

# **LA RACCOLTA DIFFERENZIATA IN CAMPANIA**



***RAPPORTO FINALE***

***20 marzo 2002***

Hanno realizzato questa ricerca dell'ISSI  
(Istituto Sviluppo Sostenibile Italia):

**Edo Ronchi**

(Coordinatore della Ricerca)

**Adriana Giuliobello, Giuseppe Onufrio, Stefano Semenzato**

(Interviste qualitative, elaborazione questionari, analisi dei risultati)

**Viviana Ballini, Elisabetta Bottazzoli, Claudia Carrescia,**

**Maurizio Festa, Paolo Vaccari**

(Gestione, raccolta e schedatura dei questionari)

**Laura Giustini**

(Elaborazione informatica dei dati)

Roma, 20 marzo 2002

**ISSI – ISTITUTO SVILUPPO SOSTENIBILE ITALIA**  
**VIA DEI LAGHI 12 – 00198 ROMA TEL. 068414621 FAX 068555255**

## **INDICE**

<b>1.</b>	<b>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE E PROPOSTE.....</b>	<b>pag. 5</b>
1.1	INTRODUZIONE	
1.2	LA RICERCA	
1.3	LE CONCLUSIONI E LE PROPOSTE	
<b>2.</b>	<b>LA RACCOLTA DIFFERENZIATA IN CAMPANIA.....</b>	<b>pag.14</b>
2.1	IL QUADRO DI RIFERIMENTO	
2.2	CARATTERISTICHE E RISULTATI DELL'INDAGINE	
2.3	I COMUNI CHE NON FANNO RACCOLTA DIFFERENZIATA	
2.4	I CASI DI ECCELLENZA	
<b>3.</b>	<b>RACCOLTA E GESTIONE DELLE PRINCIPALI FRAZIONI....</b>	<b>pag.26</b>
3.1	CARTA	
3.2	VETRO	
3.3	PLASTICA	
3.4	METALLI	
3.5	ORGANICO	
3.6	INGOMBRANTI	
<b>4.</b>	<b>MODALITA' DI ORGANIZZAZIONE.....</b>	<b>pag.50</b>
4.1	MULTIMATERIALE	
4.2	LE PIATTAFORME	
4.3	LE DISTANZE	

<b>5.</b>	<b>COSTI E GRADO DI COPERTURA.....</b>	<b>pag.67</b>
5.1	COSTI DI GESTIONE	
5.2	COSTI DELLE DISCARICHE	
5.3	GRADO DI COPERTURA	
<b>6.</b>	<b>I RIFERIMENTI ISTITUZIONALI.....</b>	<b>pag.74</b>
6.1	CONSORZI DI BACINO	
6.2	PROVINCE	
6.3	REGIONE	
6.4	COMMISSARIO	

## **1. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE E PROPOSTE**

### **1.1 INTRODUZIONE**

Sulla base dei dati ufficiali del Rapporto Rifiuti redatto dall'ANPA e dall'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti, la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani è stata in Campania pari all'1,56% nel 1998 ed all'1,05% nel 1999, a fronte di una media nazionale dell'11,20% nel 1998 e del 13,08% nel 1999, con la Lombardia che, nel 1999, ha superato il 33% ed il Veneto il 23%.

Nel rapporto sui rifiuti del 2001, che riporta i dati del 2000, la Regione Campania non è presente poiché non sono stati forniti dati completi ed attendibili.

Scopo di questa ricerca è quello di individuare le ragioni del ritardo nella raccolta differenziata dei rifiuti urbani in Campania, di individuare le iniziative necessarie per farla realmente decollare, crescere e consolidare in tutta la Regione.

Nell'ambito di tale valutazione è stata prestata una particolare attenzione alle iniziative del sistema Co.Na.I. /Consorti, in atto, già proposte o eventualmente aggiuntive e/o correttive.

La prima parte della Ricerca è stata dedicata al Rapporto preliminare che è servita ad individuare e definire le problematiche, il contesto di riferimento, i temi e le modalità della ricerca.

Nel rapporto preliminare è stata svolta un'analisi della documentazione esistente: la normativa regionale, i programmi, le indagini della

Commissione parlamentare d'inchiesta, gli studi ed i progetti, le Ordinanze.

L'indagine preliminare è stata sviluppata anche con colloqui ed interviste a testimoni qualificati, istituzionali, tecnici, economici, politici ed associativi.

Il lavoro preliminare si è concluso con una prima analisi dei dati sulla raccolta differenziata in un campione di 83 comuni che ha fornito alcuni spunti di riflessione ed approfondimento.

Alla base dei ritardi, comuni, non a caso, a tutte le Regioni del Sud, c'è un contesto socioeconomico che presenta particolari difficoltà: un reddito mediamente più basso ed un elevato tasso di disoccupazione non favoriscono la partecipazione dei cittadini alle politiche ambientali, né un'adeguata attenzione delle Amministrazioni locali.

Si registra, inoltre, un ritardo culturale ed un deficit tecnico della Pubblica Amministrazione ben testimoniato dalle carenze del Piano regionale di smaltimento dei rifiuti e delle strutture istituzionalmente preposte alla gestione del settore. Mentre, per fare un esempio significativo, la riforma del D.L. 22/97 prevede che gli ambiti territoriali ottimali coincidano con le Province, cioè enti esistenti con proprie strutture, competenze, risorse tecniche ed amministrative, salvo che con legge regionale se ne istituiscano altri, ovviamente dotati delle risorse e competenze necessarie, in Campania restano ben 18 Consorzi, nati per gestire discariche, ai quali vengono affidati compiti impropri. A fianco dei Consorzi sono poi stati istituiti gli ATOS, quattro dei quali non corrispondono, nemmeno territorialmente, alle Province, tutti comunque

distinti dall'istituzione Provincia e tutti privi di idonee competenze e risorse umane e finanziarie.

Né va dimenticato che la debolezza istituzionale può favorire l'iniziativa della criminalità organizzata che può, in una regione ad alto rischio come la Campania, rappresentare un ulteriore rilevante pericolo.

Le Ordinanze di emergenza, del tutto giustificate in un simile contesto, non hanno prodotto, dal 1994 al 1999, risultati apprezzabili nel decollo e nello sviluppo della raccolta differenziata.

Ciò ha portato, nel 1999, alla scelta di potenziare nelle Ordinanze le iniziative per la raccolta differenziata, affidate ad un Sub-commissario ad hoc. Da allora è indubbio che le iniziative, le risorse spese ed impegnate, i mezzi acquisiti siano notevolmente cresciuti.

## **1.2 La ricerca**

La seconda parte della ricerca si è sviluppata mediante:

- un'indagine in tutti i 551 Comuni della Regione Campania per individuare quelli dove si pratica la raccolta differenziata dei rifiuti urbani e quelli dove non si pratica;
- nei Comuni dove non si pratica (50) è stato inviato un apposito questionario per individuare le ragioni della mancata partenza;
- nei Comuni (501) dove si pratica una qualche forma di raccolta differenziata, sono stati inviati altri questionari;
- altri questionari sono stati infine inviati a tutti i Consorzi di bacino (18), alle Province (5) ed anche ad un gruppo di piattaforme campione (15).

Le interviste dei questionari sono state integrate con colloqui e approfondimenti, con confronti con dati parziali raccolti dalla struttura commissariale.

Sono stati, inoltre, sviluppati alcuni approfondimenti con i Consorzi di filiera del Co.Na.I. e con il Sub-commissario alla raccolta differenziata.

Nell'approfondimento analitico dei risultati delle indagini abbiamo sempre tenuto presenti i filoni principali della ricerca, individuati con il Rapporto preliminare: le azioni di contesto (istituzionale, di modalità organizzative, dei costi, territoriali per zona e dimensione dei Comuni), le attività dei Consorzi di filiera del Sistema Co.Na.I. (con attenzione ad ogni singola frazione differenziata), la gestione commissariale (con attenzione agli effetti delle iniziative in corso e non solo ai programmi).

### **1.3 Le conclusioni e le proposte**

Nei primi 8 mesi del 2001 la raccolta differenziata dei rifiuti urbani in Campania ha raggiunto il 5.1%, entro la fine del 2001 sarà presumibilmente, data la crescita in atto, non molto distante dal 6%.

Si tratta di un numero ancora piccolo, ma che indica un decollo avvenuto.

La situazione non è omogenea: in Provincia di Salerno la raccolta differenziata è quasi al 10% (9.6%), nelle altre è più o meno intorno alla media, due più alte, Benevento e Avellino e due più basse, Napoli e Caserta.

In una decina di Consorzi la raccolta differenziata è ancora molto debole e al di sotto del 5%, solo in due supera il 10% e nei restanti 6 è partita, ma è ancora fra il 5% ed il 10%.

La raccolta differenziata della carta è diffusa e praticata dal 97% dei Comuni campione ed il Consorzio Comieco ha stipulato ben 518 convenzioni che coprono circa il 92% della popolazione, la raccolta è monomateriale per il 94% della popolazione e le piattaforme di conferimento sono ben presenti e diffuse sul territorio.

A maggior ragione con questi dati positivi di organizzazione e di struttura di base, il potenziale di sviluppo è più elevato dei risultati per ora raggiunti: solo 7 Consorzi su 18 superano i 10 Kg/abitante/anno (minimo del range di riferimento) e la media regionale è di 8.3 Kg per abitante all'anno.

Il vetro è raccolto nel 93% dei Comuni del campione, il Co.re.ve. ha stipulato 264 convenzioni con una copertura totale di circa il 62% della popolazione, la raccolta è monomateriale per l'80% della popolazione, le piattaforme di conferimento sono meno diffuse di quelle della carta, ma abbastanza presenti.

Le quantità di vetro raccolte sono basse, 3,3 Kg/abitante/anno, come media regionale, a fronte di un range di riferimento minimo di 20 Kg/ab/anno.

In nessun Consorzio si raggiunge il range minimo ed i livelli di raccolta sono diffusamente carenti.

La raccolta della plastica è ben diffusa nel 90% dei Comuni del campione. Il Co.re.pla., con un sistema di 75 blocchi di convenzioni, copre l'85% della popolazione, la diffusione delle piattaforme per la raccolta della plastica è abbastanza buona.

I risultati, infatti, non mancano: la raccolta media in Campania è pari ad 1,7 Kg/ab/anno.

Anche per la plastica vale il ragionamento fatto per la carta: le buone condizioni di base potrebbero consentire performance migliori senza un grande sforzo aggiuntivo.

La raccolta dei metalli è praticata dal 70% dei Comuni del campione; la raccolta monomateriale è praticata solo dal 32% della popolazione; le convenzioni del CIAL, per l'alluminio, sono diffuse e coprono quasi il 90% della popolazione.

Tuttavia le quantità "ufficialmente" raccolte sono molte basse: 0,6 Kg/ab/anno, a fronte di un minimo del range di riferimento di 2 Kg/ab/anno.

Per i metalli c'è un grosso lavoro da fare per far partire realmente la raccolta differenziata e per far emergere il sommerso.

La raccolta dell'organico è ancora poco diffusa, si fa in tutto il territorio comunale solo nel 47% dei Comuni, con 25% della popolazione: la media regionale è quindi bassa, pari a 6,8 Kg/ab/anno, a fronte di un minimo del range di riferimento pari a 30 Kg/ab/anno.

Nei Consorzi dove si raccoglie l'organico, si raggiungono buoni risultati: Salerno 1 con 34,2 Kg/ab/anno, Napoli 3 con 31,9 Kg/ab/anno, per fare due esempi significativi.

L'insieme di questi dati e di queste considerazioni indicano una situazione certamente in positiva evoluzione, ma non ancora consolidata: il tendenziale esaurimento delle discariche e quindi la minaccia di nuove emergenze, la mancanza di impianti per l'incenerimento, l'iniziativa del Sub-commissario e i fondi aggiuntivi delle Ordinanze di emergenza sono tutte condizioni che stanno operando a favore dello sviluppo della raccolta differenziata. Alcune di queste condizioni potranno in un futuro

non lontano anche cambiare e/o venire meno: le Ordinanze di emergenza non dovrebbero certo durare molto a lungo e uno o due impianti d'incenerimento prima o poi si faranno anche in Campania.

Per poter proseguire in una direzione positiva la raccolta differenziata richiede, in Campania, urgenti e rilevanti azioni di consolidamento. Sulla base di questa ricerca sono state individuate, in questo senso, le seguenti azioni prioritarie:

1. Razionalizzare la strumentazione istituzionale, aggiornando il Piano regionale, ponendo in capo alle Province la funzione di ambito territoriale ottimale (per la Provincia di Napoli si potrebbero prevedere tre sub-ambiti: Napoli città, Provincia settentrionale e Provincia meridionale) e superando l'attuale struttura frammentaria e scarsamente efficace dei Consorzi, assorbendone personale e funzioni nelle Province e nelle Aziende di gestione integrata.
2. Sviluppare e razionalizzare la gestione integrata dei rifiuti urbani, favorendo e sostenendo la formazione di aziende di gestione dei rifiuti che si occupino anche delle raccolte differenziate, di dimensione adeguata, con adeguate dotazioni di strutture e di personale.
3. Promuovere una gestione programmata, razionalizzata e coordinata delle diverse filiere delle frazioni dei

materiali differenziati, in modo da intervenire valorizzando il potenziale e sostenendo i punti deboli. Promuovere la revisione dei meccanismi contrattuali con le piattaforme di conferimento, coinvolgendo i loro gestori nell'obiettivo di ridurre al minimo gli scarti ed in quello di massimizzare le rese finali e non invece semplicemente legando la redditività alle quantità trattate.

A tal fine sarebbe di estrema utilità l'istituzione di un ufficio regionale del Sistema Co.na.I. / Consorzi in Campania: una struttura leggera che, senza costi eccessivi, in stretto rapporto con i Consorzi di filiera, potrebbe promuovere un monitoraggio costante, programmare le iniziative e sollecitare e supportare i vari soggetti economici e istituzionali.

Per ottimizzare il rapporto costi-benefici sarebbe utile l'introduzione della tariffa, anche gradualmente, ma in tutta la Regione, in modo che il cittadino che conferisce più rifiuto tal quale e non differenziato, paghi di più e quello che conferisce meno rifiuti tal quali, e fa quindi anche più raccolta differenziata, sia premiato e paghi di meno con la sua "bolletta" dei rifiuti.

Non andrebbe, invece, incoraggiata la raccolta multimateriale a composizione troppo variabile né del vetro con la plastica che comportano basse efficienze e costi elevati. Oltre a completare il programma del Sub-commissario per le 18 piccole stazioni di

compostaggio dell'umido e di distribuzione dei bidoni per il compost, a realizzare le 99 isole ecologiche per i rifiuti ingombranti e per particolari tipologie, per i piccoli comuni in zone montane si potrebbe sperimentare il modello Alto-Adige-Trentino, di piccoli centri di conferimento, da parte dei cittadini, dei materiali differenziati: sistema risultato efficiente, a basso costo e alte rese.

Infine sono da segnalare alcune concrete iniziative che potrebbero avere una buona efficacia:

- un'attività di formazione di quadri delle amministrazioni, locali e provinciali in particolare, ma anche delle aziende sui vari aspetti della gestione integrata dei rifiuti e della raccolta differenziata;
- un'attività programmata, diffusa e ripetuta di informazione per sollecitare e mantenere alto il livello di attenzione dei cittadini e degli amministratori;
- promuovere e premiare le performance migliori dei cittadini, delle aziende e dei Comuni, anche con premi simbolici ai quali dare la massima pubblicità.

## **2. LA RACCOLTA DIFFERENZIATA IN CAMPANIA**

### **2.1 IL QUADRO DI RIFERIMENTO**

La Campania ha un'elevata densità di popolazione per km<sup>2</sup>: 425 abitanti rispetto ad una media italiana di 191. Tale densità in Provincia di Napoli diventa un livello elevatissimo: 2.646 abitanti per km<sup>2</sup>.

Circa metà della popolazione (3 milioni) risiede nei 92 comuni della Provincia di Napoli, dei quali oltre 1 milione nella città di Napoli.

Il numero dei Comuni della Regione è abbastanza elevato: 551, con una popolazione totale pari a 5.780.958 abitanti.

Il tasso di disoccupazione è del 23,7%, più del doppio della media nazionale che è dell'11,4% (anno 1999). I consumi medi delle famiglie (anno 1999) sono pari a 3.570.000 lire mensili, di poco inferiori di quelli medi italiani pari a 4.043.000 lire mensili.

Il PIL per abitante risulta invece notevolmente inferiore in Campania (21.888.900 lire) rispetto alla media italiana (34.494.500 lire). (1997)

<b>Comuni, popolazione residente e superficie territoriale</b>				
<b>Province</b>	<b>Numero di Comune</b>	<b>Popolazione residente</b>	<b>Densità Demografica ab/km<sup>2</sup></b>	<b>Superficie km<sup>2</sup></b>
Caserta	104	855.693	324	2.639,38
Benevento	78	293.458	142	2.070,63
Napoli	92	3.099.366	2.646	1.171,13
Avellino	119	440.482	158	2.791,64
Salerno	158	1.091.959	222	4.922,55
<b>Campania</b>	<b>551</b>	<b>5.780.958</b>	<b>425</b>	<b>13.595,33</b>
In % su Italia	6,8	10,0		4,5

Fonte: ISTAT

I dati relativi al 1999, danno un quadro di sostanziale assenza delle RD, con un livello di poco superiore all'1% dei rifiuti raccolti, con una

situazione appena migliore per le province di Avellino (4,13%) e di Salerno (2,25%).

Nel complesso, la produzione pro-capite annua di rifiuti in Campania si attesta, nel 1999, sui 443 kg, che è inferiore del 10% alla media nazionale. In termini quantitativi, dunque, la produzione di rifiuti non si discosta molto dalla media nazionale ed appare proporzionale ai consumi delle famiglie, a fronte invece di un PIL pro capite inferiore di circa un terzo a quello della media nazionale.

