
CONSORZIO DELLA COMUNITA' DI AMBITO TOSCANA CENTRO NORD – ATO N° 5
PROVINCIA DI PISTOIA E COMPENSORIO EMPOLESE



PIANO INDUSTRIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

(art. 27, L.R.T. 25/98)

B1 - Analisi e valutazione attuali modalità organizzative

A cura di A.T.I.:



professionistiassociati

P&A Professionisti Associati S.r.l.

Studio Associato Gasparini

Studio Tecnico Saetti

Sito Web di progetto: www.pianorifiutiato5toscana.it

31 Luglio 2006 - (Rev 31.10.06)

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. PREMESSA | 1 |
| 2. I SERVIZI | 2 |
| 2.1 Offerta di servizi e contratti in essere..... | 2 |
| 2.2 Produttività di sistema..... | 4 |
| 2.3 Efficienza delle raccolte differenziate..... | 9 |
| Rispetto ai singoli gestori i risultati di raccolta differenziata raggiunti sono riportati nella tabella seguente. | 11 |
| 2.4 Le Stazioni ecologiche | 13 |
| 2.5 Lo spazzamento stradale..... | 13 |
| 3. UTILIZZO IMPIANTISTICA | 18 |
| 4. COSTI COMPLESSIVI..... | 20 |
| 5. PROFILI TARIFFARI..... | 22 |

1. PREMESSA

Con l'allegato B1 vengono analizzate e valutate le attuali modalità organizzative dei servizi in termini di standard quantitativi e qualitativi delle prestazioni rese dai diversi gestori. Tali standard sono confrontati con i parametri tecnico economici contenuti nel Piano Regionale.

Per standard tecnici si devono intendere le prestazioni di carattere tecnico organizzativo relative alla gestione dei singoli interventi. Per standard economici si devono intendere i parametri che identificano grandezze economiche unitarie che possono essere considerate di riferimento per l'attività di gestione dei servizi.

I dati presi in considerazione provengono in larga misura dai comuni e dalle aziende che attualmente gestiscono i servizi legati ai rifiuti.

2. I SERVIZI

2.1 Offerta di servizi e contratti in essere

Il Piano Provinciale individua all'interno del territorio dell'ATO tre aree di raccolta e gestione dei servizi ed in particolare:

- Comuni del Circondario dell'Empolese Val d'Elsa (Provincia di Firenze):
 - CAPRAIA E LIMITE
 - CASTELFIORENTINO
 - CERRETO GUIDI
 - CERTALDO
 - EMPOLI
 - FUCECCHIO
 - GAMBASSI TERME
 - MONTAIONE
 - MONTELUPO F.NO
 - MONTESPERTOLI
 - VINCI
- Comuni della Provincia di Pistoia:
 - AGLIANA
 - BUGGIANO
 - CHIESINA UZZANESE
 - LAMPORECCHIO
 - LARCIANO
 - MASSA COZZILE
 - MONSUMMANO TERME
 - MONTALE
 - MONTECATINI TERME
 - PIEVE A NIEVOLE
 - PISTOIA

- PONTE BUGGIANESE
- QUARRATA
- SERRAVALLE PISTOIESE
- UZZANO
- Comuni Sub Ambito Provinciale Montagna Pistoiese:
 - ABETONE
 - CUTIGLIANO
 - MARLIANA
 - PESCIA
 - PITEGLIO
 - SAMBUCA
 - SAN MARCELLO

In considerazione dell'ambito geografico dell'ATO n. 5 si ritiene che per l'ottimizzazione del sistema di gestione dei rifiuti debbano essere confermata tale ripartizione.

Queste aree non trovano però una rispondenza nell'attuale ripartizione dei servizi tra i diversi Gestori operanti sul territorio, che sono così distribuiti sul territorio:

- CIS Spa: Comuni Provincia Pistoia (Piana Pistoiese) di Agliana, Montale e Quarrata.
- Publiambiente Spa: Comuni della Provincia di Pistoia (Piana Pistoiese) di Pistoia e Serravalle Pistoiese e Comuni di Lamporecchio, Larciano, Massa e Cozzale, Monsummano Terme, Ponte Buggianese (Val di Nievole); Comuni del Circondario Empolese (Provincia di Firenze) di Capraia e Limite, Castelfiorentino, Cerreto Guidi, Certaldo, Empoli, Fucecchio, Gambassi Terme, Montatone, Montelupo Fiorentino, Montespertoli, Vinci.
- COSEA Ambiente Spa: Comuni della Montagna Pistoiese di Abetone, Marliana, Pescia, Piteglio e Sambuca Pistoiese.
- Servizi Ecologici Sas: Comuni della Provincia di Pistoia (Val di Nievole) di Baggiano, Chiesina Uzzanese, Montecatini Terme, Pieve a Nievole, Uzzano.

- Gestione in economica: Comuni di Cutigliano e San Marcello Pistoiese (Montagna Pistoiese).

A integrazione e aggiornamento del quadro complessivo dei Gestori attivi nell'ATO 5, si precisa che il Comune di Buggiano che nel 2005 era gestito da Servizi ecologici Sas è passato nel 2006 alla gestione da parte del CIS Spa.

Tra i diversi gestori si segnala che solo la ditta Servizi Ecologici è privata ed ha acquisito i diversi contratti a seguito di procedura di gara d'appalto ad evidenza pubblica.

Nella tabella seguente viene presentata la situazione dei diversi contratti.

ATO n. 5

Costituzione Comunità d'Ambito (consorzio/convenzione, estremi atto di costituzione): ...consorzio.....

Piano industriale (adottato/approvato/pubblicato sul BURT/altro, specificare):.....-non ancora approvato e adottato

Affidamento del servizio di gestione dei rifiuti da parte della Comunità d'Ambito ai sensi della L.R. 25/1998 (si/no):SI.....

| COMUNI DELL'ATO | Soggetti gestori attuali | | Affidamento | | | | | Note |
|--------------------|--------------------------|---------------------------|--|-------------------------------|---|---|-------------------------|--|
| | Nome e ragione sociale | Natura (pubblico/privata) | Tipologia atto di affidamento (concessione/contratto/altro, specificare) | Estremi dell'atto (data etc.) | Modalità dell'affidamento (gara/diretto/altro, specificare) | Fase di gestione dei rifiuti oggetto di affidamento (spazzamento/raccolta/recupero/trattamento/smaltimento/trasporto) | Durata dell'affidamento | |
| ABETONE | Cosea | pubblico | Convenzione | 24.10.05 | Diretto | Tutto | 4 anni scad.2009 | |
| AGLIANA | CIS | Pubblico | Contratto di servizio | 6.5.2003 | Diretto | Tutto | 5 anni | |
| BUGGIANO | Ditta Oliviero Zavagli | Privato | Contratto | Atto 3407 del 12.4.2001 | Gara appalto | Tutto | Aprile 2006 | |
| CAPRAIA E LIMITE | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Delib.C.C. n.40 del 21.12.93 | Diretto | Tutto | | |
| CASTELFIORENTINO | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Rep.n.4716 del 22.7.04 | Diretto | tutto | | Fino alla individuazione e del gestore da parte dell'ATO |
| CERRETO GUIDI | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Rep.n.122 del 18.8.04 | Diretto | tutto | | Fino alla individuazione e del gestore da parte dell'ATO |
| CERTALDO | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Rep.n.155 del 22.2.05 | Diretto | tutto | | Fino alla individuazione e del gestore da parte dell'ATO |
| CHIESINA UZZANESE | Ditta Oliviero Zavagli | Privato | Contratto | Anno 2000 | Gara appalto | Tutto | 5 anni | Prorogato fino a genn06 |

