
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)

A3 - Descrizione attuali modalità organizzative servizi

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
1.1 Le fonti	1
2. I SERVIZI DI RACCOLTA	3
2.1 Il rifiuto indifferenziato	3
2.2 Le raccolte differenziate.....	6
2.2.1 Carta e cartone	6
2.2.2 Frazione organica	8
2.2.3 Multimateriale (plastica, vetro e lattine)	9
2.2.4 Plastica monomateriale.....	11
2.2.5 Vetro e lattine.....	11
2.2.6 Le stazioni ecologiche	12
3. I SERVIZI DI SPAZZAMENTO.....	14
3.1 Lo spazzamento stradale nell'ATO 5.....	14
4. MEZZI E PERSONALE	17

1. PREMESSA

L'allegato A3 riporta i dati relativi alle attuali modalità organizzative dei servizi di gestione dei rifiuti nell'ATO 5. La conoscenza di tali dati risulta essere indispensabile alle successive fasi di progettazione e pianificazione in quanto rappresenta un fattore condizionante strutturale di non secondaria importanza. Si pensi ad esempio alla consistenza numerica ed ai livelli contrattuali del personale impiegato nei servizi ed agli investimenti in mezzi, attrezzature ed impianti.

1.1 Le fonti

La caratterizzazione dal punto di vista tecnico-organizzativo dell'attuale situazione dei servizi di igiene urbana è stata sviluppata a partire in particolare da informazioni raccolte attraverso l'invio di specifici questionari ai Soggetti Gestori operanti sul territorio.

I questionari raccolti riportano informazioni riferite all'anno 2005 e relative alle modalità tecnico-organizzative e alla caratterizzazione economica dei servizi di raccolta, delle strutture di supporto alla raccolta differenziata (stazioni ecologiche) e dei servizi di spazzamento operanti su gran parte del territorio dell'ATO, essendo riferiti in particolare alle aree servite nel 2005 dai seguenti soggetti:

- CIS Spa: Comuni della Piana Pistoiese di Agliana, Montale e Quarrata.
- Publiambiente Spa: Comuni della Piana Pistoiese di Pistoia e Serravalle Pistoiese; Comuni della Val di Nievole di Lamporecchio, Larciano, Massa e Cozzale, Monsummano Terme, Ponte Buggianese; Comuni del Circondario Empolese 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 Val di Nievole di Baggiano, Chiesina Uzzanese, Montecatini Terme, Pieve a Nievole, Uzzano.
- Gestione in economia: Comuni di Cutigliano e San Marcello 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.

Le informazioni raccolte attraverso i questionari sono state verificate e integrate, per quanto possibile, nel corso di incontri, svoltisi alla presenza dell'ATO, dei tecnici incaricati dell'estensione del Piano Industriale con i singoli Gestori (in particolare: CIS, Publiambiente, COSEA Ambiente e Servizi Ecologici).

Tutti i dati riportati di seguito sono riferiti all'anno 2005.

Oltre ai servizi indicati di seguito sono attivati sul territorio dell'ATO5 anche le attività di lavaggio dei contenitori, la raccolta stradale degli ingombranti ed altri servizi complementari minori tipici di un servizio completo di igiene urbana.

2. I SERVIZI DI RACCOLTA

2.1 Il rifiuto indifferenziato

Il servizio di raccolta del rifiuto urbano indifferenziato interessa tutto il territorio dell'ATO, essendo esteso anche alle realtà caratterizzate dalla maggior dispersione degli insediamenti.

La modalità organizzativa largamente prevalente è quella della raccolta con cassonetti stradali di grandi dimensioni, con svuotamento effettuato tramite compattatori monoperatore a carico laterale.

In alcuni contesti urbani, generalmente centri storici con problemi nell'accessibilità o nella collocazione dei contenitori, ci si è invece orientati su servizi con contenitori stradali di minori dimensioni o servizi porta a porta (quest'ultimo è il caso del centro storico di Pistoia, in cui si effettua la raccolta domiciliare a sacchi).

Per i Comuni di Chiesina Uzzanese ed Uzzano non sono pervenute informazioni sufficienti per le valutazioni descritte in questo capitolo.

Nel seguente riquadro è riepilogato il quadro complessivo del parco contenitori installato sul territorio.

