



## **COMUNE DI NAPOLI**

### **IL PIANO COMUNALE PER L'IMPLEMENTAZIONE E IL RILANCIO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA**

(ex art. 3 dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3639 dell'11 gennaio 2008)

Redatto con il coordinamento del dipartimento Ambiente, con ASIA Napoli S.p.A. e con il supporto tecnico di APAT

Napoli, febbraio 2008

Premessa.....	4
1 Il Piano regionale .....	9
1.1 I modelli di gestione della raccolta individuati a livello regionale.....	9
1.2 I tempi di implementazione del modello di gestione.....	10
1.3 Gli obiettivi di raccolta differenziata a livello regionale.....	11
1.4 Gli obiettivi di raccolta differenziata per la città di Napoli.....	12
2. Il Piano per Napoli .....	14
2.1 Motivazioni per la definizione di obiettivi a regime superiori agli obiettivi del Piano regionale.....	14
2.1.1 Gli obblighi normativi .....	14
2.1.2 L'importanza strategica dell'intercettazione della frazione umida.....	14
2.3 Confronto tra i modelli di raccolta: la raccolta differenziata integrata.....	17
2.4 Il modello di raccolta integrata.....	21
3. Il modello di raccolta individuato dalla città di Napoli.....	23
3.1 Il servizio di raccolta.....	23
3.2 Obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere nel periodo 2008-2012.....	26
3.3 Confronto degli obiettivi del Piano comunale con gli obblighi fissati dal Piano regionale.....	28
3.4 Obiettivi di intercettazione stimati .....	29
3.5 La sostenibilità economica del modello di raccolta individuato dal Piano comunale.....	30
3.6 Controllo e superamento delle criticità correlate all'attivazione del sistema integrato .....	32
4. Azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti.....	33
4.1 Esperienze di riferimento per la riduzione dei rifiuti .....	34
4.2 Coinvolgimento della grande distribuzione organizzata nella prevenzione dei rifiuti urbani.....	35
4.3 Azioni riguardanti i piccoli esercenti del commercio e le loro rappresentanze .....	36
4.4 Promozione dell'imballaggio ecologico.....	37
4.5 Green Public Procurement (acquisti verdi).....	37
4.6 Minimizzazione degli imballaggi in plastica non biodegradabile .....	39
4.7 Progetto di recupero dei prodotti freschi invenduti .....	39
4.8 Azioni per l'incentivazione del vuoto a rendere.....	40
4.9 Promozione delle borse ecologiche per la spesa.....	40
4.10 Vendita di prodotti sfusi o alla spina.....	41
4.11 Centri per il riuso e l'allungamento della vita dei beni.....	41
4.12 Incentivazione dell'utilizzo dell'acqua del rubinetto.....	42
4.13 Controllo della pubblicità postale.....	42
4.14 Label di qualità ambientale del settore turistico .....	43
4.15 L'incentivazione dell'uso di tessili sanitari riutilizzabili.....	43
5. Le azioni per la raccolta differenziata.....	45

5.1 Napoli e le città metropolitane .....	45
5.2 Cosa si fa adesso a Napoli per la differenziata .....	49
5.3 Le frazioni oggetto della raccolta differenziata .....	56
5.4 La raccolta della carta .....	56
5.5 Imballaggi cellulosici: la raccolta del cartone .....	60
5.6 La raccolta della Frazione Organica .....	61
5.7 La frazione verde .....	63
5.8 La raccolta Multimateriale .....	63
5.9 La raccolta del Vetro .....	64
5.10 Altre frazioni raccolte .....	65
5.11 La raccolta dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) .....	66
5.12 Modalità di raccolta relative al servizio domiciliare integrato .....	69
5.13 Indicazioni e prescrizioni per gli interventi edilizi .....	70
5.14 La gestione dei rifiuti nelle strutture sanitarie .....	70
5.15 Misure straordinarie per il contenimento dell'abbandono dei rifiuti inerti .....	70
6. Fabbisogno impiantistico .....	71
6.1 Le previsioni .....	71
6.2 Lo stato delle realizzazioni .....	72
6.3 I finanziamenti .....	74
6.4 Il fabbisogno di impianti .....	74
7. La raccolta differenziata: piano della comunicazione .....	77
7.1 Le azioni del piano della comunicazione .....	80
7.2. I Responsabili della logistica domestica .....	83
7.3 I responsabili della logistica aziendale .....	84
7.4 Gli influenzatori .....	84
7.5. La scuola .....	86
7.6. L'informazione ed il coinvolgimento degli utenti nel sistema domiciliare .....	87
8. Conclusioni .....	90

## **Premessa**

La redazione e approvazione del piano delle misure necessarie per la raccolta differenziata è un obbligo che con ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'11 gennaio 2008 è stato posto a carico dei comuni campani, quale misura indispensabile per superare l'emergenza rifiuti in Campania e porre le basi per evitare il ripetersi di situazioni di crisi.

L'art. 3 della citata ordinanza recita: "I comuni campani provvedono ad elaborare entro sessanta giorni, anche in forma associata, un piano delle misure necessarie per la raccolta differenziata, e ad avviarne la realizzazione nei successivi trenta. In caso di inadempimento, il commissario delegato nomina un commissario ad acta, che provvede entro centoventi giorni dalla presente ordinanza".

La perentorietà della disposizione e l'attivazione in caso di inadempimento di poteri sostitutivi mette ancora più in evidenza, se ce ne fosse bisogno, l'utilità che tutti i comuni della Campania organizzino un sistema efficace di raccolta differenziata.

In Campania, infatti, vi sono esperienze valide sia dal punto di vista del risultato numerico, 81 comuni per un totale di 500mila persone raggiungono la quota del 35% di raccolta differenziata, sia delle metodologie utilizzate, che si ricorda in questo campo devono essere commisurate alla situazione urbanistica, sociale produttiva di ciascuna realtà, ma la disposizione normativa obbliga tutti i comuni ad adottare misure necessarie per la raccolta differenziata, e, in particolare, in questo quadro importanza fondamentale assume il piano del comune di Napoli.

Va ricordato, innanzitutto, che Napoli città ha una estensione territoriale di circa 117 chilometri quadrati, meno di un centesimo dell'area della regione, che è pari a 13.596 chilometri quadrati, ed una popolazione di circa un milione di abitanti pari al 18% degli abitanti della regione, che conta una popolazione di 5.800.000 abitanti.

Il peso di questa realtà sulla produzione e lo smaltimento dei rifiuti si incrementa ancora di più se si pensa alla forza gravitazionale di Napoli con le sue università, che richiamano oltre 100mila studenti, con le sue attività direzionali, uffici, ospedali e con la sua vocazione turistica.

In particolare la produzione dei rifiuti urbani in Campania si attesta, nell'anno 2006 a circa 2,9 milioni di tonnellate con una crescita percentuale, rispetto al 2005, del 3,3% (Figura 1.1). Con riferimento al periodo 2001-2006 l'incremento si colloca ad un valore prossimo al 4,9%, comunque al di sotto della media della macroarea geografica di appartenenza (+11,2%) e di quella relativa all'intero Paese (+10,6%).

L'analisi dei dati di produzione pro-capite evidenzia, nel complesso, una sostanziale stabilità attestandosi per il 2006 ad un valore di 501 kg/abitante per anno (Figura 1.2). Il valore di produzione pro capite della regione Campania, appare, analogamente a quanto visto per il dato di produzione assoluta, al di sotto della media rilevata nell'intera macroarea di appartenenza e a livello nazionale; la produzione pro-capite del Mezzogiorno è, infatti, pari, nel 2006, a 509 kg/abitante per anno mentre quella dell'intero Paese si attesta a 550 kg/abitante per anno.

Il trend dei dati di produzione di rifiuti conferma che il perdurare delle situazioni di emergenza sono collegate al mancato sviluppo ed adeguamento del sistema di gestione integrata dei rifiuti a livello regionale, al mancato capillare ricorso alla raccolta differenziata e alla mancata realizzazione degli impianti necessari.

Figura 1.1 – Produzione totale dei rifiuti urbani in Campania, anni 2001-2006 Fonte: APAT

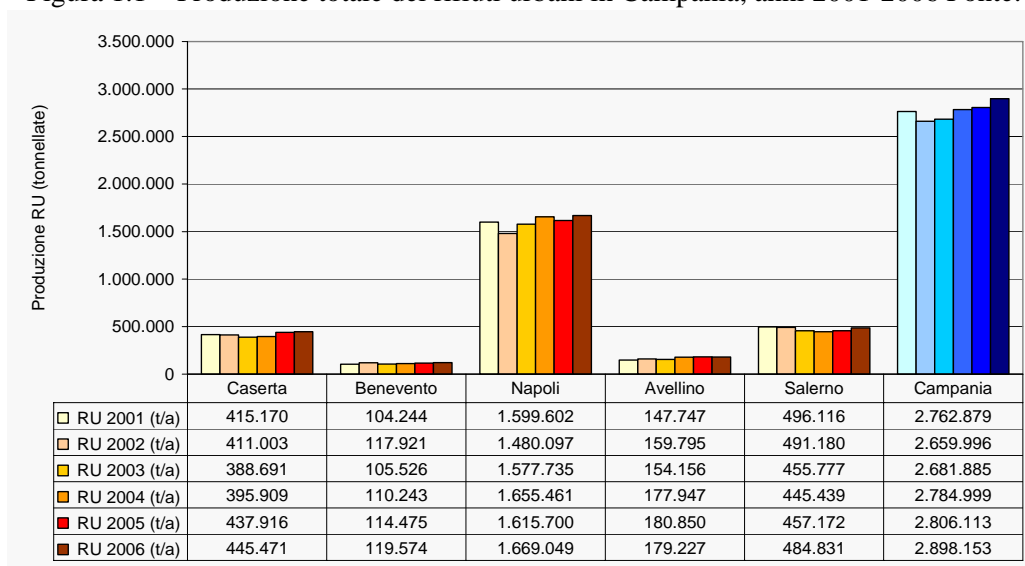
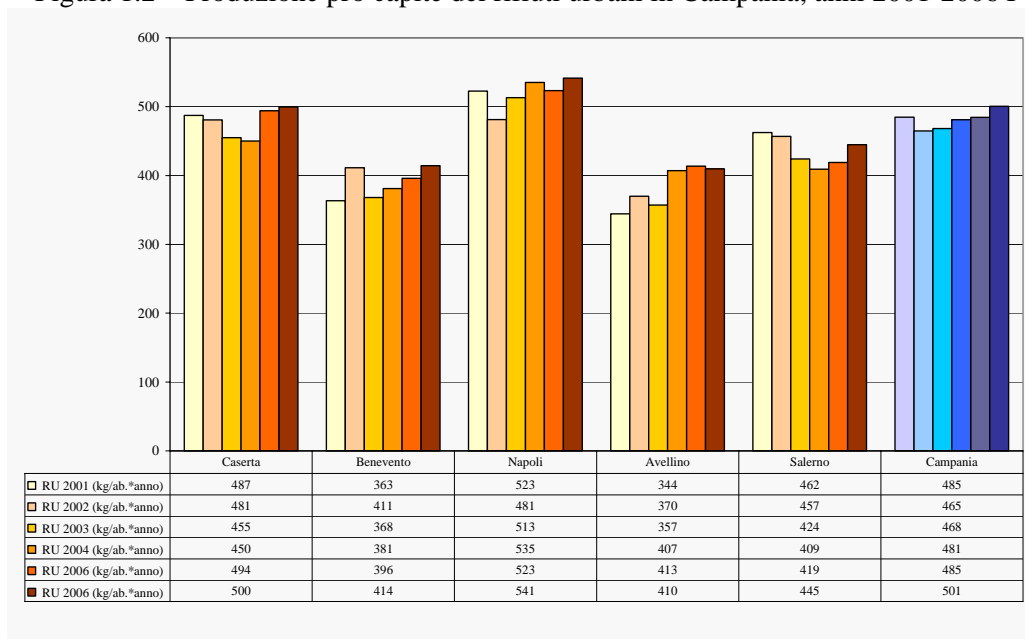


Figura 1.2 – Produzione pro capite dei rifiuti urbani in Campania, anni 2001-2006 Fonte: APAT



Il piano delle misure necessarie per la raccolta differenziata nella città di Napoli, che questo documento contiene e illustra, in realtà assume un titolo diverso, è per noi, il piano per l'implementazione e il rilancio della raccolta differenziata.

Implementazione e rilancio perché il comune di Napoli ha assunto nel corso degli anni diversi provvedimenti e ha messo in campo diverse iniziative a sostegno della raccolta differenziata.

Innanzitutto ha approvato con delibera di Giunta n. 2671 del 3 agosto 2004 il "Programma comunale di gestione dei rifiuti solidi urbani ed assimilabili 2004-2006".

Quel programma, la cui validità è stata riconfermata anche recentemente dal Consiglio comunale, ma che non ha raggiunto i risultati attesi, si fonda su più obiettivi:

- la riduzione dei rifiuti prodotti;
- la raccolta differenziata;
- la valorizzazione, sia in termini commerciali che a scopi di tutela ambientale, di tutte le frazioni utilizzabili;
- la costruzione di un rapporto tra Amministrazione e cittadinanza basato sul principio della responsabilità condivisa e su una attenzione maggiore per le esigenze specifiche di ogni categoria;
- la ricerca di soluzioni improntate ad efficacia, economicità, rispetto dell'ambiente.

In quel programma erano anche elencati gli impianti la cui realizzazione avrebbe costituito la struttura portante e la cui mancata realizzazione è stata tra i motivi principali dell'insufficiente attuazione.

A seguito del programma del 2004 l'Asia Napoli spa, società di scopo di proprietà del comune di Napoli, affidataria del complessivo ciclo dei rifiuti in città, ha completato un primo sistema per la raccolta differenziata, fondato:

- per la carta e per il cartone sul bidoncino bianco condominiale;
- per il vetro e per il multimateriale sulle campane stradali;
- per gli ingombranti su servizio per appuntamento;
- per l'umido sulla raccolta da alcune utenze particolari (fiorai, fruttivendoli, mercati, acc.).

E' stata lanciata, nell'ottobre del 2004, dall'Asia in accordo con il comune e con il contributo del Conai una campagna di sensibilizzazione denominata Napulita finalizzata a far conoscere ai cittadini il sistema adottato per intercettare le varie frazioni da differenziare.

Il Consiglio comunale di Napoli ha approvato con delibera n. 22 del 12 febbraio 2006 il "Regolamento comunale per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti" che contiene le specifiche

previsioni per ogni rifiuto e il sistema delle sanzioni, successivamente specificato con la delibera di Giunta n. 289 del 15 febbraio 2008, attualmente all'esame del Consiglio, contenente "Indirizzi operativi e definizione dei criteri per l'applicazione del sistema sanzionatorio previsto dal regolamento comunale".

Inoltre, per quanto riguarda gli impianti previsti dal piano sono stati adottati specifici provvedimenti di approvazione, in vista del finanziamento delle opere, la cui puntuale illustrazione si trova nel capitolo "Il fabbisogno impiantistico".

Nel quadro delle iniziative assunte per l'attuazione del programma e per il contenimento dell'attuale emergenza rifiuti particolare importanza riveste il Protocollo d'intesa tra Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, Commissario delegato per l'emergenza rifiuti in Campania, Regione Campania, Provincia di Napoli, Comune di Napoli, Asia Napoli spa sottoscritto il 23 gennaio 2008 con il quale si sono individuate prime misure per l'incremento della raccolta differenziata della frazione secca presso le utenze domestiche, misure per l'incremento della raccolta differenziata presso le utenze non domestiche, misure per la raccolta differenziata della frazione organica, misure relative all'impiantistica.

Il piano per l'implementazione e il rilancio della raccolta differenziata è organizzato in modo che con la sua attuazione si raggiunga nell'anno 2008 il 22,22% di raccolta differenziata, e successivamente nel triennio, man mano che saranno completati gli impianti, circa il 40% così come prevede il "Piano regionale dei rifiuti urbani della Regione Campania" adottato con ordinanza del Commissario delegato per l'emergenza rifiuti n. 500 del 30 dicembre 2007.

Il piano regionale definisce il quadro generale entro il quale si colloca l'obbligo per i comuni di predisporre e attuare le misure necessarie per la raccolta differenziata e quel piano è il dato di partenza per la specificazione delle azioni che attuerà il comune di Napoli.

Il piano della città di Napoli è stato elaborato anche in coerenza con i principi della legge regionale n. 4 del 28 marzo 2007 "Norme in materia di gestione, trasformazione, riutilizzo dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati" che all'art. 1 recita quanto segue: La presente legge considera la razionale, programmata, integrata e partecipata gestione dei rifiuti quale condizione ineludibile di tutela della salute e di salvaguardia dell'ambiente e del territorio assicurando il rispetto dei principi di equità tra territori e generazioni. Si ispira, altresì, al conseguimento dell'obiettivo "Rifiuti zero" attraverso le forme di organizzazione previste anche dalla normativa nazionale".

L'APAT (Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici) ha fornito il supporto tecnico ed assistenza alla redazione del Piano, nell'ambito delle azioni previste dall'intesa Ministero

dell'Ambiente, Anci, Upi ed APAT siglata per supportare i comuni della Campania nell'adozione delle misure amministrative necessarie per dare corretta attuazione dell'ordinanza 3639/2008.



## **1 Il Piano regionale**

Il Piano detta, in armonia con la legislazione comunitaria, le priorità delle azioni di prevenzione nella produzione, riutilizzo, riciclaggio del materiale, recupero di energia e smaltimento e contiene l'indicazione del numero e della rispettiva capacità produttiva degli impianti.

Il Piano, oltre al conseguimento degli obiettivi di raccolta differenziata, assicura anche la piena tracciabilità del ciclo dei rifiuti, l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, metodi di trattamento biologico ed un elevato livello di tutela ambientale e sanitaria e assicura, nel limite massimo delle risorse disponibili per la gestione commissariale, l'individuazione di siti idonei per la realizzazione di impianti di compostaggio e la prevista messa a norma di almeno uno degli impianti esistenti di produzione di combustibile da rifiuti ai fini della produzione di combustibile da rifiuti di qualità e di frazione organica stabilizzata di qualità.

La strategia del nuovo piano, avviata nelle sue linee fondamentali sin dall'aprile 2007, è caratterizzata in particolare dalla volontà di definire uno scenario di uscita dalla gestione emergenziale, volto al rientro nell'ordinaria amministrazione e nella programmazione di tutte le azioni utili alla chiusura nella regione Campania del ciclo di gestione dei rifiuti urbani.

### **1.1 I modelli di gestione della raccolta individuati a livello regionale**

Il Piano regionale nella sezione "Raccolta differenziata Integrata: obiettivi, strategie ed interventi" (cfr paragrafo 9 del Piano regionale), individua tre specifiche tipologie di sistemi di raccolta. Il piano "assegna" a ciascun comune uno dei tre modelli gestionali individuati (cfr paragrafo 9.4) in funzione dei seguenti parametri:

- popolazione totale
- densità abitativa
- turismo
- complessità urbanistica

Il primo sistema è definito "Sistema P", esso prevede l'attivazione della raccolta domiciliare sulla totalità del territorio comunale.

Il secondo sistema è definito "Sistema M", esso prevede l'integrazione di sistemi domiciliari (da attivare in quelle parti del territorio che non presentano particolari problematiche progettuali o gestionali) con soluzioni specifiche legate a situazioni puntuali o complesse.

Infine, il terzo sistema che consiste in uno specifico modello di raccolta per la città di Napoli denominato sistema “area urbana” (Sistema “AU”). In particolare tale sistema dovrà essere strutturato con “un sistema fortemente contestualizzato in funzione della complessità urbanistica, utilizzando comunque tutte quelle forme di raccolta domiciliare che possono fornire risultati di intercettazione anche superiori rispetto a contesti meno complessi (es. carta e cartone presso esercizi commerciali e grandi utenze, raccolte dedicate presso le zone industriali,...); tale sistema dovrà agevolare il conferimento da parte dell’utente minimizzando gli spostamenti e prevedendo soluzioni puntuali (quali “isole ecologiche” di condominio o isolato, denominate nel Piano comunale mini isole ecologiche) con strumenti di misura e premiazione finalizzati anche all’introduzione di forme di tariffazione puntuale”. Il Piano regionale precisa inoltre che tale sistema deve essere integrato attraverso l’attivazione di ecocentri che il Piano definisce “stazioni ecologiche costituite da strutture recintate e custodite per il conferimento delle frazioni riciclabili e di particolari tipologie non raccoglibili in forma ordinaria” (e che nel Piano comunale vengono chiamate isole ecologiche). Inoltre il piano prescrive “la rapida attivazione di sistemi della raccolta differenziata della frazione umida organica di origine domestica su tutto il territorio regionale”. Il Piano inoltre prescrive l’attivazione di circuiti capillari ottimizzati per particolari frazioni merceologiche e nello specifico per rifiuti prodotti da utenze non domestiche, in particolare:

- carta e cartone presso esercizi commerciali e altre grandi utenze;
- frazioni secche riciclabili (vetro-plastica-lattine) presso bar e ristorazione;
- raccolta dedicata per tutte le frazioni presso zone industriali ed artigianali;
- rifiuto organico presso attività ristorazione e altre grandi utenze;
- frazione vegetale.

## **1.2 I tempi di implementazione del modello di gestione**

Il Piano regionale definisce i tempi di implementazione del modello di gestione integrata, vincolando lo stesso alla disponibilità di impianti di recupero e valorizzazione delle frazioni differenziate presenti nel territorio regionale o nelle regioni contermini, e comunque con l’obiettivo fondamentale di utilizzare impianti il più possibile vicini ai luoghi di produzione.

Il piano, con riferimento ai modelli di gestione della raccolta differenziata, individua un obiettivo di realizzazione temporale triennale, anche tenendo conto dei tempi necessari all’acquisizione della necessaria esperienza a enti e soggetti gestori per la successiva messa a regime.

La scansione temporale complessiva del Piano, per l’intero ambito regionale, è così strutturata:

- 1° anno: presentazione progetti conformi alla classificazione di Piano e attivazione raccolte dedicate presso particolari categorie di utenze, verifica e ottimizzazione dei sistemi domiciliari avviati precedentemente al Piano;
- 2° anno: avvio dei progetti industriali con avvio dei modelli su tutto il territorio di competenza;
- 3° anno: messa a regime dei modelli pianificati;
- 4° anno e succ.: verifica del raggiungimento degli obiettivi di Piano e ottimizzazione dei modelli.

### 1.3 Gli obiettivi di raccolta differenziata a livello regionale

Il Piano regionale si pone come obiettivo il raggiungimento, al terzo anno, del 50% di raccolta differenziata. E' appena il caso di precisare che tale raggiungimento è previsto in maniera figurativa.

Infatti, il Piano parte dall'assunto che esistono "difficoltà oggettive" di raggiungere elevati livelli di raccolta differenziata per la Città metropolitana di Napoli ed i comuni dell' hinterland nel corso del primo triennio; pertanto, il Piano regionale prevede di raggiungere il 50% di raccolta differenziata conteggiando anche la frazione organica umida ottenuta al momento del trattamento mediante selezione a valle del rifiuto indifferenziato. In sostanza il piano adotta la definizione di raccolta differenziata di cui all'art. 183, comma 1, lettera f) del d.lgs 152/06, definizione allo stato attuale superata con le modifiche apportate dal d.lgs 16 gennaio 2008 entrate in vigore il 13 febbraio 2008. La seguente tabella riepiloga l'attribuzione dei modelli a livello regionale, e gli obiettivi di massima adottati:

Modello raccolta	Obiettivo % RD	N° Comuni	% Comuni	% Popolazione	Produzione procapite (kg/ab*anno)
<b>P</b>	60%	504	92	59	400
<b>M</b>	40%	29	5	13	450
<b>AU</b>	40% (25% reale + 15% organico selezione a valle)	18	3	28	550

Tabella 1 Modelli di raccolta individuati dal PRRU 2007

Il modello di raccolta differenziata integrata, ipotizza tre possibili scenari nella sua attuazione. Si ritiene utile riportare integralmente quanto riportato a pag. 168 del Piano regionale.

Stralcio pag 168 del PRRU.

Vengono individuati i seguenti scenari in funzione della pianificazione regionale e del successo nella gestione integrata dei rifiuti:

**Piano a regime:** è lo scenario che realizza l'applicazione del Piano regionale, garantendo il rispetto degli obiettivi fissati dalle norme vigenti e concretizzando gli effetti di riduzione della produzione di rifiuti urbani legati alla domiciliarizzazione del servizio di raccolta e alle azioni di prevenzione; a tale scenario, per una verifica e confronto, vengono affiancati i seguenti due scenari che si riferiscono a parziale attuazione del Piano, quale superamento per step rispetto alla situazione emergenziale di partenza.

**Intermedio:** è lo scenario riferibile al medio periodo, ottenibile con la determinazione dei soggetti attuatori, la buona partecipazione dell'utenza e l'efficacia dei servizi di raccolta e che vede applicati i modelli a circa metà dei comuni a livello regionale, quale situazione transitoria verso lo scenario di Piano, con una prima riduzione della produzione dei rifiuti.

**Minimo:** è lo scenario configurabile nel caso in cui i modelli gestionali si applichino solamente ai comuni già attivi e a una parte ridotta di nuovi comuni, causa mancata applicazione degli obiettivi generali di Piano, rappresenta un risultato pessimistico della globalità delle azioni introdotte se considerato quale scenario obiettivo costituisce un primo obiettivo di riscontro a breve termine, ipotizzando comunque una stabilizzazione della produzione totale di rifiuti urbani per effetto delle raccolte domiciliari attive e delle prime azioni di prevenzione.

<i>Scenario</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Indice successo</i>	<i>%RD</i>
<b>Piano</b>	<b>Modelli a regime nella quasi totalità dei comuni a livello regionale</b>	~ 80%	≥ 50%
Intermedio	Modelli a regime nel 50% dei comuni a livello regionale	~ 50%	30 ÷ 35%
Minimo	Modelli a regime nei comuni già attivi e parte dei comuni programmati	~ 20%	20 ÷ 25%

#### 1.4 Gli obiettivi di raccolta differenziata per la città di Napoli

Il Piano regionale ha assunto i seguenti dati progettuali per la città di Napoli:

<b>Abitanti (2006)<sup>1</sup></b>	<b>Superficie (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Densità (ab/km<sup>2</sup>)</b>	<b>RU procapite 2005 (kg/ab*anno)</b>	<b>RU procapite a regime (kg/ab*anno)</b>
1.000.470	117,27	8531	566	550

Tabella 2 Dati progettuali assunti dal PRRU 2007 per la città di Napoli

Partendo dai dati quantitativi assunti a livello procapite dal Piano regionale, per i comuni rientranti nel sistema "area urbana" (cfr. Tabelle "impronte obiettivi di intercettazione" pag. 169), è possibile quantificare per la città di Napoli i quantitativi attesi a regime (dal 2010). Dalle medesime tabelle "impronte obiettivi di intercettazione" del Piano emerge che dai comuni associati al sistema di raccolta Aree Urbane è atteso il raggiungimento della percentuale di raccolta differenziata "effettiva" prossima al 29%.

<sup>1</sup> Si evidenzia che il dato ISTAT relativo alla popolazione residente nel comune di Napoli al 31 dicembre 2006 ammonta a 975.139, dato utilizzato dall'APAT.

