



Produzione dei Rifiuti urbani nella Regione Umbria - anno 2006  
Sperimentazione sistema acquisizione dati via web mediante  
applicativo O.R.SO.

Documento Tecnico

Rev.3 - Febbraio 2008

Pag / indice

1	SISTEMA DI ACQUISIZIONE ELABORAZIONE DATI O.R.SO.	2
2	ADOZIONE DELL'APPLICATIVO ORSO NELLA REGIONE UMBRIA	3
2.1	Presentazione dell'applicativo e attività di formazione	3
2.2	Lista rifiuti	3
2.3	Liste operatori	6
3	POPOLAMENTO DATA BASE	10
4	CONFRONTO DICHIARAZIONI MUD E DATI ORSO	11
5	CRITERI DI CALCOLO PRODUZIONE TOTALE RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA	14
5.1	PRODUZIONE TOTALE RIFIUTI URBANI	14
5.2	RACCOLTA DIFFERENZIATA	14
6	PRODUZIONE TOTALE RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA	17
6.1	Produzione Rifiuti solidi urbani anno 2006	17
6.1.1.	Produzione Rifiuti solidi urbani nei Comuni di ATO 1 anno 2006	17
6.1.2.	Produzione Rifiuti solidi urbani nei Comuni di ATO 2 anno 2006	21
6.1.3.	Produzione Rifiuti solidi urbani nei Comuni di ATO 3 anno 2006	26
6.1.4.	Produzione Rifiuti solidi urbani nei Comuni di ATO 4 anno 2006	31
6.2.	Raccolta Differenziata anno 2006	36
6.2.1.	Raccolta Differenziata nei Comuni di ATO 1 anno 2006	37
6.2.2.	Raccolta Differenziata nei Comuni di ATO 2 anno 2006	44
6.2.3.	Raccolta Differenziata nei Comuni di ATO 3 anno 2006	52
6.2.4.	Raccolta Differenziata nei Comuni di ATO 4 anno 2006	60
6.3.	Andamento della produzione dei rifiuti solidi urbani nel periodo 2000- 2006	74
6.3.1.	Andamento della produzione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata anni 2000-2006 nei Comuni di ATO 1	76
6.3.2.	Andamento della produzione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata anni 2000-2006 nei Comuni di ATO 2	78
6.3.3.	Andamento della produzione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata anni 2000-2006 nei Comuni di ATO 3	81
6.3.4.	Andamento della produzione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata anni 2000-2006 nei Comuni di ATO 4	83
7	PROPOSTE PER L'OTTIMIZZAZIONE DELL'UTILIZZO DI ORSO NEGLI ANNI FUTURI	87

**Gruppo di Lavoro**

**Redazione**

Dott. Alessandra Santucci  
Dott. Cristina Mazzetti  
Ing. Andrea Sconocchia

**Coordinamento**

Dott. Angiolo Martinelli

**Versione**

Rev. 3

**Visto**

Dott. Giancarlo Marchetti

**Contributi**

Dott. Paolo Caravaggi

## 1 SISTEMA DI ACQUISIZIONE ELABORAZIONE DATI O.R.SO.

L'applicativo O.R.SO. nasce come strumento per la gestione delle informazioni relative alla produzione annuale, alla raccolta, allo smaltimento o al recupero dei rifiuti urbani.

Tale sistema prevede l'acquisizione di questi dati via web e sostituisce la vecchia procedura che comportava la compilazione e l'invio di schede cartacee.

La prima versione dell'applicativo è stata predisposta nell'anno 2000 dalla provincia di Bergamo e veniva utilizzato dai soli Comuni di questa provincia; successivamente ARPA Lombardia ha realizzato la versione regionale dell'applicativo che è stata adottata da tutti i comuni della regione Lombardia.

In collaborazione con ARPA Veneto è stata poi messa a punto una versione dell'applicativo con valenza sovra regionale, O.R.SO. appunto (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale)

Attualmente, la nuova versione dell'applicativo è utilizzata oltre che da ARPA Lombardia e da ARPA Veneto, da ARPA Friuli Venezia Giulia, ARPA Marche e dalla Provincia di Trento ed è in fase di sperimentazione in Toscana e in Campania.

L'obiettivo è che diventi uno strumento adottato a scala nazionale e condiviso da tutte le Regioni in modo da facilitare la standardizzazione delle informazioni sulla gestione integrata dei rifiuti urbani e consentire di analizzare e confrontare omogeneamente i risultati raggiunti nelle diverse realtà territoriali.