Come facilmente rilevabile la rete di raccolta è caratterizzata da una eccessiva variabilità di tipologie di contenitori che, nella logica di ottimizzazione e razionalizzazione delle procedure operative, rappresentano un elemento di criticità per l'efficacia del sistema.

Contenitori raccolta rifiuto urbano indifferenziato (per volume litri)

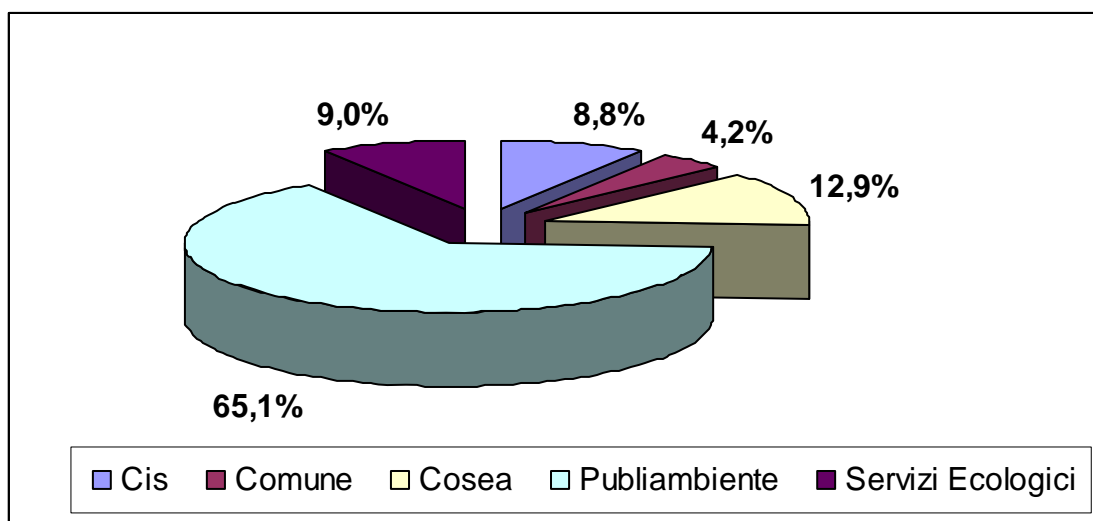
(fonte dati Comuni e/o Aziende)

COMUNI	240	360	1.300	1.500	1.700	2.000	2.400	3.200	SOMMA
ABETONE		2	36			10		31	79
AGLIANA							344		344
BUGGIANO		20	14				150		184
CAPRAIA E LIMITE	14	2	1	8			73	67	165
CASTELFIORENTINO	5	36	4	51	2		179	174	451
CERRETO GUIDI			14	5	3		112	123	257
CERTALDO		1	31	5	1		80	217	335
CHIESINA UZZANESE									0
CUTIGLIANO		66	47		34	4		30	181
EMPOLI		5	82	37	24	6	355	683	1.192
FUCECCHIO	5	6	54	26	6		277	188	562
GAMBASSI TERME	1	16	22	14	1		79	17	150
LAMPORECCHIO				27	5	1	108	78	219
LARCIANO		11	3	28	3		105	102	252
MARLIANA	8	15	55	24	44	30	43	4	223
MASSA E COZZILE				302					302
MONSUMMANO TERME		36	2	13	123	5		318	497
MONTAIONE		23	17	9			75	42	166
MONTALE							188		188
MONTECATINI TERME		217			214	205			636
MONTELUPO FIORENTINO	1	9	19	9	3	1	144	126	312
MONTESPERTOLI				74			174	67	315
PESCIA	76	567	80		52	135	153	74	1.137
PIEVE A NIEVOLE		61	323						384
PISTOIA			103		76	9	1.514	788	2.490
PITEGLIO	24	36	53						113
PONTE BUGGIANESE				365					365
QUARRATA							640		640
SAMBUCA PISTOIESE			117	24	19		7	2	169
SAN MARCELLO PISTOIESE		43	224			78	32	8	385
SERRAVALLE PISTOIESE			11		4	2	181	45	243
UZZANO									0
VINCI			24	36	13		132	206	411
Somma	134	1.172	1.336	1.057	627	486	5.145	3.390	13.346

Oltre al numero di cassonetti indicato viene eseguito un servizio porta porta di raccolta nel centro storico di Pistoia, come da ordinanza Sindacale 66/1998.

