidare la gestione delle raccolte

La trasformazione in senso integrato del sistema può avvenire in uno dei seguenti casi:

- in occasione dell'introduzione della raccolta delle frazioni umide dei rifiuti;
- al momento dell'attivazione di nuovi impianti;
- sulla scorta di una programmazione tesa ad un aumento delle raccolte differenziate ed ad una riduzione di quelle indifferenziate.

Il momento ideale per operarla è in occasione delle scadenze contrattuali (appalto o contratto di servizio) o in presenza di nuove realtà (società di ambito assieme alla provincia regionale).

Nel caso di assegnazione già effettuata, si dovrà operare rinegoziando e integrando l'appalto appena assegnato per il secco / umido, in considerazione che tale assegnazione è avvenuta contravvenendo il D.Lgs. n° 22/97.



In questo caso bisognerà operare in una direzione nuova che vada verso il cosiddetto “Contratto a Risultato”. Il “Contratto a Risultato” è una novità nel panorama dei LL.PP. e contiene gli elementi che consentono alle P.A. di valutare attraverso controlli severissimi se il gestore del servizio raggiunga un determinato risultato.

Esistono diversi modi di ottenere tale risultato:

- uno dei più semplici è quello di prevedere che il gestore del servizio incameri direttamente i contributi CONAI, delegandolo espressamente in tal senso e prevedendo, però, nei contratti un minor costo per l'Amministrazione, fermo restando che i corrispettivi devono sempre transitare dalla contabilità speciale del Commissario delegato per l'emergenza ambientale;
- in alternativa può essere previsto un incremento del corrispettivo per il gestore, legato al raggiungimento di determinati obiettivi di raccolta differenziata;
- ancora si può prevedere l'affidamento della gestione di determinati impianti o attrezzature a fronte di un nolo il cui costo si decrementa all'aumentare della percentuale di raccolta differenziata che si raggiunge con l'utilizzo dei suddetti impianti o attrezzature (l'esempio vale soprattutto per gli impianti e/o le attrezzature ottenute con il finanziamento della struttura commissariale o con altri finanziamenti pubblici).

Il principio fondamentale deve essere che il gestore, soprattutto se è presente una parte non pubblica, deve avere certezza delle condizioni dell'appalto, non deve usufruire di impianti e attrezzature finanziate con interventi pubblici se non dietro corresponsione di un corrispettivo che può essere previsto direttamente o indirettamente (ad esempio come diminuzione del costo dell'appalto), ma deve avere un riscontro economico preciso quando riesce a raggiungere e a superare gli obiettivi fissati di raccolta differenziata.

Verrà successivamente sviluppato, in collaborazione con Confindustria ed altri soggetti pubblici o con altre associazioni di categoria nello specifico settore, uno schema di “contratto a risultato”, al fine di rendere più agevoli i compiti delle società di ambito.



È, inoltre, possibile assicurare la massima equità e trasparenza nella determinazione dei costi del settore, cominciando ad isolarli ed evidenziarli all'interno del bilancio comunale.

In questo senso la redazione del piano finanziario di settore, da approvare come allegato e parte integrante del bilancio di previsione, è un primo passo in questa direzione, e abitua il Comune a muoversi nell'ottica della predisposizione degli strumenti che consentiranno il passaggio da tassa a tariffa.

In definitiva, il contratto di servizio, la definizione del regolamento comunale di gestione dei rifiuti e la trasformazione della tarsu in Tariffa di igiene urbana (Tia), con la definizione del regolamento per la sua gestione sono tutti strumenti che il Comune ha a sua disposizione per ottimizzare la gestione, ridurre i costi incentivare la collaborazione degli utenti.

7.4.3 Gli elementi per progettare la trasformazione del servizio

Si ritiene utile accennare alle principali variabili necessarie per progettare la trasformazione operativa del servizio:

1. studio del contesto normativo e dei livelli di pianificazione di settore (nazionale, regionale e provinciale) in cui si inserisce la gestione dei rifiuti comunale;
2. analisi del contesto sociale, economico e territoriale cui deve aderire il modello di raccolta (clima, presenza attività economiche e produzione di rifiuti indotta, estensione territoriale, densità abitativa e modelli insediativi, estensione e caratteristiche della viabilità, ecc.);
3. analisi quali-quantitativa della produzione dei rifiuti e delle sue variazioni stagionali (cercando di identificare i principali flussi di produzione);
4. analisi delle utenze del servizio di raccolta in privata, domestiche e non domestiche (da classificare possibilmente secondo la divisione proposta dall'Allegato 1 al DPR 158/99);
5. Analisi delle utenze interessate ai "servizi integrativi" che il Comune può offrire sul mercato. Ad es. può offrire alle attività produttive un servizio "global service": rifiuti



- urbani e assimilati non recuperabili (che ricadono nella privata) + imballaggi secondari e terziari + rifiuti assimilati recuperabili + speciali (che non rientrano nella privata);
6. Analisi dell'attuale sistema di raccolta, trasporto e smaltimento, in termini di mezzi, uomini, attrezzature ed impianti, al fine di stabilire un possibile riutilizzo delle risorse attuali in modo integrato sia territorialmente (ambito) sia come flusso di rifiuti (gestione integrata);
 7. Il ruolo della comunicazione, al quale è stato dedicato un apposito capitolo, perché lo si ritiene fondamentale per la riuscita di qualsiasi azione in campo ambientale.

Variabili operative

Di seguito si riportano alcuni elementi base, tratti dal manuale ANPA "La raccolta differenziata – aspetti progettuali e gestionali – STRUMENTI E METODI", Ministero per l'Ambiente – novembre 1999", necessari al calcolo di volumetrie in gioco, ai mezzi impiegati per la gestione dei rifiuti urbani e la raccolta differenziata, attrezzature e infrastrutture

Parametri indicativi utili per il calcolo.

Tabella ANPA

Peso specifico apparente (kg/mc) (per materiali al conferimento, pre-compattazione ove prevista)	
Rifiuto tal quale	100-110
Rifiuto secco residuo (con raccolta differenziata spinta a monte)	70-90
Frazione umida organica (esclusa frazione verde)	500-600
Frazione umida organica (esclusa frazione verde, post raccolta)	800-900
Frazione umida organica (con frazione verde)	250-300
Carta	250-300
Cartone	50-100
Vetro-lattine	150-200
Plastica	20-25
Multimateriale vetro-plastica-lattine	70-100
Vetro	200-250
Tasso di riempimento	
Materiali "secchi" (carta, multimateriale, "combinata")	70-80%
Frazione umida organica	60-70%

Tabella– Attrezzature per la raccolta dei rifiuti urbani



Prodotto	Volume	Costo med. senza IVA –	
		euro	
Sacchi in polietilene	80-100 lt.	0,049	0,054
Sacchetti trasparenti in polietilene	6.5-10 lt.	0,013	0,018
Sacchetti biodegradabili	6.5-10 lt.	0,039	0,049
Sacchetti biodegradabili (in cartoncino a tenuta d'acqua)	6 - 10 lt.	0,062	0,072
Pattumiere domestiche	6,5 -10 lt	0,775	1,549
Bidoni / mastelli	20-30 lt.	2,582	10,329
Bidoni carrellabili due ruote	80 lt.	18,076	18,076
Bidoni carrellabili due ruote	125 lt.	25,823	30,987
Bidoni carrellabili due ruote	240 lt.	36,152	61,975
Bidoni carrellabili due ruote	360 lt.	64,557	103,291
Cassonetti quattro ruote	660 - 1.700 lt.	309,874	619,748
Cassonetti statici	2,4-3,2 mc.	826,331	1.136,205
Campane	2,2-3 mc.	413,166	671,394
Container	8-30 mc.	2.324,056	6.197,483
Container compattanti elettrici	18-20 mc.	3.615,198	6.713,940
Container compattanti diesel	18-20 mc	3.615,198	6.713,940
Container a tenuta con chiusura idraulica manuale	8-12 mc.	3.098,741	4.131,655



Tabella– Mezzi impiegati per la gestione dei rifiuti urbani e la R.D.

Mezzo impiegato	Caricamento	Vol. (mc)	Costo medio euro	Operatori necessari
Compattatore	Meccanico/Laterale	30	144.608	1autista 5° livello
Compattatore con cassone scarrabile	Meccanico/Laterale	20	165.266	1autista 5° livello
Compattatore doppio scomparto	Meccanico/Laterale	23	180.760	1autista 5° livello
Compattatore	Posteriore	25	103.291	1 autista (5°o 4° liv.) +1 raccogl.(3° liv.)
Compattatore doppio scomparto	Posteriore	22	129.114	1 autista (5°o 4° liv.) + 1 raccoglitore (3° liv.)
Compattatore scarrabile	Posteriore	20	118,785	1 autista 4°liv.+1 raccoglitore 2°liv.
Mini compactatore	Posteriore	10	51.646	1 autista 4° livello
Mini compactatore	Posteriore	5	33.570	1 conducente 3° livello
Mini compactatore	Posteriore	3	25823	1 conducente 3° livello
Veicoli leggeri a vasca	Manuale/Laterale	3-5	12.911-25.823	1 conducente 3° livello
Motocarri a vasca	Manuale/Laterale	2-3	10.329	1 conducente 3° livello
Autocarro Multilift	Trasporto Cassoni		129.114	1 autista 4° livello
Autocarro con ragno	Vuotatura campane	20-30	103.291	1 autista 4° livello
Lavacassonetti	Laterale		129.114	1autista 5° livello
Lavacassonetti	Laterale		118,785	1 autista 4° liv.+1 raccoglitore 2°liv.
Semirimorchio accoppiabile con mezzi a vasca	Posteriore	36	180.760	1autista 5° livello

Fonte: Anpa

Infine, per quanto riguarda le infrastrutture di sostegno alle raccolte è necessario predisporre la realizzazione di “isole ecologiche” e/o “centri comunali di raccolta” (vedi linee guida di settore), che possono essere definite, sulla base delle attività svolte al proprio interno e delle dimensioni degli ambiti territoriali di riferimento:

- *di I livello* quelle in cui vengono conferite e asportate, senza alcuna forma di trattamento, tutte le frazioni di RU la cui raccolta separata è obbligatoria per legge: “isole ecologiche”;
- *di II livello* quelle in cui sono previste le attrezzature per un primo trattamento di tutte le frazioni separate degli RU (pressa, imballo, compostaggio degli scarti verdi, ecc.), o di parti di esse: “centri comunali di raccolta”;
- *di III livello* quelle, poste a servizio di ambiti territoriali molto vasti, in cui si realizza, attraverso impianti tecnologici complessi, un trattamento spinto del materiale separato conferito.



7.5 STATO D'ATTUAZIONE DELLA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI

Anche in attesa delle aggregazioni per ambiti ottimali e del supporto degli impianti di valorizzazione, si è, tuttavia, spinto molto per avviare la selezione e il riciclaggio delle frazioni secche; al riguardo si possono citare numerosi esempi ed, in particolare, i comuni di Licata, Giarre, Misterbianco, Pantelleria, Roccapalumba, dove, anche in assenza d'impianti e pur mancando, ancora, le aggregazioni per ambiti territoriali ottimali, sono stati raggiunti risultati di raccolta differenziata delle frazioni secche veramente lusinghieri.

E' bene precisare, però, che la gestione integrata per ambiti ottimali e il supporto degli impianti *aiuta* molto sul versante della raccolta differenziata e, soprattutto, consente di operare secondo criteri di economicità, efficienza ed efficacia; appunto per questo, ma anche per assicurare puntuale e rapida attuazione della normativa vigente, relativamente, appunto, all'istituzione delle società d'ambito, la gestione commissariale, ha diramato precise istruzioni ai comuni e alle province regionali, inviando uno schema di statuto tipo. Al tempo stesso la gestione commissariale si è attivata per finanziare e realizzazione gli impianti di valorizzazione delle frazioni secche ad umida ed i presidi di stoccaggio dei materiali raccolti in maniera differenziata (isole ecologiche e centri comunali di raccolta).

Realizzare gli impianti di valorizzazione e provvedere alla selezione dei materiali mediante la gestione integrata dei rifiuti per ambiti ottimali sono, quindi, le due facce dello stesso problema.

7.5.1 La banca dati

L'archivio relativo agli impianti è stato costruito sulla base delle informazioni provenienti dall'Assessorato al Territorio della Regione siciliana (autorizzazioni ex art. 27 e 28 del D.L.vo 22/97), di quelle provenienti dalle Province (autorizzazioni ex art. 33 del D.L.vo 22/97), nonché di quelle direttamente provenienti dalla Struttura del commissario delegato (richieste di finanziamento, istanze, etc..).



Le informazioni che vengono prelevate ed organizzate sono relative a: sito, tipologia di rifiuto trattato, tipologia di rifiuto in uscita, comune, A.T.O. e provincia di riferimento.

I dati così forniti sono stati messi in relazione con i dati corrispondenti dell'archivio di cui al punto 5.2.1 ed hanno permesso la realizzazione di un nuovo archivio, che sarà la base della descrizione della situazione esistente e delle successive previsioni.

Anche sui dati inseriti in questo archivio occorre fare alcune considerazioni.

La realtà che allo stato si presenta in Sicilia è molto articolata e complessa.

Il quadro relativo al sistema impiantistico di gestione dei rifiuti proviene in minima parte dalla stessa base informativa utilizzata per la produzione e la raccolta differenziata, mentre il resto proviene dalle fonti sopra descritte.

Sono stati, pertanto, predisposti ed inviati appositi questionari a Province, Comuni, Osservatori provinciali sui rifiuti.

A seguito dell'analisi dei dati pervenuti per completare il quadro informativo laddove i dati non erano esaustivi (mancanza del dato relativo alle quantità trattate nell'anno di riferimento), si è utilizzata la base informativa MUD.

In alcuni casi, inoltre, sono state effettuate indagini puntuali sui singoli impianti di gestione dei rifiuti al fine di superare dubbi ed incongruenze emerse nella fase di confronto dei dati provenienti da diverse fonti.

7.5.2 L'Ecomobile, il centro comunale di raccolta (CCR) e le isole ecologiche

L'eco-mobile deve essere elemento di massimizzazione della propaganda e della sensibilizzazione dell'utenza alla necessità di intercettare quei rifiuti la cui dispersione nell'ambiente risulta particolarmente pericolosa, intercettandone una quota e



indirizzandone la totalità verso la raccolta in isola ecologica; essa deve essere presente con frequenza mensile e con percorsi, orari e punti di stazionamento del mezzo prefissati.

7.5.2.1 L'eco-mobile

Come eco-mobile si attrezzerà un mezzo adatto allo scopo.

Sul pianale andranno collocati e posti in sicurezza a norma di legge i seguenti contenitori, ognuno specificato rispetto al rifiuto di competenza:

- Batterie e pile: contenitore tipo cobat 1 mc;
- Medicinali: contenitore tipo cobat 1 mc;
- Rifiuti urbani etichettati "T" e "F":
- Zona confinata (sigillata) con:
 - Grassi usati minerali: secchio tipo oli da 25 lt;
 - Oli minerali: cisternetta da 600 lt;
 - Oli vegetali: cisternetta da 600 lt;
 - Filtri olio da motori: contenitore tipo cobat 1 mc;
 - Batterie accumulatori al piombo: contenitore tipo cobat 1 mc
 - Pesticidi: contenitori tipo Cobat da 1 mc;
 - Prodotti agronomici;

Dato il forte impatto ambientale di queste tipologie di rifiuti, va fatto ogni sforzo per assicurarne l'intercettazione.

É evidente che un'organizzazione sovra-comunale del servizio consente un'ottimizzazione dei costi.

7.5.2.2 Il centro comunale di raccolta – (CCR) e/o l'isola ecologica

Il Centro Comunale di Raccolta o l'isola ecologica (si rimanda all'Allegato 5 delle "Linee guida per la raccolta differenziata", allegato al presente "Piano" come allegato documentale, per le relative definizioni e differenze), d'ora in poi denominate entrambe per semplicità CCR, assumono una grande importanza perché potrebbero divenire un eco-centro di carattere comunale e/o comprensoriale, fungendo anche da polmone per lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti secchi riciclabili, imballaggi e non, prima dell'avvio alle piattaforme convenzionate Conai e al sistema industriale per il recupero.



Il CCR va attrezzato con contenitori (benne, cassoni scarrabili, ecc.) specificatamente dedicati alla raccolta di ogni frazione.

Il progetto del CCR dovrà essere comunale; nel momento in cui si costituisce la Società di ambito tutti i CCR già realizzati o comunque finanziati con fondi pubblici non comunali dovranno confluire nel patrimonio della Società, come contributo della parte pubblica, al fine di ottenere una gestione dei rifiuti integrata efficiente, efficace ed economica.

Nel caso in cui la Società di ambito già esista ed il Comune ne faccia parte, il progetto dovrà essere presentato dalla Società di ambito e dovrà essere prevista una gestione efficiente, efficace ed economica. Nel caso vi sia stata la richiesta di finanziamento pubblico, il progetto dovrà contenere, oltre gli elaborati tecnici, un piano di gestione dello stesso, con chiara indicazione dei soggetti incaricati e dei loro compiti, degli orari di apertura e delle funzioni del centro (raccolta e stoccaggio, consulenze informative sulla gestione rifiuti e punto di scambio di informazioni, mercatino dell'usato, certificazione conferimenti differenziati, ecc.), nonché il corrispettivo per l'eventuale utilizzo del centro stesso da parte di soggetti diversi dall'Ente o dai soggetti di ambito; in particolare, in caso di affidamento della gestione a terzi, il corrispettivo deve essere chiaramente indicato nei capitolati di appalto e nei successivi contratti di affidamento.

Per i CCR già finanziati con fondi pubblici (commissariali, statali, europei) i soggetti gestori avrebbero dovuto trasmettere, entro il 24 dicembre 2002 (180 giorni dalla pubblicazione delle "Linee guida"), il suddetto "piano di gestione", completo della parte finanziaria, ma, tenuto conto che il suddetto piano di gestione deve essere ricompreso nel Piano d'ambito e che le intervenute modifiche agli allegati delle "Linee guida per la r.d." impongono una revisione dei "Piani d'impresa" oggi ridenominati in "Piani d'ambito", si è stabilito che la scadenza per la loro presentazione sia il 24 giugno 2003, parimenti si stabilisce la stessa data per il termine ultimo entro cui presentare il "piano di gestione".

In caso di inadempienza il Commissario delegato, previa diffida, dispone la revoca del finanziamento.