Provincia	abitanti	prod. totale rifiuti t/a	kg/ab/anno	RD %
Salerno	1.091.959	465.638	426,4	2,25
Caserta	855.693	333.723	390,0	0,29
Benevento	293.458	104.709	356,8	0,98
Napoli	3.099.366	1.515.896	489,1	0,57
Avellino	440.482	141.581	321,4	4,13
<b>TOTALE</b>	<b>5.780.958</b>	<b>2.561.547</b>	<b>443,1</b>	<b>1,05</b>
<b>ITALIA</b>	<b>57.679.895</b>	<b>28.363.914</b>	<b>491,8</b>	<b>13,07</b>

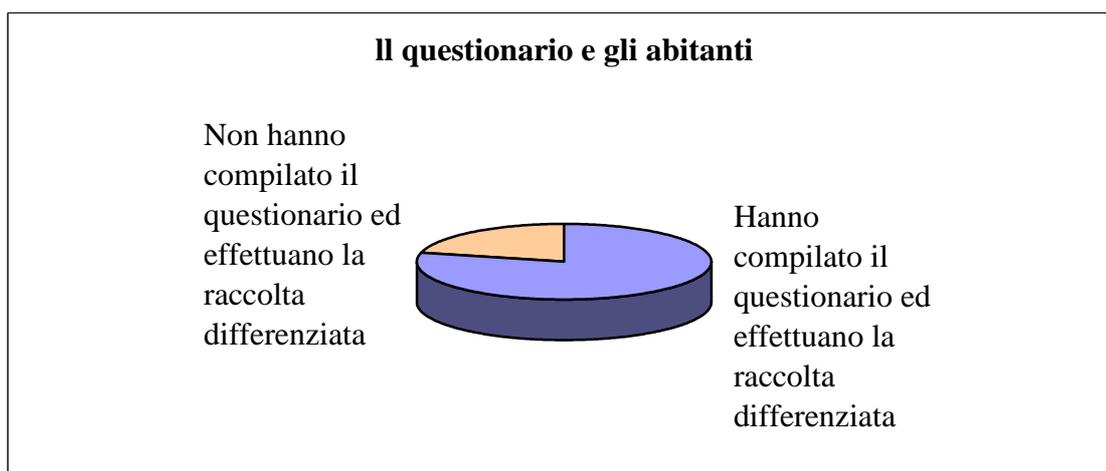
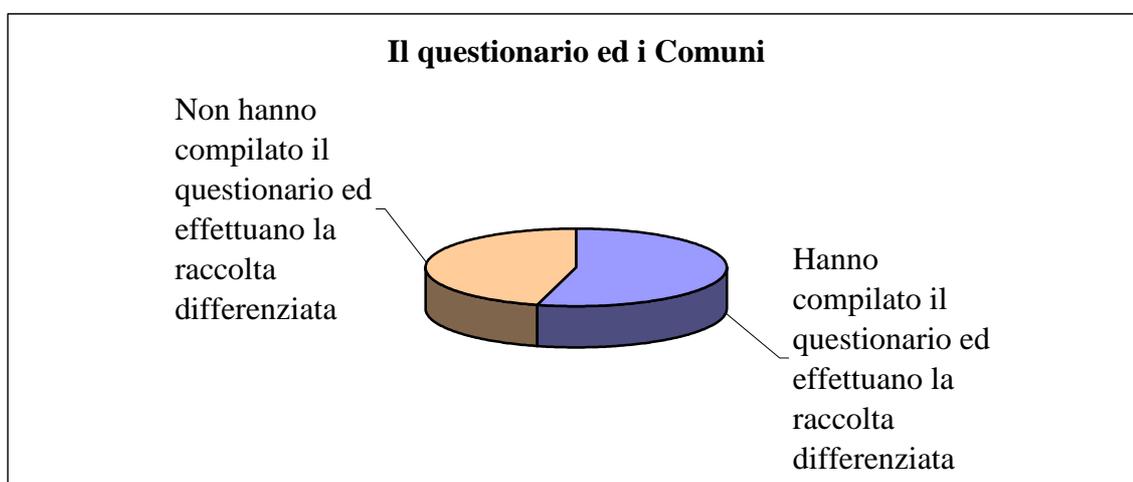
**Dati 1999. Fonte ANPA-ONR**

## 2.2 CARATTERISTICHE E RISULTATI DELL'INDAGINE

Fra i 501 Comuni che dichiarano di fare la raccolta differenziata è stata condotta un'accurata indagine utilizzando un questionario a risposta scritta, completato da alcune domande di approfondimento che ha consentito di registrare le risposte di 272 Comuni, ovvero il 55% circa di quanti, in Campania, effettuano la raccolta differenziata (54.29%) che, sebbene siano poco più della metà, rappresentano circa l'80% della popolazione (78.80%) dei Comuni che fanno la raccolta differenziata.

TABELLA 1

<b>LA RACCOLTA DIFFERENZIATA ED IL QUESTIONARIO ISSI</b>				
Dati relativi alla Campania	Comuni		Abitanti	
	valore	%	valore	%
Hanno compilato il questionario ed effettuano la raccolta differenziata	272	54,29%	4202261	78,80%
Non hanno compilato il questionario ed effettuano la raccolta differenziata	229	45,71%	1130645	21,20%
<b>Totale Comuni</b>	<b>501</b>	<b>100,00%</b>	<b>5332906</b>	<b>100,00%</b>



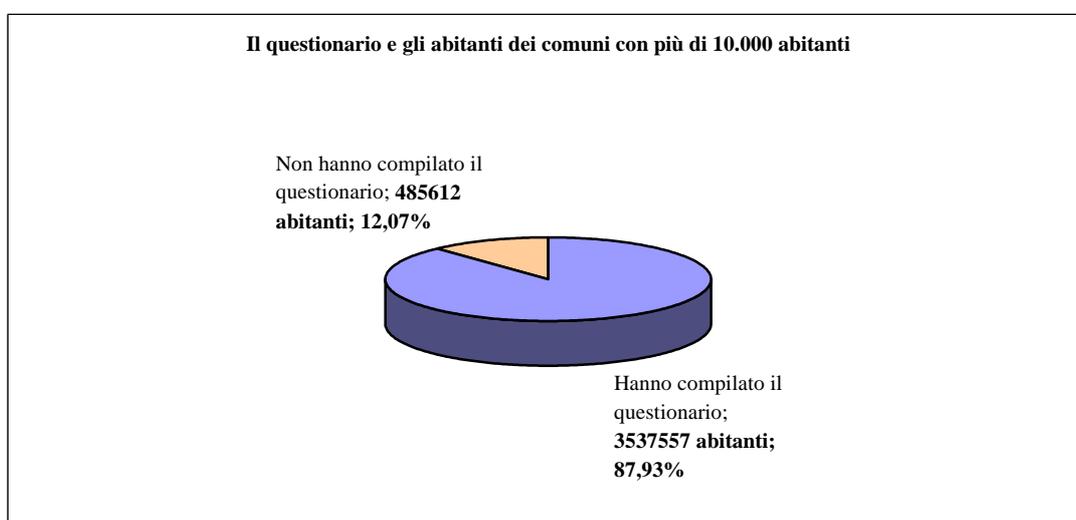
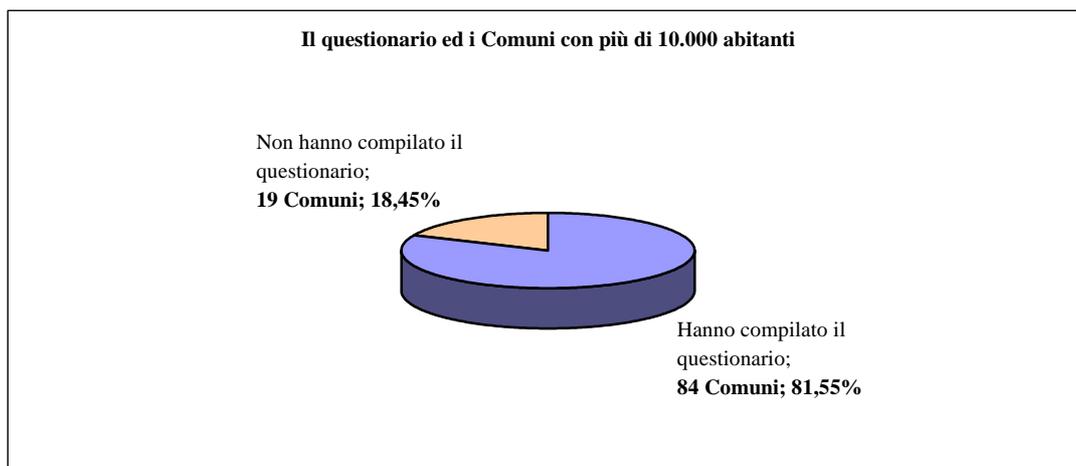
Ne è risultata un'indagine ampiamente rappresentativa della complessa realtà considerata: i Comuni della Regione Campania.

Particolare attenzione è stata dedicata ai Comuni con più di 10 mila abitanti, in quanto in essi è possibile determinare le quantità più significative.

Tra quelli con più di 10 mila abitanti, che effettuano la raccolta differenziata, sono stati indagati con questionario scritto ben 84 Comuni su 103 (81.5%), con una popolazione di oltre 3 milioni e mezzo su circa 4 milioni (87.9%).

TABELLA 2

I COMUNI CHE EFFETTUANO LA RACCOLTA DIFFERENZIATA												
Comuni classificati in base al numero degli abitanti	Dati relativi alla Campania				Hanno compilato il questionario				Non hanno compilato il questionario			
	comuni		abitanti		comuni		abitanti		comuni		abitanti	
	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
Comuni <2000 abitanti	159	32%	203128	4%	70	44,03%	89380	44,00%	89	55,97%	113748	56,00%
2000 abitanti < Comuni <5000 abitanti	150	30%	478493	9%	66	44,00%	213875	44,70%	84	56,00%	264618	55,30%
5000 abitanti < Comuni <10000 abitanti	89	18%	628116	12%	52	58,43%	361449	57,54%	37	41,57%	266667	42,46%
Comuni >10000 abitanti	103	21%	4023169	75%	84	81,55%	3537557	87,93%	19	18,45%	485612	12,07%
<b>Totale Comuni</b>	<b>501</b>	<b>100%</b>	<b>5332906</b>	<b>100%</b>	<b>272</b>	<b>54,29%</b>	<b>4202261</b>	<b>78,80%</b>	<b>229</b>	<b>45,71%</b>	<b>1130645</b>	<b>21,20%</b>



Nella TABELLA 3 sono stati riportati i dati relativi ai primi otto mesi del 2001: la tendenza emergente indica un aumento ed è molto probabile che i dati di fine 2001 vadano ulteriormente migliorando.

TABELLA 3

<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA IN CAMPANIA</b>				
<b>gennaio-agosto 2001</b>				
	indifferenziata kg/g/ab	frazioni kg/g/ab	Totale Kg/g/ab	R.D.%
<b>Campania</b>	<b>1,22</b>	<b>0,07</b>	<b>1,29</b>	<b>5,1%</b>

Un dato importante emerge chiaramente: la raccolta differenziata al 5.1% indica che è finalmente partita anche in Campania.

Come verrà analizzato in dettaglio, non mancano le difficoltà e non è ancora possibile considerare irreversibile il positivo processo faticosamente avviato, nonostante il dato sia inequivocabile: la situazione è in continua e positiva evoluzione.

Non si dispone di un'altra indagine, ugualmente accurata, per poter fare dei raffronti e si possono prendere in considerazione solo le stime contenute nel Rapporto Rifiuti dell'ANPA e dell'ONR, che nell'anno 1999 attribuiva alla Campania una raccolta differenziata pari all'1.05%.

Suddividendo i dati dei Comuni che hanno risposto al questionario ISSI, sulla base della densità abitativa, in tre classi (scarsamente abitati, con meno di 100 mila abitanti per Km<sup>2</sup>, mediamente abitati, con una densità compresa fra i 100 ed i 1.000 abitanti per Km<sup>2</sup> e densamente abitati, con più di 1.000 abitanti per km<sup>2</sup>), abbiamo le seguenti indicazioni:

- nelle zone scarsamente abitate, dove più dispersa è la popolazione sul territorio, la raccolta differenziata è più bassa, con minori risultati (2,6%);
- anche nelle zone più popolose e densamente abitate non ci sono risultati brillanti, si è più o meno intorno alla media regionale (con un risultato più basso a Napoli);
- una situazione decisamente migliore (7,9%) si registra nelle aree a media densità abitativa, dove non vi sono né i problemi della eccessiva dimensione, né quelli della eccessiva congestione.

TABELLA 4

ANDAMENTO RD IN FUNZIONE DELLA DENSITÀ DI POPOLAZIONE					
CLASSI DI DENSITA'	Totale n° abitanti	indiff kg/g/ab	frazioni kg/g/ab	totale kg/g/ab	RD%
Classe A (>1000 ab/kmq)	1.908.646	1,24	0,07	1,32	5,5%
Napoli	1.020.120	1,42	0,05	1,46	3,2%
Classe B (100-1000 ab/kmq)	1.092.987	1,09	0,09	1,18	7,9%
Classe C (<100 ab/kmq)	180.508	0,76	0,02	0,78	2,6%

### 2.3 I COMUNI CHE NON FANNO RACCOLTA DIFFERENZIATA

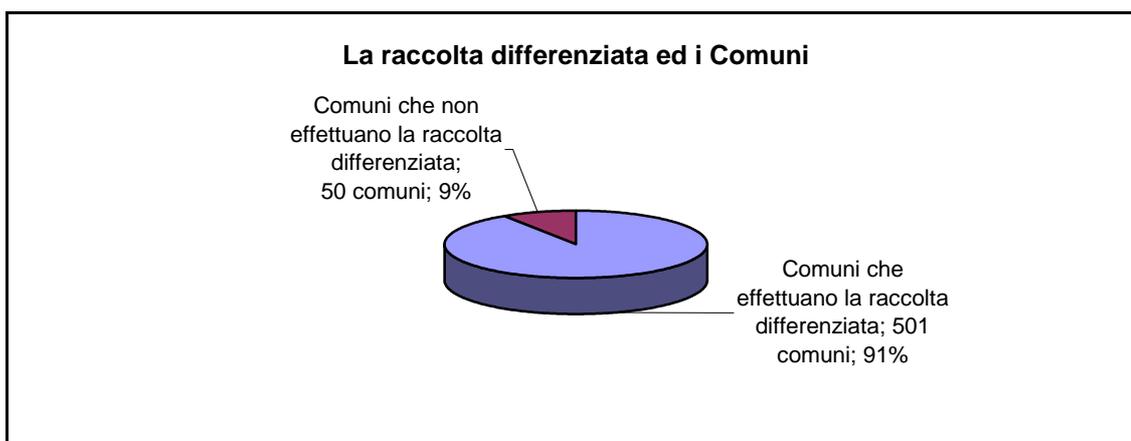
In Campania 50 Comuni su 551 - pari al 9% dei Comuni, con l'8% degli abitanti della regione - non effettuano ancora la raccolta differenziata.

Le TABELLE 5 e 6 mostrano la distribuzione geografica di tali Comuni: 7 in provincia di Avellino, Benevento e Salerno, 11 in provincia di Napoli; si riscontra un picco "anomalo" in provincia di Caserta, dove il numero dei Comuni sale a 18, rappresentando il 16% della popolazione.

Alla provincia di Caserta occorrerà, quindi, dedicare una particolare attenzione.

TABELLA 5

Province	Effettuano la raccolta differenziata				Non effettuano la raccolta differenziata			
	Comuni		Abitanti		Comuni		abitanti	
	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
AV	112	94%	419522	95%	7	6%	21368	5%
BN	71	91%	279507	95%	7	9%	14576	5%
CE	86	83%	714837	84%	18	17%	139766	16%
NA	81	88%	2853490	92%	11	12%	257480	8%
SA	151	96%	1065550	98%	7	4%	26484	2%
<b>Totale</b>	<b>501</b>	<b>91%</b>	<b>5332906</b>	<b>92%</b>	<b>50</b>	<b>9%</b>	<b>459674</b>	<b>8%</b>

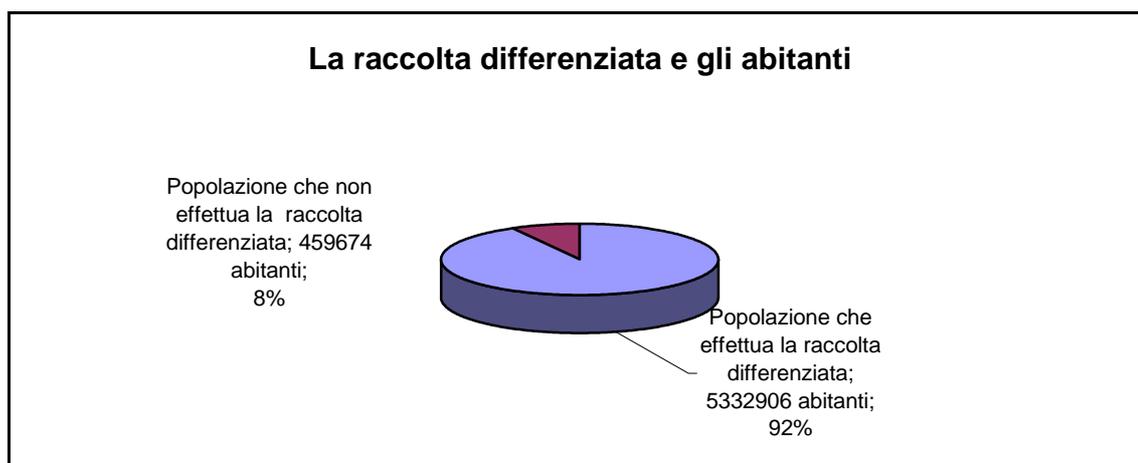


Come prevedibile, tra i 50 Comuni che non fanno la raccolta differenziata, ben 36 sono di piccole dimensioni con meno di 10.000 abitanti, mentre i restanti 14 superano i 10.000 (con una popolazione media intorno ai 30.000).

Ciò conferma l'esistenza di notevoli difficoltà nel far partire la raccolta differenziata nei piccoli Comuni, anche se, una volta superate queste difficoltà, questi sono in grado di raggiungere anche livelli eccellenti.