CONSORZIO DELLA COMUNITA' DI AMBITO TOSCANA CENTRO NORD – ATO N° 5
 PROVINCIA DI PISTOIA E COMPENSORIO EMPOLESE
PIANO INDUSTRIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

| | | | | | | | | |
|-------------------|--|----------|-----------------------|-------------------------------|--------------|-----------------------------------|--|--|
| CUTIGLIANO | Gestione diretta dal Comune stesso dal 15.7.05 | pubblico | | | | Smaltimento Cosea con convenzione | | |
| EMPOLI | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Delib.C.C. n.141 del 24.11.93 | Diretto | tutto | | |
| FUCECCHIO | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Rep.n.10897 del 25.6.03 | Diretto | tutto | 5 anni scad 2008 | |
| GAMBASSI TERME | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Rep.n.2667 del 21.12.2004 | Diretto | tutto | Fino alla individuazione e del gestore da parte dell'ATO | |
| LAMPORECCHIO | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Delib.C.C. n.64 del 30.06.94 | Diretto | tutto | | |
| LARCIANO | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Delib.C.C. n.68 del 22.12.98 | Diretto | tutto | | |
| MARLIANA | Cosea Ambiente | Pubblico | Convenzione | Delib.C.C.16 del 24.3.2004 | Diretto | Tutto | 2 anni scad. 2005 | |
| MASSA E COZZILE | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Rep.n.2802 del 7.10.05 | Diretto | tutto | Fino a quando il Comune resterà socio di Publiservizi | |
| MONSUMMANO TERME | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Rep. n.4434 del 5.4.04 | Diretto | tutto | 3 anni scad. 2006 | |
| MONTAIONE | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Rep. n.130 del 9.9.2004 | Diretto | tutto | Fino alla individuazione e del gestore da parte dell'ATO | |
| MONTALE | CIS | Pubblico | Contratto di servizio | 3225 del 29.5.2003 | Diretto | Tutto | 5 anni | |
| MONTECATINI TERME | Ditta Oliviero Zavagli | Privato | Contratto | 4181 del 01.03.2003 | Gara appalto | Tutto | 10 anni scad 2013 | |

CONSORZIO DELLA COMUNITA' DI AMBITO TOSCANA CENTRO NORD – ATO N° 5
 PROVINCIA DI PISTOIA E COMPENSORIO EMPOLESE
PIANO INDUSTRIALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

| | | | | | | | | |
|------------------------|------------------------------------|----------|-----------------------|---------------------------------|--------------|-------------------|--|--------------------------------|
| MONTELUPO FIORENTINO | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Rep. n.201 del 1.9.2005 | Diretto | tutto | Fino alla individuazione e del gestore da parte dell'ATO | |
| MONTESPERTOLI | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Delib.C.C. n.14 del 23.2.95 | Diretto | tutto | | |
| PESCIA | Cosea ambiente | pubblico | Convenzione | Rep.n.79291 del 28.6.05 | Diretto | Tutto | 10 anni scad.2015 | |
| PIEVE A NIEVOLE | Ditta Oliviero Zavagli | Privato | Contratto | Delib.C.C.n.51 del 30.11.01 | Gara appalto | Tutto | 5 anni scad.2006 | |
| PISTOIA | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Rep. n.208 del 16.9.05 | Diretto | tutto | Annuale Scad. 2005 | |
| PITEGLIO | Cosea ambiente | pubblico | Convenzione | 24.10.05 | Diretto | Tutto | 4 anni scad.2009 | |
| PONTEBUGGIANESE | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Rep. n.2883 del 20.6.2002 | Diretto | tutto | Fino a quando il Comune resterà socio di Publiservizi | |
| QUARRATA | CIS | Pubblico | Contratto di servizio | n.87/03 | Diretto | Tutto | 5 anni | |
| SAMBUCA PISTOIESE | Cosea ambiente | pubblico | Convenzione | 2003 | Diretto | Tutto | 6 anni scad.2006 | |
| SAN MARCELLO PISTOIESE | Gestione diretta dal Comune stesso | pubblico | | | | Smaltimento Cosea | | |
| SERRAVALLE PISTOIESE | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Rep. n.2636 del 20.1.2006 | Diretto | tutto | 3 anni scad 2005 | |
| UZZANO | Ditta Oliviero Zavagli | Privato | Contratto | Anno 1999 | Gara appalto | Tutto | 5 anni Scad 04 | Prorogato fino a novembre 2005 |
| VINCI | Publiambiente | Pubblico | Contratto di servizio | Delib. C. C. n.110 del 22.12.93 | Diretto | tutto | | |

2.2 Produttività di sistema

Con riferimento ai dati riportati nell'allegato A3, nella seguente tabella sono riepilogati due indicatori sull'efficienza e il buon dimensionamento del servizio di raccolta rifiuti residuali:

- n° di abitanti serviti per cassonetto;
- volume di raccolta disponibile procapite.

Il volume di raccolta disponibile procapite è stato in particolare valutato, per ogni Comune, moltiplicando il volume totale installato dei contenitori per il numero di svuotamenti annui dei contenitori stessi e rapportando il numero ottenuto (che è sostanzialmente il volume di raccolta disponibile annuo) al numero di abitanti residenti e ai giorni dell'anno.

*Indicatori dimensionamento abitanti/cassonetto
 (dati fonte Aziende e/o Comuni)*