L'attività del CCR, di norma, rientrerà tra l'attività svolta in privativa dal Comune, ai sensi dell'articolo 21, co. 1 del D.Lgs. n° 22/97, in quanto sarà effettuato il deposito dei soli rifiuti urbani (e cioè rifiuti domestici e speciali assimilati agli urbani ai sensi dell'apposito



regolamento comunale) conferiti direttamente dal produttore o depositati dal gestore del servizio pubblico al fine del loro raggruppamento prima del trasporto agli impianti di recupero o smaltimento di rifiuti di cui rispettivamente, agli allegati B e C dello stesso decreto; non ci sarà, quindi, bisogno di alcuna procedura autorizzativa alle seguenti condizioni:

- il regolamento comunale è stato redatto in sintonia con il regolamento tipo approvato dalla struttura commissariale con Ordinanza commissariale n°159 del 27.07.2000 ed è stato adottato ai sensi del comma 2 dell'art. 21 del D.Lgs. n° 22/97;
- l'attività da effettuarsi nel CCR è correttamente svolta nel rispetto delle previsioni del regolamento comunale;
- sono rispettati i termini del deposito temporaneo di cui all'art. 6 lett. m) del D.Lgs. n° 22/97.

Ove le attività che si svolgono nel centro di raccolta superino i predetti limiti, il soggetto gestore del centro potrà, ove ne ricorrano i presupposti, attivare le procedure semplificate ex art. 33 del D.Lgs. n° 22/97 o richiedere l'autorizzazione ex art. 27 e 28 del D.Lgs. n° 22/97.

Una seconda funzione che il CCR potrebbe assumere è quella di intercettazione della frazione verde ed eventualmente potrebbe esservi localizzato un piccolo impianto di compostaggio della sola frazione verde vegetale; in tal caso il CCR dovrà soddisfare tutti i requisiti richiesti per la localizzazione di impianti di compostaggio, di cui al capitolo relativo alle "Linee guida per la progettazione degli impianti di compostaggio".

Il CCR potrà comunque assumere una importante funzione di tipo culturale e promozionale, divenendo un centro di informazioni e scambio, sede di un "mercato dell'usato", possibile certificatore dei conferimenti in raccolta differenziata per consentire alle utenze di accedere alle agevolazioni e alle riduzioni tariffarie.

In questo senso una grande importanza va data non solo alla corretta progettazione e realizzazione della struttura, ma alla sua gestione, in particolare al contributo di organizzazioni del terzo settore.



I CCR dovranno rispettare le linee guida di cui al successivo capitolo e all'Allegato 5 alle "Linee guida per la r.d.", allegato al presente "Piano" tra gli "Allegato documentali".

7.5.2.3 Linee guida per i CCR (da leggere assieme ai relativi allegati)

Analisi

- Raccolta ed analisi dei macro dati: tipologia del Comune, delle unità produttive, dei flussi storici, ecc.;
- Valutazione degli obiettivi di R.D. del Comune attraverso il sistema complessivo di raccolta;
- Possibilità di finanziamento regionale;
- Analisi delle reali possibilità di avvio al riciclaggio e/o corretto smaltimento;
- Bilancio economico: risparmi, entrate, costi.

Progettazione

- Corretta localizzazione: preferibilmente in zona industriale o di servizi, abbastanza vicina all'utenza per non scoraggiare il conferimento abituale degli utenti;
- Corretto dimensionamento delle vasche di raccolta e delle piazzole dei container;
- Massima attenzione alla funzionalità per invogliare gli utenti ;
- Copertura di alcuni spazi di conferimento e di stoccaggio;
- Studio degli spazi per i rifiuti pericolosi e delle relative norme di sicurezza/emergenza;
- Dimensionamento delle attrezzature;
- Rispetto delle norme in materia di sicurezza, con particolare riguardo per la sicurezza dei bambini;
- Impermeabilizzazione di tutte le superfici, con particolare cura per le più soggette ad usura;



- Buon inserimento dal punto di vista paesaggistico: siepe ed alberi di medio fusto come mascheramento ed aiuole all'interno; rete di recinzione;
- Allacciamento alla fognatura, vasca di prima pioggia, disoleatore e dissabbiatore;
- Guardiania;
- Presidi e procedure per le emergenze (idrante e/o estintori, telefono, istruzione del personale).

Apertura

- Informazioni chiare e dettagliate per gli utenti (assemblea illustrativa, opuscolo, manifesti, interventi nella scuola);
- Iniziative di R.D.: festa ecologica, visita guidata delle scolaresche, ecc.;
- Distribuzione del "Calendario ecologico";
- Informazione agli utenti sul destino dei materiali raccolti.

Gestione

- Personale qualificato ed informato per poter utilizzare la piattaforma come momento di informazione e di sensibilizzazione ecologica;
- sorveglianza durante le ore di apertura;
- massima pulizia;
- monitoraggio delle frequenze e dei flussi di materiali;
- controllo automatico degli accessi e pesatura computerizzata dei materiali da tariffare in entrata; pesatura di tutti i flussi in uscita;
- possibilità di sviluppare il mercatino dell'usato, sia come forma di contenimento dei costi che come azione di sensibilizzazione;
- eventuale spazio dedicato al compostaggio domestico;
- segnalazione alla Polizia Municipale dei comportamenti scorretti.



7.5.3 Impianti selezione frazione secca

Agli impianti per la selezione della frazione secca proveniente da raccolta differenziata è dedicato un apposito capitolo, il 9, per cui si rimanda ad esso per ogni chiarimento in merito.

Allo stato delle cose, gli impianti per la valorizzazione della frazione secca, finanziabili dalla gestione commissariale, sono quelli previsti nel progetto ambiente del 1997 e precisamente:

- un impianto a Palermo, tarato per un milione circa di abitanti, il cui progetto, redatto dall'AMIA, è in corso di finanziamento per l'importo di 10 miliardi circa;
- un impianto a Messina, tarato per 600 mila abitanti, il cui progetto, redatto da Messinambiente, è in corso di finanziamento per lire 5 miliardi e 600 milioni circa.
- Un impianto a Catania, tarato per 350 mila abitanti, il cui progetto, in corso di redazione da parte del comune di Catania, che incontra difficoltà per l'ubicazione;
- tre impianti in provincia di Agrigento, complessivamente tarati per 450 mila abitanti, i cui progetti, affidati alla provincia regionale di Agrigento, per carenze progettuali riscontrate, non sono stati ancora ammessi a finanziamento dalla gestione commissariale;
- un impianto a Randazzo, il cui progetto, per la difficoltà della ubicazione, non è stato mai redatto e presentato alla gestione commissariale.

Entro l'anno corrente potranno essere appaltati tre progetti e precisamente quelli di Palermo, Messina e Catania, ma allo stato sono pronti per il finanziamento solo i due di Palermo e Messina, complessivamente tarati per un milione e 600 mila abitanti.

7.5.4 Impianti di compostaggio

Anche agli impianti per il trattamento della frazione umida proveniente da raccolta differenziata (compost di qualità) è dedicato un apposito capitolo, il 10, per cui si rimanda ad esso per ogni chiarimento in merito.

Entro la fine del corrente anno sarà completata la realizzazione dell'impianto di Grammichele in provincia di Catania; la gestione commissariale, inoltre, ha affidato ad una

società per azioni a totale capitale pubblico, la redazione di nove progetti e precisamente quelli da ubicare nei territori dei comuni di Catania, Messina, Bolognetta, Paternò, Acireale, Noto, Siracusa, Sciacca e Ravanusa.

La società incaricata ha provveduto alle indagini topografiche relativamente ai progetti di Bolognetta e Paternò e, per gli stessi progetti, sta provvedendo anche alle indagini di natura geotecnica e geognostica. Ai citati nove incarichi di progettazione si devono aggiungere i progetti in corso di redazione previsti nei territori dei comuni di Palermo e, poi ancora, quelli previsti nei comuni di Termini Imerese e Randazzo.

E' previsto, altresì, l'aggiornamento del progetto dell'impianto di Trapani.

Per gli impianti di compost, occorre precisare che oltre all'impianto di Grammichele che sarà ultimato, come già detto, entro il 2002, entro il 2003 sarà adeguato l'impianto di Trapani e entro la fine del 2004 potranno essere funzionanti gli altri impianti programmati e sopra elencati.

Per il sub-ato AG.1 si deve dire che il contratto d'area dell'area ASI di Agrigento, stipulato in data 30/03/99, prevede la realizzazione di un impianto multifunzionale di recupero che, fermo restando quanto previsto dall'art.4 comma 4 dell'Ordinanza per la fase transitoria, può essere ritenuto compatibile con le previsioni delle Ordinanze di Protezione Civile se riformulato prevedendo la realizzazione di un impianto di compost di qualità, fermo restando che la realizzazione dell'impianto è cosa diversa dalla gestione del servizio che deve essere affidata secondo procedure di evidenza pubblica.

7.5.5 Altri impianti per il trattamento dei rifiuti previsti dal Progetto ambiente

Gli impianti per la valorizzazione degli inerti, sempre finanziati dalla gestione commissariale nell'ambito del progetto ambiente, sono:

- un impianto a Palermo il cui progetto, dell'importo di circa sei miliardi, redatto dall'AMIA, è stato finanziato ed appaltato e verrà realizzato entro la fine del corrente anno;
- un impianto a Catania il cui progetto, in corso di redazione da parte del comune di Catania, ha incontrato difficoltà di ubicazione;



- un impianto a Messina il cui progetto redatto da Messinambiente, di recente, è stato presentato alla gestione commissariale ed è in corso di esame;
- un impianto, a Caltagirone, il cui progetto, redatto dall'ASI, munito di visti, pareri ed autorizzazioni, è in corso di finanziamento da parte della gestione commissariale.

Entro il corrente anno sarà funzionante l'impianto di Palermo e potranno essere appaltati i tre progetti di Caltagirone, Messina e Catania; anche se, allo stato, a parte quello di Palermo, è pronto per essere appaltato solo il progetto dell'ASI di Caltagirone.

Inoltre, fuori dal progetto ambiente, la gestione commissariale ha finanziato anche un progetto per un impianto di valorizzazione di inerti, redatto dal comune di Gela, che è in corso di realizzazione.

Per quanto riguarda il riciclaggio dei bianchi (frigoriferi, lavatrici, lavabiancheria eccetera) è in corso di finanziamento, in favore del comune di Messina, il progetto dell'importo di £. 3 miliardi e 800 milioni circa, (al servizio delle regioni Sicilia e Calabria) redatto da Messinambiente; l'ubicazione è prevista nell'area industriale di Pace del Mela.

7.6 L'ORGANIZZAZIONE INTEGRATA DEL SISTEMA DELLE RACCOLTE (MODALITÀ DI RACCOLTA, MEZZI E ATTREZZATURE DA UTILIZZARE PER OGNI FRAZIONE; MODALITÀ DI OTTIMIZZAZIONE DEI COSTI)

7.6.1 Premessa

Per il raggiungimento degli obiettivi di recupero previsti dall'Ordinanza n° 2983/99 e sue modificazioni ed integrazioni, il sistema di raccolta dovrà evolvere verso un sistema combinato costituito da una pluralità di raccolte differenziate.

Le raccolte differenziate tradizionali, effettuate con le campane della carta e del vetro, dovranno cedere il posto a sistemi di "raccolta differenziata integrata", basati sulla raccolta domiciliare (o, comunque, ravvicinata all'utenza) sia delle frazioni secche e degli imballaggi che della frazione organica. In ogni caso i sistemi di raccolta dovranno prevedere, preferibilmente, delle attrezzature con sistemi di pesatura, al fine di potere quantificare i conferimenti dei singoli e/o di gruppi di cittadini (condomini);

Sarà in tal modo, possibile:



- avere a disposizione tutti i dati necessari per il passaggio da tassa a tariffa e gestire la tariffa stessa;
- poter premiare i comportamenti più sensibili alla R.D., legando, però, l'eventuale premio a dati quantitativi.

I sistemi di pesatura dovranno essere di utilizzo il più semplice possibile, provvisti di decreto di omologazione, ai sensi di legge, almeno in classe III, nonché essere capaci di rilevare il rifiuto anche nel caso di basse percentuali (5%) di riempimento del più piccolo contenitore utilizzabile.

In prospettiva sarà, inoltre, utile prevedere dei sistemi di localizzazione dei mezzi (GPS), collegati a sistemi informativi territoriali (SIT) che consentano di posizionare sulla cartografia del territorio sia i mezzi durante il loro utilizzo, sia i cassonetti (che dovranno, a tal fine, essere dotati di apposito "transponder") permettendo così una continua ottimizzazione dei percorsi e delle frequenze di svuotamento.



RACCOLTA DIFFERENZIATA INTEGRATA	
CARATTERI	<i>integrazione e analogia tra il circuito di raccolta dell'indifferenziato e dei materiali riciclabili; uguale o maggiore densità dei contenitori o dei punti di raccolta dei materiali riciclabili rispetto all'indifferenziato</i>
INCIDENZA POTENZIALE	<i>le frazioni teoricamente recuperabili (almeno per la metà con raccolta domiciliare) sono pari o superiori al 40% in peso e al 50% in volume dei rifiuti</i>
RENDIMENTI REALI	<i>superiori al 20% , fino a oltre il 50%</i>
MODELLI GESTIONALI	• <i>basati su raccolta domiciliare della frazione organica combinata con:</i> • <i>raccolte dei riciclabili secchi (carta, vetro etc) stradale</i> • <i>raccolte di alcuni o tutti i riciclabili secchi (carta, vetro etc) domiciliare in forma monomateriale</i> • <i>basati su raccolta domiciliare e stradale delle frazioni secche (almeno carta e plastica domiciliare), integrata almeno con raccolta del verde e organico grandi utenze, con conferimento:</i> • <i>monomateriale</i> • <i>multimateriale, per alcuni o tutti i componenti</i> • <i>basati sulla raccolta combinata della frazione organica domiciliare e delle frazioni secche (almeno in parte) in forma multimateriale</i>

Nel contesto italiano, laddove sono stati implementati sistemi di raccolta differenziata integrata sono ormai conseguiti recuperi di rilievo; nell'area del bacino di Padova 1 (26 Comuni, per oltre 200.000 abitanti) il dato 1997 riporta circa il 48% di raccolta differenziata. Nella provincia di Milano parecchi Comuni già nel 1996 superavano il 35% di raccolta differenziata, risultati simili sono conseguiti in molte altre aree della Lombardia, del Veneto e del Piemonte.

In questo senso la strada intrapresa da molti Enti di domiciliarizzare i flussi di raccolta delle due frazioni principali (umida e secca residua) può essere pienamente sviluppata e



articolata, valutandone la possibile estensione alle altre frazioni (a partire come si è visto da quella cartacea) e con la definizione di strutture che rendano comoda e “piacevole” per i vari tipi di utenza la partecipazione al sistema proposto, motivandola alla partecipazione e gestendo la fase di sviluppo e trasformazione del sistema come fase di “ascolto dell'utenza”.

La creazione di un centro comunale di raccolta o di un centro consortile presso un'area baricentrica tra più abitati o in area ASI è l'altro elemento strategico della trasformazione del servizio.

La tabella che segue illustra le differenti caratteristiche legate all'impostazione delle raccolte in senso “domiciliare porta a porta – conferimento individuale” e con “contenitori stradali – conferimento collettivo”, e gli esiti attesi (costi, problemi per le utenze, quantità raccogliibili, qualità dei materiali, ecc.).



CARATTERISTICHE		RACCOLTA DOMICILIARE O "PORTA A PORTA"	RACCOLTA CON CONTENITORI STRADALI (conferimento collettivo)
Grado di coinvolgimento del cittadino		ELEVATO	MEDIO-SCARSO (se non viene realizzata una campagna informativa capillare)
Responsabilizzazione dell'utenza rispetto al conferimento del rifiuto		ELEVATA	SCARSA
Comodità di conferimento per l'utenza in relazione alla:	distanza	OTTIMA (il conferimento è "sotto casa")	BUONA (in reazione al numero e alla disposizione dei contenitori)
	Frequenza	SCARSA (in relazione alla frequenza di raccolta adottata)	OTTIMA (il conferimento è sempre possibile)
Costi dei:	mezzi	MEDIO-BASSO (mezzi leggeri)	ELEVATO (compattatori monooperatori)
	Personale	ELEVATO	BASSO
Qualità merceologica dei materiali raccolti		ELEVATA	<i>MEDIA (e in alcuni contesti) SCARSA</i>
Percentuali di raccolta differenziata raggiunte mediamente		50% con punte del 70-75%	30-40% con punte massime del 50%
Dotazione impiantistica necessaria (trattamento umido e rifiuto residuo)		PIU' SEMPLICE	PIU' COMPLESSA
Costo di smaltimento/trattamento		BASSO	MEDIO
Possibilità di controllare le quantità dei rifiuti intercettati dal circuito di raccolta degli urbani		ELEVATA e comunque controllabile	SCARSA (in generale maggiori sono le dimensioni dei contenitori maggiore è la quantità di rifiuti "attratta" dal sistema)
Possibilità di conferimento di altre categorie di rifiuto (speciale, pericoloso) nel circuito degli urbani		BASSA e comunque controllabile	ELEVATA e difficilmente controllabile
Possibilità di applicazione di sistemi di misurazione della quantità di rifiuto conferita dalla singola utenza		FACILE	DIFFICILE (per l'impossibilità di controllare i conferimenti)

7.6.2 L'implementazione delle raccolte delle frazioni secca e umida

Nel Sud d'Italia le raccolte del rifiuto (indifferenziato) sono organizzate con frequenze molto fitte (spesso giornaliera), a causa della forte presenza di materiale putrescibile (verdura cotta, ma soprattutto carne e pesce).

La separazione della raccolta della frazione umida putrescibile da quella secca consente una diversa distribuzione delle frequenze, mantenendo inalterato il numero totale dei giri di raccolta, ma rarefacendo sostanzialmente quelli della frazione non putrescibile.



E' quello che hanno correttamente cominciato a fare molti Comuni, indicando un appalto con raccolta giornaliera della frazione umida e tri-settimanale di quella secca indifferenziata.

Queste frequenze appaiono ancora eccessive: anche in climi caldi, l'umido può essere raccolto tre o quattro volte la settimana; per il secco indifferenziato tre volte la settimana sono troppe se l'umido è raccolto con sufficiente frequenza e se le raccolte differenziate delle frazioni secche riciclabili sono organizzate in modo efficiente.