TABELLA 6

Comuni classificati in base al numero di abitanti	Effettuano la raccolta differenziata				Non effettuano la raccolta differenziata			
	Comuni		abitanti		Comuni		abitanti	
	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
Comuni <2000ab.	159	91%	203128	89%	16	9%	24200	11%
2000ab.< Comuni <5000ab.	150	93%	478493	94%	11	7%	30173	6%
5000ab.<Comuni<10000ab.	89	91%	628116	91%	9	9%	65231	9%
Comuni >10000ab.	103	88%	4023169	92%	14	12%	340070	8%
<b>Totale Comuni</b>	<b>501</b>	<b>91%</b>	<b>5332906</b>	<b>92%</b>	<b>50</b>	<b>9%</b>	<b>459674</b>	<b>8%</b>



Un dato incoraggiante che emerge dalla presente indagine è che oltre i 2/3 dei Comuni che non effettuano ancora la raccolta differenziata sono fortemente intenzionati ad avviarla entro tempi molto brevi. Infatti, nel complesso, anche questi Comuni hanno una visione favorevole alla raccolta differenziata che ritengono utile. In passato, nella metà dei casi, erano già stati fatti tentativi, andati poi falliti a causa di molteplici difficoltà.

Tra queste ultime, occorre evidenziarne alcune segnalate dai piccoli Comuni nell'ambito dei questionari loro distribuiti.

La gran parte di questi Comuni o gestisce direttamente i rifiuti urbani oppure ne affida la gestione ad una piccola impresa privata. In entrambi i casi si riscontra una limitata capacità tecnica specifica ed una scarsità di attrezzature necessarie per far realmente decollare la raccolta differenziata. Se si parte solo con qualche buona spinta volontaristica, il rischio di fallire, arenandosi di fronte alle problematiche di gestione quotidiana della raccolta differenziata, è molto elevato: questi Comuni lamentano l'assenza di strutture, la carenza di personale tecnico e spesso anche costi eccessivi.

Di fronte ad un simile contesto, rimangono in attesa di un supporto esterno, in genere del Consorzio di bacino e/o del Commissario di governo la cui opera, ovviamente, non può essere così capillare.

Per far partire anche in questi Comuni una raccolta differenziata che sia significativa e, soprattutto, duratura è necessario:

- modificare il quadro della gestione dei rifiuti urbani, superandone l'eccessiva frammentazione: la raccolta differenziata è parte della gestione integrata dei rifiuti urbani, una gestione frammentata e poco efficiente ha ricadute negative e ne condiziona i risultati;
- un supporto, almeno a livello tecnico-organizzativo, in grado di attivare risorse economiche destinate alle attrezzature ed alla gestione (ricavate dai proventi della gestione, dai consorzi della filiera del Co.Na.I. ed anche dalla struttura commissariale e dai Consorzi di bacino).

## **2.4 I CASI DI ECCELLENZA**

Accanto ai casi negativi, dove ancora la raccolta differenziata non è ancora partita, dall'indagine è emerso anche che vi è un buon numero di Comuni campani, scelti nel nostro campione, che superano il doppio della media regionale e che, quindi, sono oltre il 10,2% di raccolta differenziata.

TABELLA 7

<b>ECCELLENZE</b>	<b>n° Comuni</b>	<b>n° abitanti</b>	<b>indiff kg/g/ab</b>	<b>frazioni kg/g/ab</b>	<b>totale kg/g/ab</b>	<b>R.D. %</b>
Prov Napoli	15	157.180	0,80	0,25	1,05	24,1%
Prov Salerno	20	185.890	0,77	0,27	1,05	26,2%
Prov Avellino	9	23.408	0,90	0,19	1,09	17,4%
Prov Benevento	5	72.830	1,16	0,22	1,38	15,9%
Prov Caserta	1	6.169	0,97	0,63	1,59	39,4%
<b>TOTALE</b>	<b>50</b>	<b>445.477</b>	<b>0,85</b>	<b>0,26</b>	<b>1,11</b>	<b>23,2%</b>

Questi Comuni sono 50 e la loro media di raccolta differenziata è pari al 23,2%: nei casi in cui si va oltre la soglia del 10%, si raggiunge facilmente il 20%, testimoniando che la raccolta differenziata è realmente ed efficacemente partita.

La gran parte di questi Comuni eccellenti, 20, si trova in Provincia di Salerno, dove più alta è anche la media provinciale di raccolta.

Di un certo interesse è, anche, la suddivisione dei Comuni di eccellenza per dimensione.

TABELLA 8

<b>TABELLA RESE DEI COMUNI DI ECCELLENZA PER DIMENSIONE</b>						
<b>COMUNI ECCELLENTI PER FASCE</b>	<b>carta kg ab/anno</b>	<b>vetro kg/ ab/anno</b>	<b>plast kg/ ab/anno</b>	<b>metalli kg/ ab/anno</b>	<b>organico kg/ ab/anno</b>	<b>ingomb kg/ab anno</b>
1 Comune > 50.000 abitanti	5,5	7,3	3,6	0,0	55,8	0,3
13 Comuni 10-50.000 ab	17,9	9,3	4,6	2,3	41,1	15,7
35 Comuni < 10.000 ab	17,2	12,0	7,7	2,3	58,6	15,1
NOTA: i Comuni tra 10-50.000 abitanti contano 247.228 abitanti, mentre quelli con meno di 10.000 abitanti contano 135.701 abitanti						

Confermando quanto affermato in precedenza, dall'indagine risulterebbe che tra i Comuni con meno di 10mila abitanti si riscontra il più alto numero delle eccellenze, mentre tra quelli con più di 50 mila abitanti, ve n'è uno solo (Cava dei Tirreni).

In considerazione del fatto che i Comuni di piccole dimensioni sono molto numerosi - con meno di 10 mila abitanti (434 su 551) -, non è possibile fare alcuna generalizzazione in merito a questo campione:

infatti, in termini di abitanti, sono più numerosi quelli dei Comuni di eccellenza, compresi tra i 10 ed i 50 mila abitanti.

Questo dato, comunque, testimonia chiaramente che anche nei piccoli Comuni si possono raggiungere livelli elevati di raccolta differenziata.

Per quanto riguarda le frazioni della raccolta differenziata, la situazione dei Comuni di eccellenza è la seguente:

TABELLA 9

<b>TABELLA RESE ANNUALI PER DIVERSE FRAZIONI NEI COMUNI DI ECCELLENZA</b>						
<b>Comuni di eccellenza nel campione</b>	carta kg proc/anno	vetro kg proc/anno	plast kg proc/anno	metalli kg proc/anno	organico kg proc/anno	kg ingomr proc/anno
COMUNI PROV. NAPOLI	11,3	9,9	4,3	3,1	55,5	8,2
COMUNI PROV.SALERNO	14,3	10,8	6,9	0,9	60,6	6,4
COMUNI PROV. AVELLINO	9,5	17,9	4,8	1,3	16,2	21,9
COMUNI PROV. BENEVENTO	30,2	4,8	2,8	0,5	2,2	40,0
COMUNE PROV. CASERTA	46,7	22,9	6,6	1,0	112,4	39,4
<b>TOTALE</b>	<b>16,2</b>	<b>9,9</b>	<b>5,2</b>	<b>1,6</b>	<b>48,3</b>	<b>13,6</b>

Le eccellenze forniscono indicazioni utili sulle tendenze in atto nella raccolta differenziata. Dall'analisi dei dati sulle frazioni, si riscontra che per la carta la situazione dei Comuni di eccellenza è mediamente buona, con una quantità di 16,2 kg pro capite all'anno in media (il range di riferimento è 10-30); anche per la plastica, i risultati sono buoni con 5,2 kg pro capite all'anno, così come per l'organico con 48,3% kg pro capite all'anno: si evidenzia come in tutti i Comuni dove si raggiunge un livello di eccellenza nella raccolta differenziata vi siano elevate percentuali di raccolta dell'organico.

In media, persino nei Comuni di eccellenza, la raccolta del vetro rimane carente (meno di 10 kg pro capite all'anno) come quella dei metalli (con livelli bassi, di 1,6 kg pro capite all'anno).

### **3. RACCOLTA E GESTIONE DELLE PRINCIPALI FRAZIONI**

#### **3.1 CARTA**

##### **Ampiezza dell'area di raccolta**

L'85% del campione di Comuni (232), comprendenti l'85% della popolazione, effettua la raccolta differenziata della carta sull'intero territorio comunale; poco più dell'11% dei Comuni (31), che comprendono circa l'11% della popolazione, fa la raccolta differenziata solo su una parte del territorio, mentre solo il 3% dei Comuni del nostro campione (9), pari a circa il 3% della popolazione, non effettua la raccolta differenziata della carta.

La raccolta differenziata della carta, quindi, è ampiamente diffusa in Campania.

##### **Modalità di raccolta**

Il 91% dei Comuni del nostro campione (247), pari a circa il 94% della popolazione, fa la raccolta della carta col sistema monomateriale.

In 171 Comuni (63% circa) si fa la raccolta differenziata stradale con cassonetti; tra i rimanenti 92 Comuni, in 45 viene effettuata la raccolta porta a porta; in 19 c'è solo la raccolta selettiva per particolari utenze; in 17 c'è sia la raccolta selettiva sia il porta a porta, mentre in 6 si effettua il solo conferimento ad area attrezzata; infine, i restanti non indicano alcuna modalità.

Nonostante la raccolta differenziata della carta risulti ben diffusa, la mancanza di raccolta stradale con cassonetti nel 37% dei Comuni non è un dato trascurabile.

Tale carenza è testimoniata dallo stesso numero di Comuni (91) che lamenta quale difficoltà primaria per la raccolta della carta la “mancanza di attrezzature”, 44 segnalano invece la mancanza di personale tecnico, mentre molti (87) indicano i “costi aggiuntivi”.

## Quantità

TABELLA 10

CONSORZI DI BACINO	FRAZIONI DI CARTA (in kg/ab/anno)
AVELLINO 1	5,8
AVELLINO 2	6,5
BENEVENTO 1	27,5
BENEVENTO 2	7,1
BENEVENTO 3	1,7
CASERTA 1	16,5
CASERTA 2	21,5
CASERTA 3	2,9
CASERTA 4	5,9
NAPOLI 1	12,0
NAPOLI 2	7,7
NAPOLI 3	5,5
NAPOLI 4	7,0
NAPOLI 5	7,1
SALERNO 1	8,8
SALERNO 2	13,4
SALERNO 3	15,0
SALERNO 4	12,8
CAMPANIA	8,3
<b>RANGE di riferimento</b>	<b>10-30</b>

Nella media regionale, la raccolta differenziata della carta, è ancora sotto l'8,3 kg/ab/anno, il minimo del range di riferimento.

Senza dubbio anche in Campania la raccolta differenziata della carta si va diffondendo e consolidando, ma solo 7 Consorzi, su 18, superano i 10 kg/ab/anno.

Il Consorzio COMIECO, per il ritiro della carta e del cartone della raccolta differenziata, ha stipulato 518 Convenzioni con Consorzi di

Bacino, Aziende di gestione rifiuti e singoli Comuni, con una copertura complessiva di circa il 92% della popolazione (circa 5.300.000 abitanti). Quindi la diffusione delle Convenzioni può essere ritenuta ampia e sufficiente.

Nel 2000 la carta ed il cartone avviate al riciclo da COMIECO era pari a 14.105 ton; nei primi 8 mesi del 2001 sono diventate 30.000 tonnellate e, a consuntivo 2001, sono diventate ben 52.056.

Vi sono ben 46 piattaforme che raccolgono materiali cellulosici (carta, cartone), delle quali solo 19 convenzionate. Il numero delle piattaforme è elevato, anche se producono un certo effetto di concorrenza con le stesse piattaforme convenzionate con il COMIECO: se il contributo della convenzione risulta più basso del prezzo del mercato, la carta prende la via delle altre piattaforme.

TABELLA 11

<b>CARTA : MODALITA' DI RACCOLTA</b>						
<b>Modalità della raccolta</b>	Comuni che effettuano la raccolta con una sola modalità	Comuni che effettuano la raccolta con due modalità	Comuni che effettuano la raccolta con tre modalità	Comuni che effettuano la raccolta con quattro modalità	<b>Totale</b>	% sul totale del numero di Comuni
stradale con cassonetti	65	79	25	2	<b>171</b>	62,87%
raccolta porta a porta	45	30	18	2	<b>95</b>	34,93%
raccolta selettiva	19	82	24	2	<b>127</b>	46,69%
conferimento diretto ad area attrezzata	6	5	11	2	<b>24</b>	8,82%

TABELLA 12

<b>CARTA: CLASSIFICA DELLE MODALITA' DI RACCOLTA</b>			
<b>Modalità della raccolta</b>	<b>numero di Comuni</b>	<b>Modalità della raccolta</b>	<b>numero di Comuni</b>
stradale con cassonetti	65	raccolta stradale con cassonetti, raccolta selettiva e conferimento diretto ad area attrezzata	8
stradale con cassonetti e raccolta selettiva	63	conferimento diretto ad area attrezzata	6
raccolta porta a porta	45	stradale con cassonetti e conferimento diretto	3
raccolta selettiva	19	raccolta selettiva e conferimento diretto	2
raccolta porta a porta e raccolta selettiva	17	raccolta porta a porta, stradale con cassonetti e conferimento diretto	2
raccolta porta a porta, stradale con cassonetti e raccolta selettiva	15	raccolta porta a porta, stradale con cassonetti, raccolta selettiva e conferimento diretto	2
raccolta porta a porta e stradale con cassonetti	13	raccolta porta a porta, raccolta selettiva e conferimento diretto	1
non hanno indicato nessuna modalità	11	<b>Totale numero dei Comuni</b>	<b>272</b>

## 3.2 VETRO

### **Ampiezza dell'area di raccolta**

Nel campione considerato di Comuni che effettuano la raccolta differenziata dei rifiuti urbani, il vetro viene raccolto, su tutto il territorio comunale, in 231 Comuni, l'85% del nostro campione, con circa l'85% della popolazione.

In 21 Comuni si raccoglie su una sola parte del territorio comunale, (circa l'8% dei Comuni comprendenti il 9% circa della popolazione).

In 20 Comuni del campione (circa il 7% con circa il 6% della popolazione) la raccolta differenziata del vetro non si effettua per niente.

La raccolta monomateriale del vetro avviene solamente nel 64% dei Comuni del nostro campione, sebbene questi rappresentino l'80% della popolazione.

### **Modalità di raccolta**

La quasi totalità della raccolta del vetro avviene o con cassonetti stradali (in genere multimateriali), o con campane (in genere monomateriale), per l'86% dei Comuni; solo in 19 Comuni si raccoglie il vetro porta a porta; in 11 si effettua anche una raccolta selettiva per particolari utenze, mentre in 10 vi è un conferimento diretto ad area attrezzata.

Tra le maggiori difficoltà segnalate dai Comuni, 73, ovvero circa il 27% del campione con il 19% della popolazione, sottolinea nuovamente la "mancanza di attrezzature"; 88 Comuni con il 15% della popolazione, i "costi aggiuntivi"; 40 Comuni, con il 7% della popolazione, "mancanza di personale tecnico".

## Quantità

TABELLA 13

CONSORZI DI BACINO	FRAZIONI DI VETRO (in kg/ab/anno)
AVELLINO 1	4,3
AVELLINO 2	5,6
BENEVENTO 1	2,6
BENEVENTO 2	2,9
BENEVENTO 3	2,2
CASERTA 1	6,6
CASERTA 2	2,7
CASERTA 3	1,4
CASERTA 4	2,8
NAPOLI 1	2,7
NAPOLI 2	1,0
NAPOLI 3	6,5
NAPOLI 4	4,3
NAPOLI 5	3,3
SALERNO 1	6,0
SALERNO 2	4,8
SALERNO 3	10,6
SALERNO 4	4,8
CAMPANIA	3,3
RANGE di riferimento	20-30

Le quantità di vetro raccolte sono ancora molto basse, 3,3 kg per abitante per anno come media regionale, a fronte di un range di riferimento minimo di 20 kg. Gli stessi Comuni di eccellenza del nostro campione, pur avendo una media di 9,8 kg pro capite all'anno, restano al di sotto del minimo di tale range di riferimento.

A fine 2001, il Co.Re.Ve. ha stipulato 264 Convenzioni con i Comuni tramite i Consorzi e 10 Convenzioni dirette con aziende di gestione dei rifiuti, per una copertura totale di 3.600.000 abitanti (1.900.000 tramite i Consorzi, 500.000 tramite aziende e 1.200.000 per la città di Napoli), corrispondente a circa il 62% della popolazione.

Come è noto, il Co.Re.Ve. ritira vetro differenziato a distanze inferiori di 30 Km e con un minimo di 30 tonnellate di materiale.

Con questi criteri, vengono coinvolti solo i Consorzi e le aziende di una certa dimensione, mentre si scoraggia l'iniziativa dei singoli Comuni piccoli. Ma poiché i Consorzi di bacino che funzionano sono pochi, la raccolta del vetro non viene praticata in un numero elevato di Comuni.

La raccolta del vetro potrebbe fare un balzo avanti se fosse effettuata anche in modo selettivo presso alcune utenze miste (in particolare bar ed altri esercizi commerciali).

La resa della raccolta col sistema monomateriale in campana è abbastanza alta, oltre il 90/95%, mentre quella del multimateriale non supera il 70%.

È importante evidenziare che, quando la raccolta monomateriale del vetro viene fatta con cassonetto e con l'utilizzo del compattatore, si registra un'elevata presenza di impurità (TABELLA 13).

TABELLA 14

CONVENZIONATO	PROV	TIPOLOGIA DI RACCOLTA	% DI IMPURITA'	ANNOTAZIONI
Vico Equense	NA	monomateriale mediante <b>campane</b>	<b>0,8</b>	
Cons.Bacino Napoli 1	NA	monomateriale con servizio <b>domiciliare</b>	<b>1,9</b>	il materiale è pre-selezionato a cura dei LSU
IGI.CA. S.p.A. (Caivano)	CE	Monomateriale con <b>cassonetti stradali.</b> Svuotamento mediante compattatore	<b>4,8</b>	
Massa Lubrense / Terra delle sirene S.p.A.	NA	Monomateriale con <b>cassonetti stradali.</b> Svuotamento mediante compattatore	<b>6,0</b>	
Frattamaggiore	NA	Monomateriale con <b>cassonetti stradali.</b> Svuotamento mediante compattatore	<b>7,1</b>	
Ecocampania	CE	Monomateriale con <b>cassonetti stradali.</b> Svuotamento mediante compattatore	<b>9,0</b>	

Le analisi sono state effettuate da Co.Re.Ve., presso i centri di recupero Eurovetro Meridionale a Volla (Na) e Vetresposito srl a Casagiove (CE) sul materiale scaricato direttamente dagli automezzi di raccolta, alla presenza dei responsabili di ciascun soggetto convenzionato e secondo le modalità previste dalla convenzione.