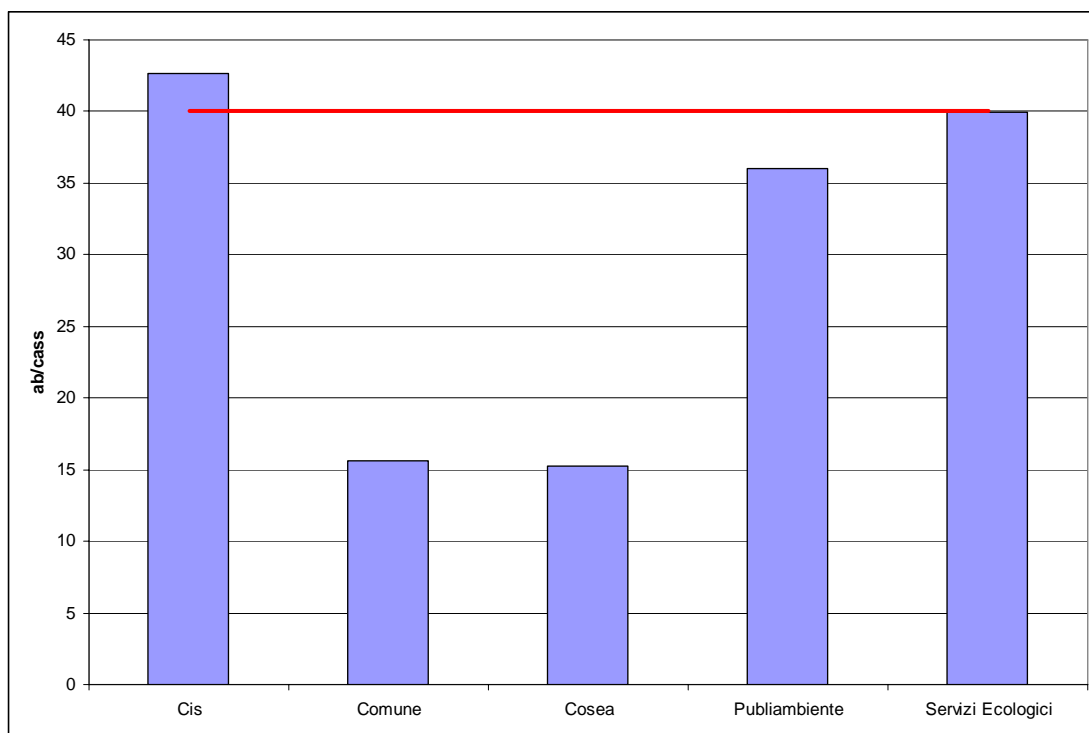
| COMUNI | AB/CASS | FREQ MEDIA gg/sett | LITRI/AB |
|-------------------|---------|-----------------------|----------|
| ABETONE | 9 | 2 | 237,6 |
| AGLIANA | 45 | 3 | 52,9 |
| BUGGIANO | 47 | 3 | 44,7 |
| CAPRAIA E LIMITE | 40 | 3 | 62,3 |
| CASTELFIORENTINO | 39 | 3 | 61,4 |
| CERRETO GUIDI | 40 | 3 | 67,6 |
| CERTALDO | 48 | 3 | 58,4 |
| CHIESINA UZZANESE | 0 | 0 | 0,0 |
| CUTIGLIANO | 9 | 2 | 150,3 |
| EMPOLI | 39 | 4 | 70,5 |
| FUCECCHIO | 39 | 3 | 62,9 |
| GAMBASSI TERME | 32 | 3 | 62,3 |
| LAMPORECCHIO | 33 | 3 | 77,6 |
| LARCIANO | 24 | 3 | 105,3 |
| MARLIANA | 14 | 2 | 118,4 |
| MASSA E COZZILE | 25 | 3 | 60,2 |
| MONSUMMANO TERME | 41 | 3 | 62,6 |

| COMUNI | AB/CASS | FREQ MEDIA gg/sett | LITRI/AB |
|-------------------------------|-----------|-----------------------|-------------|
| MONTAIONE | 22 | 3 | 97,5 |
| MONTALE | 55 | 3 | 43,4 |
| MONTECATINI TERME | 32 | 5 | 41,3 |
| MONTELUPO FIORENTINO | 40 | 3 | 64,6 |
| MONTEPERTOLI | 40 | 3 | 59,6 |
| PESCIA | 17 | 4 | 68,5 |
| PIEVE A NIEVOLE | 25 | 3 | 46,4 |
| PISTOIA | 35 | 3 | 74,8 |
| PITEGLIO | 16 | 2 | 47,1 |
| PONTE BUGGIANESE | 23 | 3 | 66,1 |
| QUARRATA | 38 | 3 | 64,0 |
| SAMBUCA PISTOIESE | 10 | 2 | 144,0 |
| SAN MARCELLO PISTOIESE | 18 | 2 | 81,4 |
| SERRAVALLE PISTOIESE | 44 | 3 | 56,1 |
| UZZANO | 0 | 0 | 0,0 |
| VINCI | 35 | 3 | 75,5 |
| SOMMA/MEDIA | 30 | 3 | 65,1 |

Per tutte le tre aree di raccolta si registra un rapporto abitanti/cassonetti medio pari a 30, rispetto al valore di 40 indicato dal Piano Regionale come standard minimo (valori maggiori di tale rapporto sono da interpretare come “allontanamento” dalle prestazioni ottimali).

In particolare si registra per i diversi gestori i seguenti standard.

Ab/cassonetto per Gestore (in rosso indicatore regionale)



Nel dettaglio, il valore più elevato è quello del CIS, con 43 abitanti per cassonetto, seguito da quello di Servizi Ecologici, con 40 abitanti per cassonetto.

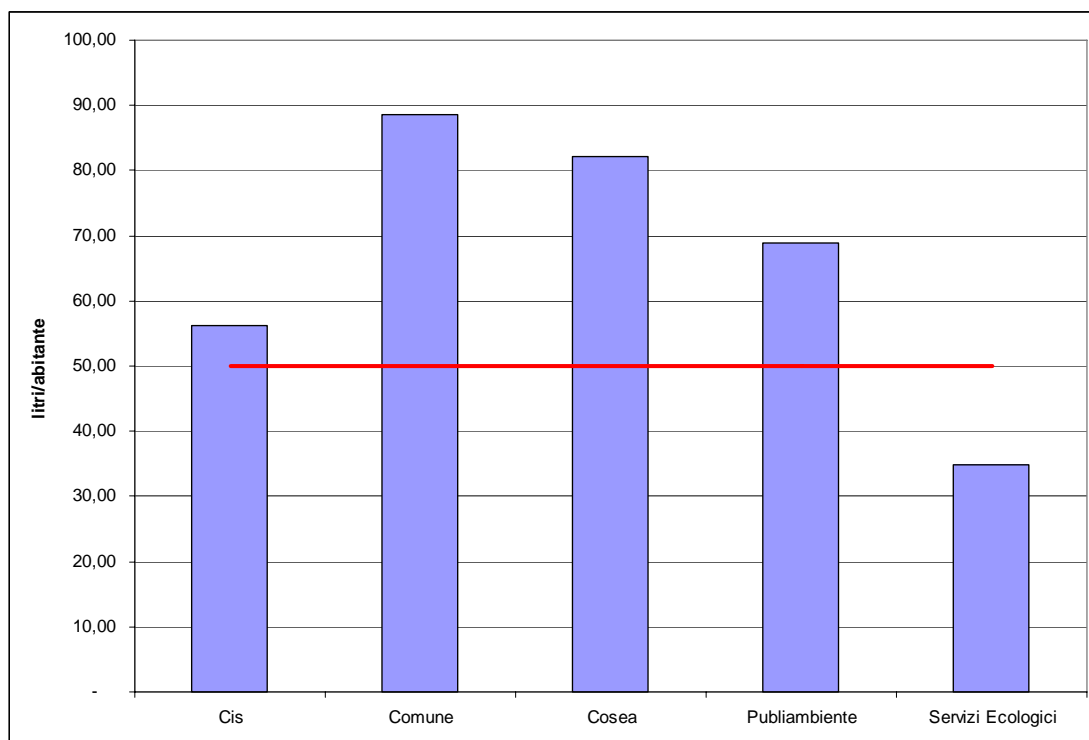
I Comuni della Montagna Pistoiese hanno il valore minimo dovuto da un lato alla dispersione territoriale e dall'altro dall'incidenza dei picchi stagionali.