Le risorse liberabili (personale e mezzi) possono essere impiegate in altri servizi, da scegliersi ad esempio tra:

- il trasporto (anche oltre la distanza di 80 km) della frazione umida ad un impianto di compostaggio,
- la raccolta domiciliare degli scarti di manutenzione dei giardini con periodicità rarefatta),
- la gestione della raccolta domiciliare di carta e cartoni,
- la gestione della raccolta domiciliare degli imballaggi primari (contenitori per liquidi in vetro, metallo e plastica,
- la gestione del Centro Comunale di raccolta, d'ora in poi denominato CCR,
- fino al raggiungimento dell'impegno economico pari all'entità dell'appalto oggi in essere.

In particolare va assolutamente evitato di portare la frazione umida in discarica. La popolazione infatti risponde bene e compie volentieri lo sforzo di separazione non se viene "obbligata ad un comportamento" ma se ne coglie appieno l'utilità e la valenza ambientale.

7.6.3 La raccolta della frazione umida

Il "modello italiano" di raccolta della frazione umida è riconosciuto a livello europeo come un esempio eccellente, da imitare sia per i risultati quantitativi (di capacità di sottrazione allo smaltimento di quote rilevanti del totale dei rifiuti) che per la qualità del materiale intercettato (la scarsissima presenza di materiali estranei rende più semplice la produzione di compost di qualità, di ottimo valore agronomico).



Tra i motivi che ne spiegano il successo e i risultati di "eccellenza" vanno ricordati:

- l'adozione di manufatti di contenimento (sacchetti, spesso in plastica compostabile), che rende più "pulito" il lavoro di raccolta in casa;
- la separazione dei circuiti di raccolta dell' *umido alimentare* (scarti e i pasti) e del *verde* (scarti di manutenzione di parchi e giardini), che consente la rarefazione delle frequenze per il verde e le economie di raccolta conseguibili con l'uso di mezzi a vasca, più economici e adatti allo scarto alimentare per il suo alto peso specifico, in luogo dei compattatori di grandi dimensioni);
- lo sviluppo del compostaggio domestico e la possibilità di conferimento del "verde" in stazioni ecologiche (centri comunali di raccolta, ed eventualmente di compostaggio in loco), con la conseguente rarefazione o, al limite, eliminazione delle raccolte domiciliari del verde.

La scheda di orientamento delle raccolte da proporre per le frazioni organiche sono quindi le seguenti:

Frazione umida putrescibile (scarti alimentari, anche cotti, di provenienza domestica o di utenze economiche)

FRAZIONE UMIDA PUTRESCIBILE	Utenze domestiche	Condomini medio-grandi e utenze di attività commerciali (ristoranti, mense, orto-frutta, fiori)
Mezzo di primo contenimento	Sacchi trasparenti (in materiale compostabile o PE)	
Modalità conferimento	Bidoni o mastelli (25-35lt) dotati di una efficace sistema di contenimento degli odori, da porre sulla strada il giorno e negli orari di passaggio del servizio	Contentori carrellati (80-240 lt) dotati di chiusura a chiave e di un efficace sistema di contenimento degli odori, da tenere, se possibile, sul proprio fondo e porre sulla strada il giorno e negli orari di passaggio del servizio, ritirandoli dopo la raccolta
Frequenza di raccolta	3v/sett da ottobre a maggio 4v/sett da giugno a settembre	3v/sett da ottobre a maggio 4v/sett da giugno a settembre
Mezzi	A vasca, 3-5 mc, caricamento manuale laterale + mezzo base maggior cubatura per trasporto a impianto; i mezzi dovranno essere dotati di vasca a perfetta tenuta stagna, garantita da carpenteria saldata senza interposizioni di materiale di consumo (ad esempio guarnizioni), in modo tale da evitare il percolamento della frazione umida	Sistema costituito da mezzo con alza-volta bidoni, preferibilmente dotato di caricamento laterale manuale e/o automatico, + mezzo base di maggior cubatura per trasporto a impianto e raccolta in assi viari principali, o, in alternativa, mezzo di capacità utile adeguata (almeno 6 ton) adatto sia al prelievo che al trasporto all'impianto; i mezzi dovranno essere dotati di vasca a perfetta tenuta stagna, garantita da carpenteria saldata senza interposizioni di materiale di consumo (ad esempio guarnizioni), in modo tale da evitare il percolamento della frazione umida



Scarti della manutenzione di parchi e giardini ("verde")

VERDE	Utenze domestiche	Scarti di manutenzione del verde pubblico
Mezzo di primo contenimento	Container 8-20 mc in Centro Comunale di Raccolta (CCR) Sacchi a rendere (per la raccolta domiciliare)	Container 8-20 mc in Centro Comunale di Raccolta (CCR)
Modalità conferimento	Autoconferimento in CCR Compostaggio domestico Raccolta domiciliare solo per utenze deboli	Autoconferimento in CCR Compostaggio o pacciamatura in parchi
Frequenza di raccolta	Apertura CCR su chiamata (mensile) solo per utenze "deboli"	Apertura CCR
Mezzi	Autocarro multilift per trasp. Container Autocompattatore per raccolte domiciliari	Autocarro multilift per trasporto container

Un'opportuna campagna informativa deve essere in grado di convogliarne la gran parte al compostaggio domestico (chi ha un giardino ha anche spazio per trattarne gli scarti), offrendo in alternativa e per le "grosse quantità" la possibilità di auto-conferimento presso il centro comunale di raccolta; solo per le utenze che non appaiono in grado di trasportare il proprio scarto verde al CCR può essere attivato in servizio di raccolta domiciliare su chiamata, mettendo a disposizione un mezzo con frequenza mensile.

7.6.4 La raccolta della frazione secca residua

Tale frazione, nella maggior parte dei casi analizzati, è strettamente legata all'appalto della frazione umida.

FRAZIONE SECCA RESIDUALE	UTENZE DOMESTICHE	Condomini medio-grandi e utenze di attività (commerciali, terziarie, produttive e di pubblico servizio)
Mezzo di primo contenimento	Sacchi (in PE) trasparenti	Sacchi (in PE) trasparenti (solo se richiesti) contenitori
Modalità conferimento	I sacchi da (30-60-100lt) vanno posti sulla strada il giorno e negli orari di passaggio del servizio	Contenitori carrellati (da 240 a 1.100 lt) o cassonetti, dotati di chiusura a chiave, da tenere, se possibile, sul proprio fondo e porre sulla strada il giorno e negli orari di passaggio del servizio, ritirandoli dopo la raccolta
Frequenza di raccolta	1v/settimana tutto l'anno	1v/sett da ottobre a maggio 2v/sett da giugno a settembre
Mezzi	Mini-compattatore a carico posteriore + Mezzo autocompattatore di maggior cubatura per trasporto a impianto e raccolta in assi viari principali	Mini-compattatore a carico laterale o posteriore + Mezzo auto-compattatore di maggior cubatura per trasporto a impianto e raccolta in assi viari principali



La raccolta della frazione secca residua può essere portata alle frequenze indicate nella scheda dal momento in cui la frazione putrescibile le viene sottratta dalla raccolta dell'umido (assai più frequente) e le frazioni secche riciclabili vengono avviate ad altri canali di raccolta (v. punti successivi).

7.6.5 Il rifiuto “secco riciclabile”

7.6.5.1 La raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggi: il sistema Conai – Consorzi di Filiera

La raccolta differenziata della frazione secca si riferisce prevalentemente, per quanto non esclusivamente, alla raccolta dei rifiuti di imballaggio. Assumono, quindi, estrema rilevanza gli indirizzi e i principi riportati al Titolo II del Decreto Legislativo 22/97 dedicato alla gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi.

In particolare, il Titolo II si occupa della disciplina di tutti gli imballaggi immessi sul mercato nazionale e di tutti i rifiuti di imballaggio derivanti dal loro impiego, utilizzati o prodotti da industrie, esercizi commerciali, uffici negozi, servizi, nuclei domestici.

L'attività di gestione degli imballaggi è informata ai seguenti principi generali:

- incentivazione e promozione della prevenzione alla fonte della quantità e della pericolosità degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggi;
- incentivazione del riciclaggio e del recupero di materia prima, sviluppo della raccolta differenziata di rifiuti di imballaggio con promozione delle opportunità di mercato per i materiali provenienti dalla raccolta differenziata;
- riduzione del flusso di rifiuti di imballaggi destinati allo smaltimento finale attraverso altre forme di recupero
- applicazione di misure di prevenzione consistenti in programmi nazionali.

La gestione degli imballaggi e dei rifiuti degli imballaggi è inoltre impostata secondo i principi “*chi inquina paga*” e della “*responsabilità condivisa*”: i soggetti economici responsabili della produzione e dell'utilizzazione degli imballaggi devono collaborare con le



amministrazioni pubbliche e con gli altri soggetti coinvolti per una gestione efficace, efficiente ed economica dei rifiuti di imballaggio.

Nello specifico spetta alla Pubblica Amministrazione organizzare sistemi adeguati di raccolta differenziata in modo da permettere al consumatore di conferire al servizio pubblico i rifiuti di imballaggio selezionati dagli altri rifiuti.

Parallelamente, alle aziende che producono, *produttori*, e che utilizzano, *utilizzatori*, imballaggi è dato obbligo di conseguire, entro il 31 dicembre 2002, obiettivi finali di riciclaggio e di recupero dei rifiuti di imballaggio di seguito riportati in termini di percentuale in peso rispetto all'impresso al consumo:

	Minimo	Massimo
Rifiuti di imballaggi da recuperare come materia o come componente di energia	50%	65%
Rifiuti di imballaggi da riciclare	25%	45%
Ciascun materiale di imballaggio da riciclare	15%	

Fonte CONAI

Oltre agli obblighi di riciclaggio e recupero, produttori ed utilizzatori devono adempiere direttamente agli obblighi della ripresa degli imballaggi usati e della raccolta dei rifiuti di imballaggio secondari e terziari su superfici private.

Al fine di adempiere gli obblighi loro imposti i produttori e gli utilizzatori sono tenuti a partecipare al CONAI – Consorzio Nazionale Imballaggi.

Nello specifico si riportano le funzioni previste per il CONAI:

- definizione, in accordo con le Regioni e con le Pubbliche Amministrazioni interessate, degli Ambiti Territoriali Ottimali in cui rendere operante un sistema integrato di gestione dei rifiuti;
- la definizione delle condizioni generali di ritiro dei rifiuti selezionati provenienti dalla raccolta differenziata;



- elaborazione del Programma Generale per la Prevenzione e la Gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- promozione di accordi di programma con le Regioni e gli Enti locali per favorire il riciclaggio e il recupero dei rifiuti di imballaggio;
- il coordinamento e raccordo dei Consorzi di Filiera;
- coordinamento e cooperazione tra Amministrazione Pubblica, Consorzi di Filiera e gli altri operatori economici;
- organizzazione, in accordo con le Pubbliche Amministrazioni, delle campagne di informazione utili per l'attuazione del Programma generale;
- ripartizione tra i produttori e gli utilizzatori dei costi della raccolta differenziata, del riciclaggio e del recupero dei rifiuti di imballaggi conferiti al servizio di raccolta differenziata, in proporzione alla quantità totale, al peso e alla tipologia del materiale di imballaggio immessi sul mercato nazionale.

L'operatività di CONAI sul fronte della raccolta si avvale della collaborazione di sei Consorzi di Filiera, anch'essi istituiti dal citato D.Lgs 22/97:

- COMIECO: imballaggi cellulosici
- RILEGNO: imballaggi legnosi
- COREPLA: imballaggi in plastica
- CNA Consorzio Nazionale Acciaio: imballaggi in acciaio e banda stagnata
- COREVE: imballaggi in vetro
- CIAL: Imballaggi in alluminio.

L'attività del Sistema CONAI – Consorzi di Filiera per la raccolta e il recupero degli imballaggi primari, o comunque conferiti al servizio pubblico, vede il suo elemento principale nell'Accordo Quadro ANCI – CONAI, stipulato appunto tra l'ANCI, Associazione Nazionale dei Comuni Italiani e CONAI, in rappresentanza del mondo dei produttori e degli utilizzatori di imballaggi.

L'accordo è stato stipulato l'8 luglio 1999 e definisce in particolare i corrispettivi per Kg che vengono riconosciuti ai Comuni relativamente a cinque dei sei materiali di imballaggio (acciaio, alluminio, carta, legno e plastica. L'accordo non è stato raggiunto per il vetro, per



il quale i corrispettivi sono stati fissati dal D.M. il 4 agosto 1999). L'Accordo Quadro stabilisce inoltre le condizioni del ritiro e i relativi oneri e obblighi a carico dei contraenti, con particolare riferimento ai livelli di impurità presenti nei rifiuti di imballaggio consegnati dai Gestori dei servizi ai Consorzi di filiera; prevede infine i termini di revisione dell'Accordo stesso. Infine è previsto un sostegno dei Consorzi di Filiera nelle campagne di comunicazione per i cittadini.

Operativamente i Comuni, o per essi i concessionari del servizio di gestione dei rifiuti muniti di delega, possono stipulare una convenzione con ciascuno dei Consorzi di Filiera. Essa prevede che il convenzionato, una volta organizzata la raccolta differenziata, conferisca il materiale ai Consorzi, presso una piattaforma che viene scelta in accordo tra le parti. I Consorzi di Filiera, in base alle quantità conferite e alla qualità delle stesse, erogano i corrispettivi a sostegno dei costi della raccolta differenziata.

I corrispettivi, aggiornati annualmente, riconosciuti dai Consorzi di Filiera sono riportati nelle seguenti tabelle:

ACCIAIO		
Fascia di Qualità (%)	Corrispettivo (£/kg)	Corrispettivo (€/ton)
Inferiore al 5%	134	69,21
Tra il 5% e il 10%	113	58,36
Tra il 10% e il 15%	96	49,58
Tra il 15% e il 20%	62	32,02

ALLUMINIO		
Fascia di Qualità (%)	Corrispettivo (£/kg)	Corrispettivo (€/ton)
Inferiore al 3%	738	381,15
Tra il 3% e il 15%	394	203,48
Tra il 5% e il 15%	339	175,08
Operazioni di pressatura	79	40,80

LEGNO		
Fascia di Qualità (%)	Corrispettivo (£/kg)	Corrispettivo (€/ton)
Inferiore al 5%	22	11,36
Tra il 5% e il 10%	12	6,20



PLASTICA		
Fascia di Qualità (%)	Corrispettivo (£/kg)	Corrispettivo (€/ton)
Inferiore al 6%	440	227,24
Tra il 6% e il 16%	327	168,88
Tra il 16% e il 24%	236	121,88
Operazioni di pressatura	79	40,80

VETRO		
Fascia di Qualità (%)	Corrispettivo (£/kg)	Corrispettivo (€/ton)
Inferiore al 3%	60	31,00
Tra il 3% e il 5%	30	15,50

CARTA – Raccolta Selettiva (Raccolta di sola carta da imballaggi)		
Fascia x n° abitanti	Corrispettivo (£/kg)	Corrispettivo (€/ton)
Inferiore a 100.000	170	87,80
Tra 100 e 300.000	157	81,08
Oltre 300.000	148	76,44
CARTA – Raccolta Integrata (Raccolta di carta da imballaggi, in misura del 40%, e altra carta)		
Fascia x n° abitanti	Corrispettivo (£/kg)	Corrispettivo (€/ton)
Inferiore a 100.000	68,6	35,43
Tra 100 e 300.000	63,4	32,74
Oltre 300.000	59,8	30,89
CARTA – Raccolta Congiunta (Raccolta di carta da imballaggi, in misura del 20%, e altra carta)		
Fascia x n° abitanti	Corrispettivo (£/kg)	Corrispettivo (€/ton)
Inferiore a 100.000	34,8	17,98
Tra 100 e 300.000	32,2	16,63
Oltre 300.000	30,4	15,70

Fonte CONAI

Corrispettivi CARTA in funzione delle fasce di qualità	
Fascia di qualità	% Corrispettivo
Inferiore al 10%	100%
Dal 10% al 15%	50%
Dal 15 al 20%	25%

Fonte CONAI



Nella regione Sicilia è stata siglata una Convenzione tra il CONAI e il Commissario delegato per l'emergenza che favorisce ulteriormente la diffusione delle convenzioni, in ragione delle caratteristiche che hanno decretato lo Stato di Emergenza della gestione dei Rifiuti.

In riferimento invece agli obblighi per la raccolta e il recupero dei rifiuti di imballaggi da superficie privata, CONAI e i Consorzi di Filiera hanno organizzato una rete di piattaforme sul territorio (Tabella 7.2), convenzionate con gli stessi Consorzi di Filiera, presso le quali tutte le aziende possono conferire gratuitamente i rifiuti da imballaggi secondari e terziari in legno, carta e plastica.

Il conferimento dei rifiuti da imballaggio presso le piattaforme convenzionate ai Consorzi di Filiera è volontario. L'adozione di questo sistema non deve infatti portare distorsioni o sollecitazioni anomale al mercato del recupero e del riciclo dei materiali valorizzabili. Esso è semplicemente un'ulteriore opportunità per le aziende, le quali tuttavia possono seguire altre vie offerte dal mercato ed economicamente a loro più vantaggiose.

In questo modo i produttori di imballaggi, che sono obbligatoriamente iscritti ai relativi Consorzi di Filiera, si fanno carico dei costi di ricevimento e valorizzazione dei rifiuti, mentre gli utilizzatori si assumono i costi di raccolta e trasporto dei rifiuti: entrambe adempiono così agli obblighi loro imposti dall'articolo 38 del D.Lgs 22/97.

Tabella 7.2

PROV	PIATTAFORMA	COMUNE	MATERIALE
AG	Catanzaro Costruzioni Srl	Aragona	Legno
AG	Seap Snc	Aragona	Legno
AG	Progeo Srl	Agrigento	Carta
CL	Biviereplast Snc	Gela	Plastica
CL	Soc. Coop. Sicula Ciclat	S. Cataldo	Carta
CT	Lupo Calogero	Acireale	Legno
CT	Ecolit Srl	Camporotondo Etneo	Carta-Legno-Plastica
CT	CSC - Cooperativa Servizi Carleontina	Catania	Legno
CT	Sicula Trasporti Srl	Catania	Legno-Plastica
PA	Sidermetal Srl	Carini	Legno



PROV	PIATTAFORMA	COMUNE	MATERIALE
PA	Pizzimenti	Palermo	Carta
PA	La Vetro Sud Sas	Termini Imerese	Carta-Plastica
RG	Puccia Giorgio	Modica	Legno-Plastica
RG	R.I.U. di La Cognata Giovanni & C. Snc	Ragusa	Carta-Legno-Plastica
SR	F.M.G. Srl	Siracusa	Carta-Legno-Plastica
SR	IGM Srl	Siracusa	Carta-Legno-Plastica
TP	Impresa D'Angelo Vincenzo	Alcamo	Carta-Legno-Plastica
TP	Maeco	Marsala	Plastica
TP	Novero	Paceco	Carta-Legno-Plastica

Fonte CONAI

7.6.6 Raccolta di rifiuti di imballaggi da circuito pubblico: situazione della stipula delle Convenzioni con i Consorzi di Filiera

Come anticipato nel precedente capitolo l'Accordo Quadro rappresenta lo strumento attraverso il quale CONAI collabora con le Amministrazioni Pubbliche erogando corrispettivi a sostegno dei costi delle raccolte differenziate. La situazione della diffusione delle convenzioni costituisce quindi un importante indice dell'attivazione delle rispettive raccolte differenziate (Tabella 7.3).