Sono quindi circa 14.000 (se consideriamo anche i dati mancanti dei Comuni di Chiesina Uzzanese ed Uzzano) i contenitori installati nelle aree servite dai vari gestori.

Nel territorio servito dal CIS ne sono installati 1.172 (8,8% del totale), mentre l'area Publiambiente è servita da 8.684 contenitori (65,1% del totale); le dotazioni sui Comuni Cosea Ambiente sono di 1.721 (12,9% del totale), per l'area servita dalla Ditta Servizi Ecologici ci sono 1.204 contenitori (9% del totale) ed infine i Comuni in economia hanno 566 contenitori (4,2% del totale).



I contenitori installati possono essere distinti in:

- cassonetti, di volumetria variabile tra 600 e 3.500 litri; ne sono presenti sull'intero territorio 12.041;
- bidoni, di volumetria variabile tra 120 e 360 litri; ne sono presenti sul territorio 1.306.

Le volumetrie largamente prevalenti sono quelle da 3.200 litri (3.390 contenitori in tutto, pari al 25,4% del totale) e 2.400 litri (5.145 contenitori, pari al 38,6% del totale).

I cassonetti da 3.200 e 2.400 litri sono in particolare la tipologia più diffusa nelle aree CIS, Publiambiente e Cosea Ambiente; per SAFI si ha un maggior impiego di cassonetti da 2.400 litri, mentre nel territorio di Servizi Ecologici sono installati prevalentemente cassonetti carrellati di volumetria inferiore a 1.700 litri.

In generale, si può notare come CIS e Publiambiente si siano orientati su contenitori di maggiori dimensioni, rispetto a quanto fatto dagli altri gestori.

Le frequenze con le quali vengono effettuati gli svuotamenti dei contenitori sono diverse a seconda della realtà territoriale dei diversi Comuni e del gestore al quale è affidato il servizio.

Dai dati raccolti si può valutare che nella maggior parte dei Comuni i cassonetti vengono svuotati da 3-4 volte alla settimana, con situazioni anche di 1-2 svuotamenti a settimana (Comuni Montani), fino a frequenze giornaliere nei centri principali.

Di norma i turni di raccolta sono in orario diurno, solo Publiambiente svolge servizi in orario seminotturno con inizio alle ore 20.30 (Comune di Pistoia).

2.2 Le raccolte differenziate

Sulla base dei dati forniti dai gestori, si è proceduto a una caratterizzazione delle attuali modalità tecnico-organizzative dei principali servizi di raccolta differenziata dei rifiuti, in particolare:

- raccolta di carta e cartone;
- raccolta della frazione organica;
- raccolta multimateriale (vetro, plastica, lattine);
- raccolta plastica;
- raccolta vetro/lattine

2.2.1 Carta e cartone

La raccolta di carta e cartone è effettuata sia con cassonetti stradali che con sistema porta a porta, questo sia per le utenze commerciali che per quelle domestiche.

I servizi stradali interessano tutti i Comuni serviti da CIS, Cosea Ambiente, Servizi Ecologici e gestioni in economia. I servizi domiciliari interessano tutti i Comuni Publiambiente.

Nella tabella di seguito riportata, sono indicati il numero dei cassonetti installati dai diversi gestori che effettuano la raccolta stradale della carta e cartone.

Contentori raccolta della carta e del cartone

(fonte dati Comuni e/o Aziende)

Comune	240	360	1.300	1.500	1.700	2.000	2.400	3.200	tot cassonetti CARTA
ABETONE								27	27
AGLIANA							70	8	78
BUGGIANO						28			28
CAPRAIA E LIMITE									0
CASTELFIORENTINO									0
CERRETO GUIDI									0
CERTALDO									0
CHIESINA UZZANESE									nd
CUTIGLIANO							32		32
EMPOLI									0
FUCECCHIO									0
GAMBASSI TERME									0
LAMPORECCHIO									0
LARCIANO									0
MARLIANA								20	20
MASSA E COZZILE									0
MONSUMMANO TERME									0
MONTAIONE									0
MONTALE							37	4	41
MONTECATINI TERME		209	75			65			349
MONTELUPO FIORENTINO									0
MONTESPERTOLI									0
PESCIA								120	120
PIEVE A NIEVOLE						48			48
PISTOIA									0
PITEGLIO								18	18
PONTE BUGGIANESE									0
QUARRATA							77	12	89
SAMBUCA PISTOIESE								8	8
SAN MARCELLO PISTOIESE								61	61
SERRAVALLE PISTOIESE									0
UZZANO									nd
VINCI									0
Somma	0	209	75	0	0	141	216	278	919