Per quanto attiene la disponibilità volumetrica, si ricorda come il Piano Regionale indichi i valori ottimali nell'intervallo 50-60 litri/abxgiorno; dai valori riportati nella tabella seguente risulta come solo l'area gestita da Servizi Ecologici presenta standard inferiori a tale parametro, con valori medi vicini a 35 litri/abxgiorno.

Il volume medio a disposizione per abitante è dei 61,5 litri

In particolare si registra per i diversi gestori i seguenti standard litri/abitante.

Litri/abitante per Gestore (in rosso indicatore regionale)

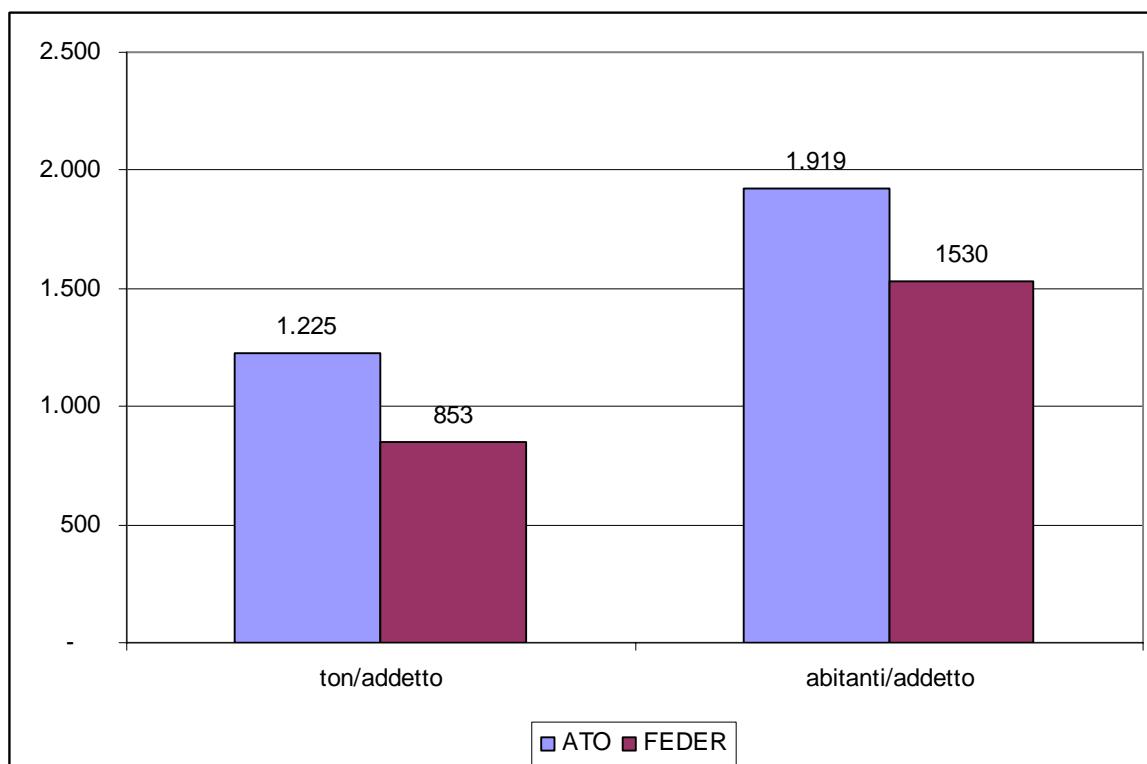


Un ulteriore parametro di valutazione della produttività di sistema è dato da indicatori quali:

- tonnellate/addetto per anno
- disponibilità addetti alla raccolta abitanti/addetto

Tale parametri dei gestori dell'ATO sono messi a confronto con analoghi indicatori medi riportati nello studio di Federambiente "Prima indagine sui servizi di igiene urbana in Italia" – anno 2002.

Produttività dei gestori ATO 5 confronto media Federambiente



(Nota: i dati riportati sono al netto dei parametri del gestore Servizi Ecologici in quanto non disponibili).

Come si può notare la produttività del sistema dei gestori dell'ATO è superiore alla media del campione di Federambiente per il centro Italia, denotando una elevata efficienza dei servizi.

2.3 Efficienza delle raccolte differenziate

Per quel che riguarda le modalità organizzative dei servizi di raccolta differenziata, l'elemento di valutazione predominante è rappresentato dalle capacità di differenziazione dei rifiuti che caratterizza l'attuale strutturazione dei servizi rispetto agli obiettivi di raccolta differenziata definiti dal Piano Provinciale (oltre agli obiettivi vigenti a livello nazionale sanciti dal D.Lgs.152/06).

Come già evidenziato nell'allegato A2, lo sviluppo delle RD nell'ATO, pur registrato negli ultimi anni un continuo incremento, non ha permesso il conseguimento degli obiettivi definiti dal D.Lgs. 22/97 per il 1999 (15%) e per il 2001 (25%).

Il rallentamento del tasso di crescita delle raccolte differenziate che si è registrato tra il 2003 ed il 2005, dopo rispetto all'anno precedente non ha permesso il rispetto della tempistica prevista dalla Pianificazione Regionale e Provinciale.

Appare infatti in via di esaurimento la capacità di progressivo incremento dei recuperi che è stata dimostrata in questi anni grazie alla progressiva attivazione e al potenziamento dei servizi di raccolta (basati essenzialmente su raccolte con contenitori stradali) e all'intercettazione di flussi di rifiuti caratterizzati da buoni margini di recupero (estensione dei criteri di assimilazione).

I risultati che saranno conseguiti nell'anno in corso e gli sviluppi a breve termine daranno comunque indicazioni significative in merito alla possibilità di conseguire gli obiettivi di recupero definiti per l'ATO dal Piano Provinciale, obiettivi che si caratterizzano come maggiormente "ambiziosi": 45% al 2007 (valore minimo, con un valor guida del 50%).

Nell'ambito del presente Piano Industriale, avendo comunque come obiettivo di riferimento il 45% di raccolta differenziata da conseguire entro il 2007, si ritiene di dover porre in evidenza tale criticità e di doverla affrontare proponendo interventi di riorganizzazione dei servizi di raccolta che diano ragionevole certezza del conseguimento degli obiettivi fissati.

Ad oggi, alla luce delle esperienze già attuate in diverse realtà, non solo estere ma anche italiane (in particolare in Lombardia e Veneto, ma non solo), si ritiene che un obiettivo di raccolta differenziata "ambizioso" come quello del 45% possa essere conseguito con ragionevole certezza solo con l'attivazione di servizi di raccolta differenziata ad elevata resa di intercettazione per le principali frazioni del rifiuto recuperabili (in particolare, frazione organica e carta).

