



**Linee Guida  
della Regione Molise  
per la progettazione e comunicazione  
di sistemi di raccolta differenziata**

## Indice

|   |    |
|---|----|
| <b>PARTE I – Progettare una raccolta differenziata integrata sul proprio territorio</b> .....   | 3  |
| 1.1 Audit tecnico .....   | 3  |
| 1.2 Audit sociale .....   | 5  |
| 1.3 Quali materiali raccogliere a domicilio .....   | 6  |
| 1.4 Indicatori di progetto .....  | 7  |
| <b>PARTE II – I centri comunali di raccolta</b> .....   | 17 |
| 2.1 Inquadramento normativo .....   | 17 |
| 2.2 Criteri progettuali basilari .....  | 18 |
| 2.3 Modalità di conferimento e tipologie di rifiuti conferibili al centro di raccolta .....     | 19 |
| 2.4 Modalità di deposito dei rifiuti nel centro di raccolta .....                               | 22 |
| 2.5 L'ecocentro tipo .....  | 26 |
| 2.6 Consigli per la realizzazione della struttura base .....                                    | 27 |
| 2.7 I compiti del gestore .....   | 28 |
| 2.8 L'importanza della complementarietà al sistema di raccolta .....                            | 29 |
| 2.9 Organizzazione in ottica tariffa .....  | 31 |
| 2.10 Il Regolamento sulla gestione dell'ecocentro .....   | 32 |
| 2.11 Aspetti economici .....  | 34 |
| 2.12 La comunicazione negli ecocentri .....   | 42 |
| <b>PARTE III – Attività di start up</b> .....   | 46 |
| 3.1 Introduzione .....  | 46 |
| 3.2 La verifica dei dati di progetto: i censimenti e le indagini territoriali .....             | 46 |
| 3.3 Il posizionamento e l'esposizione: diverse soluzioni e relative misure amministrative ..... | 55 |
| 3.4 Gli acquisti di mezzi e attrezzature .....  | 56 |
| 3.5 L'allestimento delle attrezzature (inizializzazione, adesivi, ecc.) .....                   | 56 |
| 3.6 Le consegne .....   | 57 |
| <b>PARTE IV – La comunicazione a supporto</b> .....   | 61 |
| 4.1 Progettare la comunicazione .....   | 62 |
| 4.2 La concertazione .....  | 65 |
| 4.3 La visibilità .....   | 66 |
| 4.4 La capillarità .....  | 68 |
| 4.5 Le scuole .....   | 71 |
| 4.6 Il follow up .....  | 74 |
| <b>PARTE V – Le misure amministrative a supporto</b> .....                                      | 77 |
| 5.1 Regolamenti comunali .....  | 77 |
| 5.2 L'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani .....                 | 81 |
| 5.3 Il compostaggio domestico e l'Albo dei compostatori .....                                   | 82 |
| 5.4 Le forme di prelievo per il finanziamento della gestione dei rifiuti urbani .....           | 84 |
| 5.4.1 Premessa .....  | 84 |
| 5.4.2 La tariffa per la gestione dei rifiuti urbani .....                                       | 85 |
| 5.4.2.1 Il metodo normalizzato .....  | 90 |
| 5.4.2.2 Il metodo puntuale .....  | 92 |
| 5.4.3 L'imposta sul valore aggiunto .....   | 95 |
| 5.5 L'affidamento dei servizi di raccolta differenziata e di nettezza urbana .....              | 96 |

## **PARTE I – Progettare una raccolta differenziata integrata sul proprio territorio**

### **1.1 Audit tecnico**

La progettazione di un sistema di raccolta differenziata dei rifiuti non può prescindere da un corretto ed esaustivo reperimento dei dati necessari. Tali dati sono utili per ottimizzare le scelte operative e per dimensionare in maniera adeguata i vari parametri di progetto.

Di seguito si procede ad un'elencazione dei dati di tipo tecnico che si ritiene necessario reperire.

- ✓ Caratteristiche territoriali dell'area oggetto di progettazione. In particolare occorre conoscere:
  - numero di abitanti residenti;
  - numero di famiglie residenti;
  - superficie comunale;
  - densità abitativa;
  - elenco frazioni e borgate;
  - numero di seconde case;
  - numero di posti letto in strutture ricettive.

Questi dati sono necessari per avere un quadro d'insieme del territorio, in maniera tale da effettuare le migliori scelte operative. Può essere necessario modulare i vari servizi di raccolta in funzione delle diverse zone territoriali o dei differenti periodi dell'anno. Ad esempio i servizi di tipo domiciliare risultano sostenibili dal punto di vista economico laddove la densità abitativa risulta medio-alta; altrove può essere preferibile adottare soluzioni di "prossimità", con cassonetti posizionati su suolo pubblico ad uso comunque esclusivo di utenze specifiche. I territori che presentano al loro interno situazioni urbanistiche differenti necessitano di soluzioni progettuali calibrate per ciascuna zona. Inoltre, in comuni che presentano flussi turistici significativi (il dato relativo al numero di seconde case e di posti letto in strutture ricettive si riferisce proprio a questo) è necessario intensificare le forze operative (mezzi e personale) nei periodi dell'anno in cui tali flussi sono maggiormente intensi.

- ✓ Elenco famiglie residenti, suddivise per numero civico. Poiché i servizi di tipo domiciliare prevedono sia una gestione familiare del rifiuto, sia una gestione di tipo condominiale, è necessario conoscere il numero di famiglie che risiedono in

ciascuno stabile del comune. Il dato può essere reperito tramite l'Ufficio Anagrafe del Comune.

- ✓ Elenco delle utenze non domestiche, comprensivo di indirizzo, categoria di appartenenza e superficie occupata. Il dato è necessario per la quantificazione delle attrezzature da distribuire alle utenze non domestiche, considerando che la produzione di rifiuto delle stesse è funzione della categoria di appartenenza e della superficie occupata. L'elenco di cui sopra è reperibile presso l'Ufficio Tributi del Comune (ruolo T.A.R.S.U.). Poiché ogni Comune adotta una propria suddivisione in categorie, è opportuno reperire una legenda delle stesse. Particolare attenzione deve essere dedicata alle utenze più grandi (scuole, industrie, ospedali, case di cura, ecc...), soprattutto quelle dotate di mensa interna. In tal caso è utile conoscere il numero di pasti distribuiti, ai fini della quantificazione delle attrezzature necessarie e delle frequenze di raccolta.
- ✓ Regolamento comunale di assimilazione dei rifiuti. Tale documento serve per capire tipologie e quantitativi di rifiuto speciale assimilati ai rifiuti urbani e che quindi rientrano nei circuiti di raccolta oggetto di progettazione. SPECIFICARE QUANDO VA FATTO (PRIMA O DOPO L'AVVIO DEL SERVIZIO O DURANTE LA PROGETTAZIONE.... E SE ESISTE QUALI SONO GLI ATTI PER MODIFICARLO PER ADATTARLO AL NUOVO SERVIZIO SE NECESSARIO)
- ✓ Elenco delle strade comunali, con relativa lunghezza. Il dato è utile alla valutazione dei percorsi relativi ai circuiti di raccolta dei rifiuti. È importante anche sapere quali strade eventualmente abbiano una larghezza tale da condizionare il passaggio di alcune tipologie di automezzo. A tale scopo si consiglia di effettuare dei sopralluoghi sul territorio.
- ✓ Dati di raccolta dei rifiuti relativi almeno agli ultimi 3 anni. I dati devono essere suddivisi per frazione merceologica di rifiuto e devono preferibilmente essere mensili. Tramite la serie storica dei quantitativi di rifiuto raccolto è possibile valutare diversi parametri:
  - andamento della produzione complessiva *pro capite*, necessario per stimare la produzione degli anni futuri;
  - andamento delle captazioni relative ai singoli materiali;
  - andamento della % di raccolta differenziata, utile per comprendere il livello di partenza da cui muovere verso gli obiettivi progettuali;
  - eventuali picchi di produzione in determinati periodi dell'anno, dovuti a flussi turistici.

- ✓ Analisi merceologiche dei rifiuti indifferenziati, necessarie per avere un quadro complessivo della composizione merceologica media del rifiuto prodotto. È possibile utilizzare dei dati relativi ad analisi già effettuate, magari presenti all'interno di Piani Provinciali o di Piani Regionali. È però opportuno considerare che la composizione media del rifiuto è in costante evoluzione e che pertanto analisi effettuate troppo in là nel tempo possono risultare poco aderenti alla realtà attuale. Per quanto riguarda la metodologia da applicare si rimanda al testo "*Analisi merceologica dei rifiuti urbani*" pubblicato dall'ANPA.
- ✓ Principali manifestazioni (fiere, sagre) e mercati periodici. Occorre infatti definire le modalità di raccolta dei rifiuti in concomitanza di tali attività.
- ✓ Caratteristiche degli attuali servizi di raccolta. In particolare:
  - elenco dei materiali raccolti;
  - numero e tipologia di contenitori;
  - frequenze di svuotamento dei contenitori;
  - tipologia di servizio (domiciliare, stradale, di prossimità, su chiamata, ecc.).
- ✓ Presenza di centri comunali di raccolta e loro caratteristiche, ovvero:
  - ubicazione;
  - materiali raccolti;
  - numero e tipologia contenitori;
  - regolamento d'accesso.

## **1.2 Audit sociale**

Per una corretta valutazione di tutti i fattori che concorrono a definire gli scenari futuri di gestione dei rifiuti occorre tenere in considerazione anche alcuni parametri di tipo sociale. Infatti la collaborazione attiva degli utenti è fondamentale ed imprescindibile per la buona riuscita di quanto progettato. La raccolta differenziata è prima di tutto un fatto domestico, perché coinvolge le abitudini delle famiglie. Pertanto, è fondamentale avere un quadro conoscitivo del tessuto sociale del territorio in esame. Di seguito si procede ad un'elencazione dei dati di tipo sociale che si ritiene necessario reperire:

- a) suddivisione degli abitanti per sesso e per classi di età (dato reperibile tramite ISTAT);

- b) presenza di comunità straniere. Tale informazione è utile per pianificare eventuali interventi di tipo comunicativo in lingue diverse dall'italiano, eventualmente con il coinvolgimento di mediatori culturali;
- c) tassi di pendolarismo, utili a comprendere le abitudini quotidiane dei cittadini e quindi a tarare i servizi di raccolta di conseguenza (orari e giorni di esposizione dei contenitori);
- d) principali centri di aggregazione (comitati di quartiere, parrocchie, associazioni). È importante il coinvolgimento dei vari portatori di interesse, che possono fungere da tramite per motivare i cittadini ed informarli sulle caratteristiche dei nuovi servizi di raccolta;
- e) analisi dei media esistenti sul territorio e loro principali caratteristiche (numero copie, periodicità, ascolti, grado di copertura, ecc...). I media sono uno degli strumenti da utilizzare nella fase di comunicazione;
- f) esistenza di conflitti ambientali (presenza di discariche, progetti di impianti osteggiati, ecc...). È opportuno essere a conoscenza di eventuali tensioni sociali presenti sul territorio,;
- g) questionari e interviste di partenza, volte a mettere in luce diversi aspetti, quali:
  - o senso d'identità;
  - o preconcoscenze;
  - o aspettative;
  - o problemi attuali percepiti in relazione alla gestione dei rifiuti;
  - o tendenza all'aggregazione.

### **1.3 Quali materiali raccogliere a domicilio**

I progetti di raccolta differenziata devono prevedere, almeno per le zone più densamente abitate dei comuni, servizi domiciliari per le seguenti frazioni di rifiuto:

- organico;
- carta e cartone;
- vetro;
- imballaggi in plastica e metallici;
- secco residuo.

Inoltre è da valutarsi l'opportunità di attivare i seguenti servizi:

- raccolta domiciliare del cartone per utenze non domestiche selezionate;

- raccolta domiciliare su chiamata di rifiuti ingombranti e beni durevoli;
- raccolta domiciliare degli scarti vegetali (sfalci e potature) per gli utenti che ne facciano richiesta

#### 1.4 Indicatori di progetto

Il punto di partenza dei calcoli progettuali deve essere la valutazione dei quantitativi di rifiuto prodotti. Per fare ciò occorre basarsi sulla serie storica dei dati di raccolta, in maniera da valutare, sulla base dell'andamento degli ultimi anni della produzione complessiva *pro capite*, sulla base della popolazione attuale e sulla base dell'andamento del P.I.L., la produzione complessiva attesa. Tale valore va poi declinato nelle varie frazioni merceologiche di rifiuto. A tal fine è opportuno utilizzare i risultati delle analisi merceologiche interpolati con i dati di raccolta differenziata corrispondenti al periodo delle medesime analisi.

Il risultato è l'ottenimento di un valore ponderale di produzione attesa per ogni tipologia di rifiuto.

A questo punto occorre suddividere la quota prodotta dalle utenze non domestiche da quella prodotta dalle utenze domestiche.

Il metodo più efficace per conoscere la produzione di rifiuto relativa alla singola utenza non domestiche è l'intervista diretta ad un soggetto impiegato presso la medesima. È possibile compilare una scheda di indagine per ciascuna utenza, in cui si indicano le produzioni stimate per ciascuna tipologia di rifiuto.

Nel caso in cui tale azione non fosse possibile in fase progettuale, è possibile ricorrere ai coefficienti  $k_d$  relativi al D.P.R. 158/99 "*Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani*". Tali coefficienti esprimono la produzione annua di rifiuto per  $m^2$ , in funzione della categoria di appartenenza della singola utenza non domestica; moltiplicati per la superficie della singola utenza non domestica ne valutano la produzione annua complessiva di rifiuto.

Le tabella seguenti riportano i valori di  $k_d$  elencati nel D.P.R. 158/99:

| <b>Comuni &gt; 5.000 abitanti</b> |   |                   |                     |                  |
|-----------------------------------|---|-------------------|---------------------|------------------|
|                                   |   | NORD<br>min - max | CENTRO<br>min - max | SUD<br>min - max |
| 1                                 | Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto | 3,28 - 5,50       | 3,98 - 5,65         | 4,00 - 5,50      |

|    |   |               |               |               |
|----|---|---------------|---------------|---------------|
| 2  | Cinematografi e teatri  | 2,50 - 3,50   | 3,60 - 4,25   | 2,90 - 4,12   |
| 3  | Autorimesse e magazzini senza alcuna vendita diretta  | 4,20 - 4,90   | 4,00 - 4,80   | 3,20 - 3,90   |
| 4  | Campeggi, distributori carburanti, impianti sportivi  | 6,25 - 7,21   | 6,78 - 7,45   | 5,53 - 6,55   |
| 5  | Stabilimenti balneari   | 3,10 - 5,22   | 4,11 - 6,18   | 13,10 - 5,20  |
| 6  | Esposizioni, autosaloni   | 2,82 - 4,22   | 3,02 - 5,12   | 3,03 - 5,04   |
| 7  | Alberghi con ristorante   | 9,85 - 13,45  | 9,95 - 14,67  | 8,92 - 12,45  |
| 8  | Alberghi senza ristorante   | 7,76 - 8,88   | 7,80 - 10,98  | 7,50 - 9,50   |
| 9  | Case di cura e riposo   | 8,20 - 10,22  | 8,21 - 13,55  | 7,90 - 9,62   |
| 10 | Ospedale  | 8,81 - 10,55  | 7,55 - 15,67  | 7,55 - 12,60  |
| 11 | Uffici, agenzie, studi professionali  | 8,78 - 12,45  | 8,90 - 13,55  | 7,90 - 10,30  |
| 12 | Banche ed istituti di credito   | 4,50 - 5,03   | 4,68 - 7,89   | 4,20 - 6,93   |
| 13 | Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta, e altri beni durevoli        | 8,15 - 11,55  | 8,45 - 11,26  | 7,50 - 9,90   |
| 14 | Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze  | 9,08 - 14,78  | 8,85 - 13,21  | 8,88 - 13,22  |
| 15 | Negozi particolari quali filatelia, tende e tessuti, tappeti, cappelli e ombrelli, antiquariato | 4,92 - 6,81   | 6,66 - 7,90   | 4,90 - 8,00   |
| 16 | Banchi di mercato beni durevoli   | 8,90 - 14,58  | 9,90 - 14,63  | 10,45 - 14,69 |
| 17 | Attività artigianali tipo botteghe: Parrucchiere, barbiere, estetista                           | 8,95 - 12,12  | 9,00 - 10,32  | 10,45 - 13,21 |
| 18 | Attività artigianali tipo botteghe: falegname, idraulico, fabbro, elettricista                  | 6,76 - 8,48   | 6,80 - 9,10   | 6,80 - 9,11   |
| 19 | Carrozzeria, autofficina, elettrauto  | 8,95 - 11,55  | 8,02 - 11,58  | 8,02 - 12,10  |
| 20 | Attività industriali con capannoni di produzione  | 3,13 - 7,53   | 2,93 - 8,20   | 2,90 - 8,25   |
| 21 | Attività artigianali di produzione beni specifici   | 4,50 - 8,91   | 4,00 - 8,10   | 4,00 - 8,11   |
| 22 | Ristoranti, trattorie, osterie,   | 45,67 - 78,97 | 29,93 - 90,55 | 29,93 - 90,50 |



|    |  |               |               |               |
|----|--|---------------|---------------|---------------|
|    | pizzerie, mense, pub, birrerie   |               |               |               |
| 23 | Mense, birrerie, amburgherie   | 39,78 - 62,55 | 24,60 - 39,80 | 22,40 - 55,70 |
| 24 | Bar, caffè, pasticceria  | 32,44 - 51,55 | 22,55 - 64,77 | 22,50 - 64,76 |
| 25 | Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari | 16,55 - 22,67 | 13,72 - 21,55 | 13,70 - 21,50 |
| 26 | Plurilicenze alimentari e/o miste  | 12,60 - 21,40 | 13,70 - 21,50 | 13,77 - 21,55 |
| 27 | Ortofrutta, pescherie, fori e piante, pizza al t.                            | 58,76 - 92,56 | 38,90 - 98,96 | 38,93 - 98,90 |
| 28 | Ipermercati di generi misti  | 12,82 - 22,45 | 13,51 - 18,20 | 14,53 - 23,98 |
| 29 | Banchi di mercato genere alimentari  | 28,70 - 56,78 | 32,00 - 60,50 | 29,50 - 72,55 |
| 30 | Discoteche, night club   | 8,56-15,68    | 6,80 - 16,83  | 6,80 - 16,80  |

**Tabella 1 –  $k_d$  (kg/m<sup>2</sup>) per comuni con più di 5.000 abitanti**

| <b>Comuni &lt; 5.000 abitanti</b> |  |                   |                     |                  |
|-----------------------------------|--|-------------------|---------------------|------------------|
|                                   |  | NORD<br>min - max | CENTRO<br>min - max | SUD<br>min - max |
| 1                                 | Musei, biblioteche, scuole, associazioni, luoghi di culto                                | 2,60 - 4,20       | 2,93 - 5,62         | 2,54 - 4,55      |
| 2                                 | Campeggi, distributori carburanti  | 5,51 - 6,55       | 5,95 - 7,20         | 383 - 6,50       |
| 3                                 | Stabilimenti balneari  | 3,11 - 5,20       | 3,65 - 5,31         | 5,80 - 6,64      |
| 4                                 | Esposizioni, autosaloni  | 2,50 - 3,55       | 1,95 - 4,16         | 2,97 - 4,55      |
| 5                                 | Alberghi con ristorante  | 8,79 - 10,93      | 8,66 - 12,65        | 8,91 - 13,64     |
| 6                                 | Alberghi senza ristorante  | 6,55 - 7,49       | 5,52 - 7,23         | 7,51 - 8,70      |
| 7                                 | Case di cura e riposo  | 7,82-8,19         | 7,88 - 8,20         | 7,80 - 10,54     |
| 8                                 | Uffici, agenzie, studi professionali   | 8,21 - 9,30       | 6,48 - 9,25         | 7,89 - 9,26      |
| 9                                 | Banche ed istituti di credito  | 4,50 - 4,78       | 4,10 - 4,52         | 3,90 - 5,51      |
| 10                                | Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta, e altri beni durevoli | 7,11 - 9,12       | 7,28 - 9,38         | 8,24 - 10,21     |
| 11                                | Edicola, farmacia, tabaccaio,  | 8,80 - 12,45      | 7,31 - 10,19        | 8,98 - 13,34     |

|    |  |               |               |               |
|----|--|---------------|---------------|---------------|
|    | plurilicenze   |               |               |               |
| 12 | Attività artigianali tipo botteghe ( falegname, idraulico, fabbro, elettricista, parrucchiere) | 5,90 - 8,50   | 5,75 - 8,54   | 6,85 - 9,34   |
| 13 | Carrozzeria, autofficina, elettrauto   | 7,55 - 9,48   | 7,82 - 10,10  | 7,98 - 12,75  |
| 14 | Attività industriali con capannoni di produzione   | 3,50 - 7,50   | 3,57 - 7,50   | 3,62 - 7,53   |
| 15 | Attività artigianali di produzione beni specifici  | 4,50 - 8,92   | 4,47 - 8,52   | 5,91 - 8,34   |
| 16 | Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie   | 39,67 - 60,88 | 42,56 - 78,93 | 48,74 - 71,99 |
| 17 | Bar, caffè, pasticceria  | 29,82 - 51,47 | 32,52 - 62,31 | 38,50 - 55,61 |
| 18 | Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari                   | 14,43 - 19,55 | 16,20 - 22,57 | 5,00 - 24,68  |
| 19 | Plurilicenze alimentari e/o miste  | 12,59 - 21,41 | 9,60 - 20,35  | 18,80 - 26,55 |
| 20 | Ortofrutta, pescherie, fiori e piante  | 49,72 - 85,60 | 55,94 - 92,55 | 3,00 - 95,75  |
| 21 | Discoteche, night club   | 8,56 - 13,45  | 8,51 - 13,42  | 8,95 - 15,43  |

**Tabella 2 –  $k_d$  (kg/m<sup>2</sup>) per comuni con meno di 5.000 abitanti**

Una volta valutata la produzione totale e quella relativa alle utenze non domestiche, la quota di produzione delle utenze domestiche si ottiene per differenza. Si procede poi a suddividere il totale prodotto dalle utenze domestiche per il numero complessivo di famiglie, in modo da ottenere la produzione della singola famiglia, per ogni tipologia di rifiuto. Sulla base della natura urbanistica del comune (numero di famiglie per ogni tipologia abitativa, dalla monofamiliare al grande condominio), si valuta la produzione di ciascuno stabile (moltiplicando la produzione della singola famiglia per il totale di famiglie residenti nello stabile).

in tal modo si ottiene la produzione annua (in peso) di rifiuto per ciascuna utenza, intesa come numero civico, presente sul territorio.

Il dato ponderale va poi trasformato in dato volumetrico, tramite i coefficienti di conversione sintetizzati nella seguente tabella:

| <b>Rifiuto</b>                     | <b>Coefficiente (kg/l)</b> |
|------------------------------------|----------------------------|
| Organico                           | 0,5 – 0,6                  |
| Carta                              | 0,2 – 0,25                 |
| Vetro                              | 0,2 – 0,25                 |
| Imballaggi in plastica e metallici | 0,05 - 0,06                |
| Secco residuo                      | 0,15 – 0,2                 |

**Tabella 3 – Coefficienti di conversione peso-volume**

In tale modo si calcola la produzione volumetrica annua di rifiuto di ciascuna utenza, intesa come numero civico, presente sul territorio.

Per l'assegnazione delle attrezzature occorre valutare la produzione volumetrica di rifiuto che intercorre tra due raccolte successive. Pertanto, bisogna assegnare a ciascun servizio una frequenza di raccolta. La seguente tabella indica dei valori medi, entro cui è opportuno collocarsi, tenendo presente che in alcuni casi è necessaria una sufficiente elasticità, soprattutto per utenze non domestiche produttrici di grossi quantitativi di rifiuto:

| <b>Rifiuto</b>                     | <b>Raccolte settimanali</b> |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Organico                           | 2 – 3                       |
| Verde                              | stagionale                  |
| Carta                              | 0,5 -1                      |
| Vetro                              | 0,5 -1                      |
| Imballaggi in plastica e metallici | 0,5 -1                      |
| Ingombranti                        | 0,25 – 1                    |
| Secco residuo                      | 1 – 2                       |

**Tabella 4 – Frequenze di raccolta – Utenze domestiche**

| <b>Rifiuto</b> | <b>Raccolte settimanali</b> |
|----------------|-----------------------------|
| Organico       | 2 – 3                       |
| Carta          | 0,5 -1                      |
| Cartone        | 2 – 3                       |

|                                    |       |
|------------------------------------|-------|
| Vetro                              | 1 - 2 |
| Imballaggi in plastica e metallici | 1 - 2 |
| Secco residuo                      | 1 - 2 |

**Tabella 5 – Frequenze di raccolta – UtENZE non domestiche**

La tabella seguente evidenzia le tipologie di attrezzatura utilizzabili, in funzione del grado di produzione della singola utenza:

| <b>FRAZIONE<br/>MERCEOLOGICA</b>                    | <b>TIPOLOGIA<br/>ATTREZZATURA</b>  |
|---|--|
| <u>Organico (*)</u>                                 | Mastelli 25 l –<br>cassonetti carrellati<br>da 120 l – 240 l   |
| <u>Carta e cartone</u>                              | Mastelli 50 l –<br>cassonetti carrellati<br>120 l – 240 l – 360 l –<br>660 l                           |
| <u>Vetro e lattine</u>                              | Mastelli 35 l –<br>cassonetti carrellati<br>120 l – 240 l  |
| <u>Imballaggi in plastica</u>                       | Sacchi da 70 l a 110 l   |
| <u>Rifiuti urbani residuali<br/>indifferenziati</u> | Mastelli 50 l –<br>cassonetti carrellati<br>120 l – 240 l – 360 l –<br>660 l – sacchi da 50<br>a 100 l |

**Tabella 6 – Attrezzature**

(\*) per la raccolta dell'organico è opportuno distribuire alle singole famiglie un sotto-lavello (7-10 litri) e una dotazione di sacchi biodegradabili e compostabili.