A seguito dell'accordo quadro stipulato l'8 luglio 1999 tra il Consorzio nazionale imballaggi (Conai) e l'associazione Comuni d'Italia (Anci), in Sicilia il 7 ottobre dello stesso anno è stato stipulato un accordo tra Commissario Delegato per l'emergenza rifiuti e il Conai (Allegato F).

**Tabella 7.3 Convenzioni stipulate per singola filiera per provincia –
Copertura popolazione e comuni serviti Giugno 2002**

		ACCIAIO	ALLUMINIO	CARTA*	PLASTICA	VETRO*
Agrigento	Abitanti	26%	64%	29%	91%	45%
	Comuni	9%	51%	9%	81%	23%
Caltanissetta	Abitanti	30%	51%	43%	65%	19%
	Comuni	9%	50%	23%	86%	27%



		ACCIAIO	ALLUMINIO	CARTA*	PLASTICA	VETRO*
Catania	Abitanti	40%	49%	67%	92%	34%
	Comuni	10%	66%	41%	83%	47%
Enna	Abitanti	4%	59%	3%	74%	48%
	Comuni	5%	55%	5%	75%	50%
Messina	Abitanti	11%	68%	49%	85%	17%
	Comuni	2%	31%	10%	67%	19%
Palermo	Abitanti	79%	90%	79%	92%	78%
	Comuni	39%	71%	43%	73%	48%
Ragusa	Abitanti	26%	87%	89%	94%	67%
	Comuni	17%	67%	58%	83%	50%
Siracusa	Abitanti	54%	85%	37%	96%	64%
	Comuni	24%	62%	14%	95%	33%
Trapani	Abitanti	56%	88%	79%	98%	70%
	Comuni	29%	75%	58%	92%	63%
Totale Regione	Abitanti	44%	72%	60%	90%	51%
	Comuni	16%	54%	27%	77%	36%

* dati aggiornati a 31 marzo 2002

Fonte CONAI

L'analisi dei dati evidenzia una situazione variegata. I dati relativi alla diffusione di convenzioni con il Consorzio CoRePla e con il Consorzio Cial sono abbastanza omogenei per tutte le province, e testimoniano buone percentuali di copertura. Per gli altri materiali i dati danno indicazioni diverse da provincia a provincia, delineando in generale margini di crescita dell'operatività del sistema. Mancano i dati riferiti al Consorzio Rilegno in quanto la specificità delle convenzioni da esso stipulate, i parametri "popolazione coperta" e "comuni serviti" non sono omogeneamente confrontabili con quelli riportati per gli altri consorzi.



7.6.7 La raccolta di rifiuti di imballaggi da circuito pubblico: i quantitativi conferiti ai Consorzi di Filiera

Di seguito sono riportati i dati relativi ai materiali provenienti dalle raccolte differenziate di rifiuti di imballaggio conferiti ai Consorzi di Filiera nell'ambito delle convenzioni di cui all'Accordo Quadro ANCI – CONAI (per il vetro di cui al DM 04/08/99).

Materiale conferito ai Consorzi di Filiera – Anno 2000 – dati in tonnellate

Provincia	ACCIAIO	ALLUMINIO	CARTA	LEGNO	PLASTICA	VETRO
Agrigento	0	0	-	0	59	0
Caltanissetta	0	0	-	0	68	0
Catania	0	0	-	400	1.011	0
Enna	0	0	-	0	109	0
Messina	0	0	-	0	97	0
Palermo	245	0	-	500	781	0
Ragusa	0	0	-	0	0	25
Siracusa	0	0	-	0	195	0
Trapani	0	0	-	0	71	0
TOTALE	245	0	12.425	900	2.390	25

Fonte CONAI

Materiale conferito ai Consorzi di Filiera – Anno 2001 – dati in tonnellate

Provincia	ACCIAIO	ALLUMINIO	CARTA	LEGNO	PLASTICA	VETRO
Agrigento	0	0	-	0	-	0
Caltanissetta	5	0	-	0	-	0
Catania	17	0	-	1.143	-	0
Enna	0	0	-	0	-	0
Messina	0	0	-	0	-	0
Palermo	646	0	-	2.236	-	650
Ragusa	0	0	-	23	-	90
Siracusa	0	0	-	457	-	0
Trapani	81	0	-	0	-	18
TOTALE	749	0	19.094	3.859	4.100	758

Fonte CONAI



Nel commentare le tabelle deve essere ricordato che il flusso di materiali conferito ai Consorzi di Filiera non costituisce la totalità dei materiali provenienti dalle raccolte differenziate, in quanto le convenzioni di cui all'Accordo Quadro sono per i Comuni un'opportunità e non un obbligo.

Quindi è presumibile che le raccolte differenziate nella regione Sicilia intercettino maggiori quantitativi di quelli riportati, una parte dei quali non viene però conferita ai Consorzi di Filiera, ma segue le tradizionali vie di mercato.

Detto questo, osservando le due tabelle si può rilevare un deciso trend di crescita del sistema di raccolta CONAI – Consorzi di Filiera. Particolarmente rilevanti sono le crescite dei conferimenti ai Consorzi Comieco, Rilegno e Coreve. Meno eclatanti, ma pur sempre buone sono le crescite dei conferimenti d'acciaio e plastica. In merito al dato, sconcertante, del conferimento di alluminio vale l'osservazione riportata in capo al paragrafo: dato l'alto valore di mercato dell'alluminio è presumibile che quanto raccolto segua interamente altre vie di mercato, conseguendo in ogni caso l'obiettivo di riciclo del materiale.

I trend di crescita dei materiali conferiti ai Consorzi di Filiera sono confermati dalle previsioni di raccolta di ogni Consorzio, per l'anno 2002.

Previsione Anno 2002 – dati in tonnellate

Provincia	ACCIAIO	ALLUMINIO	CARTA	LEGNO	PLASTICA	VETRO
Agrigento	150	5	nd	nd	nd	725
Caltanissetta	200	0	nd	nd	nd	286
Catania	250	5	nd	nd	nd	8.096
Enna	100	0	nd	nd	nd	889
Messina	200	0	nd	nd	nd	448
Palermo	1.100	20	nd	nd	nd	7.593
Ragusa	100	0	nd	nd	nd	452
Siracusa	100	0	nd	nd	nd	414
Trapani	200	0	nd	nd	nd	432
TOTALE	2.400	30	27.480	7.000	5.175	19.335

Fonte CONAI



7.6.8 Raccolta di rifiuti di imballaggi da circuito privato: la diffusione delle Piattaforme

Il sistema prevede l'identificazione di piattaforme presso le quali è possibile conferire rifiuti di imballaggio secondari e terziari in legno, plastica e carta/cartone. La tabella sottostante riporta l'elenco delle piattaforme disponibili nella regione, differenziate per provincia e per materiale che è possibile conferire.

Provincia	Carta	Plastica	Legno	Legno Plastica	Legno Carta	Plastica Carta	Legno Plastica Carta	Totale
AGRIGENTO	1		2					3
CALTANISSETTA	1	1						2
CATANIA			2	1			1	4
PALERMO	1		1			1		3
RAGUSA				1			1	2
SIRACUSA							2	2
TRAPANI		1					2	3
Totale Sicilia	3	2	5	2		1	6	19

Fonte CONAI

La copertura del territorio, con l'esclusione della province Enna e Messina, è abbastanza buona. In cinque province è presente almeno una piattaforma per ognuno dei tre materiali. Per Agrigento e Caltanissetta restano ancora da identificare piattaforme rispettivamente per plastica e legno.

Le metodologie di raccolta

Allo scopo di potenziare la R.D., la struttura tecnica del Commissario delegato con la circolare n. 6 dell'11 febbraio 2000, oltre ad indicare l'elenco dei centri di conferimento Conai, ha predisposto apposite procedure di finanziamento per *"isole ecologiche e centri comunali di raccolta"* (vedi Allegato B).

I Comuni possono conferire i materiali raccolti alle piattaforme, ricavandone un contributo proporzionale alle condizioni di purezza, riportate nella tabella successiva.



I conferimenti riguardano gli imballaggi ma, nel caso della carta, anche la carta non da imballaggio derivante dalle raccolte differenziate. Infatti il Consorzio di filiera COMIECO accoglie anche i risultati delle raccolte “miste”, per la difficoltà di separare la quota da imballaggio (cartoni, astucci, cartoncini) da quella – prevalente- costituita da giornali, riviste ecc..

7.6.9 La raccolta di carta e cartoni

Come si è anticipato, una buona organizzazione della raccolta di carta e cartoni è fondamentale per raggiungere obiettivi di raccolta differenziata qualitativamente adeguati, dato il peso relativo che questa frazione ha sul totale dei rifiuti.

Per valutare come poter raggiungere un buon risultato qualitativo (si ricorda che si tratta di un dato della massima importanza, dal momento che i contributi concessi dal ComIEco sono proporzionali alla purezza del materiali consegnato) è possibile servirsi delle tabelle che seguono, che mettono a confronto modalità e costi di raccolta e qualità del materiale.

Flusso	Metodi di Raccolta		
	Sistema	Frequenza consigliata	Contenitori
Carta	Domiciliare	Quindicinale o settimanale, per le ditte almeno settimanale	Di norma non richiesti, in qualche caso viene consegnata alle utenze domestiche una cassetta in polietilene
	Stradale con campane o cassonetti	In relazione alla volumetria disponibile (di norma settimanale o quindicinale)	Campane da mc 2-3 o cassonetti da mc 2 circa (in ogni caso il sistema non è adatto per i produttori di cartone)
	Stradale con cassoni o benne	Svuotamento a contenitore pieno su chiamata	Cassoni scarrabili mc 17-25 e benne da mc 5-7 posizionati presso i centri e opportunamente segnalati

Flusso	Metodi di Raccolta			
	Sistema	Costo	Qualità del materiale raccolto	Note
Carta	Domiciliare	Medio Alto	Ottima (se il personale che raccoglie esercita il controllo)	Il sistema è caratterizzato di norma da un elevato grado di intercettazione
	Stradale con campane o cassonetti	Medio	Media-Buona	Il sistema a contenitori stradali deve comunque <u>SEMPRE</u> essere integrato con uno specifico servizio per la raccolta dei cartoni prodotti dalle ditte
	Stradale con cassoni o benne	Basso	Media solo se il sistema è supportato da un buon coinvolgimento dell'utente, pessima altrimenti con rischio che il materiale non sia accettato dagli impianti di recupero	Minore possibilità di controllo e responsabilizzazione del cittadino; spesso il conferimento, se non supportato da un'adeguata campagna d'informazione e da un numero di punti di raccolta sufficiente è basso.



Un altro elemento relativo ai contributi ComIEco ai Comuni va tenuto presente: il Consorzio di filiera paga molto di più i cartoni (78,00 euro/ton., se esente da impurità) rispetto alla carta, la cui raccolta è solo in minima parte riferita agli imballaggi primari (astucci, cartoncini) (2,10 euro/ton., sempre se esente da impurità).

Dato che la raccolta della frazione cartacea è ancora da impostare, si consiglia di organizzare un doppio flusso, capace di intercettare in modo sperato carta e cartoni, puntando a raccolte che assicurino una buona purezza dei materiali.

La soluzione proposta è perciò la seguente.

CARTA E CARTONI	Utenze domestiche (raccolta mista)	Utenze di attività (commerciali, terziarie, produttive e di pubblico servizio - raccolta mirata di cartoni presso i grandi produttori *)
Mezzo di primo contenimento	All'interno di scatoloni o impaccata e legata (evitare leganti in plastica e metallo)	Riduzione volumetrica dei cartoni e inscatolamento dell'uno nell'altro
Modalità conferimento	Posizionare cartoni o pacchi sulla strada il giorno e negli orari di passaggio del servizio. Autoconferimento in CCR	Posizionare i cartoni sulla strada il giorno e negli orari di passaggio del servizio. Autoconferimento in CCR
Frequenza di raccolta	settimanale (o quindicinale)	1v/sett (è possibile considerare la possibilità di un seconda raccolta settimanale valutando costi ed esigenze delle utenze)
Mezzi	Mini-compattatore a carico posteriore + Mezzo auto-compattatore di maggior cubatura per trasporto a piattaforma Autocarro multilift per trasporto container per raccolte presso CCR	Mini-compattatore a carico posteriore + Mezzo auto-compattatore di maggior cubatura per trasporto a piattaforma (si può usare questo mezzo se le utenze sono locali) Autocarro multilift per trasporto container per raccolte presso CCR lungo gli assi viari principali

Le utenze non domestiche che hanno produzioni miste e di entità relativa possono servirsi del servizio domestico.

7.6.10 La raccolta degli imballaggi primari

In questo caso la scelta da fare prioritariamente è tra le due modalità:

- raccolta monomateriale (ogni frazione a parte – che assicura una maggiore purezza merceologica, cioè minori scarti da avviare allo smaltimento),
- raccolta multimateriale (più frazioni insieme, che a fronte di una maggiore comodità per l'utenza in fase di conferimento sconta una maggiore presenza di scarti non riciclabili),

e conseguentemente tra la:



- raccolta con contenitori stradali,
- raccolta di prossimità,
- raccolta domiciliare.

Le tabelle di seguito riportate rappresentano le diverse soluzioni.

I contenitori per liquidi in vetro e metallo potrebbero essere raccolti separatamente o insieme, dal momento che è possibile effettuare in modo semplice la separazione a valle tramite impianti automatici; si ottengono così frazioni sufficientemente pure, senza grandi produzioni di scarti.

Bisogna, invece, escludere la commistione tra carta e vetro che presenta notevoli difficoltà di separazione tra le due frazioni.

La scelta che si suggerisce di prendere in considerazione è perciò tra i due modelli di raccolta:

- “multimateriale misto”: contenitori separati per vetro e carta, contenitore unico per lattine, plastica, alluminio ed eventualmente anche legno;
- “monomateriale”: contenitori separati per vetro, carta, lattine, plastica, legno, alluminio,

escludendo il modello “multimateriale puro” (contenitore unico per vetro, carta, plastica, lattine, legno, etc.) per le migliori rese quanti-qualitative della raccolta di carta e cartoni senza commistioni con altre frazioni, infatti:

- la raccolta separata del vetro tramite le campane permette il raggiungimento di una purezza maggiore ed di evitare la frantumazione troppo fine del materiale (permettendo alla fine, di ottenere un maggior corrispettivo da parte del COREVE);
- la raccolta separata della frazione cellulosica consente di mantenere pulito il materiale e facilita la separazione e la valorizzazione delle diverse frazioni.

Di seguito, utilizzando e rielaborando i dati tratti dal già citato manuale Anpa della raccolta differenziata, si riportano i dati delle varie tipologie di raccolta a confronto.



1° modello

raccolta "monomateriale" degli imballaggi primari in carta, vetro, metallo e legno

	Stradale	Domiciliare	Commerciale	Piattaforma
Punto conferimento	campana, cassonetto	bidone	bidone	scarrabile
Tipo di contenitori	cassonetto 1.3-2.4 mc. campana 2-3 mc.	240 lt.	240-360 lt	12-16 mc.
Frequenza	Da settimanale a mensile	da settimanale a quindicinale	settimanale	quindicinale
Rendimenti	20-30 kg/ab.anno	30-40 kg/ab.anno	variabile	5-10 kg/ab.anno (1)

raccolta della plastica

	Stradale	Domiciliare	Commerciale	Piattaforma
Punto conferimento	campana, cassonetto	fuori casa in sacchi	cassonetti, sacchi	scarrabile
Tipo di contenitori	cassonetto 1.3-2.4 mc. campana 2-3 mc	100 lt.	cassonetti 1,3 mc. sacchi 100 lt.	25-30 mc.
Frequenza	Settimanale	settimanale	settimanale	quindicinale
Rendimenti	2-5 kg/ab.anno	5-10 kg/ab.anno	variabile	2-5 kg/ab.anno

2° modello

Raccolta multimateriale "mista":

contenitore unico per plastica e metalli: lattine e latte

Si tratta in gran parte di plastica e in misura minore di metalli. (il peso delle due frazioni è rispettivamente del 75% e 25%, secondo dati riferiti alla media della Regione Veneto nel 1999), al netto dello scarto, stimato nel 7% dei materiali raccolti.

	Stradale	Domiciliare	Commerciale
Punto conferimento	Campana, cassonetto	Fuori casa in sacchi	fuori negozio in sacchi
Tipo di contenitori	cassonetto 1.3-2.4 mc. campana 2-3 mc.	100 lt.	100 lt.
Frequenza	Settimanale	Settimanale	Da settimanale a 2 volte/settimana
Rendimenti	20-35 kg/ab.anno	20-40 kg/ab.anno	Variabile



Contenitore separato per vetro e carta

	Stradale	Domiciliare	Commerciale
Punto conferimento	campana, cassonetto	fuori casa in bidoni	fuori negozio in bidoni
Tipo di contenitori	cassonetto 1.3-2.4 mc. campana 2-3 mc.	240-360 lt.	240-360 lt.
Frequenza	Settimanale	settimanale	da settimanale a 2 volte/settimana
Rendimenti	20-35 kg/ab.anno	20-40 kg/ab.anno	variabile

3° modello

Raccolta multimateriale di carta, plastica, lattine, latte, stracci:

È da escludere sia per quanto si è già detto sulla raccolta mono - materiale di carta e cartoni, sia perché, anche se comoda per l'utenza, essa è più costosa e produce una maggior percentuale di scarti, che superano il 20% (la tabella è tratta dalla relazione dell'ing. Walter Giacetti al convegno Arpa – Osservatorio Regionale Rifiuti del Veneto).

	Stradale	Domiciliare	Commerciale
Punto conferimento	campana, cassonetto	fuori casa in sacchi	fuori negozio in sacchi
Tipo di contenitori	cassonetto 1.3-2.4 mc. campana 2-3 mc.	100 lt.	100 lt.
Frequenza	Settimanale	da settimanale a 2 volte/settimana	da settimanale a 2 volte/settimana

La scelta andrà fatta anche in relazione alla disponibilità di piattaforme Conai, nonché di impianti pubblici e privati di selezione.