Per questo motivo, il modello organizzativo dei servizi proposto dal Piano Industriale e adottato come riferimento per le valutazioni economiche sui costi complessivi del sistema prevede l'attivazione su buona parte del territorio di raccolte differenziate domiciliari per le utenze non domestiche almeno per la frazione organica, il vetro ed il cartone, accompagnati da servizi a contenitori stradali per le utenze domestiche (in primis, il multimateriale) e dal supporto di strutture di conferimento (stazioni ecologiche) opportunamente distribuite sul territorio.

Nella tabelle seguente sono riepilogati i risultati di raccolta differenziata raggiunti nei singoli Comuni dell'ATO ed i quantitativi in kg/abitante anno di rifiuto differenziato raccolto.

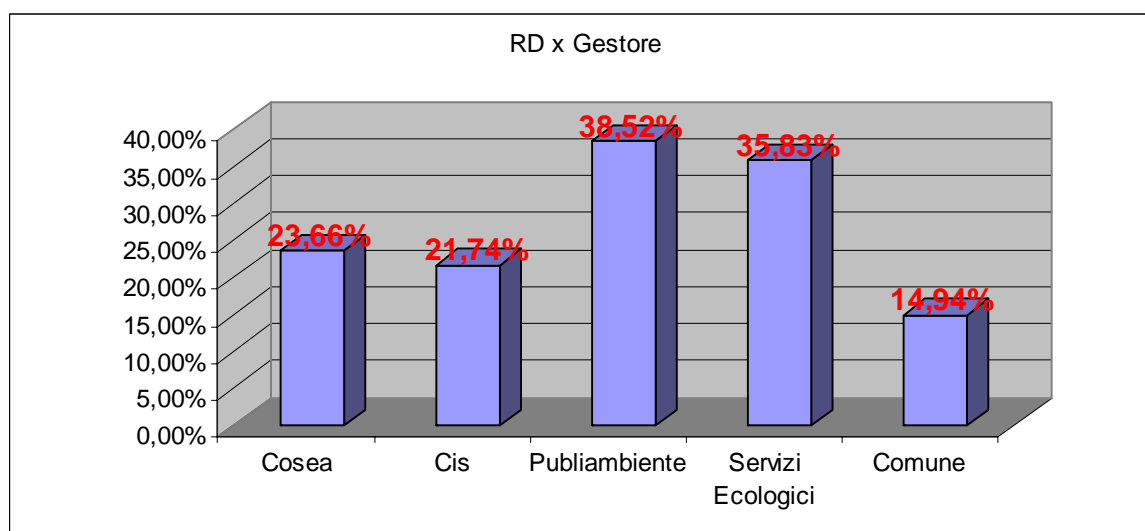
*Efficienza delle RD nei Comuni dell'ATO 5
(fonte A.R.R.R.)*

| COMUNI | RD kg/ab anno | RD % |
|--------------------------|--------------------------|-------------|
| ABETONE | 145,48 | 11,53% |
| AGLIANA | 117,64 | 17,57% |
| BUGGIANO | 174,10 | 35,36% |
| CAPRAIA E LIMITE | 176,41 | 40,63% |
| CASTELFIORENTINO | 197,66 | 38,35% |
| CERRETO GUIDI | 200,24 | 36,85% |
| CERTALDO | 193,28 | 37,30% |
| CHIESINA UZZANESE | 205,06 | 35,77% |
| CUTIGLIANO | 89,65 | 13,75% |
| EMPOLI | 233,99 | 40,76% |
| FUCECCHIO | 206,41 | 38,27% |
| GAMBASSI TERME | 196,14 | 36,02% |
| LAMPORECCHIO | 200,51 | 35,87% |
| LARCIANO | 257,38 | 36,70% |
| MARLIANA | 62,80 | 10,90% |
| MASSA E COZZILE | 348,53 | 43,55% |
| MONSUMMANO TERME | 212,52 | 37,24% |
| MONTAIONE | 265,39 | 35,41% |
| MONTALE | 148,81 | 21,31% |
| MONTECATINI TERME | 285,90 | 36,16% |

| COMUNI | RD kg/lab anno | RD % |
|-----------------------------|-------------------|---------------|
| MONTELUPO FIORENTINO | 220,57 | 40,30% |
| MONTESPERTOLI | 201,39 | 36,86% |
| PESCIA | 193,52 | 27,76% |
| PIEVE A NIEVOLE | 194,01 | 35,42% |
| PISTOIA | 228,04 | 38,23% |
| PITEGLIO | 84,31 | 14,73% |
| PONTE BUGGIANESE | 250,22 | 37,51% |
| QUARRATA | 174,87 | 24,45% |
| SAMBUCA PISTOIESE | 66,73 | 12,03% |
| SAN MARCELLO PISTOIESE | 88,26 | 15,26% |
| SERRAVALLE PISTOIESE | 210,47 | 38,78% |
| UZZANO | 178,06 | 35,40% |
| VINCI | 202,07 | 37,73% |
| TOTALE / MEDIA ATO 5 | 208,07 | 34,59% |

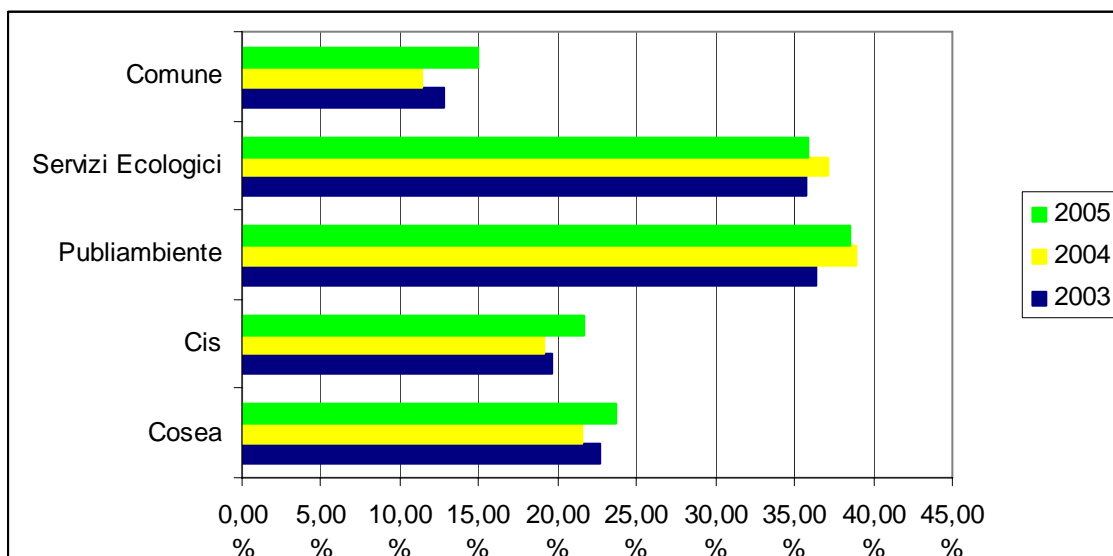
Rispetto ai singoli gestori i risultati di raccolta differenziata raggiunti sono riportati nella tabella seguente.