Lo svuotamento avviene con frequenze diverse da due volte al mese a settimanale (Comune di Montecatini Terme)

Nel caso di Publiambiente (Comuni evidenziati in giallo), tutti i Comuni sono interessati dalla raccolta porta a porta, non essendo effettuato il servizio stradale. La carta e il cartone vengono raccolti con sacchi da 50 litri una volta alla settimana.

2.2.2 Frazione organica

La raccolta della frazione organica è effettuata in tutto il territorio (eccetto i Comuni gestiti in economia ed i Comuni Montani) con cassonetti stradali, interessando pertanto in forma congiunta, di norma, la frazione organica e gli scarti verdi.

In alcuni Comuni sono presenti servizi porta a porta per le utenze commerciali (Comuni CIS e Pescia).

Come illustrato nella tabella seguente, i cassonetti installati sul territorio in esame sono complessivamente pari a 4.616, la maggior parte dei quali al servizio dei Comuni Publiambiente (3.472 contenitori principalmente da 1.700 litri).

Segue, per numero di cassonetti, l'area servita da Servizi Ecologici con 1.176 contenitori principalmente da lt. 360.

La frequenza di svuotamento varia da bisettimanale a giornaliera (sei giorni su sette), con una prevalenza di trisettimanale..

Nella tabella di seguito riportata, sono indicati il numero dei cassonetti installati dai diversi gestori che effettuano la raccolta della frazione organica.

Contenitori raccolta della frazione organica

(fonte dati Comuni e/o Aziende)

Comune	240	360	1.300	1.500	1.700	2.000	2.400	3.200	tot cassonetti ORGANICO
ABETONE									0
AGLIANA		24							24
BUGGIANO			160						160
CAPRAIA E LIMITE				16	58		1		75
CASTELFIORENTINO				49	116		7		172
CERRETO GUIDI					132		1		133
CERTALDO					142		2		144

Comune	240	360	1.300	1.500	1.700	2.000	2.400	3.200	tot cassonetti ORGANICO
CHIESINA UZZANESE		150							150
CUTIGLIANO									0
EMPOLI					283		9		292
FUCECCHIO					175		7		182
GAMBASSI TERME					50		1		51
LAMPORECCHIO					94		2		96
LARCIANO					133				133
MARLIANA									0
MASSA E COZZILE					110				110
MONSUMMANO TERME					230	1			231
MONTAIONE					35				35
MONTALE		17							17
MONTECATINI TERME		636							636
MONTELUPO FIORENTINO					101		5		106
MONTESPERTOLI					126				126
PESCIA		22							22
PIEVE A NIEVOLE	230								230
PISTOIA					999		19	9	1.027
PITEGLIO									0
PONTE BUGGIANESE		14			247		2		263
QUARRATA		35							35
SAMBUCA PISTOIESE									0
SAN MARCELLO PISTOIESE									0
SERRAVALLE PISTOIESE					36				36
UZZANO									0
VINCI				22	108				130
somma	230	898	160	87	3.175	1	56	9	4.616

2.2.3 Multimateriale (plastica, vetro e lattine)

La raccolta multimateriale di vetro, plastica e lattine è effettuata in gran parte del territorio con cassonetti o campane stradali.

Nei Comuni gestiti da Cosea Ambiente, con l'esclusione di Pescia e nei Comuni serviti da Servizi Ecologici la raccolta viene eseguita con sistema monomateriale della plastica e multimateriale limitatamente a vetro e lattine.

Nella tabella seguente sono indicati il numero di contenitori presenti sul territorio.