Tra le funzioni dell'applicativo inoltre è prevista la compilazione in automatico del MUD, cosa che permette ai Comuni di soddisfare con un unico inserimento dati gli adempimenti previsti dalla normativa nazionale e le esigenze conoscitive della Regione.

L'applicativo è strutturato secondo le seguenti sezioni:

1. Dati generali. Tale Sezione richiede dati anagrafici del Comune e informazioni sul soggetto compilatore
2. Rifiuto. Per ogni rifiuto viene prevista una scheda contenente informazioni su: modalità di raccolta, quantitativo di rifiuto prodotto, trasportatore e impianto di prima destinazione. Per ciascun rifiuto è possibile specificare se il rifiuto deve essere inserito nel MUD scheda RU, nel MUD scheda RIF, o non essere inserito affatto nel MUD. L'applicativo prevede la possibilità di inserire i dati a scala annuale o mensile (in questi casi se sono stati utilizzati più di un soggetto come trasportatore o come impianto è necessario specificare i relativi quantitativi affidati) o a scala di singolo movimento (in questo caso per ogni movimento viene specificata la data, il quantitativo, il trasportatore e l'impianto; di fatto funziona come un registro).
3. Infrastrutture di servizio. In questa Sezione vengono richieste informazioni relative alle isole ecologiche presenti nel territorio comunale.
4. Costi. In questa Sezione è possibile inserire informazioni relative ai costi totali della gestione dei rifiuti nonché ai costi per singolo rifiuto raccolto in modo differenziato. Vengono richieste le stesse informazioni necessarie alla compilazione del MUD.
5. Informazioni aggiuntive. In questa Sezione vengono richiesti dati relativi al compostaggio domestico nonché al sistema tariffario adottato nel Comune.
6. Report. Questa è la Sezione che consente la restituzione dei dati. Sono previsti tre tipi di report: Sintetico (quantitativi annuali per tipologia di rifiuto), Completo (ovvero con tutte le informazioni che sono state inserite), MUD (pronto per essere trasmesso alla Camera di Commercio territorialmente competente).

## **2 ADOZIONE DELL'APPLICATIVO ORSO NELLA REGIONE UMBRIA**

### **2.1 Presentazione dell'applicativo e attività di formazione**

La Giunta Regionale con Delibera n.516 del 02/04/2007 ha approvato l'adozione in via sperimentale del sistema applicativo O.R.SO. per l'acquisizione via web dei dati sui rifiuti urbani dei Comuni umbri ai fini della certificazione annuale per l'anno 2006.

ARPA Umbria è stata designata quale struttura di supporto per la promozione dell'applicativo, per la formazione del personale addetto all'inserimento dei dati e per la raccolta ed elaborazione dei dati risultanti.

A seguito di questo incarico ARPA Umbria ha organizzato degli incontri con i tecnici comunali nonché i rappresentanti degli Enti che si occupano della gestione dei rifiuti urbani e i rappresentanti degli ATO. Tali incontri sono stati organizzati per aree secondo il calendario di seguito riportato:

- 14/05/2007: Comuni ATO 3;
- 16/05/2007: Comuni ATO 1 e Comuni area orvietana dell'ATO 4 ;
- 17/05/2007: Comuni dell'area ternana dell'ATO 4;
- 18/05/2007: Comuni ATO 2.

Successivamente sono stati organizzati due seminari finalizzati alla formazione del personale addetto all'immissione via web dei dati cui hanno partecipato il personale dei comuni e degli Enti Gestori se delegati dai relativi Comuni all'inserimento dei dati.

I seminari si sono svolti in due giornate:

- 30/05/2007: Comuni ATO 2 e 4;
- 31/05/2007: Comuni ATO 1 e 3.

A tutti i Comuni e agli Enti gestori delegati è stato fornito:

- indirizzo del sito cui accedere all'applicativo O.R.SO
- password comunale per accesso all'applicativo e l'inserimento dei dati
- password comunale di validazione dei dati immessi che equivale alla "firma" del Sindaco
- manuale tecnico per l'utilizzo dell'applicativo.

Per quei Comuni che non dispongono di risorse umane e tecnologiche adeguate è stata prevista la possibilità di optare per la compilazione di schede cartacee opportunamente predisposte da ARPA. In questo caso la stessa Agenzia avrebbe riversato i dati delle schede nell'applicativo. Tale modalità non è stata scelta da nessun Comune.