TABELLA 15

<b>VETRO: MODALITA' DI RACCOLTA</b>						
<b>Modalità della raccolta</b>	Comuni che effettuano la raccolta con una sola modalità	Comuni che effettuano la raccolta con due modalità	Comuni che effettuano la raccolta con tre modalità	Comuni che effettuano la raccolta con quattro modalità	<b>Totale numero Comuni</b>	% sul totale del numero di Comuni
stradale con cassonetti	207	23	4	0	<b>234</b>	86,03%
raccolta porta a porta	6	9	4	0	<b>19</b>	6,99%
raccolta selettiva	0	7	4	0	<b>11</b>	4,04%
conferimento diretto ad area attrezzata	3	7	0	0	<b>10</b>	3,68%

TABELLA 16

<b>VETRO: CLASSIFICA DELLE MODALITA' DI RACCOLTA</b>			
<b>Modalità della raccolta</b>	numero di Comuni	<b>Modalità della raccolta</b>	numero di Comuni
stradale con cassonetti	207	stradale con cassonetti e conferimento diretto ad area attrezzata	7
non hanno indicato nessuna modalità di raccolta	29	Porta a porta	6
porta a porta e stradale con cassonetti	9	stradale con cassonetti e porta a porta	4
stradale con cassonetti e raccolta selettiva	7	conferimento diretto ad area attrezzata	3
<b>Totale numero dei Comuni</b>			<b>272</b>

### 3.3 PLASTICA

#### **Ampiezza dell'area di raccolta**

La raccolta della plastica risulta abbastanza diffusa, solo nel 10% dei Comuni del nostro campione (27) pari a circa il 5% della popolazione, non si effettua la raccolta differenziata della plastica.

Nell'82% dei Comuni (224), comprendenti l'85% della popolazione, viene condotta su tutto il territorio comunale; nell'8% dei Comuni (21), con il 10% della popolazione, si fa solo su una parte del territorio comunale.

#### **Modalità della raccolta**

La raccolta monomateriale della plastica è meno diffusa di quella della carta (nel 91% dei Comuni), ma più diffusa di quella del vetro (64% dei Comuni), risultando presente in 199 Comuni (73%) che comprendono circa il 75% della popolazione.

La raccolta multimateriale della plastica (plastica e vetro, plastica vetro e metalli, plastica e carta, ecc...). presente nei restanti 46 Comuni del campione, comporta molteplici problemi evidenziati nel paragrafo relativo alle raccolte multimateriali.

La raccolta stradale con cassonetti risulta la modalità più diffusa, realizzata dal 71% dei Comuni (192); anche la raccolta porta a porta della plastica è elevata, realizzata, a sua volta del 28% dei Comuni del nostro campione (76).

73 Comuni (il 27%, con il 16% della popolazione) segnalano tra le principali difficoltà la “mancanza di attrezzature”; 87 Comuni (il 32%,

con il 15% della popolazione) i “costi aggiuntivi” e 40 Comuni (il 15%, con il 7% della popolazione) la “mancanza di personale tecnico”.

## Quantità

TABELLA 17

CONSORZI DI BACINO	FRAZIONI DI PLASTICA (in kg/ab/anno)
AVELLINO 1	1,4
AVELLINO 2	1,4
BENEVENTO 1	1,8
BENEVENTO 2	0,8
BENEVENTO 3	0,3
CASERTA 1	2,3
CASERTA 2	1,7
CASERTA 3	0,5
CASERTA 4	1,5
NAPOLI 1	2,1
NAPOLI 2	1,0
NAPOLI 3	2,8
NAPOLI 4	2,1
NAPOLI 5	1,2
SALERNO 1	3,4
SALERNO 2	3,6
SALERNO 3	3,0
SALERNO 4	2,6
CAMPANIA	1,7
<b>RANGE di riferimento</b>	<b>3-8</b>

In Campania la raccolta della plastica sta dando risultati abbastanza positivi, con una media di 1,7 kg/ab/anno. In particolare, si hanno livelli abbastanza buoni in 8 Consorzi: Caserta 1, Napoli 1, Napoli 3, Napoli 4 e tutti i Consorzi della provincia di Salerno, dove si supera il minimo del range di riferimento.

Il Consorzio della plastica risulta avere una copertura di 407 Comuni equivalente a 4.893.899 abitanti.

Questa copertura è ottenuta con un sistema di 75 blocchi di convenzioni, buona parte dei quali sono costituiti da aziende e da singoli Comuni oltre che da Consorzi. Ne emerge un quadro estremamente frammentato, in

cui agiscono più soggetti e, probabilmente, ciò è in parte dovuto alla tipologia di raccolta mono o multimateriale.

Nel settore della plastica, infine, residuano ancora vecchi appaltatori nati nel periodo di Replastic Il fatto che il Commissario abbia redatto una lista dei soggetti che potevano essere convenzionati, non ha impedito che quelli preesistenti continuassero ad operare.

Alcuni Comuni dichiarino una raccolta anche in zone prive di convenzioni.

Dai dati forniti da Co.re.pla. risulta, inoltre, un quadro multiforme sugli operatori che effettuano la raccolta. I Consorzi di bacino di Avellino, di Benevento di Salerno e quelli di Napoli 1 e Napoli 2 fungono da operatori anche per la raccolta della plastica.

In provincia di Caserta e nei Consorzi di Napoli 5 e Napoli 4, invece, sono le aziende ad effettuare la raccolta della plastica.

TABELLA 18

<b>PLASTICA: MODALITA' DI RACCOLTA</b>						
<b>Modalità della raccolta</b>	Comuni che effettuano la raccolta con una sola modalità	Comuni che effettuano la raccolta con due modalità	Comuni che effettuano la raccolta con tre modalità	Comuni che effettuano la raccolta con quattro modalità	<b>Totale numero Comuni</b>	% sul totale del numero di Comuni
stradale con cassonetti	141	47	4	0	<b>192</b>	70,59%
raccolta porta a porta	41	31	4	0	<b>76</b>	27,94%
conferimento diretto ad area attrezzata	6	20	0	0	<b>35</b>	12,87%
raccolta selettiva	1	4	4	0	<b>9</b>	3,31%

TABELLA 19

<b>PLASTICA: CLASSIFICA DELLE MODALITA' DI RACCOLTA</b>			
<b>Modalità della raccolta</b>	<b>numero di Comuni</b>	<b>Modalità della raccolta</b>	<b>numero di Comuni</b>
stradale con cassonetti	141	stradale con cassonetti, porta a porta e raccolta selettiva	4
porta a porta	41	porta a porta e raccolta selettiva	3
non hanno indicato nessuna modalità di raccolta	28	raccolta selettiva	1
stradale con cassonetti e porta a porta	27	stradale con cassonetti e raccolta selettiva	1
stradale con cassonetti e conferimento diretto ad area attrezzata	19	porta a porta e conferimento diretto ad area attrezzata	1
conferimento diretto ad area attrezzata	6	<b>Totale numero dei Comuni</b>	<b>272</b>

### 3.4 METALLI

#### **Ampiezza dell'area di raccolta**

La raccolta differenziata dei metalli è abbastanza diffusa in Campania, viene praticata dal 70% dei Comuni (190) che comprendono il 79% della popolazione, anche se in 20 di questi Comuni viene coperta solo una parte del territorio comunale.

#### **Modalità della raccolta**

La raccolta monomateriale è praticata nella metà dei Comuni che comprendono solo il 32% della popolazione. La gran parte della raccolta dei metalli viene effettuata con una raccolta multimateriale.

Nel 53% dei Comuni la raccolta dei metalli si fa con i cassonetti stradali, nel 15% si effettua il porta a porta; la raccolta selettiva presso particolari utenze è poco diffusa (il 3% dei Comuni) ed il conferimento ad area attrezzata, che in non pochi casi è aggiuntivo al cassonetto stradale, coinvolge circa il 12% dei Comuni.

La raccolta differenziata dei metalli è meno diffusa delle altre ma, con apparente paradosso, i Comuni segnalano difficoltà minori rispetto alle altre raccolte più diffuse. Solo il 22% dei Comuni, con il 15% della popolazione, lamenta difficoltà per “mancanza di attrezzature” e solo il 28% (il 13% della popolazione) lamenta “costi aggiuntivi”.

## Quantità

TABELLA 20

CONSORZI DI BACINO	FRAZIONI DI METALLI (in kg/ab/anno)
AVELLINO 1	0,5
AVELLINO 2	3,0
BENEVENTO 1	0,0
BENEVENTO 2	0,0
BENEVENTO 3	0,0
CASERTA 1	0,3
CASERTA 2	0,3
CASERTA 3	0,2
CASERTA 4	0,4
NAPOLI 1	2,2
NAPOLI 2	0,8
NAPOLI 3	0,7
NAPOLI 4	0,3
NAPOLI 5	0,1
SALERNO 1	0,3
SALERNO 2	0,7
SALERNO 3	0,8
SALERNO 4	1,6
CAMPANIA	0,6
<b>RANGE di riferimento</b>	<b>2-3</b>

La quantità dei metalli raccolti è, comunque, bassa, ad eccezione dei Consorzi di Avellino 2 e Napoli 1 che superano il livello minimo del range di riferimento.

Rispetto ad un range di riferimento minimo di 2 Kg per abitante all'anno, la media regionale è di 0.6 Kg. per abitante all'anno.

È nostra convinzione che questo dato "ufficiale" sia solo parzialmente rappresentativo della realtà. Infatti, una parte del recupero di metalli segue vie diverse, non contabilizzate dai Comuni e sono seguite dai piccoli raccoglitori che recuperano questi materiali e li vendono direttamente.

Si veda l'esempio dell'alluminio.

Nel 2001, il Consorzio del Co.Na.I., il CIAL, attraverso le convenzioni, ha recuperato solo 32 tonnellate di alluminio, nonostante sia il Consorzio

"più convenzionato", con 433 Comuni che comprendono oltre 5 milioni di abitanti. Si stima, invece, che il mercato libero dell'alluminio recuperato in Campania sia di almeno 3.000 tonnellate.

L'alluminio ha un buon prezzo e si vende bene: quindi, se il corrispettivo pagato dal CIAL non risulta competitivo e vantaggioso rispetto al prezzo di mercato, l'alluminio trova altre vie.

Inoltre, si è constatato che questo materiale viene raccolto insieme ad altri metalli e, per la gran parte, mediante raccolte multimateriali.

In quasi tutte le piattaforme la selezione viene fatta manualmente, con elevate perdite, anziché con appositi macchinari dalla elevata capacità di intercettazione e di selezione di tale metallo.

TABELLA 21

<b>METALLI: MODALITA' DI RACCOLTA</b>						
<b>Modalità della raccolta</b>	Comuni che effettuano la raccolta con una sola modalità	Comuni che effettuano la raccolta con due modalità	Comuni che effettuano la raccolta con tre modalità	Comuni che effettuano la raccolta con quattro modalità	Totale numero Comuni	% sul totale del numero di Comuni
Stradale con cassonetti	111	31	2	0	144	52,94%
Raccolta porta a porta	28	10	3	0	41	15,07%
Raccolta selettiva	1	5	2	0	8	2,94%
conferimento diretto ad area attrezzata	10	22	0	0	32	11,76%

TABELLA 22

<b>METALLI: CLASSIFICA DELLE MODALITA' DI RACCOLTA</b>			
<b>Modalità della raccolta</b>	<b>numero di Comuni</b>	<b>Modalità della raccolta</b>	<b>numero di Comuni</b>
stradale con cassonetti	111	stradale con cassonetti e raccolta selettiva	3
non hanno indicato nessuna modalità di raccolta	86	porta a porta, stradale con cassonetti e raccolta selettiva	2
porta a porta	28	raccolta selettiva	1
stradale con cassonetti e conferimento diretto ad area attrezzata	20	porta a porta e raccolta selettiva	1
conferimento diretto ad area attrezzata	10	conferimento diretto ad area attrezzata e raccolta selettiva	1
porta porta e stradale con cassonetti	8	porta a porta e conferimento diretto ad area attrezzata	1
			<b>Totale numero dei Comuni 272</b>

### **3.5 ORGANICO**

#### **Ampiezza dell'area di raccolta**

La raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti in Campania è ancora poco diffusa, anche nei Comuni dove si fa la raccolta differenziata di altre frazioni.

Si pratica, infatti, sull'intero territorio comunale del 47% dei Comuni che, però, comprendono solo il 25% della popolazione. Su un altro 7% dei Comuni si fa solo su una parte del territorio comunale e nel 45% non si effettua per niente.

#### **Modalità della raccolta**

In 66 Comuni si pratica il compostaggio domestico (il 24% del campione); in 51 Comuni (il 19%) c'è la raccolta dell'umido con cassonetti stradali – in parte di questi vi è anche il compostaggio domestico –; in 43 (il 16%) la raccolta dell'umido si effettua porta a porta; solo in 10 Comuni c'è una raccolta selettiva presso particolari utenze ed infine solo in 7 c'è un conferimento ad area attrezzata.

Per quanto riguarda le difficoltà, 67 Comuni (il 25%) segnalano “costi aggiuntivi” e 49 (18%) la “mancanza di attrezzature”.

## Quantità

TABELLA 23

CONSORZI DI BACINO	FRAZIONI DI ORGANICO (in kg/ab/anno)
AVELLINO 1	2,9
AVELLINO 2	0,1
BENEVENTO 1	0,0
BENEVENTO 2	0,0
BENEVENTO 3	0,7
CASERTA 1	26,1
CASERTA 2	1,4
CASERTA 3	0,1
CASERTA 4	5,0
NAPOLI 1	5,5
NAPOLI 2	1,8
NAPOLI 3	31,9
NAPOLI 4	1,1
NAPOLI 5	4,3
SALERNO 1	34,2
SALERNO 2	6,7
SALERNO 3	23,2
SALERNO 4	5,6
CAMPANIA	6,8
<b>RANGE di riferimento</b>	<b>30-60</b>

La media regionale è ancora bassa, pari a 6,8 kg per abitante per anno, a fronte di un minimo del range di riferimento di 30 kg.

Ciò avviene perché la raccolta differenziata dell'umido è stata realmente avviata solo in quattro Consorzi di bacino dove si raggiungono quantità significative: Caserta 1, Napoli 3, Salerno 1, Salerno 3. In altri sei Consorzi la raccolta è ancora all'inizio (Avellino 1, Caserta 4, Napoli 1, Napoli 5, Salerno 2 e Salerno 4). In ben 8 Consorzi la raccolta dell'umido non è affatto partita.

Il potenziale di sviluppo della raccolta separata della frazione umida è molto elevato: nel campione dei "Comuni di eccellenza" della Campania si arriva già a 47,3 kg pro capite all'anno.

TABELLA 24

<b>ORGANICO: MODALITA' DI RACCOLTA</b>						
<b>Modalità della raccolta</b>	Comuni che effettuano la raccolta con una sola modalità	Comuni che effettuano la raccolta con due modalità	Comuni che effettuano la raccolta con tre modalità	Comuni che effettuano la raccolta con quattro modalità	<b>Totale numero Comuni</b>	% sul totale del numero di Comuni
compostaggio domestico	49	16	1	0	<b>66</b>	24,26%
stradale con cassonetti	31	18	2	0	<b>51</b>	18,75%
raccolta porta a porta	31	9	3	0	<b>43</b>	15,81%
raccolta selettiva	5	3	2	0	<b>10</b>	3,68%
conferimento diretto ad area attrezzata	2	4	1	0	<b>7</b>	2,57%

TABELLA 25

<b>ORGANICO: CLASSIFICA DELLA MODALITA' DELLA RACCOLTA</b>			
<b>Modalità della raccolta</b>	numero di Comuni	<b>Modalità della raccolta</b>	numero di Comuni
non hanno indicato nessuna modalità di raccolta	126	stradale con cassonetti e conferimento diretto ad area attrezzata	2
compostaggio domestico	49	conferimento ad area attrezzata	2
porta a porta	31	porta a porta e raccolta selettiva	2
stradale con cassonetti	31	compostaggio domestico e conferimento ad area attrezzata	2
compostaggio domestico e stradale con cassonetti	11	stradale con cassonetti e raccolta selettiva	1
raccolta selettiva	5	porta a porta, compostaggio domestico e stradale con cassonetti	1
porta a porta e stradale con cassonetti	4	porta a porta, raccolta selettiva e conferimento diretto ad area attrezzata	1
porta a porta e compostaggio domestico	3	porta a porta, stradale con cassonetti e raccolta selettiva	1
		<b>Totale numero dei Comuni</b>	<b>272</b>

### 3.6 INGOMBRANTI

#### Ampiezza della raccolta

I rifiuti ingombranti vengono raccolti nella gran parte dei Comuni medio-grandi ed in buona parte di quelli piccoli.

Il numero di Comuni che dichiara di non raccogliarli (il 36%) è abbastanza elevato, anche se comprende solo l'11% della popolazione.

La mancata raccolta di rifiuti ingombranti è un indicatore della bassa efficienza nella gestione dei rifiuti urbani poiché, da un lato, aumenta il ricorso alle discariche e, dall'altro, comporta il persistere dell'"usanza" di abbandonare i rifiuti nell'ambiente, lungo le strade, nei boschi, lungo i corsi d'acqua, ecc...

Le principali difficoltà segnalate dai Comuni, in particolare da quelli piccoli, sono i "costi aggiuntivi" (ben 85 Comuni, il 31%) e la "mancanza di attrezzature" (per 64 Comuni, il 24%).

Solo nel 33% dei Comuni del nostro campione si pratica la raccolta domiciliare di rifiuti ingombranti: un dato preoccupantemente basso.

In un altro 30% di Comuni tali rifiuti vengono portati dai cittadini stessi presso aree attrezzate.