	Organico	Verde	Carta e cartone	VePla	RAEE	Altro	TOT RD	indifferenziato	TOT RU	%RD
<b>Procapite intercettato (kg/ab*anno)</b>	40	20	50	25	4	20	159	391	550	28,91%
<b>% intercettazione sul totale prodotto</b>	7,27%	3,64%	9,09%	4,55%	0,73%	3,64%	28,91%			
<b>Tonnellate*anno<sup>2</sup></b>	40.019	20.009	50.024	25.012	4.002	20.009	159.075	391.184	550.259	

Tabella 3 PRRU 2007 –Scenario a Regime-Principali frazioni merceologiche per la Città di Napoli

	Organico	Verde	Carta e cartone	VePla	RAEE	altro	TOT RD	indifferenziato	TOT RU	%RD
<b>Procapite intercettato (kg/ab*anno)</b>	26,7	13,3	33,3	16,7	2	13,3	105,3	444,7	550	19,15%
<b>% intercettazione sul totale prodotto</b>	4,85%	2,42%	6,05%	3,04%	0,36%	2,42%	19,15%			
<b>Tonnellate*anno</b>	26.713	13.306	33.316	16.708	2.001	13.306	105.349	444.909	550.259	

Tabella 4 PRRU 2007 –Scenario intermedio-Principali frazioni merceologiche per la Città di Napoli

	Organico	Verde	Carta e cartone	VePla	RAEE	altro	TOT RD	indifferenziato	TOT RU	%RD
<b>Procapite intercettato (kg/ab*anno)</b>	15	10	20	15	1,5	10	71,5	498,5	570	12,54%
<b>% intercettazione sul totale prodotto</b>	2,63%	1,75%	3,51%	2,63%	0,26%	1,75%	12,54%			
<b>Tonnellate*anno</b>	15.007	10.005	20.009	15.007	1.501	10.005	71.534	498.734	570.268	

Tabella 5 PRRU 2007 –Scenario minimo-Principali frazioni merceologiche per la Città di Napoli

Le percentuali delle singole frazioni raccolte nella Città di Napoli per l'anno 2007, sono di seguito riportate:

	Carta cartoni	Vetro	Multimateriale	Umido	Ingombranti	Inerti a recupero	Altri	Totale
<b>% RD Napoli 2007</b>	4.77%	0.84%	0.72%	1.73	3.80%	0.67%	0.45%	12.88%

Dati ASIA in attesa di validazione APAT

<sup>2</sup> Stima effettuata su un numero di abitanti pari a 1.000.470 corrispondente al dato utilizzato dal PRRU

## **2. Il Piano per Napoli**

Il Piano regionale, pur avendo assegnato un preciso modello di gestione a ciascun comune, prevede che lo stesso venga “sviluppato ed affinato ulteriormente nella fase progettuale”.

### **2.1 Motivazioni per la definizione di obiettivi a regime superiori agli obiettivi del Piano regionale**

Il comune di Napoli intende implementare un sistema di raccolta differenziata che non solo consenta il raggiungimento dell’obiettivo posto entro tre anni dal Piano regionale (Obiettivo RD 28,91%), ma che consente a regime il superamento dello stesso, ovvero il raggiungimento di percentuali di raccolta differenziata prossime al 50%.

#### **2.1.1 Gli obblighi normativi**

Al fine di chiarire gli elementi sostanziali che hanno supportato la definizione dell’obiettivo di raccolta differenziata da perseguire, si ritiene utile soffermarsi brevemente anzitutto sulle definizioni normative e sugli obiettivi imposti dalla norma.

Il combinato disposto dell’art. 205 del dlgs 152/2006 e della legge 21 dicembre 2006 n. 296 ai commi 1108 e 1109 (Finanziaria 2007) definisce, con riferimento agli ambiti territoriali ottimali, l’obiettivo di percentuali minime di raccolta differenziata dei rifiuti urbani:

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

#### **2.1.2 L’importanza strategica dell’intercettazione della frazione umida**

Come anticipato, l’articolo 183 comma 1 lettera f) del d.lgs 152, così come modificato dal d.lgs n. 4 del 16 gennaio 2008 definisce la raccolta differenziata come “la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclo ed al recupero di materia. La frazione organica umida è raccolta separatamente o con contenitori a svuotamento riutilizzabili o con sacchetti biodegradabili certificati”. In tal modo

risulta superata la precedente definizione<sup>3</sup> che consentiva di far concorrere nel computo della raccolta differenziata la frazione organica umida recuperata in fase di trattamento.

Dunque l'obiettivo individuato dal Piano regionale, non solo risulta molto lontano dagli obiettivi fissati dalla vigente norma ma prevede che, per la città di Napoli, venga attivato un circuito di raccolta che penalizza fortemente l'intercettazione della frazione organica.

Il Piano regionale, prevede infatti che complessivamente vengano raccolte a regime circa 40.000 tonnellate annue, a fronte di una stima complessiva di oltre 165.000 tonnellate contenute nei rifiuti urbani della città di Napoli. La restante parte biostabilizzata (FOS frazione organica stabilizzata) a valle del processo non potendo essere impiegata per usi agronomici, una volta prodotta deve essere necessariamente allocata e si configura di fatto come un rifiuto. L'intercettazione della frazione organica attraverso circuiti dedicati di raccolta consente un effettivo recupero della stessa attraverso la produzione di compost di qualità.

L'importanza della sostanza organica è stata sottolineata anche da una recente Comunicazione della Commissione Europea sulla "Strategia per il Suolo", che focalizza in particolare l'importanza della stessa, oltre che per il sequestro di carbonio nei suoli, anche per la lotta alla desertificazione ed all'erosione, per l'aumento della biodiversità e per l'esaltazione del ruolo ambientale dei suoli.

Anche nella strategia più complessiva della lotta ai mutamenti climatici, è stato sottolineato il ruolo della sostanza organica nel suolo, la fertilizzazione organica effettuata con opportuni ammendanti o con il compost, provoca nel tempo un accumulo di carbonio nel suolo, il che potrebbe fungere da meccanismo per la sottrazione, nel bilancio complessivo, di anidride carbonica all'atmosfera.

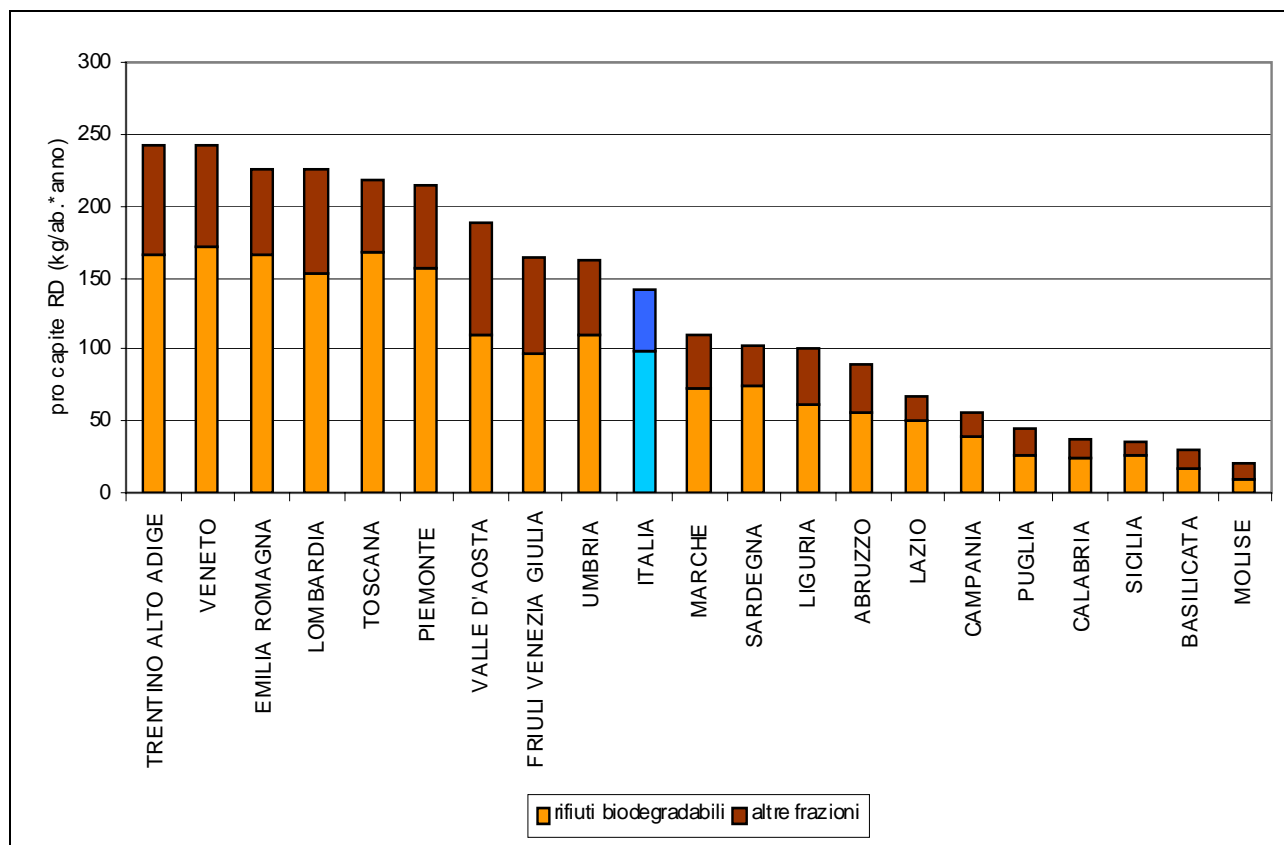
Alla luce di quanto sopra esposto, obbligo normativo in termini di percentuali di raccolta differenziata ed importanza strategica della raccolta in flussi separati della frazione organica, la città di Napoli ritiene doveroso implementare un sistema di raccolta differenziata che garantisca elevati obiettivi di intercettazione anche della frazione umida.

Dai dati APAT 2006, emerge come sul risultato complessivo di raccolta differenziata incide in maniera rilevante la quota della frazione umida e della carta. Come dettagliato nel Rapporto rifiuti APAT 2007, in linea con diversi programmi regionali di riduzione dello smaltimento in discarica dei rifiuti biodegradabili, prevalentemente orientati a privilegiare l'intercettazione della frazione biodegradabile attraverso la raccolta differenziata, si osserva, tra il 2002 ed il 2006, un aumento percentuale della raccolta complessiva di umido, verde, carta, cartone, legno e tessili di poco inferiore al 51%.

---

<sup>3</sup> Raccolta differenziata: la raccolta idonea, secondo criteri di economicità, efficacia, trasparenza ed efficienza, a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, al momento della raccolta o, per la frazione organica umida, anche al momento del trattamento, nonché a raggruppare i rifiuti di imballaggio separatamente dagli altri rifiuti urbani, a condizione che tutti i rifiuti sopra indicati siano effettivamente destinati al recupero;

Tra le regioni prevalentemente orientate ad incentivare la raccolta differenziata della frazione biodegradabile si citano, in particolare, il Veneto, la Lombardia, la Toscana, il Piemonte, il Trentino Alto Adige e l'Emilia Romagna che nel loro complesso hanno raccolto, nel 2006, più di 4,4 milioni di tonnellate di rifiuti biodegradabili, pari a circa il 75% del totale di tale tipologia di rifiuti intercettata a livello nazionale. Gli alti valori di raccolta differenziata raggiunti dalle suddette regioni sono fortemente influenzati, come emerge dalla figura sottostante, dagli alti tassi di raccolta della frazione biodegradabile. Parallelamente all'incremento della raccolta, per la frazione biodegradabile si osserva, inoltre, una progressiva riduzione della frazione di rifiuto urbano biodegradabile (RUB) da conferire in discarica in coerenza con i vincoli normativi. Il risultato complessivo di riduzione dei RUB viene dunque conseguito per integrazione tra le RD ed i trattamenti del RUR.



Pro capite regionale della raccolta differenziata della frazione biodegradabile sul totale della raccolta differenziata, anno 2006



### **2.3 Confronto tra i modelli di raccolta: la raccolta differenziata integrata**

Negli ultimi anni l'analisi delle esperienze nazionali e regionali ha dimostrato che i tradizionali sistemi di raccolta differenziata che, fino al recente passato, la concepivano come un servizio aggiuntivo al normale circuito di raccolta del rifiuto destinato a smaltimento (ad es. mediante l'introduzione di contenitori stradali dedicati), non sono in grado di garantire il raggiungimento di livelli di raccolta significativi. Infatti questo modello di raccolta differenziata di tipo aggiuntivo, anche incrementando il numero dei contenitori stradali, non consente di conseguire percentuali di recupero complessive superiori al 25-30%, con qualità del materiale raccolto molto poco soddisfacente.

Per quanto riguarda le modalità di raccolta dei rifiuti urbani il panorama nazionale risulta attualmente per lo più caratterizzato:

1. da un lato, soprattutto negli ultimi dieci anni, dalla diffusione dei sistemi ad elevata meccanizzazione che sono stati adottati inizialmente nelle grandi aree urbane, per contenere i costi del personale impiegato nel servizio di raccolta dei rifiuti urbani indifferenziati grazie all'utilizzo di compattatori a presa laterale (CMPL);
2. dall'altro, dalla più recente e sempre più diffusa, adozione di sistemi di raccolta differenziata "integrata" attraverso la riorganizzazione della raccolta con l'eliminazione dei contenitori stradali e la contestuale adozione della raccolta domiciliare per il residuo secco (con bidoni o sacchi trasparenti), della frazione umida (con specifici contenitori per ogni condominio) e delle principali frazioni recuperabili.

Un nuovo approccio, più evoluto e avanzato alla costruzione delle raccolte differenziate, come quello appena descritto, deve però rispondere ad alcuni requisiti importanti senza i quali si rischia di costruire un sistema poco efficace. Per conseguire gli obiettivi di efficacia, efficienza ed economicità finalizzati al raggiungimento degli obiettivi posti dalla normativa vigente, è necessario individuare gli elementi fondamentali dell'equazione operativa:

- le utenze, i materiali da raccogliere in modo differenziato e le priorità d'intervento;
- le modalità di raccolta più opportune per ciascun materiale e ciascun flusso di provenienza;
- il dimensionamento dei servizi per ciascuna tipologia di raccolta;
- gli strumenti e le strategie di formazione/informazione degli utenti.

Il sistema di raccolta differenziata più adottato sul territorio nazionale è ad oggi, come appena detto, quello basato sulla sola raccolta con contenitori stradali (raccolta aggiuntiva). Questa modalità, non

intervenendo sul sistema ordinario di raccolta, non consente di dare una risposta agli elementi fondamentali sopra elencati in quanto per far conciliare efficienza ed economicità occorre ricorrere ad una serie di compromessi (ad esempio posizionamento di contenitori in zone di facile accesso per i grossi mezzi ma distanti dall'utente) che vanno molto spesso a scapito dell'efficienza complessiva del circuito.

Ciò determina:

- basse intercettazioni di materiale recuperabile e quindi all'impossibilità di ridimensionare il servizio ordinario di raccolta non creando così delle economie di scala;
- indice di purezza del materiale raccolto scarso e quindi una difficile collocazione sul mercato del recupero e il ricorso in alcuni casi ad una selezione e quindi ad un costo aggiuntivo;
- conferimenti abusivi intorno ai contenitori, mal sopportati dagli utenti/cittadini, che costringono ad un capillare servizio di pulizia;
- impossibilità di intercettare flussi particolari quali ad esempio, vetro da bar e carta da uffici che, per i quantitativi che producono, trovano più scomodo il conferimento nei contenitori per le raccolte differenziate che quello al cassonetto e/o sacco.

In relazione alle considerazioni sopra esposte questa metodologia, la raccolta con contenitori stradali, da sola, pur essendo stata un'importante base di partenza, non può rispondere alle attuali esigenze di riduzione dei rifiuti e degli impatti ambientali.

Costruire un sistema integrato di raccolta prevede la realizzazione di una struttura più flessibile e articolata che non significa necessariamente più complessa e costosa. Il criterio fondamentale di questa gestione è costituito dall'articolazione dei circuiti operativi dei flussi al fine di dedicarli con modalità specifiche a ciascuno dei materiali da intercettare. Assumendo obiettivi di raccolta differenziata coerenti con quanto previsto dalla normativa vigente, è necessario, come più volte sottolineato, razionalizzare ed intensificare i circuiti di raccolta differenziata introducendo in particolare uno o più circuiti di raccolta differenziata domiciliare. Come considerazione generale si può infatti nuovamente sottolineare, dall'esame delle esperienze in atto in alcuni contesti territoriali e ormai già consolidate, che la domiciliarizzazione del servizio ha generalmente dimostrato di rendere possibile una intercettazione sensibilmente maggiore dei materiali raccolti. In uno scenario connotato da risorse economiche ed operative relativamente limitate è tuttavia opportuno valutare su quali combinazioni utenza/flusso vadano concentrate tali risorse; ovvero, l'intensivizzazione spinta delle raccolte differenziate tramite loro domiciliarizzazione è opportuna laddove l'analisi

“costi-benfici” è in grado di assicurarci un elevato beneficio (ossia alta intercettazione di materiale) con un costo relativamente contenuto. In tal modo si sarà in grado di conseguire gli elevati rendimenti di raccolta differenziata già raggiunti in molti contesti territoriali, anche di grande dimensione, contenendo al contempo i costi di esercizio a livelli comparabili con quelli delle raccolte indifferenziate.

Questi due modelli di organizzazione dei servizi di raccolta si differenziano anche per la capacità di intercettazione delle frazioni recuperabili e per i costi di gestione delle stesse. Infatti la revisione del sistema di raccolta del rifiuto residuo consente di disincentivare il conferimento dell'indifferenziato e, parimenti, favorire e rendere più comoda l'opera di conferimento differenziato che altrimenti verrebbe attuata soltanto dagli utenti più sensibili.

Vi è sostanzialmente un mutuo rapporto di causa/effetto tra aumento delle raccolte differenziate, diminuzione del rifiuto urbano residuo da smaltire e riduzione di volumi e frequenze di raccolta predisposti per la raccolta dello stesso. L'aumento della differenziazione delle frazioni riciclabili, soprattutto di quelle secche e voluminose, può consentire (ed allo stesso tempo è favorita da) una diminuzione del volume dei contenitori destinati alla intercettazione del rifiuto residuo. L'intercettazione delle frazioni fermentescibili, se elevata, determina inoltre la possibile riduzione delle frequenze di raccolta del rifiuto residuo.

Con riferimento alla frazione organica, laddove è stato attivato un servizio di raccolta stradale, attraverso contenitori dedicati, collocati in prossimità dei contenitori della frazione indifferenziata o delle altre frazioni, è stato riscontrato un bassissimo tasso di intercettazione, ed un elevatissimo grado di impurità che non consentiva l'avvio a recupero della frazione raccolta.

Si segnala in particolare la paradigmatica esperienza del comune di Torino che, nei primi anni 2000, ha esteso all'intera città la raccolta di prossimità dell'organico registrando i risultati non confortanti sopra descritti. Come avremo modo di dire in seguito, risultati qualitativamente ben diversi sono stati raggiunti, nella stessa città, attraverso un capillare sistema di raccolta domiciliare di tutte le frazioni dei rifiuti urbani.

Uno studio di settore di Federambiente (“La gestione integrata dei RU”, Tornavacca ed al. Rimini 2003), ha confrontato le performance economiche ottenute dalle imprese aderenti alla federazione in relazione ai risultati delle raccolte differenziate ed alle modalità di raccolta adottate. Tali valutazioni hanno messo in evidenza come le raccolte domiciliari integrate si siano diffuse

dapprima nelle aree del paese dove le tariffe degli impianti di smaltimento hanno raggiunto livelli di costo abbastanza alti (superiori alle 75-80 €/tonnellata), a partire dalle realtà di piccole dimensioni, fino a diffondersi anche in capoluoghi di provincia di grandi dimensioni.

Il successo di tale strategia, deriva dalla caratteristica peculiare di tale sistema di consentire un elevato coinvolgimento della cittadinanza nell'opera di differenziazione dei rifiuti grazie alla contestuale responsabilizzazione dei comportamenti individuali. In questi comuni è stata infatti ridotta in modo considerevole la quota di rifiuti da avviare a smaltimento (con risultati di RD attestati tra il 50 % per i grandi comuni ed il 70-80 % per i comuni di piccole dimensioni) ottenendo così il duplice obiettivo di migliorare le rese della raccolta differenziata e di contenere i costi di gestione del servizio. La riduzione dei costi globali del servizio (costi di raccolta, costi di smaltimento e ricavi per la cessione degli imballaggi al sistema Conai) viene raggiunta attraverso:

- la riduzione dei conferimenti abusivi ed impropri di rifiuti (meglio controllabile con la raccolta domiciliare del secco residuo);
- la riduzione delle frequenze di raccolta del secco residuo (ottenibile a patto di introdurre contestualmente la raccolta domiciliare dell'umido);
- l'adozione di mezzi a vasca meno costosi per la raccolta differenziata dell'umido;
- la drastica riduzione dei costi di smaltimento.

Nelle aree metropolitane e urbane sono comunque ancora ampiamente diffusi i sistemi di raccolta aggiuntivi basati sui cassonetti (con mezzi di raccolta automatici a caricamento laterali o posteriori). Negli ultimi anni tuttavia anche centri di grandi dimensioni che avevano adottato la raccolta a cassonetti stradali hanno gradualmente abbandonato tale raccolta per passare alla raccolta domiciliare rimuovendo i contenitori stradali per il rifiuto urbano residuo (ad es. Asti, Novara, Alessandria, Torino ed ora anche alcuni quartieri di Roma).

Tali scelte derivano soprattutto dall'aumento dei costi di smaltimento che in alcuni casi sono diventati assai gravosi.

L'andamento dei costi finali di servizio (costi di raccolta e costi di trattamento) dipende dai costi specifici di ciascun contesto territoriale ed impiantistico. Il costo dello smaltimento (che può variare da 40 €/t, in genere nel Centro-Sud, a 80-180 €/t al Nord) è decisivo nel conto complessivo del costo del servizio e può determinare politiche e strategie di raccolta molto diverse. Riguardo ai benefici economici della raccolta differenziata il Rapporto annuale di APAT sui costi di gestione dei servizi di igiene urbana evidenzia che i relativi costi, pur se inizialmente più alti risentono della

presenza di sicure economie di scala secondo le quali, una volta ammortizzata la realizzazione degli impianti, i costi seguono un andamento costante all'aumentare della quantità di rifiuto raccolto.

Infatti, analogamente alla raccolta dei rifiuti indifferenziati, anche il costo specifico per kg di rifiuto raccolto in maniera differenziata diminuisce con l'aumentare della quantità conferita. Lo studio dell'APAT evidenzia una diminuzione di 0,02 €cent per kg di rifiuto conferito. La diminuzione risulta, decisamente, più marcata per i rifiuti differenziati rispetto alla diminuzione che si registra anche per i rifiuti indifferenziati, a conferma che l'incremento delle raccolte differenziate determina sicure economie di scala. Tali economie sono più evidenti applicando sistemi di raccolta domiciliare che consentono sia una maggiore intercettazione che una migliore qualità dei materiali.

Tenuto conto dei ricavi dovuti alla valorizzazione delle frazioni avviate a riciclaggio si può affermare che l'incremento delle raccolte differenziate comporta benefici economici per l'intero servizio di gestione dei rifiuti.

L'APAT ha, inoltre, effettuato, nel 2006, un'indagine su 525 comuni, finalizzata a correlare i costi di gestione del rifiuto urbano alla tipologia di trattamento a cui questo viene avviato: incenerimento, trattamento meccanico-biologico e discarica.

Analizzando i costi totali e pro capite di gestione del servizio di igiene pubblica in funzione del quantitativo di rifiuti gestito, si è rilevato che, all'aumentare del quantitativo di rifiuto aumentano i costi per ciascuna tipologia di trattamento, però i costi variano con una velocità differente, in particolare smaltire i rifiuti in discarica fa aumentare il costo totale pro capite del servizio più velocemente.

## **2.4 Il modello di raccolta integrata**

L'attuale sistema di raccolta differenziata della città di Napoli è un sistema di tipo stradale (aggiuntivo). Tale sistema avendo raggiunto tassi di raccolta differenziata pari al 13% al 31 dicembre 2007 (dati ASIA) presenta ancora possibilità di miglioramento.

Se dalla fotografia della realtà italiana emerge che nelle aree metropolitane e urbane sono comunque ancora ampiamente diffusi i sistemi di raccolta aggiuntivi basati sui cassonetti (con mezzi di raccolta automatici a caricamento laterali o posteriori), è bene evidenziare che al fine di conformarsi agli obiettivi di legge, negli ultimi anni, anche centri di grandi dimensioni che avevano adottato la raccolta a cassonetti stradali hanno gradualmente abbandonato tale raccolta per passare alla raccolta domiciliare rimuovendo i contenitori stradali per il rifiuto urbano residuo.

In altre parole l'esperienza ha sfatato il luogo comune che i sistemi domiciliari potevano essere attuati solo nei piccoli centri.

Dunque l'obiettivo posto dal Comune di Napoli ovvero un sistema di raccolta differenziata che non solo consenta il raggiungimento dell'obiettivo posto entro tre anni dal Piano regionale (RD 28,91%), ma che consenta a regime il superamento dello stesso, ovvero il raggiungimento di percentuali di raccolta differenziata prossime al 50%, potrà essere raggiunto solo se si procederà all'attivazione di un sistema integrato in tutte le parti del territorio cittadino che ne consentono strutturalmente l'attivazione.

### 3. Il modello di raccolta individuato dalla città di Napoli

Prima di entrare nel merito del modello di raccolta individuato dalla città di Napoli e dei tempi di estensione dell'attivazione dei servizi, si ritiene utile riepilogare gli obiettivi posti dal piano.

<b>COMUNE DI NAPOLI</b>	<b>ANNO 2002</b>	<b>ANNO 2003</b>	<b>ANNO 2004</b>	<b>ANNO 2005</b>	<b>ANNO 2006</b>
<b>Produzione Totale RU (t)</b>	560.286	545.874	565.205	566.752	588.822
<b>(kg/ab*anno)</b>	558	541	568	566	604

Tabella 5 Dati di produzione rifiuti urbani FONTE APAT

<b>COMUNE DI NAPOLI</b>	<b>ANNO 2002</b>	<b>ANNO 2003</b>	<b>ANNO 2004</b>	<b>ANNO 2005</b>	<b>ANNO 2006</b>
<b>Produzione Totale RU (t)</b>	560.000	546.000	565.000	567.000	-
<b>(kg/ab*anno)</b>	558	541	568	566	-

Tabella 6 Dati di produzione rifiuti urbani dati assunti dal PRRU

Partendo dalla stima assunta dal Piano regionale, per i comuni rientranti nel sistema "area urbana" si individuano gli obiettivi assunti in termini di raccolta differenziata per la città di Napoli.

<b>COMUNE DI NAPOLI</b>	<b>Produzione Totale RU al 2010 (t* anno)</b>	<b>Quantitativo indifferenziato al 2010 (t* anno)</b>	<b>Percentuale di raccolta differenziata al 2010</b>
	550.259	391.184	29%

Tabella 7 Obiettivi al 2010 assegnati alla città di Napoli dal PRUU 2007

Al fine di raggiungere gli obiettivi fissati dal Piano regionale per la città di Napoli, è prevista l'attivazione, per moduli, di un sistema integrato domiciliare che gradualmente sostituirà il sistema stradale.