Contenitori raccolta multimateriale (plastica, vetro e lattine)

(fonte dati Comuni e/o Aziende)

Comune	campane	cassonetti	tot contenitori	note
ABETONE				<i>monomater.</i>
AGLIANA	89		89	
BUGGIANO				<i>monomater.</i>
CAPRAIA E LIMITE	47		47	
CASTELFIORENTINO	124		124	
CERRETO GUIDI	70		70	
CERTALDO	109		109	
CHIESINA UZZANESE		40	40	
CUTIGLIANO				<i>monomater.</i>
EMPOLI	288		288	
FUCECCHIO	130		130	
GAMBASSI TERME	44		44	
LAMPORECCHIO	50		50	
LARCIANO	63		63	
MARLIANA				<i>monomater.</i>
MASSA E COZZILE	62		62	
MONSUMMANO TERME	121		121	
MONTAIONE	36		36	
MONTALE	54		54	
MONTECATINI TERME	100	200	300	
MONTELUPO FIORENTINO	82		82	
MONTEPERTOLI	90		90	
PESCIA		100	100	
PIEVE A NIEVOLE				<i>monomater.</i>
PISTOIA	784		784	
PITEGLIO				<i>monomater.</i>
PONTE BUGGIANESE	77		77	
QUARRATA	100		100	
SAMBUCA PISTOIESE				<i>monomater.</i>
SAN MARCELLO PISTOIESE				<i>monomater.</i>
SERRAVALLE PISTOIESE	115		115	
UZZANO				<i>monomater.</i>
VINCI	102		102	
somma	2.737	340	3.077	

Il totale dei contenitori ammonta a 3.077, di cui 2.394 installati nei Comuni Publiambiente.

La raccolta avviene di norma una volta alla settimana.

2.2.4 Plastica monomateriale

La raccolta monomateriale della plastica viene svolta con cassonetti stradali nei Comuni gestiti in economia, nei Comuni di Cosea Ambiente (escluso Pescia dove è attivata la raccolta multimateriale) ed nei Comuni gestiti da Servizi Ecologici.

I contenitori installati complessivamente sono 375, così suddivisi:

*Contenitori raccolta della plastica
(fonte dati Comuni e/o Aziende)*

Contenitore volume	2000	2400	3200	somma
Comune	15		35	50
Cosea			32	32
Servizi Ecologici	322			322
Totali				404

La raccolta avviene di norma con frequenza di 2 – 3 volte al mese.

2.2.5 Vetro e lattine

La raccolta di vetro e lattine viene svolta con campane stradali nei Comuni gestiti in economia, nei Comuni di Cosea Ambiente (escluso Pescia dove è attivata la raccolta multimateriale) ed nei Comuni gestiti da Servizi Ecologici.

I contenitori installati complessivamente sono 375, così suddivisi:

*Contenitori raccolta del vetro e delle lattine
(fonte dati Comuni e/o Aziende)*

Contenitore volume	Somma
Comune	127
Cosea	98
Servizi Ecologici	150
Totali	375

La raccolta avviene di norma con frequenza mensile.

2.2.6 Le stazioni ecologiche

Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti, riprendendo le indicazioni in materia del Piano Regionale, individua le seguenti tipologie di impianti intese come supporto diretto alla raccolta differenziata:

- isole ecologiche: costituite da insiemi di contenitori stradali per la raccolta;
- stazioni ecologiche: punti di conferimento sorvegliato senza trattamenti di tutte le frazioni (compresi rifiuti verdi, ingombranti e pericolosi), con cui dare soluzione anche ad ogni problematica accessoria utile a migliorare il rapporto con gli utenti e rendere possibile il conferimento di frazioni anche residuali;
- piattaforme: punti di conferimento sorvegliato anche per rifiuti verdi, ingombranti e pericolosi, con trattamenti preliminari.

In aggiunta a tali impianti sono quindi individuati i seguenti ulteriori sistemi puntuali di raccolta differenziata:

- depositi funzionali provvisori per specifiche tipologie;
- stoccaggi funzionali di piccole dimensioni, meglio specificati come luoghi di raccolta decentrati, a disposizione prevalentemente dell'utenza domestica, a meno di specifici accordi.