## Quantità

TABELLA 26

CONSORZI DI BACINO	FRAZIONI DI RIFIUTI INGOMBRANTI (in kg/ab/anno)
AVELLINO 1	8,4
AVELLINO 2	0,7
BENEVENTO 1	4,0
BENEVENTO 2	3,7
BENEVENTO 3	0,3
CASERTA 1	10,8
CASERTA 2	15,9
CASERTA 3	3,0
CASERTA 4	18,9
NAPOLI 1	3,1
NAPOLI 2	2,2
NAPOLI 3	1,7
NAPOLI 4	4,1
NAPOLI 5	1,1
SALERNO 1	1,9
SALERNO 2	2,3
SALERNO 3	0,7
SALERNO 4	5,6
<b>CAMPANIA</b>	<b>2,9</b>

In questo caso, la media regionale è poco significativa. Vale, invece, la pena di osservare quei Consorzi di bacino che hanno valori molto bassi di rifiuti ingombranti: Avellino2, Benevento 1 e 2, Caserta 3, tutti i Consorzi della provincia di Napoli e di Salerno, tranne Salerno 4. In tutti questi Consorzi (ben 12 su 18) si riscontra un'inefficienza nella raccolta di rifiuti ingombranti, che facilmente prendono le vie dell'abbandono o dello smaltimento illecito.

TABELLA 27

<b>INGOMBRANTI: MODALITA' DI RACCOLTA</b>						
<b>Modalità della raccolta</b>	Comuni che effettuano la raccolta con una sola modalità	Comuni che effettuano la raccolta con due modalità	Comuni che effettuano la raccolta con tre modalità	Comuni che effettuano la raccolta con quattro modalità	Totale numero Comuni	% sul totale del numero di Comuni
domicilio su chiamata	66	24	1	0	91	33,46%
conferimento diretto ad area attrezzata	67	14	1	0	82	30,15%
Altro	15	12	1	0	28	10,29%

TABELLA 28

<b>INGOMBRANTI: CLASSIFICA DELLA MODALITA' DI RACCOLTA</b>			
<b>Modalità della raccolta</b>	numero di Comuni	<b>Modalità della raccolta</b>	numero di Comuni
non hanno indicato nessuna modalità di raccolta	98	raccolta a domicilio su chiamata e conferimento diretto ad area attrezzata	13
raccolta a domicilio su chiamata	66	conferimento diretto ad area attrezzata e altro	1
Altro	15	raccolta a domicilio su chiamata, conferimento diretto ad area attrezzata e altro	1
conferimento diretto ad area attrezzata	67	raccolta a domicilio su chiamata e altro	11
			<b>Totale numero dei Comuni 272</b>

## **4. MODALITA' DI ORGANIZZAZIONE**

### **4.1 MULTIMATERIALE**

Circa il 44% dei Comuni del nostro campione, comprendenti quasi il 56% della popolazione, pratica una qualche forma di raccolta differenziata multimateriale.

TABELLA 29

<b>MODALITA' DELL'ORGANIZZAZIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>												
	<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA MONOMATERIALE</b>				<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA MULTIMATERIALE</b>				<b>NON HANNO INDICATO LA MODALITA' DI RACCOLTA</b>			
	Comuni		abitanti		Comuni		abitanti		Comuni		abitanti	
	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
AV	29	37,66%	165050	51,77%	48	62,34%	153765	48,23%	0	0,00%	0	0,00%
BN	15	93,75%	123256	90,20%	1	6,25%	13384	9,80%	0	0,00%	0	0,00%
CE	20	57,14%	270869	73,28%	14	40,00%	98229	26,57%	1	2,86%	537	0,15%
NA	39	60,00%	745419	29,08%	22	33,85%	1708138	66,64%	4	6,15%	109548	4,27%
SA	44	55,70%	438009	53,81%	34	43,04%	374249	45,97%	1	1,27%	1808	0,22%
<b>Totale</b>	<b>147</b>	<b>54,04%</b>	<b>1742603</b>	<b>41,47%</b>	<b>119</b>	<b>43,75%</b>	<b>2347765</b>	<b>55,87%</b>	<b>6</b>	<b>2,21%</b>	<b>111893</b>	<b>2,66%</b>

I livelli più bassi di diffusione della raccolta differenziata multimateriale sono in Provincia di Benevento (6% dei Comuni e 10% della popolazione) e Caserta (40% dei Comuni e il 27% della popolazione). Le altre province sono così caratterizzate: Avellino col 62% dei Comuni che comprendono il 49% della popolazione, fanno la raccolta differenziata multimateriale; in Provincia di Napoli è il 34% dei Comuni ma, data la presenza fra questi della città di Napoli, la quota della popolazione raggiunge circa il 67%; nella provincia di Salerno è il 49% dei Comuni, con circa il 46% della popolazione.

La raccolta multimateriale è, quindi, una realtà diffusa in tutta la Regione: anche se con forti differenziazioni, è largamente presente.

Tale modalità di raccolta implica un'operazione di gestione aggiuntiva: una separazione per frazione omogenea a valle della raccolta con un costo aggiuntivo.

Nei tre Consorzi dove la raccolta differenziata multimateriale è più diffusa, Avellino 1, Napoli 2 e Napoli città, i costi di gestione dei rifiuti sono più elevati rispetto alla media regionale (circa 300 Lire al kg). Più precisamente: 348 Lire/kg Avellino 1, 311 Lire/kg Napoli 2 e 358 Lire/kg Napoli città; mentre in tutti e tre la percentuale di raccolta differenziata resta piuttosto bassa: 5% Avellino 1; 3,2% Napoli 2 e 3,2% Napoli città.

Di contro, si prendano in considerazione i tre Consorzi dove è meno diffusa la raccolta differenziata multimateriale, Benevento 1, Napoli 3 e Salerno 1: si noti come i costi di gestione dei rifiuti siano minori (Benevento 1 223 Lire/kg, Napoli 3 264 Lire/kg e Salerno 1 298 Lire/kg) e le percentuali di raccolta differenziata siano invece maggiori (Benevento 1 8,4%, Napoli 3 9,8% e Salerno 1 12,4%).

TABELLA 30

MODALITA' DELL'ORGANIZZAZIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA												
Consorzi di bacino	RACCOLTA DIFFERENZIATA MONOMATERIALE				RACCOLTA DIFFERENZIATA MULTIMATERIALE				NON HANNO INDICATO ALCUNA MODALITA' DI RACCOLTA			
	Comuni		abitanti		Comuni		abitanti		Comuni		abitanti	
	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
AV1	17	94,44%	120559	98,11%	1	5,56%	2327	1,89%	0	0,00%	0	0,00%
AV2	9	15,25%	26148	14,37%	49	83,05%	154038	84,64%	1	1,69%	1808	0,99%
BN1	9	100,00%	87819	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
BN2	7	87,50%	40873	75,33%	1	12,50%	13384	24,67%	0	0,00%	0	0,00%
BN3	2	100,00%	9009	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
CE1	4	80,00%	7905	52,32%	1	20,00%	7203	47,68%	0	0,00%	0	0,00%
CE2	6	60,00%	59225	60,03%	4	40,00%	39438	39,97%	0	0,00%	0	0,00%
CE3	3	50,00%	101894	85,17%	3	50,00%	17735	14,83%	0	0,00%	0	0,00%
CE4	2	50,00%	6864	29,94%	2	50,00%	16060	70,06%	0	0,00%	0	0,00%
NA1	3	37,50%	68685	29,41%	4	50,00%	135389	57,98%	1	12,50%	29442	12,61%
NA2	3	33,33%	118243	35,14%	5	55,56%	156535	46,52%	1	11,11%	61740	18,35%
NA3	8	66,67%	113455	64,43%	4	33,33%	62629	35,57%	0	0,00%	0	0,00%
NA4	12	80,00%	216530	69,52%	2	13,33%	83657	26,86%	1	6,67%	11255	3,61%
NA5	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%	1020120	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
SA1	6	60,00%	153711	65,23%	4	40,00%	81937	34,77%	0	0,00%	0	0,00%
SA2	15	75,00%	98520	37,32%	5	25,00%	165466	62,68%	0	0,00%	0	0,00%
SA3	7	58,33%	20847	66,24%	5	41,67%	10623	33,76%	0	0,00%	0	0,00%
SA4	7	35,00%	10996	20,70%	13	65,00%	42116	79,30%	0	0,00%	0	0,00%
IND	27	61,36%	481320	58,13%	15	34,09%	339108	40,95%	2	4,55%	7648	0,92%
<b>Totale</b>	<b>147</b>	<b>54,04%</b>	<b>1742603</b>	<b>41,47%</b>	<b>119</b>	<b>43,75%</b>	<b>2347765</b>	<b>55,87%</b>	<b>6</b>	<b>2,21%</b>	<b>111893</b>	<b>2,66%</b>

È possibile affermare che la correlazione fra raccolta multimateriale e costi più elevati di gestione dei rifiuti è abbastanza evidente, mentre appare meno chiaro il legame quella tra la modalità multimateriale ed una minore quantità di raccolta differenziata. Ciò potrebbe dipendere da fattori indipendenti (quali minore impegno, scarsa organizzazione ed insufficiente distribuzione di cassonetti, etc.), nonché da altri due fattori collegabili al multimateriale: innanzi tutto l'elevato grado di scarti e, quindi, la riduzione delle frazioni misurate, in secondo luogo il minore impegno dei cittadini, probabilmente meno invogliati a conferire

materiali misti, visti come affini al tal quale e con il sospetto che finiscano in discarica. In proposito, sembrerebbe smentita l'opinione di alcuni amministratori ed operatori del settore che ritengono la raccolta multimateriale più semplice per il cittadino, in quanto conferisce più materiali insieme nello stesso contenitore, e per questo in grado di produrre maggiori quantità.

Inoltre, la composizione variabile per il multimateriale non giova. Sono state trovate tutte le combinazioni possibili: vetro-plastica, vetro-plastica-metalli, vetro-plastica-metalli-carta, plastica-metalli, metalli-carta, metalli-vetro, ed altre ancora.

Non di rado la variazione e le modifiche interessano i cittadini del medesimo comune, i quali non hanno il tempo di abituarsi ad un certo tipo di selezione e di conferimento che, poco dopo, si vedono cambiare le modalità. I cittadini inoltre cambiano comune per motivi di studio o di lavoro, per visitare un parente o per un qualsiasi altro motivo ed incontrano differenti modalità di raccolta differenziata.

I materiali raccolti in forma mista vanno poi selezionati in piattaforme apposite dove arriva un multimateriale a composizione variabile: in base alla tipologia di multimateriale occorre applicare una specifica tecnica di selezione. In particolare si incontrano notevoli difficoltà nel caso in cui si trovano insieme vetro e plastica, sia da soli che con altri materiali. Il vetro, infatti, entra nella plastica e la separazione diventa più difficoltosa con livelli d'impurità più elevati.

Salvo la mancanza di spazi, reale solo in alcuni centri storici, che può motivare la raccolta multimateriale, la scelta della raccolta monomateriale è largamente da preferire.

Qualora, tuttavia, si ricorra a tale forma, si suggerisce di adottare una stessa tipologia su un'area vasta, meglio regionale o almeno provinciale, e di mantenerla nel tempo senza modificarla, in modo che, dai cittadini alla filiera industriale, tutti sappiano di quali materiali si tratta. E' consigliabile, infine, di evitare di mischiare il vetro con la plastica.

TABELLA 31

RACCOLTA DIFFERENZIATA MONOMATERIALE										
	Comuni questionario	abitanti questionario	carta e cartone				vetro			
			Comuni		abitanti		Comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
AV	77	318815	74	96,10%	314646	98,69%	31	40,26%	149588	46,92%
BN	16	136640	15	93,75%	130572	95,56%	12	75,00%	108678	79,54%
CE	35	369635	26	74,29%	322927	87,36%	22	62,86%	298195	80,67%
NA	65	2563105	58	89,23%	2378555	92,80%	44	67,69%	2047965	79,90%
SA	79	814066	74	93,67%	799163	98,17%	64	81,01%	763443	93,78%
Totale	272	4202261	247	90,81%	3945863	93,90%	173	63,60%	3367869	80,14%
			plastica				metalli			
			Comuni		abitanti		Comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
			74	96,10%	305208	95,73%	57	74,03%	259929	81,53%
			7	43,75%	81536	59,67%	3	18,75%	13380	9,79%
			24	68,57%	299496	81,02%	12	34,29%	224778	60,81%
			38	58,46%	1758419	68,61%	28	43,08%	481389	18,78%
			56	70,89%	686979	84,39%	37	46,84%	385386	47,34%
199	73,16%	3131638	74,52%	137	50,37%	1364862	32,48%			

TABELLA 32

RACCOLTA DIFFERENZIATA MULTIMATERIALE															
	Comuni questionario	abitanti questionario	vetro-plastica				vetro- plastica-metalli				vetro-plastica-metalli-carta				
			Comuni		abitanti		Comuni		abitanti		Comuni		abitanti		
			Valore	%	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%	
AV	77	318815	2	2,60%	3075	0,96%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	
BN	16	136640	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	
CE	35	369635	3	8,57%	22308	6,04%	3	8,57%	29468	7,97%	3	8,57%	11226	3,04%	
NA	65	2563105	1	1,54%	28908	1,13%	6	9,23%	295407	11,53%	4	6,15%	73887	2,88%	
SA	79	814066	5	6,33%	32848	4,04%	20	25,32%	272768	33,51%	1	1,27%	665	0,08%	
<b>Tot.</b>	<b>272</b>	<b>4202261</b>	<b>11</b>	<b>4,04%</b>	<b>87139</b>	<b>2,07%</b>	<b>29</b>	<b>10,66%</b>	<b>597643</b>	<b>14,22%</b>	<b>8</b>	<b>2,94%</b>	<b>85778</b>	<b>2,04%</b>	
plastica-metalli				metalli-carta				metalli-vetro				altro			
Comuni		Abitanti		Comuni		abitanti		Comuni		abitanti		Comuni		abitanti	
valore	%	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	5	6,49%	10330	3,24%	41	53,25%	140360	44,03%
0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	6,25%	13384	9,80%
2	5,71%	20592	5,57%	1	2,86%	13389	3,62%	1	2,86%	7649	2,07%	5	14,29%	23029	6,23%
8	12,31%	232237	9,06%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	5	7,69%	1155018	45,06%
6	7,59%	69346	8,52%	0	0,00%	0	0,00%	2	2,53%	14045	1,73%	2	2,53%	2600	0,32%
16	5,88%	322175	7,67%	1	0,37%	13389	0,32%	8	2,94%	32024	0,76%	54	19,85%	1334391	31,75%

## 4.2 LE PIATTAFORME

Lo sviluppo della raccolta differenziata sta favorendo il sorgere di una vivace iniziativa imprenditoriale che, con la nascita di numerose piattaforme di conferimento e selezione, incrementa le iniziative in questo settore. Valga per tutti l'esempio della carta dove si registrano ben 45 piattaforme attive, di cui 19 sono in effettiva convenzione con Comieco.

Inoltre, dalla ricerca fatta in questo settore (con un campione di tredici interviste) è emerso che oltre un terzo di queste ha in previsione un ampliamento della struttura, nonché l'attivazione di impianti di vagliatura e selezione.

Dato il largo ricorso alla raccolta multimateriale, il nodo delle piattaforme diventa centrale. Spesso la piattaforma opera sia a monte, come interfaccia dei Consorzi di bacino e/o delle aziende di raccolta, sia a valle, come interfaccia dei consorzi Co.Na.I.. Il multimateriale, infatti, viene prima conferito dai Consorzi di bacino o dai comuni e poi i materiali selezionati nella piattaforma vengono consegnati ai Consorzi di filiera del Co.Na.I..

In assenza di reali controlli sulla composizione dei rifiuti in entrata, è la piattaforma stessa che certifica la quantità sia in ingresso sia in uscita. In un quadro in cui le piattaforme dichiarano per il multimateriale uno scarto di circa il 20%, che nella zona di Napoli oscilla tra il 40% (vetro, plastica, metalli, carta) ed il 60% (plastica, alluminio, banda stagnata, tetrapak, stracci), appare evidente il rischio che si determini una zona grigia di elevata incertezza.

In tale zona grigia i materiali più pregiati come alluminio e carta di qualità (ma anche quella normale nelle fasi di prezzo alto) potrebbero facilmente venire dirottati invece di essere consegnati ai Consorzi di filiera convenzionati.

È la piattaforma, inoltre, che attribuisce ai conferitori le quantità di materiale connessa alla riscossione del contributo del Co.Na.I..

Nonostante molti operatori annuncino progetti di ampliamento degli impianti, facendo presumere una esigenza dettata da un eccesso di materiale, solamente uno dichiara, per il 2001, problemi di saturazione.

Il rendimento economico di questi impianti non dipende tanto da qualità/quantità delle frazioni in uscita, quanto dalla quantità dei materiali trattati, indipendentemente dallo scarto. Se un gestore vuole guadagnare di più può semplicemente “far girare più veloce il nastro” trattando, quindi, più materiale ottenendo però un prodotto con frazioni di pessima qualità, che i consorzi Co.Na.I. hanno difficoltà ad accettare.

Al fine di ridurre i rischi di selezioni di pessima qualità, potrebbe essere utile coinvolgere anche i gestori delle piattaforme, magari con piccoli incentivi economici in modo da “premiare” la qualità delle frazioni consegnate dopo le selezioni.

### **4.3 LE DISTANZE**

L'adeguatezza del sistema delle piattaforme di raccolta dei materiali differenziati, sia mono che multi, dipende in buona misura dalle distanze che dai Comuni e dai punti di raccolta il materiale deve percorrere per arrivare a destinazione: se le discariche sono più vicine e comode

rispetto alle piattaforme di conferimento, la distanza rappresenterà, senza dubbio, un ostacolo, un disincentivo allo sviluppo della raccolta differenziata.

Pertanto, questa Ricerca dedica una particolare attenzione al tema della distanza dei Comuni interessati dalle discariche e dalle piattaforme per il conferimento delle diverse frazioni.

### Le distanze delle discariche

TABELLA 33

Distanze tra il comune e la discarica										
Province	comuni questionario	abitanti questionario	Hanno indicato le distanze				distanza < 10 km			
			comuni		abitanti		comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
AV	77	318815	72	93,51%	305287	95,76%	5	6,94%	74927	24,54%
BN	16	136640	16	100,00%	136640	100,00%	5	31,25%	29001	21,22%
CE	35	369635	32	91,43%	360880	97,63%	2	6,25%	33125	9,18%
NA	65	2563105	61	93,85%	2429623	94,79%	15	24,59%	444001	18,27%
SA	79	814066	67	84,81%	712513	87,53%	11	16,42%	185224	26,00%
<b>Totale</b>	<b>272</b>	<b>4202261</b>	<b>248</b>	<b>91,18%</b>	<b>3944943</b>	<b>93,88%</b>	<b>38</b>	<b>15,32%</b>	<b>766278</b>	<b>19,42%</b>
			10 km < distanza < 30 km				distanza > 30 km			
			comuni		Abitanti		comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
			19	26,39%	53105	17,40%	48	66,67%	177255	58,06
			4	25,00%	80563	58,96%	7	43,75%	27076	19,82
			21	65,63%	297249	82,37%	9	28,13%	30506	8,45
			17	27,87%	1396343	57,47%	29	47,54%	589279	24,25
			13	19,40%	177277	24,88%	43	64,18%	350012	49,12
<b>74</b>	<b>29,84%</b>	<b>2004537</b>	<b>50,81%</b>	<b>136</b>	<b>54,84%</b>	<b>11744128</b>	<b>29,76</b>			

Il campione di riferimento è di 248 Comuni pari a 91,18% dei Comuni che ha hanno compilato il questionario e di 3944943 abitanti pari al 93,88% degli abitanti corrispondenti ai Comuni che hanno compilato il questionario.