Dato raccolta differenziata 2005 per Gestore (fonte A.R.R.R.)



Mentre nella tabelle che segue viene riportato l'andamento delle raccolte differenziate per gestore nel periodo 2003-2005.

Dato andamento raccolta differenziata 2003-2005 per Gestore (fonte A.R.R.R.)



2.4 Le Stazioni ecologiche

Il Piano Provinciale prevede la realizzazione sul territorio di una rete di strutture di supporto alla raccolta dei rifiuti e alla loro differenziazione.

In particolare assumono un ruolo significativo le “stazioni ecologiche” (intese come punti di conferimento sorvegliati di tutte le frazioni del rifiuto differenziate, in particolare per le frazioni, anche residuali, non altrimenti servite) e le “piattaforme” (che si distinguono dalle stazioni ecologiche essenzialmente perché si prevede vi siano effettuati anche trattamenti preliminari dei rifiuti, quali adeguamento volumetrico o cernita).

Attualmente, sul territorio risultano presenti alcune stazioni ecologiche e altre aree attrezzate, che svolgono funzioni di piattaforma (con pretrattamento dei rifiuti) piuttosto che di stazioni di trasferimento di supporto alla logistica dedicata al rifiuto indifferenziato (si veda allegato A3).

Vi sono inoltre previsioni già avanzate di nuove strutture, in particolare per quel che riguarda l’area Publiambiente.

Nel contesto del Piano Industriale si ritiene fondamentale il ruolo svolto dalle stazioni ecologiche e delle piattaforme, in particolare come supporto nell’intercettazione e recupero di flussi di rifiuti recuperabili, in particolare da utenze non domestiche e rifiuti ingombranti. Si ritiene pertanto di dover prevedere, in linea con quanto definito nel Piano, un potenziamento dell’attuale rete di strutture sul territorio, essendo questo ritenuto un fattore di sicura importanza nell’ottica del conseguimento dell’obiettivo complessivo di raccolta differenziata del 45%.

2.5 Lo spazzamento stradale

Nel territorio dell’ATO 5 si è avuto negli ultimi anni un progressivo sviluppo e potenziamento dei servizi di spazzamento stradale, in particolare con l’attivazione su aree prima non servite e, più in generale, con la tendenza a sostituire i servizi di tipo manuale con quelli meccanizzati, pur mantenendo lo spazzamento manuale come supporto indispensabile in zone caratterizzate da particolari criticità del servizio (si pensi alla realtà ai centri storici).

I Gestori hanno in genere ben operato; si ritiene tuttavia che vi siano ulteriori margini di miglioramento del servizio. Sarà compito dei Gestori stessi valutare, in

accordo con i Comuni interessati, le effettive modalità di dettaglio in merito a modifiche e ulteriori potenziamenti degli attuali servizi.

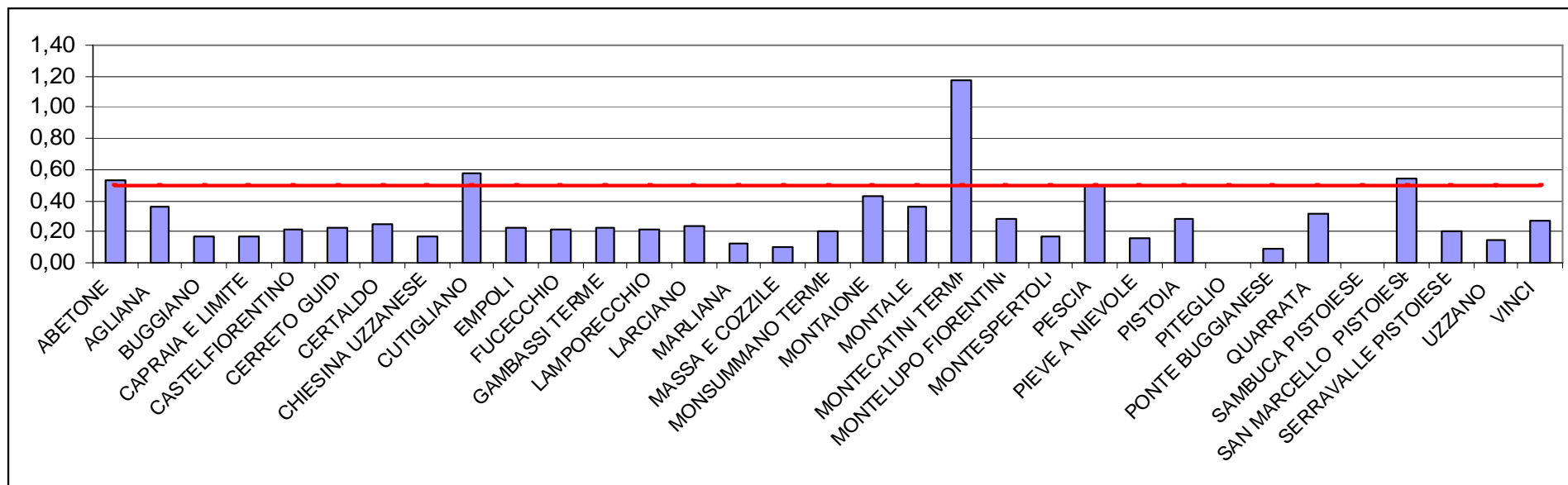
Nell'ambito del Piano Industriale si è comunque ritenuto di poter fornire utili indicazioni, in particolare per i Comuni, al fine di una corretta valutazione dei propri fabbisogni e dei costi che ne derivano.

In questo elaborato si vuole riportare nel grafico seguente una caratterizzazione dimensionale del servizio di spazzamento nei Comuni dell'ATO, utilizzando un parametro da mettere a confronto con lo standard di riferimento del servizio di spazzamento indicato dal Piano Regionale, che è di 0,5 ore/abxanno (tendenti a 1 ora/abxanno).

Peraltro, è opportuno precisare che è questo un confronto di massima, non essendo basato su analisi di dettaglio della "composizione" del monte ore, ovvero della qualità effettiva del servizio, in relazione anche alle caratteristiche del territorio e ai suoi reali fabbisogni.

Premesso ciò dai dati emerge che solo i Comuni di Abetone, Cutigliano, Montecatini Terme, Pescia e San Marcello Pistoiese soddisfano lo standard regionale.