Attualmente, sul territorio risultano presenti alcune stazioni ecologiche e altre aree attrezzate, che in alcuni casi svolgono anche funzione di stazioni di trasferimento di supporto alla logistica dedicata al rifiuto indifferenziato ed in particolare:

1. **Montagna Pistoiese** - stazione di trasferimento per i rifiuti indifferenziati, funzionante anche come Stazione ecologica, sita in Comune di San Marcello Pistoiese, località Oppio, zona industriale dell'Oppiaccio, e a servizio dei Comuni di Abetone, Cutigliano, Marliana, Piteglio e San Marcello;
2. **Pescia** - stazione di trasferimento per i rifiuti indifferenziati, funzionante sia come Stazione ecologica che come Piattaforma, sita in Comune di Pescia, località Macchie di San Piero, e a servizio di tale Comune;
3. **Comuni CIS** - Piattaforma sita in Comune di Montale presso l'esistente temoutilizzatore di rifiuti e a servizio dei Comuni di Agliana, Quarrata e Montale;
4. **Comune di Montecatini Terme** - Via S. Antonio n. 24/P, gestita dalla ditta SERVIZI ECOLOGICI S.R.L., per la valorizzazione dei rifiuti derivanti da

raccolta differenziata dei Comuni di Montecatini T., Buggiano, Chiesina Uzzanese, Pieve a Nievole e Uzzano;

5. **Comuni del Circondario di Empoli:** Stazione ecologica sita in Comune di Montespertoli, nell'area dell'impianto di selezione e compostaggio, specializzata per i rifiuti di origine agricola e per altri rifiuti da raccolta differenziata e Stazione ecologica sita in Comune di Empoli, località Castelluccio.

3. I SERVIZI DI SPAZZAMENTO

3.1 Lo spazzamento stradale nell'ATO 5

La quantità e qualità dei dati forniti dai soggetti gestori non consentono un rilievo esaustivo dello stato dei servizi e delle problematiche dei servizi di spazzamento.

In particolare, non si dispone sempre di informazioni complete riguardanti le modalità di svolgimento del servizio, le risorse addette, l'esistenza di macchine speciali, i costi del servizio.

Le frequenze di intervento, le aree oggetto dei servizi e quelle escluse, la lunghezza della rete viaria asfaltata e non, il numero e l'estensione dei giardini ed aree verdi pubbliche, rappresentano alcuni dei dati indispensabili nella attività di pianificazione; il rapporto attivato con i soggetti gestori ha fatto emergere la difficoltà di rilevare elementi congrui e tra loro confrontabili, utili a una analisi rappresentativa dell'intero Ambito.

Dai dati raccolti emerge comunque un discreto parco di autospazzatrici e mezzi di supporto, che conferma lo svolgimento di servizi di spazzamento manuale e meccanizzato (misto) nella gran parte dei Comuni.

Nella tabella riportata nel seguito si illustra una caratterizzazione dimensionale del servizio di spazzamento nei Comuni dell'ATO, con una stima delle ore dedicate al servizio nel corso dell'anno.

Tale stima è stato eseguita sulla base delle analisi dei turni di lavoro e dei capitolati di gara forniti dai gestori e dai Comuni e/o dalle Aziende di gestione.

Servizio Spazzamento meccanico e manuale
 (fonte elaborazione ATI su dati forniti dai Comuni e/o Aziende)