Appare evidente la “comodità” per circa il 15% dei Comuni (20% della popolazione) che hanno una discarica entro i 10 Km e, quindi, molto vicina; di contro circa il 55% dei piccoli Comuni (con meno del 30% della popolazione), si trovano ad oltre 30 Km, mentre il rimanente il 30% circa dei Comuni (ma con il 50% della popolazione) sta più o meno a metà strada, fra i 10 ed i 30 Km.

## Le distanze delle piattaforme

### Carta e cartone

TABELLA 34

DISTANZE TRA I COMUNI E GLI IMPIANTI DI CONFERIMENTO										
province	comuni questionario	abitanti questionario	Hanno indicato un impianto di conferimento				distanza < 10 km			
			comuni		abitanti		comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
AV	77	318815	67	97,10%	243306	80,70%	24	34,78%	142750	47,35%
BN	16	136640	11	100,00%	102014	100,00%	4	36,36%	19855	19,46%
CE	35	369635	30	93,75%	333359	95,64%	14	43,75%	217031	62,26%
NA	65	2563105	53	92,98%	1207706	52,50%	32	56,14%	763993	33,21%
SA	79	814066	63	96,92%	733972	96,74%	14	21,54%	390926	51,53%
<b>Totale</b>	<b>272</b>	<b>4202261</b>	<b>224</b>	<b>95,73%</b>	<b>2620357</b>	<b>68,76%</b>	<b>88</b>	<b>37,61%</b>	<b>1534555</b>	<b>40,27%</b>
			10 km < distanza < 30 km				distanza > 30 km			
			comuni		abitanti		comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
			26	37,68%	105269	34,92%	19	27,54%	53470	17,74%
			5	45,45%	78080	76,54%	2	18,18%	4079	4,00%
			13	40,63%	119906	34,40%	5	15,63%	11629	3,34%
			19	33,33%	1448872	62,99%	6	10,53%	87387	3,80%
			19	29,23%	180128	23,74%	32	49,23%	187635	24,73%
<b>82</b>	<b>35,04%</b>	<b>1932255</b>	<b>50,70%</b>	<b>64</b>	<b>27,35%</b>	<b>344200</b>	<b>9,03%</b>			

Nota: Hanno indicato più impianti di conferimento della carta e del cartone 10 Comuni pari al 4,27% del campione con 1.190.653 abitanti pari al 31,24% del campione

Il campione di riferimento è di 234 Comuni pari all'86,03% dei Comuni che hanno compilato il questionario e di 38.110.100 abitanti pari al 90,69% degli abitanti corrispondenti ai Comuni che hanno compilato il questionario

Le piattaforme disponibili per il conferimento della carta e del cartone sono più diffuse rispetto alle discariche e raggiungibili abbastanza agevolmente per la gran parte dei Comuni.

I Comuni che conferiscono la frazione di carta ad una distanza superiore ai 10 Km sono, infatti, il 38% circa del totale (con il 40% della popolazione); quelli lontani, oltre i 30 Km, sono il 27% (solo con il 9% della popolazione); mentre il restante 35% (con il 51% della popolazione) è collocato tra i 10 ed i 30 Km dalla piattaforma.

Le piattaforme per la carta sono numerose e ben distribuite. Rimane il problema dei piccoli Comuni di montagna, in particolare in provincia di Salerno, Avellino ed in parte anche Benevento, dove non è possibile collocare una piattaforma di grandi dimensioni per ovvie ragioni di economia di scala. Si potrebbe, tuttavia, sperimentare un sistema, adottato con successo in Alto Adige ed in Trentino, articolato in piccole piattaforme comunali dove, in due giorni fissi della settimana, i cittadini stessi conferiscono i propri rifiuti separati e si collocano, già selezionati, negli appositi e distinti container; una volta pieni i container vengono portati a destinazione da una motrice.

**Vetro**

TABELLA 35

DISTANZE TRA I COMUNI E GLI IMPIANTI DI CONFERIMENTO										
Province	comuni questionario	abitanti questionario	Hanno indicato un impianto di conferimento				distanza < 10 km			
			comuni		abitanti		comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
AV	77	318815	70	100,00%	287718	100,00%	14	20,00%	111143	38,63%
BN	16	136640	9	90,00%	90392	96,85%	4	40,00%	77460	82,99%
CE	35	369635	30	96,77%	339891	96,21%	15	48,39%	224283	63,49%
NA	65	2563105	50	98,04%	1207596	54,21%	22	43,14%	521118	23,39%
SA	79	814066	63	100,00%	758897	100,00%	14	22,22%	309443	40,78%
<b>Totale</b>	<b>272</b>	<b>4202261</b>	<b>222</b>	<b>98,67%</b>	<b>2684494</b>	<b>72,15%</b>	<b>69</b>	<b>30,67%</b>	<b>1243447</b>	<b>33,42%</b>
			10 km< distanza <30 km				distanza >30 km			
			comuni		abitanti		comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
			15	21,43%	63281	21,99%	41	58,57%	113294	39,38%
			2	20,00%	5028	5,39%	4	40,00%	10845	11,62%
			13	41,94%	122305	34,62%	3	9,68%	6692	1,89%
			19	37,25%	1549027	69,53%	10	19,61%	157571	7,07%
			18	28,57%	335926	44,27%	31	49,21%	113528	14,96%
			<b>67</b>	<b>29,78%</b>	<b>2075567</b>	<b>55,78%</b>	<b>89</b>	<b>39,56%</b>	<b>401930</b>	<b>10,80%</b>

Nota: Hanno indicato più impianti di conferimento dei metalli 3 Comuni pari al 1,82% del campione con 1.063.258 abitanti pari al 33,93% del campione

Il campione di riferimento è di 225 Comuni pari all'82,72% dei Comuni che hanno compilato il questionario e di 3.720.944 abitanti pari al 88,55% degli abitanti corrispondenti ai Comuni che hanno compilato il questionario

Come già accennato in precedenza, le piattaforme per il conferimento della frazione di vetro sono meno diffuse di quelle della carta, ma, in ogni caso, più numerose e mediamente meno distanti delle discariche.

Il 31% circa dei Comuni (33% della popolazione) si trova a meno di 10 Km, quindi molto vicino alle piattaforme per il conferimento del vetro; molti piccoli Comuni, il 40% del campione (11% circa della popolazione), sono ad oltre 30 Km; il restante 29% dei Comuni (56%

della popolazione) è ad una distanza fra 10 e 30 Km: come nel caso della carta, anche per il vetro le maggiori difficoltà le incontrano i Comuni di piccole dimensioni della provincia di Salerno e di Avellino.

## Plastica

TABELLA 36

province	comuni questionario	abitanti questionario	Hanno indicato un impianto di conferimento				distanza < 10 km			
			comuni		abitanti		comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
AV	77	318815	69	98,57%	285194	96,12%	13	18,57%	107104	36,10%
BN	16	136640	7	100,00%	81536	100,00%	2	28,57%	9613	11,79%
CE	35	369635	28	93,33%	301591	90,33%	10	33,33%	57625	17,26%
NA	65	2563105	54	96,43%	1266882	55,09%	31	55,36%	700728	30,47%
SA	79	814066	57	98,28%	682937	98,60%	14	24,14%	382336	55,20%
<b>Totale</b>	<b>272</b>	<b>4202261</b>	<b>215</b>	<b>97,29%</b>	<b>2618140</b>	<b>70,68%</b>	<b>70</b>	<b>31,67%</b>	<b>1257406</b>	<b>33,94%</b>
			<b>10 km &lt; distanza &lt; 30 km</b>				<b>distanza &gt; 30 km</b>			
			comuni		abitanti		comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
			16	22,86%	63967	21,56%	41	58,57%	125631	42,34%
			3	42,86%	66233	81,23%	2	28,57%	5690	6,98%
			16	53,33%	267141	80,02%	4	13,33%	9097	2,72%
			17	30,36%	1474501	64,12%	8	14,29%	124457	5,41%
			14	24,14%	151847	21,92%	30	51,72%	158466	22,88%
		<b>66</b>	<b>29,86%</b>	<b>2023689</b>	<b>54,63%</b>	<b>85</b>	<b>38,46%</b>	<b>423341</b>	<b>11,43%</b>	

Nota: Hanno indicato più impianti di conferimento della plastica 6 Comuni pari al 2,71% del campione con 1.086.296 abitanti pari al 29,32% del campione.

Il campione di riferimento è di 225 Comuni pari all'82,72% dei Comuni che hanno compilato il questionario e di 3.720.944 abitanti pari al 88,55% degli abitanti corrispondenti ai Comuni che hanno compilato il questionario

La diffusione delle piattaforme per la plastica può essere giudicata abbastanza buona e la situazione che emerge dall'analisi è simile a quella delle piattaforme per il vetro.

Il 32% dei Comuni (34% della popolazione) si trova a meno di 10 Km dalla piattaforma dove conferisce la plastica; il 38% (con l'11% circa della popolazione) è lontano, oltre 30 Km; mentre il rimanente 30% dei Comuni (con il 55% della popolazione) è fra 10 ed i 30 Km. Anche in questo caso emergono le medesime difficoltà per i piccoli Comuni della provincia di Salerno e di Avellino, dove maggiori sono le distanze dalle piattaforme.

## Metalli

TABELLA 37

DISTANZE TRA I COMUNI E GLI IMPIANTI DI CONFERIMENTO										
province	comuni questionario	abitanti questionario	Hanno indicato un impianto di conferimento				distanza < 10 km			
			comuni		abitanti		comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
AV	77	318815	58	100,00%	263188	100,00%	13	22,41%	105844	40,22%
BN	16	136640	2	100,00%	4672	100,00%	1	50,00%	1923	41,16%
CE	35	369635	18	94,74%	233241	88,45%	9	47,37%	149344	56,64%
NA	65	2563105	41	95,35%	994214	49,05%	31	72,09%	755500	37,27%
SA	79	814066	43	100,00%	575437	100,00%	12	27,91%	340339	59,14%
<b>Totale</b>	<b>272</b>	<b>4202261</b>	<b>162</b>	<b>98,18%</b>	<b>2070752</b>	<b>66,07%</b>	<b>66</b>	<b>40,00%</b>	<b>1352950</b>	<b>43,17%</b>
			<b>10 km &lt; distanza &lt; 30 km</b>				<b>distanza &gt; 30 km</b>			
			comuni		abitanti		comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
			14	24,14%	66506	25,27%	31	53,45%	90838	34,51%
			0	0,00%	0	0,00%	1	50,00%	2749	58,84%
			8	42,11%	109143	41,39%	2	10,53%	5208	1,98%
			8	18,60%	1203258	59,36%	4	9,30%	68260	3,37%
			9	20,93%	144105	25,04%	22	51,16%	90993	15,81%
<b>39</b>	<b>23,64%</b>	<b>1523012</b>	<b>48,60%</b>	<b>60</b>	<b>36,36%</b>	<b>258048</b>	<b>8,23%</b>			

Nota: Hanno indicato più impianti di conferimento dei metalli 3 Comuni pari al 1,82% del campione con 1.063.258 abitanti pari al 33,93% del campione

Il campione di riferimento è di 165 Comuni pari all'60,66% dei Comuni che hanno compilato il questionario e di 3134010 abitanti pari al 74,58% degli abitanti corrispondenti ai Comuni che hanno compilato il questionario.

Mentre il numero dei Comuni che effettuano la raccolta differenziata ed indicano la distanza della piattaforma per la carta è 224, per il vetro il numero è di 222 e per la plastica di 215, i Comuni che fanno la raccolta differenziata per i metalli sono solo 162: un numero significativamente inferiore.

Si può presumere che per i Comuni, la grande maggioranza, dove non si fa la raccolta differenziata dei metalli oppure che non indicano una piattaforma di conferimento, possa cambiare il significato delle ripartizioni delle distanze. Si ritiene, quindi, che il confronto fra i dati relative le piattaforme che ricevono i metalli e quelli precedenti richieda una maggiore prudenza.

Detto questo, risulta che anche le piattaforme per la raccolta dei metalli sono comunque molto diffuse: il 40% di questo campione più limitato (che comprende il 43% della popolazione) si trova a meno di 10 Km dalla piattaforma; il 36% dei Comuni (con solo l'8% della popolazione) è situato a più di 30 Km; il resto, il 24% dei Comuni (49% della popolazione) è fra i 10 ed i 30 Km.

**Organico**

TABELLA 38

DISTANZE TRA I COMUNI E GLI IMPIANTI DI CONFERIMENTO										
Province	comuni questionario	abitanti questionario	Hanno indicato un impianto di conferimento				distanza < 10 km			
			comuni		abitanti		comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
AV	77	318815	14	100,00%	49700	100,00%	9	64,29%	39891	80,26%
BN	16	136640	2	0,00%	5690	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
CE	35	369635	9	90,00%	45821	78,32%	3	30,00%	15396	26,31%
NA	65	2563105	33	97,06%	704234	40,84%	12	35,29%	336284	19,50%
SA	79	814066	36	100,00%	389602	100,00%	3	8,33%	8226	2,11%
<b>Totale</b>	<b>272</b>	<b>4202261</b>	<b>94</b>	<b>97,92%</b>	<b>1195047</b>	<b>53,64%</b>	<b>27</b>	<b>28,13%</b>	<b>399797</b>	<b>17,95%</b>
			10 km< distanza <30 km				distanza >30 km			
			comuni		abitanti		comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
			2	14,29%	2758	5,55%	3	21,43%	7051	14,19%
			0	0,00%	0	0,00%	2	100,00%	5690	100,00%
			5	50,00%	30877	52,77%	2	20,00%	12234	20,91%
			18	52,94%	1338711	77,64%	4	11,76%	49359	2,86%
			5	13,89%	113228	29,06%	28	77,78%	268148	68,83%
			<b>30</b>	<b>31,25%</b>	<b>1485574</b>	<b>66,68%</b>	<b>39</b>	<b>40,63%</b>	<b>342482</b>	<b>15,37%</b>

Nota: Hanno indicato più impianti di conferimento dell'organico 2 Comuni pari al 2,08% del campione con 1032806 abitanti pari al 46,36% del campione

Il campione di riferimento è di 96 Comuni pari al 35,29% dei Comuni che hanno compilato il questionario e di 2227853 abitanti pari al 53,02% degli abitanti corrispondenti ai Comuni che hanno compilato il questionario.

La raccolta dell'organico è ancora poco diffusa ed il campione di riferimento è di soli 94 Comuni. Le piattaforme che trattano organico sono meno numerose di quelle che trattano o raccolgono le altre frazioni e, mediamente, sono più distanti.

Solo il 28% dei Comuni, con il 18% della popolazione, conferisce la frazione organica ad una piattaforma di trattamento che si trova a meno di 10 Km di distanza; quasi il 41% dei Comuni del campione (con il 15%

della popolazione) si trova costretto a portare la frazione organica ad oltre 30 Km; il restante 31% dei Comuni del campione (con il 67% della popolazione) conferisce tale frazione a piattaforme collocate ad una distanza compresa fra i 10 ed i 30 Km.

Con il completamento del Piano di 18 piccole stazioni di compostaggio dell'umido, predisposto dal Commissario, la diffusione di tali piattaforme dovrebbe registrare un significativo miglioramento e contribuire a risolvere quella che, allo stato delle cose, appare una situazione di effettivo disagio.

**Ingombranti**

TABELLA 39

Il campione di riferimento è di 136 Comuni pari al 50% dei Comuni che hanno compilato il

<b>DISTANZE TRA I COMUNI E GLI IMPIANTI DI CONFERIMENTO</b>										
province	comuni questionario	abitanti questionario	Hanno indicato un impianto di conferimento				distanza < 10 km			
			comuni		abitanti		comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
AV	77	318815	27	100,00%	189703	100,00%	11	40,74%	109653	57,80%
BN	16	136640	6	100,00%	93462	100,00%	2	33,33%	9613	10,29%
CE	35	369635	20	95,24%	280163	97,83%	9	42,86%	169036	59,03%
NA	65	2563105	39	97,50%	1068757	94,17%	28	70,00%	921783	81,22%
SA	79	814066	38	90,48%	448681	70,07%	7	16,67%	285224	44,54%
<b>Totale</b>	<b>272</b>	<b>4202261</b>	<b>130</b>	<b>95,59%</b>	<b>2080766</b>	<b>88,74%</b>	<b>57</b>	<b>41,91%</b>	<b>1495309</b>	<b>63,77%</b>
			10 km < distanza < 30 km				distanza > 30 km			
			comuni		abitanti		comuni		abitanti	
			valore	%	valore	%	valore	%	valore	%
			7	25,93%	39250	20,69%	9	33,33%	40800	21,51%
			2	33,33%	67524	72,25%	2	33,33%	16325	17,47%
			9	42,86%	104969	36,66%	3	14,29%	12363	4,32%
			3	7,50%	86582	7,63%	9	22,50%	126606	11,15%
			12	28,57%	147443	23,03%	23	54,76%	207687	32,43%
			<b>33</b>	<b>24,26%</b>	<b>445768</b>	<b>19,01%</b>	<b>46</b>	<b>33,82%</b>	<b>403781</b>	<b>17,22%</b>

Nota: Hanno indicato più impianti di conferimento degli ingombranti 6 Comuni pari al 4,41 % del campione con 264.092 abitanti pari al 11,26% del campione.

questionario e di 2344858 abitanti pari al 55,80% degli abitanti corrispondenti ai Comuni che hanno compilato il questionario.

In precedenza si è evidenziato come la raccolta dei rifiuti ingombranti presenti alcune carenze non irrilevanti in numerosi Comuni della Campania.