#### 3.1 Il servizio di raccolta

Nel corso del primo anno (2008) si procederà a rendere più efficiente il sistema stradale con azioni compatibili con il sistema domiciliare che si intende implementare successivamente. In particolare:

1. si procederà alla riprogettazione dei moduli di raccolta (frequenze e itinerari) ;
2. si procederà all'estensione della raccolta domiciliare della carta sull'intero territorio cittadino;
3. si procederà ad avviare/migliorare/incrementare i circuiti domiciliari riferiti alle utenze non domestiche ad integrazione del sistema stradale che resta a disposizione delle utenze domestiche; si tratta infatti di utenze la cui produzione di rifiuti è costituita da frazioni conferibili a recupero in maniera consistente e per le quali sarà uno specifico piano strategico di intervento;

4. si procederà celermente alla realizzazione delle isole ecologiche.

Come abbiamo sopra dettagliato le esperienze realizzate in diverse realtà urbane, nonché i dati rilevati dalle analisi svolte sulla materia, dimostrano che il modello “domiciliare” permette di raggiungere livelli quali-quantitativi di raccolta differenziata superiori a quelli ottenuti con la raccolta stradale, grazie al maggior coinvolgimento degli utenti ed alla più stringente prassi di conferimento a cui essi sono vincolati.

L'estensione della raccolta porta a porta nella città di Napoli non può prescindere dalla definizione e realizzazione di un modello integrato di raccolta, comprendente la frazione organica, mediante progetti pilota nei quali vengano sperimentati tutti gli aspetti del nuovo sistema di raccolta in assonanza con la particolare realtà cittadina.

Attraverso questi progetti pilota, sarà perciò possibile definire un modello di raccolta porta a porta integrata, potenzialmente estendibile ad altre parti del territorio cittadino con caratteristiche urbanistiche e di densità abitativa tali da consentire una sua efficace applicazione.

Nel corso del primo anno si procederà quindi all'avvio della raccolta integrata attraverso esperienze pilota in quartieri della città, coinvolgendo un numero complessivo di utenze circa pari a 60.000 abitanti, attivata per moduli.

La scelta di non avviare la raccolta integrata su una percentuale di popolazione più consistente, nel corso del primo anno, è motivata oltre che dalla carenza di disponibilità di impianti di trattamento della frazione umida, anche da considerazioni di carattere organizzativo. Un sistema di raccolta domiciliare deve essere tarato e progettato, è necessario quindi che l'azienda acquisisca le dovute competenze; inoltre vi è l'assoluta esigenza di rafforzare in modo significativo la struttura aziendale che ha responsabilità di queste attività. Proprio l'esperienza acquisita sul campo dimostra quanto sia decisivo, ai fini dei risultati, l'impegno e la professionalità degli operatori coinvolti sia nella fase di progettazione sia nella delicata fase di avvio del nuovo servizio. Inoltre appare evidente che nel primo anno è ancora necessario mettere a regime il sistema di trattamento della frazione organica, che resta un vincolo nell'estensione dei sistemi di raccolta integrata che prevedono un'elevata intercettazione della frazione putrescibile dei rifiuti urbani.

La scelta delle aree oggetto della attivazione prevista nel primo anno, con dimensioni non inferiori a 10mila abitanti per ciascun modulo, sarà fatta tenendo conto principalmente dei criteri di seguito elencati:



- tipologia edilizia del quartiere, (locali rifiuti, spazi interni accessibili);
- riproducibilità del modello sperimentale in altre parti omogenee della città;
- possibilità di delimitare le aree oggetto della trasformazione evitando sovrapposizioni dei modelli di raccolta da utilizzare (domiciliare da un lato, cassonetti stradali presenti nei quartieri limitrofi dall'altro);
- attesa di coinvolgimento degli utenti, a fronte delle sensibilità già mostrate

Le seguenti tabelle riportano la quantificazione dell'estensione del servizio integrato domiciliare negli anni di riferimento 2008-2012.

<b>PRIMO ANNO : 2008</b>		
<b>MODELLO DI RACCOLTA</b>	<b>Stradale+Utenz selez+Progetti speciali</b>	<b>INTEGRATO</b>
% Popolazione coinvolta	94%	6%
N. abitanti coinvolti	915.139	60.000

<b>SECONDO ANNO : 2009</b>		
<b>MODELLO DI RACCOLTA</b>	<b>Stradale+Utenz selez+Progetti speciali</b>	<b>INTEGRATO</b>
% Popolazione coinvolta	79%	21%
Abitanti coinvolti	775.139	200.000

<b>TERZO ANNO : 2010</b>		
<b>MODELLO DI RACCOLTA</b>	<b>Stradale+Utenz selez+Progetti speciali</b>	<b>INTEGRATO</b>
% Popolazione coinvolta	59%	41%
Abitanti coinvolti	575.139	400.000

<b>QUARTO ANNO : 2011</b>		
<b>MODELLO DI RACCOLTA</b>	<b>Stradale+Utenz selez+Progetti speciali</b>	<b>INTEGRATO</b>
% Popolazione coinvolta	44%	56%
Abitanti coinvolti	425.139	550.000

<b>QUINTO ANNO : 2012</b>		
<b>MODELLO DI RACCOLTA</b>	<b>Stradale+Utenz selez+Progetti speciali</b>	<b>INTEGRATO</b>
% Popolazione coinvolta	32%	68%
Abitanti coinvolti	324.470	676.000

### 3.2 Obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere nel periodo 2008-2012

Le esperienze in corso in aree metropolitane confrontabili con la città di Napoli, ed in particolare Torino e Roma, attestano che nei quartieri dove viene attivato un sistema di raccolta integrato, si raggiungono percentuali di raccolta differenziata prossime al 60%.

Ai fini della redazione del presente piano si ritiene di poter cautelativamente assumere un obiettivo medio di raccolta differenziata pari al 56% da raggiungere nelle aree dove si attiva il sistema integrato, invece nelle aree servite dal servizio stradale si presume di poter migliorare gli obiettivi di raccolta nel corso del periodo di piano (2008-2012) proprio in funzione della possibilità di rendere nelle medesime il servizio stradale sempre più capillare.

Le seguenti tabelle riportano gli scenari assunti.

<b>OBIETTIVO AL 31 /12/2008</b>		
Totale popolazione	975.139	
(kg/ab*anno)	634	
Produzione ToT RU(t) 2006 APAT + 5%	618.238	
<b>MODELLO DI RACCOLTA</b>	<b>Stradale+Utenz selez+Progetti speciali</b>	<b>INTEGRATO</b>
Popolazione coinvolta	93,85%	6,15%
Popolazione coinvolta	915.139	60.000
Produzione RU(t)	580.198	38.040
Obiettivo RD	20%	56%
RD (t)	116.040	21.302
TOT RD (t)	137.342	
% RD NAPOLI	22,22%	

<b>OBIETTIVO AL 31 /12/2009</b>		
Totale popolazione	975.139	
(kg/ab*anno)	630	
Produzione ToT RU(t)	614.434	
<b>MODELLO DI RACCOLTA</b>	<b>Stradale+Utenz selez+Progetti speciali</b>	<b>INTEGRATO</b>
Popolazione coinvolta	79%	21%
Popolazione coinvolta	775.139	200.000
Produzione RU(t)	488.414	126.020
Obiettivo RD	22%	56%
RD (t)	107.451	70.571
TOT RD (t)	178.022	
% RD NAPOLI	28,97%	

<b>OBIETTIVO AL 31 /12/2010</b>		
Totale popolazione	975.139	
(kg/ab*anno)	621	
Produzione ToT RU(t)	605.558	
<b>MODELLO DI RACCOLTA</b>	<b>Stradale+Utenz selez+Progetti speciali</b>	<b>INTEGRATO</b>
Popolazione coinvolta	58,98%	41,02%
Popolazione coinvolta	575.139	400.000
Produzione RU(t)	357.159	248.399
Obiettivo RD	25%	56%
RD (t)	89.290	139.103
TOT RD (t)	228.393	
% RD NAPOLI	37,72%	

<b>OBIETTIVO AL 31 /12/2011</b>		
Totale popolazione	975.139	
(kg/ab*anno)	608	
Produzione ToT RU(t)	592.878	
<b>MODELLO DI RACCOLTA</b>	<b>Stradale+Utenz selez+Progetti speciali</b>	<b>INTEGRATO</b>
Popolazione coinvolta	43,60%	56,40%
Popolazione coinvolta	425.139	550.000
Produzione RU(t)	258.482	334.396
Obiettivo RD	26%	56%
RD (t)	67.205	187.262
Obiettivo RD	254.467	
% RD NAPOLI	42,92%	

<b>OBIETTIVO AL 31 /12/2012</b>		
Totale popolazione	975.139	
(kg/ab*anno)	598	
Produzione ToT RU(t)	583.368	
<b>MODELLO DI RACCOLTA</b>	<b>Stradale+Utenz selez+Progetti speciali</b>	<b>INTEGRATO</b>
Popolazione coinvolta	30,68%	69,32%
Popolazione coinvolta	299.139	676.000
Produzione RU(t)	178.957	404.411
Obiettivo RD	30%	56%
RD (t)	53.687	226.470
TOT RD (t)	280.157	
% RD NAPOLI	48,02%	

### 3.3 Confronto degli obiettivi del Piano comunale con gli obblighi fissati dal Piano regionale

La seguente tabella riepiloga gli obiettivi fissati dal Piano regionale per la città di Napoli.

<b>CITTA' DI NAPOLI</b>	<b>Produzione Totale RU al 2010 (t* anno)</b>	<b>Quantitativo indifferenziato al 2010 (t* anno)</b>	<b>Percentuale di raccolta differenziata al 2010</b>
	550.259	391.184	29%

Tabella 8 Obiettivi per Napoli del PRRU 2007

Nella Tabella seguente sono riepilogati quantitativamente gli obiettivi raggiungibili attraverso l'attivazione dei servizi previsti per ciascun anno dal Piano comunale. Dal confronto delle tabelle si evince che il piano consente il raggiungimento, entro il 2009, della percentuale del 29% fissata dal Piano regionale al 2010. Entro il 2010 il Piano comunale, con l'attuazione di tutti i servizi previsti, consente anche il raggiungimento della quota di indifferenziato fissata da Piano regionale.

<b>ANNO</b>		<b>Totale RU</b>	<b>Tot Indiff</b>	<b>% RD</b>
I	<b>2008</b>	614.458	479.329	22%
II	<b>2009</b>	605.638	432.712	29%
III	<b>2010</b>	593.038	374.299	38%
IV	<b>2011</b>	583.588	338.255	43%
V	<b>2012</b>	575.650	302.772	48%

Tabella 9 Obiettivi del Piano comunale

Lo scenario degli obiettivi è stato elaborato assumendo come dato di produzione iniziale al 2008, il quantitativo validato dall'APAT per l'anno 2006 incrementato, molto cautelativamente, di un 5%. Per cui per la stima dell'impronta di intercettazione si è assunta una produzione procapite per gli abitanti serviti dal sistema stradale pari a 634 kg/ab\*anno invece per gli abitanti serviti dal servizio integrato si è assunta una produzione procapite pari a 571 kg/ab\*anno ovvero si è stimata una riduzione del 10%. In realtà analisi effettuate su ambiti territoriali serviti da sistemi integrati, attestano una diminuzione superiore al 20%<sup>4</sup>.

Si è assunto (in funzione delle azioni di riduzione e sensibilizzazione) il quantitativo procapite attribuito agli abitanti serviti dal servizio stradale, invece costante e pari a 634 kg/ab\*anno non considerando alcuna variazione demografica.

<sup>4</sup>Volume AMIAT: L'adozione di un sistema integrato di raccolta differenziata dei rifiuti porta a porta nelle aree metropolitane: l'esperienza di torino -2007-  
Ecoistituto di Faenza-Gestione del Ciclo integrato dei rifiuti urbani (Lombardia e Veneto)-sett.2007

### 3.4 Obiettivi di intercettazione stimati

Il Piano regionale assume degli obiettivi medi di intercettazione procapite, per ciascuna tipologia di modello di raccolta (P,M,AU) , non esplicitando la composizione merceologica assunta come base della stima effettuata.

Allo stato attuale non sono disponibili analisi merceologiche per la città di Napoli, pertanto la stima di intercettazione per ciascuna frazione merceologica è stata effettuata assumendo una composizione merceologica analoga a quella rilevata in aree metropolitane confrontabili<sup>5</sup> ed una capacità di intercettazione in linea con i quantitativi intercettati nelle medesime aree.

Con riferimento alle stime adottate dal Piano regionale relative ai quantitativi intercettabili, si ritiene sovrastimata la quantità di verde che si presume di intercettare. Tale sovrastima è deducibile sia dal confronto con le analisi merceologiche effettuate in aree con caratteristiche analoghe, sia dall'empirica osservazione dei rifiuti stoccati per strada nella fase emergenziale acuta. Per motivazioni del tutto analoghe, si ritiene sottostimata la quantità intercettabile di carta e cartone stimata dal Piano regionale.

Le seguenti tabelle riportano le stime impronte obiettivi di intercettazione assunte dal piano comunale di Napoli per il servizi stradali.

	Organico	Verde	Carta e cartone	Vetro e pla	RAEE	altro	TOT RD	Indifferenziato	TOT RU	%RD
Procapite intercettato (kg/ab*anno)	22	3	63	32	1	6	127	507	634	20%
% intercettazione sul totale prodotto	3,50%	0,40%	10,00%	5,00%	0,09%	1,00%	19,99%	80,01%	100,00%	

	Organico	Verde	Carta e cartone	Vetro e pla	RAEE	altro	TOT RD	Indifferenziato	TOT RU	%RD
Procapite intercettato (kg/ab*anno)	24	3	63	36	2	13	141	493	634	22%
% intercettazione sul totale prodotto	3,80%	0,50%	10,00%	5,60%	0,30%	2,00%	22,20%	77,80%	100,00%	

<sup>5</sup> "La composizione merceologica e chimico fisica dei rifiuti raccolti da A.M.A. s.p.a. anno 2005" Riepilogo Indagine (Febbraio 2006);

	Organico	Verde	Carta e cartone	Vetro e pla	RAEE	altro	TOT RD	indifferenziato	TOT RU	%RD
Procapite intercettato (kg/ab*anno)	25	6	70	39	3	16	158	476	634	25%
% intercettazione sul totale prodotto	4,00%	1,00%	11,00%	6,08%	0,40%	2,50%	24,98%	75,02%	100,00%	

	Organico	Verde	Carta e cartone	Vetro e pla	RAEE	altro	TOT RD	indifferenziato	TOT RU	%RD
Procapite intercettato (kg/ab*anno)	25	6	70	44	3	16	164	470	634	26%
% intercettazione sul totale prodotto	4,00%	1,00%	11,00%	7,00%	0,40%	2,50%	25,90%	74,10%	100,00%	

	Organico	Verde	Carta e cartone	Vetro e pla	RAEE	altro	TOT RD	indifferenziato	TOT RU	%RD
Procapite intercettato (kg/ab*anno)	32	13	81	46	3	17	191	443	634	30%
% intercettazione sul totale prodotto	5,00%	2,00%	12,80%	7,25%	0,40%	2,68%	30,13%	69,87%	100,00%	

La seguente tabella riporta le stime impronte obiettivi di intercettazione assunte dal piano comunale di Napoli per il servizi integrati.

	Organico	Verde	Carta e cartone	Vetro e pla	RAEE	altro	TOT RD	indifferenziato	TOT RU	%RD
Procapite intercettato (kg/ab*anno)	85	14	107	63	5	45	319	252	571	56%
% intercettazione sul totale prodotto	14,89%	2,40%	18,75%	11,06%	0,91%	7,88%	55,89%	44,11%	100,00%	

### 3.5 La sostenibilità economica del modello di raccolta individuato dal Piano comunale

Fino ai primi anni del 2000, la comparazione tra “modello di raccolta aggiuntivo” e “modello di raccolta integrato” era operata confrontando i soli costi di raccolta del servizio. Per esemplificare, confrontando cioè solo le voci Costo attuale raccolta (A+B) con Costo preventivato per servizi integrati (A1+B1) delle tabelle riportate.

Successivamente si è andato sempre più affermando un confronto complessivo dei sistemi gestionali, anche grazie a sistemi adottati per il computo di contributi da destinare da parte di taluni enti ai comuni finalizzati all'incentivazione della raccolta differenziata.<sup>6</sup>

Pertanto al fine di valutare l'incremento dei costi complessivi si è operata un'analisi ed un confronto dei costi seguendo il modello riportato nelle tabelle che seguono.

Per esemplificare, confrontando cioè solo le voci Costo attuale raccolta (A+B+C+D -F) con Costo preventivato per servizi integrati (A<sub>1</sub>+B<sub>1</sub>+C<sub>1</sub>+D<sub>1</sub> -F<sub>1</sub>) delle tabelle riportate, come già sopra anticipato la differenza tra il costo attuale e costo preventivato per la raccolta integrata (detto "extracosto") è indirettamente proporzionale al costo di smaltimento. In altre parole più è alto il costo di smaltimento più tende ad annullarsi l'entità dell'extracosto.

Allo stato attuale il costo di trattamento della frazione indifferenziata del comune di Napoli è di circa 110 €/t. Risulta quindi evidente la convenienza anche economica del passaggio a sistemi integrati nel contesto della città di Napoli.

COSTO SISTEMA STRADALE (attuale)		COSTO SISTEMA INTEGRATO	
A	Costo attuale raccolta differenziata per le sole frazioni: organico / vetro / carta / plastica/ imballaggi metallici	A <sub>1</sub>	Costo raccolta differenziata per le sole frazioni: organico / vetro / carta / plastica/ imballaggi metallici
B	Costo raccolta frazione indifferenziata	B <sub>1</sub>	Costo raccolta frazione indifferenziata
C	Costo attuale di smaltimento	C <sub>1</sub>	Costo di smaltimento presunto
D	Costo trattamento frazione umida	D <sub>1</sub>	Costo trattamento frazione umida
F	Entrate da contributi CONAI	F <sub>1</sub>	Entrate da contributi CONAI
A+B+C+D -F	Costo totale attuale	A <sub>1</sub> +B <sub>1</sub> +C <sub>1</sub> +D <sub>1</sub> -F <sub>1</sub>	Costo totale preventivato

Volendo sinteticamente rappresentare un confronto fra le singole voci possiamo dire che:

$(A+B) < (A_1+B_1)$	Complessivamente i costi del solo servizio di raccolta aumentano
$C > C_1$	Diminuiscono i costi di smaltimento, in quanto passando da percentuali di raccolta differenziata del 20% a percentuali > del 50%, il quantitativo complessivo di rifiuti avviati allo smaltimento diminuisce
$D < D_1$	Aumentando il quantitativo di umido intercettato, i costi complessivi di trattamento incrementano
$F < F_1$	Passando da percentuali del 20% a percentuali > del 50% le entrate CONAI aumentano

Un ulteriore approfondimento deve essere fatto in merito al confronto tra le voci di maggiori costi dei servizi.

<sup>6</sup> Bando di finanziamento della PROVINCIA DI TORINO di cui D.G.P. 1340 del 15/10/2002 e Bando di finanziamento della PROVINCIA DI ROMA di cui D.G.P. 1645/48 del 21/12/2005.

Tali maggiori costi sono generalmente dovuti all'incremento di numeri di addetti, in generale si rileva che con i sistemi integrati i costi relativi al personale sono più elevati, mentre i costi del capitale, in particolare quelli relativi ai mezzi, si riducono.

Dalle analisi riportate nel Piano regionale emerge che vi è un addetto nel servizio di raccolta e trasporto nella città di Napoli ogni 337 abitanti.

Dalle istruttorie condotte dalla provincia di Roma relative al finanziamento di progetti servizi integrati (domiciliari) di raccolta dei rifiuti, relativi a comuni della provincia, con caratteristiche diverse da quelle della città di Napoli emerge, una stima progettuale cautelativa, di un addetto su 700/900 abitanti serviti<sup>7</sup>.

Invece dai dati relativi agli addetti di consorzi (veneti e torinesi), quindi con caratteristiche diverse da quelle della città di Napoli, emergono dati che attestano l'utilizzo di un addetto per più di 1000 abitanti<sup>8</sup> per l'erogazione di servizi integrati (domiciliari) di raccolta dei rifiuti.

Pur dovendo evidenziare che il computo esatto del numero di addetti necessario all'attivazione del servizio nel comune di Napoli, potrà emergere solo dopo la redazione di un progetto esecutivo ed a valle delle esperienze pilota da condurre nel corso del primo anno, appare evidente che i dati che emergono dalle altre realtà, attestano, già in fase di pianificazione generale, la sostenibilità economica dell'introduzione dei nuovi servizi integrati nella città di Napoli.

Per completezza di informazione è bene evidenziare che nel primo anno ed in quelli successivi fondamentali sono le attività di comunicazione, la cui voce di costo non è ricompresa nell'analisi dei costi sopra riportata.

### **3.6 Controllo e superamento delle criticità correlate all'attivazione del sistema integrato**

L'introduzione dei sistemi integrati di raccolta differenziata comporta un radicale cambiamento organizzativo che coinvolge sia l'ASIA che l'Amministrazione comunale, in particolare in analogia con quanto attuato in altre realtà, sarà necessario prevedere la creazione di strutture dedicate.

Il comune di Napoli intende avviare un percorso metodologico che vede nella organizzazione di tale ristrutturazione l'acquisizione di modelli di successo già attivati in altre realtà.

Risulta pertanto necessario un supporto specialistico, che il comune individua nel coinvolgimento dell'APAT, anche al fine di monitorare e controllare l'attuazione di tutto quanto previsto nel piano comunale stesso.

---

<sup>7</sup> Dato fornito dall'Osservatorio Provinciale Rifiuti-Dipartimento Ambiente della Provincia di Roma

<sup>8</sup> Dati forniti dall'Ecoistituto di Faenza su studi condotti sul Priula e CEM e dal Consorzio Chierese della Provincia di Torino



#### **4. Azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti**

Nella civiltà dei consumi - e soprattutto in quella dominata dal principio dell'usa e getta - la città si è trasformata in un enorme imbuto dove convergono merci provenienti da tutto il globo per essere "macinate" e trasformate, in un periodo sempre più breve, in rifiuti inutilizzabili. Questo meccanismo si è rivelato insostenibile sia dal punto di vista ambientale, sia, sempre più, anche dal punto di vista economico. Una gestione dei rifiuti urbani volta al recupero e alla valorizzazione dei residui del consumo può rivelarsi una leva fondamentale per imprimere una svolta alla logica dissipativa che presiede, a livello globale, al funzionamento del sistema produttivo.

Per questo la gestione integrata del ciclo dei rifiuti costituisce un passaggio irrinunciabile sulla strada dello sviluppo sostenibile e della nuova moralità.

E' importante, quindi, che la gestione dei rifiuti sia finalizzata a massimizzare la quota dei residui sottoposta a riciclaggio o ad altre forme di recupero. Questo sarà tanto più facile quanto più i consumatori e il sistema distributivo saranno messi in grado, dalle metodiche di conferimento e raccolta adottate, di analizzare meglio le caratteristiche dei propri consumi e di attivare dei meccanismi di feed-back sul sistema produttivo per promuovere una riduzione dei prodotti che generano rifiuti o un più facile recupero di questi ultimi.

In secondo luogo, il nuovo sistema richiede che la valorizzazione delle diverse frazioni dei rifiuti avvenga il più possibile a livello locale, per non sottoporre a trasferimenti antieconomici - e controproducenti anche da un punto di vista ambientale - materiali già di per sé molto poveri e a volte problematici.

Seguendo l'ordine di priorità indicato dalla normativa europea e nazionale, si intende dare la massima priorità alle iniziative tese alla riduzione della quantità dei rifiuti urbani e assimilati prodotti. Ciò verrà perseguito con diverse azioni, supportate da specifiche ordinanze, che saranno adottate nei trenta giorni successivi all'approvazione del piano.

La grande quantità di rifiuti prodotti in Italia, oltre 32 milioni di tonnellate all'anno (dato APAT 2006) rappresenta il segno tangibile di un sistema orientato verso una sempre maggiore dilatazione dei consumi.

Dal 2004 in poi, in base ai dati APAT, si registra un incremento più sostenuto della produzione dei rifiuti urbani rispetto al PIL ed alle spese delle famiglie. In particolare, il prodotto interno lordo cresce, tra il 2003 ed il 2005, del 3,2% circa e le spese delle famiglie del 2,9% circa, a fronte di un incremento percentuale della produzione degli rifiuti urbani dell'8,3% circa.

Tali dati evidenziano la necessità di interventi concreti che si collochino sempre più alla fonte, agendo sulla progettazione dei prodotti, sui cicli di produzione e sulla promozione di consumi

sostenibili. Si rileva, inoltre, tra il 2003 e il 2005 un incremento della produzione di rifiuti speciali pericolosi pari a circa il 9%. Quindi se crescono le quantità di tutte le categorie di rifiuti e in particolare dei rifiuti urbani la sfida è affrontare:

- il problema dell'esaurimento delle risorse;
- il problema dell'equità nella ripartizione delle risorse.

I rifiuti urbani rappresentano la parte finale di una catena di consumo, lo smaltimento, prima della quale ci sono le fasi di fabbricazione e di trasformazione della materia prima.

La vera strategia preventiva consiste quindi nell'unificare questo percorso lineare in modo tale da limitare al massimo il ricorso allo smaltimento e, di conseguenza, all'utilizzo di nuove risorse naturali per ottenere nuovi beni. Si tratta di un complemento essenziale alle strategie che cercano di sviluppare un circolo chiuso con la riutilizzazione dei rifiuti – o la loro trasformazione in materie prime seconde. Questo concetto può avere un significato qualitativo o quantitativo. La prevenzione quantitativa tende a ridurre il peso, il volume o il numero dei rifiuti.

La prevenzione qualitativa mira a ridurre alcune particolari categorie (pericolosi, o fonte di problemi particolari) nel totale dei rifiuti. Nella nostra relazione l'attenzione principale sarà dedicata alla prevenzione quantitativa dei rifiuti urbani ma alcuni accenni avranno per tema la prevenzione qualitativa.

#### **4.1 Esperienze di riferimento per la riduzione dei rifiuti**

Dopo anni di azioni episodiche di alcuni enti locali e territoriali particolarmente sensibili, (comuni, province e regioni), oggi i principali siti internet riguardanti le tematiche ambientali e specializzati nel settore rifiuti affrontano le esperienze di riduzioni di produzione rifiuti. Tra questi citiamo una importante iniziativa di Federambiente, cioè la costruzione di una banca-dati on line delle esperienze maturate sulla prevenzione dei rifiuti.

Gli orientamenti in materia di prevenzione prevedono l'adozione di strumenti specifici per influenzare il fenomeno della produzione dei rifiuti urbani. Si tratta di misure in parte dirette in parte indirette che è necessario pianificare in modo unitario e integrato.

La prevenzione della generazione dei rifiuti può essere così affrontata:

- attraverso misure che incidono direttamente sui prezzi dei servizi e dei processi di gestione dei rifiuti, quali la tariffazione puntuale dei servizi di raccolta nei confronti dei cittadini-utenti;

- attraverso interventi attuati sono attualmente concepiti come “appelli alla responsabilità dei produttori” o sono comunque da riferire ad un livello di iniziativa di carattere nazionale (come nel caso dei programmi generali di prevenzione e gestione degli imballaggi)<sup>9</sup>
- legge 155/03 “Del Buon Samaritano” che consente la distribuzione delle eccedenze alimentari invece che il loro recupero o smaltimento in quanto rifiuto.

Il comune di Napoli ha elaborato una serie di schede progetto che dovrebbero fungere da linee guida delle iniziative eco-responsabili. Questi progetti provengono dalle *best practice* in ambito nazionale nel campo della riduzione dei rifiuti.