E' evidente che la raccolta domiciliare porta a risultati migliori, ma il livello di intercettazione può essere discreto anche in presenza di una raccolta con contenitori stradali, se sufficientemente numerosi e disposti in prossimità delle utenze.

Una valida alternativa è la raccolta di prossimità, effettuata con contenitori adattati alla singola utenza (possono essere piccoli, medi o grandi), possibilmente chiusi con chiave e posizionati "in prossimità" dell'utenza stessa (privata e/o operatore commerciale).



Non sono però queste le differenze che spostano sostanzialmente le quantità complessive della raccolta differenziata (legate come si è visto soprattutto ad una buona intercettazione di organico e carta)¹.

L'importante è realizzare principalmente la domiciliarizzazione del servizio per le frazioni di maggior peso sul totale dei rifiuti (secca residua, umida e cartacea). Se le compatibilità economiche e/o scelte di carattere ambientale e sociale (es. maggiori contenuti occupazionali) lo consentono, è opportuno estendere la domiciliarizzazione anche a queste frazioni, anche perché la eliminazione totale dei contenitori dal territorio scoraggia gli abbandoni stradali e i conferimenti abusivi, assicurando con ciò un maggior livello di pulizia della città.

La scelta andrà fatta allora in relazione a variabili quali i costi e l'importanza dei contenuti di lavoro connessi alle varie tipologie di raccolta.

Entrambi (costi e occupazione indotta) sono più alti per le raccolte domiciliari: queste hanno una resa mediamente migliore di quelle a contenitori.

I due possibili modelli proposti sono perciò i seguenti:

¹ Non a caso, parlando della raccolta della plastica, il citato manuale Anpa prevede che "...Nella scelta fra raccolta domiciliare o stradale, per questa frazione bisogna considerare che la raccolta domiciliare consente una intercettazione relativamente superiore in purezza e quantità (ma sempre contenuta in termini assoluti di peso per utenza servita: si passa mediamente dai 2-4 kg/(ab.*anno) di una raccolta stradale ai 5-8 kg/(ab.*anno); tuttavia comporta *elevati costi di servizio, che non appaiono giustificabili anche tenendo conto dei benefici in termini di incremento ponderale del materiale intercettato. ...*".



Monomateriale:

Imballaggi primari cellulosici, in vetro, legno e metallo	utenze domestiche	utenze di attività (bar, ristoranti) *
Mezzo di primo contenimento	Cassette o bidoni unifamiliari (80lt) o condominiali (120/240 lt, carrellati) da porre sulla strada il giorno e negli orari di passaggio del servizio (raccolta a contenitori) o campana o cassonetto	contenitori carrellati (80-240 lt) da tenere sul proprio fondo e porre sulla strada il giorno e negli orari di passaggio del servizio, ritirandoli dopo la raccolta (raccolta a contenitori): cassonetto o campana (la cui collocazione in questo caso va prevista in prossimità dell'utenza)
Modalità conferimento	raccolta domiciliare Autoconferimento in CCR	raccolta domiciliare Autoconferimento in CCR
Frequenza di raccolta	Settimanale o quindicinale	Settimanale
Mezzi	(raccolta domiciliare) Compattatore a caricamento laterale + mezzi leggeri a vasca 3-5 mc caricamento manuale laterale (raccolta a contenitori) Mezzo a cassone aperto e gru Autocarro multilift per trasporto container per raccolte presso CCR	(raccolta domiciliare) Mezzi leggeri con alza-volta bidoni Mezzo base di trasferimento di maggior cubatura per trasporto a impianto (e raccolta in assi viari principali) Autocarro multilift per trasporto container per raccolte presso CCR

Imball. primari in plastica	Utenze domestiche	utenze di attività (bar, ristoranti) *
Mezzo di primo contenimento	sacchi o bidoni condominiali (80/240 lt, carrellati) da porre sulla strada il giorno e negli orari di passaggio del servizio (raccolta a contenitori) o campana o cassonetto	bidoni carrellati (80-240 lt) da tenere sul proprio fondo e porre sulla strada il giorno e negli orari di passaggio del servizio, ritirandoli dopo la raccolta (raccolta a contenitori): cassonetto o campana (la cui collocazione in questo caso va prevista in prossimità dell'utenza)
Modalità conferimento	(raccolta domiciliare) Autoconferimento in CCR	(raccolta domiciliare) Autoconferimento in CCR
Frequenza di raccolta	Settimanale o quindicinale	Settimanale
Mezzi	(raccolta domiciliare) Compattatore + mezzi leggeri a vasca 3-5 mc caricamento manuale laterale (raccolta a contenitori) Compattatore (a caricamento posteriore o laterale); Autocarro multilift per trasporto container per raccolte presso CCR	(raccolta domiciliare) Mezzi leggeri con alza-volta bidoni e/o compactatore di maggior cubatura per trasporto a impianto (e raccolta in assi viari principali) (raccolta a contenitori) Compattatore (a caricamento posteriore o laterale); Autocarro multilift per trasporto container per raccolte presso CCR

* per le utenze non domestiche che hanno produzioni di entità limitata le modalità di servizio sono simili a quelle per le utenze domestiche



“multimateriale mista”

Imball. prim. in vetro, e carta (separatamente)	utenze domestiche	utenze di attività (bar, ristoranti) *
Mezzo di primo contenimento	bidoni (80/240 lt, carrellati) da porre sulla strada il giorno e negli orari di passaggio del servizio (raccolta a contenitori) campana o cassonetto	bidoni carrellati (80-240 lt) da tenere sul proprio fondo e porre sulla strada il giorno e negli orari di passaggio del servizio, ritirandoli dopo la raccolta (raccolta a contenitori): cassonetto o campana (la cui collocazione in questo caso va prevista in prossimità dell'utenza)
Modalità conferimento	(raccolta domiciliare) Autoconferimento in CCR	(raccolta domiciliare) Autoconferimento in CCR
Frequenza raccolta	Settimanale	Settimanale o bi-settimanale
Mezzi	(raccolta domiciliare) Compattatore + mezzi leggeri a vasca 3-5 mc caricamento manuale laterale (raccolta a contenitori) Compattatore (a caricamento posteriore o laterale) Autocarro multilift per trasporto container per raccolte presso CCR	(raccolta domiciliare) Mezzi leggeri con alza-volta bidoni e/o compattatore di maggior cubatura per trasporto a impianto (e raccolta in assi viari principali) (raccolta a contenitori) Compattatore (a caricamento posteriore o laterale) Autocarro multilift per trasporto container per raccolte presso CCR

Imball. primari in plastica, legno e metallo	utenze domestiche	utenze di attività (bar, ristoranti) *
Mezzo di primo contenimento	sacchi o bidoni condominiali (80/240 lt, carrellati) da porre sulla strada il giorno e negli orari di passaggio del servizio (raccolta a contenitori) o campana o cassonetto	bidoni carrellati (80-240 lt) da tenere sul proprio fondo e porre sulla strada il giorno e negli orari di passaggio del servizio, ritirandoli dopo la raccolta (raccolta a contenitori): cassonetto o campana (la cui collocazione in questo caso va prevista in prossimità dell'utenza)
Modalità conferimento	(raccolta domiciliare) Autoconferimento in CCR	(raccolta domiciliare) Autoconferimento in CCR
Frequenza di raccolta	Settimanale o quindicinale	Settimanale
Mezzi	(raccolta domiciliare) Compattatore + mezzi leggeri a vasca 3-5 mc caricamento manuale laterale (raccolta a contenitori) Compattatore (a caricamento posteriore o laterale); Autocarro multilift per trasporto container per raccolte presso CCR	(raccolta domiciliare) Mezzi leggeri con alza-volta bidoni e/o compattatore di maggior cubatura per trasporto a impianto (e raccolta in assi viari principali) (raccolta a contenitori) Compattatore (a caricamento posteriore o laterale); Autocarro multilift per trasporto container per raccolte presso CCR

Il primo modello è preferibile solo in assenza di impianti per la selezione e la valorizzazione della frazione secca, per la maggior purezza connessa all'intercettazione tendenzialmente mono-materiale delle frazioni di imballaggio (la separazione di vetro e metallo non provoca molti scarti).



La purezza della frazione merceologica è della massima importanza, in quanto i corrispettivi riconosciuti dal CONAI sono stati riferiti a singole frazioni merceologiche e non a raggruppamenti di materiali (secco riciclabile, frazione derivante dalla raccolta multi materiale, imballaggi in genere ecc.) e variano in base alla purezza merceologica dei materiali conferiti.

7.6.11 La raccolta degli altri imballaggi (secondari e terziari)

I costi relativi alla raccolta degli imballaggi secondari e terziari sono a carico di produttori e utilizzatori.

Si prospettano in questo caso due soluzioni:

1. il mantenimento in regime tariffario senza aggravio di spesa ma anche senza “riduzioni”, come riconoscimento delle spese sostenute, cosicché il Comune introita i compensi Conai/Consorzi di filiera per i materiali intercettati. Questa soluzione è consigliabile soprattutto in caso di piccole produzioni, difficilmente quantificabili, di imballaggi secondari e terziari e può risolvere i problemi gestionali di quei Comuni che non abbiano ancora attivato le procedure di cui al punto successivo. In questo caso gli imballaggi secondari e terziari sono raccolti dal normale servizio di raccolta rsu, e possono essere conferiti in CCR;
2. un'offerta da parte del Comune, diretta e/o attraverso il gestore del servizio r.s.u. e/o r.s.a.u., di “servizi integrativi” per le prestazioni poste dalla legge al di fuori della privativa comunale: imballaggi secondari e terziari. Il Comune introita i compensi CONAI/Consorzi di filiera per i materiali intercettati, ma dovrà operare riduzioni tariffarie nelle convenzioni proposte alle attività. Questa soluzione è pensabile soprattutto in caso di consistenti produzioni, presenza di zona artigianale, industriale o commerciale, o per grosse strutture commerciali e produttive anche inserite nel contesto urbano.

La procedura per la costruzione di una politica comunale (meglio consortile) di “servizi integrativi”, capaci di offrire alle attività produttive uno sbocco positivo, in linea con gli



obblighi di legge, economicamente compatibile, ed in grado di assicurare una semplificazione procedurale, è la seguente :

- Analisi dei rifiuti non assimilati o assimilati recuperabili e dei rifiuti da imballaggio prodotti dalle attività economiche;
- Apertura di un tavolo di confronto e discussione con le associazioni economiche di categoria, per la costruzione di un percorso consensuale di approccio alla gestione

Gli altri rifiuti riciclabili, la cui raccolta è prevista al punto II) 1 della Circolare regionale n.6 dell' 11 febbraio 2000 (metalli ferrosi e non ferrosi, ingombranti, beni durevoli ad uso domestico, inerti, indumenti usati e stracci) possono essere conferiti in CCR, dove andranno gli appositi contenitori (cassoni, benne, cassonetti) per il conferimento diretto da parte delle utenze (domestiche e non).

I rifiuti pericolosi possono essere intercettati in due modi:

- Consegna diretta in CCR, presso il quale posizionare gli opportuni contenitori per la raccolta;
- Raccolta attraverso eco-mobile.

Il servizio di eco-mobile può servire a concentrare i servizi di raccolta delle seguenti tipologie di rifiuti:

- residui di prodotti e relativi contenitori etichettati "T" / "F";
- batterie di auto esauste;
- olii e grassi vegetali o animali esausti;
- olii minerali esausti;
- lampade alogene, a scarica, lampada a fluorescenza e tubi catodici;
- residui di prodotti e contenitori di fitofarmaci ed anticrittogamici;
- cartucce esauste di toner per fotocopiatrici e stampanti;
- pile e medicinali.
- Batterie ricaricabili (giocattoli, telefoni senza filo, telefoni cellulari)



Si tratta, come si vede, dei rifiuti pericolosi di origine domestica, la cui raccolta è da attivare presso il CCR.

7.7 L'INTEGRAZIONE DEI FLUSSI

7.7.1 Ottimizzazione per quantità e qualità dei materiali recuperati

Il criterio fondamentale che consente un'ottimizzazione dei costi dei servizi sta nel graduale passaggio da una operatività "*aggiuntiva*" - con maggiorazioni dei costi complessivi di gestione del servizio - ad una operatività "*integrata*".

E' necessario individuare i principali fattori di costo e le opportunità di riduzione degli stessi mediante l'integrazione operativa, che adotti modalità in grado di incidere sensibilmente sui costi nel senso della riduzione, preservando al contempo qualità ed efficacia del circuito.

Vengono riassunti alcuni tra i principali fattori in grado di contenere i costi, tenendo presente che per innalzare rese e qualità delle raccolte è necessaria la domiciliarizzazione (almeno di alcuni flussi).

L'automazione delle raccolte:

L'automazione delle raccolte aiuta ma non sempre determina una complessiva riduzione dei costi; in particolare non aiuta se passa attraverso la cassonettizzazione del sistema di raccolta, che non consente la personalizzazione del sistema e le *alte rese qualitative* delle raccolte; inoltre il cassonetto, soprattutto se di grandi dimensioni, rappresenta un "invito" alla consegna anche di flussi impropriamente recapitati al circuito di raccolta dei R.U. È allora opportuno iniziare dalla domiciliarizzazione di quei flussi che innalzano maggiormente il tasso di intercettazione generale (% di RD sul totale): frazione umida (e verde); carta e cartoni, oltre al secco residuo che va raccolto in sacchi trasparenti (per rendere agevoli i controlli sulla qualità dei rifiuti e rendere possibili le sanzioni).



Separare i circuiti di raccolta della frazione organica:

L'umido putrescibile va raccolto con mezzi piccoli a vasca, più adatti alla raccolta (eseguibile con 2 addetti ma anche in certe zone col solo autista, con minore costo di gestione), più maneggevoli in situazioni di viabilità a sezione stretta, da trasbordare poi per il trasporto in impianto su mezzi di volumetria maggiore. L'alto peso specifico di questa frazione non rende necessario il suo compattamento².

Il verde deve avere come modalità primaria il compostaggio domestico, come secondaria, l'autoconferimento in CCR e, solo in caso di necessità, eventualmente su chiamata, la disponibilità del servizio di raccolta.

Il basso peso specifico di questa frazione rende economica la sua riduzione volumetrica, e può essere utilizzato un mezzo con compattatore per il trasporto.

Va inoltre considerata l'opportunità di dotarsi di un piccolo impianto di compostaggio della sola frazione verde vegetale (cui inibire nel modo più assoluto l'ingresso di materiali putrescibili).

I servizi da integrare nel sistema sono:

- raccolta domiciliarizzata di carta e cartoni;
- raccolta (domiciliarizzata o a contenitori stradali) degli imballaggi primari in vetro, metallo e plastica;
- gestione del CCR;
- (eventuale) gestione dell'eco-mobilità;
- (eventuale) gestione dei servizi integrativi.

Al fine di conseguire i migliori risultati di raccolta differenziata (in kg/abitante.anno e dunque in percentuale sul totale dei RU) si dovrà concentrare l'attenzione - e gli sforzi operativi - su 4 frazioni:

- vetro (anche a campane e/o cassonetti, sistema consolidato ed efficace);
- carta (monomateriale, domiciliarizzato in realtà vocate);
- umido (domiciliare o tendenzialmente domiciliarizzato);

² Le esperienze raccolte nel manuale Anpa sembrano attestare che mediamente il costo di due giri settimanali di raccolta dell'umido con mezzi a vasca è sostanzialmente analogo a quello di un giro settimanale di raccolta del secco con compattatore



- verde (a consegna assistita presso strutture centralizzate – tipo CCR - ed eventualmente a domicilio ma con frequenza differita - es. quindicinale o mensile – o su chiamata).

La raccolta della frazione secca residua con sacchi trasparenti consente infine il controllo e il sanzionamento di conferimenti impropri e stimola l'utenza a comportamenti di conferimento corretti (specialmente se il sistema prevede la trasformazione della Tarsu in tariffa).

È del tutto evidente che una vera trasformazione "integrata", che sappia anche ottimizzare i costi, sarà possibile solo con uno strumento di gestione mirato, in perfetta sintonia con il regolamento tipo approvato dal Commissario delegato con Ordinanza n° 159 del 26/07/200 e inviato ai Comuni per la sua approvazione e successiva adozione.

In definitiva:

- La personalizzazione del sistema, se genera contemporaneamente comodità, comporta la responsabilizzazione diretta del cittadino assegnandogli alcune funzioni che costituiscono fattori di costo sensibili; nel caso della raccolta dell'*umido* la domiciliarizzazione del servizio con personalizzazione dei bidoni, contestualmente alla distribuzione di sacchetti trasparenti a tenuta per il contenimento dell'*umido*, consente di ridurre drasticamente le necessità degli interventi di lavaggio dei bidoni e di assegnarli in molte situazioni agli stessi proprietari (o strutture condominiali) che detengono il bidone, il quale, però, deve essere dotato di chiave per evitare conferimenti impropri.
- La valutazione dei costi unitari di esercizio in euro/kg può essere fuorviante; risulta quindi più oggettiva l'analisi in euro/abitante. Adottando questo parametro il costo del servizio di raccolta, dopo la sua ottimizzazione, può mostrarsi sostanzialmente invariato per utenza servita (e dunque anche come costo complessivo del servizio) o addirittura mostrare una riduzione.



- La personalizzazione del servizio di raccolta differenziata e indifferenziata permette l'organizzazione di sistemi per il controllo dei conferimenti di rifiuti speciali e assimilabili al circuito di raccolta dei rifiuti urbani da parte di piccole e medie imprese industriali, attività artigianali o commerciali.
- Se si esaminano le problematiche connesse all'attivazione della tariffazione volumetrica del servizio di raccolta e la conseguente evoluzione del sistema di raccolta (con il posizionamento dei contenitori condominiali o l'adozione della raccolta a sacchi "porta a porta"), si evidenzia ulteriormente che il modello organizzativo che fa perno sulla personalizzazione del servizio, è quello che meglio consente di adempiere agli obblighi di tariffazione secondo i concetti di responsabilità individuale previsti dal D.Lgs. n° 22/97.