L'utilizzo dell'applicativo ha richiesto un grande lavoro preliminare per l'adeguamento delle informazioni in esso contenute alla realtà umbra. In particolare sono state messe a punto la lista dei rifiuti prodotti e la lista degli operatori (soggetti trasportatori e impianti di destinazione)

### **2.2 Lista rifiuti**

Al fine di rispondere alla duplice esigenza di identificare in modo omogeneo a scala nazionale i singoli rifiuti ma anche di tenere conto delle particole rarità e specificità di ogni singola realtà regionale o comunale, l'applicativo prevede tre elenchi rifiuti:

1. elenco condiviso a livello nazionale (N),
2. elenco condiviso a livello regionale (R),
3. elenco utilizzato esclusivamente a livello comunale (C).

Il processo di adeguamento alla realtà umbra ha portato alla individuazione di sette macrocategorie di rifiuti:

- Raccolta differenziata
- Raccolta differenziata da assimilati
- Altre raccolte differenziate
- Inerti e rifiuti da costruzione e demolizione
- Altri rifiuti urbani
- Altri rifiuti non urbani
- Rifiuti non differenziati

In Tab. 1 viene presentato l'elenco dei rifiuti dell'applicativo O.R.SO. suddivisi per macrocategorie.

In colonna 1 viene specificato se il rifiuto appartiene all'elenco condiviso a livello nazionale (N), a livello regionale (R) o esclusivamente a livello comunale (C).

In colonna 2 vengono elencati i rifiuti identificati da frazione merceologica e codice CER.

In colonna 3 viene indicato se il rifiuto è un urbano pericoloso.

In colonna 4, infine, è indicata il tipo di destinazione finale: smaltimento (S), recupero (R), altro (A).

La macrocategoria “Raccolta differenziata da assimilati” contiene solo rifiuti condivisi a livello regionale e comunale. Tale macrocategoria infatti è stata creata dalla Regione Umbria al fine di consentire di mantenere separati i rifiuti urbani raccolti in modo differenziato mediante la raccolta domiciliare stradale (contenitori stradali e porta a porta) e le isole ecologiche, dai rifiuti urbani assimilati con stesso codice e stessa frazione merceologica.

Pertanto è possibile trovare lo stesso rifiuto in ambedue le macrocategorie, la scelta è funzione dell’origine del rifiuto stesso. Per i rifiuti compresi nella macrocategoria “Raccolta differenziata da assimilati” è lasciata la possibilità di scegliere se il rifiuto deve essere inserito nel MUD scheda RU, nel MUD scheda RIF, o non essere inserito affatto nel MUD.

Ci sono altri casi in cui è possibile trovare lo stesso rifiuto (stesso codice CER e stessa frazione merceologica) in più macrocategorie.

I rifiuti ingombranti, codice CER 200307, ad esempio, sono presenti sia nella macrocategorie “Raccolta differenziata” sia nella macrocategoria “Rifiuti non differenziati” in funzione della destinazione: vanno inseriti nella macrocategoria Raccolta differenziata se destinati al recupero, nella macrocategoria Rifiuti non differenziati se destinati allo smaltimento.

Il codice CER 200301 – Rifiuti urbani non differenziati, è presente invece in tre macrocategorie, con significato completamente diverso:

- Nella macrocategoria “Rifiuti non differenziati” assume il suo significato vero: è destinato all’inserimento dei quantitativi di rifiuti urbani non differenziati destinati allo smaltimento. La frazione merceologica viene indicata come Rifiuti urbani non differenziati
- Nella macrocategoria “Raccolta differenziata”, il codice CER 200301 è stato inserito associato a frazione merceologica “Raccolta multimateriale”: è destinato all’immissione dei quantitativi di rifiuti raccolti mediante campane R.D.M. (vetro, alluminio, plastica e materiale ferroso). Si tratta in questo caso di un rifiuto destinato al recupero che nella elaborazione dei dati verrà ripartito per le differenti frazioni merceologiche in funzione di coefficienti standard. Con la stessa frazione merceologica “Raccolta multimateriale” è presente nella lista anche il codice CER 150106, rifiuto condiviso a livello nazionale, che consente l’immissione dei quantitativi di Imballaggi in materiali misti.
- Nella macrocategoria “Raccolte differenziate da assimilati”, il rifiuto “CER 200301 - Rifiuti urbani non differenziati”, è stato inserito, su specifica richiesta di alcuni comuni, per l’immissione di quantitativi di rifiuti raccolti in modo differenziato presso aree commerciali e produttive, ma non aventi caratteristiche che ne permettano il recupero. Pertanto sono destinati allo smaltimento.