Le attrezzature utilizzate devono avere colori specifici a seconda del rifiuto raccolto. In particolare:

| <b>Rifiuto</b>        | <b>Colore</b> | <b>Riferimento colore (RAL)</b> | <b>Riferimento colore (Pantone)</b> |
|-----------------------|---------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| <u>Secco residuo</u>  | Grigio        | RAL 7024                        | Pantone 432 C                       |
| <u>Carta</u>          | Blu           | RAL 5005                        | Pantone 2945 C                      |
| <u>Metalli</u>        | Turchese      | RAL 6034                        | Pantone 563 C                       |
| <u>Vetro</u>          | Verde         | RAL 6005                        | Pantone 357 C                       |
| <u>Plastica</u>       | Giallo        | RAL 1018                        | Pantone 74504 C                     |
| <u>Organico</u>       | Marrone       | RAL 8028                        | Pantone 4695 C                      |
| <u>RAEE</u>           | Bordeaux      | RAL 4004                        | Pantone 505 C                       |
| <u>Altro</u>          | Beige         | RAL 1001                        | Pantone 4685 C                      |
| <u>Multimateriale</u> | Magenta       | RAL 4010                        | Pantone Proc-Magenta C              |

**Tabella 7 – Colore cassonetti**

Nel caso in cui si effettui la raccolta congiunta di più materiali, il contenitore deve avere il colore del materiale prevalente e sull'adesivo applicato allo stesso devono o essere visibili cerchi del colore relativo agli altri materiali raccolti, con il corrispondente nome, in ordine decrescente in funzione del volume conferito.

Occorre valutare la necessità di dotare i contenitori di transponder passivi, per la lettura degli stessi in fase di svuotamento (tramite apposita apparecchiatura installata sugli automezzi) al fine di rendere applicabile una tariffazione di tipo puntuale.

Per valutare le esigenze in termini di mezzi e personale il dato dai cui partire, oltre al numero di punti di raccolta (cassonetti, mastelli, sacchi, pacchi, ecc...) è la resa di captazione, espressa in prese/turno/squadra. Tale resa è funzione di diversi parametri:

- numero di addetti/squadra;
- grado di dispersione dei punti raccolta sul territorio;
- distanza del cantiere dal comune dove si effettua la raccolta;
- portata degli automezzi utilizzati;
- tipo di attrezzature utilizzate;
- tipologia del rifiuto oggetto della raccolta.

La seguente tabella evidenzia dei range di resa di captazione da utilizzarsi per un corretto dimensionamento dei servizi:

| <b>tipo di attrezzature</b> | <b>prese/turno/squadra<br/>(min. – max.)</b> |
|-----------------------------|--|
| Sacchi                      | 400 – 600                                    |
| Mastelli 25 -35 -50 litri   | 250 – 400                                    |
| Cassonetti 120 litri        | 120 – 250                                    |
| Cassonetti 240 litri        | 120 – 250                                    |
| Cassonetti 360 litri        | 120 – 250                                    |
| Cassonetti 660 litri        | 100 – 180                                    |
| Pacchi (cartone)            | 150 - 250                                    |

**Tabella 8 – Rese di captazione**

Nella scelta degli automezzi da utilizzare occorre considerare la tipologia di rifiuto raccolto e la situazione urbanistica (percorribilità delle strade). Per servizi di raccolta domiciliare è opportuno utilizzare automezzi a caricamento posteriore, di dimensioni medie o piccole. I servizi domiciliari prevedono che vengano raggiunte tutte le utenze, pertanto occorrono automezzi agili che possano percorrere strade anche di dimensioni ridotte. Per far fronte alle limitate portate degli automezzi, è possibile utilizzare durante la raccolta automezzi compattatori di portata superiore, che permettano agli automezzi più piccoli uno o più travasi nel corso del turno (sistema satellite-pianeta).

In particolare si consiglia l'utilizzo dei seguenti automezzi:

- automezzi a vasca, eventualmente con costipatore, da 5 – 7 m<sup>3</sup> (mezzi satellite);
- automezzi compattatori da 10 – 15 m<sup>3</sup> (mezzi satellite);
- automezzi compattatori da 22 – 26 m<sup>3</sup> (mezzi pianeta).

Per quanto riguarda il personale, occorre valutare se utilizzare squadre composte da 2 uomini (autista + raccoglitore), più costose ma con rese superiori, o squadre composte da un solo addetto, meno costose ma con rese inferiori. Nella scelta del numero di addetti e del relativo livello contrattuale occorre tenere in considerazione il personale che attualmente svolge i servizi di raccolta nel Comune oggetto di progettazione.

Il costo di raccolta è determinato da 3 voci:

- attrezzature (costo di ammortamento + costo di manutenzione/sostituzione);

- automezzi (costo di ammortamento + costo di utilizzo + costi di gestione e manutenzione);
- personale.

A questi costi vanno sommati i costi di trasporto, da valutarsi sulla base dei seguenti parametri:

- distanza degli impianti di destinazione;
- tipologia di automezzo utilizzato (da preferirsi automezzi di grossa portata, per minimizzare il numero dei trasporti);
- numero di trasporti annui (minimizzabili in caso di presenza di aree comunali di stoccaggio);
- livello contrattuale del personale impiegato.

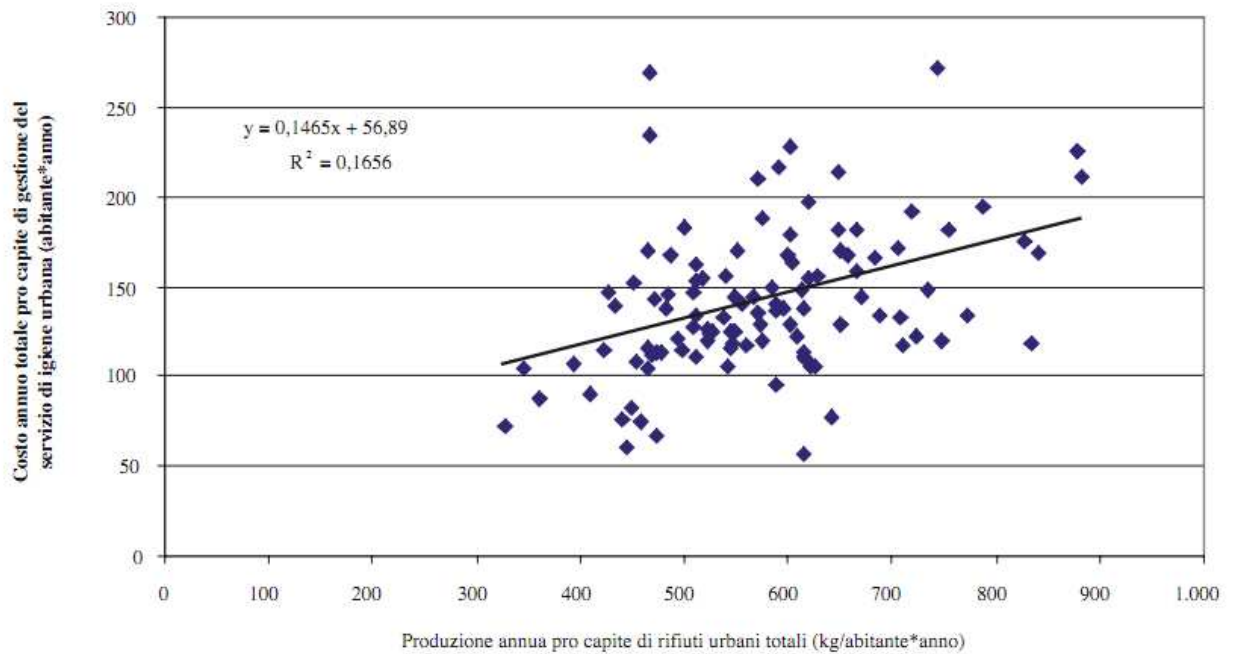
Nei costi vanno considerate anche le spese generali ed eventualmente l'utile d'impresa, in modo da coprire i costi non quantificati in altro modo (affitto del cantiere, spese relative alle utenze, materiali di consumo, ecc...).

È importante, ai fini della comprensione delle grandezze economiche in gioco, che le varie voci di costo siano scorporate almeno come segue:

- RACCOLTA E TRASPORTO
  - o Personale
  - o Mezzi
  - o Attrezzature
- AVVIO DEI SERVIZI
  - o Indagini territoriali
  - o Consegna attrezzature
  - o Campagna di comunicazione
- CENTRI COMUNALI DI RACCOLTA
  - o Eventuale realizzazione o adeguamento
  - o Gestione
- SMALTIMENTO
  - o Costi di trattamento e smaltimento, per ciascun tipo di rifiuto
  - o Ricavi, per ciascun tipo di rifiuto
- SPESE GENERALI
- UTILE D'IMPRESA

Inoltre è opportuno segnalare i costi unitari annui (o orari) utilizzati, per automezzi, attrezzature e personale.

A titolo di confronto si riportano di seguito i costi medi *pro capite* annui di gestione in funzione della produzione *pro capite* di rifiuto (fonte ISPRA, Rapporto Rifiuti Urbani 2009):





## **PARTE II – I centri comunali di raccolta**

### **2.1 Inquadramento normativo**

Ai sensi dell'art. 183, comma 1, lettera mm), del D.lgs. 03 aprile 2006, n. 152 e s. m. e i., il "centro di raccolta" è un'area presidiata e allestita per l'attività di raccolta mediante raggruppamento differenziato dei rifiuti urbani per frazioni omogenee conferiti dai detentori per il trasporto agli impianti di recupero e trattamento.

La disciplina dei centri comunali di raccolta, di seguito denominati anche CCR, è data dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dell'otto aprile 2008, n. 31623 come successivamente modificato e integrato dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 13 maggio 2009, n. 39665.

I centri di raccolta comunali o intercomunali disciplinati dal predetto DM sono costituiti da aree presidiate e allestite ove si svolge unicamente attività di raccolta, mediante raggruppamento per frazioni omogenee per il trasporto agli impianti di recupero, trattamento e, per le frazioni non recuperabili, di smaltimento, dei rifiuti urbani e assimilati elencati nell'Allegato I, paragrafo 4.2, al DM stesso, conferiti in maniera differenziata rispettivamente dalle utenze domestiche e non domestiche anche attraverso il gestore del servizio pubblico, nonché dagli altri soggetti tenuti in base alle vigenti normative settoriali al ritiro di specifiche tipologie di rifiuti dalle utenze domestiche.

La realizzazione o l'adeguamento dei CCR sono eseguiti in conformità con la normativa vigente in materia urbanistica e edilizia e il Comune territorialmente competente ne dà comunicazione alla Regione e alla Provincia.

I CCR devono essere allestiti e gestiti in conformità alle disposizioni di cui all'allegato I al DM citato.

Il soggetto che gestisce il centro di raccolta deve essere iscritto all'Albo nazionale gestori ambientali di cui all'art. 212 del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i., nella Categoria 1 "Raccolta e trasporto dei rifiuti urbani" di cui all'art. 8 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 28 aprile 1998, n. 406. Ai fini dell'iscrizione, il Comitato nazionale dell'Albo gestori ambientali ha stabilito con deliberazione del 20 luglio 2009 i criteri, le modalità e i termini per la dimostrazione della idoneità tecnica sulla base delle disposizioni di cui all'allegato I al DM 08/04/2008, n. 31623, nonché della capacità finanziaria.

I CCR operanti prima dell'entrata in vigore del DM 08/04/2008, n. 31623, sulla base di disposizioni regionali o di enti locali, continuano a operare e si conformano alle disposizioni del DM citato entro il termine di sei mesi dalla pubblicazione dello stesso sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana (pubblicazione del 28/04/2008). Qualora tali impianti siano conformi alle disposizioni tecnico-gestionali previste dall'Allegato I al DM citato, non è necessario il rilascio di una nuova approvazione.

## **2.2 Criteri progettuali basilari**

### Ubicazione del centro di raccolta

Il centro di raccolta deve essere localizzato in aree servite dalla rete viaria di scorrimento urbano per facilitare l'accesso degli utenti, consentendo, quindi, facile accesso sia alle autovetture o piccoli mezzi degli utenti, sia ai mezzi pesanti per il conferimento agli impianti di recupero e/o smaltimento.

### Requisiti del centro di raccolta

Il centro di raccolta deve essere allestito 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.

Il centro di raccolta deve essere dotato di:

- a) adeguata viabilità interna;
- b) pavimentazione impermeabilizzata nelle zone di scarico e deposito dei rifiuti;
- c) idoneo sistema di gestione delle acque meteoriche e di quelle provenienti dalle zone di raccolta dei rifiuti;
- d) recinzione di altezza non inferiore a 2 m;
- e) adeguata barriera esterna, realizzata con siepi e/o alberature o schermi mobili, atta a minimizzare l'impatto visivo dell'impianto. Deve essere garantita la manutenzione nel tempo.

All'esterno dell'area dell'impianto devono essere previsti sistemi di illuminazione e apposita ed esplicita cartellonistica, ben visibile per dimensioni e collocazione, che evidenzino le caratteristiche del centro di raccolta, le tipologie di rifiuti che possono essere conferiti, gli orari di apertura e le norme per il comportamento.

Deve essere redatto un piano di ripristino a chiusura dell'impianto al fine di garantire la fruibilità del sito, in coerenza con la destinazione urbanistica dell'area.

### Struttura del centro

Il centro di raccolta deve essere strutturato prevedendo:

- a) zona di conferimento e deposito dei rifiuti non pericolosi, attrezzata con cassoni scarrabili/contenitori, anche interrati, e/o platee impermeabilizzate e opportunamente delimitate. Nel caso di deposito dei rifiuti in cassoni scarrabili è opportuno prevedere la presenza di rampe carrabili almeno per il conferimento di materiali ingombranti o pesanti;
- b) zona di conferimento e deposito di rifiuti pericolosi, protetta mediante copertura fissa o mobile 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, a tenuta stagna; in alternativa ciascun contenitore destinato al conferimento dei rifiuti liquidi pericolosi deve avere una vasca di contenimento con capacità pari ad almeno 1/3 di quella del contenitore.

Le aree di deposito devono essere chiaramente identificate e munite di esplicita cartellonistica indicante le norme per il conferimento dei rifiuti e il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente.

### **2.3 Modalità di conferimento e tipologie di rifiuti conferibili al centro di raccolta**

I rifiuti conferiti al centro di raccolta, a seguito dell'esame visivo effettuato dall'addetto, devono essere collocati in aree distinte del centro per flussi omogenei, attraverso l'individuazione delle loro caratteristiche e delle diverse tipologie e frazioni merceologiche, separando i rifiuti potenzialmente pericolosi da quelli non pericolosi e quelli da avviare a recupero da quelli destinati allo smaltimento.

Potranno essere conferite le seguenti tipologie di rifiuti:

| <b>descrizione</b>               | <b>codice CER</b> |
|----------------------------------|-------------------|
| 1. imballaggi in carta e cartone | 15 01 01          |
| 2. imballaggi in plastica        | 15 01 02          |
| 3. imballaggi in legno           | 15 01 03          |
| 4. imballaggi in metallo         | 15 01 04          |

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| 5. imballaggi in materiali misti   | 15 01 06                        |
| 6. imballaggi in vetro   | 15 01 07                        |
| 7. contenitori T/FC  | 15 01 10* e 15 01 11*           |
| 8. rifiuti di carta e cartone  | 20 01 01                        |
| 9. rifiuti in vetro  | 20 01 02                        |
| 10. frazione organica umida  | 20 01 08 e 20 03 02             |
| 11. abiti e prodotti tessili   | 20 01 10 e 20 01 11             |
| 12. solventi   | 20 01 13*                       |
| 13. acidi  | 20 01 14*                       |
| 14. sostanze alcaline  | 20 01 15*                       |
| 15. prodotti fotochimici   | 20 01 17*                       |
| 16. pesticidi  | 20 01 19*                       |
| 17. tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio   | 20 01 21                        |
| 18. rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche  | 20 01 23*, 20 01 35* e 20 01 36 |
| 19. oli e grassi commestibili  | 20 01 25                        |
| 20. oli e grassi diversi da quelli al punto precedente, ad esempio oli minerali esausti                  | 20 01 26*                       |
| 21. vernici, inchiostri, adesivi e resine  | 20 01 27* e 20 01 28            |
| 22. detergenti contenenti sostanze pericolose  | 20 01 29*                       |
| 23. detergenti diversi da quelli al punto precedente   | 20 01 30                        |
| 24. farmaci  | 20 01 31* e 20 01 32            |
| 25. batterie ed accumulatori di cui alle voci 160601* 160602* 160603* (provenienti da utenze domestiche) | 20 01 33*                       |
| 26. rifiuti legnosi  | 20 01 37* e 20 01 38            |
| 27. rifiuti plastici   | 20 01 39                        |
| 28. rifiuti metallici  | 20 01 40                        |

|  |                       |
|--|-----------------------|
| 29. sfalci e potature  | 20 02 01              |
| 30. ingombranti  | 20 03 07              |
| 31. cartucce toner esaurite  | 20 03 99              |
| 32. rifiuti assimilati ai rifiuti urbani sulla base dei regolamenti comunali, fermo restando il disposto di cui all'articolo 195, comma 2, lettera e), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche |                       |
| 33. toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17* (provenienti da utenze domestiche)  | 08 03 18              |
| 34. imballaggi in materiali compositi  | 15 01 05              |
| 35. imballaggi in materia tessile  | 15 01 09              |
| 36. pneumatici fuori uso (solo se conferiti da utenze domestiche)  | 16 01 03              |
| 37. filtri olio  | 16 01 07*             |
| 38. componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15* (limitatamente ai toner e cartucce di stampa provenienti da utenze domestiche)  | 16 02 16              |
| 39. gas in contenitori a pressione (limitatamente ad estintori ed aerosol ad uso domestico)  | 16 05 04*<br>16 05 05 |
| 40. miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06* (solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente  | 17 01 07              |

|  |          |
|--|----------|
| dal conduttore della civile abitazione)  |          |
| 41. rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01*, 17 09 02* e 17 09 03* (solo da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione) | 17 09 04 |
| 42. batterie ed accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33*  | 20 01 34 |
| 43. rifiuti prodotti dalla pulizia di camini (solo se provenienti da utenze domestiche)  | 20 01 41 |
| 44. terra e roccia   | 20 02 02 |
| 45. altri rifiuti non biodegradabili   | 20 02 03 |

Il centro deve garantire:

- a) la presenza di personale qualificato ed adeguatamente addestrato nel gestire le diverse tipologie di rifiuti conferibili, nonché sulla sicurezza e sulle procedure di emergenza in caso di incidenti.
- b) la sorveglianza durante le ore di apertura.

#### **2.4 Modalità di deposito dei rifiuti nel centro di raccolta**

Il deposito dei rifiuti per tipologie omogenee deve essere realizzato secondo modalità appropriate e in condizioni di sicurezza; in particolare, fatte salve eventuali riduzioni volumetriche effettuate su rifiuti solidi non pericolosi per ottimizzarne il trasporto il deposito dei rifiuti recuperabili non deve modificarne le caratteristiche, compromettendone il successivo recupero.

Le operazioni di deposito devono essere effettuate evitando danni ai componenti che contengono liquidi e fluidi.

Per i rifiuti pericolosi devono essere rispettate le norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute.

I contenitori o i serbatoi fissi o mobili devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi, nonché sistemi di chiusura, accessori e dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento.

I rifiuti liquidi devono essere depositati, in serbatoi o in contenitori mobili (per esempio, fusti o cisternette) dotati di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento, al coperto. Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne sono mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura con l'indicazione del rifiuto contenuto, conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose.

Il deposito di oli minerali usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.lgs. 95/1992 e s. m. e i., e al DM 392/1996.

Il deposito degli accumulatori deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse.

I rifiuti pericolosi, nonché i rifiuti in carta e cartone devono essere protetti dagli agenti atmosferici.

La frazione organica umida deve essere conferita in cassoni a tenuta stagna, dotati di sistema di chiusura.

I rifiuti infiammabili devono essere depositati in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

E' necessario adottare idonee 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. I RAEE dovranno essere depositati almeno secondo i raggruppamenti di cui all'Allegato 1 del DM 185/2007.

I recipienti, fissi o mobili, utilizzati all'interno del centro di raccolta e non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti idonei a consentire le nuove utilizzazioni.

## **Comparazione tra sistemi di base**

Di seguito vengono comparate tre diverse tipologie strutturali.

| <b>CASSONI SCARRABILI PER IL CONTENIMENTO DEI RIFIUTI</b>  | <b>vs</b> | <b>PLATEE IMPERMEABILIZZATE PER IL CONTENIMENTO DEI RIFIUTI</b>  |
|--|-----------|--|
| <b>VANTAGGI</b>  |           | <b>VANTAGGI</b>  |
| 1. maggior ordine nello stoccaggio dei rifiuti   |           | 1. minor costo di investimento (è possibile utilizzare elementi prefabbricati in calcestruzzo come divisori delle platee)                            |
| 2. diminuzione rischi durante la movimentazione (il cassone pieno viene prelevato; viene lasciato sul posto un nuovo cassone vuoto)                                |           | 2. possibilità di compattare il materiale all' interno tramite benna o ragno   |
| 3. maggior pulizia e maggior contenimento di possibili perdite e/o odori   |           | 3. possibilità di deposito anche dei rifiuti contenenti liquidi (es. RAEE), in quanto è possibile appoggiarli direttamente all' interno della platea |
| 4. possibilità di movimentare le varie frazioni di rifiuto in minor tempo  |           | \  |
| 5. minor costo di gestione per rimozione dei rifiuti al di fuori degli scarrabili in quanto chiusi ai lati perimetrali   |           | \  |
| 6. minor rischio durante le operazioni di deposito da parte delle utenze (presenza di rampe per accesso carraio e corrimano per scongiurare il rischio per caduta) | \         |  |

| <b>BASAMENTO IMPERMEABILE PER RIFIUTI PERICOLOSI</b>   | <b>vs</b>  | <b>VASCA DI CONTENIMENTO PER RIFIUTI PERICOLOSI</b> |
|--|--|---|
| <b>VANTAGGI</b>  |  | <b>VANTAGGI</b>                                     |
| 1. raccolta percolato all' interno di pozzetti stagni interrati e quindi protetti da eventuali danneggiamenti da fattori esterni | 1. minor costo di investimento: vasca di contenimento in acciaio inox di volume pari almeno a 1/3 del volume del contenitore del rifiuto |   |



|   |  |   |
|---|--|---|
| 2. raccolta percolato più omogenea e su una superficie più vasta: in caso di sversamenti accidentali o forti intemperie |  | 2. non esiste manutenzione straordinaria: è economicamente sostenibile la sostituzione in caso di rottura della vasca di contenimento |
| 3. non è necessario spostare i contenitori dei rifiuti durante le operazioni di bonifica dei pozzetti                   |  | \   |
| 4. possibilità di movimentazione dei contenitori di rifiuto con muletti o forche  |  | \   |
| 5. maggior pulizia e maggior contenimento di possibili perdite  |  | \   |

| <b>CASSONI SCARRABILI COMPATTATORI</b>   | <b>vs</b> | <b>CASSONI SCARRABILI NORMALI</b>  |
|--|-----------|--|
| <b>VANTAGGI</b>  |           | <b>VANTAGGI</b>  |
| 1. abbattimento dei costi di trasporto in quanto i compactatori hanno maggiore capacità.               |           | 1. minor costo di investimento dello scarrabile compactatore   |
| 2. non obbligatoria la copertura fissa o mobile sopra il cassone (perché dotato di chiusura superiore) |           | 2. minor costo di manutenzione ordinaria e straordinaria (controllo maggiore delle parti meccaniche) |
| 3. maggior ordine nello stoccaggio dei rifiuti   |           | 3. possibilità di utilizzo per tutti i materiali   |
| 4. maggior pulizia e maggior contenimento di possibili perdite e/o odori                               | \         |  |

## 2.5 L'ecocentro tipo

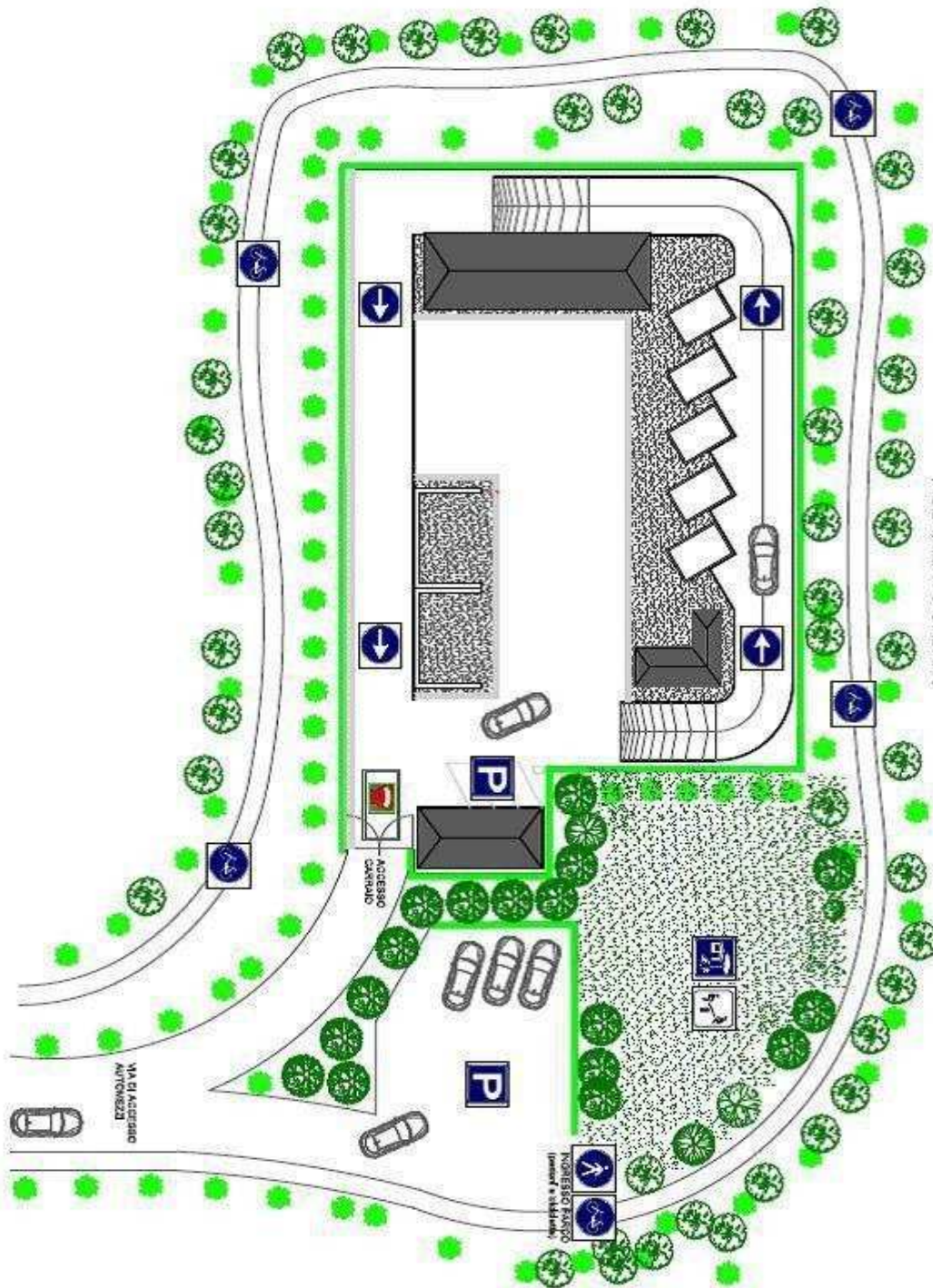


FIGURA 2  
Planimetria di ecocentro tipo  
INSERIMENTO URBANO

## 2.6 Consigli per la realizzazione della struttura base

Di seguito una breve lista di accorgimenti strutturali per il corretto allestimento dell'ecocentro e delle sue attrezzature, finalizzati a ottenere un'area altamente funzionale e al contempo comoda e di facile fruizione.