Il campione del nostro questionario che indica il loro conferimento ad un preciso impianto precisandone la distanza, è di soli 130 Comuni su 272. Questi impianti sono generalmente abbastanza vicini, ma non si tratta necessariamente di impianti di riciclo.

Gli ingombranti presentano in quanto tali, una composizione molto varia (vanno dai mobili agli elettrodomestici, allo svuotamento delle cantine) e, quindi, molto diversificata ed una parte significativa di questi rifiuti finisce in discarica.

Fatte queste precisazioni, dal nostro campione risulta che il 42% dei Comuni (con il 64% della popolazione) conferisce questi rifiuti in impianti situati a meno di 10 Km e, quindi, molto vicini; il 34% dei Comuni (con il 17% della popolazione) porta questi rifiuti ad oltre 30 Km, mentre il 24% (con il 19% della popolazione) li smaltisce ad una distanza compresa tra i 10 ed i 30 Km.

## **5. COSTI E GRADO DI COPERTURA**

### **5.1 COSTI DI GESTIONE**

Il campione considerato è di 170 Comuni (31%) con una popolazione complessiva di 2 milioni e 115 mila abitanti (37% della popolazione regionale).

L'indagine riguarda il dato a consuntivo dell'anno 2000.

I costi di gestione dei rifiuti nella regione Campania risultano pari a circa 300 Lire al Kg (più precisamente, 297 Lire/Kg).

TABELLA 40

<b>VALUTAZIONE COSTO GESTIONE MEDIO ANNO 2000</b>	
<b>COMUNI DEL CAMPIONE CONSIDERATO</b>	170
<b>ABITANTI DEI COMUNI CAMPIONE</b>	2.115.524
<b>TOTALE Kg ALL'ANNO DEL CAMPIONE</b>	926.599.512
<b>COSTO ALL'ANNO</b>	€142.272.449,83 (£.275.477.876.437)
<b>COSTO AL Kg</b>	€0.153 (£.297)

La ripartizione dei costi di gestione dei rifiuti urbani in ciascun Consorzio sono riportati nella tabella seguente:

TABELLA 41

<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA IN CAMPANIA (gennaio-agosto 2001) Aggregazione per Consorzi di bacino</b>	
<b>CONSORZI DI BACINO</b>	<b>COSTO GESTIONE RIFIUTI (2000) €/kg</b>
AVELLINO 1	€0,180 (£.348)
AVELLINO 2	€0,191 (£.369)
BENEVENTO 1	€0,115 (£.223)
BENEVENTO 2	€0,113 (£.219)
BENEVENTO 3	€0,148 (£.286)
CASERTA 1	€0,100 (£.193)
CASERTA 2	€0,090 (£.175)
CASERTA 3	€0,165 (£.319)
CASERTA 4	€0,122 (£.236)
NAPOLI 1	€0,133 (£.257)
NAPOLI 2	€0,161 (£.311)
NAPOLI 3	€0,136 (£.264)
NAPOLI 4	€0,144 (£.278)
NAPOLI 5	€0,185 (£.358)
SALERNO 1	€0,154 (£.298)
SALERNO 2	€0,129 (£.249)
SALERNO 3	€0,114 (£.220)
SALERNO 4	€0,120 (£.232)
<b>CAMPANIA</b>	<b>€0,153 (£.297)</b>

5 Consorzi di bacino sopportano un costo di gestione superiore a 300 Lire al Kg.

TABELLA 42

CONSORZIO	<b>Napoli 5</b>	<b>Avellino 1</b>	<b>Avellino 2</b>	<b>Caserta 3</b>	<b>Napoli 2</b>
COSTO €/Kg	€0,185 (£.358)	€0,180 (£.348)	€0,191 (£.369)	€0,165 (£.319)	€0,161 (£.311)
R.D. %	3.2%	5.0%	5.7%	1.5%	3.2%

I cinque Consorzi dove il costo di gestione dei rifiuti urbani supera le 300 Lire al Kg, la raccolta differenziata, fatta eccezione per il caso di Avellino 2 ove è di poco superiore, è sempre inferiore alla media regionale.

Di contro, nei cinque Consorzi dove la media della raccolta differenziata è più alta, il costo medio di gestione dei rifiuti è inferiore alle 300 lire al Kg.

TABELLA 43

CONSORZIO	Benevento 1	Salerno 4	Napoli 3	Salerno 1	Salerno 3
COSTO €/Kg	€0,115 (£.223)	€0,120 (£.232)	€0,136 (£.264)	€0,154 (£.298)	€0,114 (£.220)
R.D. %	8.4%	7.9%	9.8%	12.4%	12.7%

Non è possibile, quindi, affermare che la raccolta differenziata comporta un aumento dei costi complessivi di gestione dei rifiuti.

Infatti, pur riconoscendo i limiti di un modello fondato sulla valutazione dei costi medi dell'anno 2000, probabilmente non mutati in modo significativo nel 2001, i risultati emersi spingono ad affermare il contrario: con la raccolta differenziata una quota di rifiuti non finisce in discarica, con una conseguente sensibile riduzione dei costi di smaltimento, e tale risparmio compensa i maggiori oneri della raccolta separata di alcune frazioni.

## 5.2 COSTI DELLE DISCARICHE

Nel 2001 il costo medio di conferimento di rifiuti urbani in discarica in Campania era pari a 105 Lire al Kg.

Circa il 31% dei Comuni campani sostiene un costo di conferimento superiore alla media, ovvero un costo che varia fra le 100 e le 150 Lire al Kg; il 16% del campione va oltre le 150 Lire al Kg; circa il 53% dei Comuni paga il conferimento in discarica meno di 100 Lire al Kg.

TABELLA 44

<b>COSTI DELLE DISCARICHE</b>			
<b>FASCE DI COSTO DI CONFERIMENTO</b>	<b>COMUNI</b>	<b>ABITANTI</b>	<b>QUOTA RELATIVA</b>
50-100 L/Kg	53	1.812.241	51.1 %
100-150 L/Kg	120	1.107.136	31.2 %
> 150 L/Kg	45	566.559	16 %
<b>TOTALE CAMPIONE</b>	<b>218</b>	<b>3.485.936</b>	<b>98.3 %</b>
<b>COSTO MEDIO</b>	<b>€0.054 (£.105) al Kg</b>		

Nel nostro campione di Comuni di eccellenza, dove la media di raccolta differenziata è superiore al doppio della media regionale, il costo medio di conferimento dei rifiuti in discarica è più elevato della media regionale ed è pari a < €0.067 (£.130) al Kg.

Nei Comuni di eccellenza l'87% del campione paga più di € 0.052 (£.100) al Kg, ben il 33% oltre €0.077 (£.150) al Kg e solo il 13% meno di €0.052 (£.100) al Kg.

TABELLA 45

<b>COSTO DELLE DISCARICHE NEI COMUNI DI ECCELLENZA</b>			
<b>FASCE DI COSTO CONFERIMENTO</b>	<b>COMUNI</b>	<b>ABITANTI</b>	<b>QUOTA RELATIVA</b>
50-100 L/Kg	11	43.424	13.3 %
100-150 L/Kg	16	175.088	53.5 %
> 150 L/Kg	13	108.646	33.2 %
<b>TOTALE CAMPIONE</b>	<b>40</b>	<b>327.158</b>	<b>87 %</b>
<b>COSTO MEDIO ECCELLENZE</b>	<b>€0.067 (£.130) al Kg</b>		

È pur vero che un costo elevato di conferimento in discarica fa salire anche i costi complessivi di gestione dei rifiuti, come avviene anche in

alcuni Comuni di eccellenza. Ma nei casi in cui il costo della discarica è troppo basso, vi è un obiettivo freno alla diffusione della raccolta differenziata, almeno fino a quando la discarica "scontata" non si è esaurita. In linea generale il costo della discarica resta basso nell'intera Regione, dove oltre la metà dei Comuni paga meno di 100 lire al Kg.

### **5.3 GRADO DI COPERTURA**

Nel 2000, i costi totali di gestione dei rifiuti urbani nel campione considerato sono risultati pari a € 142.272.513,64 (£. 275.478.000.000); le entrate della TARSU sono state di € 97.789.564,47 (£.189.347.000.000) con un grado di copertura dei costi del 69%.

Constatiamo che un'indagine, condotta due anni prima dall'Osservatorio Nazionale Rifiuti e dall'ANPA, con dati del 1998, aveva stimato un grado di copertura del 70%.

Quindi, in due anni, da questo punto di vista, la situazione non è significativamente cambiata.

Si veda l'articolazione per Consorzio di bacino:

TABELLA 46

CONSORZI DI BACINO	COPERTURA DEI COSTI %
AVELLINO 1	75%
AVELLINO 2	70%
BENEVENTO 1	75%
BENEVENTO 2	68%
BENEVENTO 3	70%
CASERTA 1	78%
CASERTA 2	75%
CASERTA 3	61%
CASERTA 4	62%
NAPOLI 1	70%
NAPOLI 2	64%
NAPOLI 3	72%
NAPOLI 4	79%
SALERNO 1	91%
SALERNO 2	100%
SALERNO 3	83%
SALERNO 4	88%
<b>CAMPANIA</b>	<b>69%</b>

Si noti come in tutti i Consorzi dove vi è un elevato livello di raccolta differenziata (Benevento 1, Caserta 2, Napoli 3 e tutti quelli della provincia di Salerno), vi è anche un livello di copertura dei costi superiore alla media regionale, confermando che dove la raccolta differenziata è più elevata, i costi di gestione sarebbero minori e, quindi, più alto il grado di copertura.

A conferma di ciò, si sottolinea che nel nostro campione di Comuni di eccellenza, dove la raccolta differenziata è superiore al doppio della

media regionale, il grado di copertura è del 79%, ben dieci punti in più della media regionale.

In Campania lo scostamento fra i costi di gestione dei rifiuti e le entrate delle TARSU è troppo elevato: la gestione dei rifiuti urbani, senza contare gli investimenti del Commissariamento, ha un costo pari a € 387.859.131,22 circa (£.751.000.000.000) a fronte delle entrate delle TARSU di € 267.524.673,73 (£.518.000.000.000), con un deficit annuo di ben € 120.334.457,49 (£.233.000.000.000), (i dati si riferiscono all'anno 2000).

Come dire che a fronte di un costo di gestione dei rifiuti urbani di € 67.14 (£.130.000) l'anno pro-capite, le entrate TARSU coprono solo € 46.48 (£90.000) pro-capite l'anno.

A questo deficit i Comuni fanno fronte o con altre entrate comunali o con l'indebitamento, quando, invece, andrebbe tagliato razionalizzando e riducendo i costi di gestione e responsabilizzando i cittadini a sostenere i costi reali.

La presenza di un deficit così elevato nella copertura dei costi costituisce un elemento strutturale di ostacolo al decollo di un efficiente sistema di gestione dei rifiuti urbani che richiede trasparenza di costi e l'introduzione della tariffa: senza un sistema efficiente e trasparente di gestione dei rifiuti urbani è molto difficile sviluppare e mantenere un livello elevato di raccolta differenziata a costi sopportabili.

## **6. I RIFERIMENTI ISTITUZIONALI**

### **6.1 CONSORZI DI BACINO**

Secondo quanto previsto dal Piano Regionale del 1997, i 18 Consorzi di bacino avrebbero dovuto essere i principali strumenti d'organizzazione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani.

A tal fine, a partire dal '99, sono stati potenziati anche con l'assunzione di disoccupati, con i fondi del commissariamento, fino a 2.300 unità.

Con alcune eccezioni, il sistema istituzionale delineato dal Piano prevedeva che i Consorzi di bacino stipulassero le convenzioni con i Consorzi di filiera del Co.Na.I. per i vari Comuni interessati e gestissero il contributo del Co.Na.I. per far fronte ai costi della raccolta differenziata.

Nel 2000 ben 73 Comuni, per quasi 1 milione e 200mila abitanti, hanno stipulato accordi diretti con i Consorzi di filiera del Co.Na.I. per la collocazione dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata. Nel 2001 altri 51 Comuni, per 760mila abitanti, hanno seguito la stessa strada.

Dalla fine del 2001 quasi 2milioni di residenti in 124 Comuni campani, con circa il 34% della popolazione, non fanno più capo ai Consorzi di bacino per la gestione della raccolta differenziata.

Il fenomeno dei Comuni "indipendenti" non coinvolge le Province di Avellino e di Benevento, mentre è particolarmente diffuso in quella di Napoli e Caserta e ha una presenza significativa, superiore alla media, anche in quella di Salerno.

Se a questi si aggiunge la città di Napoli che, fatta eccezione per una piccola porzione di carta, gestisce la raccolta differenziata con una propria azienda speciale, si arriva ad oltre il 51% della popolazione regionale (circa 3milioni) che non fa capo ai Consorzi.

Dall'indagine da noi svolta emerge che in 45 dei 73 Comuni, che nel 2000 hanno fatto la convenzione diretta senza il tramite dei Consorzi di bacino, la percentuale della raccolta differenziata nel periodo indagato, (gennaio-agosto 2001), è decisamente superiore alla media regionale che li comprende ed arriva all'8.4%.

Stipulando la convenzione diretta, i Comuni mirano ad incassare i proventi della collocazione dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata ed a gestirli direttamente oppure a trasferirli alle aziende che fanno la raccolta differenziata. Invece, con la Convenzione del Consorzio di bacino, il contributo è incassato dal Consorzio stesso.

Se, tuttavia, questa azione dei Comuni non viene accompagnata dalla costituzione e/o dall'intervento di aziende che gestiscono i rifiuti urbani, compresa la raccolta differenziata, aggregando più Comuni, si rischia una eccessiva frammentazione, una crescita dei costi e delle difficoltà operative.

La frammentazione, inoltre, comporta o una minore frequenza degli svuotamenti dei cassonetti e delle campane e/o la necessità di avere a disposizione aree per il deposito dei rifiuti differenziati da inviare al riciclo.

La nascita di aziende speciali, in genere pubbliche, che operano in più Comuni, si sta affermando anche in Campania: ne sono nate una ventina negli ultimi anni.

Questo è certamente un segno positivo.

Permangono, tuttavia, nel settore non pochi fattori di debolezza strutturale. Nel caso in cui si dovesse realizzare uno svuotamento dei Consorzi di bacino, concluso il commissariamento con le relative dotazioni finanziarie aggiuntive, come si pagherebbero i salari agli ex-disoccupati impiegati in tali Consorzi?

Sarebbe bene pensare in tempo a tale eventualità e cercare soluzioni per farvi fronte.

Difficilmente tali lavoratori potranno essere assorbiti dai Comuni dove sono già impiegati proprio nella gestione dei rifiuti, oltre ai propri dipendenti del settore, circa 1200 lavoratori socialmente utili.

Potrebbero essere utilmente impiegati in parte nelle Province per le attività di ATO (ambito territoriale ottimale) ed in parte nel completamento e sviluppo delle aziende speciali di gestione dei rifiuti. Per talune di professionalità saranno necessari anche corsi di formazione per poter ricoprire ruoli che richiedono competenze qualificate nella gestione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata.

Di seguito viene analizzato l'andamento della raccolta differenziata nei 18 Consorzi di bacino della Campania, tenendo presente che il riferimento ad essi, per le ragioni sopra illustrate, ha valore come riferimento di carattere geografico più che amministrativo e gestionale, poiché una parte rilevante della raccolta differenziata non fa capo ai Consorzi di bacino, bensì fa direttamente capo ai Comuni e/o ad aziende del settore.

TABELLA 47

<b>RACCOLTA DIFFERENZIATA IN CAMPANIA</b> <b>( gennaio-agosto 2001)</b> Aggregazione per Consorzi di bacino				
<b>CONSORZI DI BACINO</b>	<b>Indiff. kg/g/ab</b>	<b>frazioni kg/g/ab</b>	<b>Totale kg/g/ab</b>	<b>R.D. %</b>
AVELLINO 1	1,09	0,06	1,15	5,0%
AVELLINO 2	0,78	0,05	0,82	5,7%
BENEVENTO 1	1,00	0,09	1,10	8,4%
BENEVENTO 2	1,05	0,03	1,09	3,1%
BENEVENTO 3	0,69	0,01	0,70	2,0%
CASERTA 1	1,41	0,02	1,44	1,6%
CASERTA 2	1,25	0,10	1,35	7,3%
CASERTA 3	1,47	0,02	1,49	1,5%
CASERTA 4	1,30	0,03	1,33	2,1%
NAPOLI 1	1,49	0,07	1,55	4,5%
NAPOLI 2	1,21	0,04	1,25	3,2%
NAPOLI 3	1,09	0,12	1,21	9,8%
NAPOLI 4	1,24	0,04	1,28	2,9%
NAPOLI 5	1,42	0,05	1,46	3,2%
SALERNO 1	1,03	0,15	1,17	12,4%
SALERNO 2	1,22	0,09	1,30	6,6%
SALERNO 3	0,75	0,11	0,86	12,7%
SALERNO 4	0,96	0,08	1,04	7,9%

Fonte: rielaborazione ISSI su base dati questionario

Facendo riferimento alla media regionale del 5,1%, si procede alla suddivisione dei Consorzi in tre fasce:

raccolta differenziata inferiore al 5,1% (media regionale)

- Benevento 2 (zona di Montesarchio, Sant'Agata de'Goti, Cervinara)
- Benevento 3 (zona di San Bartolomeo in Galdo, San Marco de Cavoti, San Giorgio La Molarata)

- Caserta 1 (zona di Piedimonte Matese, Alife, Vairano Patenora)
- Caserta 3 (zona di Caserta , Maddaloni, Marcianise)
- Caserta 4 (zona di Sessa Aurunca, Mondragone, Castel Volturno)
- Napoli 1 (zona di Giugliano in Campania, Pozzuoli, Marano di Napoli)
- Napoli 2 (zona di Casoria, Afragola, Arzano)
- Napoli 4 (zona di Torre del Greco, Castellammare di Stabia, Portici)
- Napoli 5 (Napoli)
- Avellino 1 (zona di Avellino, Atripalda, Solofra)

raccolta differenziata fra il 5,1% ed il 10,2%

- Avellino 2 (zona di Ariano Irpino, Mirabella Eclano, Grottaminarda)
- Benevento 1 (zona di Benevento, San Giorgio del Sannio, Morcone)
- Caserta 2 (zona di Aversa, Santa Maria Capua Vetere, Capua)
- Salerno 2 (zona di Salerno, Battipaglia, Eboli)
- Salerno 4 (zona di Acropoli, Vallo della Lucania, Camerata)
- Napoli 3 (zona di Pomigliano d’Arco, Nola, Somma Vesuviana)

raccolta differenziata oltre il 10,2%

- Salerno 1 (zona di Cava de’ Tirreni, Nocera Inferiore, Scafati)

- Salerno 3 (zona di Sala Consilina, Reggiano, Montesano sulla Marcella)

Questi dati indicano che nel territorio corrispondente a 10 Consorzi di bacino, oltre la metà, si è ancora a livelli di raccolta differenziata inferiori alla media regionale. Le zone dove la situazione può considerarsi ben avviata corrispondono a 6 Consorzi di bacino, mentre dove è ormai consolidata sono solo due nel salernitano, dove si supera il 10% medio.