Standard spazzamento ore/abitante anno (in rosso indicatore Regionale)



Standard spazzamento ore/abitante anno

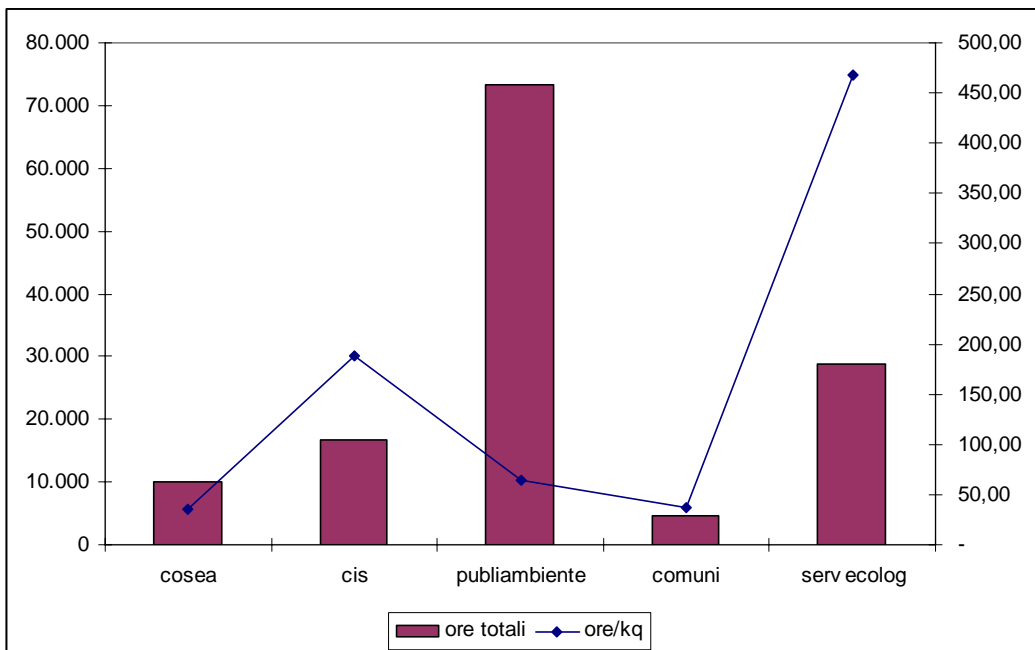
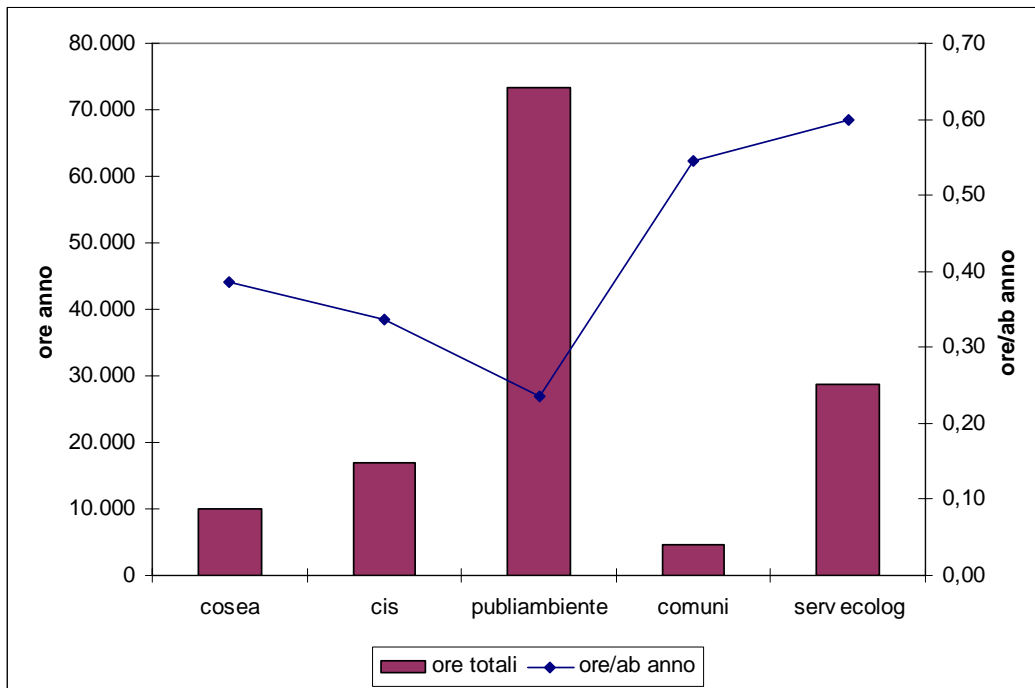
| Comune | Ore/ab anno |
|------------------------|----------------|
| ABETONE | 0,53 |
| AGLIANA | 0,36 |
| BUGGIANO | 0,17 |
| CAPRAIA E LIMITE | 0,17 |
| CASTELFIORENTINO | 0,21 |
| CERRETO GUIDI | 0,23 |
| CERTALDO | 0,25 |
| CHIESINA UZZANESE | 0,17 |
| CUTIGLIANO | 0,57 |
| EMPOLI | 0,22 |
| FUCECCHIO | 0,21 |
| GAMBASSI TERME | 0,23 |
| LAMPORECCHIO | 0,22 |
| LARCIANO | 0,23 |
| MARLIANA | 0,12 |
| MASSA E COZZILE | 0,10 |
| MONSUMMANO TERME | 0,20 |
| MONTAIONE | 0,42 |
| MONTALE | 0,36 |
| MONTECATINI TERME | 1,18 |
| MONTELUPO FIORENTINO | 0,28 |
| MONTEPERTOLI | 0,17 |
| PESCIA | 0,50 |
| PIEVE A NIEVOLE | 0,16 |
| PISTOIA | 0,28 |
| PITEGLIO | 0,00 |
| PONTE BUGGIANESE | 0,09 |
| QUARRATA | 0,31 |
| SAMBUCA PISTOIESE | 0,00 |
| SAN MARCELLO PISTOIESE | 0,54 |
| SERRAVALLE PISTOIESE | 0,20 |
| UZZANO | 0,15 |
| VINCI | 0,27 |

Nel grafico seguente sono riepilogati i dati per singolo gestore.

Si tenga conto comunque che lo “*standard*” di spazzamento è un parametro che risulta particolarmente sensibile rispetto alle condizioni locali e quindi confronti oggettivi tra realtà territoriali diverse risultano spesso poco significativi.

Infatti emerge dalla lettura dei dati che fattori come il turismo, la meccanizzazione più o meno spinta del servizio e le condizioni urbanistiche caratteristiche di un dato territorio condizionano i diversi indicatori di qualità del servizio.

Indicatori di riferimento servizio spazzamento



3. UTILIZZO IMPIANTISTICA

Consultando le autorizzazioni rilasciate dall'autorità competente, per ciascuno degli impianti presenti sul territorio esaminato, si è potuto desumere la capacità di trattamento dei rifiuti e la capacità volumetrica. La capacità di trattamento si riferisce al flusso di rifiuti in ingresso presso gli impianti stabilito in fase di progettazione mentre la capacità volumetrica va riferita agli impianti di discarica.

Successivamente si sono confrontati i quantitativi desunti dalle autorizzazione con i quantitativi trattati annualmente, dichiarati dai gestori nelle schede redatte per ogni impianto.