Comune	spazzatrici	Motocarri	addetti LIV 2 - 3	addetti LIV 4	ORE ANNO
ABETONE		0,2	0,2		374
AGLIANA	1,0	1,0	2,0	1,0	5.616
BUGGIANO	0,2	0,6	0,6	0,2	1.498
CAPRAIA E LIMITE	0,3	0,3	0,3	0,3	1.092
CASTELFIORENTINO	1,0	1,0	1,0	1,0	3.744
CERRETO GUIDI	0,4	0,8	0,8	0,4	2.340
CERTALDO	1,2	1,0	1,0	1,2	4.056
CHIESINA UZZANESE	0,1	0,3	0,1	0,3	749
CUTIGLIANO		0,5	0,5		936
EMPOLI	2,0	3,5	3,5	2,0	10.296
FUCECCHIO	1,5	1,0	1,0	1,5	4.680
GAMBASSI TERME	0,1	0,5	0,5	0,1	1.092
LAMPORECCHIO	0,2	0,7	0,7	0,2	1.560
LARCIANO	0,3	0,5	0,5	0,3	1.404
MARLIANA		0,2	0,2		374
MASSA E COZZILE	0,1	0,3	0,3	0,1	749
MONSUMMANO TERME	1,0	1,2	1,2	1,0	4.056
MONTAIONE	0,2	0,7	0,7	0,2	1.560
MONTALE	0,5	1,0	1,0	1,0	3.744
MONTECATINI TERME	3,0	10,0	10,0	3,0	24.336
MONTELUPO FIORENTINO	0,7	1,2	1,2	0,7	3.494
MONTESPERTOLI	1,1	0,0	0,0	1,1	2.122
PESCIA	2	3,0	3,0	2	9.360
PIEVE A NIEVOLE	0,2	0,6	0,2	0,6	1.498
PISTOIA	5,0	8,0	8,0	5,0	24.336
PITEGLIO		0,0	0,0		0
PONTE BUGGIANESE	0,1	0,3	0,3	0,1	749
QUARRATA	2,0	1,5	2,0	2,0	7.488
SAMBUCA PISTOIESE		0,0	0,0		0
SAN MARCELLO PISTOIESE	1		2		3.744
SERRAVALLE PISTOIESE	0,2	1,0	1,0	0,2	2.184
UZZANO	0,1	0,3	0,1	0,3	749
VINCI	0,9	1,2	1,2	0,9	3.900
somma	26,2	42,3	45,0	26,5	133.879

I dati indicati nella tabella precedente, aggregati rispetto al Gestore, sono riportati nella tabella seguente.

Servizio Spazzamento meccanico e manuale per Gestore

(fonte elaborazione ATI su dati forniti dai Comuni e/o Aziende)

Gestore	spazzatrici	Motocarri	addetti LIV 2 - 3	addetti LIV 4	ORE ANNO
Cis	4	4	5	4	16.848
Comune	1	1	3	0	4.680
Cosea	2	3	3	2	10.109
Publiambiente	16	23	23	16	73.414
Servizi Ecologici	4	12	11	4	28.829

Nota: le ore di lavoro sono calcolate moltiplicando 6 ore/gg per 312 gg/anno al numero di personale operativo indicato nella colonne addetti LIV 2 – 3 e LIV 4.

4. MEZZI E PERSONALE

Relativamente agli automezzi adibiti ai servizi, si segnala, per la raccolta stradale dei rifiuti, l'uso prevalente di autocompattatori monopositore a carico laterale.

Parco mezzi ATO 5 (fonte Comuni e/o Aziende)

Gestore	Autocarro con Vasca	Autocarro servizi vari	Compattator e Laterale	Compattator e Tradizionale	Lavacassonetti	Porter
Empoli Castelluccio	8	6	13	1	4	5
Monsummano	4	2	5	1		
Pistoia	13	6	8	2	1	2
PUBLIAMBIENTE	25	17	26	4	5	7
mezzi propri	4	2	4	2		
mezzi in outsourcing		7	2		0,5	
COSEA Amb.	4	9	6	2	0,5	0
CIS	3	6	6	4	2	4

Nei dati indicati non sono comprese le risorse utilizzate da Servizi Ecologici e dai Comuni in quanto non disponibili.

Vengono impiegati anche alcuni compattatori a carico posteriore per lo svuotamento di contenitori di volumetrie minori o per la raccolta in aree con accessibilità difficoltosa, veicoli leggeri (spesso in appoggio ai compattatori).

Complessivamente si può stimare, per i gestori i cui dati permettevano tali valutazioni, che i mezzi impiegati sono ca. 145, di cui ca. 40 a caricamento laterale.

Gli addetti complessivamente impiegati nei servizi dell'ATO sono ca. 261, di cui ca. 151 al servizio dei Comuni Publiambiente.

Addetti ATO 5 (fonte Comuni e/o Aziende)

livello dipendenti	CIS	COSEA		PUBLIAMBIENTE	SERVIZI ECOLOGICI	Comuni
		dipendenti	outsourcing			
liv 7				1	n.d.	
liv 6				10		
liv 5	2	2	16	11		
liv 4	11	15		75		
liv 3	18	20		37		
liv 2		18		17		
tot	31	55	16	151		0
TOT						261

Nota: sulla base dei dati elaborati si stima che siano presenti giornalmente per attività di spazzamento strade n. 72 addetti a fronte di un personale equivalente, compreso turnanti e sostituzioni a vario titolo, di n. 82 addetti.