- a) Utilizzo di cassoni scarrabili per il deposito di ciascuna frazione di rifiuto (eccezion fatta per il verde e per gli pneumatici che possono essere contenuti anche in platee impermeabilizzate).
- b) Sotto gli scarrabili, realizzazione di una pavimentazione impermeabile (con opportune pendenze) con raccolta di acqua piovana in una cisterna stagna interrata con botole ispettive, in modo da non occupare spazio in superficie e al tempo stesso facilitare il prelievo con pompe adatte a tale scopo (se possibile collocare la cisterna in una zona facilmente accessibile a automezzi pesanti).
- c) Nelle zone di transito e di manovra degli automezzi (sia di servizio sia delle utenze) è possibile utilizzare asfalto normale anche non impermeabilizzato, purché sia anch'esso dotato di tombini o altri sistemi per la captazione delle acque meteoriche che scaricano direttamente al sistema fognario.
- d) Collocare gli scarrabili per il contenimento dei RAEE sotto una copertura come per la carta o i rifiuti pericolosi.
- e) Allacciarsi alla rete elettrica, in modo da fornire l'ecocentro di adeguata illuminazione, soprattutto nelle zone di manovra e di scarico.
- f) Dotare l'entrata di apposita cartellonistica indicante gli orari di apertura.
- g) Dotare le diverse zone di deposito dei rifiuti di apposita cartellonistica indicante le modalità di deposito e scarico.
- h) Dotare l'impianto di adeguata viabilità interna, se possibile circuitata, inserendo vie a sensi unici in modo da velocizzare il deflusso degli automezzi.
- i) Installare nella zona di entrata/uscita una bilancia atta a misurare i pesi dei materiali che transitano nell'ecocentro di raccolta rifiuti (se possibile installare sia una bilancia per il peso di automezzi carichi, sia una bilancia con portata inferiore per il peso di minori quantitativi di rifiuti).
- j) Dotare l'ecocentro di sistema informatizzato in grado di conteggiare i quantitativi di rifiuto entrante per ciascuna utenza (fornita di apposito badge nominativo).

- k) Inserire in un contesto naturalistico/urbano in modo che l'impatto sia ridotto al minimo, e magari collocare nelle vicinanze aree attrezzate verdi per la sosta e per il tempo libero.

## **2.7 I compiti del gestore**

A titolo esemplificativo, si elencano di seguito alcuni dei principali compiti che i gestori di un eco centro sono tenuti a svolgere:

- a) operare con la massima cura e puntualità al fine di assicurare le migliori condizioni di igiene, di pulizia, di decoro e di fruibilità dell'ecocentro da parte dei soggetti conferenti;
- b) rimuovere e depositare in modo corretto i rifiuti, presenti sul suolo, accidentalmente fuoriusciti dagli spazi o dei contenitori dedicati;
- c) rimuovere e depositare in modo corretto i rifiuti, presenti sul suolo, abusivamente collocati fuori degli spazi o dei contenitori dedicati;
- d) evitare danni e pericoli per la salute, tutelando l'incolumità e la sicurezza sia dei singoli cittadini sia del personale adibito a fornire il servizio;
- e) salvaguardare l'ambiente;
- f) eseguire e rispettare le disposizioni del DM 08/04/2008 e s. m. e i. e le altre norme applicabili all'attività di gestione;
- g) compilare e registrare in un archivio elettronico, le cui caratteristiche sono concordate con il Comune, le schede di cui agli Allegati Ia e Ib del DM 08/04/2008 e s. m. e i.;
- h) provvedere alla manutenzione ordinaria delle recinzioni, degli impianti e delle attrezzature presenti nell'ecocentro;
- i) mantenere aggiornata e in perfetto stato la cartellonistica e la segnaletica;
- j) gestire gli impianti e le attrezzature presenti nell'ecocentro nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza;
- k) rispettare le prescrizioni di legge in materia di prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro e provvedere, quindi, anche alla redazione del piano delle misure per la sicurezza dei lavoratori, secondo la normativa vigente in materia, tenuto anche conto di tutte le ulteriori misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro;
- l) stipulare idonee polizze assicurative per la responsabilità civile verso terzi, verso prestatori di lavoro, da inquinamento.

## 2.8 L'importanza della complementarietà al sistema di raccolta

In un'ottica di gestione integrata dei rifiuti, la presenza dell'ecocentro diventa indispensabile. Infatti, è necessario garantire una possibilità di conferimento dei materiali voluminosi e dei rifiuti per i quali non è stato costituito un apposito circuito di raccolta. Soprattutto nel caso di attivazione di servizi di raccolta prevalentemente domiciliari, in seguito alla rimozione dal territorio dei cassonetti di grandi dimensioni tipici dei servizi di tipo stradale, la necessità dell'ecocentro si fa maggiormente pressante, al fine di far fronte in maniera adeguata a eventuali necessità straordinarie dell'utente.

La raccolta differenziata porta a porta, infatti, elimina dal circuito tipologie di rifiuti come gli ingombranti, i rifiuti urbani pericolosi, gli oli di diversa tipologia o altri rifiuti.

Anche nel caso di carichi straordinari di rifiuti che non trovano nelle tempistiche del porta a porta una immediata soluzione, l'ecocentro si configura come un fondamentale strumento di appoggio.

A tale scopo, l'orario di apertura deve corrispondere alle effettive esigenze dell'utente, in termini di quantità di ore e di distribuzione delle stesse durante la settimana: per esempio, per fare fronte alle esigenze dei lavoratori è opportuno prevedere l'apertura dell'ecocentro anche di sabato.

Gli ecocentri vanno poi localizzati strategicamente sul territorio posizionandoli il più vicino possibile ai centri abitati in modo da essere facilmente raggiungibili dagli utenti; in particolare, nel caso di ecocentri consortili al servizio di più comuni, gli stessi dovranno essere preferibilmente collocati in posizione baricentrica rispetto ai centri abitati dei diversi comuni consorziati.

A titolo esemplificativo, riportiamo di seguito alcune tabelle di esperienze italiane e estere che dimostrano sia la capacità di conferimento degli ecocentri, sia il loro apporto al recupero dei materiali da destinare al riciclo.

| <b>COVAR 14</b>    | <b>BEINASCO</b> | <b>MONCALIERI</b> | <b>VIRLE PIEMONTE</b> |
|--------------------|-----------------|-------------------|-----------------------|
| abitanti           | <b>18.131</b>   | <b>56.223</b>     | <b>1.160</b>          |
| KG/ANNO            |                 |                   |                       |
| carta              | 5.150           | 57.150            | 0                     |
| cartone            | 6.000           | 16.510            | 0                     |
| plastica e lattine | 0               | 0                 | 0                     |

|   |           |           |           |
|---|-----------|-----------|-----------|
| vetro                                       | 13.660    | 12.800    | 0         |
| ingombranti<br>recuperabili                 | 0         | 692.530   | 15.080    |
| frigoriferi                                 | 20.070    | 77.760    | 890       |
| apparecchiature<br>elettroniche             | 29.430    | 67.530    | 1.130     |
| abiti                                       | 0         | 0         | 0         |
| metallo                                     | 59.720    | 100.070   | 0         |
| legno                                       | 275.550   | 554.610   | 0         |
| verde                                       | 220.360   | 101.500   | 8.300     |
| TOTALE CONFERITO                            | 629.940   | 1.680.460 | 25.400    |
| <b>% RD SULLA<br/>PRODUZIONE<br/>TOTALE</b> | <b>8%</b> | <b>7%</b> | <b>7%</b> |

Fonte: Covar 14 – 2007

| Tonnages collectés dans les déchèteries |               |             |               |             |              |   |
|---|---------------|-------------|---------------|-------------|--------------|---|
|   | 2 006         |             | 2 007         |             | Evolution    | Observations                                  |
|   | Tonnes        | Kg/hab      | Tonnes        | Kg/hab      |              |   |
| Tout-venant                             | 9 600         | 24,0        | 10 747        | 26,6        | +10,8%       |   |
| Incinérables                            | 4 162         | 10,4        | 4 121         | 10,2        | -2,0%        |   |
| Gravats classe 2                        | 2 547         | 6,4         | 2 067         | 5,1         | -19,7%       |   |
| Déchets classe 2                        | 16 309        | 40,8        | 16 935        | 41,9        | +2,8%        |   |
| Amiante ciment                          | 472           | 1,2         | 485           | 1,2         | +1,6%        |   |
| Gravats classe 3                        | 13 041        | 32,6        | 13 767        | 34,1        | +4,5%        |   |
| Déchets classe 3                        | 13 513        | 33,8        | 14 252        | 35,3        | +4,4%        |   |
| Cartons                                 | 1 087         | 2,7         | 1 388         | 3,4         | +26,4%       |   |
| Ferrailles                              | 1 331         | 3,3         | 1 166         | 2,9         | -13,3%       |   |
| Bois                                    | 2 838         | 7,1         | 3 520         | 8,7         | +22,7%       |   |
| Valorisables                            | 5 256         | 13,1        | 6 073         | 15,0        | +14,4%       |   |
| Batteries                               | 12            | 0,0         | 10            | 0,0         | -15,9%       |   |
| DMS                                     | 235           | 0,6         | 259           | 0,6         | +9,1%        |   |
| Huile de friture                        | 16            | 0,0         | 22            | 0,1         | +41,7%       |   |
| Huile de vidange                        | 95            | 0,2         | 101           | 0,3         | +5,9%        |   |
| Divers                                  | 358           | 0,9         | 393           | 1,0         | +8,8%        |   |
| DEEE (EcoSystèmes)                      | 0             | 0,0         | 795           | 2,0         |              | Démarrage en juillet 2007                     |
| Piles (Corepile)                        | 26            | 0,1         | 31            | 0,1         | +20,5%       |   |
| Pneumatiques (Aliapur)                  | 68            | 0,2         | 0             | 0,0         | -100,0%      | Pas de données transmises par ALIAPUR en 2007 |
| Responsabilité producteurs              | 94            | 0,2         | 826           | 2,0         | +773,7%      | DEEE depuis 2007                              |
| <b>TOTAL</b>                            | <b>35 530</b> | <b>88,9</b> | <b>38 479</b> | <b>95,3</b> | <b>+7,2%</b> |   |

Fonte: Rennes Metropoli – Rapporte 2007

L'ecocentro è dunque una parte integrante e imprescindibile del sistema di gestione dei rifiuti; senza di esso il sistema rischierebbe di avere seri malfunzionamenti, legati

soprattutto all'abbandono di rifiuti sul territorio. Inoltre la carenza di risposte adeguate alle richieste del cittadino, in termini di smaltimento delle varie tipologie di rifiuto, crea un diffuso senso di sfiducia che si riflette anche sui servizi che funzionano correttamente.

## **2.9 Organizzazione in ottica tariffa**

La tariffa per la gestione dei rifiuti urbani comprende i costi del servizio di raccolta, l'ammortamento delle attrezzature e dei mezzi di trasporto, lo smaltimento dei rifiuti, il personale operativo, le spese amministrative, i servizi accessori, come lo spazzamento e la gestione delle aree verdi comunali e, infine, la gestione degli ecocentri.

Un centro comunale per la raccolta dei rifiuti è parte integrante di un sistema di raccolta dei rifiuti concepito per sviluppare la raccolta differenziata anche dal punto di vista tariffario.

La sua gestione, infatti, si inserisce perfettamente nel sistema di calcolo della tariffa da attribuire alle utenze in quanto è possibile, utilizzando delle semplici procedure di controllo e contabilità, sia dei passaggi degli utenti sia dei flussi stessi di materia, determinare i volumi di conferimento per singola frazione merceologica e per ogni singolo utente.

Per quanto riguarda la gestione degli accessi degli utenti al centro, si tratta di contabilizzare, per esempio attraverso l'utilizzo di un *badge*, il numero di volte che, in un arco temporale di riferimento, ogni singolo utente accede al centro.

Il *badge*, rilasciato a fronte di una autorizzazione del soggetto gestore, è associato alla scheda personale presente all'interno dell'archivio informatico e segnala ogni passaggio dell'utente.

L'operatore del centro, poi, segna sulla scheda elettronica personale la quantità e la tipologia dei rifiuti qui conferiti.

Al fine di dare luogo a un rapporto trasparente con l'utenza, l'operatore rilascia a fine operazioni uno scontrino indicante la data e l'ora del passaggio oltre alle informazioni relative ai rifiuti conferiti.

Per poter, quindi, calcolare i quantitativi e la natura delle singole frazioni merceologiche, è opportuno che il centro sia dotato di una pesa e di un servizio di accompagnamento dell'utenza nel sito affinché le operazioni di conferimento risultino certe e veloci.

Occorre qui fare un distinguo per le utenze non domestiche.

Per alcune tipologie di utenze non domestiche, infatti, è generalmente sufficiente impiegare una pesa del veicolo prima e dopo le operazioni di conferimento, determinando la tara del mezzo, in modo da stabilire così il peso dei rifiuti. Sovente, infatti, le utenze non domestiche, per loro natura, sono produttrici di cospicui quantitativi di rifiuti ma appartenenti a poche tipologie merceologiche.

Per le utenze non domestiche che producono, invece, rifiuti di varietà differenti, si procede con una pesa distinta per ciascuna frazione merceologica.

Analogamente, per le utenze domestiche si attiva la medesima procedura.

L'utente medio, anche nel caso di nuclei familiari numerosi, è produttore di modici quantitativi di rifiuti, ma di grande varietà merceologica. Per questi tipi di utenze è quindi necessario predisporre una bilancia per carichi fino a 100 Kg che l'operatore utilizza per determinare il quantitativo di ogni singola frazione.

Il dato di conferimento di ogni utente presso l'ecocentro, ottenuto attraverso l'utilizzo di questi strumenti, consente al Comune di tenerne conto nel calcolo generale della tariffa, qualsiasi impostazione tariffaria il Comune intenda adottare.

Si può eventualmente ipotizzare di stabilire, anche per gli ecocentri, una parte fissa dei costi, come quelli di gestione, oltre a una parte variabile legata alla quantificazione dei rifiuti conferiti annualmente e al trasporto.

E' importante sottolineare che per le utenze non domestiche i Comuni debbono fissare un limite al conferimento dei rifiuti assimilati necessario per salvaguardare le capacità di contenimento del centro e per garantire anche una equità nel calcolo dei costi e quindi della tariffa.

## **2.10 Il Regolamento sulla gestione dell'ecocentro**

Il D.lgs. 03 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", all'art. 198, disciplina le competenze dei Comuni in tema di gestione dei rifiuti. Il secondo comma dell'art. 198 dispone che i Comuni concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani con appositi Regolamenti che, nel rispetto dei principi di trasparenza, efficienza, efficacia, ed economicità e, in coerenza con i piani d'ambito, stabiliscono in particolare:

- a) le misure per assicurare la tutela igienico-sanitaria in tutte le fasi della gestione dei rifiuti urbani;
- b) le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani;



- c) le modalità del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani e assimilati al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuto e promuovere il recupero degli stessi;
- d) le norme atte a garantire una distinta e adeguata gestione dei rifiuti urbani pericolosi e dei rifiuti da esumazioni ed estumulazioni;
- e) le misure necessarie a ottimizzare le forme di conferimento, raccolta e trasporto dei rifiuti primari di imballaggio in sinergia con altre frazioni merceologiche, fissando livelli minimi da rispettare;
- f) le modalità di esecuzione della pesata dei rifiuti urbani prima di inviarli al recupero e allo smaltimento;
- g) l'assimilazione, per qualità e per quantità, dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani, secondo i criteri emanati dallo Stato. La delibera di assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani è lo strumento attraverso il quale i Comuni determinano le potenzialità del servizio da offrire alle utenze non domestiche.

Il Regolamento comunale sulla gestione degli ecocentri ha la finalità di porre norme che, nel rispetto di quelle di rango superiore, disciplinano nel dettaglio l'organizzazione dei centri e la loro fruizione da parte degli utenti, tenuto conto delle specificità del territorio, nonché i criteri generali per l'attività del soggetto affidatario della conduzione dei centri.

Gli aspetti da disciplinare sono, a titolo esemplificativo:

- a) le finalità del Regolamento;
- b) le definizioni specifiche per l'applicazione delle norme;
- c) i requisiti generali degli ecocentri, in ottemperanza a quanto disposto dalle norme di rango superiore;
- d) i criteri generali per la gestione;
- e) il controllo dell'ecocentro;
- f) la tipologia di utenze ammesse al conferimento;
- g) la qualità dei rifiuti conferibili e i relativi limiti di quantità;
- h) la pesatura dei rifiuti;
- i) l'orario di apertura;
- j) l'accesso dei soggetti conferenti;
- k) le modalità del conferimento;
- l) eventuali altre norme di comportamento;
- m) la cooperazione del gestore con il Comune;
- n) gli eventuali danni e i risarcimenti;

- o) il controllo da parte dei competenti Organi del Comune;
- p) la proprietà e la destinazione dei rifiuti;
- q) i divieti;
- r) le sanzioni.

Nel disciplinare l'accesso delle utenze non domestiche, occorre coordinare le disposizioni del Regolamento con la Deliberazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani.

A tal proposito, si deve considerare che tra i rifiuti urbani sono classificati, dall'art. 184, comma 2, lett. b), del D.lgs. 152/2006, "i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti ad usi diversi da quelli [...] di civile abitazione "[...] assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'art. 198, comma 2, lett. g)".

Il provvedimento di assimilazione deve essere contenuto nel Regolamento con il quale i Comuni (o le loro forme associative previste dalla Legge) concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani (art. 198, comma 2, del D.lgs. 152/2006).

In linea generale, va rilevato che il provvedimento di assimilazione consiste nel dimensionamento del servizio che l'Ente locale fornisce, nelle forme previste dalla Legge, alle utenze non domestiche.

Per gli aspetti qualitativi e quali – quantitativi dell'assimilazione, gli Enti competenti devono attenersi ai criteri determinati dallo Stato, in virtù della competenza allo stesso riservata in materia dall'art. 195, comma 2, lett. e), del D.lgs. 152/2006. I criteri statali per l'assimilazione, a oggi, non sono stati determinati. Per questo motivo, la L. 296/2006, all'art. 1, comma 184, lett. b), ha previsto che "in materia di assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani, continuano ad applicarsi le disposizioni degli articoli 18, comma 2, lettera d), e 57, comma 1, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22", confermando che il riferimento normativo statale vigente in tema di assimilazione è la Deliberazione interministeriale del 27 luglio 1984.

E' necessario, quindi, attivare un **sistema di contabilizzazione** delle quantità dei rifiuti assimilati conferiti all'ecocentro per verificare il rispetto dei parametri della Deliberazione di assimilazione.

## 2.11 Aspetti economici

Come si è detto in precedenza, l'ecocentro deve essere considerato come un fondamentale strumento di supporto e di completezza al sistema di raccolta

differenziata. In questo paragrafo analizziamo quali sono le voci di spesa di un ecocentro che vanno a comporre i costi generali, espressi in euro/abitante/anno.

I costi si dividono in tre grosse aree: struttura , gestione e trasporti.

### **Costi Strutturali**

I costi per la creazione della struttura sono quelli che si sostengono al momento della costruzione dell'eco centro, ammortizzabili nell'arco di pochi anni grazie, anche, ai rientri che il CONAI elargisce per il recupero delle differenti tipologie di materiale riciclabile. Tra le varie voci abbiamo:

- a) sistemazione area (scavi, sbancamenti, riporti, ecc.);
- b) costruzione impianti di deflusso per le acque inquinate e meteoriche;
- c) posa fondo impermeabilizzato nella zona di carico/scarico rifiuti;
- d) costruzione rampa per conferimento dei rifiuti negli scarrabili;
- e) posa in opera della bilancia per il calcolo della tara sui mezzi in entrata e in uscita;
- f) acquisto cassoni scarrabili al cui interno verranno inserite le varie frazioni merceologiche (sono state considerate le seguenti: vetro, legno, metalli, ingombranti, plastica, carta, RAEE, verde, pneumatici);
- g) posa in opera di recinzione, barriere, elementi per la sicurezza delle utenze, deflusso interno dei mezzi;
- h) costruzione tettoie per il riparo dei rifiuti;
- i) costruzione fabbricato adibito uso ufficio e spogliatoio.

### **Costi di Gestione**

I costi di gestione sono essenzialmente divisi tra costi del personale, adibito alle varie mansioni all'interno dell'eco centro, la manutenzione dei mezzi e delle attrezzature le spese generali; queste sono spese annuali. Tra le varie voci abbiamo:

- a) costi personale che gestisce l'area informatizzata dell'eco centro;
- b) costi personale addetto alle pulizie;
- c) costi di manutenzione;
- d) corrente elettrica ufficio/eco centro;
- e) spese generali;
- f) carburante.

## Trasporti

Sono i costi che si hanno per il prelevamento e il trasporto delle varie frazioni merceologiche dall'ecocentro ai centri di recupero. E' stato stimato in **52,90 €/h + IVA**, comprensivo di automezzo e autista, salvo fluttuazione dei prezzi dei carburanti.

### In sintesi

| Costi                    | Voci                      |
|--------------------------|---------------------------|
| <b>Strutturali</b>       | Sistemazione area         |
|                          | Impianti per le acque     |
|                          | Fondo impermeabilizzato   |
|                          | Rampa                     |
|                          | Pesa                      |
|                          | Cassoni scarrabili        |
|                          | Recinzioni, barriere      |
|                          | Tettoie per i rifiuti     |
|                          | Fabbricato uso ufficio    |
|                          | Mezzi di movimentazione   |
| <b>Gestione</b>          | Personale                 |
|                          | Manutenzione attrezzature |
|                          | Energia elettrica         |
|                          | Carburanti                |
|                          | Spese generali            |
| <b>Trasporto rifiuti</b> |                           |

### Analisi del costo generale

Abbiamo premesso che si intende analizzare la funzionalità di un eco centro all'interno di un sistema di raccolta differenziata prettamente domiciliare.

Ciò comporta il fatto che, per sua natura, il "porta a porta" esclude dal ciclo di raccolta frazioni merceologiche come:

- a) tessili;

- b) ingombranti;
- c) RAEE;
- d) RUP;
- e) legno;
- f) pneumatici.

Diventa pertanto necessario che l'ecocentro, oltre a garantire il conferimento delle frazioni da riciclo in eccedenza e non intercettate dai normali circuiti, sia attrezzato per accogliere le altre tipologie di materiali.

Assumiamo che un ecocentro debba prevedere un alloggiamento specifico per ogni frazione:

| <b>FRAZIONE</b>     |
|---------------------|
| verde               |
| plastica            |
| carta               |
| legno               |
| vetro               |
| alluminio + metalli |
| RAEE                |
| ingombranti         |
| pneumatici          |
| tessili             |

Conoscendo il numero e le tipologie di attrezzature necessarie, si possono calcolare le dimensioni dell'area per consentire il conferimento ed il deposito dei materiali e i relativi costi strutturali e di gestione.