7.7.2 Scelta del modello di raccolta e risvolti occupazionali

Un dato interessante della scelta di modelli di raccolta di tipo domiciliare rispetto a quelli con doppio contenitore è costituito dal maggiore impiego di forza lavoro attraverso l'ottimizzazione dei costi-benefici (i costi saranno più alti per il maggior impiego di personale). Tale risultato si raggiunge con la combinazione dei seguenti fattori:

- a) La raccolta domiciliare ha più punti di fermata ma minori tempi dedicati (raccogliere un sacco è assai più rapido che alzare e svuotare un cassonetto, e magari dover pulire l'area circostante);
- b) con il porta a porta non sempre è necessario fermarsi in tutti i punti di raccolta perché non tutte le utenze espongono il rifiuto ad ogni giro di raccolta; inoltre più utenze spesso si accordano "spontaneamente" per posizionare sullo stesso punto della strada più sacchi, riducendo ulteriormente il numero delle fermate;
- c) in caso di utilizzo di compattatore con agente unico, se restano rifiuti all'esterno dei cassonetti l'operatore non può interrompere il giro per raccogliarli, è spesso necessario programmare un giro e una squadra di "rifinitura";



- d) il costo di investimento e di gestione dei mezzi piccoli e a vasca è nettamente inferiore a quello dei grandi mezzi auto compattatori usati per i cassonetti ;
- e) normalmente si ha un minor costo per l'avvio al riciclaggio e al compostaggio piuttosto che per la collocazione in discarica.

Si suggerisce comunque di tenere presente che la realizzazione di una forma di gestione diversa può rappresentare un momento di passaggio ad una gestione integrata del flusso dei rifiuti permettendo di razionalizzare anche l'impiego di personale, a partire dal personale comunale che, a vario titolo, si occupa dei servizi di igiene ambientale, per passare al personale che lavora nei servizi in appalto.

Le “regole” della gestione rifiuti

7.7.3 Il regolamento comunale di gestione dei rifiuti (art. 21 del D.Lgs. n° 22/97)

Il sistema di regole che sovrintendono la gestione dei rifiuti a livello comunale va definito con il Regolamento Comunale di gestione rifiuti previsto dall'art. 21 del D.Lgs. n° 22/97. (Allegato B)

Questo documento, che sostituisce il Regolamento di smaltimento di cui i Comuni si erano dotati ai sensi dell'art. 8 del DPR 915/82, prevede che i Comuni disciplinino la gestione dei rifiuti urbani, garantendone la tutela igienico-sanitaria in tutte le fasi. Esso stabilisce:

1. disposizioni generali, definizioni e competenze del Regolamento;
2. le modalità del servizio di conferimento, raccolta e trasporto (specificando le modalità di esecuzione della pesata dei rifiuti urbani prima di inviarli al recupero e allo smaltimento), per garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuoverne il riciclaggio e il recupero;



3. le disposizioni necessarie a ottimizzare le forme di conferimento, raccolta e trasporto dei rifiuti primari da imballaggio in sinergia con altre frazioni merceologiche, fissando standard minimi da rispettare;
4. l'assimilazione per quantità e qualità dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani;
5. norme per la gestione di particolari categorie di rifiuti (e dei rifiuti pericolosi di produzione urbana);
6. norme per la gestione dello spazzamento e di altri servizi Comunali di carattere ambientale;
7. norme per la gestione dei rifiuti speciali;
8. l'impostazione della manovra tariffaria per la copertura dei costi dei servizi relativi alla gestione dei rifiuti urbani, con i criteri di determinazione della tariffa e le modalità di pagamento del servizio di raccolta dei rifiuti primari di imballaggio da parte del servizio pubblico di raccolta;
9. norme specifiche relative alla gestione dei centri comunali di raccolta e/o isole ecologiche;
10. norme volte ad incentivare il recupero dei materiali, come, ad esempio, l'obbligo di utilizzare materiali riciclati negli appalti e nelle forniture pubbliche, l'inserimento nelle autorizzazioni e concessioni edilizie dell'obbligo di dimostrare l'avvenuto smaltimento dei rifiuti inerti

A ciò sarà opportuno aggiungere una parte su abrogazioni e norme transitorie, che appare particolarmente importante per gestire la fase di passaggio tra "vecchio" e "nuovo" ordinamento della gestione dei rifiuti.

Il "Regolamento tipo" per la gestione comunale dei rifiuti, approvato dal Commissario delegato con ordinanza n°159 del 26.07.2000, indica le linee guida, fermo restando che il Comune dovrà adattarlo alle scelte gestionali che metterà in atto nel corso della trasformazione del sistema di gestione dei propri rifiuti.



7.7.4 La trasformazione della tassa in tariffa

Il D.Lgs. n° 22/97, all'art. n° 21, prevede che i Comuni procedano, nell'ambito della più generale riorganizzazione del sistema di gestione dei rifiuti, alla trasformazione della tassa in tariffa.

Viene soppressa la tassa che regolava il pagamento dei servizi di smaltimento dei rifiuti solidi urbani e ad essi assimilati (comma 1).

La soppressione ha effetto dal 01/01/1999 (termine poi prorogato), o anche da prima se i Comuni intendono attivare il sistema tariffario in via sperimentale, comma 16).

Viene istituita una tariffa che dovrà coprire integralmente i costi per servizi relativi alla gestione dei rifiuti urbani e di pulizia di strade e aree pubbliche e di uso pubblico (comma 2), applicata a chiunque conduca locali o aree scoperte ad uso privato non costituenti accessorio o pertinenza dei primi (comma 3).

La tariffa è determinata dagli Enti Locali ed applicata e riscossa dagli Enti gestori del servizio (comma 9 e 13).

La tariffa si articola in due parti (comma 4):

- una quota determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio (riferite in particolare agli investimenti per le opere ed ai relativi ammortamenti) (parte fissa);
- una quota rapportata alle quantità dei rifiuti conferiti, al servizio fornito e all'entità dei costi di gestione, in modo da assicurare la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio (parte variabile).

Si prevede la definizione di una tariffa di riferimento (commi 5 e 6), articolata per fasce di utenza e territoriali, che costituirà la base per la determinazione della tariffa e per orientare e graduare nel tempo gli adeguamenti tariffari.

Il metodo normalizzato contiene le "regole fondamentali" da applicarsi a livello nazionale, affidando ampio margine alle comunità locali nella scelta degli standard di servizio, dei sistemi di misurazione delle quantità di rifiuti prodotti dalla singola utenza e delle modalità di articolazione della tariffa.

Nel 1999 è stato varato il provvedimento legislativo che definisce il metodo normalizzato e la tariffa di riferimento (DPR 158/99), che costituisce, con la circolare



interpretativa diffusa dal Ministero dell'Ambiente il 7 ottobre 1999, la base per consentire a tutti i Comuni la trasformazione tariffaria (vedi regolamento tipo per l'applicazione della tariffa-Software per il piano finanziario-ANPA)

È opportuno sottolineare che i sistemi di raccolta domiciliari sono certamente più adatti al passaggio da tassa a tariffa, in quanto, potendo identificare il rifiuto realmente prodotto dalle singole utenze, si consente un'applicazione tariffaria in grado di attribuire la quota variabile in modo "puntuale"; nel caso invece di raccolta a contenitori stradali pluri-utenza, l'attribuzione deve avvenire utilizzando indici di produttività medi per classe di utenza, non consentendo quindi una politica tariffaria che sia veramente premiante per chi riduce la produzione di rifiuti e li indirizza verso il recupero.

Si ritiene utile sottolineare l'importanza di riservare forme premianti per i Comuni che intraprendano iniziative atte a prevedere il passaggio dalla TASSA alla TARIFFA. Iniziative che potranno consistere in un contributo per l'analisi, la rilevazione e la quantificazione delle utenze nonché per la progettazione del passaggio dalla TASSA alla TARIFFA con successiva adozione del Sistema.

A questi Comuni, se aggregati per A.T.O., sarà riservata una procedura prioritaria nella assegnazione dei finanziamenti occorrenti per le attrezzature e/o gli impianti necessari per la R.D.; in particolare sarà premiato il raggiungimento delle corrette percentuali di copertura del servizio in tempi più rapidi di quelli previsti dalla vigente normativa e la riduzione della percentuale di evasione.

In questa logica, ancor prima di aver realizzato la trasformazione tariffaria (in regime ancora tarsu), è possibile cominciare ad applicare agevolazioni per le utenze che si muovono in questa direzione, concedendo uno sconto a chi pratica in modo certificabile il "compostaggio domestico" e studiando un sistema di agevolazioni per chi conferisce il rifiuto riciclabile nel CCR.

7.7.5 Criteri per l'assegnazione delle risorse e delle premialità

I più avanzati criteri di assegnazione delle risorse definiscono modalità per l'assegnazione delle risorse ed eventuali indicatori e riserve di premialità (Vedi QCS –



obiettivo 1-2000-2006-Unità di valutazione degli interventi pubblici – Ministero del Tesoro Bilancio e Programmazione Economica).

Appare pertanto importante fissare dei criteri che potranno essere utili per l'assegnazione delle risorse.

I criteri fondamentali per la preferenza nell'assegnazione delle risorse sono:

- Il raggiungimento dell'obiettivo: viene determinata una soglia da raggiungere, uguale per tutti determinata in base ad una performance media.
- La definizione di procedure: la soddisfazione di requisiti legati alla predisposizione di alcuni documenti ed atti in grado di garantire un livello di qualità e di standards predefiniti dalle sedi istituzionali competenti.

7.7.6 Obiettivi e soglie da raggiungere

Vengono qui riportate le soglie e gli obiettivi, tenuto conto, anche, di quanto di volta in volta previsto dalle ordinanze ministeriale e da provvedimenti emanati dalla struttura commissariale.

A1. - Passaggio dalla TASSA alla Tariffa.

Ai Comuni che abbiano attivato le procedure per il passaggio dalla tassa alla tariffa può essere riconosciuta priorità nei finanziamenti di opere e/o infrastrutture per la R.D, in relazione al raggiungimento di obiettivi predeterminati e misurabili.

A2. – Recupero dell'evasione.

Ai Comuni che abbiano attivato le procedure per il recupero dell'evasione della tassa o tariffa può essere riconosciuta priorità nei finanziamenti di opere e/o infrastrutture per la R.D, in relazione al raggiungimento di obiettivi predeterminati e misurabili.

A3 - Attivazione Procedure per la definizione di P.C.R.D.

Ai Comuni che abbiano attivato e/o definito le procedure per il P.C.R.D., in stretta connessione con il "Piano di ambito", può essere riconosciuta una priorità nei



finanziamenti di opere e/o infrastrutture per la R.D., in relazione al raggiungimento di obiettivi predeterminati e misurabili.

A4 – Realizzazione del “Piano di ambito”

I Comuni che abbiano manifestato l'intenzione o abbiano costituito Società di ambito e che abbiano predisposto e presentato alla Struttura commissariale il relativo Piano di ambito possono avere riconosciuta una priorità nel finanziamento di attrezzature e/o infrastrutture per la R.D.

A5 – Costituzione Società di ambito

I Comuni che abbiano costituito Società mista e che abbiano attivato la gestione dei rifiuti possono avere riconosciuta una priorità nel finanziamento di attrezzature e/o infrastrutture per la R.D.

A6 – Raggiungimento obiettivi R.D.

Ai Comuni che abbiano dimostrato di avere superato di almeno il 10% la soglia di raccolta differenziata vigente al momento della presentazione dell'eventuale domanda può essere riconosciuta una priorità nel finanziamento di attrezzature e/o infrastrutture per la R.D.

Nella modalità di assegnazione delle risorse dovrà essere considerato il livello di soddisfacimento degli obiettivi raggiunti, definendo per questi indicatori un valore ponderale.

La fissazione del valore agli indicatori deve essere fissato preventivamente al bando della selezione e deve essere comunicato agli enti che concorreranno.

Un'importanza particolare riveste, comunque, il punto A4, dal momento che sarà il presupposto di qualsiasi finanziamento, salvo motivata richiesta di finanziamento per attrezzature specifiche per la raccolta ed il trasporto della frazione umida proveniente da raccolta differenziata, che dovrà anche contenere le indicazioni sulla destinazione impiantistica. Il “Piano di ambito” dovrà contenere:



- l'impegno da parte degli Enti aggregati a raggiungere le corrette percentuali di raccolta differenziata,
- la descrizione puntuale delle modalità di raggiungimento di tali obiettivi,
- gli elementi economici: costi gestionali da assumere in capo agli enti e costi di investimento di cui si chiede il finanziamento.

7.8 INDIRIZZI OPERATIVI SPECIFICI PER LA REALTÀ TERRITORIALE DELLE ISOLE MINORI

7.8.1 Premessa

Gli obiettivi prefigurati dall'ordinanza n.2983 del 31 Maggio 1999 per quanto concerne le sue Isole Minori (arcipelago delle Eolie, arcipelago delle Egadi, Pantelleria, Lampedusa, Ustica) vanno ampliati ed incrementati per tenere conto delle maggiori esigenze di tutela ambientale connesse alla specificità territoriali delle stesse e della criticità connessa alla spiccata vocazione turistica.

E' pertanto, delineata una situazione a valle dell'emergenza in cui:

- si supera l'obiettivo del 50% di raccolta differenziata indicato dalle ordinanze per la Regione Sicilia,
- sono individuati interventi in termini di prevenzione che portino ad una progressiva riduzione delle quantità di rifiuti
- é prefigurato un sistema di gestione particolarmente mirato alla minimizzazione di tutti gli impatti ambientali.

Nella fase emergenziale restano ferme le indicazioni delle ordinanze ministeriali previste per l'intero territorio regionale.

7.8.2 Obiettivi

Il "Piano" per le Isole Minori, è stato impostato in relazione ai seguenti criteri:



- la compatibilità con il D.Lvo 22/97 e con le indicazioni del Piano Regionale di emergenza;
- l'efficienza del sistema sia rispetto alla necessità di garantire in tempi rapidi il raggiungimento di obiettivi significativi di raccolta differenziata, sia di garantire la sua funzionalità anche nella fase successiva all'ordinanza;
- l'introduzione di misure di prevenzione orientate alla riduzione o contenimento della produzione dei rifiuti, essenzialmente attraverso l'incentivazione del compostaggio domestico;
- l'assenza di discariche (con l'eccezione, dove sussistono le condizioni, di impianti di limitata capacità per i materiali inerti) anche nel transitorio di realizzazione del piano regionale di emergenza;
- l'attuazione di tutte le tipologie di raccolta e conferimento separate previste dai moderni orientamenti in materia e dalle stesse ordinanze, per una percentuale pari al 60% del totale, da raggiungersi attraverso l'adeguamento strutturale del sistema di gestione, il coinvolgimento attivo della popolazione residente e turistica e lo sviluppo di forme di cooperazione locale;
- una limitata impiantistica di trattamento e recupero (compostaggio della frazione organica e condizionamento dell'indifferenziato residuale per il trasferimento in terraferma);
- la minimizzazione degli impatti connessi ai sistemi di raccolta, trasporto, stoccaggio e trattamento anche attraverso l'utilizzo sperimentale di tecnologie avanzate o non convenzionali.

Sotto il profilo dell'organizzazione e della gestione del sistema, lo schema generale per ogni isola o comprensorio d'isole, prevede:

- a) un servizio di raccolta monomateriale per le frazioni:
- carta, vetro, plastica alluminio;
 - organico;
 - pile e farmaci scaduti;
 - indifferenziato residuale.



- b) CCR per il conferimento, lo stoccaggio ed il condizionamento delle frazioni raccolte e delle altre conferite direttamente quali:
- legno, acciaio ed altri metalli;
 - ingombranti (mobili, materassi ed altro);
 - beni durevoli (piccoli e grandi elettrodomestici, elettrici ed elettronici, ecc.);
 - batterie ed accumulatori;
 - olii esausti;
 - rifiuti pericolosi;
 - pneumatici;
 - teli agricoli ed altri materiali in polietilene;
 - inerti.
- c) una stazione di condizionamento e trasferimento dell'indifferenziato;
- d) un sistema di compostaggio a ridotto impatto ambientale;
- e) un'eventuale discarica per inerti o meglio la dotazione di un impianto modulare mobile.

Per i materiali fuori dai circuiti di raccolta artigianale/produttiva si prevede il seguente destino:

- frazioni da raccolta differenziata d'interesse CONAI per il trattamento/valorizzazione ai centri CONAI in Sicilia;
- beni durevoli alla piattaforma di Messina;
- batterie ed accumulatori, materiali in polietilene, oli minerali > ai relativi Consorzi;
- pneumatici agli impianti di trattamento;
- rifiuti pericolosi alle filiere di competenza (Federchimica, ANIE, CONAI, ecc.);
- indifferenziato residuale (con l'opzione del condizionamento tramite pressatura ed imballo) al trattamento successivo negli impianti regionali.

Nell'ambito di una successiva analisi più dettagliata, saranno individuati gli strumenti più idonei per la gestione dei sanitari e dell'amianto.



In uno scenario connotato dall'esigenza di una rapida attivazione delle iniziative per la massima intercettazione dei rifiuti recuperabili, è opportuno valutare su quali combinazioni utenza/flusso possano essere concentrati le risorse a breve ed a medio termine.

In effetti la domiciliarizzazione di alcuni circuiti di raccolta risulta in grado di assicurare importanti vantaggi operativi (ossia alta intercettazione di materiali di buona qualità) permettendo in tal modo di conseguire elevati rendimenti di raccolta differenziata contenendo al contempo – sulla base delle valutazioni già svolte in ordine alla integrazione operativa dei circuiti - i costi di esercizio complessivi a livelli comparabili con quelli delle raccolte indifferenziate.

Le modalità operative intrinseche ai vari circuiti possono favorire il grado di “purezza” merceologica del materiale raccolto, andando così ad influenzare le possibilità di un effettivo recupero.

Si deve poi considerare la presenza di flussi turistici che generano una forte crescita della produzione di rifiuti nei mesi interessati dal flusso turistico (prevalentemente da luglio a settembre).

Tabella - Produzione mensile media di rifiuti urbani (t/mese) – 1998

Isole	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Pelagie	208	188	208	201	208	471	766	766	471	208	201	208
Malfa	18	18	18	18	18	18	30	48	30	18	18	18
Leni	20	18	20	19	20	20	25	29	22	20	20	21
Pantelleria	272	262	275	270	272	226	549	682	392	289	267	250
Ustica	25	30	33	29	25	60	105	111	69	39	30	27
Egadi	122	108	139	144	161	214	324	487	235	148	132	110
Lipari	267	241	267	259	329	384	868	1240	600	329	258	267
Stromboli	11	10	11	11	14	64	245	350	169	14	11	11
Filicudi	7	6	7	7	20	35	167	238	100	20	7	7
Panarea	8	7	8	8	17	28	162	232	112	17	8	8
Alicudi	3	2	3	2	4	7	47	68	33	4	2	3
Vulcano	18	16	18	17	51	63	387	558	270	51	17	17
	979	906	1007	985	1139	1590	3675	4809	2503	1157	971	947

Un ulteriore elemento di valutazione va poi riferito alla distribuzione della densità abitativa sui territori in esame sia in relazione ai residenti che alla dislocazione dei turisti.