#### **4.2 Coinvolgimento della grande distribuzione organizzata nella prevenzione dei rifiuti urbani**

Le iniziative che si possono promuovere presso la grande distribuzione organizzata (GDO) sono le seguenti (le singole azioni sono poi meglio dettagliate nelle schede a seguire) :

- sostituzione dei sacchetti in plastica (shopper), obbligo già adottato anche dall'Italia dal 2009, con sacchetti in plastica biodegradabile, oppure in carta, od in tessuto riutilizzabili venduti a prezzo di costo. Risultano anche molto efficaci le borse-carrello dotate di ruote, che consentono di effettuare la spesa anche a piedi;
- sistemi di erogazione alla spina di prodotti;
- promozione dei contenitori a rendere;
- promozione anche presso i propri fornitori dell'utilizzo di “ecoricariche” per poter riutilizzare al massimo gli imballaggi primari di primo utilizzo;
- sensibilizzazione dei fornitori affinché riducano quantità e volume degli imballaggi attualmente in circolazione ed anzi utilizzino imballaggi secondari riutilizzabili in modo da poterli mettere a disposizione gratuita del consumatore per portare gli acquisti a casa;
- utilizzo di packaging secondari riutilizzabili anche ad uso gratuito del consumatore (in sostituzione dei normali shopper) come ad es. scatole di cartone che poi possono essere tenute in auto ed utilizzate per acquisti successivi;
- raccolta differenziata capillare dei rifiuti da imballaggio secondari e terziari;
- per i magazzini del punto vendita, attrezzature per la riduzione volumetrica (pressa per imballaggi in cartone) incaricandone gli operatori della struttura;
- prevedere aree di conferimento imballaggi secondari sia nel punto vendita, (magari proprio vicino ad un punto informativo) che anche fuori sui piazzali di parcheggio, sui quali si

---

<sup>9</sup> Art. 225 del D. Lgs 152/06

- possono costituire vere e proprie aree di disimballaggio e compattamento per gli utenti che decidono di portare a casa una spesa più leggera;
- disponibilità nel punto vendita di uno spazio comunicativo dedicato presso il quale sia presente un operatore opportunamente formato per poter dare risposte alle domande dei clienti;
  - comunicazione tramite gli stessi scaffali ad esempio utilizzando degli “stopper” cioè etichette indicatrici per prodotti selezionati “ecoacquisti”;
  - utilizzare e proporre ai propri clienti prodotti realizzati con materia prima riciclata (carta igienica, carta assorbente da cucina, carta per fotocopie, tovagliette o tovagliolini, prodotti biologici, ecc.)

### **4.3 Azioni riguardanti i piccoli esercenti del commercio e le loro rappresentanze**

Alcune delle iniziative per la piccola e media distribuzione:

- anche in questo caso sostituzione degli shopper in plastica con sacchetti in materiale biodegradabile oppure in carta, od in tessuto riutilizzabili venduti a prezzo di costo. Risultano anche molto efficaci le borse-carrello dotate di ruote, che consentono di effettuare la spesa anche a piedi; maggiore attenzione tra chi tratta l’ortofrutta verso un uso più attento degli imballaggi secondari e terziari prevedendo meccanismi di ritorno di questi imballaggi presso la filiera di approvvigionamento;
- promuovere i contenitori a rendere;
- sistemi di erogazione alla spina di prodotti;
- verificare le possibilità di utilizzo di contenitori biodegradabili o compostabili per la vendita e la commercializzazione di prodotti freschi;
- obbligo della defogliazione dei prodotti agricoli;
- favorire l’operazione di ritiro di beni durevoli dismessi da parte dei commercianti che vendono questo tipo di merce allo scopo di facilitare la creazione di un circuito di valorizzazione di queste merci ed eventualmente di riparazione e vendita o dono.
- utilizzare e proporre ai propri clienti prodotti realizzati con materia prima riciclata (carta igienica, carta assorbente da cucina, carta per fotocopie, tovagliette o tovagliolini, ecc.)
- promuovere sistemi di consegna a domicilio di bevande;

#### **4.4 Promozione dell'imballaggio ecologico**

Sono ormai diversi anni, dal 2001, che il Consorzio per il riciclaggio della carta e il cartone (Comieco), in collaborazione con l'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti, pubblica annualmente il "Dossier Prevenzione", una rassegna italiana ed internazionale dei nuovi imballaggi cellulosici attenti all'ambiente. Anche in occasione della edizione Ecomondo 2007 presso la Fiera di Rimini è stato diffuso l'aggiornamento del dossier, che ha comunque una diffusione a livello nazionale da parte di CONAI e Comieco. Per realizzare nel territorio del comune di Napoli una diffusione capillare ai soggetti interessati delle informazioni e degli aggiornamenti nel settore del packaging ecologico, si realizzerà una specifica campagna di comunicazione.

L'obiettivo è quello di sviluppare una campagna informativa sul packaging ecologico presso le associazioni di categoria della GDO, con diffusione dei "Dossier Prevenzione", eventualmente in collaborazione con CONAI o Comieco.

La strategia prevede:

- verifica della possibilità di una collaborazione con CONAI-Comieco;
- identificazione di possibili forme di incentivazione per l'adozione di imballaggi ecologici da parte della GDO;
- identificazione dei possibili fruitori della campagna e costruzione di mailing list dei soggetti potenzialmente interessati;
- avvio della campagna e definizione delle forme di incentivazione
- monitoraggio delle adesioni (accordi) e dei risultati.

Possibili ulteriori sviluppi di questa azione saranno:

- costituzione di una "rete della GDO" che condivida le strategie di minimizzazione dei rifiuti da imballaggio del Comune di Napoli;
- verifica dell'utilizzo di imballaggi ecologici nei mercati alimentari all'ingrosso della città; tale azione potrebbe essere sia preliminare allo sviluppo della campagna (finalizzata alla costruzione di un data base sullo stato di fatto), sia successiva alla campagna stessa a cadenza periodica (per monitorare l'evoluzione nell'introduzione di imballaggi ecologici).

#### **4.5 Green Public Procurement (acquisti verdi)**

Le procedure legate ai Green Public Procurement (acquisti verdi) stanno diffondendosi in molte amministrazioni comunali. Anche il comune di Napoli intende promuovere al proprio interno procedure per ridurre gli impatti sull'ambiente.

La strategia prevede:

- analisi dei fabbisogni dell'ente, i volumi di spesa per l'acquisto di prodotti, servizi, opere;
- valutazione sulle modalità per razionalizzare i fabbisogni dell'ente;
- promozione e inserimento di criteri ambientali nelle procedure d'acquisto;
- definizione del sistema di monitoraggio e la partecipazione a momenti formativi.

È possibile promuovere l'inserimento di criteri legati ai GPP nei confronti di soggetti che non appartengono all'ambito pubblico, integrando il progetto tramite la partecipazione delle imprese e dei cittadini.

Possibili ambiti di intervento (tipi di forniture per amministrazioni pubbliche, ospedali, enti ricerca, università) possono essere:

- carta da ufficio;
- prodotti e manufatti in plastica riciclata;
- prodotti per la stampa (noleggio fotocopiatrici, stampanti e plotter, ricarica toner e cartucce).

Per il capitolato di gara, si seguiranno le linee adottate da Consip, con accorgimenti inderogabili di sostenibilità ambientale. In particolare le seguenti caratteristiche minime:

- stampa su entrambi i lati di carta riciclata al 100% con pari qualità rispetto a quella vergine;
- funzione di economizzatore;
- possesso di uno dei marchi di certificazione riconosciuti da tutti i paesi dell'Unione Europea;
- conformità alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica;
- ogni apparecchiatura deve accompagnata da una scheda tecnica di sicurezza; relativa alla emissione di ozono, di polveri, di calore e il livello di rumore.
- Arredamenti (mobili e tappezzeria) usati o in materiali riciclati.
- Cartellonistica e insegne stradali in materiale riciclato (plastica, pneumatici).
- Pneumatici ricostruiti (20% del fabbisogno)
- Prodotti per toilette (asciugamani in carta con rullo di tessuto lavabile, carta igienica riciclata) e Prodotti igienizzanti (saponi biodegradabili con distribuzione alla spina dalla ditta fornitrice);
- Capitolati tipo per bandire servizi ristorazione (pubblica e aziendale) con l'inserimento di prodotti biologici, imballaggi riciclati, prodotti a basso contenuto di imballaggio (analisi quali quantitativa da cui emerge la composizione del costo di un pasto biologico organizzato come rifiuto imballo zero); divieto utilizzo stoviglie a perdere non riciclabili, obbligo della raccolta differenziata in cucina e in sala;
- capitolati per lavori pubblici con l'inserimento di prodotti riciclati.

#### **4.6 Minimizzazione degli imballaggi in plastica non biodegradabile**

Entrando un qualsiasi supermercato ci si rende facilmente conto della quantità enorme di materiali plastici vari utilizzati in varia forma negli imballaggi: dai film, alle pellicole, alle vaschette, ai contenitori, fino alle bottiglie. Non sempre l'utilizzo di plastica non biodegradabile è indispensabile. La plastica non biodegradabile, sebbene sia spesso riciclabile, rappresenta la frazione più problematica da gestire, sia in fase di raccolta, sia in fase di riciclaggio, sia nella successiva commercializzazione come materiale secondo.

Verrà predisposta una sperimentazione, prima su scala ridotta, poi estesa finalizzata alla introduzione di imballaggi in plastica biodegradabile nella GDO, sia come imballaggio primario (contenitori) che secondario (confezioni esterne).

A tal fine si prevede di:

- individuare un colore ed un marchio per i materiali plastici biodegradabili, in collaborazione con CIC (Consorzio Italiano Compostatori);
- identificazione i prodotti per i quali sia possibile la sostituzione con plastiche biodegradabili (PLA, Mater-bi, ecc) o l'eliminazione dell'imballo tramite indagini specifiche: film e pellicole per involucri esterni snack e merende; sacchetti reparto self service frutta e verdura; vaschette in PLA reparto latticini, formaggi, salumi, dolci; reti in plastica per agrumi, cipolle, patate (vendita sfusa o plastica biodegradabile).

#### **4.7 Progetto di recupero dei prodotti freschi invenduti**

Sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana è stata pubblicata la legge 155/03 detta "del Buon Samaritano" la quale facilita la cessione di derrate alimentari alle ONLUS che effettuano, a fini di beneficenza, distribuzione gratuita di prodotti alimentari agli indigenti. Il supermercato che aiuta gli indigenti tramite il progetto Buon Samaritano ha innanzitutto un guadagno di immagine, e per favorire questo mercato della solidarietà il comune di Napoli vuole implementare quest'azione che viene ormai adottata da molti i grandi punti vendita.

Così si potrà ridurre gli sprechi alimentari, diminuire la produzione di rifiuti organici, sostenere gli enti assistenziali: l'obiettivo è quello di coinvolgere catene commerciali e di ristorazione, mense aziendali, non soltanto comunali, aziende alimentari ed altri soggetti produttori di derrate in surplus, realizzando un circolo virtuoso utile all'intera collettività.

Si prevedono le seguenti attività:

- selezione fornitori attraverso la condivisione delle modalità del ritiro prodotti;
- selezione Enti/ Associazioni che possono collaborare in base alla loro possibilità di realizzare un rapporto quotidiano di ritiro prodotti;

- stipula di protocolli d'intesa per il coinvolgimento dei punti di vendita;
- formazione di volontari per la raccolta;
- creazione della rete di raccolta finalizzata a collegare fornitore – ente per velocizzare il ritiro e la distribuzione dei prodotti.

#### **4.8 Azioni per l'incentivazione del vuoto a rendere**

La possibilità da parte del consumatore di usufruire del servizio dei vuoti a rendere contribuisce grandemente al contenimento della produzione dei rifiuti. A livello nazionale, soprattutto in Europa, diversi Paesi hanno agito con successo sul fronte della riduzione. Ad esempio l'Olanda la Germania e la Danimarca e perfino il Costa Rica, hanno attivato programmi legati alla standardizzazione degli imballaggi per il liquidi e l'introduzione del vuoto a rendere.

L'obiettivo è la riduzione della produzione di rifiuti tramite la promozione di progetti che tengano conto della reale fattibilità dell'iniziativa.

Si propone:

- una campagna di sensibilizzazione per la promozione di comportamenti eco-responsabili coinvolgendo anche le Associazioni dei consumatori puntando a meccanismi di fidelizzazione dei clienti;
- istituzione di un gruppo di studio che analizzi i risultati europei in questo campo e l'adattabilità dei sistemi alla realtà locale, finalizzato alla realizzazione di accordi di programma con la GDO;
- individuazione dell'entità della cauzione per le varie tipologie di prodotti e tipologie di imballaggio (vetro, policarbonato rigido, ...);
- individuazione delle modalità di ritiro dei vuoti (operatore o automatico con bonus o moneta).

#### **4.9 Promozione delle borse ecologiche per la spesa**

La norma inserita nella Finanziaria 2008 che recepisce la direttiva europea EN 13432 prevede che a partire dal primo gennaio 2010 i sacchetti (stopper) in polietilene vengano sostituiti da buste biodegradabili. L'obbligo di sostituire le tradizionali buste della spesa di plastica con materiali biodegradabili di origine agricola significherebbe l'emissione di 200mila tonnellate di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) in meno, grazie ad un risparmio nei consumi di petrolio stimato pari a 400mila tonnellate l'anno, con un contributo determinate al raggiungimento degli obiettivi fissati dall'accordo sul Piano Kyoto 2008-2012.

Lo scopo è quello di ridurre i gas ad effetto serra e ridurre l'inquinamento da plastica anche con introduzione degli shoppers compostabili e di borse riutilizzabili in carta o stoffa.



Il comune di Napoli si propone di realizzare accordi con la Grande Distribuzione Organizzata per la completa eliminazione di shopper in plastica e contestualmente l'utilizzo di shopper a perdere completamente biodegradabili (carta o cartone privi di accoppiamento con plastica, es. buste per pane) o compostabili (Mater-bi, es. reparto frutta e verdura) o shopper riutilizzabili (tela).

#### **4.10 Vendita di prodotti sfusi o alla spina**

Spesso i consumatori esprimono il desiderio di poter essere socialmente responsabili nei loro acquisti, ecco quindi l'importanza di poter offrire ai cittadini degli strumenti concreti per poterli mettere nella condizione di ridurre la produzione di rifiuti, in particolare con la vendita di detergenti sfusi presso la grande distribuzione organizzata. Il riutilizzo della plastica è ben più conveniente del riciclaggio, perché lo stesso contenitore può servire un grandissimo numero di volte a costo zero. Inoltre il consumatore risparmia sull'acquisto del prodotto, al netto della confezione.

Il comune di Napoli intende incentivare l'acquisto di prodotti alla spina che può essere attuata con l'installazione di erogatori self-service. Le categorie di prodotti per i quali è prevedibile realizzare l'erogazione alla spina sono:

1. detersivi e detergenti per il corpo e per la casa
2. prodotti alimentari per animali domestici
3. caffè in grani da macinare (per utilizzo Moka o Espresso)
4. riso e pasta, cornflakes

La prima volta il consumatore può acquistare il contenitore a 50 centesimi di euro che ogni volta potrà utilizzare riempiendolo nuovamente alle macchine spillatici. La fidelizzazione del cliente, che viene invogliato a recarsi presso quel punto vendita che offre i prodotti sfusi, e la convenienza economica, sono il traino per mettere in atto questa strategia. Per quanto riguarda i detersivi, in formato dispenser si possono trovare detergenti liquidi per lavatrice, bucato a mano, capi delicati, ammorbidente, o detersivo per i piatti, per i pavimenti e i vetri. Per quanto riguarda i prodotti alimentari per animali domestici, possono essere distribuiti in formato dispenser i croccantini e i cibi secchi. Il caffè in grani può essere distribuito in formato dispenser da tubi in vetro, pesato e macinato in self-service secondo il tipo di uso desiderato (moka o espresso).

#### **4.11 Centri per il riuso e l'allungamento della vita dei beni**

Prolungare la vita degli oggetti, e quindi ridurre la produzione di rifiuti significa anche intercettare i beni post-consumo prima che entrino nel circuito di gestione dei rifiuti e destinarli ad una "seconda" vita. Una nuova tipologia di impianto, un centro sperimentale per il riuso, o "piattaforma

intermedia per il riuso”, avente tutte le caratteristiche di un normale centro di smistamento intermedio delle catene di mercatini dell’usato, sarà affiancata, laddove possibile e conveniente, alle isole ecologiche. Si potrà dunque intercettare, in un ottica di prevenzione e riuso, tutti i beni che, non essendo ancora giunti al loro naturale fine vita, occorre evitare che vengano conferiti tra i rifiuti.

La piattaforma intermedia per i rifiuti ha diversi obiettivi, quello principale è di ridurre il quantitativo dei rifiuti da smaltire, permettendo a chi vuole, nel rispetto della legge, disfarsi di certi beni, di donarli o scambiarli anziché conferirli al servizio di raccolta.

Il comune di Napoli intende proporre che:

- oggetti e materiali intercettati nella piattaforma che possono ancora essere utilizzati saranno messi a disposizione di altri (attraverso un punto vendita) o inseriti nella filiera del settore dell’usato;
- le persone che sceglieranno di disfarsi di oggetti in buon stato consegnandoli alla piattaforma potranno godere di incentivi.

#### **4.12 Incentivazione dell’utilizzo dell’acqua del rubinetto**

Sul concetto che “l’acqua sia un bene prezioso” si sono spese molte parole data la grande importanza delle tematiche legate risparmio idrico. È quindi auspicabile la messa in atto di azioni concrete. Inoltre la qualità dell’acqua erogata al rubinetto nelle case degli utenti è spesso di qualità ottima, preferibile quindi a quella contenuta nella bottiglie di plastica.

Il comune di Napoli, d’intesa con l’Arin, azienda del comune che eroga il servizio per la città di Napoli, intende promuovere una campagna destinata alla riduzione dell’utilizzo dell’acqua in bottiglia e incentivazione a bere l’acqua del rubinetto.

Si prevede di far conoscere in modo puntuale la qualità dell’acqua pubblica sul territorio del comune, la quantità delle analisi effettuate, per garantire al cittadino la qualità e la potabilità dell’acqua.

#### **4.13 Controllo della pubblicità postale**

Il dilagare del fenomeno della pubblicità postale indesiderata pone l’esigenza di limitare la crescita del fenomeno. Si stima che almeno il 20% non desidera questa forma di pubblicità (Fonte: Convegno sulla riduzione dei rifiuti, Ecomondo 2005, Fiera di Rimini).

L’obiettivo che si propone il comune è quello del controllo della pubblicità postale indesiderata dalle famiglie attraverso l’apposizione di un adesivo di rifiuto della pubblicità nella cassetta postale che ne renda obbligatorio il rispetto.

#### **4.14 Label di qualità ambientale del settore turistico**

Le esperienze di altre pubbliche amministrazioni in Italia (come quella di Firenze) suggeriscono l'istituzione nel territorio del comune di un label di qualità per la gestione ecologica delle strutture ricettive finalizzato alla riduzione della produzione dei rifiuti delle strutture stesse.

Il comune di Napoli si propone attraverso la concertazione con la categoria degli albergatori sui requisiti minimi per l'adesione al marchio ed elaborazione di un logo e di una campagna di comunicazione per promuovere il marchio.

Un decalogo base per l'adesione al marchio potrebbe essere:

1. Utilizzare Dispenser per bevande
2. Non utilizzare prodotti usa e getta
3. Eliminare le monodosi alimentari
4. Adottare il compostaggio in loco, almeno per i giardini
5. Utilizzo prodotti a basso impatto ambientale e in particolare nel campo dell'igienizzazione (Utilizzo detersivi ecolabel con distribuzione alla spina o a rendere)
6. Utilizzo prodotti di pulizia in confezioni concentrate da diluire o ricaricabili
7. Adesione al progetto Last Food (per le prime colazioni)
8. differenziare e conferire in modo differenziato i rifiuti
9. Formazione del personale
10. Informazione agli ospiti

#### **4.15 L'incentivazione dell'uso di tessili sanitari riutilizzabili**

I pannolini monouso per neonati rappresentano un costo per le famiglie e un carico ambientale piuttosto gravoso. Sono costituiti in gran parte di plastica ed inquinano pesantemente l'ambiente già dalla loro produzione: necessitano di circa 500 anni per decomporsi. Influiscono molto sul peso del rifiuto indifferenziato: anche se vengono usati solo per una piccola parte della popolazione e per un periodo breve nella vita del bambino, si calcola che dal 3 al 5% dei rifiuti smaltiti attualmente in discarica sia costituito da pannolini per neonati.

I pannolini riutilizzabili costituiscono sia una scelta economica (costano meno di quelli monouso), sia una scelta cautelante per la salute del bambino. I pannolini riutilizzabili hanno lo stesso potere assorbente degli altri, sono impermeabili all'esterno ma si lavano in lavatrice come il bucato bianco e non si stirano. Se vengono lavati a mano immediatamente dopo l'uso si ha la resa migliore. Si

comprano una volta sola e si riutilizzano per tutto il tempo necessario. Sono fatti, per la parte a contatto con la pelle del bambino, con tessuti naturali come il cotone, non trattati con sostanze chimiche, mentre per l'imbottitura interna ed il lato esterno che deve garantire l'impermeabilità, vengono utilizzate le più moderne fibre ad alto potere assorbente, traspirante ed idrorepellente.

Questi pannolini quindi lasciano respirare la pelle, poiché la loro impermeabilità è garantita da un tessuto microporoso di ultimissima generazione, mantenendo una temperatura fisiologica naturale alle mucose ed alla pelle. A differenza dell'ambiente umido creato dal pannolino usa e getta, il pannolino di cotone lascia traspirare la pelle, permettendo all'aria di circolare nei punti di contatto con la cute delicata del bambino, diminuendo il rischio di eritemi e altre fastidiose irritazioni. Oltre a creare meno allergie è dimostrato che stimolano il bambino ad abbandonare prima l'uso dei pannolini.

Occorrerà effettuare:

- accordi con le farmacie e i supermercati per la vendita dei pannolini lavabili; inviare alle neomamme una lettera di presentazione dell'iniziativa con un buono per l'acquisizione gratuita di un kit di prova;
- donare il kit di cui sopra alle mamme che usufruiscono degli asili nidi. Il meccanismo sarebbe ancora simile a quello proposto per il punto A. In questo caso ci si attende una richiesta, da parte delle mamme, di circa l'8%;
- dotare gli asili nido di pannolini lavabili e di un servizio esterno di prelievo, lavaggio e riconsegna a domicilio dei pannolini effettuato da ditte esterne.

## **5. Le azioni per la raccolta differenziata.**

In questo capitolo, partendo dal confronto dei risultati raggiunti nelle città con popolazione residente superiore ai 150 mila abitanti sono descritte le modalità del servizio attuale e quelle dei servizi la cui progressiva attuazione costituirà l'attuazione del presente piano.

### **5.1 Napoli e le città metropolitane.**

L'analisi dei dati relativi alla produzione ed alla raccolta differenziata delle principali città metropolitane presentata in questo paragrafo, è estesa a tutti i centri con popolazione residente superiore ai 150 mila abitanti. Tali città sono complessivamente 27, di cui quattro (Roma, Milano, Napoli e Torino) con una popolazione superiore a 900 mila abitanti, due (Palermo e Genova) con un numero di abitanti superiore a 600 mila e quattro (Bologna, Firenze, Bari e Catania) con oltre 300 mila abitanti. Le città con meno di 200 mila abitanti sono, invece, 15.

Nel complesso, le 27 città prese in esame contano una popolazione residente pari a quasi 11,8 milioni di abitanti (corrispondenti a poco meno del 20% della popolazione totale nazionale) di cui circa la metà risiede nei quattro maggiori centri urbani. Non sorprende, pertanto, che quasi la metà della produzione totale di rifiuti urbani dei 27 comuni considerati sia generata dalle città di Roma, Milano, Napoli e Torino.

Il quantitativo di rifiuti urbani complessivamente prodotto dai centri urbani con popolazione residente superiore ai 150 mila abitanti è pari, nel 2006, a quasi 7,4 milioni di tonnellate con un incremento percentuale, tra il 2005 ed il 2006, pari all'1,8%, valore inferiore, di quasi un punto percentuale, rispetto alla crescita media del Paese (2,7%).

Le città che nell'intero periodo 2002-2006 fanno rilevare i maggiori incrementi di produzione sono, nell'ordine, Ravenna, con un aumento percentuale superiore al 14%, Torino, Venezia, Roma Padova, Reggio Calabria e Parma, tutte con crescita al di sopra del 10%. Un calo superiore al 4% si riscontra, invece, per le città di Genova e Foggia, mentre riduzioni comprese tra il 3 ed il 4% si registrano per quelle di Catania e Taranto. Complessivamente stabile, nello stesso periodo, risulta il dato di produzione dei comuni di Brescia, Milano, Trieste Livorno, Bologna e Palermo, mentre per le altre città si osservano crescite più o meno consistenti (tra il 3 e l'8%, Tabella 1.3).