Nella tabella dei costi è stata ipotizzata un'apertura giornaliera cinque giorni su sette per tutto l'anno ed il personale è previsto in due unità una con impegno full-time, l'altra part-time. Resta inoltre indicativa per km percorso e tonnellata trasportata la quantificazione dei trasporti effettuati per raggiungere la destinazione di smaltimento o trattamento finale dei rifiuti raccolti presso l'ecocentro.

| <b>Costi</b>              | <b>Voci</b>               | <b>Importo</b>      |
|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| <b>Strutturali</b>        | Sistemazione area         | € 350.000,00        |
|                           | Impianti per le acque     |                     |
|                           | Fondo impermeabilizzato   |                     |
|                           | Rampa                     |                     |
|                           | Pesa                      |                     |
|                           | Cassoni scarrabili        |                     |
|                           | Recinzioni, barriere      |                     |
|                           | Tettoie per i rifiuti     |                     |
|                           | Fabbricato uso ufficio    |                     |
|                           | Mezzi di movimentazione   |                     |
| <b>Gestione</b>           | Personale                 | € 48.000,00         |
|                           | Manutenzione attrezzature |                     |
|                           | Energia elettrica         |                     |
|                           | Carburanti                |                     |
|                           | Spese generali            |                     |
| <b>Totale IVA esclusa</b> |                           | <b>€ 398.000,00</b> |

**Il totale dei costi ammonta a circa 398.000,00€ (IVA esclusa)**

Conoscendo le volumetrie a disposizione per ogni frazione merceologica e ipotizzando una frequenza minima per gli svuotamenti da parte della ditta incaricata, otteniamo la quantificazione delle tonnellate annue che l'eco centro può gestire. Nella tabella sono riportate le volumetrie utilizzate per la raccolta e le frequenze di svuotamento.

| <b>frazione</b> | <b>Attrezzature*</b> | <b>n°</b> | <b>frequenza mensile di svuotamento</b> |
|-----------------|----------------------|-----------|---|
| Verde           | platea fino a 50 mc  | 1         | 4                                       |
| plastica        | scarrabile 30 mc     | 1         | 2                                       |
| Carta           | scarrabile 30 mc     | 1         | 1                                       |
| Legno           | scarrabile 30 mc     | 2         | 2                                       |
| Vetro           | scarrabile 30 mc     | 1         | 0,5                                     |
| Al + metalli    | scarrabile 30 mc     | 1         | 0,5                                     |

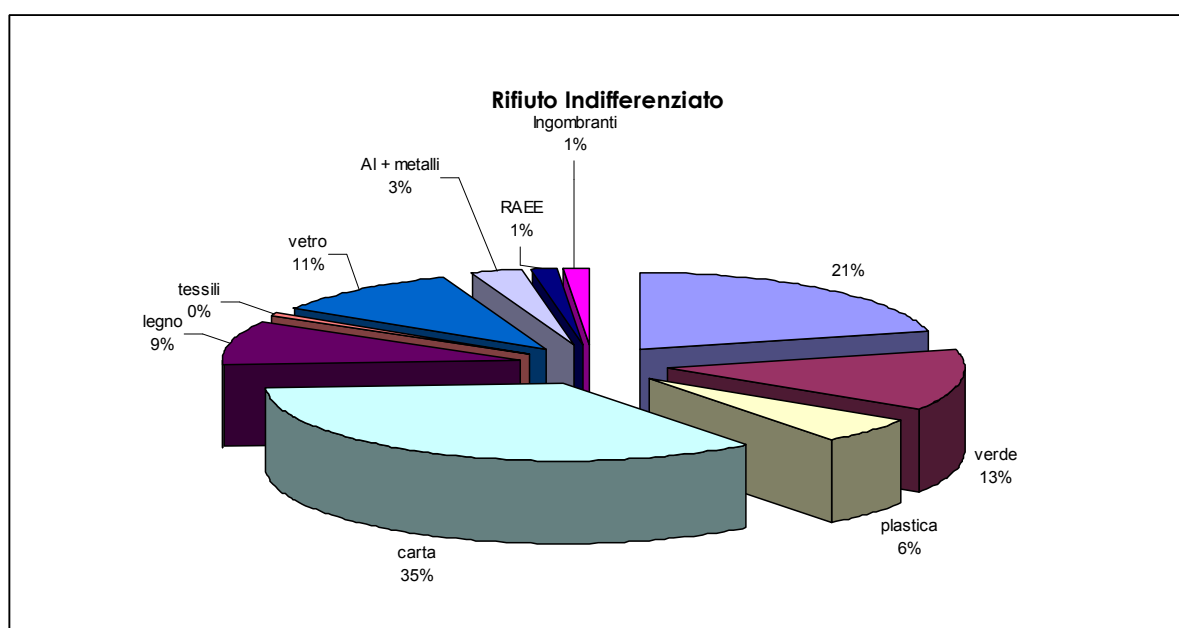
|             |                    |   |      |
|-------------|--------------------|---|------|
| RAEE        | scarrabile 30 mc   | 4 | 0,5  |
| Ingombranti | scarrabile 30 mc   | 1 | 1    |
| pneumatici  | platea fino a 50mc | 1 | 0,25 |

\*Si prevede, dove possibile, l'uso di compattatori.

Si ipotizza che, viste le suddette volumetrie, i quantitativi che transitano annualmente per l'ecocentro siano stimabili secondo la tabella:

| frazione            | t/anno |
|---------------------|--------|
| verde               | 720    |
| plastica            | 21,6   |
| carta               | 180    |
| legno               | 144    |
| vetro               | 45     |
| alluminio + metalli | 36     |
| RAEE                | 108    |
| ingombranti         | 36     |
| pneumatici          | 60     |

I rifiuti raccolti attraverso i circuiti della raccolta differenziata in Regione Piemonte sono schematicamente riportati a seguire:



| <b>frazione</b>     | <b>%</b> | <b>t/anno</b> |
|---------------------|----------|---------------|
| verde               | 16,19%   | 0,0276        |
| plastica            | 7,10%    | 0,012         |
| carta               | 44,00%   | 0,075         |
| legno               | 11,62%   | 0,0198        |
| tessili             | 0,59%    | 0,001         |
| vetro               | 13,49%   | 0,023         |
| alluminio + metalli | 3,52%    | 0,006         |
| RAEE                | 1,74%    | 0,00297       |
| ingombranti         | 1,74%    | 0,00297       |

Sapendo che l'ecocentro deve poter accogliere i materiali che fanno parte dei quantitativi di cui sopra è necessario ipotizzare un quantitativo di materiali raccolto presso l'ecocentro espresso in percentuale sul totale.

| <b>frazione</b>     | <b>%</b> |
|---------------------|----------|
| verde               | 100,00%  |
| plastica            | 20,00%   |
| carta               | 20,00%   |
| legno               | 100,00%  |
| tessili             | 100,00%  |
| vetro               | 20,00%   |
| alluminio + metalli | 50,00%   |
| RAEE                | 100,00%  |
| ingombranti         | 100,00%  |

In considerazione della quantità di materiale tracciato come "passante" per l'ecocentro e la produzione stimata media *pro capite* conferita presso lo stesso è possibile, secondo le frequenze e le volumetrie in oggetto, quantificare il numero di persone che possono essere servite dalla singola struttura. Sarà possibile, modificando opportunamente frequenze e volumetrie utilizzate adattare l'ecocentro a diverse esigenze di servizio su realtà abitative anche profondamente differenti.



**x ton dei cassoni/y produzione media pro capite in ecocentro = N° abitanti**

I costi di allestimento dell'ecocentro sono da considerare in ammortamento su 10 anni mentre le attrezzature su 5 anni, tutte le altre spese sono annuali.

Da qui, si evince che il costo annuale di un eco centro si attesta intorno agli

**11 €/ab\*anno**

Il costo finale medio calcolato è da considerare senza il trasporto dei rifiuti (da determinare a seconda della distanza dell'eco centro dai vari centri di recupero materiale).

Punto saliente da considerare è, dunque, la posizione in cui l'eco centro è inserito nel territorio.

Su aree estese, generalmente collinari/montane, un eco centro riesce a servire mediamente **8.000-10.000 abitanti** considerando che il viaggio da parte delle utenze per portare il rifiuto al deposito non può essere elevato, mentre su aree urbane può servire fino a **15.000-20.000 abitanti**.

Bisogna dunque fare attenzione all' inquadramento geografico in cui inserirlo nonché alla densità abitativa del territorio affinché si minimizzino i costi di trasporto e si migliori il servizio per le utenze.

Di seguito riportiamo una tabella a titolo di esempio che mostra come anche in Francia i costi di un eco centro si attestino sugli stessi ordini di grandezza:

|                                  |              | 2006 | 2007 |
|----------------------------------|--------------|------|------|
| Charges fonctionnelles € TTC/t   | Coût complet | 15   | 6    |
| Collectes € TTC/t                |              | 24   | 26   |
| Transport € TTC/t                |              | 22   | 22   |
| Traitement € TTC/t               |              | 36   | 42   |
| € TTC par tonne                  | Coût complet | 96   | 95   |
|                                  | Produits     | -11  | -12  |
|                                  | Coût aidé    | 86   | 83   |
|                                  |              | 2006 | 2007 |
| Charges fonctionnelles € TTC/hab | Coût complet | 0,9  | 1,0  |
| Collectes € TTC/hab              |              | 3,2  | 3,8  |
| Transport € TTC/hab              |              | 3,6  | 4,0  |
| Traitement € TTC/hab             |              | 5,9  | 7,4  |
| € TTC par habitant               | Coût complet | 13,5 | 16,2 |
|                                  | Produits     | -2,4 | -2,3 |
|                                  | Coût aidé    | 11,1 | 14,0 |

Fonte: Rennes Métropoli – Rapporte 2007

## 2.12 La comunicazione negli ecocentri

La comunicazione è di fondamentale importanza per raggiungere la piena integrazione degli Eco Centri all'interno del sistema generale di gestione rifiuti e il loro corretto utilizzo da parte dei cittadini.

Gli strumenti comunicativi di seguito descritti si propongono di:

1. favorire la percezione degli eco centri come appartenenti al sistema generale di gestione dei rifiuti attraverso l'utilizzo di una **immagine coordinata**;
2. agevolare la fruibilità da parte degli utenti attraverso una propria **segnaletica**;
3. diffondere un modello di relazione tra gestore ed utente sviluppando le capacità di **accoglienza**;
4. valorizzare i **servizi complementari** ai servizi di raccolta di cui l'eco centro si avvale;
5. informare gli utenti sull'importanza del conferimento nell'eco centro e le modalità per un utilizzo corretto attraverso una **Campagna di Comunicazione**.

[immagine coordinata]

Un sistema a rete di strutture di servizio come quello dei Centri Comunali di Raccolta ha bisogno per la sua corretta funzionalità di un'immediata riconoscibilità.

Ciò è tanto più facile quanto il singolo elemento si riconosce nel sistema e il sistema stesso si rafforza dal richiamo dei singoli elementi.

Per questo il territorio che ospita più Centri deve poterli presentare tanto singolarmente quanto nel loro insieme con **elementi di richiamo reciproci**.

Tutto ciò è tanto più efficace quanto il sistema è caratterizzato da un **glossario ed un segno grafico comune**.



logo principale



icône



immagine coordinata

[la segnaletica]

Un'indicazione non ha solo il compito, fondamentale, di segnalare l'esatta ubicazione di un luogo, nel caso presente, l'ecocentro, ma anche di sottolinearne l'importanza.

Il numero di indicazioni, la declinazione grafica, i colori contribuiscono a **sottolineare il ruolo stesso del luogo**, quanto il luogo sia ritenuto importante nell'economia del territorio nel quale si trova.

Basti pensare ai siti turistici.

L'**ecocentro** riveste un ruolo fondamentale per la gestione ecologica del territorio nel quale è allestito, per questo **va valorizzato fin dalle indicazioni** per raggiungerlo.



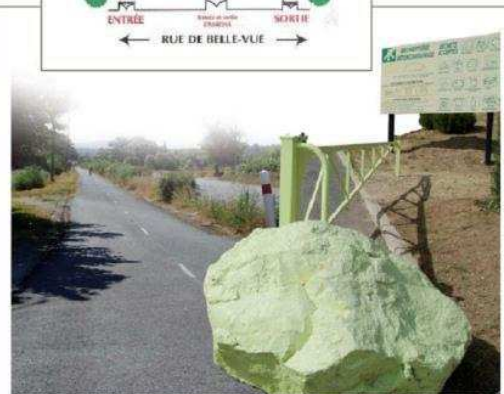
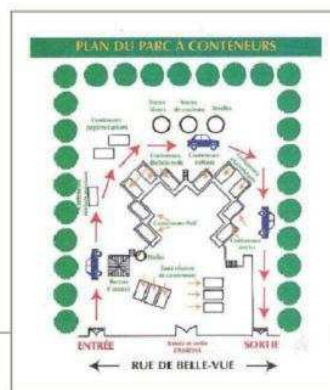
la segnaletica

**[la segnaletica]**

Una volta raggiunto il sito è importante che l'utente ritrovi la coerenza visiva rispetto al percorso che lo ha condotto fino al Centro e ai materiali di comunicazione che ha consultato.

Anche in questo caso è importante però avere una chiarezza di informazioni, una gradevolezza delle strutture di accoglienza.

Il tutto contribuisce a far sentire utile l'utente, a sottolineare l'importanza del gesto che sta compiendo.



la segnaletica

**[l'accoglienza]**

L'accoglienza è un aspetto culturale. La **cultura dell'accoglienza** si articola su due livelli:

- un livello materiale
- un livello umano

Il livello materiale è fatto di colori, di attenzione al particolare, alla cura delle strutture, il tutto contribuisce ad un processo di meta comunicazione.

L'attenzione alle strutture di accoglienza, alle schermature dei manufatti, alla gestione degli spazi verdi facilita l'accettazione da parte dei residenti e la fidelizzazione dell'utenza.



l'accoglienza

**[l'accoglienza]**

L'accoglienza è anche e soprattutto rapporto umano.

Una guardiania pro-attiva è l'elemento di maggior valore nella gestione di un luogo e tale aspetto diventa ancor più importante quando il luogo offre un servizio pubblico: come l'ecocentro.

L'utente, nel compiere il suo gesto, all'atto del conferimento, di per sé virtuoso, viene gratificato per l'attenzione che gli viene riservata.

La guardiania non è dunque solo la garanzia dell'orario di apertura, ma anche un aiuto fisico nel conferimento, supplemento di informazioni all'utente, gratificazione a chi ha compiuto il servizio, è segnale di efficienza nel mantenere in ordine, pulito e accogliente il sito.



l'accoglienza

**[servizi complementari]**

Il Centro Comunale di Raccolta deve presentare i servizi di base che sono dettati da un lato dalla normativa di settore e dall'altro dalla necessità di essere complementari ai servizi di raccolta esistenti sul territorio.

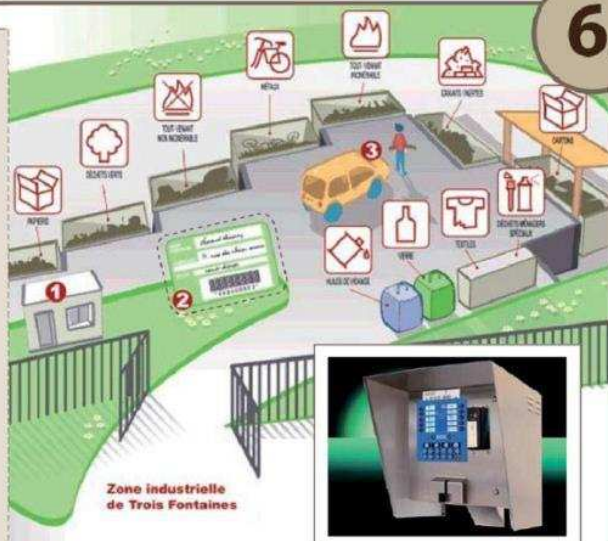
La possibilità di affiancare alcuni servizi complementari non fa che ribadire, evidenziare ed aumentare l'importanza del Centro e contribuire al corretto utilizzo del servizio offerto.

I servizi complementari sono fondamentalmente di due tipi:

- servizi volti alla gratificazione dell'utente
- servizi che mirano alla riduzione dei rifiuti

Nel primo gruppo sono comprese le pesature con rilascio di scontrini da utilizzare come bonus per altri servizi pubblici, concorsi a premi e identificazione dell'utente (con badge o codice a barre) per sconti fiscali (applicazione della tariffa).

Nel secondo gruppo sono invece compresi servizi di scambio, riparazione, compravendita ad orari di apertura stabiliti o in giornate dedicate, sul modello degli ecocentri canadesi o sui centri gestiti dall'associazione Emmaus.



servizi complementari

## **PARTE III – Attività di start up**

### **3.1 Introduzione**

In tutte le realtà che hanno vissuto il passaggio da raccolta stradale a raccolta domiciliare è stata evidenziata l'importanza di poter contare su un progetto tecnico-comunicativo integrato.

A fronte però di un buon progetto tecnico ed un'importante azione comunicativa, alcune realtà, in particolare quelle caratterizzate da un tessuto urbanistico di notevoli dimensioni con intensivo sviluppo abitativo di tipo verticale (condomini), alcuni conflitti sociali hanno rischiato di compromettere il buon esito dell'iniziativa. Tali situazioni conflittuali hanno evidenziato come azioni tecnico-amministrative rivestissero un'importanza centrale:

- emanazione e rispetto di un'ordinanza comunale;
- agevolazioni alle sistemazioni di aree di pertinenza privata;
- autorizzazione temporanea per l'occupazione di suolo pubblico;
- adeguamento del regolamento comunale;
- individuazione di spazi esterni qualora mancassero spazi interni e chiusure per i contenitori.

Tali azioni devono essere concentrate in un tempo relativamente breve e si devono inserire opportunamente in un momento intermedio tra la fine della campagna di informazione e l'attivazione del servizio come la consegna dei contenitori/attrezzature e la rimozione dei contenitori stradali.

### **3.2 La verifica dei dati di progetto: i censimenti e le indagini territoriali**

#### **Organizzazione generale**

È opportuno analizzare con i tecnici comunali (e comunque dell'Ente Pubblico coinvolto di riferimento per la cittadinanza) e i progettisti le dotazioni di contenitori previste (numero, quantità e tipologia), intese come numero e volumetrie, la loro presunta collocazione, i relativi circuiti di svuotamento.

L'obiettivo è quello di ottenere una maggior razionalizzazione ed efficienza del sistema: in particolare potrebbero verificarsi possibili accorpamenti volumetrici, dislocazioni ottimali, ecc. così da garantire un miglior servizio per i condomini.

Al termine di questa fase propedeutica alla "uscita" sul territorio degli operatori devono essere definite:

- griglia delle volumetrie da assegnare per ogni famiglia (o secondo il numero di residenti) e per ogni utenza commerciale così come da progetto tecnico.
- frazioni merceologiche non accorpabili perché oggetto di tariffazione puntuale (se presente);
- criteri di accorpamento delle volumetrie laddove necessario;
- ubicazione desiderata dei contenitori dall'Amministrazione, in spazi privato custoditi, su aree private di pubblico accesso, in prossimità dei civici ma su area pubblica;
- ubicazione dei contenitori al momento dello svuotamento: suolo pubblico, area privata concedendo il permesso di accesso agli operatori della Ditta Appaltatrice dei servizi;
- referente della Pubblica Amministrazione per la concessione di occupazioni del suolo pubblico;
- stradari riportanti per ogni numero civico il numero di famiglie; stradario utenze non domestiche.

| Via          | Numero civico | Sottosettore | Nuclei resid. | Abitanti residenti | ab/ nuclei familiari | Criticità |  |  |
|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------------|----------------------|-----------|--|--|
| C SO FRANCIA | 3             |              | 5             | 8                  | 1,60                 | -         |  |  |
| C SO FRANCIA | 5             |              | 8             | 21                 | 2,63                 | -         |  |  |
| C SO FRANCIA | 7             |              | 8             | 15                 | 1,88                 | -         |  |  |
| C SO FRANCIA | 13            |              | 3             | 4                  | 1,33                 | -         |  |  |
| C SO FRANCIA | 15            |              | 8             | 8                  | 1,00                 | -         |  |  |
| C SO FRANCIA | 19            |              | 1             | 5                  | 5,00                 | 1         |  |  |
| C SO SUSÀ    | 3             |              | 6             | 13                 | 2,17                 | -         |  |  |
| C SO SUSÀ    | 4             |              | 1             | 3                  | 3,00                 | -         |  |  |
| C SO SUSÀ    | 5             |              | 4             | 8                  | 2,00                 | -         |  |  |
| C SO SUSÀ    | 6             |              | 24            | 51                 | 2,13                 | -         |  |  |
| C SO SUSÀ    | 7             |              | 4             | 9                  | 2,25                 | -         |  |  |
| C SO SUSÀ    | 10            |              | 1             | 2                  | 2,00                 | -         |  |  |
| C SO SUSÀ    | 13            |              | 2             | 4                  | 2,00                 | -         |  |  |
| C SO SUSÀ    | 15            |              | 4             | 8                  | 2,00                 | -         |  |  |
| C SO SUSÀ    | 17            |              | 7             | 14                 | 2,00                 | -         |  |  |
| C SO SUSÀ    | 18            |              | 8             | 17                 | 2,13                 | -         |  |  |
| C SO SUSÀ    | 19            |              | 9             | 23                 | 2,56                 | -         |  |  |
| C SO SUSÀ    | 20            |              | 7             | 15                 | 2,14                 | -         |  |  |
| C SO SUSÀ    | 21            |              | 8             | 18                 | 2,25                 | -         |  |  |
| C SO SUSÀ    | 28            |              | 7             | 12                 | 1,71                 | -         |  |  |

### Esempio di stradario

A questo punto occorre formare gli addetti che si occupano di effettuare le opportune verifiche sul territorio. È importante considerare che gli addetti alle indagini territoriali rappresentano un tramite tra le Amministrazioni Comunali e la cittadinanza e pertanto vanno in/formati in maniera adeguata.

Le indagini territoriali hanno modalità differenti a seconda della tipologia di utenza: domestica condominiale, domestica non condominiale e non domestica.

Gli addetti alle indagini dovranno compilare una scheda per ciascuna utenza. Tale scheda dovrà contenere i seguenti campi:

- ✓ indirizzo;
- ✓ quartiere;
- ✓ numero di famiglie residenti (utenza domestica);
- ✓ nominativo referente e/o amministratore condominiale;
- ✓ tipologia di attività (utenza non domestica);
- ✓ numero e tipologia di contenitori/sacchi da assegnare, per ciascuna tipologia di rifiuto oggetto di raccolta;
- ✓ segnalazione della presenza di pertinenze interne dove collocare i contenitori;
- ✓ segnalazione della presenza di eventuali barriere architettoniche che ostacolano la movimentazione dei contenitori;
- ✓ localizzazione del luogo di esposizione dei contenitori su suolo pubblico per lo svuotamento;
- ✓ eventuali problematiche generali.

### **Le utenze non domestiche**

Le indagini presso le utenze non domestiche sono fondamentali perché permettono, oltre alla verifica della presenza di spazi pertinenziali privati per il posizionamento dei contenitori e della possibilità di esporre gli stessi su suolo pubblico per gli svuotamenti, una valutazione di dettaglio sulle dotazioni previste in fase progettuale. Infatti, poiché la produzione di rifiuto delle utenze non domestiche dipende anche da fattori non quantificabili sulla carta (ad esempio il numero di clienti), è opportuno intervistare direttamente chi gestisce l'utenza per avere un'idea più precisa delle dotazioni necessarie.



Mediamente un operatore effettua in un giorno dalle 20 alle 30 indagini presso le utenze non domestiche.

**SCHEDA INFORMATIVA SUI RIFIUTI PRODOTTI DALLE  
UTENZE COMMERCIALI**

**A - DATI IDENTIFICATIVI DELL' UTENZA DOMESTICA CONDOMINIALE**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| CODICE UTENTE :              |  |
| NOME LEGALE RAPPRESENTANTE : | (AMMINISTRATORE (A) O REFERENTE DELEGATO (RF)) |
| TELEFONO FAX                 |  |
| NOME DELL'UTENZA             |  |
| C.F.                         |  |
| P. IVA                       |  |

**B - DOMICILIO DELL'UTENZA**

|        |  |             |  |
|--------|--|-------------|--|
| VIA    |  | N.RO CIVICO |  |
| COMUNE |  | CAP         |  |

**C - CARATTERISTICHE DELL'UTENZA**

|  |                            |
|--|----------------------------|
| LUOGO IDONEO AL POSIZIONAMENTO INTERNO DEI CONTENITORI |                            |
| LUOGO IDONEO AL L'ESPOSIZIONE DEI CONTENITORI          |                            |
| SOGGETTO INCARICATO DELL'ESPOSIZIONE                   | (INTERNO (I) O ESTERNO(E)) |
| NOTE   |                            |

**- CONSEGNE**

|                             |  |                          |  |
|-----------------------------|--|--------------------------|--|
| DATA DEL GIORNO DI INDAGINE |  | FIRMA UTENTE RICHIEDENTE |  |
| DATA DEL GIORNO DI CONSEGNA |  | FIRMA UTENTE RICEVENTE   |  |

| TIPOLOGIA DI RIFIUTO                     | TIPOLOGIA DI CONTENITORE (volumetria) | NUMERO CONTENITORI (numero) | COLORE | CODICI ALFANUMERICI E CODICI A BARRE |
|--|---------------------------------------|-----------------------------|--------|--------------------------------------|
| RIFIUTO URBANO INDIFFERENZIATO RESIDUALE | 50 l                                  |                             | GRIGIO |                                      |
|  | 120 l                                 |                             |        |                                      |
|  | 240 l                                 |                             |        |                                      |
|  | 360 l                                 |                             |        |                                      |
|  | 660 l                                 |                             |        |                                      |
|  | 1100 l (660x2)                        |                             |        |                                      |
|  | 1700 l (660x3)                        |                             |        |                                      |

|                          |                                   |  |        |  |
|--------------------------|-----------------------------------|--|--------|--|
| ORGANICO                 | 25 l                              |  |        |  |
|                          | 120 l                             |  |        |  |
|                          | 240 l                             |  |        |  |
|                          | 360 l                             |  |        |  |
|                          | 660 l                             |  |        |  |
| VETRO                    | 120 l                             |  | BLU    |  |
|                          | 240 l                             |  |        |  |
|                          | 360 l                             |  |        |  |
| SACCHI PLASTICA E LATINE | Lotti di sacchi (30 sacchi/lotto) |  | GIALLI |  |
| CARTA                    | 50 l                              |  | BIANCO |  |
|                          | 120 l                             |  |        |  |
|                          | 240 l                             |  |        |  |
|                          | 360 l                             |  |        |  |
|                          | 660 l                             |  |        |  |

## Le utenze domestiche non condominiali

Per utenza domestica non condominiale si intende un'utenza che ha da 1 a 4 famiglie residenti. Il limite superiore può essere discrezionalmente spostato a 5 o a 6, ma è importante la discriminante della presenza dell'amministratore condominiale, che è obbligatoria dalle 5 famiglie residenti in su.