Dall'analisi sviluppata si sono potuti desumere i quantitativi riassunti nella seguente tabella.

| Impianto | Capacità di trattamento dei rifiuti o capacità complessiva | Quantità di rifiuti effettivamente trattate |
|--|---|--|
| Termovalorizzatore di Montale | 120 t/giorno | 35.000 t/anno 005 92 t/giorno |
| Piattaforma di selezione di Montale | Messa in riserva 300 t/anno | 100 t/anno 2005 |
| | Adeguamento volumi 3.000 t/anno | 296 t/anno 2005 |
| | Altre operazioni 7.800 t/anno | 1.214 t/anno 2005 |
| Impianto compostaggio di Dano | 54.000 t/anno 180 t/giorno | 48.371 t/anno 2005 151 t/giorno |
| Discarica di Monsummano Terme | Capacità complessiva autorizzata 799.435 m3 | Capacità residua al 31/12/2005 37.000 m3 con possibilità di aumento dei volumi Capacità di trattamento 180-200 t/giorno anno 2005 |
| Impianto per trattamento meccanico-biologico di Monsummano | 120 t/giorno | 35 t/giorno |
| Impianto trattamento percolato | 100 m3/giorno | Non è stato fornito il valore del volume trattato |
| Discarica Fosso del Cassero | Capacità complessiva autorizzata 1.910.000 m3 | Capacità residua al 31/12/2005 560.000 m3 Capacità trattata 600 t/giorno anno 2005 |

| Impianto | Capacità di trattamento dei rifiuti o capacità complessiva | Quantità di rifiuti effettivamente trattate |
|--|---|--|
| Impianto selezione e compostaggio di Montespertoli | 180.000 t/anno 600 t/giorno | 147.965 t/anno 432 t/giorno |
| Discarica di Montespertoli | Capacità complessiva autorizzata 680.000 m3 | Capacità residua al 31/12/2005 65.000 m3 Capacità trattata 121 t/giorno (anno 2005) Capacità trattata 325 t/giorno (anno precedenti al 2005) |
| Discarica di Cerreto Guidi | Capacità complessiva autorizzata 120.000 m3 | Capacità residua al 31/12/2005 65.000 m3 Capacità trattata 252 t/giorno (anno 2005) |

4. COSTI COMPLESSIVI

Come già segnalato, i dati sui costi di raccolta, trasporto, trattamento e smaltimento sono stati acquisiti per le principali frazioni del rifiuto (indifferenziato, organico, carta, multimateriale) e per il servizio di spazzamento attraverso i Piani Economico Finanziari forniti dai principali Gestori operanti nell'ATO.

I dati forniti dai Gestori comprendono gran parte dei servizi e dei costi relativi alla gestione dei rifiuti urbani.

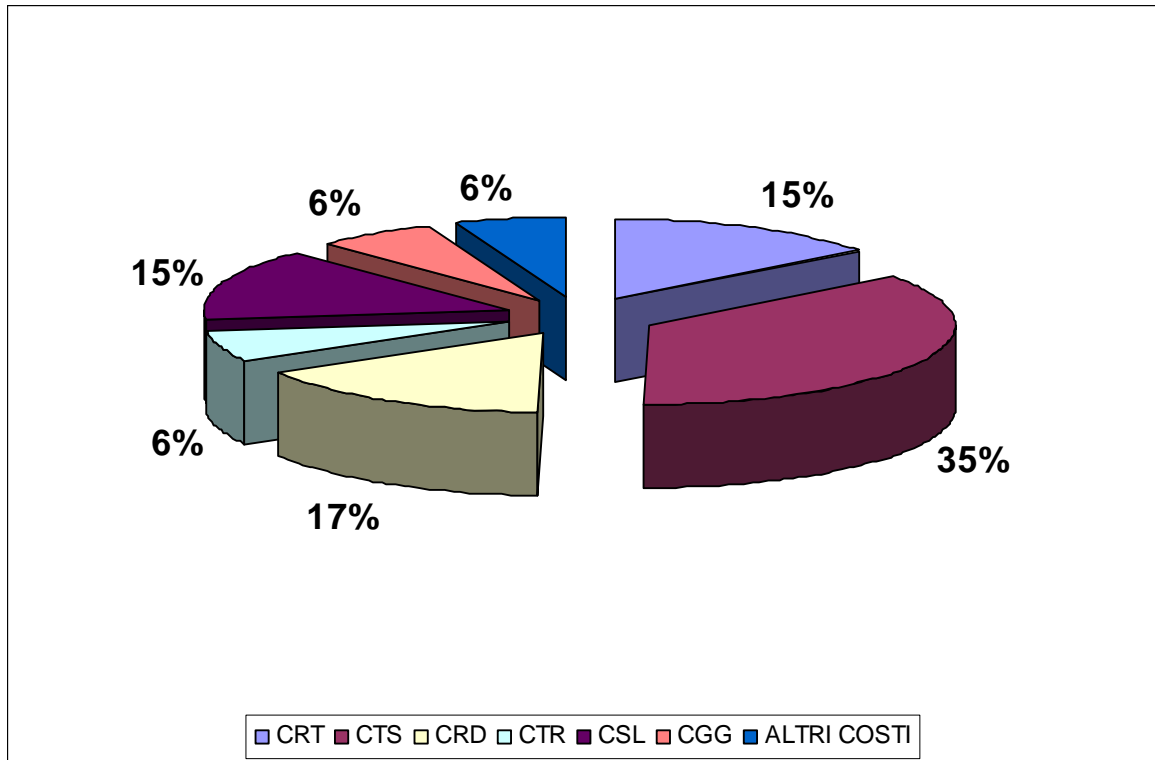
Vi sono tuttavia altri servizi i cui costi non sono contabilizzati nelle schede (quali raccolte differenziate di altre frazioni, gestione stazioni ecologiche) e vi sono inoltre a carico dei Gestori dei costi generali, di struttura che non sono necessariamente stati ripartiti e contabilizzati sui singoli servizi di raccolta qui considerati.

Sulla base dei dati disponibili, si è ritenuto di poter sviluppare una analisi mirata a meglio comprendere la struttura dei costi della gestione dei rifiuti, valutando in particolare la loro distribuzione per:

- tipologia di servizio (spazzamento, rifiuto indifferenziato, raccolte differenziate);
- fase di attività (distinguendo in particolare la fase di raccolta/trasporto da quella di trattamento/smaltimento).

Tale analisi viene esplicitata nel grafico seguente.

Composizione media del costo di gestione dei servizi Comuni ATO 5



5. PROFILI TARIFFARI

Nel documento Allegato A5 sono contenuti i profili tariffari con simulazioni relativi ad un'utenze domestiche tipo (1 componente con abitazione di 50 m²; 3 componenti con abitazione di 80 m²; 4 componenti con abitazione di 80 m²).

Indagine analoga, sul confronto delle tariffe unitarie, è stata compiuta per le utenze non domestiche.

Si rimanda quindi allegato A5 per un approfondimento di tali tematiche.