Tab. 1 – Elenco rifiuti dell’applicativo O.R.SO.

Elenco	Rifiuto	RUP	Destino
	<b>Inerti e rifiuti da costruz/demoliz (I)</b>		
N	Inerti e rifiuti da costruz/demoliz (170107)		A
N	Inerti e rifiuti da costruz/demoliz (170904)		A
R	Materiali da costruzione contenenti amianto (170605)		S
	<b>Altre raccolte differenziate (ARD)</b>		
C	Ferro e acciaio (170405)		R
C	pneumatici (160103)		R
	<b>Altri rifiuti non urbani (ARNU)</b>		
R	Fanghi (190805)		A
	<b>Altri rifiuti urbani (ARU)</b>		
C	Fanghi fosse settiche (200304)		S
	<b>Raccolte differenziate (RD)</b>		
R	Accumulatori per auto (160601)	RUP	A
N	Accumulatori per auto (200133)	RUP	R

Elenco	Rifiuto	RUP	Destino
R	Altri rifiuti non biodegradabili (200203)		S
C	Altre batterie ed accumulatori (160605)		A
N	Carta e cartone (150101)		R
N	Carta e cartone (200101)		R
R	Cartucce e toner per stampa (080318)		R
N	Cartucce e toner per stampa (150102)		R
N	Cartucce e toner per stampa (150106)		R
N	Cartucce e toner per stampa (150110)	RUP	R
C	Contenitori vuoti (150110)	RUP	S
C	Farmaci e medicinali (180109)		R
N	Farmaci e medicinali (200131)	RUP	S
N	Farmaci e medicinali (200132)		S
C	Filtri olio		S
R	Ingombranti (200307)		R
N	Legno (150103)		R
R	Legno (200137)	RUP	A
N	Legno (200138)		R
C	MATTONELLE E CERAMICHE (170103)		R
N	Metalli (150104)		R
R	Metalli (170405)		R
N	Metalli (200140)		R
R	Miscele bituminose (170302)		R
N	Oli e grassi vegetali (200125)		R
R	Oli, filtri e grassi minerali (130204)	RUP	A
R	Oli, filtri e grassi minerali (130208)	RUP	R
N	Oli, filtri e grassi minerali (200126)		R
N	Organico (200108)		R
N	Organico (200302)		R
N	Pile e batterie (200133)	RUP	S
N	Pile e batterie (200134)		S
N	Plastica (150102)		R
N	Plastica (200139)		R
R	pneumatici (160103)		R
C	pneumatici (160103)		S
N	Raccolta multimateriale (150106)		R
R	Raccolta multimateriale (200301)		R
R	RAEE (160211)	RUP	R
R	RAEE (160213)	RUP	R
R	RAEE (160214)		R
N	RAEE (200121)	RUP	R
N	RAEE (200123)	RUP	R
N	RAEE (200135)	RUP	R
N	RAEE (200136)		R
R	Rifiuti contenenti olio (160708)	RUP	R
R	Rifiuti contenenti olio (200127)	RUP	A
R	Ingombranti ferrosi (200307)		R
C	Soluzioni acquose pericolose (161001)	RUP	S

Elenco	Rifiuto	RUP	Destino
N	Stracci e indumenti smessi (150109)		R
N	Stracci e indumenti smessi (200110)		R
N	Stracci e indumenti smessi (200111)		R
N	Terre e rocce (200202)		R
N	Verde (200201)		R
R	Vernici (200127)	RUP	A
N	Vetro (150107)		R
N	Vetro (200102)		R
<b>Raccolte differenziate da assimilati (RDA)</b>			
R	Accumulatori per auto (160601)	RUP	A
R	Carta e cartone (200101)		R
C	contenitori ex fitofarmaci (150110)	RUP	S
R	Imballaggi in carta e cartone (150101)		R
R	Imballaggi in plastica (150102)		R
R	Imballaggi materiale misto (150106)		R
R	Imballaggi metallici (150104)		R
R	Legno (150103)		R
C	Legno (170201)		R
R	Legno (200137)	RUP	A
C	Limatura e trucioli materiali ferrosi (120101)		R
C	Metalli (170405)		R
R	Metalli (200140)		R
R	Pesticidi (200119)	RUP	A
R	Plastica (200139)		R
R	Prodotti fotochimici (200117)	RUP	A
R	Oli, filtri e grassi minerali (130204)	RUP	A
C	Rifiuti da fibre tessili lavorate (040222)		R
C	Rifiuti non specificati altrimenti (120199)		R
C	Segatura, trucioli (030105)		R
R	Solventi (200113)	RUP	A
R	Vetro (150107)		R
R	Vetro (200102)		R
<b>Rifiuti non differenziati (RND)</b>			
R	Ingombranti (200307)		S
N	Rifiuti urbani non differenziati (200301)		S
N	Spazzamento strade (200303)		S