In ogni caso le utenze domestiche non condominiali generalmente non presentano particolari problematiche, poiché spesso le dotazioni previste (sacchi, mastelli, cassonetti da 120 litri) sono ridotte sia in numero sia in dimensione. Pertanto le indagini sono piuttosto rapide e possono eventualmente essere effettuate telefonicamente.

Mediamente un operatore effettua in un giorno dalle 80 alle 100 indagini presso le utenze domestiche non condominiali.

### **SCHEDA INFORMATIVA SUI RIFIUTI PRODOTTI DALLE UTENZE DOMESTICHE NON CONDOMINIALI**

| <b>A - DATI IDENTIFICATIVI DELL' UTENZA DOMESTICA CONDOMINIALE</b> |                           |                          |  |
|--|---------------------------|--------------------------|--|
| CODICE UTENTE :  |                           |                          |  |
| NOME LEGALE RAPPRESENTANTE :                                       | (REFERENTE DELEGATO (RF)) |                          |  |
| TELEFONO<br>FAX  |                           |                          |  |
| <b>B - DOMICILIO DELL'UTENZA</b>                                   |                           |                          |  |
| VIA  |                           | N.RO CIVICO              |  |
| COMUNE   |                           | CAP                      |  |
| <b>C - CARATTERISTICHE DELL'UTENZA</b>                             |                           |                          |  |
| NUCLEI ABITATIVI STABILE   |                           |                          |  |
| NOTE   |                           |                          |  |
| <b>- CONSEGNE</b>  |                           |                          |  |
| DATA DEL GIORNO DI INDAGINE  |                           | FIRMA UTENTE RICHIEDENTE |  |
| DATA DEL GIORNO DI CONSEGNA  |                           | FIRMA UTENTE RICEVENTE   |  |

| TIPOLOGIA DI RIFIUTO                     | TIPOLOGIA DI CONTENITORE (volumetria) | NUMERO CONTENITORI (numero) | COLORE  | CODICI ALFANUMERICI E CODICI A BARRE |
|--|---------------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------------|
| RIFIUTO URBANO INDIFFERENZIATO RESIDUALE | 50 l                                  |                             | GRIGIO  |                                      |
|  | 120 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 240 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 360 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 660 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 1100 l {660x2}                        |                             |         |                                      |
|  | 1700 l {660x3}                        |                             |         |                                      |
| ORGANICO                                 | 10 l                                  |                             | MARRONE |                                      |
|  | 25 l                                  |                             |         |                                      |
|  | 120 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 240 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 360 l                                 |                             |         |                                      |
| VETRO                                    | 120 l                                 |                             | BLU     |                                      |
|  | 240 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 360 l                                 |                             |         |                                      |
| SACCHI PLASTICI E LATINE                 | Lotti di sacchi (30 sacchi/lotto)     |                             | GIALLI  |                                      |
| CARTA                                    | 50 l                                  |                             | BIANCO  |                                      |
|  | 120 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 240 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 360 l                                 |                             |         |                                      |

### Le utenze condominiali

Per questa tipologia di utenza è vivamente consigliato il coinvolgimento attivo degli amministratori di condominio, a cui verrà preventivamente richiesto di accompagnare l'operatore durante l'indagine.

Mediamente un operatore effettua in un giorno dalle 10 alle 20 indagini presso le utenze domestiche condominiali.

**SCHEDA INFORMATIVA SUI RIFIUTI PRODOTTI DALLE  
UTENZE DOMESTICHE CONDOMINIALI**

**A - DATI IDENTIFICATIVI DELL' UTENZA DOMESTICA CONDOMINIALE**

|                              |  |
|------------------------------|--|
| CODICE UTENTE :              |  |
| NOME LEGALE RAPPRESENTANTE : | (AMMINISTRATORE (A) O REFERENTE DELEGATO (RF)) |
| TELEFONO FAX                 |  |
| NOME DELL'UTENZA             |  |
| C.F.                         |  |
| P. IVA                       |  |

**B - DOMICILIO DELL'UTENZA**

|        |  |             |  |
|--------|--|-------------|--|
| VIA    |  | N.RO CIVICO |  |
| COMUNE |  | CAP         |  |

**C - CARATTERISTICHE DELL'UTENZA**

|   |                            |
|---|----------------------------|
| NUCLEI ABITATIVI PER CONDOMINIO                                     |                            |
| LUOGO IDONEO AL POSIZIONAMENTO INTERNO DEI CONTENITORI CONDOMINIALI |                            |
| LUOGO IDONEO AL L'ESPOSIZIONE DEI CONTENITORI CONDOMINIALI          |                            |
| SOGGETTO INCARICATO DELL'ESPOSIZIONE                                | (INTERNO (I) O ESTERNO(E)) |
| NOTE  |                            |

**- CONSEGNE**

|                             |  |                          |  |
|-----------------------------|--|--------------------------|--|
| DATA DEL GIORNO DI INDAGINE |  | FIRMA UTENTE RICHIEDENTE |  |
| DATA DEL GIORNO DI CONSEGNA |  | FIRMA UTENTE RICEVENTE   |  |

| TIPOLOGIA DI RIFIUTO                     | TIPOLOGIA DI CONTENITORE (volumetria) | NUMERO CONTENITORI (numero) | COLORE  | CODICI ALFANUMERICI E CODICI A BARRE |
|--|---------------------------------------|-----------------------------|---------|--------------------------------------|
| RIFIUTO URBANO INDIFFERENZIATO RESIDUALE | 50 l                                  |                             | GRIGIO  |                                      |
|  | 120 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 240 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 360 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 660 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 1100 l (660x2)                        |                             |         |                                      |
|  | 1700 l (660x3)                        |                             |         |                                      |
| ORGANICO                                 | 10 l                                  |                             | MARRONE |                                      |
|  | 25 l                                  |                             |         |                                      |
|  | 120 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 240 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 360 l                                 |                             |         |                                      |
| VETRO                                    | 120 l                                 |                             | BLU     |                                      |
|  | 240 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 360 l                                 |                             |         |                                      |
| SACCHI PLASTICA E LATTINE                | Lotti di sacchi (30 sacchi/lotto)     |                             | GIALLI  |                                      |
| CARTA                                    | 50 l                                  |                             | BIANCO  |                                      |
|  | 120 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 240 l                                 |                             |         |                                      |
|  | 360 l                                 |                             |         |                                      |

### **3.3 Il posizionamento e l'esposizione: diverse soluzioni e relative misure amministrative**

I sistemi di raccolta domiciliari prevedono che i contenitori vengano posizionati in spazi pertinenziali privati e che vengano esposti, a cura degli utenti, su suolo pubblico nei giorni e negli orari previsti per la raccolta.

Possono verificarsi delle situazioni eccezionali per le quali non sia possibile operare secondo la regola. In particolare i casi di rilievo sono i seguenti:

- ✓ Assenza o inadeguatezza degli spazi pertinenziali privati
- ✓ Presenza di barriere architettoniche che impediscano la movimentazione dei contenitori
- ✓ Ostacoli all'esposizione su suolo pubblico

In questi casi particolari, comprovati durante la fase di indagine territoriale, è necessario adottare delle soluzioni che permettano di superare le problematiche riscontrate. Di seguito alcune soluzioni possibili, già adottate con successo in diverse realtà italiane:

- ✓ Occupazione suolo pubblico. Tale soluzione permette di ovviare alle succitate complicazioni, ma va adottata solo se strettamente necessario. Collocare i contenitori su strada comporta infatti possibili controindicazioni (utilizzo da parte di utenti non autorizzati, abbandono rifiuti presso i cassonetti, ecc...). È preferibile che i contenitori siano dotati di serratura (chiave assegnata solo alle utenze autorizzate al conferimento). In ogni caso l'ubicazione dei contenitori va definita insieme alla Polizia Municipale.
- ✓ Frammentazione delle volumetrie. In alcuni casi può essere opportuno assegnare delle dotazioni famigliari (mastelli e sacchi) per ovviare all'assenza di spazi privati per i cassonetti o alla presenza di barriere architettoniche.
- ✓ Sistemazione delle aree private. Laddove sia presente un'area privata pertinenziale che però non abbia le caratteristiche adeguate per il collocamento dei contenitori è possibile pensare a dei lavori di sistemazione di tali aree (posizionamento di un battuto di cemento, rimozione di parte di una cancellata, ecc...). Alcune amministrazioni comunali hanno dedicato dei fondi pubblici a tali iniziative private, tramite l'istituzione di bandi di finanziamento (ad esempio i Comuni di Grugliasco (TO) e Rivoli(TO)).



**Esempio di sistemazione area per cassonetti Comune di Grugliasco (TO)**

### **3.4 Gli acquisti di mezzi e attrezzature**

L'acquisto degli automezzi per la raccolta e delle attrezzature deve essere previsto nei tempi giusti e con le modalità più opportune, valutando se è necessario ricorrere ad una Gara (nel caso in cui l'acquisto sia effettuato da un ente pubblico) oppure se procedere ad un acquisto diretto da parte di un privato (la ditta che effettua la raccolta).

In ogni caso occorre considerare i tempi necessari per arrivare alla consegna di automezzi e attrezzature, in modo da non essere costretti a rimandare le attività programmate.

### **3.5 L'allestimento delle attrezzature (inizializzazione, adesivi, ecc.)**

In attesa delle consegne dei contenitori occorre definire la logistica di stoccaggio del materiale in ambito comunale.

Le esigenze sono in particolare riassumibili nella necessità di individuare un magazzino sufficientemente ampio con possibilità di fungere anche da front office nel caso di attivazione del centro di distribuzione.

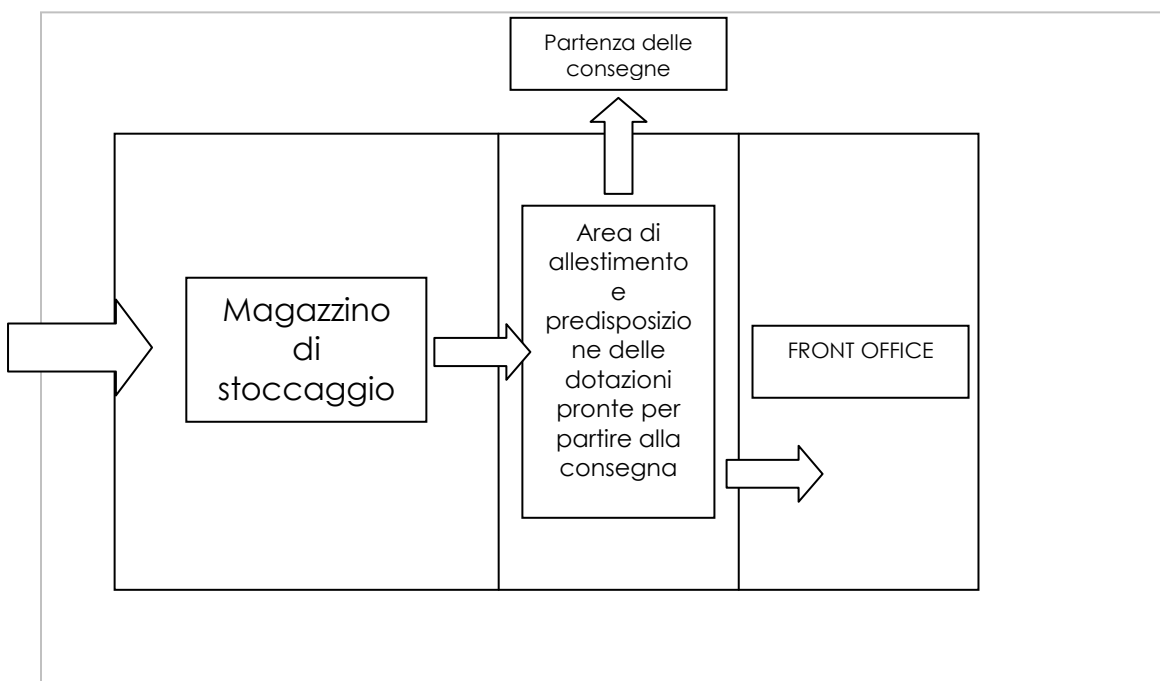
Il magazzino deve consentire il carico e scarico delle merci ed essere dotato di muletto, pedane e quant'altro.



In genere i contenitori carrellati vengono forniti a pile da 11 pezzi con l'ultimo (quello posato a terra) già dotato di ruote al fine di facilitarne la movimentazione. È opportuno assicurarsi dalla ditta fornitrice che arrivino già dotati di catarifrangenti a norma ed eventualmente dei coperchi e se ritenuti necessari degli adesivi.

Nel caso non fossero ancora allestiti occorre prevedere il tempo di montaggio dei coperchi e delle ruote e fissaggio degli adesivi.

Occorre poi verificare l'esigenza di dotare i contenitori di dispositivo di riconoscimento (trasponder passivo), in un'ottica di tariffazione puntuale.



In questa fase occorre altresì verificare in quali e quanti lotti suddividere la realtà territoriale così da provvedere ad un'esatta calendarizzazione delle consegne.

Se, infatti, le indagini possono proseguire senza soluzioni di continuità e la comunicazione avere un proprio calendario, le consegne vanno calendarizzate in modo che non passi troppo tempo tra la consegna dei contenitori e l'attivazione del servizio con rimozione dei cassonetti stradali.

### **3.6 Le consegne**

#### **Consegna dei materiali famigliari**

I materiali famigliari, ovvero i kit destinati alla gestione familiare del rifiuto (sacchetti, biopattumiere, mastelli), possono essere consegnati contestualmente alla consegna dei contenitori veri e propri oppure è possibile pensare all'allestimento di un centro di distribuzione.

Il centro di distribuzione è un luogo in cui le famiglie residenti in immobili unifamigliari o plurifamigliari fino ad un massimo di 4 famiglie si recano per ritirare direttamente la propria dotazione (mastelli, sacchi, biopattumiera e calendario o altro materiale informativo).

Prima di decidere se attivare o meno il centro di distribuzione occorre verificarne la fattibilità sociale, oltre a verificarne la congruità economica rapportandone i costi alla soluzione della consegna diretta.

Il centro di distribuzione potrebbe essere utilizzato con funzione di ecosportello per la consegna del materiale leggero (secchielli-biopattumiere e sacchi per raccolta di plastica, dell'umido e dell'RSU).

## **Consegna utenze condominiali e non domestiche**

### **Le schede di consegna**

La consegna del kit per la raccolta differenziata è conseguente all'attività di indagine territoriale. Pertanto, le schede di consegna sono l'evoluzione delle schede di indagine e ne contengono le medesime informazioni.

### **Organizzazione delle squadre (appuntamenti, carico, performance, compilazione schede)**

Una volta organizzati gli arrivi dei contenitori e il magazzino e con i registri e le schede a disposizione si dovranno organizzare e motivare le squadre necessarie.

Occorre predisporre una riunione iniziale per spiegare non solo l'organizzazione delle consegne quanto soprattutto l'importanza dell'atto della consegna in termini di rispetto della tempistica e di accettazione dei contenitori da parte dell'utenza e gli indici di efficienza da rispettare in modo da garantire il mantenimento della data di inizio servizio così come comunicato ai cittadini. Tale passaggio è fondamentale al fine motivare il personale delle consegne facendolo sentire parte di un progetto complessivo.

La consegna dei contenitori, presso le varie utenze, avviene contattando anticipatamente gli amministratori di condominio, titolari di attività commerciale, proprietari delle abitazioni, già individuati e contattati in fase di indagine e con i quali è necessario fissare un appuntamento.

Praticamente le consegne vengono così organizzate:

- contatto telefonico per le utenze non domestiche così da essere informate sulla data e l'ora di consegna dei contenitori;
- affissione di locandine, tipo ENEL cambio contatore, sul portoncino o cancello per le utenze non condominiali, con riportata la giornata di consegna e l'intervallo orario presumibile della consegna;
- contatto telefonico con l'amministratore e/o il proprietario per fissare un appuntamento per le consegne per le utenze condominiali.

Una volta calendarizzate le consegne il coordinatore definisce i turni delle squadre (anche considerando che probabilmente un amministratore gestisce condomini siti in lotti diversi) e i relativi percorsi, tenendo ovviamente conto eventuali particolarità (come ad esempio i giorni di chiusura delle utenze non domestiche, alcuni orari di apertura di pubblici esercizi come pizzerie, pub, birrerie).

Tale tipologia di consegna prevede la costituzione di un numero di squadre composte da:

- mezzi a pianale oppure "ducati" ove sono caricati i contenitori da consegnare ad ogni singola utenze;
- un autista addetto alla guida del mezzo, allo scarico dei contenitori ed al relativo rifornimento;
- un addetto alla compilazione delle schede necessarie sia per conoscere la percentuale di gente che è stata servita sia per compilare un data base con tutte le informazioni necessarie in un'ottica tariffa.

La scheda di consegna deve essere compilata con l'indicazione dei codici dei cassonetti consegnati e la segnalazione di eventuali note. Il lavoro richiede particolare attenzione sia nella ricerca dell'abbinamento corretto sia nella risoluzione delle incongruenze dovute ad omonimia o errori nelle trascrizioni dei codici alfanumerici.

## **Reportistica**

I dati delle schede di consegna devono essere informatizzati tramite la registrazione su file Excel. Inoltre, al termine di ogni giornata, occorre aggiornare il numero di consegne

effettuate, al fine di avere un costante controllo dell'andamento delle operazioni. Il rispetto delle tempistiche è un aspetto fondamentale per la buona riuscita dell'attività e la credibilità di tutti gli Enti coinvolti.

### **Problematiche (non accettazione delle consegne) e consegne coatte**

Al verificarsi di problematiche legate alla mancata accettazione dei contenitori da parte delle utenze, gli addetti alle consegne devono registrare sulla scheda la problematica riscontrata. Successivamente il coordinatore informa l'Amministrazione Comunale e valuta l'opportunità di effettuare consegne coatte, con la presenza della Polizia Municipale.

## PARTE IV – La comunicazione a supporto

Le parole-chiave per il successo di tale azione di comunicazione ambientale legata alle tematiche dei rifiuti sono **“adattamento” (al territorio) e “coinvolgimento” (del territorio)**. La creazione di una strategia *ad hoc* per ciascun ambito d'intervento, sia esso esteso o circoscritto, costituisce un elemento primario e imprescindibile, da cui dipendono tutte le successive azioni.

È necessario coinvolgere, essendo capillari, visibili e riconoscibili, prendendo in considerazione **tre punti di vista temporali**: il brevissimo periodo, in cui rientrano gli annunci e gli avvisi di un cambiamento in termini ambientali che può interessare una Regione, un'area territoriale, una città o alcune sue parti; il medio periodo, che prevede l'organizzazione di progetti di alcuni anni in cui la comunicazione serve per creare consapevolezza e attivare comportamenti virtuosi nei cittadini; il lungo periodo, che prevede un cambiamento nei comportamenti che superi il limite spazio-temporale del singolo progetto, ma che diventa stabile, durevole, consapevole e quindi sostenibile. Quest'ultima è sicuramente la più faticosa da attuare perché richiede cambiamenti profondi nelle abitudini delle persone che non solo devono imparare e mettere in pratica stili di vita diversi, ma devono essere in grado di interiorizzarli a tal punto da poterli poi trasmettere alle generazioni future attraverso un'azione sociale che non sarà più comunicazione, ma imitazione da parte delle nuove generazioni di pratiche diventate ormai parte della vita socio-culturale di una determinata Comunità.

In linea generale, ogni progetto comunicativo deve porsi i seguenti **obiettivi operativi**, raggiungibili attraverso l'appoggio e l'adesione della popolazione:

- Aumentare la percentuale di materiali raccolti in modo differenziato, in modo tale da raggiungere gli obiettivi di legge previsti.
- Coinvolgere in modo attivo i cittadini, le utenze non domestiche e le Amministrazioni locali nei progetti di comunicazione sulla raccolta differenziata e la riduzione dei rifiuti.
- Instaurare un dialogo propositivo e attivo con i principali *stakeholder* del territorio.
- Aumentare la consapevolezza dei cittadini in merito al valore sociale, economico e ambientale delle proprie scelte in materia di acquisto e di corretto smaltimento dei rifiuti.

- Ridurre la quantità di rifiuti conferiti in discarica, sia attraverso una riduzione dell'acquisto di imballaggi e altre pratiche di riduzione dei rifiuti sia attraverso l'aumento della raccolta differenziata).
- Introdurre strumenti comunicativi innovativi e ottimizzare gli strumenti comunicativi già esistenti.
- Creare sinergie con altre realtà territoriali limitrofe.

#### 4.1 Progettare la comunicazione

##### L'analisi

Per costruire una campagna di comunicazione ambientale non si può prescindere da un'accurata **analisi del contesto**, al fine di individuare tutti i *target group* di riferimento e di declinare per le varie occasioni comunicative il messaggio a seconda dell'obiettivo di comunicazione individuato.

La campagna si inserisce all'interno di una società formata da molte persone e gruppi eterogenei, portatori di interessi differenti che ricevono costantemente messaggi di varia natura, anche contraddittori. La prima analisi deve essere pertanto rivolta al/**target di riferimento**, sulla base dell'obiettivo che si intende perseguire con la campagna: il flusso di comunicazione deve infatti raggiungere un ricevente che non è soltanto una singola persona, ma può essere composto da gruppi di persone, quartieri, gli abitanti di una città, ecc, ciascuno con proprie peculiarità e differenze.

tale target va segmentato in aree di interesse –culturale, economico, sociale, geografico– decidendo prima “a chi” e poi “come” rivolgersi a ciascuno dei gruppi identificati come destinatari della comunicazione.

Per entrare in contatto con questi universi differenti, tra loro interrelati, ci sono modalità diverse, come la scelta di codici calibrati su ogni target e l'utilizzo di canali migliori per raggiungerlo. Esistono infatti gruppi target che devono essere raggiunti attraverso strumenti specifici e che non sono sensibili a comunicazioni generiche, che però sono indispensabili per creare comunque un impatto visivo e un'intensità di comunicazione che costituisce lo sfondo e il contesto per comunicazioni maggiormente mirate e dirette.

Di ogni gruppo target occorre altresì capire la composizione, anche a livello numerico, in quanto numeri differenti comportano strategie differenti.

Per adattare metodologie e tecniche di comunicazione alla specifica realtà nella quale si va a intervenire occorre quindi svolgere un'approfondita **analisi territoriale**,

anche con l'ausilio dello schema classico delle analisi SWOT (strumento di pianificazione strategica basato su una matrice che valuta i punti di forza, di debolezza, le opportunità e le minacce presenti).

Devono essere studiate le possibilità presenti sul territorio di stabilire una relazione con i target, inserendo nell'analisi lo studio di eventuali campagne pregresse e dei loro risultati in termini di efficacia e di ricordo; le problematiche registrate in passato; gli spazi di affissione o installazione presenti sul territorio; i media attivi su quell'area e la loro capacità di penetrazione in riferimento ai diversi target che si intendono coinvolgere; la popolazione residente e la densità abitativa, valutando sia i residenti che eventuali flussi turistici. Tale studio è fondamentale per conoscere i canali migliori da utilizzare per trasmettere il messaggio.

Occorre poi condurre sia un'**analisi tecnico-urbanistica** che un'**analisi sociale**, utilizzando indicatori sul contesto socio-antropologico e/o somministrando questionari a campione per valutare l'aspetto cognitivo sull'argomento oggetto della comunicazione; il senso di appartenenza e di identità e il rapporto con i flussi di comunicazione (con la fonte, con i media). Per procedere nell'analisi sociale sono necessari strumenti di ricerca quantitativa e qualitativa, quali questionari o sondaggi, che nonostante i limiti di rappresentatività e di profondità, sono utili per avere un quadro generale dell'area dove si intende operare e per aumentare l'efficacia della campagna di comunicazione. Tali mezzi servono per sondare gli atteggiamenti della popolazione e per far emergere il senso di appartenenza e identità che la lega al territorio abitato e vissuto. Tale analisi del contesto, anche attraverso azioni di interazione con i cittadini fin dalla fase propedeutica, permette di dar vita ad un progetto in grado di fornire un servizio mirato a seconda del reale bisogno; personalizzare il servizio a seconda dell'utenza; approfittare della discussione sul servizio per creare un canale di comunicazione e definire il livello di qualità del servizio erogato sulla base delle reali aspettative.

### **Il messaggio e la riconoscibilità: immagine coordinata, *brainstorming* e *brief***

L'elemento centrale intorno cui orbita tutto il processo comunicativo è il messaggio.

Esso, per essere efficace, deve tener conto in primo luogo del destinatario o del gruppo di destinatari a cui si rivolge, ma anche del contesto in cui si trova al momento del progetto di comunicazione e dei media che si sceglieranno per veicolare il

messaggio stesso. E' importante, inoltre, definire chi è la fonte della comunicazione (ovvero chi stabilisce i contenuti e li rende autorevoli).

L'immagine che si sceglie per la campagna di comunicazione deve prevedere soluzioni grafiche facilmente riconoscibili e d'impatto visivo, oltre all'individuazione di elementi che si abbinino ai concetti di Ambiente e Sostenibilità Ambientale, richiamando il contesto territoriale entro cui vengono sviluppati. L'intera campagna deve basarsi sulla presenza di elementi visivi (*layout* grafico, immagini, font, colori, *claim*, ecc.) comuni a tutti i materiali prodotti, la cosiddetta "**immagine coordinata**", che permette di dare continuità anche visiva alle varie fasi di comunicazione e riproducibile nel corso di ulteriori campagne.

Come accennato in premessa, un principio cardine alla base della comunicazione ambientale è la **riconoscibilità**.

Una campagna efficace attirare il cittadino in modo tale che se ne possa ricordare: da questo deriva l'importanza che assumono le immagini, la veste grafica e lo slogan all'interno del processo comunicativo. Questi sono gli elementi più macroscopici ed evidenti perché sono i primi a catturare l'attenzione, e raccolgono in sé un accurato studio del contesto e del target cui la campagna intende riferirsi. L'impatto visivo è infatti il frutto di un grande lavoro di sintesi che deve miscelare con equilibrio elementi di contesto già noti all'utente insieme al messaggio della comunicazione.