Tabella 1.3 – Produzione di rifiuti urbani nelle città metropolitane, anni 2002 – 2006

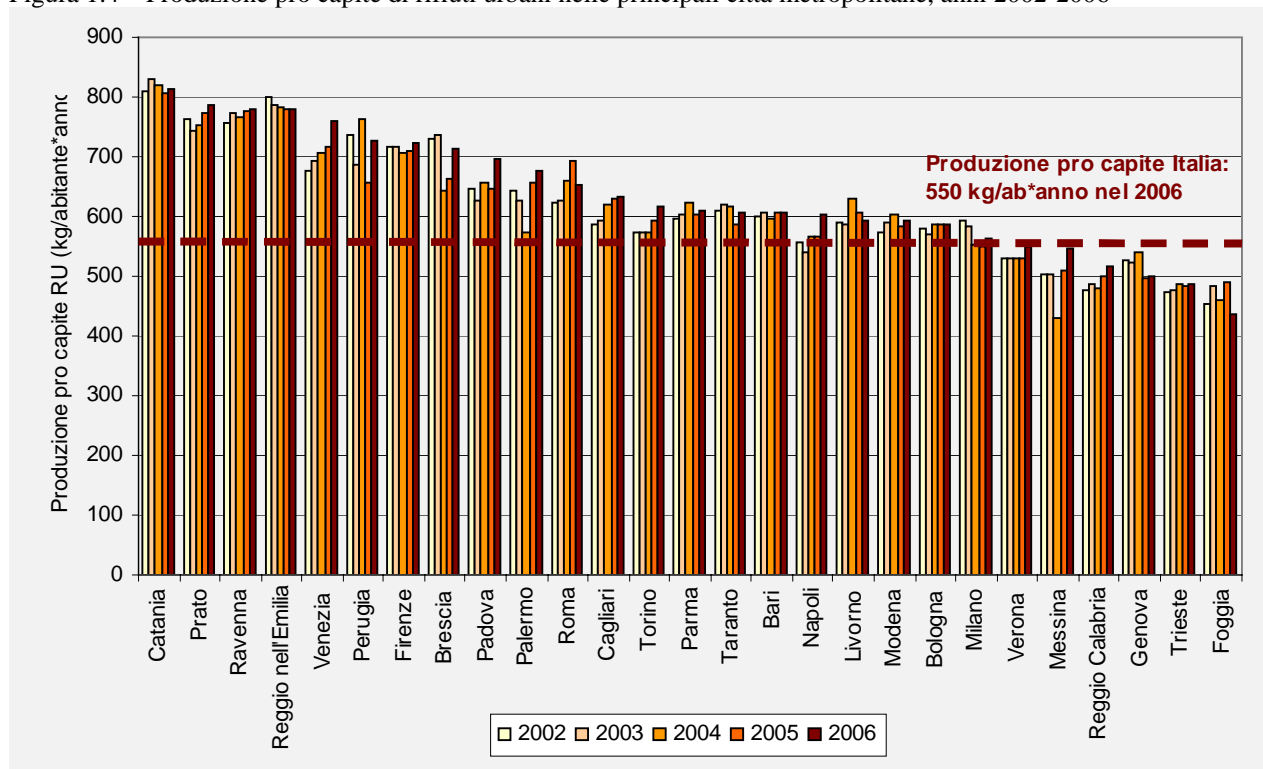
Comune	Popolazione 2006	Produzione rifiuti urbani(t)					Variazione 2006/2005 (%)
		2002	2003	2004	2005	2006	
Torino	900.569	497.354	493.343	517.362	534.565	553.856	3,61
Milano	1.303.437	744.080	725.712	718.555	720.633	736.017	2,13
Brescia	190.044	137.119	142.860	123.295	126.546	135.532	7,10
Verona	260.718	134.479	135.475	137.165	137.344	142.966	4,09
Venezia	268.934	183.479	186.789	191.629	193.002	204.271	5,84
Padova	210.301	132.535	128.892	138.315	136.491	146.775	7,53
Trieste	205.363	99.708	101.179	100.804	99.886	99.737	-0,15
Genova	615.686	322.155	315.567	326.354	307.831	307.783	-0,02
Parma	177.069	97.735	104.136	108.749	106.133	107.869	1,64
Modena	180.080	100.764	105.550	108.908	105.137	106.856	1,64
Bologna	373.026	215.304	212.282	220.211	219.198	218.932	-0,12
Reggio nell'Emilia	159.809	115.467	113.551	123.060	122.954	124.516	1,27
Ravenna	151.055	103.375	105.574	114.390	115.918	117.925	1,73
Firenze	365.966	255.869	253.029	260.258	260.885	264.210	1,27
Livorno	160.502	94.801	94.200	98.420	97.611	95.302	-2,37
Prato	185.660	135.475	132.421	135.970	142.038	146.347	3,03
Perugia	161.944	111.093	103.730	117.234	106.027	117.742	11,05
Roma	2.705.603	1.586.681	1.593.145	1.687.986	1.763.704	1.763.749	0,00
<b>Napoli</b>	<b>975.139</b>	<b>560.286</b>	<b>545.874</b>	<b>565.205</b>	<b>566.752</b>	<b>588.822</b>	<b>3,89</b>
Foggia	153.529	70.193	75.029	71.302	75.288	66.986	-11,03
Bari	325.052	190.089	190.780	196.136	198.814	196.987	-0,92
Taranto	196.369	123.307	123.368	122.791	115.714	119.345	3,14
Reggio Calabria	184.179	86.213	87.613	87.865	92.430	95.251	3,05
Palermo	666.552	441.494	427.984	386.348	440.337	450.902	2,40
Messina	245.159	129.352	124.804	106.414	125.999	134.110	6,44
Catania	301.564	253.536	255.572	250.816	245.161	245.666	0,21
Cagliari	159.312	96.389	96.602	100.028	100.809	101.157	0,35

Fonte: APAT

Pur evidenziando, come precedentemente rilevato, una crescita percentuale complessiva della produzione di rifiuti urbani al di sotto della media del Paese, i maggiori centri urbani si caratterizzano, tuttavia, per valori di produzione pro capite generalmente superiori rispetto alla media nazionale ed alle medie dei rispettivi contesti territoriali di appartenenza.

Il pro capite medio delle 27 città si attesta, infatti, nell'anno 2006, ad un valore di poco inferiore a 630 kg per abitante per anno, circa 80 kg per abitante per anno in più rispetto alla media nazionale (Figura 1.4). Va d'altronde considerato che la produzione di rifiuti di diversi centri urbani ed, in particolar modo, delle cosiddette città d'arte, è, inevitabilmente, influenzata dagli afflussi turistici; in generale, inoltre, nelle aree urbane tendono ad accentrarsi molte attività lavorative. Per la città metropolitana di Napoli la produzione pro-capite si è attestata per l'anno 2006 su 604 kg/ab\*a.

Figura 1.4 – Produzione pro capite di rifiuti urbani nelle principali città metropolitane, anni 2002-2006



Fonte: APAT

I 27 centri urbani, con popolazione residente superiore ai 150 mila abitanti, fanno registrare un valore complessivo di raccolta differenziata pari, nel 2006, a circa 1,6 milioni di tonnellate, corrispondenti al 18,5% circa della raccolta totale nazionale (Tabella 1.9, Figura 1.5).

I maggiori livelli di raccolta differenziata si rilevano, nell'anno 2006, per la città di Reggio Emilia, che, in continua crescita dal 2002, si attesta ad una percentuale pari al 46,8%. Intorno al 39% si colloca il tasso di raccolta differenziata del comune di Padova, mentre ad un valore pari al 36,7% quello della città di Torino. Per quest'ultima, si osserva una crescita della percentuale di raccolta di quasi 12 punti tra il 2002 ed il 2006.

Al di sopra del 35% si attestano Brescia (35,8%), Ravenna (35,6%) e Prato (35,3%) mentre ad oltre il 30% Livorno, Milano, Verona, Firenze e Parma.

Pari al 28,3% risulta il valore percentuale della raccolta differenziata di Modena ed al 23,5% il tasso del comune di Venezia, con un aumento, per quest'ultima, di quasi 4,5 punti rispetto al 2005.

Tabella 1.9 - Percentuali di raccolta differenziata nelle principali città metropolitane, anni 2002 - 2006

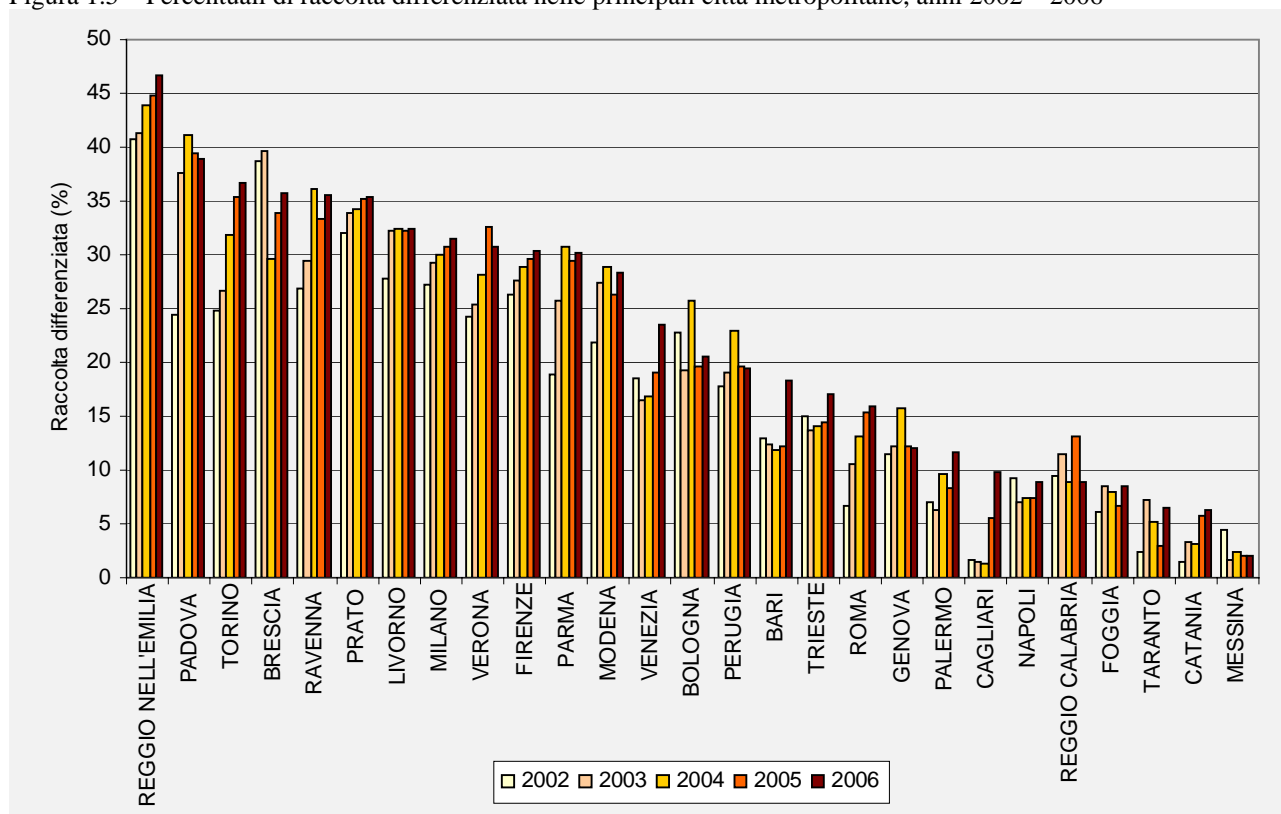
Città	2002	2003	2004	2005	2006	Differenza 2006/2005	Variazione 2006/2005
	(%)						
Torino	24,9	26,7	31,9	35,3	36,7	1,40	3,97
Milano	27,2	29,2	30,1	30,7	31,4	0,70	2,28
Brescia	38,8	39,7	29,5	33,9	35,8	1,90	5,60
Verona	24,2	25,3	28,1	32,5	30,8	-1,70	-5,23
Venezia	18,4	16,6	16,9	19,1	23,5	4,40	23,04
Padova	24,5	37,5	41,1	39,4	38,9	-0,50	-1,27
Trieste	15,0	13,7	14,0	14,4	17,0	2,60	18,06
Genova	11,4	12,2	15,8	12,2	12,1	-0,10	-0,82
Parma	18,8	25,8	30,7	29,5	30,2	0,70	2,37
Modena	21,9	27,4	28,8	26,2	28,3	2,10	8,02
Bologna	22,8	19,3	25,7	19,6	20,5	0,90	4,59
Reggio nell'Emilia	40,7	41,4	43,8	44,8	46,8	2,00	4,46
Ravenna	26,9	29,5	36,2	33,3	35,6	2,30	6,91
Firenze	26,4	27,6	28,9	29,7	30,4	0,70	2,36
Livorno	27,8	32,3	32,4	32,2	32,4	0,20	0,62
Prato	32,1	34,0	34,3	35,2	35,3	0,10	0,28
Perugia	17,7	19,0	23,0	19,7	19,4	-0,30	-1,52
Roma	6,7	10,6	13,1	15,3	16,0	0,70	4,58
<b>Napoli</b>	<b>9,3</b>	<b>7,1</b>	<b>7,4</b>	<b>7,4</b>	<b>8,9</b>	<b>1,50</b>	<b>20,27</b>
Foggia	6,2	8,4	8,0	6,7	8,6	1,90	28,36
Bari	13,0	12,5	11,8	12,2	18,3	6,10	50,00
Taranto	2,4	7,2	5,2	3,0	6,6	3,60	120,00
Reggio Calabria	9,4	11,4	8,9	13,1	8,8	-4,30	-32,82
Palermo	7,1	6,3	9,6	8,4	11,7	3,30	39,29
Messina	4,5	1,6	2,4	2,1	1,9	-0,20	-9,52
Catania	1,5	3,3	3,2	5,7	6,3	0,60	10,53
Cagliari	1,6	1,5	1,4	5,5	9,8	4,30	78,18

Fonte: APAT

Intorno al 20,5% si attesta, invece, la percentuale di raccolta di Bologna. Per le altre 13 città metropolitane la raccolta differenziata si colloca al di sotto del 20% e per alcune di queste (Cagliari, Napoli, Reggio Calabria, Foggia, Taranto, Catania e Messina) a percentuali addirittura inferiori, al 10%. In tale contesto si può affermare che la città di Napoli, al di là della cronica situazione di emergenza che caratterizza tutta la regione Campania, rileva valori, se si esclude, come già detto, il trend positivo di Bari e Palermo, in linea con le altre grandi città del sud. Per quanto riguarda la città di Napoli, dalla tabella precedente, si evidenzia una crescita del 1,5% nell'ultimo anno (2005-2006) nonostante la cronica situazione emergenziale.



Figura 1.5 – Percentuali di raccolta differenziata nelle principali città metropolitane, anni 2002 – 2006



Fonte: APAT

## 5.2 Cosa si fa adesso a Napoli per la differenziata

Di seguito sono elencate le modalità di raccolta delle varie frazioni differenziate.

Carta e cartoni (domestico).

Il circuito domestico si articola con un servizio di raccolta “porta a porta” con bidoncino condominiale.

Il servizio copre il 60% delle famiglie residenti attraverso 24.000 bidoncini consegnati nei diversi condomini, il restante 40% non è servito per mancanza di spazi nei condomini e/o per ridotta viabilità stradale. In alternativa possono essere utilizzate attrezzature stradali inserite nelle 100 ecopiazze della città.

La frequenza di raccolta è : 1/7 in giorni ed orari prestabiliti.

Bidoncini consegnati : 24.000

Bidoncini utilizzati : 16.600

In aggiunta alla raccolta della carta e del cartone dell’utenza domestica si effettua la raccolta della frazione cellulosa presso specifiche utenze quali scuole, agenzie di viaggio, enti pubblici, altri.

Il servizio di raccolta della carta nelle scuole fa riferimento ad un preciso progetto denominato “Educambiente” e coinvolge 380 plessi scolastici cittadini così suddivisi:

- n° 38 scuole materne

- n° 123 scuole elementari
- n° 64 scuole medie
- n° 83 comprensori
- n° 72 scuole superiori

La popolazione scolastica coinvolta ammonta a 60.000 alunni e 250 docenti referenti

La frequenza di raccolta è settimanale in giorni ed orari prestabiliti con un movimento di circa 1.150 bidoncini dedicati.

Il servizio di raccolta della carta negli enti ed uffici si articola con un servizio di raccolta “porta a porta” con bidoncino e copre 563 uffici pubblici e 152 Uffici Privati

La frequenza di raccolta è settimanale in giorni ed orari prestabiliti con un movimento di circa 950 bidoncini dedicati.

Cartone (commerciale).

La raccolta differenziata della frazione cartone si sviluppa su due circuiti ben distinti, e precisamente:

- Circuito ASIA
- Circuito Bacino NA5

Il circuito di ASIA da sempre è stato caratterizzato da raccolte in sub-ordine a quello primario del Bacino NA5. Con un disposto dell’Amministrazione comunale, dal mese di dicembre del 2006 all’ASIA è stata data titolarità piena ad effettuare un servizio totale e capillare in accordo con Ascom e Confesercenti.

Raccolta vetro

La raccolta differenziata della frazione vetro si sviluppa su due circuiti ben distinti, e precisamente:

- servizio stradale, attivato con appositi contenitori dislocati sul territorio cittadino.

Attualmente sul territorio risultano posizionate le seguenti attrezzature stradali:

- n° 1700 campane
- n° 50 bidoncini inseriti in appositi nascondini

La frequenza di raccolta è 1/7 per i bidoncini stradali e commerciali e 1/14 per le campane stradali.

Multimateriale

La raccolta differenziata della frazione multimateriale costituita da imballaggi in plastica, alluminio e banda stagnata, è attiva su due circuiti ben distinti, e precisamente :

- servizio stradale, con appositi contenitori dislocati sul territorio cittadino.

- servizio di nicchia e porta a porta.

Il servizio stradale è attivo con 1700 campane e 50 bidoncini inseriti in appositi nascondini, mentre quello di nicchia è dedicato al progetto “Educambiente” dove risultano attivi 280 bidoncini consegnati a plessi scolastici. La frequenza di raccolta è settimanale per tutte le attività.

#### Raccolta ingombranti

Il servizio consente all’utente di disfarsi, gratuitamente, di un bene attraverso un semplice appuntamento concordato telefonicamente con il call-center (numero verde 800.161010).

Il cittadino utente deposita il bene da disfarsi in prossimità dei contenitori nei giorni previsti per il ritiro. Il servizio è attivo nei giorni feriali.

Tuttavia, i Distretti organizzativi di Asia, sono costretti ad impiegare altre squadre per raccolta dei materiali abbandonati illecitamente sulla pubblica strada. Una parte dei materiali viene preliminarmente selezionata e suddivisa in base alla matrice (legnosa, ferrosa, plastica o contenente CFC), stoccata su cassoni scarrabili e successivamente inviata al trattamento e alla valorizzazione presso l’impianto autorizzato; un’altra parte viene, invece, conferita alla piattaforma di recupero direttamente in forma mista e successivamente lavorata.

#### Frazione umida

La raccolta differenziata della frazione Organica si sviluppa su due circuiti ben distinti, e precisamente :

- Umido da raccolta differenziata utenze commerciali.
- Frazione verde da sfalci e potature.

Attualmente il servizio di raccolta è attivo su:

- 58 Grandi utenze (Cimiteri – Mercati - Comunità)
- 820 Esercizi commerciali (Fruttivendoli – Fiorai - Altri)
- 5 Produttori di frazione verde (Vivai - Parchi)

ed impegna attrezzature pari a 1000 bidoni carrellati e 330 contenitori da 1100 lt su un servizio erogato per sei giorni a settimana con esclusione dei festivi.

#### Inerti

Il servizio di raccolta dei Rifiuti Inerti provenienti da Demolizioni non è attivo come servizio rivolto all’utenza ma è svolto a valle della produzione attraverso interventi di riqualificazione degli assi viari ed aree periferiche dove i predetti rifiuti sono abbandonati da ignoti.

Il servizio, non ordinario, viene svolto in forma diretta per interventi di modeste entità ed in forma indiretta per interventi complessi legati alla diversa composizione dei rifiuti.

I materiali raccolti vengono classificati secondo il grado di impurità presente (percentuale in volume di materie estranee) e portati al recupero presso piattaforme autorizzate.

#### Rifiuti Urbani Pericolosi

Vengono raccolti in maniera differenziata farmaci scaduti, pile esauste, accumulatori e siringhe abbandonate. Le utenze commerciali specifiche (farmacie, negozi di elettronica, tabaccai, etc.) hanno in comodato d'uso dei contenitori dedicati che vengono svuotati con cadenza opportuna. Le diverse frazioni, una volta raccolte, vengono inviate alle ditte specializzate nel trattamento di inertizzazione e/o recupero.

I contenitori per la raccolta dei farmaci sono presenti in:

- - 339 farmacie

I contenitori per la raccolta delle pile sono presenti in:

- 425 Utenze da "Progetto Educambiente"
- 100 Ecopiazze RD
- 405 Esercizi commerciali

#### I conferimenti

Tutti i materiali raccolti in maniera differenziata sono inviati agli impianti di selezione o di recupero nell'ambito CONAI. Nella tabella seguente sono indicati gli impianti di destinazione dei materiali.

<i>Tipologia materiale</i>	<i>CER</i>	<i>1^Destinazione dei rifiuti</i>	<i>2^Destinazione dei rifiuti</i>	<i>3^Destinazione dei rifiuti</i>
<b>Frazione organica</b>	<b>200108</b>	<b>ECOCALL</b>	<b>OFELIA</b>	<b>ECOSERVICE</b>
<b>Sfalci e ramaglie</b>	<b>200201</b>	<b>NATURAMBIENTE</b>		
<b>Carta e Cartone</b>	<b>150101</b>	<b>ANCAPLASTICA</b>	<b>TECOECOLOGIA</b>	<b>DI GENNARO</b>
		<b>ECOCART</b>		
	<b>200101</b>	<b>ANCAPLASTICA</b>	<b>TECO-ECOLOGIA</b>	<b>DIGENNARO</b>
		<b>ECOCART</b>		

	200102	EUROVETRO	P.T.L.V.	
<b>Plastica</b>	150102	DI GENNARO		
<b>Metalli</b>	150104	DI GENNARO		
<b>Multimateriale (campane +s.v.)</b>	150106	DIGENNARO	LANGELLA	
<b>ABITI dismessi</b>	200110	EUROFRIT		
<b>TESSILI</b>	200111	ILSIDE		
<i>Tipologia materiale</i>	<i>CER</i>	<i>1^Destinazione dei Rifiuti</i>	<i>2^Destinazione dei rifiuti</i>	<i>3^Destinazione dei rifiuti</i>
<b>FRIGO</b>	200123*	ECOPOLIS		
<b>RAEE</b>	200135*	BIO-CON		
	200136			
<b>Rifiuti Ingombranti avviati a recupero</b>	200307	EDIL CAVA	DI GENNARO	ILSIDE
<b>FARMACI</b>	200132	PROGEST		
<b>Batterie e Accumulatori</b>	200133*	ALFAFERROMETALLI		
	200134	PROGEST		
<b>Rifiuti da Costruzione e demolizione</b>	170904	EDIL CAVA	ITALAMBIENTE	
<b>Pneumatici</b>	160103	ILSIDE	ECOPLST	R.P.N.
<b>Siringhe</b>	180103	PROGEST		

La raccolta differenziata, nel 2006, raggiunge, a livello nazionale, la percentuale del 25,8% della produzione totale dei rifiuti urbani. La situazione appare, comunque, decisamente diversificata passando da una macroarea geografica all'altra: infatti, mentre il Nord, con un tasso di raccolta pari al 39,9%, supera ampiamente l'obiettivo del 35% (tale target era già stato conseguito nel 2004), il

Centro ed il Sud con percentuali rispettivamente pari al 20,0% ed al 10,2%, risultano ancora decisamente lontani da tale obiettivo.

I dati relativi alle principali frazioni merceologiche raccolte in maniera differenziata nel 2006 in Campania (Tabella 1.1), evidenziano bassi livelli di raccolta per la frazione umida ed il verde il cui quantitativo, a livello regionale, si attesta a poco più di 117 mila tonnellate corrispondenti ad un valore procapite annuale di poco superiore a 20 chilogrammi.

Tabella 1.1 – Raccolta differenziata delle principali frazioni merceologiche, anno 2006

Provincia	Unità di misura	RD Totale	Frazione umida	Sfaldi e potature	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Metalli	Alluminio	Tessili	RAEE	Altri ingombranti a recupero	Raccolta selettiva	Altro
Caserta	t	41.398	13.718	770	13.732	8.843	979	605	656	54	263	406	1.354	18	-
	%	9,3	33,1	1,9	33,2	21,4	2,4	1,5	1,6	0,1	0,6	1,0	3,3	0,04	-
Benevento	t	15.711	1.968	128	7.540	3.628	787	104	356	20	39	401	739	1	-
	%	13,1	12,5	0,8	48,0	23,1	5,0	0,7	2,3	0,1	0,2	2,6	4,7	0,01	-
Napoli	t	133.169	39.963	3.884	38.195	17.878	3.551	19.106	2.118	85	2.323	1.928	4.019	119	0
	%	8,0	30,0	2,9	28,7	13,4	2,7	14,3	1,6	0,1	1,7	1,4	3,0	0,1	0
Avellino	t	34.569	13.160	952	5.492	7.309	1.815	96	597	19	1.002	404	3.586	33	106
	%	19,3	38,1	2,8	15,9	21,1	5,3	0,28	1,7	0,1	2,9	1,2	10,4	0,1	0,3
Salerno	t	100.234	40.532	1.962	24.837	17.672	4.000	571	1.102	64	639	893	7.912	50	1
	%	20,7	40,4	2,0	24,8	17,6	4,0	1	1,1	0,1	0,6	0,9	7,9	0,1	0,001
TOTALE	t	<b>325.081</b>	<b>109.341</b>	<b>7.695</b>	<b>89.795</b>	<b>55.330</b>	<b>11.132</b>	<b>20.482</b>	<b>4.829</b>	<b>242</b>	<b>4.266</b>	<b>4.032</b>	<b>17.609</b>	<b>221</b>	<b>107</b>
	%	<b>11,2</b>	<b>33,5</b>	<b>2,4</b>	<b>27,6</b>	<b>17,0</b>	<b>3,4</b>	<b>6,3</b>	<b>1,5</b>	<b>0,1</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>5,4</b>	<b>0,1</b>	<b>0,03</b>

Fonte: APAT

### **5.3 Le frazioni oggetto della raccolta differenziata.**

Di seguito sono descritte, per ciascuna frazione merceologica, le azioni di miglioramento dei servizi di raccolta stradale, l'estensione del servizio di raccolta domiciliare della carta ed i miglioramenti ed implementazioni dei servizi dedicati alle utenze non domestiche. Tali azioni coinvolgeranno, fin dal primo anno, l'intero territorio cittadino; lo scopo di tali azioni è quello di consentire, entro la fine del 2008, l'erogazione di un servizio di raccolta che garantisca il superamento del 20% di raccolta differenziata. Un'apposita sezione è invece dedicata alle modalità del servizio di raccolta integrato che nel primo anno coinvolgerà almeno 60.000 abitanti, per coprire a regime circa il 70% della popolazione.

### **5.4 La raccolta della carta**

La raccolta della carta avviene attraverso l'intercettazione di tale frazione presso le seguenti tipologie di utenza:

- domestica (civili abitazioni);
- pubblica (enti, scuole ed uffici pubblici);
- privata (uffici, agenzie, ecc).

#### **La raccolta della carta presso le utenze domestiche**

Il progetto dedicato alla raccolta della frazione "carta" proveniente dall'utenza domestica prende corpo nell'agosto del 2002 attraverso l'attivazione di un servizio porta a porta tramite bidoncino condominiale sul quartiere Posillipo e su parte di San Carlo all'Arena (Capodimonte).

La sperimentazione si è poi consolidata con l'estensione di tale servizio ai quartieri di Bagnoli e Fuorigrotta (circa 40.000 famiglie) per poi essere esteso a tutto il territorio cittadino, laddove però la struttura del palazzo o del parco permetteva l'allocazione fisica del bidoncino.

Complessivamente, sono stati consegnati circa 24.000 bidoncini in comodato d'uso gratuito, coprendo così il 60% delle utenze domestiche; sono state escluse diverse zone cittadine che, per motivi strutturali e logistici, non permettevano l'allocazione dei bidoncini.

Le modalità operative prevedono l'esposizione dei predetti bidoncini una volta la settimana, a cura dei residenti, sulla pubblica via, in giorno ed ora stabiliti, per consentirne lo svuotamento.

Questo sistema è adottato in molte città italiane ed europee e si sta sempre più affermando come una modalità efficace per recuperare e riciclare numerose tipologie di rifiuti.



L'indice di gradimento dell'avvio del servizio in ambito urbano è senz'altro la richiesta di posizionamento del bidoncino da parte di utenze collocate in aree della città non ancora raggiunte dal servizio. Si registrano inoltre fenomeni di "spostamento" dei bidoncini dalla proprietà privata sul suolo pubblico, sono senz'altro imputabili al fatto che la raccolta della carta non è ancora individuata dagli utenti quale servizio integrato ed obbligatorio, ma è percepita come servizio volontario. Si dovranno pertanto assumere i dovuti provvedimenti al fine di contenere il fenomeno.

Cosa prevede il piano.

Nel corso del 2008 il comune di Napoli intende estendere il servizio all'intero territorio cittadino coinvolgendo gran parte delle abitazioni del territorio cittadino.

Infatti si ritiene che l'estensione del circuito domiciliare comporterà una maggiore intercettazione dei quantitativi raccolti, proprio per la maggiore comodità del servizio. Inoltre la raccolta domiciliare comporta anche una migliore qualità del rifiuto (materiale) raccolto. Quest'ultimo vantaggio è attribuibile al controllo qualitativo dei conferimenti operato dagli addetti alla raccolta.