La tipologia urbana è caratterizzata da nuclei storici a pianta medioevale, con difficoltà di accesso per automezzi e automobili in generale.

In tali contesti urbani la presenza di orti e/o giardini è, comunque, abbastanza contenuta.

Altri insediamenti, per lo più isolati, si caratterizzano invece per la tipologia “rurale” e quindi per la diffusione di orti e giardini.

Una terza tipologia di insediamenti più recenti è di tipo estensivo; si tratta cioè di seconde case e abitazioni sia mono - che plurifamiliari dotate di piccoli giardini; tali constatazioni devono quindi essere ancora ampliate ma possono influenzare fin d'ora le possibili soluzioni gestionali relative alle frazioni recuperabili ed in particolare per quanto riguarda la raccolta della frazione umida e del verde (scarti di giardino e potature) contenute nei RU.

Bisogna infine tenere conto della attuale mancanza di specifiche strutture (centri di raccolta, piattaforme ecologiche e isole ecologiche/riciclerie), sia destinate al conferimento diretto dei rifiuti da parte dei cittadini, sia per il trattamento e smaltimento dei singoli flussi di materiali intercettati.

Uno degli elementi da non trascurare è ad esempio la possibilità di localizzare impianti di stabilizzazione dei rifiuti indifferenziati residui poiché si potrebbe abbinare a queste strutture la presenza di compostaggio per la frazione umida raccolta in modo differenziato. Infatti alcune strutture (ad es. muletti, piazzali, soffianti, allacciamenti alle reti tecnologiche, ecc.), che altrimenti sarebbero utilizzate solo in parte, sono necessarie alle due tipologie di impianto e potrebbero quindi essere utilizzate per le due funzioni operative.

Di seguito sono illustrate nell'ordine le opzioni per la gestione delle raccolte riferite ai flussi, rispettivamente, di:

- Rifiuti secchi riciclabili;
- Frazioni organiche (distinguendo tra verde e umido);
- Rifiuto indifferenziato non riciclabile.

Sono inoltre descritte le opzioni attivabili per il trattamento *in sito* di alcune frazioni, con specifico riferimento ai sistemi che possono comportare un'ottimizzazione complessiva,



sotto il profilo ambientale, economico, operativo, del circuito integrato di gestione del RU "Piccole Isole – Sicilia" (es. per quanto concerne lo smaltimento del RU residuo).

7.9 DEFINIZIONE DEL SISTEMA INTEGRATO DI GESTIONE DEI RIFIUTI NELLE ISOLE MINORI

7.9.1 Prevenzione e contenimento della produzione dei rifiuti urbani

Nell'ambito delle normative vigenti e per una politica ambientalmente sostenibile sulla gestione dei rifiuti, l'Amministrazione Locale dovrà promuovere presso gli utenti una serie di strategie mirate al contenimento della loro produzione. Tali azioni potranno essere modulate ed avviate anche in tempi diversi in relazione al diverso grado di partecipazione attiva dei cittadini.

Per la riduzione dei rifiuti alla fonte, sulle isole del territorio siciliano si *prevede* in concomitanza all'avvio del sistema integrato, l'istituzione di un circuito coordinato per la promozione del compostaggio domestico. Il compostaggio domestico è un metodo di valorizzazione dei materiali organici di scarto a livello di singoli nuclei familiari. Nell'ambito del sistema integrato di gestione dei RU il contributo del compostaggio domestico è fondamentale in quanto, prevedendo un recupero diretto di materiali organici di scarto all'interno dell'economia familiare, esso intercetta materiali valorizzabili prima ancora della loro consegna al sistema di raccolta, sottraendoli al computo complessivo dei rifiuti. Inoltre, è in grado, in cascata, di generare diversi effetti "virtuosi".

Nella fase di supporto all'attuazione del sistema verranno studiati ed approfonditi i possibili interventi volti a:

- disincentivare i prodotti usa e getta;
- preferire gli imballaggi riutilizzabili (vuoto a rendere, ecc.);
- preferire i prodotti non confezionati;
- sollecitare la popolazione ad acquistare prodotti compatibili con l'ambiente;



- incentivare la distribuzione al dettaglio e i centri commerciali a promuovere merci a basso impatto per l'ambiente (prodotti non confezionati, ecc.)

Tali azioni dovranno essere supportate da campagne informative/formative e "premialità", tese a favorire uno stile di consumo ambientalmente sostenibile in accordo con gli orientamenti del D.Lgs. n° 22/97 e riportati nelle Ordinanze. Le tendenze di evoluzione, riguardo la prevenzione e la riduzione dei rifiuti, confermano la priorità data a questo obiettivo, pur nella consapevolezza che i margini di azione a livello locale sono esigui e in gran parte affidati al passaggio del sistema da tassa a tariffa e ad accordi volontari, in particolar modo con il coinvolgimento della distribuzione commerciale in ambito locale.

7.9.1.1 Il sistema integrato per la gestione dei rifiuti urbani

Nel presente documento viene delineata una situazione che a regime si propone di raggiungere l'obiettivo del 60% di RD.

L'organizzazione del sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani rispondente agli obiettivi che si vogliono perseguire comporta l'adozione di modelli innovativi di raccolta differenziata per le diverse frazioni recuperabili e non, presenti nei rifiuti urbani (ingombranti, beni durevoli, frazioni di interesse CONAI, verde, organico, RUP, inerti, altro). I circuiti tradizionali di raccolta differenziata ossia quelli basati sulla dislocazione dei contenitori stradali (monomateriali e multimateriali) per la intercettazione dei materiali riciclabili, anche laddove generano flussi ad elevata purezza merceologica, non sono tuttavia in grado di intercettare quote consistenti di materiali. Le quote di carta e vetro intercettabili tramite i contenitori stradali, da sole non consentono di realizzare più del 15% di RD mentre gli altri materiali "secchi" (essenzialmente plastica e alluminio) forniscono contributi marginali.

É importante quindi, puntare alla intercettazione capillare delle frazioni a più alto peso specifico presenti nei RU ed in particolare, oltre che ai materiali cartacei e vetrosi, alla frazione umida del rifiuto (scarti da cucina delle famiglie, alberghi, ristoranti e altre utenze).



Il modello di raccolta individuato per le frazioni secche è di tipo monomateriale (frazioni di interesse CONAI, ingombranti, beni durevoli, RUP, farmaci, inerti) affiancato da raccolte domiciliari per la frazione organica; esso prevede l'integrazione dei diversi punti di raccolta stradali distribuiti sul territorio (isole ecologiche) con il Centro Comunale di Raccolta.

Il criterio della monomateriale e della domiciliarizzazione di alcuni circuiti di raccolta risulta in grado di assicurare importanti vantaggi operativi (quantità e qualità elevata dei materiali intercettati) permettendo in tal modo di conseguire elevati rendimenti di raccolta differenziata contenendo, nell'ambito di una integrazione operativa dei circuiti, i costi complessivi della gestione di rifiuti urbani delle isole minori, in particolare il costo di trasporto e trattamento negli impianti della Sicilia.

Per quanto concerne l'attivazione di un servizio di RD della frazione umida, l'economicità della gestione dei circuiti dedicati può essere ottenuta grazie ad una contestuale riorganizzazione complessiva del circuito della raccolta tradizionale, passando ad una raccolta differenziata integrata nella quale lo stesso servizio di raccolta del rifiuto residuale si modifica in relazione alle tipologie e quantità dei materiali differenziati.

In uno scenario connotato dall'esigenza di una rapida attivazione delle iniziative per la massima intercettazione dei rifiuti recuperabili, tenendo conto della specificità dell'isola e dei circuiti di raccolta, trattamento, recupero in loco e trasferimento in terraferma dei RU, si valutano le seguenti combinazioni utenza/flusso come quelle dove dovrebbero essere concentrate le risorse a breve ed a medio termine.

Nell'ordine le priorità per la gestione delle raccolte differenziate e non, riferite ai flussi principali presi in considerazione si indirizzano al:

- differenziato secco;
- rifiuto differenziato organico (umido, verde);
- rifiuto indifferenziato residuale.

Le attività in cui si articola il sistema sono:

- differenziazione del rifiuto alla fonte (casa, albergo, negozio, officina, ecc). Questa attività prevede un coinvolgimento attivo dell'utente che separa i rifiuti secondo le indicazioni fornite sia per i materiali da differenziare che per il residuale;



- conferimento del rifiuto selezionato in maniera differenziata e del residuale al servizio di raccolta o presso i relativi contenitori. Questa attività prevede che i produttori di rifiuti (cittadini, commercianti, artigiani, ecc.) conferiscano in maniera differenziata i rifiuti selezionati mantenendo lo stesso criterio selettivo;
- raccolta e trasporto del rifiuto differenziato secco al centro di stoccaggio (CCR), della frazione organica all'impianto di compostaggio e del residuale alla stazione di condizionamento e trasferimento. Questa attività prevede l'organizzazione della raccolta differenziata monomateriale e del rifiuto residuale effettuata porta a porta e/o con contenitori stradali che consenta ai produttori di rifiuti di conferire in condizioni ottimali le diverse frazioni del rifiuto selezionato;
- primo trattamento delle frazioni secche e valorizzazione in loco della frazione organica. Questa attività prevede la realizzazione delle infrastrutture e dell'impianto di compostaggio;
- condizionamento del rifiuto residuale e degli altri materiali non riciclabili. Questa attività prevede un impianto di trattamento (triturazione, compattazione e filmatura del residuale) e trasferimento via mare in Sicilia.

7.9.1.2 Elementi operativi della gestione del sistema integrato

In uno scenario connotato dall'esigenza di una rapida attivazione delle iniziative per la massima intercettazione delle frazioni presenti nei RU sono state valutate:

- le modalità operative intrinseche ai vari circuiti, come ad esempio la tipologia e la volumetria dei contenitori di raccolta distribuiti per nuclei familiari (contenitore per la frazione organica) e/o messi a disposizione delle singole utenze (alberghi, ristoranti, ecc), in quanto favoriscono il grado di purezza merceologica del materiale raccolto;
- la variazione nell'arco dell'anno della densità abitativa sull'isola sia in relazione ai residenti che alla dislocazione dei turisti (si deve considerare la presenza di flussi turistici che generano una forte crescita della produzione di rifiuti prevalentemente da luglio a settembre);
- la distribuzione sul territorio, nell'arco dell'anno, delle attività (potature, mercati, ecc.) che producono rifiuti;



- la tipologia degli insediamenti (centro storico, case con giardino, seconde case).

Al fine di pervenire nel più breve tempo possibile e comunque in tempi programmati al raggiungimento degli obiettivi fissati in termini di RD (15% frazione organica, 35% frazione secca ed 10% altre frazioni e/o rifiuti da raccogliere in maniera differenziata), il sistema dovrà essere spinto in via prioritaria nelle aree a maggiore densità abitativa.

Sotto il profilo dell'organizzazione e della gestione del sistema integrato, lo schema generale per la gestione dei rifiuti urbani prevede:

- un servizio di raccolta differenziata monomateriale effettuato porta a porta per le seguenti frazioni :
 - carta,
 - organico;

coordinato al servizio di RD si prevede la domiciliarizzazione del rifiuto indifferenziato residuale mediante la raccolta in manufatti a perdere (sacchi). Questo servizio comporterà una riorganizzazione e riduzione dei contenitori per il rifiuto indifferenziato (utilizzo per le grandi utenze e zone particolari).

- un servizio di raccolta monomateriale a conferimento diretto effettuato con i relativi bidoni carrellati presenti in piccole isole ecologiche stradali su tutto il territorio, per le seguenti frazioni:
 - vetro;
 - plastica,
 - alluminio,
 - carta/cartoni;
 - pile e farmaci scaduti.

Per il rifiuto indifferenziato residuale restano in uso su tutto il restante territorio i cassonetti attuali da 1100 litri.



- un servizio di raccolta a chiamata a giorni stabiliti, concordati con l'utenza in relazione alle stagionalità per gli imballaggi, ingombranti, beni durevoli, operativo su tutta l'isola.

In supporto ai circuiti di raccolta da realizzare sul territorio e in integrazione con essi è prevista la realizzazione di un Centro di Comunale di Raccolta (CCR). Presso tale struttura è possibile il conferimento diretto da parte delle utenze domestiche e non domestiche delle seguenti frazioni:

- legno, acciaio ed altri metalli;
- ingombranti (mobili, materassi ed altro);
- beni durevoli (piccoli e grandi elettrodomestici, elettrici ed elettronici, ecc.);
- batterie ed accumulatori;
- olii esausti;
- rifiuti pericolosi;
- pneumatici;
- teli agricoli ed altri materiali in polietilene.

Presso questa struttura si prevedono le operazioni di pretrattamento e di stoccaggio delle frazioni e dei rifiuti differenziati provenienti dai circuiti di raccolta e/o conferiti direttamente.

Per quanto concerne le operazioni di trattamento e valorizzazione della frazione organica e condizionamento del rifiuto residuale si prevede:

- un sistema di compostaggio di qualità a ridotto impatto ambientale;
- una stazione di condizionamento e trasferimento dell'indifferenziato.

Infine, si prevede la realizzazione di impianti per il recupero degli inerti, al fine di evitare che la sola alternativa sia il mantenimento di discariche per inerti.

Per i materiali raccolti in maniera differenziata e per il rifiuto indifferenziato residuale si prevede il seguente destino:

- frazioni da raccolta differenziata di interesse CONAI; nell'ambito di un possibile accordo tra l'Amministrazione Locale e il CONAI che personalizza l'accordo nazionale



ANCI/CONAI, il loro conferimento per il trattamento/valorizzazione ai centri CONAI in Sicilia;

- beni durevoli: il loro conferimento alla piattaforma di Messina;
- batterie ed accumulatori, materiali in polietilene, olii minerali; il conferimento ai relativi Consorzi;
- pneumatici: il loro invio agli impianti di trattamento;
- rifiuti pericolosi in generale; nelle more di accordi specifici con le filiere di competenza, stoccaggio provvisorio e successivo trasferimento alla più vicina piattaforma di cui al punto 5.5 del PIER;
- indifferenziato residuale; condizionamento tramite riduzione volumetrica ed imballaggio (filmatura).

7.9.2 LA RACCOLTA DIFFERENZIATA DELLE FRAZIONI SECHE

7.9.2.1 Carta e cartoni

Nella raccolta dei materiali cellulosici è opportuno distinguere tra diverse tipologie di materiali con caratteristiche intrinseche differenti:

- imballaggi in cartone, prodotti soprattutto dalle attività commerciali (supermercati, negozi, attività produttive, ecc.);
- carta per uso grafico, prodotto in prevalenza da utenze domestiche, uffici, banche, servizi.

Ai fini dell'organizzazione dei circuiti di raccolta è bene prevedere modalità differenti in considerazione delle caratteristiche intrinseche di tali materiali in modo da realizzare una raccolta in purezza delle due tipologie.

In questo caso le raccolte monomateriali puntano ad intercettare una particolare e significativa frazione di rifiuto da inviare al recupero in purezza, senza la necessità di dover successivamente separare le varie frazioni merceologiche o tipologie di carta. Questa



metodologia consente di conferire il materiale all'impianto di trattamento senza ulteriori separazioni e anche i contributi da parte del CONAI variano a tale proposito.

Per i centri urbani è prevista l'attivazione di un circuito di raccolta "porta a porta" degli *imballaggi di cartone* presso i negozianti e commercianti e le attività turistico-alberghiere, in modo da prevenire il conferimento erraneo all'interno dei cassonetti per l'indifferenziato e massimizzare l'intercettazione del materiale.

Per la *frazione cartacea ad uso grafico* e per gli *imballaggi primari* di produzione domestica si prevede la domiciliarizzazione della raccolta con il ritiro diretto nel giorno stabilito (mediamente una volta a settimana) del materiale presso l'utenza.

Nel resto dell'isola, in considerazione del minor numero di utenze da servire, si realizza un sistema di raccolta attraverso la collocazione di appositi contenitori stradali (bidoni carrellati e cassonetti) presso le isole ecologiche.

Tale metodo di raccolta si distingue per un aumento di ca. il 30% della quantità intercettata (tipicamente da 50 - 60 kg/ab/a nelle esperienze più mature) rispetto a quelle ottenute con la sola raccolta mediante contenitori stradali.

7.9.2.2 Vetro

Il vetro rappresenta in peso la quota prevalente tra gli imballaggi per liquidi alimentari con un'incidenza media dell'83%.

Nelle isole, si prevede, inoltre, un sistema integrato di raccolta *a conferimento* per le famiglie attraverso la collocazione di appositi contenitori stradali nelle isole ecologiche e *domiciliare* per alberghi, ristoranti, e altre utenze commerciali.

La sinergia dei due circuiti dovrebbe raggiungere livelli di intercettazione superiori al 60-65%. Per gli oggetti di maggiore ingombro (damigiane, fiaschi, ecc.) e per le altre frazioni di vetro (ad esempio lastre di vetro, tubi al neon) è bene prevedere la possibilità di conferimento presso il CCR, in contenitori separati.

7.9.2.3 Alluminio

Per l'alluminio si prevede lo stesso sistema a conferimento diretto del vetro attraverso la collocazione di appositi contenitori stradali presso le isole ecologiche.



7.9.2.4 Plastica

Nel caso delle plastiche vanno distinte diverse tipologie di contenitori e la loro raccolta dovrebbe avvenire in maniera separata:

- bottiglie e contenitori per liquidi (PET, PE, PVC);
- teli e sacchi in Polietilene (PE);
- cassette, provenienti dal settore del commercio e dai mercati. Si prevede di spingere il sistema verso il recupero spinto della quota relativa agli imballaggi primari, che sono la quota prevalente in volume con il conferimento a consegna presso le isole ecologiche.

7.9.2.5 Ingombranti e beni durevoli

Il problema degli ingombranti (materassi, cucine, ecc.) e beni durevoli (frigoriferi, televisori, lavatrici, ecc.) è un'aspetto importante della gestione dei RU, considerando il peso percentuale di questa frazione nella produzione complessiva (circa il 10%). Per tali materiali si prevede su tutta l'isola la raccolta a chiamata o a consegna diretta presso il CCR.