La popolazione interessata dalla campagna deve riconoscersi in immagini che creino un senso di appartenenza. L'identità connessa ai luoghi e agli aspetti peculiari del territorio è l'aspetto discriminante che può rendere, se preso giustamente in considerazione, una campagna di comunicazione ambientale davvero efficace a livello locale. Per creare condivisione su tematiche territoriali bisogna porre al centro i valori legati a quegli stessi territori e al loro spessore storico-emozionale.

Al fine di definire messaggio e immagine coordinata può essere utile il ricorso a strumenti quali il *brainstorming* e il *brief*.

Il **brainstorming**, tecnica ideata nel 1938 da Alex Osborn, serve a stimolare la partecipazione, coinvolgere attivamente un gruppo di persone nel dibattito riguardante il proprio territorio e ottenere idee innovative e creative. Una riunione di *brainstorming*, che non deve superare le due ore di durata e i 15 partecipanti, si struttura in due parti: una fase divergente (in cui ognuno esprime le proprie idee libero da vincoli) e una fase convergente (in cui si vagliano e si mettono a fuoco le idee emerse). Il lavoro deve essere coordinato da un facilitatore, a cui spetta anche il



compito iniziale di presentazione dell'obiettivo. Il *brainstorming* all'interno di un progetto di comunicazione ambientale ha come target gli amministratori locali, i tecnici e tutti i soggetti che giocano un ruolo attivo nella definizione del messaggio, dell'immagine e dei contenuti della campagna, al fine di permettere di approfondire la conoscenza del contesto che accoglierà i cambiamenti, di far emergere quelli che potrebbero essere i punti di forza da sfruttare e gli ostacoli da evitare per poi procedere con l'ideazione di un "piano strumenti" (*media plan*).

I risultati delle diverse analisi del contesto e delle riunioni di *brainstorming* sono racchiuse e sintetizzate in un documento informativo da dare ai creativi, che hanno il non facile compito di sintetizzare il tutto tramite poche immagini accattivanti e frasi ad effetto. Questo documento, denominato **brief**, è una scheda che racchiude informazioni, obiettivi e richieste del cliente finalizzate al progetto di comunicazione, con lo scopo di fornire le informazioni necessarie a sviluppare il progetto grafico. Deve dare spunti e non soluzioni creative e strategiche; deve essere snello, chiaro, sintetico e esaustivo (esempio: sintesi del progetto, obiettivi, target, tono della comunicazione, *reason why* (la motivazione da inserire nel messaggio), parole chiave, elementi imprescindibili, consigli e raccomandazioni).

Il messaggio viene poi adattato ai diversi media previsti, sfruttandone le varie possibilità ma mantenendo sempre una identità propria che ne costituisce la riconoscibilità e ne favorisce la visibilità.

## 4.2 La concertazione

### Negoziare il progetto

Una volta definite le linee guida per quanto riguarda messaggio e immagine della campagna, è fondamentale dare vita a una fase di **ascolto delle necessità derivanti dal territorio**, attivando una serie di **incontri di concertazione con i portatori di interessi collettivi** (*stakeholders*) locali.

Ciò è propedeutico all'azione comunicativa vera e propria ed implica che il piano di comunicazione sia sufficientemente flessibile da accogliere le eventuali istanze provenienti dagli stakeholder stessi),rappresentando al contempo il primo momento di coinvolgimento attivo nella campagna di alcuni fruitori del servizio.

I portatori di interesse collettivo possono essere individuati, di volta in volta, in soggetti interni al committente stesso della campagna (Amministratori pubblici, tecnici, vigili urbani, ecc) o in soggetti esterni. Il coinvolgimento "interno" è sempre da perseguire, in quanto permette di condividere un substrato comune (di linguaggio, know how,

ecc) che rende più semplice lo svolgimento della campagna, evitando incomprensioni; i soggetti esterni possono essere le associazioni di categoria, i sindacati, le associazioni ambientaliste o di volontariato, i parroci, eventuali comitati locali, amministratori condominiali, ecc.

### **Coinvolgere per l'avvio**

Gli incontri di concertazione non sono solo informativi, ma implicano un coinvolgimento diretto e una ricerca di pro-attività da parte degli interlocutori scelti: ad essi non viene dato una impostazione da assemblea, ma da *briefing* con un taglio prettamente operativo, al fine di: trovare **supporto alle attività logistiche** (ad esempio, definizione degli spazi di affissione, concessione delle sale per gli incontri ecc) e fornire **appoggio/presenza sul piano politico-relazionale**.

Per la piena efficacia delle iniziative, è fondamentale la continua presenza della parte politica in questa fase del processo di comunicazione. Essa può consistere:

- nella presenza di un rappresentante agli incontri di concertazione e agli incontri pubblici con la popolazione;
- nella partecipazione di un rappresentante a tutti gli altri eventi mediatici organizzati;
- nell'individuazione all'interno del proprio organico di almeno una persona di supporto al progetto, che possa essere costante interlocutore del responsabile della campagna di comunicazione;
- nella disponibilità a inserire nel proprio sito Internet i materiali inerenti la campagna e gli aggiornamenti circa i risultati;
- nella collaborazione per la concessione in uso gratuita e per la ricerca delle sale per le serate;
- nella disponibilità gratuita laddove possibile degli spazi per le affissioni di manifesti e locandine previsti per la indispensabile visibilità delle campagne annuali;
- nell'esenzione dal pagamento della T.O.S.A.P., in considerazione del carattere di utilità pubblica della comunicazione in oggetto.

### **4.3 La visibilità**

La visibilità esterna della campagna di comunicazione deve essere garantita dall'utilizzo sinergico di differenti tipologie di strumenti, quali affissioni, pubblicità

dinamiche e tramite il coinvolgimento dei *mass media* anche tramite inserzioni a stampa.

### **Le affissioni**

L'affissione consiste nella realizzazione di stampati che vengono esposti nei luoghi di passaggio e di incontro. L'obiettivo è diffondere il *visual* dell'iniziativa e la sua identità visiva al fine di creare l'evento dandogli visibilità.

Si possono prevedere **striscioni stradali, manifesti** (nei vari formati, a seconda degli spazi disponibili sul territorio), **locandine, totem roll up, espositori, ecc.**

Per i manifesti deve essere contattata la concessionaria di affissione, per concordare tempi e spazi. Le locandine sono utili per promuovere gli eventi di animazione e verranno distribuite su tutto il territorio negli spazi concordati (esercizi commerciali, spazi istituzionali ecc.). Per gli striscioni occorre individuare i luoghi ritenuti più idonei (tale materiale è poi riutilizzabile, anche in occasione di particolari eventi o iniziative). I totem roll up possono andare a rinforzare la visibilità degli eventi di animazione territoriale e gli espositori servono da ulteriore veicolo di diffusione dei materiali previsti nel *mailing*.

### **Pubblicità dinamica**

Oltre ai media "statici" di cui sopra, è anche possibile prevedere strumenti "dinamici", quali gli **autobus** o le **pensiline** di attesa degli stessi; i **tabelloni luminosi** o **messaggi fonici**.

Questi ultimi possono essere utilizzati per comunicare specifici appuntamenti informativi, con un avviso vocale trasmesso da un automezzo attrezzato con altoparlante e messaggio registrato ("strillone"), che percorrerà le aree interessate da appuntamenti di animazione territoriale ripetendo luogo e orario di svolgimento. Tale strumento può anche essere utilizzato per comunicare le modalità di ritiro dei cassonetti stradali e l'avvio del nuovo servizio.

I pannelli data board luminosi a messaggio variabile, offrendo massima possibilità di personalizzazione del contenuto del messaggio, possono invece servire ad esempio a comunicare la percentuale di raccolta differenziata raggiunta o a inviare specifici messaggi alla cittadinanza (es. "non abbandonare i rifiuti; usa il centro di raccolta o chiama il numero verde").

### **I mass media**

Per garantire visibilità alla campagna di comunicazione occorre prevedere il **coinvolgimento su più livelli dei mezzi di comunicazione di massa** (*mass media*), con un'azione sinergica che permetta di coinvolgere carta stampata, tv, radio, web (siti, newsletter, blog, ecc), bollettini locali, ecc.

A questo scopo è di vitale importanza la presenza di un **Ufficio stampa con esperienza nel settore della comunicazione ambientale locale**, che abbia lo scopo di fornire le informazioni in modo tempestivo amplificando la portata comunicativa della campagna grazie al coinvolgimento dei media locali, di settore ed eventualmente nazionali.

E' auspicabile organizzare una **conferenza stampa** di lancio e/o di fine progetto, alla presenza delle Autorità politiche locali e dei tecnici, nel corso della quale illustrare le motivazioni ambientali, spiegare il progetto tecnico e comunicativo e rispondere alle domande da parte dei giornalisti. All'evento è opportuno invitare tutti i media locali ed, eventualmente, anche gli stakeholder coinvolti nella concertazione o altri soggetti interessati alla tematica. Ai partecipanti dovrà essere consegnata una cartella stampa, meglio se in formato digitale, contenente comunicato stampa, dati, immagini e presentazioni.

L'Ufficio Stampa si deve occupare anche della stesura di **comunicati stampa** relativi alle diverse fasi del progetto, con invio ai media locali e re-call alle Redazioni per garantire un adeguato *follow up*, mantenendo un costante canale informativo diretto con i suddetti media e realizzando anche una **rassegna stampa periodica**.

Si deve infine occupare dell'*advertising*, con l'**acquisto di inserzioni a pagamento/spot** sui media locali, in modo da rinforzare il messaggio e fornire ulteriore visibilità alla campagna di comunicazione. E' altresì possibile prevedere approfondimenti "redazionali" sulla campagna (es. mini-interviste), per lanciare specifiche iniziative e diffondere comunicazioni "istituzionali".

Tutti i materiali prodotti nell'ambito del presente progetto devono inoltre caricati sui **siti web istituzionali**, per essere messi a disposizione degli operatori della comunicazione di massa.

#### **4.4 La capillarità**

Una campagna di comunicazione ambientale locale deve essere capillare, ovvero **raggiungere tutto il target di riferimento**.

A tal fine occorre innanzitutto definire le modalità migliori per raggiungere ciascun sotto-target individuato in fase di analisi. Ciascun messaggio o servizio fornito deve pertanto essere personalizzato e mirato a seconda del bisogno nonché progettato e costruito attraverso il coinvolgimento diretto del cittadino, il quale non è dunque un target asettico, ma attore primario le cui conoscenze e visioni possono spesso essere utili sin dalla fase di progettazione.

Il progetto comunicativo, in sintesi, deve:

- fornire un servizio mirato a seconda del reale bisogno;
- personalizzare il servizio a seconda dell'utenza;
- approfittare della discussione sul servizio per creare un canale di comunicazione;
- definire il livello di qualità del servizio erogato sulla base delle reali aspettative.

È necessario, inoltre, **scegliere i mezzi di comunicazione più appropriati** per garantire la capillarità, considerando che i fini della comunicazione sono quelli di assicurare l'innovazione comunicativa e la partecipazione. Nel definire gli effetti che una campagna potrà avere sono importanti l'attenzione, che dipende dall'interesse e rilevanza del contenuto per il target; la percezione del messaggio secondo le intenzioni della fonte senza aver subito interpretazioni alternative; la motivazione, che indica il grado di soddisfazione del pubblico nei confronti di una campagna, elemento importante perché può influenzare l'apprendimento o l'atteggiamento del ricevente nei confronti del cambiamento comunicato.

Tutti gli abitanti di una data area devono essere raggiunti dalla comunicazione. Perché questo avvenga è necessario uno studio preliminare dei canali esistenti e l'individuazione, se possibile, di figure, attive sul territorio, che possano fungere da mediatori e traslare il messaggio al proprio gruppo di appartenenza.

Occorre poi valutare l'esposizione a ciascun mezzo nonché il tempo che viene impiegato per la lettura delle comunicazioni ricevute (siano esse tramite affissione stradale, via posta o con un messaggio radiofonico).

In sintesi, la soluzione migliore è spesso data da un **livello di capillarità duplice**: un primo contatto con il target nella sua totalità attraverso un *mailing* e poi l'invito (contenuto spesso nel mailing stesso) a partecipare ad incontri o eventi di animazione territoriale, che permettano un'interazione diretta con gli artefici della campagna di comunicazione. Il cittadino, infatti, è molto più disponibile ad ascoltare se si reca di propria volontà ad un incontro pubblico su un determinato tema o ad un punto informativo per chiedere informazioni mentre, al contrario, quando viene raggiunto

nella propria abitazione spesso non è nelle condizioni ottimali per ascoltare il messaggio in quanto spesso impegnato in altre attività e dunque poco propenso a prestare attenzione a chi si presenta all'improvviso alla porta. La massima partecipazione si ha nel momento in cui il cittadino decide di partecipare e si prepara all'ascolto, che è la base da cui partono tutti i cambiamenti sia a livello individuale che collettivo.

### **Il mailing**

Il *mailing* consiste nella realizzazione di una busta contenente materiale informativo, da consegnare a tutte le utenze tramite il servizio postale o, dove possibile, con la consegna a mano porta a porta.

La lettera motivazionale, a firma del Sindaco o di altre figure istituzionali nelle quali la popolazione possa riconoscersi, serve a spiegare le ragioni ambientali legate alle scelte intraprese, a descrivere il cambiamento nel servizio e a fornire informazioni relative agli appuntamenti di animazione territoriale.

Al fondo della stessa è anche possibile prevedere un tagliando, da compilare per dare la propria adesione all'albo dei compostatori domestici e/o per ottenere il gadget distribuito nel corso degli incontri di formazione.

Nel mailing può essere incluso un pieghevole informativo, nel quale fornire informazioni dettagliate sul servizio di raccolta dei rifiuti e sulle modalità di raccolta differenziata dei diversi materiali, con tutti i contatti per ricevere informazioni e dettagli specifici, o altri materiali utili ad approfondire la tematica quali calendari, centalogo, ecc.

### **Il contatto diretto e l'animazione territoriale**

A seguito del *mailing*, la campagna di comunicazione ambientale deve prevedere una fase in cui sia possibile passare da una dimensione puramente comunicativa a una decisionale, prevedendo una reale partecipazione degli attori nell'assunzione di decisioni, la loro implementazione e il monitoraggio dei risultati.

Se il cittadino nel processo di comunicazione viene messo nella condizione di dialogare, e di avere quindi un contatto diretto con la fonte, si realizza quella collaborazione tipica del marketing relazionale che rende la comunicazione ambientale un processo comunicativo realmente biunivoco e interattivo dove si accorciano le distanze tra emittente e ricevente del messaggio. Il comunicatore ambientale deve allora non solo invitare alla partecipazione, ma creare le condizioni

per cui la gente possa partecipare e quindi condividere scelte e cambiamenti riguardanti il proprio ambiente di vita, lavoro e svago.

Gli strumenti maggiormente possono essere di comunicazione uno-a-molti (es. incontri pubblici e assemblee) oppure uno-a-uno (es. punti informativi).

Gli **incontri pubblici** hanno funzione sia di ascolto e confronto con la popolazione che di informazione e comunicazione, prevedendo una fase di informazione e una di domande; devono essere organizzati in luoghi di facile accesso al pubblico e promossi tramite inserzioni/comunicati stampa, il *mailing* e le affissioni.

I **punti informativi** di informazione e sensibilizzazione, da organizzare presso i luoghi di maggior passaggio e frequentazione, devono prevedere la presenza di comunicatori che siano a disposizione dei cittadini per fornire informazioni puntuali su richiesta di coloro che si avvicinano. Con tale strumento i cittadini saranno invitati a partecipare attivamente alla campagna di comunicazione attraverso confronto, dialogo e informazione.

In entrambi i casi il contatto diretto permette di **passare da una dimensione puramente comunicativa a una decisionale**, che prevede una reale partecipazione degli attori nell'assunzione di decisioni, la loro implementazione e il monitoraggio dei risultati.

Al termine di ogni appuntamento deve essere redatto un report, con indicazioni sull'andamento (numero partecipanti, disponibilità a ricevere la comunicazione, eventuali problematiche riscontrate ecc) cui far seguire un confronto interno allo scopo di individuare eventuali miglorie da apportare alle successive azioni previste.

### **Sportelli di informazione fissi**

Al fine di dare assistenza ai cittadini e ai titolari di utenze non domestiche è da prevedersi l'attivazione di un **eco-sportello**, ospitato presso la casa comunale o altre strutture pubbliche di facile accesso e allestito in conformità con l'immagine coordinata della campagna.

Personale opportunamente formato dovrà essere a disposizione per rispondere a tutte le domande e i dubbi dell'utenza e raccogliere eventuali segnalazioni, suggerimenti, ecc. che possano contribuire ad un miglioramento costante del servizio.

## **4.5 Le scuole**

### **I corsi per insegnanti**

Per il coinvolgimento delle scuole, in particolare le primarie e le secondarie di primo grado, occorre programmare innanzitutto l'organizzazione di **corsi di formazioni per docenti**.

La formazione degli insegnanti, in una materia così delicata come il recupero di materia attraverso la raccolta differenziata e più in generale il ciclo integrato dei rifiuti, rappresenta un obiettivo imprescindibile per riuscire nell'intento di aprire un confronto con le persone più direttamente coinvolte con i processi educativi dei bambini, dei giovani e degli adolescenti.

I corsi sono principalmente rivolti agli insegnanti ma, previa organizzazione con i dirigenti scolastici, può partecipare anche il personale ATA interessato.

Il corso deve essere luogo di formazione sulla corretta modalità di conferimento; normativa locale e nazionale; attori protagonisti, ad ogni livello, della gestione rifiuti; cenni su energia e clima legati allo smaltimento dei rifiuti; curiosità, contenuti e stimoli per sollecitare gli insegnanti a proseguire il lavoro in classe attraverso percorsi di approfondimento, per riprendere i concetti che verranno affrontati in classe dagli animatori ambientali.

Deve essere prevista una parte legata alla didattica, fornendo alle insegnanti strumenti, esempi, co-progettazione di attività, per un'autonomia progettuale sulla tematica rifiuti.

In parallelo deve prevedersi la **consegna di un manuale operativo** per il corpo docente, che contenga materiale informativo sui materiali, sul conferimento, spunti per attività nelle classi di ogni ordine di scuola.

### **Le attività in classe/sul campo**

Dopo aver formato i docenti, si deve prevedere un **intervento diretto in classe**, con educatori appositamente formati nel campo dell'educazione ambientale.

In aula, utilizzando preferibilmente metodologie interattive e non frontali, si dovranno sviluppare alcune tematiche-chiave, tra cui: Che cos'è un rifiuto → Qual è il decorso degli oggetti che utilizziamo quotidianamente → Differenza fra rifiuto naturale ed artificiale → Il rifiuto naturale come ritorno alla natura grazie alla decomposizione → Il concetto di rifiuto artificiale potenzialmente nocivo che può essere però rimesso nel ciclo produttivo evitando lo stoccaggio o il tentativo di distruzione → Discarica ed inceneritore: perché non possono essere la soluzione → L'importanza della corretta suddivisione dei diversi materiali per poter trasformare un rifiuto in risorsa.



Sviluppare queste tematiche serve per contestualizzare campagne di informazione cittadine che predicano una differenziazione dei rifiuti senza entrare nello specifico del senso per cui si fanno automaticamente determinate scelte ed azioni, per trasformare definitivamente il semplice dividere i rifiuti in un gesto responsabile. In classe occorre approfondire il concetto di rifiuto, di ciclo naturale chiuso e di ciclo artificiale aperto, il concetto di biodegradabilità, il problema degli imballaggi, la raccolta differenziata, il concetto di rifiuto-risorsa, le tipologie dei materiali, il compostaggio, gli impianti di smaltimento.

Ogni incontro/azione deve dare spazio al dialogo, alla definizione condivisa del problema e alla discussione delle questioni che possono emergere; occorre non superare il rapporto 1 animatore/1 classe, per garantire la massima attenzione e coinvolgimento dei partecipanti.

Gli incontri di educazione per i ragazzi devono essere organizzati e diversamente strutturati a seconda della classe frequentata. In ogni caso tutte le attività svolte con i ragazzi dovrebbero essere **di tipo ludico-didattico** e le tecniche devono permettere ai ragazzi di comprendere le questioni con un linguaggio adatto alla loro età e in modo divertente (attraverso il gioco), senza però banalizzare le questioni. Da non sottovalutare l'utilizzo di tecniche teatrali che permettono un coinvolgimento emotivo dei ragazzi che permette loro di sviluppare il senso critico rispetto alle questioni affrontate. Anche i materiali utilizzati dovrebbero essere creati ad hoc per i ragazzi, di modo che siano accattivanti ma anche puntuali e precisi nei contenuti

Il progetto formativo deve **sensibilizzare gli alunni delle scuole e le loro famiglie** alla raccolta differenziata e alla riduzione dei rifiuti. Importanti sono le verifiche da condurre sul territorio dagli educatori, oppure durante gli incontri nelle scuole, con i cittadini, con le Amministrazioni comunali e durante le analisi merceologiche condotte presso gli impianti che effettuano il recupero dei rifiuti raccolti nei territori, per constatare il livello di informazione corretta rispetto alle pratiche di differenziazione e conferimento dei rifiuti.

Si auspica che si intraprenda un **percorso di approfondimento**, in particolare con alcune scuole con cui si è già costruito una parte del percorso, coinvolgendo gli alunni, gli insegnanti stessi e, ove possibile, i genitori. Particolare attenzione bisogna dare alla popolazione immigrata, che non ha ancora nella propria cultura l'attenzione verso la raccolta differenziata e ancor meno verso la riduzione dei rifiuti.

Al fine di gestire il progetto formativo in modo ottimale, è opportuno costituire un tavolo di lavoro, con il compito di coordinamento tra le Amministrazioni, i tecnici, gli

educatori, gli insegnanti ed, eventualmente, genitori e ragazzi, divenuti ormai parte attiva nella scelta e costruzione delle azioni concrete. Il progetto va **inserito nel POF di ogni scuola** che partecipa alla progettazione.

#### **4.6 Il follow up**

Dopo l'intervento "sul campo" occorre mantenere il contatto con il territorio e la popolazione misurando il feedback (sia quantitativamente, ad esempio misurando il numero di persone direttamente coinvolte nella fase di animazione territoriale, che qualitativamente, attraverso questionari e/o interviste a campione) ed, eventualmente, predisponendo azioni di rinforzo.

Il processo comunicativo non si esaurisce nel recepimento del messaggio da parte del ricevente: la comunicazione ambientale deve invece essere a due vie e, quindi, misurare la reazione alla campagna comunicativa diventa parte integrante dell'intero processo. **Misurare il feedback** significa valutare l'efficacia della comunicazione stessa per poterne migliorare la qualità. Significa procedere con un'attenta analisi della campagna comunicativa, realizzando un vero e proprio studio delle conseguenze previste e non previste, desiderabili e non desiderabili.

#### **Report e monitoraggi**

Tutti gli addetti presenti sul territorio nelle fasi di animazione territoriale devono essere testimoni diretti delle reazioni della cittadinanza nei confronti delle azioni di comunicazione, riportandole con appositi **report**, che devono contenere sia parametri quantitativi (es. numero di persone intervenute) che qualitativi (es. domande poste).

Vanno inoltre previsti, a distanza di alcune settimane dalla comunicazione e/o dall'entrata a regime dei nuovi servizi, i cosiddetti "**monitoraggi**" o "**controlli educativi**", con la presenza di tecnici che si rechino sul territorio ed effettuino controlli a campione per verificare, ad esempio, la correttezza dei conferimenti o della pratica del compostaggio domestico.

Alcune azioni di monitoraggio possono essere svolte in itinere, per apportare eventualmente le modifiche necessarie per rendere più efficaci le azioni attuate e previste.

Una valutazione ex post, invece, riguarda il monitoraggio degli effetti finali della campagna, la sua efficacia, la risposta della popolazione: mettere in luce i punti di forza e di debolezza che hanno caratterizzato il piano di comunicazione ambientale è

fondamentale per trarre insegnamenti e per accrescere e migliorare il proprio bagaglio di esperienza in vista di ulteriori progetti comunicativi.

### **Focus Group e customer satisfaction**

Il **Focus Group** è un'intervista di gruppo su argomenti predefiniti, in questo caso sulla campagna di comunicazione oggetto di valutazione, che utilizza tecniche di animazione per poter avere informazioni, sensazioni e suggerimenti. I partecipanti sono selezionati tra il target della campagna in base ad alcuni criteri predefiniti, ad esempio attraverso la *stakeholder selection*, ovvero la scelta di alcuni esponenti di diversi gruppi di interesse. La dimensione del gruppo deve essere limitata a poche persone (il numero ideale è 7-8), e la sua durata non deve superare le tre ore; chi modera il *focus group* deve avere capacità di mediazione e di controllo e saper stimolare l'intervento di tutti. Lo scopo di questa tecnica è di creare un lavoro di gruppo, una collaborazione tra persone anche tra loro diverse, ma che hanno la possibilità di discutere alla pari. Le conclusioni del lavoro di gruppo spetteranno all'animatore che sintetizzerà quanto emerso, illustrano i risultati e definendo gli impegni successivi.

L'**indagine di customer satisfaction**, prevede la realizzazione di un questionario di soddisfazione dell'utenza, da somministrare al bacino d'utenza prima/durante/dopo l'animazione territoriale, sia tramite contatto diretto (es. durante i punti informativi) sia con la modalità dell'intervista pubblica o dell'indagine telefonica. Il questionario deve essere realizzato definendo un campione degli utenti interessati e seguendo la norma ISO, in modo da far emergere dati che siano statisticamente significativi.

Le risposte dovranno essere inserite in un data base ed elaborate con l'ausilio di grafici, per redigere una relazione in cui dovranno essere indicati criticità, suggerimenti e proposte migliorative.

Tale strumento avrà anche valore strategico, permettendo un effettivo coinvolgimento dell'utenza non solo nella fase di definizione degli obiettivi da raggiungere, ma anche nella fase di verifica e controllo degli standard erogati.