Tenuto conto che la conformazione urbanistica e le tipologie edilizie della città di Napoli, non consentono ovunque l'utilizzazione del bidoncino carrellato, si procederà nella fase di elaborazione del progetto esecutivo, preliminare all'attivazione del servizio, a svolgere un'indagine di dettaglio al fine di acquisire sufficienti dati che consentano di stabilire il numero e la tipologia di utenze coinvolte in relazione alla loro distribuzione territoriale e tipologia abitativa.

In linea di massima la raccolta dovrà essere effettuata con frequenza settimanale ed alla luce delle esperienze in corso in altre realtà italiane, laddove non risulti possibile collocare un contenitore condominiale, le famiglie conferiranno in pacchi legati con spago, sacchetti o contenitori comunque cartacei, oppure in mastelli di polipropilene riutilizzabili da 50 litri di capienza (altezza 60-65 cm, larghezza 40-45 cm, profondità 25-30 cm) appositamente distribuiti. Si eviterà in ogni caso il conferimento in materiali non conformi alla frazione merceologica (ad esempio sacchi a perdere in polietilene)

Per facilitare il conferimento obbligatorio della carta in modo differenziato, si daranno quindi al cittadino le seguenti diverse modalità:

- domiciliare (bidoncino o altre forme),

- ecopiazze di prossimità previsti nella misura di almeno 10 per municipalità,
- oppure isola ecologica prevista una per municipalità.

La raccolta della carta presso le utenze pubbliche ed uffici

Per gli uffici è già attivo un servizio che però non copre la totalità degli uffici; proprio in ragione dei soddisfacenti quantitativi raccolti, l'attuale servizio sarà esteso a tutti i restanti uffici pubblici con l'introduzione di un metodo capillare per raggiungere tutti gli uffici della Pubblica Amministrazione iniziando da subito con quelli del comune.

Attualmente la raccolta di carta presso gli uffici privati avviene su base volontaria e riguarda 152 postazioni con un trend in continua crescita

Cosa prevede il piano

Entro il 2008 si intende attivare un servizio capillare di raccolta presso gli uffici pubblici e privati.

L'ulteriore diffusione di uno specifico circuito di raccolta della carta negli uffici pubblici e privati consentirebbe di ottenere elevati indici di recupero ed ottima qualità della carta raccolta attraverso l'attivazione di un sistema relativamente semplice e poco costoso. Volendo in questa sede fornire dati relativi alla stima della produzione di carta negli uffici, è possibile affermare che la raccolta della carta dagli uffici pubblici e privati registra normalmente un indice medio di circa 0,1 kg per ogni impiegato al giorno, mentre alcune tipologie di uffici (ad es. agenzie turistiche, uffici di pubbliche relazioni ecc.) la raccolta può registrare delle punte di 0,3-0,4 kg per ogni impiegato al giorno. Tuttavia non si può non tener conto degli svuotamenti occasionali che, in occasione della risistemazione e razionalizzazione degli archivi (personali e della struttura) possono comportare dei forti incrementi dei conferimenti soprattutto in certi periodi dell'anno.

Volendo comunque fornire una stima dei quantitativi dovuti agli svuotamenti occasionali, distribuendola su una produzione giornaliera, possono essere stimati in circa 0.1 kg per ogni impiegato al giorno.

Relativamente alla tipologia di contenitori utilizzabili all'interno degli uffici, il sistema di raccolta che ha fornito i migliori risultati è stato quello che prevede il posizionamento di un contenitore ripiegabile in cartonplast da 50 l di capienza (altezza 60 cm, larghezza 40 cm, profondità 25 cm) in ogni ufficio che ospita uno o due addetti; naturalmente per uffici di

dimensioni maggiori il numero di contenitori deve aumentare in misura proporzionale al numero di addetti presenti nell'ufficio. Accanto alle fotocopiatrici è invece consigliabile il posizionamento di uno o più contenitori di elevate dimensioni (circa 100 l) .

Molto efficiente si è dimostrato l'uso di contenitori in polipropilene, in quanto facilmente ripiegabili e di maggiore resistenza rispetto a quelli in cartone, il loro costo (generalmente inferiore ai 3 euro al pezzo) può essere ritenuto abbastanza conveniente anche in relazione alla maggiore durata degli stessi.

In molti casi all'interno dei contenitori viene normalmente posizionato un sacchetto di polietilene da 100 l, di colore diverso da quelli utilizzati per la raccolta degli altri rifiuti negli uffici, il sacchetto deve risultare di adeguato spessore (70 ÷ 80 micron) per evitarne la rottura durante le operazioni di svuotamento così da consentirne un reimpiego nello stesso contenitore.

E' a cura degli addetti alla pulizia degli uffici il conferimento in specifici contenitori della carta raccolta, in generale è previsto un bidone carrellato da 240-360 l (in media un contenitore ogni 15-20 impiegati) posizionato in luoghi facilmente accessibili dagli addetti al servizio di raccolta della carta.

I mezzi che il gestore del servizio dovrà impiegare per il trasporto (generalmente di piccole e medie dimensioni) possono essere privi di meccanismo di compattazione in quanto la carta raccolta negli uffici è generalmente caratterizzata da un buon peso specifico (0,25-0,30 kg/l). Nella campagna informativa andrà comunque ben specificato che la carta non deve essere gettata appallottolata poiché questo, laddove non costituisca un caso sporadico, può comportare una riduzione della densità ed un contestuale aumento dei costi di raccolta.

Per la raccolta della carta negli uffici risulta molto utile realizzare delle serigrafie sui contenitori che rechino delle chiare indicazioni (possibilmente attraverso l'utilizzo di una semplice ed accattivante simbologia) sui materiali che possono essere conferiti (carta ad uso grafico, giornali, riviste ecc.) e sui materiali che non devono assolutamente essere conferiti. Da quanto sopra descritto emerge il ruolo fondamentale rivestito dalle imprese di pulizia al fine del successo dell'iniziativa. E' opportuno pertanto mirare fin dall'inizio della raccolta al coinvolgimento delle imprese di pulizia che risultano spesso ostili alle innovazioni organizzative che comportano una maggiore complessità del servizio.

Tuttavia le esperienze in corso dimostrano che queste difficoltà tendono a finire dopo qualche mese quando gli addetti alle pulizie hanno verificato che il materiale movimentato è lo stesso

(seppure conferito in modo differenziato) e, quindi, le difficoltà del nuovo servizio sono abbastanza contenute. Resta tuttavia il problema correlato all'elevato peso specifico della carta che talvolta comporta reali difficoltà operative legate alla movimentazione dei sacchi; per ovviare a tale situazione è consigliabile non svuotare il contenitore soltanto quando è ormai pieno, bensì prevedere una più elevata frequenza di svuotamento dei cestini .

Anche l'attivazione di questo servizio comporterà la realizzazione di un progetto esecutivo.

In particolare l'Azienda ha in corso la definizione di due progetti denominati "carta uffici" e "carta viva" che saranno attuate in maniera conforme alle modalità sopra descritte. I due progetti saranno oggetto di particolare informazione concordate con gli utenti, che dovranno essere raggiunti anche mediante un messaggio di posta elettronica.

Per facilitare il feed-back l'Asia metterà a disposizione un indirizzo e-mail al quale potranno essere inviati segnalazioni e suggerimenti.

Inoltre è già in fase di elaborazione un progetto da attivarsi presso le scuole di ogni ordine e grado, con l'ampliamento dell'attuale progetto denominato "EDUCAMBIENTE" e che nel corso degli anni ha conseguito la partecipazione di 380 plessi scolastici (descrivere brevemente Asia).

Analogo progetto, avviato con una fase esplorativa su 22 parrocchie dell'Arcidiocesi di Napoli, verrà attivato per l'intero territorio coinvolgendo anche l'Arcidiocesi di Pozzuoli alla quale fanno riferimento le parrocchie della 9<sup>a</sup> e 10<sup>a</sup> Municipalità.

### **5.5 Imballaggi cellulosici: la raccolta del cartone**

Gli imballaggi rappresentano il 50% di volume ed il 30% in peso del rifiuto indifferenziato; tra questi prevalgono quelli a base cellulosica che oggi sono recuperati da più soggetti.

Nel 2006, la raccolta dei cartoni ha raggiunto 4.844 tonnellate; nel 2007, 13.882 tonnellate, con un incremento del 285%.

#### **Cosa prevede il piano**

Si intende attivare un servizio basato su una forte personalizzazione della raccolta, è particolarmente adatto per le zone a media ed alta densità di attività commerciali per evitare l'abbandono degli imballaggi di cartone in prossimità dei cassonetti; pertanto l'estensione di un efficiente sistema di raccolta del cartone non solo consente di raggiungere elevati obiettivi di raccolta differenziata ma anche un maggiore decoro urbano. La raccolta del solo cartone, disgiunta dalla raccolta della carta ad uso grafico, ha inoltre lo scopo di ottenere una migliore

valorizzazione economica del materiale raccolto poiché i corrispettivi CONAI sono molto più remunerativi per tale frazioni

Il piano di riorganizzazione del servizio di raccolta cartoni dalle utenze commerciali vede innanzitutto il coinvolgimento e la partecipazione delle associazioni di categoria ed una azione operativa impostata su una maglia di penetrazione tale da assicurare prelievi quotidiani.

La rete del servizio di raccolta vede tracciate le linee di percorrenza e di intervento su un numero complessivo di 496 strade cittadine per una lunghezza totale pari a circa 443 Km, dove sono state individuate le attività commerciali che potenzialmente sono produttrici di cartoni.

### 5.6 La raccolta della Frazione Organica

L'intercettazione della frazione organica rappresenta un servizio indispensabile per l'ottenimento di elevate percentuali di raccolta differenziata contribuendo nel contempo alla riduzione di rifiuti biodegradabili nella frazione indifferenziata residua.

La tabella sottostante mostra l'andamento della raccolta differenziata di questa frazione, nell'anno 2006, riferita ad alcune città capoluogo di provincia caratterizzate da una popolazione superiore ai 200.000 abitanti.

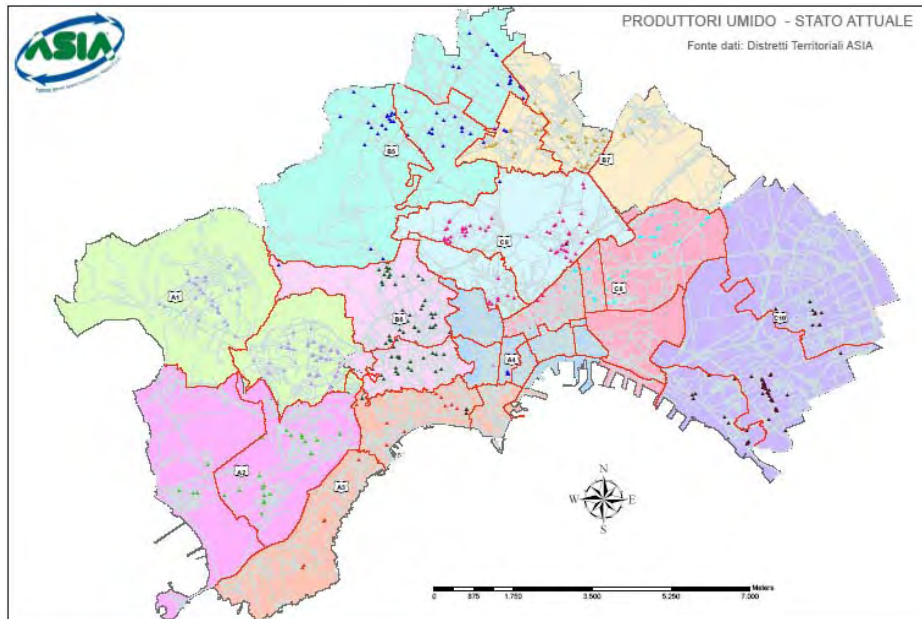
Città	Quantità R.D.	% Totale R.D.	Quantità Frazione Umida e Verde	% Frazione Umida e Verde
<b>Torino</b>	203.224	36,70	43.277	7,82
<b>Milano</b>	231.156	31,04	35.368	4,75
<b>Brescia</b>	48.508	35,80	15.693	11,58
<b>Venezia</b>	48.054	23,50	12.987	6,35
<b>Padova</b>	57.121	38,90	19.758	13,46
<b>Firenze</b>	80.442	30,40	20.075	7,59
<b>Roma</b>	281.596	16,00	34.589	1,97
<b>Palermo</b>	52.667	11,70	12.738	2,83

Fonte: elaborazione ASIA su dati APAT

Per il recupero della frazione organica, nelle quantità previste dal piano, saranno attivate azioni diverse secondo i soggetti produttori.

#### Umido Commerciale

È attivo, in alcune zone cittadine (vedi figura sottostante), un servizio di prelievo 6 giorni su 7 dei rifiuti organici prodotti dagli esercizi commerciali quali fruttivendoli e fiorai. A queste utenze sono stati forniti bidoncini dedicati che vengono svuotati da ASIA nei giorni feriali. Inoltre, è attiva la raccolta presso le grandi utenze quali le case circondariali, i mercati rionali, alcune mense ed i cimiteri cittadini.



Cosa prevede il piano

Si prevede di attivare le seguenti azioni:

1. estensione, da subito, della raccolta differenziata dell'umido a tutti i produttori di rifiuti umidi sia del circuito commerciale che di quello della grande distribuzione;
2. attivazione, attraverso accordi specifici con le organizzazioni di categoria, del servizio di raccolta differenziata dell'umido per il circuito della ristorazione; si prevede, nel primo anno, di coinvolgere almeno il 30% dei ristoranti e pizzerie della città e raggiungere la totalità dei produttori nel triennio;
3. attivazione, da subito, del progetto sperimentale "Via Partenope" che riguarda tutti i ristoranti e i bar collocati sul lungomare nella zona del Castel dell'Ovo;
4. estensione della raccolta differenziata dell'umido in tutti i 35 mercati rionali della città.

Umido Domestico

Attualmente, a causa della mancanza di impianti per il trattamento della frazione umida, non è attivo un servizio dedicato all'utenza domestica.

Cosa prevede il piano

Obiettivo del piano è quello di avviare, da subito, il prelievo della frazione organica anche dalle utenze domestiche, nelle more della realizzazione degli impianti. Tale attività sarà attivata nell'ambito del servizio integrato domiciliare, e pertanto nel 2008 riguarderà 60.000 abitanti e successivamente sarà estesa nei tempi e modi previsti dal piano.

### **5.7 La frazione verde**

La frazione organica dei rifiuti da intercettare viene completata dalla cosiddetta frazione verde (sfalci e potature) derivante dalla manutenzione del verde pubblico e privato. Saranno messi a disposizione, sia per l'utenza pubblica che per quella domestica, spazi dedicati (isole ecologiche e centri di stoccaggio) dove poter conferire tale frazione.

### **5.8 La raccolta Multimateriale**

L'attuale sistema di raccolta differenziata del multimateriale (alluminio, plastica, banda stagnata) prevede il posizionamento di 1700 campane da 3200 lt (di cui allo stato 400 risultano vandalizzate e pertanto sono state rimosse) posizionate in punti di raccolta, appositamente individuati su tutto il territorio cittadino, e svuotate con cadenza settimanale, mediante automezzi dotati di gru e compattatori scarrabili.

In aggiunta, vi sono ulteriori 100 campane, della volumetria di 3200 lt, ubicate nelle 100 ecopiazze installate in città, mentre in aree a vocazione turistico-commerciale (Posillipo, Chiaia, San Ferdinando, Avvocata, Montecalvario, San Giuseppe, Porto, Pendino, Mercato) sono posizionati circa 100 nascondini di bidoncini carrellati per la raccolta di multimateriale leggero.

Cosa prevede il piano

Per incrementare, da subito, la raccolta della frazione multimateriale stradale si dovrà procedere con il ripristino delle ~~400~~ campane che risultano vandalizzate per effetto delle emergenze rifiuti, con l'aggiunta di nuove ~~100~~ campane della stessa volumetria, compatibilmente con i problemi di viabilità.

Inoltre, per assicurare una maggiore penetrazione sul territorio, si prevede anche l'ulteriore installazione di campane di dimensione ridotte.

La definizione del fabbisogno di attrezzature sarà oggetto di specifico progetto esecutivo.

Sarà inoltre attivato un servizio di raccolta dedicata presso gli esercizi pubblici

### **5.9 La raccolta del Vetro**

La raccolta del vetro è stato il primo servizio di raccolta differenziata attivato a Napoli.

Essa è attualmente realizzata mediante 1700 campane con volumetria di 2200 lt e 3200 lt (anche in questo caso il numero è stato drasticamente ridotto a causa delle circa 400 campane vandalizzate rese non più recuperabili) posizionate in punti di raccolta appositamente individuati su tutto il territorio cittadino e svuotate con cadenza quindicinale, mediante automezzi dotati di gru e cassoni scarrabili.

Ulteriori 100 campane, della volumetria di 2200 lt, sono ubicate presso le 100 ecopiazze installate in città, mentre in aree a vocazione turistico-commerciale (Posillipo, Chiaia, San Ferdinando, Avvocata, Montecalvario, San Giuseppe, Porto, Pendino, Mercato) sono posizionati circa 100 nascondini di bidoncini carrellati per la raccolta del vetro accanto a quelli per il multimateriale leggero.

Cosa prevede il piano

Per incrementare, da subito, la raccolta della frazione vetro stradale si dovrà procedere con il ripristino delle campane che risultano vandalizzate per effetto delle emergenze rifiuti, con l'aggiunta di nuove campane della stessa volumetria, compatibilmente con i problemi di viabilità.-

Inoltre, per assicurare una maggiore penetrazione sul territorio, si prevede anche l'ulteriore installazione di campane di dimensione ridotte-

La definizione del fabbisogno di attrezzature sarà oggetto di specifico progetto esecutivo.

Per gli esercizi pubblici, sarà avviata una raccolta dedicata per i ristoranti, pub, bar, alberghi e grandi utenze con contenitore dedicato.

Nei mercatini rionali, previa ordinanza, saranno collocati specifici contenitori per la raccolta del vetro.



## 5.10 Altre frazioni raccolte

### Raccolta Pile e Farmaci

La raccolta differenziata dei farmaci scaduti, pile esauste, accumulatori e siringhe abbandonate continuerà ad essere svolta attraverso la raccolta presso le utenze commerciali specifiche (farmacie, negozi di elettronica, tabaccai. etc.). Presso tali utenze sono collocati i relativi speciali contenitori.

### Cosa prevede il piano

Il servizio sarà ottimizzato lasciando invariate le modalità.

### Raccolta Tessili

Attualmente non viene svolto il servizio di intercettazione dei tessili

### Cosa prevede il piano

Sarà avviata una raccolta di indumenti usati attraverso specifici contenitori stradali da ubicarsi nelle ecopiazze ed in altri punti di aggregazione facilmente fruibili dalle utenze, quali chiese, municipalità.

### Ingombranti

Il servizio di prelievo è organizzato in città secondo un sistema ad appuntamento concordato telefonicamente con il call-center (al numero verde **800.161010**).

### Cosa prevede il piano

Fermo restando l'attività del numero verde, saranno attivati itinerari di raccolta per intercettare la frazione abbandonata su pubblica strada.

In aggiunta alle modalità sopraesposte, al cittadino si offre la possibilità di poter conferire direttamente nelle isole ecologiche previste per ogni Municipalità.

I materiali raccolti da questo circuito identificati quali misti ed accoppiati, una volta intercettati, sono avviati, in base alla loro composizione, ai vari settori di recupero quali quelli dell'industria

del legno anche attraverso l'apposito Consorzio ed alle diverse filiere del circuito rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

### **5.11 La raccolta dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)**

Nel territorio cittadino, si recuperano i rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche attraverso un circuito di raccolta ad appuntamento e da interventi di rimozione stradale per quanto abusivamente depositato.

Cosa prevede il piano

Il sistema di raccolta dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche sarà attivato in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente ed attraverso l'allestimento delle "ecopiazze" presso tutte le isole ecologiche.

La normativa dei RAEE

Il D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 contenente "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" ha introdotto all'art. 183, lettera cc), la definizione di centro di raccolta, quale "*area presidiata ed allestita, senza ulteriori oneri a carico della finanza pubblica, per l'attività di raccolta mediante raggruppamento differenziato dei rifiuti per frazioni omogenee conferiti dai detentori per il trasporto agli impianti di recupero e trattamento*". Lo stesso articolo prevede l'emanazione di uno specifico decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, recante indicazioni per le modalità di presidio, di allestimento, di conferimento dei rifiuti e di gestione del centro di raccolta.

Il decreto legislativo 151/2005 di recepimento delle direttive 2002/95/CE, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, 2002/96/CE e 2003/108/CE, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, individua quali "*centri di raccolta di RAEE: gli spazi, i locali e le strutture per la raccolta separata ed il deposito temporaneo di RAEE predisposti dalla pubblica amministrazione o, su base volontaria, da privati*"

Lo stesso D.Lgs.151/2005 fissa un target di raccolta dei RAEE provenienti dai nuclei domestici pari ad almeno 4 kg in media per abitante all'anno da raggiungersi entro il 31 dicembre 2008.

Questo obiettivo sarà rivisto, sempre entro il 31 dicembre 2008, dal Parlamento europeo e dal Consiglio, su proposta della Commissione europea, tenendo conto dell'esperienza tecnica ed economica acquisita negli Stati membri; il nuovo obiettivo potrà assumere la forma di una percentuale della quantità di apparecchiature elettriche ed elettroniche vendute ai nuclei domestici negli anni precedenti.

Per raggiungere l'obiettivo di 4 kg per abitante e con lo scopo di realizzare un sistema organico di gestione dei RAEE che riduca al minimo il loro smaltimento insieme al rifiuto urbano misto, si dispone che i Comuni assicurino la funzionalità, l'accessibilità e l'adeguatezza dei sistemi di raccolta differenziata dei RAEE provenienti dai nuclei domestici, in modo da permettere ai detentori finali ed ai distributori di conferire gratuitamente al centro di raccolta i rifiuti prodotti nel loro territorio. Viene previsto che, tramite apposita convenzione con il comune di destinazione, possano essere conferiti allo stesso anche i rifiuti prodotti da altri comuni.

Anche i produttori od i terzi che agiscono in loro nome possono organizzare e gestire, su base individuale o collettiva, sistemi di raccolta di RAEE provenienti dai nuclei domestici conformi agli obiettivi del decreto.

L'attuazione del D.Lgs.151/2005 ha subito continue proroghe, in particolare il decreto legge 2 luglio 2007, n. 81,

convertito in legge 3 agosto 2007 n. 127, ha prorogato fino all'emanazione del decreto di attuazione del registro dei produttori e, comunque non oltre il 31 dicembre 2007, l'avvio a regime del sistema di gestione dei RAEE;

In data 5 novembre 2007 è stato pubblicato il decreto relativo all'istituzione ed al funzionamento del registro (DM 25 settembre 2007, n.185), nonché quello relativo alla costituzione e funzionamento di un centro di coordinamento per l'ottimizzazione delle attività di competenza dei sistemi collettivi di gestione.

Il decreto prevede che per un periodo transitorio, decorrente dal 1 settembre 2007 al 31 dicembre 2007 (120 giorni), i Comuni continuino a farsi carico della gestione dei RAEE, compreso il trasporto ed il trattamento che compete ai produttori a fronte di un riconoscimento economico da parte dei produttori stessi per le attività svolte.

Dal 1 gennaio 2008 ha preso, invece, l'avvio il sistema RAEE disciplinato dal D.Lgs.151/2005 e da un ulteriore accordo di programma da definirsi con l'ANCI ai sensi dell'articolo 10, comma 2, lettera a) del DM 25 settembre 2007, n.185.

Di recente è stato firmato un accordo di programma tra il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del Mare, l'ANCI, l'ANIE e le associazioni della distribuzione e dei consumatori e l'Assofermet che prevede il rimborso forfetario di 10 milioni di euro da parte del settore della produzione destinato ai comuni italiani al fine di coprire parte dei costi da questi sostenuti e di realizzare isole ecologiche sul territorio. Fino al 30% di questa somma sarà, infatti destinato, tramite un bando pubblico rivolto ai Comuni, alla realizzazione e/o all'adeguamento di Centri di raccolta sul territorio nazionale presso le quali potranno essere conferiti i rifiuti tecnologici da parte dei cittadini e da parte della piccola e grande distribuzione.

Di tutto quanto detto tiene conto il Piano di Raccolta differenziata per quanto attiene alle ecopiazze ed ai centri di raccolta che rappresentano un elemento di fondamentale importanza nell'ambito del progetto di raccolta differenziata.

Nella costruzione di un sistema di raccolta integrato dei rifiuti urbani, appare, infatti, quanto mai opportuno mettere a disposizione delle diverse categorie di produttori di rifiuti, servizi "su misura" (raccolte domiciliari, raccolte stradali, servizi a chiamata, aree di conferimento).

In tale contesto, i centri di raccolta svolgono funzione integrativa ai normali sistemi di raccolta, essendo, in particolare, idonei al conferimento di più tipologie di rifiuti che, per caratteristiche e qualità, impediscono al cittadino un conferimento al normale servizio di igiene urbana. Le frazioni ivi conferite, vengono separate e, risultando caratterizzate da un elevato grado di purezza, sono facilmente gestibili e recuperabili da parte degli impianti. I centri di raccolta dovrebbero, pertanto, essere gestiti in maniera coordinata con il servizio tradizionale di raccolta.

Possono essere definiti sulla base delle attività svolte al proprio interno e delle dimensioni degli ambiti territoriali di riferimento:

- centri di raccolta di I livello (o ecopiazza), quelli in cui vengono conferite e asportate, senza alcuna forma di trattamento, tutte le frazioni di RU da raccogliere in maniera separata;
- centri di raccolta di II livello (o isola ecologica), posti a servizio di ambiti territoriali più vasti, in cui possono essere presenti attrezzature per un primo eventuale trattamento delle frazioni separate degli RU (pressa, imballo, ecc.), o di parti di esse.

L'integrazione dei diversi livelli consente il raggiungimento di significativi risultati di selezione e riciclaggio dei materiali oggetto di raccolta.

#### **Modalità di presidio, di conferimento dei rifiuti e gestione dei centri di raccolta di II livello.**

Devono essere attrezzati in maniera tale da consentire il più ampio conferimento di tipologie di rifiuto quali:

- carta e cartone;
- frazione verde (sfalci e potature)
- frazione organica (conferimento da parte degli operatori del servizio pubblico di raccolta, al fine di ottimizzare il trasporto all'impianto di recupero)
- vetro (sia imballaggi che lastre)
- rifiuti ingombranti in metallo
- rifiuti di plastica e film plastici
- abiti e prodotti tessili
- rifiuti legnosi (legno trattato e non trattato)

- rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)
- pneumatici, oli esausti ed accumulatori al piombo derivanti dalla manutenzione dei veicoli ad uso privato, effettuata in proprio dalle utenze domestiche
- rifiuti assimilati ai rifiuti urbani, nelle quantità e secondo le modalità appositamente stabilite dal decreto di cui sopra.

L'isola ecologica deve essere accessibile in orari stabiliti e in presenza del personale addetto, il quale deve seguire le operazioni di conferimento.

I rifiuti pericolosi, nonché rifiuti in carta e cartone devono essere protetti dagli agenti atmosferici. La frazione organica deve essere conferita in cassoni a tenuta stagna, dotati di sistema di chiusura, e deve essere avviata agli impianti di recupero entro 48 ore.