Nel 45% dei Comuni del nostro campione, ampiamente rappresentativo, la raccolta differenziata è gestita solo dai Consorzi di bacino, nel 13% dal Consorzio di bacino più un altro soggetto (azienda privata, azienda pubblica o comune).

I Consorzi di bacino sono, quindi, presenti nel 58% dei Comuni campani e sono assenti nel restante 42% in relazione ad iniziative di raccolta differenziata. Inoltre, la presenza e l'iniziativa dei Consorzi non è omogenea: alcuni sono particolarmente attivi, altri meno.

Fra quelli più attivi segnaliamo Avellino 2, dove la raccolta differenziata del Consorzio di bacino è presente nel 90% dei Comuni (6% con altri) e Salerno 4 con l'82% dei Comuni (5% con altri) ed anche se con percentuali minori, Caserta 2 e Avellino 1.

Il bilancio complessivo dell'attività dei Consorzi è piuttosto negativo: il 42% dei Comuni con oltre la metà della popolazione campana non vi ricorre per la raccolta differenziata. Quelli che possono essere considerati molto attivi sono solo quattro ai quali se ne aggiungono altri

5 o 6 che producono iniziative di un qualche rilievo (che sono quelli che hanno avuto un supporto di attrezzature da parte del Sub-commissario).

## **6.2 PROVINCE**

Il DL22/97 prevede che le Province provvedano alla “organizzazione delle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati nella base di ambiti territoriali ottimali delimitati ai sensi dell’art. 23” (art.20; comma 1; lett.g).

“Salvo diversa disposizione stabilita con legge regionale, gli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti urbani sono le Province. In tali ambiti territoriali ottimali le Province assumono una gestione unitaria dei rifiuti urbani e predispongono piani di gestione dei rifiuti, sentiti i Comuni, in applicazione degli indirizzi e delle prescrizioni del presente decreto.

Per esigenze tecniche o di efficienza nella gestione dei rifiuti urbani, le Province possono autorizzare gestioni anche a livello sub-provinciale, purché, anche in tali ambiti, sia superata la frammentazione della gestione” (art.23; commi 1 e 2).

Il Piano Regionale per lo smaltimento dei rifiuti in Campania (Boll. Uff. 19 luglio 1997) rielaborato dopo il DL 22/97, mantiene tuttavia in capo ai 18 Consorzi di bacino funzioni relative alla raccolta differenziata, ai quali sovrappone 6 nuovi ATOS (ambiti territoriali ottimali di smaltimento) che non coincidono, per la gran parte, con le Province. Tre ATOS sono, infatti, previsti per la Provincia di Napoli, uno per la Provincia di Caserta, uno per la Provincia di Salerno e uno solo per le Province di Avellino e Benevento.

Questa organizzazione era accompagnata dalla proposta di costruire 6 inceneritori, uno per ATOS.

Come è noto, la successiva gestione commissariale ha ridotto la previsione di termovalorizzatori a 2, incontrando comunque forti difficoltà a localizzarli.

Riscontrando le evidenti carenze dei Consorzi di bacino ed il mancato decollo degli ATOS, il Governo con l'Ordinanza ministeriale del 22 dicembre 2000 n. 3100 prescriveva, all'art. 4, che "Il Commissario, Presidente della Regione Campania promuove e organizza una gestione unitaria dei rifiuti urbani (...) in ciascun ambito territoriale ottimale che è individuato nella provincia".

Alla domanda "Nella sua provincia quest'Ordinanza è stata applicata?" (gennaio 2002) le Province hanno così risposto:

Provincia di Napoli	NO
Provincia di Avellino	NO
Provincia di Salerno	NO
Provincia di Caserta	NO
Provincia di Benevento	NO

Il resto delle risposte viene di conseguenza: in nessuna Provincia è stata avviata una nuova aggregazione dei Comuni andando oltre i vecchi Consorzi di bacino; per le Province non ci sono state nuove iniziative dopo l'Ordinanza del 2000 e le Province stesse non prendono iniziative per l'organizzazione delle attività di raccolta differenziata.

La suddivisione dei dati per Provincia indica che due Province, Caserta e Napoli, sono al di sotto della media regionale; due, Avellino e Benevento, sono di poco superiori e che la performance migliore della raccolta differenziata è in Provincia di Salerno.

In ogni caso, in tutte le Province l'iniziativa è partita e presente.

Un'attività provinciale di ambito ottimale, d'indirizzo, promozione, supporto tecnico ed organizzativo che assorbisse i Consorzi di bacino, con due o tre ambiti per la Provincia di Napoli, appare indispensabile al fine di porre solide basi per procedere, in gestione ordinaria finito il commissariamento, verso livelli elevati di raccolta differenziata.

TABELLA 48

<b>Raccolta differenziata in Campania - gennaio-agosto 2001</b> Aggregazione per Province				
	indiff kg/g/ab	frazioni kg/g/ab	Totale kg/g/ab	R.D.%
<b>Campania</b>	<b>1,22</b>	<b>0,07</b>	<b>1,29</b>	<b>5,1%</b>
Prov Napoli	1,25	0,06	1,32	4,5%
Comune di Napoli	1,42	0,05	1,46	3,2%
Prov. di Salerno	1,02	0,11	1,13	9,6%
Prov. di Avellino	0,89	0,05	0,94	5,3%
Prov. di Benevento	1,00	0,07	1,08	6,4%
Provincia di Caserta	1,36	0,07	1,44	4,2%
Fonte: elaborazione <b>ISSI</b> su base dati questionario				

### 6.3 REGIONE

La Regione predispone i piani e la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti e della raccolta differenziata.

Il Piano Regionale campano vigente è del 1997.

Nelle "Premesse generali" del Piano, dopo aver osservato che la raccolta differenziata può "facilitare il recupero di materiali e ridurre i rifiuti da smaltire" viene detto: *"la raccolta differenziata si sta affermando non tanto per ricavare risorse, anche economiche, dagli scarti, quanto per eliminare quelle frazioni più pericolose che aumentano considerevolmente l'impatto ambientale delle tecnologie di smaltimento ed i costi"*. Si afferma inoltre: *"la raccolta differenziata costituisce quindi solo una prima fase (necessaria, ma non sufficiente) della complessa gestione del problema dei rifiuti"*.

L'approccio alla raccolta differenziata che emerge dal Piano, sembra essere un po' superficiale, per nulla convinto della sua priorità. Appare evidente anche nella parte finale delle "Premesse generali". *"È emersa ancora di più la consapevolezza - vi si legge - che per poter raggiungere le finalità e gli obiettivi della raccolta differenziata, già sancite dal Decreto del 29 Maggio 1991, occorre prima organizzare e favorire tutte le azioni necessarie ad assicurare un adeguato mercato del riutilizzo dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata e successivamente procedere al riciclaggio"*.

Come dire che la raccolta differenziata doveva già partire nel '91, non c'è niente di nuovo, non è partita allora e non parte oggi (nonostante il D.L. 22/97) perché non vi sarebbe mercato del riutilizzo dei materiali provenienti da raccolta differenziata

Come evidenziato nel corso del presente studio, con l'attività del Co.Na.I. e dei Consorzi di filiera, in Campania il problema non è affatto

l'assenza o la debolezza del "mercato del riutilizzo" dei materiali da imballaggio.

È, comunque, evidente che con un Piano regionale così impostato, gli indirizzi trasmessi agli Enti locali, ai Consorzi ed alle aziende del settore sono deboli ed inadeguati.

Il vecchio Piano di smaltimento rifiuti della Regione Campania (Delibera n.54 della giunta della Regione Campania del 3 marzo 1995) prevedeva ben 24 inceneritori (senza localizzarne neanche uno): prevedeva, quindi, di togliere un po' di rifiuti pericolosi per la combustione e di ridurre la quota di frazione umida.

Anche il Piano regionale (seconda stesura), aggiornato con delibera di Giunta n.2 del 23 gennaio 1996, propone la realizzazione di 9 inceneritori (sempre senza indicare alcuna localizzazione).

È, quindi, del tutto probabile che il Piano Regionale del 1997 abbia ereditato dai precedenti la priorità sostanziale affidata all'incenerimento.

Il Piano Regionale, inoltre, prevede che i Consorzi di bacino, insieme alle Province, forniscano l'"eventuale supporto tecnico e coordinamento, elaborando eventualmente un regolamento-tipo" per disciplinare le modalità di conferimento e di trasporto della raccolta differenziata.

Sempre secondo il Piano, i Consorzi di bacino dovrebbero curare, sia dal punto di vista tecnico che gestionale, le fasi del trasporto della frazione secca dai singoli Comuni alle stazioni di separazione nonché la stipula di convenzioni con le imprese di riciclaggio.

I Comuni ed i Consorzi di bacino dovrebbero, sempre secondo il Piano, attuare la raccolta differenziata della frazione organica di particolari utenze (mercati, ristoranti, giardini, ecc..)

Il Piano regionale promuove, inoltre, una raccolta differenziata organizzata per “multimateriale” (vetro, lattine, metallo e plastica) oltre alla carta.

La raccolta della frazione organica è, di fatto, prevista solo per particolari utenze (aree mercatali, ristoranti, ecc...)

Il Piano regionale mantiene i Consorzi di bacino previsti dalla Legge regionale 10/93 ed a questi sovrappone i nuovi Ambiti Territoriali Ottimali per lo Smaltimento dei rifiuti (ATOS).

I Consorzi di bacino erano organizzati sulla base dei 18 bacini serviti da discariche. Gli ATOS sono, invece, concepiti come ambiti ottimali per la gestione di un inceneritore.

Si avanzano due ipotesi: a 5 o a 6 ATOS.

ATOS 1 è la città di Napoli (1.050.000 abitanti circa)

ATOS 2 Consorzi di Napoli 1 e 2 (958.000 abitanti)

ATOS 3 Consorzi di Napoli 3 e 4 (1.128.000 abitanti circa)

ATOS 4 Provincia di Caserta (841.000 abitanti)

ATOS 5 Provincia di Salerno (1.080.000 abitanti)

ATOS 6 Province di Avellino e Benevento (704.000 abitanti)

Gli ATOS 2 e 3 potrebbero essere raggruppati in un unico ATOS.

Questa organizzazione è accompagnata dalla proposta di 6 inceneritori (oppure cinque se uno solo fosse sufficiente per l'intera provincia di Napoli).

Di seguito, il Piano stabilisce gli obiettivi di raccolta differenziata per ogni ATOS: il 35% entro il 1999, nonostante non sia affatto chiaro con

quali strumenti, con quale ruolo per gli ATOS e con quale relazione rispetto agli interventi dei Consorzi sullo stesso tema.

È pur vero che con il regime commissariale il ruolo della Regione e del Piano regionale sono passati in secondo piano, ma, in vista di un superamento dell'emergenza, un consolidamento a regime della raccolta differenziata in Campania necessita di una revisione/ridefinizione degli indirizzi regionali con un nuovo e più adeguato Piano regionale, in modo da rendere effettivo il decollo degli ambiti territoriali ottimali, che, a nostro avviso, dovrebbero assorbire anche gli attuali Consorzi di bacino.

#### **6.4 COMMISSARIO**

Dall'anno della sua istituzione, il 1994, l'attività del Commissariato in materia di raccolta differenziata si è sviluppata con non poche contraddizioni. Nel 1997, nonostante il varo del D.L.22, la raccolta differenziata non era partita.

Non vi è convinzione, mancano competenze professionali adeguate, resta forte fra gli amministratori l'idea che l'alternativa alle discariche sia l'incenerimento di massa. Insomma la raccolta differenziata è considerata "accessoria".

Per queste ragioni nonostante tentativi e buone intenzioni la situazione rimane pressoché inalterata fino al 1999, quando con l'Ordinanza 2948/99, viene istituito un Sub Commissario per la raccolta differenziata con specifiche competenze e proprie risorse.

L'anno 2000 può essere considerato come l'anno in cui si sono poste le basi strutturali per l'avvio della raccolta differenziata in Campania, che ha poi avuto un vero decollo nell'anno successivo (2001).

L'emergenza rifiuti in Campania dovuta alla crescente saturazione delle discariche ed il conseguente venir meno delle discariche a basso costo, ha determinato una forte spinta verso la raccolta differenziata.

Nel 2000 il Sub-commissario ha provveduto al rafforzamento dell'azione dei Consorzi di bacino finanziando l'assunzione di 2.300 disoccupati; ha avviato l'acquisizione di un consistente numero di strutture e mezzi, condizione essenziale per l'avvio della raccolta differenziata; infine, sono stati acquisiti macchinari ed attrezzature, attraverso varie gare d'appalto per un totale di oltre 110 miliardi.

In particolare sono state esperite n. 3 gare aventi ad oggetto:

#### **Gara N. NA-001-99**

#### **LOTTE E IMPORTO**

<b>LOTTO</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Importo base di gara</b>
1.	40 compattatori grande / media portata	9.130.000.000
2.	40 compattatori grande / media portata	9.130.000.000
3.	40 compattatori grande / media portata	9.207.000.000
4.	Compattatori e attrezzature alzacontenitori con vasca	6.861.800.000
5.	Attrezzature con gru, presse e scarrabili	6.226.000.000
6.	Attrezzature scarrabili e compattatori	6.016.247.000
7.	Cassonetti, bidoni e campane	7.366.953.000
	<b>TOTALE COMPLESSIVO LIRE</b>	<b>L. 53.938.800.000 + IVA</b>

**Gara N. PR- 001-99****LOTTE E IMPORTO**

<b>LOTTO</b>	<b>Descrizione</b>	<b>importo base di gara</b>
1.	Attrezzature varie Consorzio SA4	5.741.570.000
2.	Attrezzature varie Consorzio SA3 – Salerno	4.409.890.000
3.	Attrezzature varie Consorzio AV2	7.231.400.000
4.	Attrezzature varie Consorzio CE3	7.073.000.000
5.	Attrezzature varie Consorzio AV1	4.507.734.000
	<b>TOTALE COMPLESSIVO LIRE</b>	<b>L. 28.963.594.000 + IVA</b>

**Gara N. PR-002-99****LOTTE E IMPORTO**

<b>LOTTO</b>	<b>Descrizione</b>	<b>importo base di gara</b>
1.	Attrezzature varie Consorzi Caserta provincia	5.564.850.000
2.	Attrezzature varie Consorzi Caserta provincia	5.514.850.000
3.	Attrezzature varie Consorzi Benevento provincia	5.525.181.000
4.	Attrezzature varie Consorzi Benevento provincia	5.575.182.000
5.	Attrezzature varie Consorzi Benevento provincia	5.605.181.000
	<b>TOTALE COMPLESSIVO LIRE</b>	<b>L.27.785.244.000 + IVA</b>

Il tutto, per un importo complessivo di lire 110.687.638.000 oltre IVA, a valere sui fondi, che la Giunta Regionale in data 18.06.99, con propria deliberazione n. 3734, ha stabilito di assegnare al Commissario.

I mezzi e le attrezzature sono state via via messe a disposizione dei consorzi attraverso le gare realizzate, sulla base del Piano di avvio e sviluppo, consentendo in 10 bacini su 18, di attivare un servizio di raccolta integrato che coinvolge circa il 50% dei cittadini della Regione. Per gli altri consorzi, la struttura Commissariale ha istruito i progetti relativi ad un avvio, graduale, di servizi di raccolta di singole frazioni prevedendo uno sviluppo della raccolta della carta ed un potenziamento di quella del vetro, dell'alluminio e della plastica.

Un'ulteriore importante iniziativa del Sub-commissario è stata l'attivazione dell'impianto di compostaggio dell'umido a Pomigliano d'Arco che, inizialmente realizzato in via sperimentale, ha consentito al comune stesso (prima costretto a conferire in Puglia, con costi di trasporto insostenibili) di proseguire con la raccolta dell'organico, testando, con risultati egregi, un impianto di piccola taglia e mobile. Il compost di qualità, prodotto a Pomigliano d'Arco, ha inoltre permesso di verificarne la possibilità di commercializzazione (è stato venduto al prezzo di 20 lire al kg).

Sulla base di questa esperienza positiva, il Sub-commissario ha provveduto alla acquisizione di altri 18 piccoli impianti di compostaggio e delle attrezzature di supporto (per un importo complessivo 30 miliardi e 700 milioni), con una potenzialità complessiva di circa 100.000 tonnellate anno.

Di questa acquisizione, allo stato attuale (marzo 2002), risultano ultimati due degli impianti previsti, mentre per altri quattro i lavori sono ad uno stadio avanzato.

Sempre nell'ambito di questo settore, è in corso di attuazione un progetto di compostaggio domestico, avviato nel 2001 nella provincia di Avellino, che prevede il coinvolgimento di 120.000 famiglie, cui sono state distribuiti 6.000 composter, con un costo di 12 miliardi.

Nel corso del 2000 il Sub-commissario ha promosso a livello Comunale, la realizzazione di strutture denominate "ISOLE ECOLOGICHE", spazi dotati di sistemi di controllo e sorveglianza, accessibili al pubblico, destinate al conferimento di rifiuti ingombranti o particolari tipologie di rifiuti che non possono essere raccolti secondo i normali strumenti della

raccolta urbana. Ad oggi risultano finanziate 99 isole ecologiche, ubicate in vari Comuni della regione.

Sembra, invece, definitivamente e, a nostro avviso, opportunamente tramontata la disposizione prevista dal comma 2 dell'art.7 dell'Ordinanza (3100/00), che ipotizzava un obbligo per il Co.Na.I. ad organizzare direttamente la raccolta differenziata.