### **La comunicazione dei risultati**

Al termine della fase di valutazione del *feedback* e/o in presenza di dati tecnici significativi è opportuno prevedere un'ulteriore fase di comunicazione dei risultati.

Tale fase può comprendere un **mailing a tutte le utenze** (campagna "bravi e grazie"), **una conferenza stampa** o l'invio ai media di dettagliati comunicati e/o l'organizzazione

di un **convegno durante il quale presentare i risultati**, al fine di tenere costantemente un contatto con il bacino d'utenza e i soggetti coinvolti nel progetto e motivare il proseguimento dei comportamenti virtuosi.

## PARTE V – Le misure amministrative a supporto

### 5.1 Regolamenti comunali

Il D.lgs. 03 aprile 2006, n. 152, all'art. 198, disciplina le competenze dei Comuni in tema di gestione dei rifiuti. Il secondo comma dell'art. 198 dispone che i Comuni concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani con appositi **Regolamenti** che, nel rispetto dei principi di trasparenza, efficienza, efficacia, e economicità e in coerenza con i piani d'ambito, stabiliscono in particolare:

- a) le misure per assicurare la tutela igienico-sanitaria in tutte le fasi della gestione dei rifiuti urbani;
- b) le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani;
- c) le modalità del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani e assimilati al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuto e promuovere il recupero degli stessi;
- d) le norme atte a garantire una distinta e adeguata gestione dei rifiuti urbani pericolosi e dei rifiuti da esumazioni ed estumulazioni;
- e) le misure necessarie a ottimizzare le forme di conferimento, raccolta e trasporto dei rifiuti primari di imballaggio in sinergia con altre frazioni merceologiche, fissando livelli minimi da rispettare;
- f) le modalità di esecuzione della pesata dei rifiuti urbani prima di inviarli al recupero e allo smaltimento;
- g) l'assimilazione, per qualità e per quantità, dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani, secondo i criteri emanati dallo Stato. La delibera di assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani è lo strumento attraverso il quale i Comuni determinano le potenzialità del servizio da offrire alle utenze non domestiche.

Attraverso il predetto Regolamento, i Comuni, inoltre, perseguono le seguenti finalità:

- a) disciplina delle attività e dei servizi di gestione dei rifiuti urbani di competenza comunale, nel rispetto della normativa di rango superiore di riferimento;
- b) cooperazione, per quanto di propria competenza, al perseguimento delle finalità della Parte IV del D.lgs. 03 aprile 2006, n. 152 e dei connessi obiettivi di miglioramento della gestione dei rifiuti urbani;
- c) raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani individuati dalla normativa vigente;
- d) cooperazione alla salvaguardia degli interessi pubblici connessi all'ambiente e alla tutela igienico – sanitaria attraverso una corretta gestione dei rifiuti urbani.

Il predetto Regolamento è approvato dal Consiglio comunale, ai sensi dell'art. 42 del D.lgs. 18 agosto 2000, n. 267. Ai sensi dell'art. 7bis del citato D.lgs. 267/2000, il Regolamento può contenere anche la previsione di sanzioni amministrative pecuniarie per i casi di inosservanza degli obblighi che esso stabilisce.

Il Regolamento sulla gestione dei rifiuti urbani, può essere schematizzato secondo il seguente indice esemplificativo.

### **Titolo I – Finalità e disposizioni generali**

Art. 1 – Oggetto del Regolamento e finalità

Art. 2 – Poteri e funzioni del Comune nella gestione dei rifiuti

Art. 3 – Potestà regolamentare del Comune in materia di gestione dei rifiuti urbani

Art. 4 – Definizioni

Art. 5 – Classificazioni

Art. 6 – Limiti al campo di applicazione

Art. 7 – Divieto di abbandono

### **Titolo II – Modalità del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani**

Capo I – Principi generali

Art. 8 – Raccolta differenziata

Art. 9 – Raccolta domiciliare

Art. 10 – Raccolta stradale

Art. 11 – Caratteristiche generali dei contenitori per la raccolta

Art. 12 – Posizionamento dei contenitori su aree private per la raccolta domiciliare

Art. 13 – Posizionamento dei contenitori sul suolo pubblico o su aree soggette a uso pubblico

Art. 14 – Criteri generali per la determinazione della frequenza di svuotamento e di lavaggio dei contenitori

Art. 15 – Assegnazione dei contenitori alle utenze per la raccolta domiciliare e gestione delle variazioni

Art. 16 – Esposizione dei contenitori per la raccolta domiciliare

Art. 17 – Smarrimento dei contenitori per la raccolta domiciliare

Art. 18 – Trasporto e pesatura dei rifiuti urbani

Art. 19 – Divieti riferiti agli imballaggi

Art. 21 – Numero verde

Capo II – Criteri operativi per l'organizzazione delle singole raccolte

Sezione I – Rifiuti urbani non pericolosi e rifiuti speciali assimilati a quelli urbani

Art. 22 – Raccolta dei rifiuti di carta e di cartone

Art. 23 – Raccolta dei rifiuti di imballaggi di plastica

Art. 24 – Raccolta dei rifiuti di vetro e di imballaggi metallici (raccolta congiunta)

Art. 25 – Raccolta dei rifiuti costituiti da indumenti usati e tessuti

Art. 26 – Raccolta rifiuti organici putrescibili costituiti da scarti di cucina

Art. 27 – Raccolta dei rifiuti costituiti da scarti vegetali

Art. 28 – Raccolta congiunta di frazioni merceologiche di rifiuti riciclabili diverse

Art. 29 – Rifiuti da esumazioni ed estumulazioni

Sezione II – Rifiuti urbani ingombranti e di beni durevoli

Art. 30 – Raccolta dei rifiuti urbani ingombranti e di beni durevoli

Art. 31 – Cantieri edili

Sezione III – Rifiuti urbani pericolosi

Art. 32 – Raccolta di pile esauste e di farmaci scaduti (per le utenze domestiche)

Sezione IV – Rifiuti urbani indifferenziati residuali

Art. 33 – Raccolta dei rifiuti indifferenziati residuali

Sezione V – Modalità delle raccolte di carta, cartone, organico, vetro, imballaggi metallici, scarti vegetali, ingombranti e beni durevoli, pile, farmaci, rifiuti indifferenziati

Art. 34 – Modalità delle raccolte

Sezione VI – Lavaggio, spazzamento e pulizia del territorio

Art. 35 – Lavaggio e spazzamento delle strade e delle aree pubbliche o private soggette a uso pubblico

Art. 36 – Pulizia delle aree occupate da esercizi pubblici

Sezione VII – Gestione di categorie particolari di rifiuti

Art. 37 – Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche – RAEE

Art. 38 – Altre categorie particolari di rifiuti

Capo III – Manifestazioni pubbliche e mercati

Art. 39 – Manifestazioni pubbliche istituzionalizzate

Art. 40 – Manifestazioni pubbliche non istituzionalizzate

Art. 41 – Mercati

Capo IV – Destinazione dei rifiuti urbani

Art. 42 – Destinazione dei rifiuti urbani

**Titolo III – Assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani**

Art. 43 – Principi dell'assimilazione

Articolo 44 – Criteri di assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani

Art. 45 – Oneri dei produttori e dei detentori di rifiuti speciali non assimilati

#### **Titolo IV – Autocompostaggio**

Art. 46 – Definizione di autocompostaggio

Art. 47 – L'autocompostaggio

Art. 48 – Finalità dell'autocompostaggio

Art. 49 – Rifiuti compostabili

Art. 50 – Utilizzo dei rifiuti compostabili e distanze dai confini

Art. 51 – Albo dei compostatori e riduzione tributaria

Art. 52 – Controlli, cancellazione dall'Albo dei compostatori, decadenza della riduzione tributaria

#### **Titolo VI – Gestione del Centro Comunale di Raccolta**

Art. 53 – Finalità

Art. 54 – Definizioni

Art. 55 – Requisiti generali dell'ecocentro

Art. 56 – Criteri generali per la gestione

Art. 57 – Orario di apertura

Art. 58 – Controllo dell'ecocentro

Art. 59 – Utenze ammesse al conferimento

Art. 60 – Rifiuti conferibili

Art. 61 – Quantità di rifiuti conferibili

Art. 62 – Pesatura dei rifiuti

Art. 63 – Accesso e registrazione dei soggetti conferenti e dei conferimenti

Art. 64 – Modalità del conferimento

Art. 65 – Altre norme di comportamento

Art. 66 – Cooperazione del gestore del servizio

Art. 67 – Danni e risarcimenti

Art. 68 – Controllo del Comune

Art. 69 – Proprietà e destinazione dei rifiuti

Art. 70 – Divieti

#### **Titolo VII – Diritti dell'utenza all'informazione e azioni positive**

Capo I – Informazione

Art. 71 – Informazione all'utenza

Art. 72 – Carta dei servizi

Capo II – Azioni Positive

Art. 73 – Prevenzione e cooperazione



## **Titolo VIII – Controlli, divieti e sanzioni**

Art. 74 – Controlli sull'operato del gestore del servizio

Art. 75 – Controlli sulle violazioni degli utenti

Art. 76 – Divieti

Art. 77 – Sanzioni

## **Titolo IX – Disposizioni finali**

Art. 78 – Rinvio normativo

Art. 79 – Abrogazione

Art. 80 – Entrata in vigore

## **Allegati**

Allegato 1 – Assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani

1.1 Criteri qualitativi dell'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani

1.2 Criteri quantitativi dell'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani

Allegato 2 – Elenco dei RAEE

### **5.2 L'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani**

Tra i rifiuti urbani sono classificati, dall'art. 184, comma 2, lett. b), del D.lgs. 152/2006, “i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti a usi diversi da quelli [...]” di civile abitazione “[...] assimilati ai rifiuti urbani per qualità e quantità, ai sensi dell'art. 198, comma 2, lett. g)”.

Il **provvedimento di assimilazione** deve essere contenuto nel Regolamento con il quale i Comuni concorrono a disciplinare la gestione dei rifiuti urbani (art. 198, comma 2, del D.lgs. 152/2006).

In linea generale, va rilevato che il provvedimento di assimilazione consiste nel **dimensionamento del servizio** che l'Ente locale fornisce, nelle forme previste dalla Legge, alle utenze non domestiche.

Tale provvedimento dà fondamento anche all'applicazione della TARSU o della tariffa per la gestione dei rifiuti urbani.

L'art. 195, comma 2, lett. e), del D.lgs. 152/2006, prevede che:

- a) la determinazione dei criteri qualitativi e quali-quantitativi per l'assimilazione, ai fini della raccolta e dello smaltimento, dei rifiuti speciali e dei rifiuti urbani è di competenza dello Stato;
- b) ai rifiuti assimilati, entro due anni, si applica esclusivamente una tariffazione per le quantità conferite al servizio di gestione dei rifiuti urbani. La tariffazione per le

quantità conferite che deve includere, nel rispetto del principio della copertura integrale dei costi del servizio prestato, una parte fissa ed una variabile e una quota dei costi dello spazzamento stradale, è determinata dall'Amministrazione comunale tenendo conto anche della natura dei rifiuti, del tipo, delle dimensioni economiche e operative delle attività che li producono. A tale tariffazione si applica una riduzione, fissata dall'amministrazione comunale, in proporzione alle quantità dei rifiuti assimilati che il produttore dimostri di aver avviato al recupero tramite soggetto diverso dal gestore dei rifiuti urbani;

- c) non sono assimilabili ai rifiuti urbani i rifiuti che si formano nelle aree produttive, compresi i magazzini di materie prime e di prodotti finiti, salvo i rifiuti prodotti negli uffici, nelle mense, negli spacci, nei bar e nei locali al servizio dei lavoratori o comunque aperti al pubblico; allo stesso modo, non sono assimilabili ai rifiuti urbani i rifiuti che si formano nelle strutture di vendita con superficie due volte superiore ai limiti di cui all'articolo 4, comma 1, lettera d), del decreto legislativo n. 114 del 1998;
- d) per gli imballaggi secondari e terziari per i quali risulta documentato il non conferimento al servizio di gestione dei rifiuti urbani e l'avvio a recupero e riciclo diretto tramite soggetti autorizzati, non si applica la predetta tariffazione;
- e) con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, d'intesa con il Ministro dello sviluppo economico, sono definiti, entro novanta giorni, i criteri per l'assimilabilità ai rifiuti urbani.

I criteri statali per l'assimilazione, a oggi, non sono stati determinati. Per questo motivo, la L. 296/2006, all'art. 1, comma 184, lett. b), ha previsto che "in materia di assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani, continuano ad applicarsi le disposizioni degli articoli 18, comma 2, lettera d), e 57, comma 1, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22", confermando che il riferimento normativo statale vigente in tema di assimilazione è la **Deliberazione interministeriale del 27 luglio 1984**.

### **5.3 Il compostaggio domestico e l'Albo dei compostatori**

Il **compostaggio domestico** è un processo *naturale* di trattamento di sostanze organiche putrescibili.

Esso è denominato **autocompostaggio** all'art. 183, comma 1, lettera e), del D.lgs. 152/2006 che lo definisce "compostaggio degli scarti organici dei propri rifiuti urbani, effettuato da utenze domestiche, ai fini dell'utilizzo in sito del materiale prodotto".

Dalla trasformazione aerobica naturale delle suddette sostanze, si ottiene il *compost*, terriccio utilizzabile come ammendante del terreno.

In generale, gli Enti pubblici locali preposti alla gestione dei rifiuti dovrebbero essere sensibilizzati sulla grande importanza e sui notevoli benefici che comporta la pratica del compostaggio. Grazie a essa, infatti, si riducono i rifiuti conferiti al servizio pubblico, generando così un risparmio sui costi di raccolta, di trasporto e di trattamento; ulteriori vantaggi possono consistere nel facilitare il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata fissati dalla normativa vigente, evitando così di subire sanzioni pecuniarie (art. 205, comma 3, D.lgs. 152/2006) o gli effetti di altri eventuali disincentivi di natura economica.

Il compostaggio domestico, quindi, dovrebbe essere il più possibile promosso e agevolato.

Tra gli **strumenti di incentivazione** figurano l'**Albo dei compostatori** e la connessa **riduzione tributaria** applicata alla tassa o alla tariffa per la gestione dei rifiuti urbani.

L'Albo dei compostatori è l'elenco ufficiale dei soggetti che praticano il compostaggio domestico provvedendo autonomamente all'eliminazione della frazione organica putrescibile dei rifiuti costituita principalmente dagli scarti di cucina e dagli scarti vegetali derivanti dalla coltivazione di orti e giardini.

Per essere inserito nell'Albo dei compostatori, il soggetto interessato deve presentare all'Ente preposto un'apposita **istanza**, con la quale dichiara di praticare il compostaggio domestico e di accettare gli eventuali controlli che saranno condotti. Con tale istanza, il soggetto interessato richiede anche l'applicazione della riduzione sulla tassa o sulla tariffa per la gestione dei rifiuti urbani prevista dal relativo Regolamento.

Nel Regolamento di gestione dei rifiuti, redatto ai sensi dell'art. 198, comma 2, del D.lgs. 152/2006, l'Ente può inserire disposizioni specifiche sulla pratica del compostaggio domestico.

Gli utenti che praticano il compostaggio domestico conferiscono al servizio pubblico di gestione una minore quantità di rifiuti, eliminando in proprio la frazione organica putrescibile. Come detto, ciò genera un risparmio sui costi di raccolta, di trasporto e di trattamento di questa tipologia di rifiuti. È opportuno riconoscere un beneficio economico ai compostatori sotto forma di riduzione dell'importo della tassa ovvero della tariffa per la gestione dei rifiuti urbani, prevedendolo nei Regolamenti che disciplinano il prelievo tributario.

Il **risparmio** dovuto al compostaggio domestico è correlato alla quantità di scarti organici umidi non conferiti e tale quantità dipende dal numero di persone che compongono la famiglia. Il beneficio economico deve tenere conto, di conseguenza, della composizione del nucleo familiare: infatti, il risparmio dovuto a una famiglia di quattro persone, a esempio, è superiore a quello dovuto a una famiglia di due persone.

La riduzione per il compostaggio domestico deve essere determinata, dunque, in funzione del numero di persone che compongono la famiglia.

## **5.4 Le forme di prelievo per il finanziamento della gestione dei rifiuti urbani**

### **5.4.1 Premessa**

La **tassa** per la rimozione e lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani è disciplinata al Capo III del D.lgs. 15 novembre 1993, n. 507. Essa è stata soppressa, con l'introduzione della **tariffa per la gestione dei rifiuti urbani** di cui all'art. 49 del D.lgs. 05 febbraio 1997, n. 22 (a sua volta poi sostituita da una nuova tariffa per la gestione dei rifiuti urbani dall'art. 238 del D.lgs. 03 aprile 2006, n. 152 e s. m. e i., come si vedrà meglio in seguito).

La transizione dal sistema della tassa a quello tariffa è in atto, ma non ancora obbligatoria. La scadenza per il completo avvio della tariffa non è ancora stata stabilita e dovrà essere indicata dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, ai sensi dell'art. 238, comma 5, del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i.

Ai sensi dell'art. 65, comma 1, del D.lgs. 507/1993, la **tassa** può essere commisurata:

- a) in base alla quantità e qualità medie ordinarie per unità di superficie imponibile dei rifiuti solidi urbani interni e equiparati producibili nei locali e aree per il tipo di uso, cui i medesimi sono destinati, e al costo dello smaltimento;
- b) oppure, per i comuni aventi popolazione inferiore a 35.000 abitanti, in base alla qualità, alla quantità effettivamente prodotta, dei rifiuti solidi urbani e al costo dello smaltimento.

I **Comuni con popolazione inferiore a 35.000 abitanti** possono, quindi, calcolare la tassa sulla base della quantità di rifiuto realmente conferita dall'utente al servizio pubblico, istituendo un **sistema di calibratura individuale dei conferimenti** attraverso appropriate soluzioni organizzative tecniche (per esempio, avviando il sistema della raccolta domiciliare e la quantificazione puntuale, ponderale o volumetrica, dei rifiuti con sacchi o altri tipi di contenitori dotati di *transponder* per conteggiarne gli svuotamenti).

Ciò può rappresentare un intervento fortemente innovativo e incentivante per i cittadini alla corretta differenziazione dei rifiuti e alla conseguente riduzione dei rifiuti residuali indifferenziati.

Va osservato, poi, che il sistema di calcolo della tassa può essere avvicinato, in questa fase di transizione alla tariffa, a quello previsto per la nuova forma di prelievo, utilizzando i coefficienti di produttività potenziale dei rifiuti individuati proprio per la tariffa dal D.P.R. 27 aprile 1999, n. 158. In tal senso, si sono pronunciate la giurisprudenza amministrativa e quella civile (T.A.R. Bologna Emilia Romagna sezione I, 15 novembre 2001, n. 934, Cassazione civile, sezione tributaria, 23 ottobre 2006, n. 22804). Come vedremo meglio in seguito, questo sistema di calcolo consente una **distribuzione più equa dei costi** della gestione dei rifiuti perché tiene conto, attraverso indici di produttività potenziale dei rifiuti, della consistenza dei nuclei familiari e della diversità di attività esercitata dalle utenze non domestiche a cui si ricollegano diversificate attitudini produttive di rifiuti.

In questo modo, si può superare il limite della tassa, spesso lamentato dai cittadini, di basarsi esclusivamente sulla superficie dell'immobile occupato senza considerare il concorso che differenti consistenze dei nuclei familiari hanno nella produzione di rifiuti.

#### **5.4.2 La tariffa per la gestione dei rifiuti urbani**

Com'è noto, la tariffa per la gestione dei rifiuti è stata introdotta nel nostro ordinamento dall'art. 49 del D.lgs. 05 febbraio 1997, n. 22 (c.d. Decreto Ronchi), in sostituzione della Tassa per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani disciplinata al Capo III del D.lgs. 15 novembre 1993, n. 507.

Il D.lgs. 22/1997 è stato abrogato dal D.lgs. 03 aprile 2006, n. 152, art. 264, comma 1, lett. i), (c.d. Codice dell'Ambiente), recante "Norme in materia ambientale", che nella Parte IV disciplina la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati.

Il D.lgs. 152/2006, entrato in vigore il 29 aprile 2006, ha confermato l'istituto della tariffa per la gestione dei rifiuti urbani nell'art. 238, disponendo che la medesima tariffa costituisce il corrispettivo per lo svolgimento del servizio di raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti solidi urbani, corrispettivo che comprende anche i costi indicati dall'art. 15 del D.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 (costi dello smaltimento dei rifiuti nelle discariche).

L'art. 238 citato, inoltre, prevede che, con apposito Regolamento, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio:

- ✓ determina i parametri, che tengono anche conto di indici reddituali articolati per fasce di utenza e territoriali, sulla base dei quali la tariffa è commisurata alle quantità e qualità medie ordinarie di rifiuti prodotti per unità di superficie, in relazione agli usi e alla tipologia di attività svolte dagli utenti del servizio di gestione integrata dei rifiuti (comma 2);
- ✓ fissa i criteri sulla base dei quali la tariffa è applicata e riscossa dai soggetti affidatari del servizio di gestione integrata dei rifiuti (comma 3);
- ✓ disciplina i criteri generali sulla base dei quali vengono definite le componenti dei costi e viene determinata la tariffa (comma 6);
- ✓ fissa i criteri sulla base dei quali nel Piano finanziario sono indicate le risorse necessarie per garantire l'integrale copertura dei minori introiti derivanti dalle agevolazioni previste per le utenze domestiche e per quelle adibite a uso stagionale e non continuativo, debitamente documentato e accertato, che tengano anche conto di indici reddituali articolati per fasce di utenza e territoriali (comma 7).

Entro quattro anni dalla data di entrata in vigore del suddetto Regolamento, dovrà gradualmente essere assicurata l'integrale copertura dei costi (art. 238, comma 5).

Ai sensi dell'art. 238, comma 11, del citato D.lgs. 152/2006, sino all'emanazione del Regolamento ministeriale sopra richiamato, e fino al compimento degli adempimenti per l'applicazione della tariffa, continuano ad applicarsi *le discipline regolamentari vigenti*. Secondo l'interpretazione prevalente, il richiamo alle discipline regolamentari vigenti è da riferire ai Regolamenti degli Enti – soggetti gestori – che hanno istituito la tariffa prima dell'entrata in vigore del D.lgs. 152/2006, avvenuta, come detto, il 29 aprile 2006 (per un approfondimento al riguardo, si veda, ad esempio, "Rifiuti quesiti risolti", a cura di Paola Ficco, Edizioni Ambiente, Milano 2007, pagine 178 – 179). Tali Regolamenti, approvati anteriormente all'entrata in vigore del D.lgs. 152/2006, sono conformi, quindi, all'art. 49 del D.lgs. 22/1997 e al relativo regolamento di attuazione, contenuto nel D.P.R. 158/1999.

Tale interpretazione pare in sintonia con il divieto di variare, nell'anno 2007, il regime di prelievo relativo al servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti adottato in ciascun Comune per l'anno 2006, posto dall'art. 1, comma 184, lett. a), della L. 296/2006 (Finanziaria 2007) e reiterato, per l'anno 2008, dall'art. 1, comma 167, della L. 244/2007 (Finanziaria 2008) e, per l'anno 2009, dall'art. 5, comma 1, lett. a), del D.L. 30 dicembre 2008, n. 208, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 febbraio 2009, n. 13. Tuttavia il citato D.L. 30 dicembre 2008, n. 208 e s. m. e i., all'art. 5, comma 2-quater, ha anche

introdotto un'importante novità disponendo che "Ove il regolamento di cui al comma 6 dell'articolo 238 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, non sia adottato dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare entro il 30 giugno 2010, i Comuni che intendano adottare la tariffa integrata ambientale (TIA) possono farlo ai sensi delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti". Tale norma pare del tutto coerente con quanto previsto dall'art. 264, comma 1, lett. i), del D.lgs. 152/2006, che nell'abrogare il Decreto Ronchi (D.lgs. 22/1997), stabilisce anche che, al fine di assicurare che non vi sia alcuna soluzione di continuità nel passaggio dalla preesistente normativa a quella prevista dalla parte quarta del D.lgs. 152/2006, i provvedimenti attuativi del citato Decreto Ronchi (D.lgs. 22/1997), continuano ad applicarsi sino alla data di entrata in vigore dei corrispondenti provvedimenti attuativi previsti dalla Parte IV del D.lgs. 152/2006.

L'attuale disciplina regolamentare vigente, dante attuazione all'art. 49 del D.lgs. 22/1997, è il D.P.R. 27 aprile 1999, n. 158 "Regolamento recante norme per la elaborazione del metodo normalizzato per definire la tariffa del servizio di gestione del ciclo dei rifiuti urbani". Conseguentemente, poiché non è stato emanato il Regolamento previsto dall'art. 238, comma 6, del D.lgs. 152/2006, entro il 30 giugno 2010, i Comuni possono istituire la tariffa per la gestione dei rifiuti urbani applicando il predetto D.P.R. 158/1999. Ovviamente, se il Regolamento attuativo dell'art. 238 sarà emanato, la tariffa dovrà essere istituita conformemente alle disposizioni in esso contenute.

Il D.P.R. 158/1999, nel dettare le norme per la determinazione della tariffa secondo un metodo normalizzato presuntivo (basato su coefficienti che esprimono la produzione potenziale di rifiuti delle utenze), stabilisce che tale sistema sia da considerarsi transitorio e non definitivo (si confronti, a tal proposito, ad esempio, l'art. 5, comma 2, nella parte che recita: "Gli Enti locali che non abbiano validamente sperimentato tecniche di calibratura individuale degli apporti possono applicare un sistema presuntivo, prendendo a riferimento la produzione media comunale *pro capite*, desumibile da tabelle che saranno predisposte annualmente sulla base dei dati elaborati dalla Sezione nazionale del Catasto dei rifiuti" oppure l'art. 6, comma 2: "Per l'attribuzione della parte variabile della tariffa gli Enti locali organizzano e strutturano sistemi di misurazione delle quantità di rifiuti effettivamente conferiti dalle singole utenze. Gli enti locali non ancora organizzati applicano un sistema presuntivo, prendendo a riferimento per singola tipologia di attività la produzione annua per mq ritenuta congrua nell'ambito degli intervalli indicati nel punto 4.4 dell'allegato 1.").