È necessario adottare procedure per evitare di accatastare rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) senza opportune misure di sicurezza per gli operatori e per la integrità delle stesse apparecchiature, posizionandole, in particolare, per tipologia in modo da poter disporre di un'area di base identica per sovrapposizione.

All'interno dell'isola ecologica possono essere svolte alcune operazioni finalizzate ad ottimizzare il trasporto dei rifiuti presso l'impianto di recupero:

- raggruppamento dei rifiuti in tipologie omogenee;
- riduzione volumetrica.

Non possono essere effettuate operazioni di disassemblaggio di rifiuti ingombranti e apparecchiature elettriche ed elettroniche.

L'isola ecologica deve essere disinfestata periodicamente e devono essere rimossi giornalmente i rifiuti che si dovessero trovare all'esterno degli scarrabili/platee o all'esterno del centro.

E' necessario che siano adottate procedure di contabilizzazione dei beni in ingresso al fine della impostazione dei bilanci di massa.

#### **Criteri di localizzazione e allestimento delle isole ecologiche**

L'isola ecologica deve essere allestita nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza sul lavoro. Le operazioni ivi eseguite non devono creare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la fauna e la flora, o inconvenienti da rumori e odori né danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse.

La struttura di tali centri di raccolta deve prevedere:

- pavimentazione idonea al transito di veicoli e di mezzi pesanti;
- pavimentazione impermeabilizzata nelle zone di scarico e movimentazione dei rifiuti;
- idonei percorsi di movimentazione interna
- zona di conferimento rifiuti urbani non pericolosi, attrezzata con cassoni scarrabili/contenitori e/o platee impermeabilizzate e opportunamente delimitate per il deposito dei rifiuti. Nel caso di conferimento dei rifiuti in cassoni scarrabili è opportuno prevedere la presenza di rampe carrabili almeno per il conferimento di materiali ingombranti o pesanti;
- zona di conferimento rifiuti urbani pericolosi (frigoriferi, beni durevoli contenenti CFC, ecc), protetta mediante copertura dagli agenti atmosferici, attrezzata con contenitori posti su superficie impermeabilizzata e dotata di opportuna pendenza, in modo da convogliare eventuali sversamenti accidentali ad un pozzetto di raccolta, non collegato al sistema fognario; in alternativa ciascun contenitore destinato al conferimento dei rifiuti urbani pericolosi deve avere una vasca di contenimento con capacità pari ad almeno 1/3 di quella del contenitore;
- idoneo sistema di gestione delle acque meteoriche e di quelle provenienti dalle zone di raccolta dei rifiuti;
- idoneo sistema antincendio;
- recinzione di altezza non inferiore a 2 m;
- all'esterno dell'area sistemi di illuminazione e apposita ed esplicita cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, che evidenzii le caratteristiche del centro di raccolta e gli orari di apertura che indichi le norme per il comportamento, la manipolazione dei rifiuti, il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente;
- sistema di pesatura di tutti i flussi in uscita;
- sorveglianza durante le ore di apertura ;

- presenza al suo interno, o nelle immediate vicinanze, di un locale chiuso, a servizio degli addetti, munito di acqua potabile, servizi igienici, luce e riscaldamento.

## 5.12 Modalità di raccolta relative al servizio domiciliare integrato

Le modalità di raccolta che si intendono attivare nelle aree servite dal sistema integrato domiciliare sono riportate nella seguente tabella.

		<b>Utenze domestiche</b>	<b>Utenze non domestiche</b>
<b>Frazione indifferenziata</b>	Tipologia di raccolta	Raccolta domiciliare per ogni civico.	Raccolta tramite contenitori dedicati alle utenze non domestiche
	Modalità di effettuazione del servizio	Sacchi trasparenti oppure contenitori per ogni stabile, di capacità non superiore a 360 litri, da posizionarsi in via prioritaria nelle aree di pertinenza dei medesimi; se posizionati in strada devono essere ad uso esclusivo delle stesse utenze	Sacchi trasparenti oppure contenitori per ciascuna utenza, di capacità non superiore a 660 litri, in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime; se posizionati in strada devono essere ad uso esclusivo delle stesse utenze.
<b>Frazione organica umida</b>	Tipologia di raccolta	Raccolta domiciliare per ogni civico.	Raccolta tramite contenitori dedicati alle utenze non domestiche
	Modalità di effettuazione del servizio	Contenitori per ogni stabile, di capacità non superiore a 360 litri, da posizionarsi in via prioritaria nelle aree di pertinenza dei medesimi; se posizionati in strada devono essere ad uso esclusivo delle stesse utenze.	Contenitori per ciascuna utenza, di capacità non superiore a 660 litri, in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime; se posizionati in strada devono essere ad uso esclusivo delle stesse utenze.
<b>Frazione carta e cartone</b>	Tipologia di raccolta	Raccolta domiciliare per ogni civico.	Raccolta tramite contenitori dedicati alle utenze non domestiche
	Modalità di effettuazione del servizio	Contenitori per ogni stabile, da posizionarsi in via prioritaria nelle aree di pertinenza dei medesimi; se posizionati in strada devono essere ad uso esclusivo delle stesse utenze.oppure altro sistema di raccolta sfuso	Contenitori per ciascuna utenza in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime. Se posizionati in strada devono essere ad uso esclusivo delle stesse utenze.
<b>Frazione plastica</b>	Tipologia di raccolta	Raccolta domiciliare per ogni civico.	Preferibilmente raccolta tramite contenitori dedicati alle utenze non domestiche
	Modalità di effettuazione del servizio	Preferibilmente sacchi semitrasparenti o contenitori per ogni stabile, da posizionarsi in via prioritaria nelle aree di pertinenza dei medesimi	Preferibilmente sacchi semitrasparenti o contenitori per ciascuna utenza, in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime. Se posizionati in strada devono essere ad uso esclusivo delle stesse utenze.
<b>Frazione vetro</b>	Tipologia di raccolta	Preferibilmente raccolta domiciliare per ogni civico.	Preferibilmente raccolta tramite contenitori dedicati alle utenze non domestiche
	Modalità di effettuazione del servizio	Preferibilmente contenitori per ogni stabile, da posizionarsi in via prioritaria nelle aree di pertinenza dei medesimi	Preferibilmente contenitori per ciascuna utenza in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime. Se posizionati in strada devono essere ad uso esclusivo delle stesse utenze.

<b>Frazione imballaggi in alluminio o metalliche</b>	Tipologia di raccolta	Preferibilmente raccolta domiciliare per ogni civico." eventualmente in abbinamento ai servizi di raccolta degli imballaggi in plastica	Preferibilmente raccolta tramite contenitori dedicati alle utenze non domestiche prescelte eventualmente in abbinamento ai servizi di raccolta degli imballaggi in plastica o vetro
	Modalità di effettuazione del servizio	Preferibilmente contenitori per ogni stabile, da posizionarsi in via prioritaria nelle aree di pertinenza dei medesimi.	Preferibilmente contenitori per ciascuna utenza in via prioritaria posizionati nelle aree di pertinenza delle medesime. Se posizionati in strada devono essere ad uso esclusivo delle stesse utenze.

### **5.13 Indicazioni e prescrizioni per gli interventi edilizi**

Nel caso di nuova costruzione, di ristrutturazione urbanistica ed edilizia o di sostanziali ristrutturazioni di iniziativa pubblica o privata, dovranno essere obbligatoriamente previsti appositi spazi per i contenitori dei rifiuti urbani, dimensionati in relazione alla densità edilizia e alla destinazione degli insediamenti da servire.

Il regolamento edilizio dovrà recepire questa norma che per ora diventa obbligatoria solo per gli interventi pubblici e per gli interventi finanziati nell'ambito del progetto Sirena.

### **5.14 La gestione dei rifiuti nelle strutture sanitarie**

Con apposite ordinanze, d'intesa con i soggetti competenti, verranno assunti provvedimenti per la raccolta differenziata delle frazioni, non assimilate, provenienti dai presidi ospedalieri presso i quali saranno attrezzate apposite aree dotate della necessaria impiantistica per il conferimento dei rifiuti.

### **5.15 Misure straordinarie per il contenimento dell'abbandono dei rifiuti inerti**

Per quanto riguarda la gestione degli inerti provenienti da lavori edili pubblici e privati, andrà sviluppata una più penetrante azione repressiva degli abusi. A tal fine andranno stipulati accordi con le associazioni rappresentative dei costruttori e della proprietà affinché non solo nei lavori pubblici ma anche nelle attività edilizie, minute e non, svolte da privati siano rispettate le misure previste e sia incrementato il ricorso a conferimenti differenziati; si potrebbe prevedere l'affitto obbligatorio di cassoni speciali dedicati solo ai materiali provenienti da lavori edili o l'acquisto obbligatorio di contenitori per il conferimento di detti materiali. In alternativa potrebbe prevedersi un contributo a carico dei soggetti titolari di permessi di costruire.

## **6. Fabbisogno impiantistico**

Il fabbisogno impiantistico, di seguito dettagliato, che deriva dall'applicazione dello scenario di Piano, illustrato in precedenza, evidenzia come, il comune di Napoli, abbia già effettuato alcune importanti scelte impiantistiche coerenti con gli obiettivi strategici del piano stesso nonché con gli obblighi che discendono dalla normativa vigente in materia.

Pertanto è indispensabile rappresentare quali sono gli interventi posti in essere, dall'Amministrazione comunale di Napoli al fine di avviare compiutamente tutte le attività necessarie per la realizzazione dell'impiantistica di supporto all'implementazione del sistema di gestione integrata basato sul rilancio delle raccolte differenziate.

### **6.1 Le previsioni**

Il Programma di gestione dei rifiuti solidi urbani e assimilati, approvato come già ricordato, con delibera di Giunta n. 2671 del 3 agosto 2004, prevedeva la realizzazione degli impianti necessari per la raccolta differenziata come segue:

- realizzazione di 100 mini isole ecologiche, costituite da una serie di contenitori posti gli uni accanto agli altri, con il compito di raccogliere il rifiuto differenziato proveniente dalle abitazioni e di produzione, per così dire, corrente e giornaliera;
- realizzazione di almeno 10 isole ecologiche, una per municipalità, consistenti in un'area sempre presidiata e recintata nella quale sono presenti contenitori per le differenti frazioni ad esclusione della frazione organica, con il compito di intercettare la produzione differenziata proveniente da utenti ordinari, grandi utenze, studi, uffici ect;
- realizzazione di almeno due impianti di compostaggio, uno nell'area est e uno nell'area ovest, per il trattamento di 24mila tonnellate annue ciascuno di rifiuti organici, soprattutto verdi, con il compito di produrre compost di qualità da utilizzare anche per la realizzazione dei due grandi parchi urbani della zona ex raffinerie di Napoli orientale e di Bagnoli; si tratta di oltre 200 ettari che richiedono almeno 300mila tonnellate di terreno agricolo, una dimensione enorme pari alla produzione di molti anni dei due impianti;
- realizzazione di un impianto di biodigestione dei rifiuti, consistente nel trattamento del rifiuto organico, soprattutto scarti di cibo, con il compito di intercettare le grandi utenze per la produzione finale di biogas;

- successivamente il Consiglio comunale ha deciso anche la realizzazione di un terzo impianto di compostaggio localizzato nel parco regionale delle colline di Napoli.

## **6.2 Lo stato delle realizzazioni**

Lo stato delle realizzazioni è il seguente:

- sono state acquistate e installate 100 mini isole ecologiche, consistenti in cassonetti stradali in composizione modulare, attualmente sono attive 69 mini isole, ed è stato eliminato dal set di contenitori quello per i vestiti essendosi rilevato pericoloso per l'utilizzo improprio;

- per le 10 isole ecologiche, sono in corso i lavori di 3 isole ecologiche: via Sambuco a Ponticelli, viale della Resistenza a Scampia e via Pigna. Nell'area di via Pigna è in corso la bonifica del suolo da amianto rilevato a seguito di un sopralluogo della competente Asl; stanno per iniziare i lavori nelle isole ecologiche di via Pietravalle ai Colli Aminei e di via Feo in zona Capodichino. Si stima che queste cinque isole ecologiche potranno entrare in esercizio entro l'estate 2008. Il finanziamento di 1,6 milioni di euro è a valere sui fondi Por 2000/2006 Misura 1.7;

- è stata individuata nella zona centrale della città, quella più scoperta, un'area nelle vicinanze del mercato ittico in via ponte dei Francesi, dove localizzare una sesta isola ecologica;

- per le altre isole ecologiche è in corso l'individuazione di aree adeguate (circa 1000mq facilmente accessibili).

Non appena definite le localizzazioni si approverà il progetto con gli ulteriori fondi di 1,4 milioni di euro messi a disposizione dal Commissario delegato per l'emergenza rifiuti sempre sui fondi Por 2000/2006 Misura 1.7.

Va detto per completezza di informazione che l'individuazione delle aree si scontra con la mancanza di specifica destinazione nel piano regolatore e con l'esigenza quindi, di utilizzare i poteri di deroga del commissario e di scegliere aree già nella disponibilità del comune per evitare espropri che esporrebbero a eventuali ricorsi dei proprietari.

Infine, sono in esercizio due aree di stoccaggio ingombranti: una nel polo artigianale di via Montagna spaccata a Pianura e una nell'ex Icm a via nuova delle Brece nella zona industriale.



Per quanto riguarda la realizzazione di due impianti di compostaggio per il trattamento della frazione umida, della potenzialità ciascuno di 24mila tonnellate annue, uno localizzato nell'area orientale e uno nell'area occidentale, con il compito anche di fornire il compost (terriccio) necessario per la realizzazione dei due grandi parchi urbani previsti dal piano regolatore, lo stato delle realizzazioni è il seguente.

L'impianto nella zona orientale è stato localizzato nel complesso ex Icm di via nuova delle Brece, già nella disponibilità di Asia.

L'impianto nell'area ex Icm è stato approvato, finanziato dal Commissario per l'emergenza rifiuti, a valere sui fondi del Por Campania 2000/2006 Misura 1.7., successivamente spostato nel Por 2007/2013 ed è stato aggiudicato alla ditta IBI che sta redigendo il progetto esecutivo e che potrà dar corso ai lavori non appena sarà terminata la bonifica dell'area per l'eliminazione dei residui inquinanti dell'ex industria chimica, condotta da Asia e dal Commissario per le bonifiche. Si stima che potrà entrare in funzione nei primi mesi del 2009.

Per quanto riguarda l'impianto di compostaggio nella zona occidentale, ipotizzato nell'area di Bagnoli, e il cui progetto preliminare è stato approvato con delibera di Giunta n. 1344 dell'8 aprile 2005, il progetto preliminare del grande parco contiene anche l'ipotesi di localizzazione dell'impianto, congruente con la complessiva sistemazione dell'area.

L'impianto che dovrà trattare la frazione verde proveniente da sfalci di potature, raccolta differenziata dell'umido verde da mercati, grande distribuzione ect servirà a produrre, come avviene in quasi tutti i parchi di grandi dimensioni, compost di qualità, necessario innanzitutto come terreno da coltivo del parco, terreno da coltivo che altrimenti dovrebbe essere acquistato sul mercato.

Si ricorda che l'Italia è importatore di compost di qualità per parchi e giardini e che esiste un marchio nazionale alle cui specifiche di qualità dovrà attenersi quello prodotto dall'impianto di Bagnoli, per essere utilizzato nei parchi cittadini e venduto sul mercato.

Anche in questo caso dovrà chiamarsi in causa il Commissario per l'emergenza rifiuti per l'esercizio del potere di deroga urbanistica.

### 6.3 I finanziamenti

Per quanto riguarda i finanziamenti, come già detto, la realizzazione delle 10 isole ecologiche e dell'impianto di compostaggio dell'area ex Icm sono già coperti da finanziamento, già erogato dal Commissario delegato per l'emergenza rifiuti su fondi messi a disposizione dalla Regione Campania.

Inoltre la Regione Campania, giusta delibera della Giunta regionale n. 1285 del 13 luglio 2007, ha finanziato per 1,25 milioni di euro:

- controllo strumentale del territorio per impedire sversamenti abusivi euro 400.000;
- sistemi, anche sperimentali, per incremento raccolta differenziata e miglioramento raccolta Rsu euro 600.000;
- promozione, educazione e comunicazione su raccolta differenziata euro 250.000.

Per quanto riguarda infine i finanziamenti per la realizzazione degli impianti la Regione Campania ha in corso gli atti per l'assegnazione al comune di Napoli di un finanziamento di 15,950 milioni di euro destinato:

- per euro 500mila all'attrezzaggio delle isole ecologiche
- per euro 150mila all'acquisto di altre 50 mini isole ecologiche
- per 7,5 milioni di euro per l'impianto di compostaggio di Bagnoli
- per 5 milioni di euro per impianto anaerobico per la produzione di biogas
- per un milione di euro per l'impianto di trattamento ingombranti
- per un milione di euro per l'impianto di trattamento degli inerti
- per euro 800mila all'impianto per la valorizzazione carta e cartone

### 6.4 Il fabbisogno di impianti

Le seguenti tabelle riepilogano il fabbisogno impiantistico totale, distinguendo la parte attesa dalle aree servite dal servizio integrato da quella attesa dal servizio stradale.

Fabbisogno impiantistico da RD integrato (t)

	%RD	N° abitanti	Organico	Verde	Carta e cartone	Vetro e pla	RAEE	altro	TOT RD	indifferenziato	TOT RU
2008	56%	60.000	5.100	822	6.424	3.789	312	2.700	19.147	15.112	34.260
2009	56%	200.000	17.000	2.741	21.413	12.631	1.039	9.000	63.823	50.374	114.200
2010	56%	400.000	34.000	5.482	42.825	25.261	2.078	18.000	127.646	100.747	228.400
2011	56%	550.000	46.750	7.537	58.884	34.734	2.858	24.750	175.513	138.527	314.050

<b>2012</b>	<b>56%</b>	676.000	57.460	9.264	72.374	42.691	3.513	30.420	215.722	170.263	385.996
-------------	------------	---------	--------	-------	--------	--------	-------	--------	---------	---------	---------

Fabbisogno impiantistico da RD STRADALE

(t)

		N° abitanti	Organico	Verde	Carta e cartone	Vetro e plastica	RAEE	altro	TOT RD	indifferenziato	TOT RU
<b>2008</b>	<b>20%</b>	915.139	20.307	2.321	58.020	29.010	522	5.802	115.982	464.217	580.198
<b>2009</b>	<b>22%</b>	775.139	18.675	2.457	49.144	27.521	1.474	9.829	109.099	382.339	491.438
<b>2010</b>	<b>25%</b>	575.139	14.586	3.646	40.110	22.170	1.459	9.116	91.087	273.552	364.638
<b>2011</b>	<b>26%</b>	425.139	10.782	2.695	29.649	18.868	1.078	6.738	69.810	199.728	269.538
<b>2012</b>	<b>30%</b>	299.139	9.483	3.793	24.276	13.750	759	5.085	57.145	132.509	189.654

Fabbisogno impiantistico Totale (t)

		N° abitanti	Organico	Verde	Carta e cartone	Vetro e plastica	RAEE	altro	TOT RD	indifferenziato	TOT RU
<b>2008</b>	<b>22%</b>	975.139	25.407	3.143	64.444	32.799	834	8.502	135.129	479.329	614.458
<b>2009</b>	<b>29%</b>	975.139	35.675	5.198	70.556	40.151	2.514	18.829	172.922	432.712	605.638
<b>2010</b>	<b>38%</b>	975.139	48.586	9.128	82.935	47.431	3.537	27.116	218.733	374.299	593.038
<b>2011</b>	<b>43%</b>	975.139	57.532	10.233	88.534	53.602	3.936	31.488	245.324	338.255	583.588
<b>2012</b>	<b>48%</b>	975.139	66.943	13.057	96.650	56.441	4.271	35.505	272.867	302.772	575.650

Alla luce di quanto sopra, vista la produzione complessiva dei rifiuti e le percentuali di intercettazione RD attesa con la relativa stima, sulla base della simulazione numerica effettuata, si individua il fabbisogno impiantistico complessivo per il trattamento della frazione organico+verde intercettato dalla RD con l'aggiunta del necessario materiale strutturante nel comune di Napoli e la relativa potenzialità minima di trattamento di cui disporre entro l'anno indicato è riportato nella tabella seguente.

<b>FABBISOGNO PROGRESSIVO DI TRATTAMENTO (COMPOSTAGGIO)</b>	
	<b>Capacità di trattamento (t/a)</b>
inizio 2009	33.029
inizio 2010	46.378
inizio 2011	63.162
inizio 2012	74.792
inizio 2013	87.026

Appare evidente che è necessario procedere alla celere realizzazione dell'impiantistica già prevista ed all'individuazione delle modalità di gestione a regime della frazione organica raccolta, valutando le stesse in coordinamento con la dotazione impiantistica già esistente o pianificata a livello provinciale e regionale.

Nella fase di avvio del servizio, fino alla completa realizzazione dell'impiantistica di servizio, il trattamento della frazione organica risulterà garantito da quanto previsto al punto 3 dell'art.6 (Misure relative all'impiantistica) del Protocollo d'intesa tra Ministero dell'Ambiente e della

tutela del territorio e del mare, Commissario delegato per l'emergenza rifiuti in Campania, Regione Campania, Provincia di Napoli, Comune di Napoli, Asia Napoli spa sottoscritto il 23 gennaio.

Il fabbisogno è stato individuato su base annua ipotizzando i servizi a regime, in altre parole alla fine del 2008, laddove tutti servizi pianificati venissero attivati il 31 dicembre 2008 si avrà un bisogno di trattamento di umido su base mensile pari a circa 2.400 tonnellate.

Nel corso dell'attuazione del Piano, si effettueranno le stime di dettaglio, al fine di tarare adeguatamente la progettazione esecutiva in relazione ai risultati ottenuti ispirandosi al principio della complessiva razionalizzazione e progressiva rimodulazione dell'intero fabbisogno impiantistico anche su base provinciale e regionale.

## **7. La raccolta differenziata: piano della comunicazione**

La raccolta differenziata è un'attività che fonda la sua riuscita sulla forte collaborazione di tutti coloro che, a qualunque titolo, sono chiamati a dare un contributo: le differenti categorie di "produttori" di rifiuti, le differenti categorie di *persone* coinvolte nella logistica, gli opinion leader e così via.

Tuttavia, la collaborazione di cui si parla non è, se non in alcuni casi ben definiti, un atto dovuto: in altre parole, se è vero che gli operatori dell'azienda che effettua la raccolta sono "obbligati" ad operare secondo le direttive impartite, è altrettanto vero che la loro prestazione può manifestarsi in misura più o meno grande, per rapporto all'effettivo coinvolgimento sugli obiettivi e sulle conseguenze della prestazione stessa; lo stesso può dirsi anche per i cittadini o più in generale per i produttori di rifiuti, i quali, ancorché soggetti al rispetto delle ordinanze sindacali eventualmente disposte, tuttavia non vivono questo obbligo in maniera aprioristica, acritica, così che, perché sia assicurata la loro partecipazione attiva, occorre che siano informati, sensibilizzati, coinvolti: d'altra parte, le possibilità di sottrarsi a tale obbligo sono talmente ampie che, in assenza di un forte coinvolgimento, l'indifferenza si traduce inevitabilmente in mancanza di partecipazione.

E' dunque del tutto palese che, affinché un progetto di raccolta differenziata si concretizzi in un'attività di successo, gli strumenti che possono garantire la collaborazione dei diversi "attori", e che si sostanziano in un efficace piano della comunicazione, assumono un rilievo strategico di primaria importanza: sottolineiamo questo concetto, poiché siamo assolutamente convinti della inutilità di interventi di comunicazione "spot", non strettamente correlati ed integrati con il progetto che sono chiamati a sostenere, non adeguatamente segmentati sui target, ovvero utilizzati esclusivamente in funzione tattica su obiettivi di breve respiro.

Ad un progetto adeguato, che punti ad ottimizzare i risultati quali - quantitativi in base a criteri di efficacia, efficienza e compatibilità economica, deve cioè corrispondere una altrettanto adeguata azione di comunicazione; non dobbiamo dimenticare che l'efficacia della raccolta differenziata può essere assicurata solo da una effettiva partnership tra tutti gli attori, e ciò significa che occorre sottoscrivere un vero e proprio "patto", in cui siano chiari costi e benefici per tutte le parti in gioco. Perché questo patto si concretizzi, bisogna avere ben chiaro in mente

che in primo luogo i cittadini, ma anche gli altri attori, rappresentano l'Amministrazione una risorsa negoziale, e che il piano della comunicazione è un atto fondamentale di gestione che deve assicurare la credibilità.

Preme quindi ricordare, in premessa, che una intensa e efficace attività di comunicazione deve possedere una serie di "caratteristiche" e garantire una serie di prestazioni che potremmo sinteticamente riassumere nel modo seguente:

- azione preventiva: ogni decisione operativa deve essere anticipatamente portata a conoscenza di tutti, con l'obiettivo primario di ottenere il consenso;
- continuità: le iniziative episodiche, lo si diceva sopra, non funzionano; la partnership non è un mandato a tempo indeterminato, richiede di essere costantemente 'rinfrescata', le informazioni sulle corrette modalità per partecipare al programma di raccolta differenziata sono soggette a cali di memoria; la sensibilità ambientale vuole anch'essa essere più volte ribadita; e così via, a sottolineare che non è assolutamente sufficiente fare una grossa "sparata" all'inizio dell'attività, per poi far cadere il silenzio, ma al contrario è indispensabile mantenere viva l'attenzione; vi è la necessità, da parte dell'Amministrazione, di farsi accettare, in un processo in realtà senza fine;
- interattività: è indispensabile anche dare un forte impulso alla funzione di ascolto, per poter recepire in tempo utile ogni informazione di ritorno sul grado di accettazione del progetto;
- chiarezza, completezza: ognuno deve comprendere le finalità di fondo delle innovazioni introdotte e le interconnessioni tra il momento della formazione del rifiuto, la gestione domestica, la raccolta organizzata per flussi separati, eccetera, sino ai sistemi industriali di riciclaggio; ma ciò deve tenere conto delle caratteristiche peculiari dei segmenti di popolazione ai quali ci si rivolge, per poter utilizzare linguaggi comprensibili: ogni pubblico ha il proprio linguaggio, e dunque chiarezza e comprensibilità sono da porre in rapporto con il livello del pubblico al quale ci si rivolge;

- verificabilità: la comunicazione, per essere accettata come veritiera, deve poter essere in qualche misura convalidata, certificata da fonti al di sopra di ogni sospetto; a nessuno deve poter passare per la testa che i materiali separati con tanto impegno possano fare una fine diversa da quella del riciclaggio; - trasparenza: il rapporto dei cittadini con l'Amministrazione deve essere assolutamente trasparente i comportamenti e gli intenti devono essere chiari;
- capacità di creare interesse: o esiste già un interesse comune, e non è il nostro caso, ovvero deve essere creato ex-novo una sorta di ponte tra l'Amministrazione da un lato, e le diverse categorie di attori dall'altro per 'un interesse comune, che si concretizza nel citato "patto";
- pervasività: è indispensabile sfruttare tutte le occasioni che si presentano, per parlare e far parlare della raccolta differenziata; è indispensabile altresì creare sempre nuove occasioni: è indubbiamente un impegno gravoso, che poggia essenzialmente sulle spalle dei rappresentanti dell'Amministrazione.