A regime, i beni che appartengono a questa categoria (art. 44 del D.Lgs. n° 22/97) che hanno esaurito la loro funzione devono essere consegnati a un rivenditore contestualmente all'acquisto di un bene durevole di tipologia equivalente, ovvero devono essere conferiti, a cura del detentore, alle imprese pubbliche o private che gestiscono la raccolta e lo smaltimento dei R.U. o agli appositi centri di raccolta che verranno individuati in ambito regionale.

7.9.2.6 Raccolta differenziata dei rifiuti pericolosi di origine urbana

Particolare attenzione verrà data alla separazione preventiva di tutti i flussi pericolosi contenuti nei RU domestici o tradizionalmente conferiti in maniera non corretta (farmaci scaduti, vernici, batterie, lampade fluorescenti, ecc) che potrebbero inquinare gli altri flussi. La rete di raccolta verrà attuata utilizzando: - i punti vendita quali farmacie, centri commerciali, negozi di articoli elettrici ed elettronici, ecc con trasferimento del relativo materiali al CCR. -.



L'indirizzo che si vuole dare è di giungere ad un accordo tra le utenze e l'Amministrazione Locale, anche con appositi convenzioni, al fine di agevolare il conferimento differenziato di queste tipologie di rifiuti.

7.9.2.7 Raccolta dei rifiuti inerti

Per questa tipologia di rifiuto, viene prevista la raccolta regolamentata del materiale e il trasferimento all'impianto di recupero locale.

7.9.2.8 Raccolta differenziata e valorizzazione in ambito locale della frazione organica

Il ruolo del compostaggio domestico

La pratica del compostaggio domestico si prevede per quelle parti del territorio che si caratterizzano per:

- notevole distanza e dispersione rispetto ai centri maggiori, distanza che influisce sensibilmente sui costi di viaggio dei mezzi di raccolta;
- realtà a prevalente economia agricola, che quindi dispongono di possibilità "alternative" al conferimento al servizio di raccolta per lo smaltimento/valorizzazione in loco degli scarti organici;
- la presenza di abitazioni che dispongono di un giardino o di un orto.

Per i "gruppi dispersi" e le zone spiccatamente rurali, è opportuno puntare anche alla promozione del riutilizzo degli scarti organici a scopo di mangime e per la produzione di compost domestico in assenza della raccolta della frazione umida.

Si prevede, in attesa del passaggio dalla tassa sui rifiuti alla tariffa, l'ottimizzazione degli incentivi già previsti in questo caso (riduzione parziale della TARSU).

Nell'ambito di un processo di formazione locale, gli elementi per generare attenzione, adesione, sviluppo del compostaggio domestico fondamentalmente sono tre:



1. L'adozione di sistemi di raccolta che *non* rendano troppo agevole il conferimento di scarti di giardino al sistema pubblico di raccolta; ciò grazie alla adozione di manufatti di piccolo volume dedicati alla raccolta dello scarto alimentare;
2. L'introduzione di politiche di incentivazione economica;
3. L'adozione di programmi di promozione dell'attività in sede hobbistica (corsi, manuali, dimostrazioni, assistenza); a livello comunicativo è opportuno puntare - ancora più che sul forte significato dell'attività ai fini della riduzione dei rifiuti - sui risvolti agronomici dell'attività e sulla sua perfetta integrazione nelle attività di orti e giardini.

7.9.2.9 Raccolta differenziata della frazione umida

Nell'organizzazione del sistema "porta a porta" di raccolta delle frazioni organiche compostabili nei centri urbani, si prevede la separazione tra lo scarto di tipo alimentare (umido in senso stretto) ed il materiale ligno-cellulosico di cui è costituito lo scarto di giardino (verde); tale diversità di peso specifico richiede infatti, l'uso di veicoli a compattazione per la raccolta dello scarto verde e l'impiego di veicoli non compattanti (mezzi con vasca) per lo scarto alimentare.

La separazione della frazione umida presso le utenze domestiche richiede anzitutto la:

- distribuzione - alla singola utenza familiare - di sacchetti trasparenti in materiale biodegradabile e relativi secchielli di capienza ridotta (6-10 lt.) che aiutino nel contenimento di un materiale ad elevata fermentescibilità e ricco di acqua e impediscano il recapito al circuito di raccolta di materiali estranei (es. bottiglie, tetrapak, ecc.), che generalmente sono di grandi dimensioni;
- la realizzazione di un circuito di raccolta di prossimità, per rendere il servizio comodo per l'utente, stimolare la partecipazione ed incrementare così le rese di intercettazione;
- l'adozione di frequenze di raccolta relativamente elevata (da 3 a 4 volte/settimana).

La dotazione alle famiglie di sacchetti, a tenuta ed a perdere, incentiva la confidenza e la partecipazione dei cittadini, promuovendo la separazione anche delle frazioni alimentari più critiche (pesce, carne, avanzi di cibi cotti).



La personalizzazione/domiciliarizzazione del servizio è dunque necessaria per conseguire obiettivi di raccolta molto elevati che potranno consentire di ridurre la frequenza di raccolta della frazione residua. Si stima che la capacità di intercettazione della frazione organica sia nell'ordine del 15-20% sul totale dei RU.

Intercettazione della frazione umida stimata

Sistema	Intercettazione complessiva	scarto di giardino in %	intercettazione di scarto di cucina
Domiciliarizzato classico ('porta a porta')	170-240 g/ab. Giorno	Da 0% (se vietato il conferimento) al 10 % (massimo, per i volumi limitati a disposizione)	160-220 g/ab.giorno

Fonti: Favoino, 1999; Provincia di Milano, 1998; Cocchi, 1997

Si prevede inoltre, l'avvio del circuito di raccolta differenziata della frazione umida anche presso gli alberghi e ristoranti, la produzione specifica di scarto alimentare delle attività ristorative/alberghiere si stima tra i 200 - 300 g/pasto, a seconda che si tratti di catering o attività di preparazione diretta dei pasti.

Per tale circuito si prevedono uno o più contenitori dedicati (tipicamente bidoni carrellati da 240 litri) per i ristoranti e alberghi.

La realizzazione della raccolta dell'umido presso le utenze domestiche residenti e fluttuanti dovrà prevedere l'esclusione di quelle "zone" nelle quali - per lontananza dai percorsi principali di raccolta e per caratteristiche di insediamento - la raccolta risulta troppo onerosa e comunque senza un equilibrio costi/benefici. In tali situazioni andrà fortemente incentivata la pratica del compostaggio domestico.

7.9.2.10 Condizioni operative e tecnologia per il compostaggio di qualità

L'attivazione di siti impiantistici dedicati al compostaggio in situazioni decentrate richiede l'esigenza di contenere gli investimenti entro dimensioni ammortizzabili. Ne consegue la necessità di rispettare contestualmente le seguenti condizioni:

- la preferenza per sistemi statici di compostaggio, in ragione del loro carico odorigeno sensibilmente inferiore rispetto ai sistemi con movimentazione della biomassa;



- la predilezione per sistemi "chiusi" o "semi-coibentati" mediante strutture o materiali di contenimento, in ragione delle loro capacità di consentire un migliore controllo dei flussi di arie esauste e degli odori da essi veicolati;
- la necessità di predisporre iniziative modulari e facilmente movibili, onde consentire una possibile evoluzione operativa del sito od una sua dismissione parziale per modifica della composizione dei flussi in conseguenza della evoluzione dello scenario locale di raccolta;
- il contenimento delle capacità operative dei moduli di processo entro determinati limiti dimensionali, nell'ordine di qualche centinaio o migliaio di ton/anno.

Alla luce di tali considerazioni, l'attenzione si concentra verso tecnologie a *biocella* (specificatamente, in carpenteria metallica per la loro trasferibilità) Tale tecnologia appartiene alla categoria dei processi *statici* ed *aerati*, in cui l'aerobiosi del sistema viene garantita esclusivamente tramite l'apporto di aria da parte delle soffianti; si prescinde dunque dalla movimentazione dei materiali, intervento con caratteri spiccatamente endogeni.

Il controllo degli odori viene garantito, nel caso delle tecnologie a biocelle, dalla canalizzazione delle arie esauste verso un sistema di abbattimento (in genere, biofiltro).

7.9.2.11 Raccolta dell'indifferenziato residuale

L'aumento spinto della differenziazione delle frazioni riciclabili, presenti nei RU (secco, umido) consente una diminuzione significativa del volume e peso del rifiuto residuo. Si stima una sua riduzione compresa tra il 50 e il 65% sul totale della produzione dei rifiuti urbani

Vi è un mutuo rapporto di causa/effetto tra aumento della raccolta delle frazioni riciclabili, con forte intercettazione del contenuto putrescibile, e la diminuzione del volume e delle frequenze di svuotamento dei cassonetti destinati all'intercettazione del RU residuo. L'aumento della differenziazione consente una diminuzione in quantità e volume dei cassonetti destinati alla raccolta dell'indifferenziato residuale.



Attualmente il servizio di raccolta del secco indifferenziato viene effettuato sostanzialmente mediante cassonetti stradali (generalmente da 1.100 litri).

Nell'ambito della riorganizzazione del sistema integrato non si esclude la possibilità che possano persistere zone ove l'introduzione della domiciliarizzazione spinta per condizioni particolari venga ritardata o esclusa (frazioni a ridosso del centro, frequenza di raccolta insufficiente in periodi particolari) e dove, pertanto, permanga la necessità di mantenere anche l'attuale servizio di raccolta dell'indifferenziato, si valuterà con la situazione operativa pregressa (compresi i mezzi già disponibili per la raccolta) la sua integrazione con tipologie di raccolte personalizzate tenendo anche conto che

- il sistema dovrà indurre le utenze ad una maggiore responsabilità nel conferimento dei propri rifiuti;
- esistono difficoltà operative per controllare il flusso di rifiuti che viene immesso impropriamente nel circuito dei rifiuti indifferenziati urbani;
- i circuiti di RD soprattutto a cassonetto stradale sono sistemi a "partecipazione volontaria".

Nell'analisi della riorganizzazione del sistema si terrà conto anche della adattabilità di cassonetti stradali alle forti escursioni stagionali della produzione dei rifiuti (superiore al 70 % nei mesi di luglio e agosto a causa dell'elevata presenza turistica).

Si propone, per i centri urbani la raccolta del rifiuto indifferenziato residuale porta a porta con tipologia di conferimento personalizzato mediante l'utilizzo di sacchi trasparenti (da 60 a 110 litri) per le utenze monofamiliari e cassonetti da 1100 litri anche personalizzati, per le utenze di dimensioni maggiori soprattutto per:

- responsabilizzare il cittadino/utente nella riduzione del conferimento dei rifiuti;
- modulare le volumetrie di raccolta in base alle effettive esigenze da parte delle utenze nel corso dell'anno;
- evitare il conferimento improprio di alcune tipologie di rifiuti all'interno dei contenitori incustoditi;
- limitare l'impatto visivo in contesti storici di alto pregio architettonico.



7.9.2.12 Condizionamento del rifiuto indifferenziato residuale

Per quanto concerne la gestione del rifiuto residuo, va innanzitutto evidenziato che non si prende in considerazione l'apertura di nuovi siti di discarica nelle isole minori.

Rispetto alla trasferimento dell'indifferenziato residuale, il trasporto via mare richiede l'esigenza di minimizzare i volumi e ridurre gli effetti negativi della putrescibilità del materiale al fine di rendere possibile lo stoccaggio provvisorio anche per più giorni (carico utile, interruzione dei collegamenti).

Tale necessità impone l'adozione di tecnologie idonee. Le alternative adottabili sono costituite in generale dall'utilizzo di compattatori a tenuta, dalla pressatura seguita da filmatura e dalla stabilizzazione. Il destino di tale frazione è, nel transitorio, la discarica nell'isola maggiore e, a regime, l'impianto di trattamento rifiuti previsto nel piano regionale. Ciò non comporta alcuna controindicazione rispetto alle alternative prospettate.

A valle di una valutazione è stato individuato nell'impianto di condizionamento e filmatura la soluzione tecnologica per il trasporto del residuale.

In ogni caso, l'allestimento del sistema di filmatura nelle situazioni specifiche delle isole minori deve tenere conto delle quantità trattate sia nel transitorio che a regime e della disponibilità di piccole aree operative disponibili.

7.9.2.13 Fabbisogni strutturali e impiantistici per la gestione del sistema integrato

Di seguito vengono elencate le principali strutture e l'impiantistica di base necessarie per l'avvio del sistema; investimenti in accessori, cassonetti e mezzi vanno ad integrazione di quelli esistenti.

7.9.2.14 Istituzione del circuito coordinato per la promozione del compostaggio domestico

Per gli aspetti riguardanti il circuito del compostaggio domestico si rimanda alle specifiche dell'ENEA che prendono in esame per le varie isole minori, in maniera dettagliata, il sistema del circuito del compostaggio domestico con l'analisi dei parametri presi in considerazione con il suo dimensionamento, la valutazione dei costi e degli investimenti.



7.9.2.15 Raccolta della frazione organica e del rifiuto indifferenziato residuale per le isole minori

Di seguito si riportano gli impianti previsti per la gestione della raccolta differenziata della frazione organica e del rifiuto residuale così come riportati nelle Linee guida per la gestione integrata dei rifiuti urbani (ENEA).

7.9.2.16 Isola ecologica stradale

Per isole ecologiche stradali si intendono quelle aree, già in parte realizzate, da adibire, con opportuna recinzione, alla R.D. monomateriale per le frazioni individuate (vetro, alluminio, plastica, indifferenziato residuale). In questi spazi dovranno essere ubicati i contenitori stradali che fungono da centro di conferimento. I contenitori avranno volumi adeguati in ragione delle singole tipologie di materiali e dell'utenza da servire.

Le isole ecologiche dovranno essere sparse, dove è possibile, su tutto il territorio comunale, per dare l'opportunità a tutti i cittadini di conferire nelle vicinanze della propria abitazione quanto differenziato.

7.9.2.17 Area per la gestione integrata dei rifiuti

Con tale definizione si intende l'area all'interno della quale si può trovare il CCR e la stazione di trasferimento con la relativa impiantistica per il condizionamento dell'indifferenziato e quant'altro inerente il trattamento e lo stoccaggio dei rifiuti, sia essi ingombranti, beni durevoli, RUP.

Per un'ottimizzazione degli investimenti, dei costi e per alcune attrezzature comuni si inserisce in quest'area, anche in relazione a quanto si dovrà concordare con l'amministrazione locale, l'impianto per il compostaggio della frazione organica. In quest'area, con l'esclusione dell'area dedicata del CCR, l'accesso è riservato al personale addetto.



7.9.2.18 Centro Comunale di Raccolta (CCR)

Per Centro Comunale di Raccolta si intende un'area attrezzata, ben recintata e custodita nelle ore di apertura; essa è funzionale a ciascun modello di gestione dei rifiuti evidenziato e costituisce un elemento di integrazione e complemento di varie modalità di raccolta.

IL CCR è una stazione intermedia, dove i rifiuti urbani (quelli riciclabili, alcuni non riciclabili in genere gli ingombranti) e assimilabili non pericolosi, nonché quelli urbani pericolosi (contenitori etichettati "T" e/o " F", le pile, i farmaci scaduti e altri) giungono già separati o sommariamente separati e vengono:

- stoccati provvisoriamente;
- eventualmente sottoposti a forme più o meno semplificate di selezione;
- sottoposti a operazioni di pre-trattamento.

Il centro dovrà essere attrezzato con contenitori specifici in numero e qualità in relazione alle tipologie di rifiuti conferiti. Esso dovrà essere accessibile al pubblico, dovrà essere dotato di sistemi di controllo e sorveglianza, rappresentando quindi, una struttura di conferimento "dedicata" anche per quelle frazioni che per problemi di sicurezza, igiene e/o dimensione non possono essere capillarmente raccolti dal servizio.

Il Centro Comunale aiuta nell'organizzare la raccolta differenziata dei rifiuti urbani e nel massimizzarne i risultati, in quanto:

- riduce i costi di trasporto verso i siti o gli impianti di destino;
- costituisce un servizio comodo e permanente per i cittadini e soprattutto per le piccole attività economiche.

Il CCR può, quindi, sicuramente favorire lo sviluppo di politiche e modelli locali atti al raggiungimento degli obiettivi di legge (D.Lgs. n° 22/97); inoltre esso può avere un certo valore aggiunto, in termini di `contenuto informativo:

- la piattaforma *educa* perché chiede agli utenti di assumere un comportamento consapevole, ecologicamente corretto, non elusivo verso il problema; per questo motivo è utile al radicamento di una cultura ambientale sul territorio;



- la piattaforma comunica perché si può conoscere cosa e quanto vi entra e vi esce. Per questo motivo è utile alla gestione complessiva dei servizi di raccolta dei rifiuti e alla promozione di un sistema competitivo di gestione dei servizi.

7.9.2.19 Stazione di trattamento del rifiuto residuale e delle frazioni differenziate

Con tale definizione si intende l'area all'interno della quale viene condizionato il rifiuto residuale e vengono svolte le fasi di pre-trattamento delle frazioni provenienti da RD.

In quest'area deve essere prevista l'impiantistica e le tecnologie per il condizionamento del residuale con riduzione volumetrica e filmatura e per il pre-trattamento delle varie frazioni differenziate (riduzione di volume, pressatura, ecc.).

L'accesso a tale area è riservato al personale autorizzato addetto alla movimentazione ed al trattamento del rifiuto. Per quanto concerne gli accessori tecnologici e mezzi di supporto all'impiantistica si ritiene necessario inserire:

- una pressa per l'imballaggio delle specifiche frazioni secche,
- una pala per la movimentazione dei materiali;
- automezzo per la movimentazione degli scarrabili.

7.9.2.20 Impianto di compostaggio

Con tale definizione si intende quell'area dove è inserito l'impianto di compostaggio con annesse le infrastrutture. In tale area si dovrà prevedere la stazione di ricevimento del materiale l'impianto di trattamento aerobico con tecnologia a BIOCELLA compreso il rompisacco e il vaglio, l'area di maturazione e l'area di stoccaggio finale.

La tecnologia di processo presa in considerazione comprende 4 BIOCELLE + BIOFILTRO da 15tonn /cella i tempi di maturazione considerati sono 12 gg. in estate (5 tonn / gg.) e di 24 gg. in inverno (2 tonn / gg.).

7.9.2.21 Stazione di trasferimento

Con tale definizione si intende l'area all'interno della quale viene stoccato il residuale trattato e tutte le frazioni differenziate da inviare successivamente ai centri di conferimento



regionali. L'accesso a tale area è riservato al personale autorizzato addetto alla movimentazione materiali ed all'impiantistica.