L'istituzione della **tariffa puntuale**, pertanto, costituisce un elemento altamente qualificante della gestione dei rifiuti solidi urbani, nonché un traguardo da raggiungere in ottemperanza al principio comunitario "chi inquina, paga".

## I metodi di determinazione della tariffa

I metodi per la determinazione della tariffa si possono suddividere in due macro – categorie, la cui descrizione è contenuta nei paragrafi successivi:

- a) **metodo normalizzato o presuntivo**;
- b) **metodo puntuale**.

In ogni caso, la tariffa di riferimento rappresenta l'insieme dei criteri e delle condizioni che devono essere rispettati per la determinazione della tariffa, che deve coprire tutti i costi afferenti al servizio di gestione dei rifiuti urbani e deve rispettare la seguente equivalenza (art. 2, comma 2, del D.P.R. 158/1999 e Allegato 1 al medesimo D.P.R.):

$$\Sigma T_n = (CG + CC)_{n-1} (1 + IP_n - X_n) + CK_n$$

dove:

$\Sigma T_n$  = totale delle entrate tariffarie di riferimento

$CG_{n-1}$  = costi di gestione del ciclo dei servizi attinenti i rifiuti solidi urbani dell'anno precedente

$CC_{n-1}$  = costi comuni imputabili alle attività relative ai rifiuti urbani dell'anno precedente

$IP_n$  = inflazione programmata per l'anno di riferimento

$X_n$  = recupero di produttività per l'anno di riferimento

$CK_n$  = costi d'uso del capitale relativi all'anno di riferimento

Sulla base della tariffa di riferimento, è individuato il costo complessivo del servizio e determinata la tariffa, anche in relazione al Piano finanziario degli interventi relativi al servizio e tenuto conto degli obiettivi di miglioramento della produttività e della qualità del servizio fornito e del tasso di inflazione programmato.

La tariffa è composta da una **parte fissa**, determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio, riferite in particolare agli investimenti per le opere e dai relativi ammortamenti, e da una **parte variabile**, rapportata alle quantità di rifiuti conferiti, al servizio fornito e all'entità dei costi di gestione (art. 3, comma 2, D.P.R. 158/1999).

Le voci di costo da coprire rispettivamente attraverso la parte fissa e la parte variabile della tariffa sono indicate nella seguente tabella, che sintetizza quanto previsto dall'Allegato 1 al D.P.R. 158/1999 in tema di voci di costo.



| Descrizione dei costi               |   |   | Natura dei costi |
|-------------------------------------|---|---|------------------|
| A) Costi operativi di gestione – CG | A.1) Costi di gestione del ciclo dei servizi sui RSU indifferenziati – CGIND  | Costi di spazzamento e lavaggio strade e piazze pubbliche – CSL   | Parte Fissa      |
|                                     |   | Costi di raccolta e trasporto RSU indifferenziati – CRT   | Parte Variabile  |
|                                     |   | Costi di trattamento e smaltimento RSU indifferenziati – CTS  | Parte Variabile  |
|                                     |   | Altri costi – AC  | Parte Fissa      |
|                                     | A.2) Costi di gestione del ciclo della RD – CGD   | Costi di raccolta differenziata per materiale   | Parte Variabile  |
|                                     |   | Costi di trattamento e riciclo (al netto dei proventi della vendita di materiale ed energia derivante da rifiuti) | Parte Variabile  |
| B) Costi comuni – CC                | B.1) Costi amministrativi dell'accertamento, della riscossione e del contenzioso – CARC   |   | Parte Fissa      |
|                                     | B.2) Costi generali di gestione – CGG (ad es. <i>call center</i> , comunicazione, ecosportelli, personale, costi per la ricerca)                          |   | Parte Fissa      |
|                                     | B.3) Costi comuni diversi – CCD (ad es. collaborazioni e consulenze, luce, acqua, riscaldamento, cancelleria e altro materiale di consumo, assicurazioni, |   | Parte Fissa      |

|                                  |   |             |
|----------------------------------|---|-------------|
|                                  | canone per la locazione dell'immobile dove ha sede l'Ente, spese di rappresentanza) |             |
| C) Costi d'uso del capitale – CK | Ammortamenti, accantonamenti, remunerazione del capitale investito                  | Parte Fissa |

### Tabella – Voci di costo

Il D.P.R. 158/1999, nell'Allegato 1, schematizzato sopra, indica le voci di costo che devono essere coperte dalla tariffa e ne individua anche la natura, fissa o variabile. A seconda della sua natura, il costo è coperto, quindi, dalla parte fissa o dalla parte variabile della tariffa. Com'è noto, la natura dei costi, indicata dal D.P.R. 158/1999, è tassativa e non può essere derogata.

La tariffa è articolata nelle **fasce di utenza domestica e non domestica** (art. 4, comma 1, D.P.R. 158/1999).

Tra le categorie di utenza domestica e non domestica è ripartito l'insieme dei costi da coprire attraverso la tariffa, secondo criteri razionali, assicurando agevolazioni per l'utenza domestica e per la raccolta differenziata (art. 4, comma 2, D.P.R. 158/1999). La razionalità di tali criteri, sulla base di un'interpretazione sistematica, che tiene conto dell'ordinamento normativo nel suo complesso, è ricollegabile al principio della necessità di correlazione tra la tariffa pagata dall'utente e il grado di utilizzo del servizio da parte sua. In quest'ottica, il carico tariffario deve essere suddiviso tra utenze domestiche e non domestiche avendo riguardo all'entità del servizio dalle stesse rispettivamente fruito.

A livello territoriale, la tariffa è articolata con riferimento alle caratteristiche delle diverse zone del territorio comunale, e in particolare alla loro destinazione a livello di pianificazione urbanistica e territoriale, alla densità abitativa, alla frequenza e qualità dei servizi da fornire (art. 4, comma 3, D.P.R. 158/1999).

#### 5.4.2.1 Il metodo normalizzato

Il metodo normalizzato è disciplinato dal D.P.R. 158/1999 e si basa sull'applicazione di **coefficienti** che esprimono la produttività potenziale di rifiuti delle diverse categorie di

utenza e che, quindi, in modo induttivo, stabiliscono una correlazione tra le caratteristiche dell'utenza e il suo ipotetico grado di utilizzo del servizio.

I suddetti coefficienti sono previsti per entrambe le fasce di utenza, domestica e non domestica, suddivise nelle seguenti categorie:

- a) utenze domestiche: nuclei composti da una a sei o più persone;
- b) utenze non domestiche: ventuno categorie per i Comuni con popolazione fino a 5.000 abitanti; trenta categorie per i Comuni con popolazione superiore a 5.000 abitanti.

I coefficienti sono previsti sia per la determinazione della parte fissa sia per la determinazione della parte variabile:

a) **utenze domestiche:**

a.1 per la parte fissa:  $k_a$  – coefficiente di adattamento per superficie e numero di componenti del nucleo familiare suddiviso per aree geografiche, Nord, Centro, Sud e per Comuni con popolazione fino a 5.000 abitanti o superiore;

a.2 per la parte variabile:  $k_b$  – coefficiente proporzionale di produttività per numero di componenti del nucleo familiare suddiviso per aree geografiche, Nord, Centro, Sud;

b) **utenze non domestiche:**

b.1 per la parte fissa:  $k_c$  – coefficiente potenziale di produzione suddiviso per aree geografiche, Nord, Centro, Sud e per Comuni con popolazione fino a 5.000 abitanti o superiore;

b.2 per la parte variabile:  $k_d$  – coefficiente potenziale di produzione,  $\text{kg/m}^2/\text{anno}$ , suddiviso per aree geografiche, Nord, Centro, Sud e per Comuni con popolazione fino a 5.000 abitanti o superiore.

La **quota fissa** è imputata sulla base dei metri quadrati di superficie dell'abitazione occupata dalla famiglia ovvero sulla base dei metri quadrati di superficie dell'immobile occupato dall'utenza non domestica corretti con l'applicazione di coefficienti ( $k_a$  per le famiglie,  $k_c$  per le utenze non domestiche) che danno pesi diversi alle superfici stesse a seconda della produttività potenziale di rifiuti legata al tipo di occupazione cui sono soggette (famiglie composte da  $n$  persone, attività artigianali, commerciali, industriali, uffici, ecc.).

Dall'applicazione del metodo normalizzato, si ottengono, quindi:

- a) la  $Q_{uf}$  – quota unitaria fissa per le famiglie espressa in  $\text{€/m}^2$ , per cui la quota fissa della tariffa dovuta dalla famiglia è data dal prodotto  $S \times k_a \times Q_{uf}$  dove  $S$  è la

superficie soggetta e  $k_a$  è il coefficiente di adattamento legato al numero di persone;

- b) la  $Q_{apf}$  – quota unitaria fissa per le utenze non domestiche espressa in €/m<sup>2</sup>, per cui la quota fissa della tariffa dovuta dalla singola utenza non domestica è data dal prodotto  $S \times k_c \times Q_{apf}$  dove  $S$  è la superficie soggetta e  $k_c$  è il coefficiente di produttività potenziale legato a una determinata categoria.

La **quota variabile** è imputata sulla base dei rifiuti potenzialmente prodotti e conferiti al sistema pubblico:

- a) per le utenze domestiche, dall'applicazione del metodo normalizzato, si ottengono: la  $Q_{uv}$  – quota unitaria variabile espressa in Kg/nucleo familiare/anno e il  $C_u$  – costo unitario espresso in €/Kg. La quota variabile della tariffa dovuta dalle famiglie è pertanto data dal prodotto  $Q_{uv} \times k_b \times C_u$  dove  $k_b$  è il coefficiente proporzionale di produttività legato al numero di persone;
- b) per le utenze non domestiche, dall'applicazione del metodo normalizzato, si ottiene il  $C_u$  – costo unitario espresso in €/Kg. La Parte variabile della tariffa dovuta dalle utenze non domestiche è pertanto data dal prodotto  $S \times k_d \times C_u$  dove  $S$  è la superficie soggetta e  $k_d$  è il coefficiente potenziale di produzione espresso in kg/m<sup>2</sup>/anno.

L'Allegato 1 al D.P.R. 158/1999 indica le formule e i coefficienti per il calcolo della parte fissa e della parte variabile delle utenze domestiche e delle utenze non domestiche.

#### **5.4.2.2 Il metodo puntuale**

In senso lato, nella determinazione della tariffa rifiuti, per metodo puntuale si intende un sistema di commisurazione dell'importo dovuto da ogni utente che tenga conto dell'effettivo grado di utilizzo del servizio; in altre parole, per metodo puntuale, si intende la quantificazione dei rifiuti conferiti dai singoli contribuenti, affinché a essi possa essere imputato il giusto corrispettivo per le prestazioni di cui hanno usufruito.

Di seguito esponiamo un esempio di metodo per la tariffazione con metodo puntuale.

#### **Articolazione della tariffa**

La tariffa è composta di:

- a) una **parte fissa**, determinata in relazione alle componenti essenziali del costo del servizio;
- b) una **parte variabile**, comprendente i costi per i servizi relativi alle raccolte differenziate;
- c) una **parte**, anch'essa **variabile**, detta "**tariffa a volume**", che copre i costi relativi allo smaltimento dei rifiuti indifferenziati.

Il competente organo comunale ripartisce tra le categorie di utenza domestica e non domestica l'insieme dei costi da coprire attraverso la tariffa "fissa" e la tariffa "variabile" secondo criteri razionali. Successivamente la Giunta Comunale effettua annualmente i conteggi utili per determinare le singole tariffe.

Il gettito tariffario complessivo deve comunque garantire la copertura integrale dei costi di investimento e di esercizio del sistema di gestione dei rifiuti, entro le scadenze previste dalle vigenti leggi in materia.

### **Metodologia di calcolo della parte fissa della tariffa**

La **parte fissa** della tariffa è determinata secondo quanto disposto nell'Allegato 1 del D.P.R. n. 158/1999. Pertanto, stabiliti i costi a essa afferenti e la loro ripartizione fra utenze domestiche e non domestiche, si procede secondo le modalità seguenti:

- a) per le **utenze domestiche**, la parte fissa è determinata secondo quanto specificato nel punto 4.1 dell'allegato 1 del D.P.R. n. 158/1999;
- b) per le **utenze non domestiche** la parte fissa è determinata secondo quanto specificato nel punto 4.3 dell'allegato 1 del D.P.R. n. 158/1999.

### **Metodologia di calcolo della parte variabile della tariffa comprendente i costi per i servizi relativi alle raccolte differenziate**

La **parte variabile** della tariffa è determinata secondo quanto disposto all'allegato 1 del D.P.R. n. 158/1999. Pertanto, stabiliti i costi a essa afferenti e la loro ripartizione fra utenze domestiche e non domestiche, si procede secondo le modalità seguenti:

- a) per le **utenze domestiche**, la parte variabile è determinata secondo quanto specificato nel punto 4.2 dell'allegato 1 del D.P.R. n. 158/1999;
- b) per le **utenze non domestiche**, la parte variabile è determinata secondo quanto specificato nel punto 4.4 dell'allegato 1 del D.P.R. n. 158/1999.

In deroga ai coefficienti di cui alla tabella 4b dell'allegato 1 del D.P.R. n. 158/1999, il Comune può avvalersi di **sistemi di misurazione** delle quantità di rifiuti effettivamente conferiti al pubblico servizio di raccolta da parte delle singole utenze non domestiche. Tali sistemi di misurazione possono essere costituiti da pesature distinte, da specifiche ispezioni o analisi, da autocertificazioni prodotte dalle singole utenze e da riscontri oggettivi elaborati nel contesto complessivo dei conferimenti al pubblico servizio di raccolta.

### **Metodologia di calcolo della parte variabile della tariffa – Tariffa a volume per la copertura dei costi relativi allo smaltimento dei rifiuti indifferenziati**

Ciascuna utenza, compresi i commercianti su area pubblica, è obbligata a conferire i **rifiuti indifferenziati** utilizzando esclusivamente **appositi sacchi** o **cassonetti dedicati** assegnati dal Comune.

A ogni utenza è assegnata una **dotazione minima** di sacchi o cassonetti dedicati, in misura da quantificare sulla base di dati reperiti direttamente presso le utenze o di stime dettate dalle disposizioni normative di settore o dalla ricerca più aggiornata.

Il costo per la gestione dei sacchi o cassonetti, costituenti la dotazione minima di cui sopra, è addebitato nella parte variabile della tariffa mediante iscrizione a ruolo del relativo importo.

Nel caso in cui l'assegnazione della dotazione minima risultasse eccessiva rispetto al reale e documentato impiego di sacchi o cassonetti, l'utente può richiederne la revisione; la richiesta è valutata dall'Ufficio Tributi del Comune e, ove concessa, ha decorrenza dal periodo di tariffa successivo. In caso l'utente necessiti invece di una dotazione superiore a quella minima assegnata, la medesima avviene con l'assegnazione di altri sacchi.

Il **prezzo convenzionale** delle varie tipologie di sacco è determinato in relazione alla spesa che il Comune sostiene per smaltire i rifiuti indifferenziati in esso contenuti. A tal fine, la spesa viene suddivisa per la quantità, espressa in una misura di peso, dei rifiuti che vengono conferiti dalle utenze al pubblico servizio di raccolta nell'unità di tempo presa in considerazione. In tal modo, si ottiene il **costo unitario**. Tale ultimo dato viene moltiplicato per le unità di misura che, mediamente, possono essere contenute nei sacchi a seconda della loro capacità. Il **prezzo del sacco** così determinato, costituisce la **tariffa a volume**, che copre pertanto integralmente i costi di smaltimento dei rifiuti in esso contenuti.

Le utenze non domestiche, servite per mezzo di sacco o cassonetto dedicato, sono tenute a conferire in essi una quantità di rifiuti indifferenziati non eccedente il limite qualitativo e quantitativo fissato con apposita deliberazione del Consiglio Comunale.

### **5.4.3 L'imposta sul valore aggiunto**

Per descrivere la controversa questione dell'imposta sul valore aggiunto, nel prosieguo, per semplicità espositiva, ci riferiremo alla tariffa istituita dall'art. 49 del D.lgs. 22/1997 con la dizione "tariffa 1" e a quella introdotta dall'art. 238 del D.lgs. 152/2006 con la dizione "tariffa 2".

Sulla tariffa 1, la Sentenza della Corte Costituzionale n. 238/2009 ha stabilito:

- a) che essa ha natura tributaria, che non è il corrispettivo di un servizio e che non è soggetta all'IVA;
- b) che le controversie relative alla debenza della tariffa sono attribuite alla giurisdizione delle Commissioni Tributarie.

Per la Corte costituzionale, la tariffa 1 si qualifica come tributo per:

- 1) la doverosità della prestazione;
- 2) la mancanza di un rapporto sinallagmatico caratterizzato dal pagamento di un "corrispettivo" per la prestazione di servizi e per questo è rilevata l'inesistenza di un nesso diretto tra il servizio e l'entità del prelievo;
- 3) il collegamento della prestazione alla pubblica spesa in relazione a un presupposto economico rilevante.

Per la Corte costituzionale esiste omogeneità tra la tariffa e la TARSU per gli elementi autoritativi propri dei due tributi di guisa che entrambe le entrate debbono essere ricondotte nel novero di quei "diritti, canoni, contributi" che la normativa comunitaria esclude in via generale dall'assoggettamento all'IVA, perché percepiti da enti pubblici "per le attività od operazioni che esercitano in quanto pubbliche autorità".

Successivamente alla Sentenza della Corte costituzionale sopra richiamata, è stata emanata una norma interpretativa dell'art. 238 del D.lgs. 152/2006 (istitutivo della tariffa 2), contenuta nell'art. 14, comma 33, del D.L. 31 maggio 2010, n. 78, con la quale è stato previsto che:

- 1) le disposizioni di cui all'art. 238 del D.lgs. 152/2006 (riferite alla tariffa 2), si interpretano nel senso che la natura della tariffa ivi prevista non è tributaria;
- 2) le controversie relative alla tariffa 2, sorte successivamente all'entrata in vigore del D.L. 78/2010, rientrano nella giurisdizione dell'Autorità Giudiziaria Ordinaria.

In tale contesto, il Ministero dell'Economia e delle Finanze con la Circolare n. 3/DF dell'11/11/2010, attraverso proprie autonome argomentazioni, ha affermato che l'IVA si applica sia sulla tariffa 1 sia sulla tariffa 2. Questo l'iter logico nella Circolare: poiché l'art. 14, comma 33, del D.L. 78/2010 ha confermato la natura non tributaria della tariffa 2 e l'art. 5, comma 2 quarter, del D.L. 2008/2008 e s. m. e i. consente ai Comuni di adottare la tariffa 2 "ai sensi delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti", che sono costituite in particolare dall'art. 238 del D.lgs. 152/2006 (tariffa2) e dal D.P.R. 158/1999 (regolamento attuativo della tariffa 1), la tariffa 2 può in definitiva essere regolata dalle disposizioni inerenti la tariffa 1.

La circostanza che la tariffa 2 possa essere regolata dalle disposizioni inerenti alla tariffa 1, per il Ministero dell'Economia e delle Finanze, conduce a concludere:

- a) che i prelievi hanno analoghe caratteristiche;
- b) che la volontà del legislatore è stata, con l'art. 14, comma 33, del D.L. 78/2010, anche quella di dare nuova veste alla tariffa 1 nelle more dell'emanazione del regolamento attuativo della tariffa 2.

Secondo il Ministero dell'Economia e delle finanze, se alla luce delle nuove disposizioni i due prelievi sono ormai regolati dalle stesse fonti normative:

- 1) non appare razionale attribuire alla tariffa 1 una natura giuridica diversa da quella della tariffa 2;
- 2) se la tariffa 2 ha natura di corrispettivo e, in quanto tale, è assoggettabile all'IVA, non può affermarsi diversamente per la tariffa 1.

## **5.5 L'affidamento dei servizi di raccolta differenziata e di nettezza urbana**

I servizi di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e di pulizia del suolo pubblico sono qualificabili **servizi pubblici locali** ai sensi dell'art. 112 del D.lgs. 18 agosto 2000, n. 267.

L'affidamento di tali servizi è disciplinato dall'art. 4 del D.L. 13 agosto 2011, n. 138 convertito con modificazioni in Legge 14 settembre 2011 n. 148.

Le procedure di affidamento in appalto e in concessione sono disciplinate principalmente dal D.lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e s. m. e i.

Per quanto attiene ai **requisiti di partecipazione**, oltre a quelli **di carattere generale** di cui all'art. 38 del D.lgs. 163/2006 e s. m. e i., dovranno essere stabiliti, secondo il **principio generale di proporzionalità** rispetto all'oggetto dell'appalto, quelli:

- a) **di capacità tecnica professionale**, riferiti alle categorie di iscrizione all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali di cui all'art. 212 del D.lgs. 152/2006 e s. m. e i.



e alla precedente esecuzione di servizi analoghi e, comunque, a quanto previsto dalla Legge;

- b) **di capacità economica finanziaria** anche con riguardo al fatturato globale e specifico e, comunque, a quanto previsto dalla Legge.

Nell'esperire le gare di evidenza pubblica per l'affidamento di tali servizi, occorre porre particolare attenzione al **criterio di aggiudicazione**.

Ai sensi dell'art. 81 del D.lgs. 163/2006 e s. m. e i., la migliore offerta è selezionata con il criterio del **prezzo più basso** o con il criterio dell'**offerta economicamente più vantaggiosa**. Le stazioni appaltanti scelgono, tra i predetti criteri, quello più adeguato in relazione alle caratteristiche dell'oggetto del contratto, e indicano nel bando di gara quale dei due criteri è applicato per selezionare la migliore offerta.

Data la complessità del servizio e la necessità di garantire elevati livelli di qualità, è opportuno riservare il criterio del prezzo più basso ai soli casi in cui la stazione appaltante sia riuscita a predeterminare con esattezza e precisione tutte le prestazioni di cui necessita e la loro entità a tal punto che non sia più ragionevole attendersi un apporto progettuale originale del concorrente.

E' consigliabile, in generale, utilizzare il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa. Tale criterio è disciplinato dall'art. 83 del D.lgs. 163/2006 e s. m. e i. A tal proposito, la norma dispone che il bando di gara stabilisce i criteri di valutazione dell'offerta, pertinenti alla **natura**, all'**oggetto** e alle **caratteristiche** del contratto, quali, a titolo esemplificativo:

- a) il prezzo;
- b) la qualità;
- c) il pregio tecnico;
- d) le caratteristiche estetiche e funzionali;
- e) le caratteristiche ambientali e il contenimento dei consumi energetici e delle risorse ambientali dell'opera o del prodotto;
- f) il costo di utilizzazione e manutenzione;
- g) la redditività;
- h) il servizio successivo alla vendita;
- i) l'assistenza tecnica;
- j) la data di consegna ovvero il termine di consegna o di esecuzione;
- k) l'impegno in materia di pezzi di ricambio;
- l) la sicurezza di approvvigionamento;

m) in caso di concessioni, altresì la durata del contratto, le modalità di gestione, il livello e i criteri di aggiornamento delle tariffe da praticare agli utenti.

Occorre, quindi, stabilire di volta in volta quali siano gli elementi da considerare, tenuto conto che il punteggio complessivo dell'offerta tecnica e dell'offerta economica deve essere pari a cento, ai sensi dell'art. 283, comma 1, del D.P.R. 207/2010.

A titolo esemplificativo, possono essere valutati oltre al prezzo:

- a) le caratteristiche chimiche e chimico fisiche dei contenitori sotto i profili della robustezza e della resistenza agli agenti atmosferici e all'usura;
- b) l'entità dei contenitori e di altri strumenti e attrezzature realizzati in materiale riciclato che saranno messi a disposizione dell'appaltatore;
- c) l'entità delle frequenze di prelievo dei rifiuti;
- d) l'orario di apertura dell'ecocentro;
- e) le caratteristiche ambientali dei veicoli sotto i profili delle minori emissioni di sostanze inquinanti e di rumore;
- f) la produttività dell'organizzazione di mezzi, personale e attrezzature espressa dal rapporto prese/turno/squadra;
- g) le campagne di comunicazione e di educazione ambientale sotto diversi profili (qualità estetica dell'immagine coordinata, articolazione del *media planning*, grado di copertura dei diversi *target*, chiarezza e attrattività dello *slogan*, chiarezza e esaustività dei messaggi e dei contenuti, cronoprogramma delle azioni);
- h) il tipo di coinvolgimento dei vari portatori di interessi;
- i) il sistema di reportistica in merito all'esecuzione dei servizi;
- j) l'organizzazione di un sistema informativo telefonico;
- k) l'estensione territoriale dei servizi di pulizia del suolo;
- l) le varianti migliorative;
- m) le varianti integrative.

I documenti minimi da produrre sono:

- a) **bando**;
- b) **disciplinare** e moduli per la domanda di partecipazione e per l'offerta economica;
- c) **Capitolato Speciale d'Appalto** e **allegati** (quali a titolo esemplificativo l'elenco delle famiglie raggruppate per via e numero civico con l'indicazione della consistenza del nucleo familiare, l'elenco delle utenze non domestiche suddivisi nelle categorie di cui al D.P.R. 27 aprile 1999, n. 158 e le relative superfici

soggette alla tassa o alla tariffa rifiuti, la cartografia del territorio da servire, l'elenco delle vie e delle piazze per le quali è richiesto il servizio di spazzamento e lavaggio, l'elenco dei mercati, delle fiere, delle sagre e delle manifestazioni, lo schema riepilogativo dei servizi richiesti e delle relative frequenze di prelievo dei rifiuti e di lavaggio dei contenitori, la planimetria del Centro Comunale di Raccolta, le caratteristiche tecniche delle attrezzature richieste, e così via);

d) lo **schema del contratto di servizio**.