Non vi è una sostanziale differenza tra la comunicazione finalizzata alla raccolta differenziata e la comunicazione commerciale, poiché in entrambi i casi si tratta di attrarre l'attenzione sull'argomento, di suscitare interesse, di provocare in qualche modo il desiderio di adeguarsi, di spingere i cittadini all'azione; di certo, nel nostro caso, tuttavia, la componente di desiderio, che rappresenta una molla fondamentale della comunicazione commerciale, è poco proponibile: occorre trasformare un'azione percepita come sgradevole (la separazione dei rifiuti) in una percepita viceversa come gradevole, trasformare un ruolo negativo in uno positivo, indurre modifiche comportamentali e culturali.

Infine ricordiamo che è indispensabile prestare attenzione al dosaggio, nel senso che deve essere chiaro che esiste un break-even point, al di sotto del quale vi è carenza di informazione mentre al di sopra vi può essere ridondanza, eccesso, saturazione.

Il piano della comunicazione proposto nelle pagine seguenti, tenta di dare una risposta adeguata a tutte le caratteristiche sopra descritte, ma è opportuno sottolineare che questo piano deve guardarsi dallo smentire quanto è stato fatto sinora: da quando la raccolta

differenziata è stata avviata a Napoli, i cittadini, magari in misura non del tutto soddisfacente, hanno comunque fornito prove di disponibilità, consentendo di superare la quota del 10%.

### **7.1 Le azioni del piano della comunicazione**

Sarà rivolto essenzialmente alle famiglie e alle attività commerciali (di vendita: negozi alimentari e non, grandi magazzini e supermercati, commercio ambulante; esercizi pubblici: bar, ristoranti, trattorie, chioschi e così via; artigiani). Le azioni proposte sono di seguito sinteticamente descritte.

#### a) azioni di direct marketing

lo strumento principale della comunicazione diretta con i produttori di rifiuti urbani è senza alcun dubbio un pieghevole di “istruzioni per l’uso”: quattro o otto pagine, in funzione della quantità di notizie da comunicare, che rappresentino un prodotto editoriale di una certa qualità suscettibile non solo di essere letto, ma possibilmente di essere conservato; il linguaggio da utilizzare è un linguaggio da adulti, di facile comprensione, fortemente correlato alla realtà territoriale, ambientale e sociale della città di Napoli, che fornisca in maniera appropriata tutte le informazioni necessarie in ordine a modalità di raccolta, materiali da conferire, calendario degli svuotamenti eccetera; questo pieghevole, pensato prioritariamente in funzione delle famiglie, potrà essere integrato, e in qualche caso sostituito, da circolari specifiche per le attività. Poiché in una realtà complessa quale è la città di Napoli non è possibile effettuare la distribuzione dei pieghevoli utilizzando figure professionali addestrate per svolgere un lavoro anche di formazione sul campo (i cosiddetti promoter), la distribuzione seguirà canali tradizionali (posta, agenzie di distribuzione, personale dell’Amministrazione) e conseguentemente il pieghevole rischia di essere confuso con altri materiali pubblicitari e di essere cestinato senza essere consultato: ecco la necessità di una veste grafica accattivante, stimolante, che induca i destinatari a prenderne visione con la necessaria attenzione.

Altri tipi di contatti diretti con la cittadinanza vanno a completare l’azione: in particolare, si propone di attivare una serie di incontri con associazioni dei consumatori,



associazioni ambientaliste (entrambe queste fattispecie possono rappresentare delle eccellenti casse di risonanza, e fornire dunque un aiuto sostanziale al successo dell'iniziativa), associazioni di categoria (Confcommercio e simili: queste associazioni dispongono molto spesso di propri mezzi di comunicazione, che possono essere messi a disposizione dell'Amministrazione a titolo gratuito, andando a rafforzare l'impatto complessivo del piano di comunicazione; inoltre, l'autorevolezza nei confronti dei propri associati può rappresentare un'arma in più per sensibilizzare e indurre alla collaborazione gli associati stessi). Questo blocco di iniziative è praticamente a costo zero, anche se è vero che rappresenta un onere pesante per gli Amministratori pubblici che debbono essere coinvolti. E' inoltre opportuno prevedere degli incontri di feedback.

#### b) azioni di marketing indiretto

campagna di affissioni: questo strumento è certamente efficace, ma va adeguatamente studiato e posizionato nel calendario di attività; è noto che poco si presta a fornire informazioni di dettaglio, mentre agisce soprattutto in termini di creazione di attenzione, di impatto emotivo, di "pugno nello stomaco": dunque il linguaggio e la grafica devono avere una propria specificità, ancorché sia chiaro che devono essere coerenti in quanto ad immagine e che devono vivere in stretta correlazione con le altre attività: non avrebbe senso una campagna di affissioni che non fosse affiancata dalle azioni di direct marketing sopra descritte. Probabilmente, è opportuno prevedere almeno due campagne nel corso di un anno di attività: la prima dovrebbe svolgersi a ridosso dell'inizio, la seconda campagna dovrebbe avere lo scopo di rilanciare l'attività e può essere collocata a distanza di sei-otto mesi, in funzione dell'andamento della raccolta; i temi potrebbero essere gli stessi della prima campagna, ma è più probabile che debbano essere ritirati sui risultati conseguiti, in termini quantitativi oppure qualitativi. La o le campagne di affissione vanno integrate con la cosiddetta "trasportata", ossia quella che prevede l'impiego di mezzi pubblici (autobus, tram) e delle strutture di supporto al trasporto pubblico (pensiline, stazioni).

Stampa locale: come vedremo nel seguito, un ruolo importante deve essere necessariamente assegnato alla stampa locale, attraverso l'impiego di conferenze stampa e di comunicati stampa; qui parliamo invece dell'utilizzo della stampa locale per la

veicolazione di messaggi di tipo commerciale, in sintonia con le affissioni e con le azioni di direct marketing: occorre prevedere una campagna di lancio del nuovo servizio, che in buona sostanza si colloca a metà strada tra *l'affissione* e il pieghevole, nel senso che se da una parte deve rappresentare uno “strillo” di cronaca, quindi molto incisivo ed emotivamente coinvolgente, da un'altra parte l'esposizione del lettore ha tempi più lunghi dell'affissione e quindi si possono fornire anche, contestualmente, messaggi più “operativi”, con alcune, se non tutte, delle istruzioni e delle informazioni che rappresentano il contenuto del pieghevole. Per la sua efficacia di cronaca, la campagna stampa (tabellare) deve prendere l'avvio contestualmente all'attivazione del servizio, al più con un leggero anticipo di pochi giorni; naturalmente, una campagna stampa ben si presta alla ripresa, in tempi successivi e a fronte anche delle eventuali correzioni di tiro che si dovessero rendere necessarie. I costi, tenendo presente la necessità di operare sulle pagine di cronaca locale anche per quotidiani ad ampia diffusione, sono relativamente contenuti.

Radio e TV locali: l'impiego di questi mezzi rappresenta un valido contributo (ad attività in corso), in parte come veicolo di messaggi di tipo commerciale ma, soprattutto, se si possono programmare delle modalità di supporto alla informazione puntuale sulle modalità del servizio: a titolo di esempio possono essere realizzate interviste a membri dell'Amministrazione comunale o ad altri opinion leader in grado di fungere da promotori dell'iniziativa; possono essere proposti dei mini servizi in cui si illustrano concretamente (nel caso delle TV, chiaramente) le corrette modalità per la raccolta differenziata; possono essere previste delle vere e proprie rubriche, nel corso delle quali i cittadini possano telefonare e porre domande a personale tecnico in grado di fornire risposte puntuali.

Numero verde: l'Amministrazione deve prevedere il potenziamento del servizio di numero verde, al quale tutti i cittadini devono potersi rivolgere per sciogliere i propri dubbi, per avere risposte pertinenti a tutti i problemi che si incontrano nell'attuazione della raccolta differenziata.

## **7.2. I Responsabili della logistica domestica**

a) azioni di direct marketing a questo gruppo di attori appartengono gli amministratori condominiali, i portieri e le imprese di pulizia; in alcuni casi, è presente una figura per certi versi anomala, una sorta di capo scala o capo palazzo, di norma un residente al quale vengono conferiti dai condomini incarichi di supervisione o di esecuzione di determinati servizi. Per queste categorie, occorre prevedere, una circolare specifica, personalizzata, firmata dal Sindaco o da altra figura di sicura autorevolezza, con la quale vengono informate in merito alle regole del servizio di raccolta differenziata.

Gli amministratori condominiali e le imprese di pulizia dispongono di proprie associazioni di categoria: vale in questi casi quanto detto al paragrafo precedente, a proposito di associazioni di consumatori o dell'ambientalismo, in merito al ruolo di casse di risonanza che dette associazioni possono rappresentare agli occhi dei propri associati, e vale anche la considerazione relativa alla disponibilità eventuale di mezzi propri di comunicazione; vanno dunque programmati incontri mirati con queste associazioni di categoria.

Per quanto riguarda i portieri, i riferimenti istituzionali sono rappresentati dai sindacati, con i quali dunque bisogna prevedere incontri preliminari, dai contenuti molto spesso prevedibili; per questi incontri, così come per quelli precedentemente ricordati con le associazioni di categoria, è opportuno prevedere un seguito ad operazioni avviate, per valutare assieme eventuali problemi e loro soluzioni.

b) azioni di marketing indiretto Come è chiaro, tutti gli appartenenti alle categorie qui descritte sono esposti, in quanto cittadini napoletani, alle forme di comunicazione descritte sopra; nello specifico, attraverso di loro dovrà essere canalizzata una comunicazione di servizio rivolta a loro, ma anche e soprattutto ai cittadini: ci riferiamo ad una locandina adesiva, che deve essere posizionata nelle portinerie, negli androni, negli spazi comuni di transito; tale locandina dovrà riprendere, in forma molto sintetica e didascalica, le principali 'regole' fissate per la corretta gestione della raccolta differenziata di cui si tratta.

### **7.3 I responsabili della logistica aziendale**

La logistica del servizio di raccolta differenziata è, ovviamente, sulle spalle del personale operativo dell'Azienda preposta. Il personale operativo dell'Azienda ha un duplice ruolo: deve effettuare il servizio al quale è preposto, e deve rappresentare, agli occhi dei cittadini, l'immagine e la front line dell'azienda.

Si richiede dunque che il personale operativo sia adeguatamente preparato, attraverso un percorso formativo mirato: la formazione dovrà toccare entrambi gli aspetti sopra ricordati, ovvero la componente più propriamente operativa (le modalità per la corretta esecuzione del servizio) ma anche la componente di front line, nel senso che gli operatori dell'Azienda dovranno essere messi in condizione di fornire a loro volta istruzioni ai cittadini (come si fa la raccolta differenziata, per garantire quantità e qualità dei materiali), di spiegare i vantaggi insiti nella raccolta differenziata (perché è cosa giusta partecipare al programma), di dimostrare nei fatti, nei comportamenti che tutta l'azienda è impegnata su questo fronte.

Oltre ad una buona conoscenza di tutte le forme di comunicazione erogate ai diversi 'pubblici', il personale operativo dovrà ricevere, contestualmente al corso di formazione, un semplice manuale riportante tutte le istruzioni per eseguire al meglio i compiti sopra descritti.

Se quanto sopra esposto è valido per il personale operativo, non si deve dimenticare anche tutto il personale rimanente in Azienda, quello cioè non direttamente coinvolto nella operatività: è anche attraverso i dipendenti di back *office* o attraverso i dipendenti impegnati in altre aree di attività che l'azienda si manifesta, e dunque nessuno deve essere trascurato in un processo di comunicazione che, tutti interessa: allora bisogna prevedere che venga erogata una capillare, anche se non necessariamente troppo approfondita, informazione sulla raccolta differenziata.

### **7.4 Gli influenzatori**

Questa categoria è *estremamente* articolata, comprendendo la stampa (è molto evidente il 'peso' che può esercitare, nel bene come nel male, una stampa che assuma un atteggiamento

favorevole, di sostegno dell'operato dell'Amministrazione piuttosto che il contrario), gli opinion leader (tutti coloro, cioè, ai quali guardano gruppi significativi di popolazione, traendone esempio ed ispirazione per i propri comportamenti: esponenti politici, dello spettacolo, della cultura e così via), gli stakeholder (i portatori di opinioni, di bisogni, di interessi: rappresentanti di categorie significative quali, industriali ed artigiani, di associazioni, di gruppi di pressione, rappresentanze sindacali eccetera); ciascuna delle persone che a vario titolo possono rientrare in questa categoria, è in grado di influenzare, in maggiore o minore misura, gruppi di cittadini e quindi indurre quei comportamenti virtuosi che sono essenziali al raggiungimento di risultati importanti.

Le azioni di comunicazione che devono essere intraprese sono evidentemente assai diverse, per rapporto ai diversi destinatari.

La stampa, o più in generale i giornalisti richiede di avere a disposizione argomenti che facciano notizia; i canali da attivare sono ovviamente le conferenze stampa. Un flusso continuo di informazioni, ad esempio con cadenza mensile, può essere programmato per tutto un anno ed assumere la forma di un comunicato stampa.

Per quanto riguarda gli opinion leader, occorre andarli a cercare nel loro ambiente per un coinvolgimento diretto: si devono a tale proposito pianificare interventi nei club più rappresentativi quali Lions, Circolo della Vela, Confindustria locale e così via; gli interventi sono, di norma, delle brevi conferenze, tenute da esponenti dell'Amministrazione, in qualche caso con il contributo 'esterno' di esperti del settore.

Anche gli stakeholder devono essere contattati in forma diretta, in questo caso però non solo per informarli e sensibilizzarli, ma anche per coinvolgerli in certa misura nei processi decisionali, proprio per rapporto agli interessi delle categorie da essi rappresentate: quindi in questo caso è meglio operare in anticipo rispetto all'avvio del progetto, attraverso una dettagliata illustrazione degli aspetti tecnico-operativi oltre che, naturalmente, una adeguata informazione sui benefici ambientali ed economici e su ogni altro aspetto positivo della raccolta differenziata.

Gli influenzatori, appartenenti a tutte le categorie sopra descritte, possono poi essere coinvolti attraverso inviti personalizzati alla partecipazione ad un convegno, da organizzarsi

nei primissimi giorni che precedono l'avvio delle operazioni: il convegno assolve al duplice scopo di informare e sensibilizzare da una parte, ma anche di fornire una validazione scientifica al progetto, attraverso le testimonianze di personaggi credibili, al di sopra di ogni sospetto, quindi assolutamente degni di fede.

### **7.5. La scuola**

Il mondo della scuola opera in un certo senso in maniera trasversale rispetto alle categorie di cui si è parlato sinora; il suo ruolo è di grande importanza, poiché i giovani rappresentano una formidabile cassa di risonanza: non è tanto rilevante il fatto che possano effettuare la raccolta differenziata nelle scuole (cosa che comunque va integrata), quanto il fatto che assorbano veramente ed in maniera profonda questa nuova cultura, questa nuova sensibilità verso i temi dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile; se ciò si verifica, ebbene i giovani diventeranno inevitabilmente degli straordinari "promoter" della raccolta differenziata all'interno delle proprie famiglie, andando così ad amplificare l'efficacia di tutti gli altri messaggi erogati attraverso altri canali.

Un progetto-scuola adeguato agli obiettivi esposti, richiede ovviamente il coinvolgimento diretto degli insegnanti e dunque anche del Provveditorato locale; richiede che venga predisposto un intervento formativo sugli insegnanti e che sia organizzato un percorso didattico lungo tutto un anno scolastico, inserendolo dunque nei programmi didattici previsti per le altre materie di insegnamento; tale percorso didattico deve prevedere sia nozioni di carattere teorico, che esercitazioni pratiche in aula, che eventuali visite ad impianti. E' indispensabile predisporre un kit di materiali per docenti ed uno per discenti, tenendo conto anche dei differenti livelli della scuola dell'obbligo (elementari e medie inferiori); per le medie superiori l'ipotesi di un percorso didattico-formativo del tipo descritto è meno realistica e bisognerà piuttosto pensare ad interventi "spot" di livello però più avanzato, attraverso ad esempio conferenze o semplici 'letture' tenute da persone qualificate, anche in questo caso attraverso visite ad impianti, o ancora attraverso eventi in grado di coinvolgere i teen ager, altrimenti propensi a sottrarsi a queste sollecitazioni.

Dal 2002 l'Amministrazione attraverso la sua Azienda deputata, promuove il progetto Educambiente a sostegno dell'educazione ambientale in tutti gli istituti scolastici partenopei. Non resta che proseguire su questa strada rendendo permanente le attività itineranti.

I costi del “progetto scuola” sono molto variabili e andranno calcolati in funzione del grado di approfondimento e di diffusione dell’impegno, del tipo di materiali che si deciderà di approntare.

Il comune di Napoli si fa promotore, in linea con quanto espresso in due Ordini del giorno del Consiglio comunale della stipula di un protocollo d’intesa con la Provincia e la Soprintendenza scolastica regionale affinché in tutti i plessi presenti nel territorio, in tutte le scuole di ogni ordine e grado, sia portato a conoscenza degli alunni un progetto che espliciti il ciclo integrato dei rifiuti, le modalità e le finalità della raccolta differenziata e del sistema di raccolta integrata, con ausili didattici appositamente preparati. Questo percorso di conoscenza dovrà ripetersi annualmente dalla prima elementare per tutto il ciclo della scuola dell’obbligo, lasciando negli ultimi due anni dell’istruzione secondaria di secondo grado, il posto ad iniziative ancora più coinvolgenti quali: conferenze, lezioni magistrali o visite ad impianti.

#### **7.6. L’informazione ed il coinvolgimento degli utenti nel sistema domiciliare**

La riorganizzazione strategica del un servizio di gestione dei rifiuti che il comune di Napoli ha pianificato, sulla scorta delle esperienze avviate negli ultimi anni, vede l’informazione ed il coinvolgimento della popolazione quale indispensabile passaggio., anche se da solo non sufficiente, per realizzare un sistema efficace di raccolte differenziate, successo che dipenderà in ultima analisi dal grado di adesione delle utenze .

Nel caso specifico della gestione integrata dei rifiuti proposta dal comune di Napoli si evidenzia la necessità di un comportamento corretto e consapevole delle utenze domestiche che di quelle non domestiche, che dovranno cambiare radicalmente le proprie abitudini consolidate di conferimento dei rifiuti. Le finalità economiche ed ambientali di questa evoluzione devono quindi essere ben comunicate e comprese dalla popolazione per rendere più facile l’assimilazione delle nuove modalità di raccolta e gestione dei rifiuti urbani.

Dovendo procedere alla stesura di un insieme coordinato di interventi si devono innanzitutto privilegiare le azioni che prevedono l’impiego di persone qualificate quali: educatori, intervistatori e soggetti deputati a trasmettere l’informazione mediante un “contatto” diretto con il “ricettore” dell’informazione stessa. Inoltre si deve rilevare che alcune iniziative possono

coniugare le esigenze delle attività di comunicazione con quelle di raccolta di dati sul territorio (numero di utenze, disposizione dei contenitori ecc.) e monitoraggio del servizio. Con queste modalità si punta al contatto diretto tra il personale addetto alla comunicazione e gli utenti per fornire una più completa informazione sulle modalità di effettuazione delle varie tipologie di raccolta rifiuti e creare una positiva interazione tra gli utenti ed i gestori del servizio. D'altronde prima in Germania e poi anche in Italia sono state da tempo utilizzate con successo le figure dei “*responsabili di zona della raccolta differenziata*” o degli “*amici del riciclo*” che, dopo un’opportuna fase di formazione, svolgono un’azione di comunicazione ed educazione ambientale più vicina all'utilizzatore e quindi un servizio capillare calato nel territorio interessato.

In questo modo agli addetti, generalmente giovani di associazioni di volontariato locali o studenti universitari con incarichi a tempo parziale, vengono affidate delle zone presso le quali svolgere:

- azioni di informazione ed educazione ambientale per migliorare la consapevolezza dei problemi causati dalla mancata riduzione dei rifiuti e dal loro mancato recupero;
- azione di promozione della raccolta differenziata e del riciclo;
- organizzazione di incontri collettivi da tenersi in punti di aggregazione;
- consulenza per aiutare a risolvere piccoli problemi legati a dubbi sulla raccolta differenziata o al compostaggio domestico oppure a difficoltà di smaltimento di particolari tipologie di rifiuti;
- indagine sui vari servizi di raccolta;
- monitoraggio del territorio e dei nuovi servizi.

Infine bisogna considerare che, per la razionalizzazione degli investimenti in campagne di comunicazione, è opportuno rilevare come la standardizzazione auspicabile dei sistemi di raccolta differenziata, quantomeno in ambiti territorialmente omogenei, contribuisce fortemente alla massimizzazione dell’efficacia e, contestualmente, al contenimento dei costi delle campagne.

Si può infine sottolineare che con l’attivazione della raccolta differenziata integrata per la relativa complessità delle modalità di attuazione si rende necessaria una specifica progettazione



delle iniziative di informazione e sensibilizzazione che dovranno puntare ad obiettivi abbastanza ambiziosi (un sostanziale cambiamento delle abitudini quotidiane di conferimento dei propri scarti). Anche le attività di comunicazione dovranno essere puntualmente pianificate e correlate alle specifiche soluzioni di raccolta che verranno attuate in ciascuna parte della città.

## **8. Conclusioni**

Con le azioni contenute nel “Piano per l’implementazione e il rilancio della raccolta differenziata” il comune di Napoli intende, non solo adempiere agli obblighi di legge, ma intende utilizzare questa occasione per un cambiamento radicale e duraturo del sistema di gestione dei rifiuti della città.

Il raggiungimento progressivo dell’obiettivo prossimo al 50% della raccolta differenziata sarà attuato attraverso azioni che oltre a rendere efficiente e stabile il sistema lo proiettano verso il raggiungimento di ulteriori obiettivi di salvaguardia ambientale.

Il sistema di raccolta proposto dal Piano, ispirato al modello di raccolta adottato in altre realtà che hanno già raggiunto gli obiettivi fissati dalla legge, privilegia la raccolta di prossimità e si fonda sulla responsabilizzazione dell’utente, con ricadute positive sul decoro urbano per la scomparsa del cassonetto stradale, sulla qualità del rifiuto per la tracciabilità della sua provenienza, sulla emersione dei soggetti conferitori e, infine, sul sistema del costo del servizio e della tariffazione, consentendo l’applicazione del principio “chi inquina paga e per quanto ha inquinato”.

Per tutte le frazioni riutilizzabili, carta, cartone, vetro, multimateriale, sono indicate le azioni concrete che da subito andranno attuate sia per i rifiuti di provenienza domestica sia per i rifiuti di provenienza dal circuito commerciale.

A questo si aggiunge la raccolta della frazione umida, la vera nuova questione posta dall’emergenza rifiuti, che da subito andrà effettuata per la grande distribuzione, la ristorazione, i mercati, il circuito commerciale.

Il piano prevede la progressiva trasformazione della raccolta di tutti i tipi di rifiuto domestico, incluso quello organico, da raccolta stradale a raccolta di prossimità, ovvero portone-portone, nel primo anno riservando tale nuovo sistema ad una parte della città di almeno 60mila abitanti, per passare già nel secondo anno a interessare 200mila abitanti e a regime, nel periodo di validità del piano, a interessare circa 700mila abitanti.

Con queste azioni si raggiungerà il 25% di raccolta differenziata nel 2008, e man mano fino alla soglia del 50%; a quel punto non sarà impossibile a Napoli un ulteriore decisivo balzo in avanti; la legislazione italiana, a cominciare dalla vigente legge regionale, e quella comunitaria hanno sullo sfondo come meta a cui tendere la totale riciclabilità dei rifiuti, il così detto rifiuto zero.

Il piano contiene indicazioni e prescrizioni per l'avvio immediato della sua attuazione e prevede che nei trenta giorni successivi all'approvazione vengano adottati tutti gli atti che ne consentano la piena operatività.

Il piano oltre alle azioni di immediata attuazione prevede azioni da attuarsi in un arco temporale di cinque anni ritenendo che in tale lasso di tempo gli obiettivi individuati possano essere tutti raggiunti, con concreti vantaggi economici ed ambientali, a scala della città e dell'intera regione.

Il piano contiene inoltre la dettagliata articolazione degli impianti per la raccolta differenziata e lo stato di attuazione delle realizzazioni. La moderna e capillare impiantistica prevista, a partire dalle isole ecologiche a scala di municipalità, tutta di gestione comunale, è la migliore garanzia che il piano raggiunga i suoi obiettivi.

Nell'attesa che gli impianti vadano a regime, soprattutto quelli di compostaggio, si avvierà lo stesso da subito, come già detto, la raccolta della frazione organica perché nel protocollo d'intesa sottoscritto il 28 gennaio 2008 con il Ministero dell'Ambiente, la Regione Campania, la Provincia di Napoli si è previsto che il Ministero autorizzi e sostenga il conferimento della frazione organica in impianti fuori regione.

Oltre al coinvolgimento degli interlocutori istituzionali, - e in questa prospettiva, al già citato protocollo con il Ministero dell'Ambiente, va aggiunto il protocollo per l'educazione ambientale con la Regione e la Soprintendenza scolastica e le attività di audizione svolte dal Consiglio comunale delle quali il piano ha tenuto debito conto -, il piano assegna a ciascuno un preciso compito: ai cittadini e alle famiglie, che devono seguire con correttezza e costanza le indicazioni fornite; agli amministratori di condominio, che devono provvedere a differenziare, conservare e conferire nei giorni stabiliti; ai commercianti e alla grande distribuzione, che devono collaborare e suggerire aggiustamenti; alla pubblica amministrazione, il cui peso in città è molto significativo, che deve anch'essa prevedere conferimenti differenziati - e in questo quadro particolare importanza assume l'iniziativa nei confronti dei presidi ospedalieri; agli organizzatori di spettacoli e manifestazioni; alle organizzazioni del volontariato; alla scuola e infine, ma non per ultimo, alle municipalità, vere sentinelle sul territorio.

Se ciascun attore farà la sua parte il piano non sarà velleitario: ma non basta. Per fare in modo che ciascuno faccia la sua parte al piano vanno accompagnate azioni per la sua diffusione, comunicazione convincente delle modalità e dei risultati raggiunti, e soprattutto azioni per la repressione degli abusi e delle infrazioni e azioni per la premialità dei comportamenti virtuosi.

Ma il compito principale, per la riuscita del piano, spetta all'Asia: da oggi il core business dell'Asia è la raccolta differenziata e la raccolta integrata, l'indifferenziato che copre quasi il 90% dovrà, inesorabilmente, diventare residuale.

Per questo l'Asia dovrà predisporre e presentare il piano industriale e di riorganizzazione aziendale coerente con gli obiettivi del piano, e successivamente si dovrà sottoscrivere il contratto di servizio nel quale andranno individuate misure per la verifica del raggiungimento degli obiettivi.

Una nuova e rinnovata missione per l'azienda comunale, per il suo management e per tutti i suoi lavoratori che contribuirà in maniera decisiva al rilancio della città.

Per il coordinamento delle attività di gestione del piano e di verifica del raggiungimento degli obiettivi sarà istituita una cabina di regia con la presenza soggetti istituzionalmente competenti e con l'ausilio tecnico scientifico dell'Agenzia nazionale per la protezione dell'Ambiente APAT.

All'azione per la raccolta differenziata il piano del comune affianca azioni per il contenimento dei rifiuti, considerando questa attività assolutamente strategica e da perseguire con costanza e il modello di raccolta scelto, centrato sulla modalità di raccolta domiciliare di tutte le frazioni, concorre anch'esso alla riduzione della produzione dei rifiuti urbani, come si è verificato nelle altre città italiane e europee.

Napoli, 28 febbraio 2008