## 2.3 Liste operatori

L'applicativo contiene le liste dei soggetti trasportatori nonché degli impianti di destinazione dei rifiuti urbani. Tali liste vengono compilate per ogni realtà regionale e contengono i soli soggetti utilizzati nella gestione dei rifiuti urbani in quella specifica regione.

Nei casi in cui uno stesso soggetto viene utilizzato da più regioni che hanno adottato ORSO, l'anagrafica del soggetto è condivisa, ovvero è unica all'interno del sistema ORSO.

Nella fase di compilazione delle schede di ORSO ciascun comune umbro ha indicato per i singoli rifiuti i soggetti di volta in volta utilizzati per il trasporto nonché l'impianto primo destinatario. I soggetti indicati sono stati inseriti nella "Lista Operatori" previa verifica delle regolarità autorizzatoria.

Per i trasportatori infatti è stata verificata l'iscrizione all'Albo Gestori della relativa Provincia e l'autorizzazione al trasporto dello specifico rifiuto.

Per i soggetti gestori di impianti è stato verificato se era provvisto dell'autorizzazione regionale o provinciale a ricevere quel determinato codice CER.

Nella Tab. 2 è riportato l'elenco degli impianti utilizzati dai Comuni come destinazione dei rifiuti prodotti e raccolti nel territorio comunale, mentre si rimanda al database per l'elenco dei trasportatori.

I Comuni umbri utilizzano impianti situati non solo nella Regione Umbria, ma anche fuori regione: Toscana, Marche, Emilia Romagna, Lazio e anche Lombardia e Veneto.

Tab. 2 - Elenco impianti utilizzati per il conferimento dei rifiuti urbani per codice CER

Famiglia CER	Impianto	Regione
03	CERRONI DINO (TOSCANA)	TOSCANA
	DUR.ECO	MARCHE
	TRIBULINI ARMANDO E DOMENICO & C	MARCHE
04	CERRONI DINO (TOSCANA)	TOSCANA
08	FORMATO ANNAMARIA	UMBRIA
	GESENU	UMBRIA
	SIRIO ECOLOGICA	UMBRIA
12	CERRONI DINO (TOSCANA)	TOSCANA
	RECUPERO MATERIALI QUARTUCCI	UMBRIA
13	CARBONAFTA	UMBRIA
	S.A.A	LAZIO
15	BIONDI RECUPERI	UMBRIA
	CENTRO AMBIENTE	UMBRIA
	CERRONI DINO	TOSCANA
	DUR.ECO	MARCHE
	ECOGLASS SOCIETA' UNIPERSONALE	EMILIA ROMAGNA
	ECOSERVICE	MARCHE
	ERCOLANI ALDO	UMBRIA
	EURORECUPERI	UMBRIA
	FABE	UMBRIA
	FERROCART	UMBRIA
	FORMATO ANNAMARIA	UMBRIA
	FRATINI ALDO	UMBRIA
	GE.S.ECO	UMBRIA
	GESENU	UMBRIA
	GRAZIANI GIOVANNI	UMBRIA
	GRILLOFER	UMBRIA
	INTERPARK	UMBRIA
	ISOLA ECOLOGICA COMUNE GUALDO TADINO	UMBRIA
	MENCHICCHI LIDIO	UMBRIA
	PUNTO RECUPERI	UMBRIA
	REJET	TOSCANA
	RO.VE.RE.	LAZIO
	S.A.O.	UMBRIA
	SE.AM	TOSCANA
	SIECO	LAZIO
	SIENA AMBIENTE	TOSCANA
	SIRIO ECOLOGICA	UMBRIA
	SPALLONI GIANCARLO	UMBRIA
	TARDIOLI ALFREDO	UMBRIA
	TERENZI ACHILLE	UMBRIA



Famiglia CER	Impianto	Regione
16	BIONDI RECUPERI	UMBRIA
	CARBONAFTA	UMBRIA
	CI.GI.PI.	UMBRIA
	GESENU	UMBRIA
	INTERPARK	UMBRIA
	LABROMARE	TOSCANA
	MARINELLI	TOSCANA
	RECUPERO MATERIALI QUARTUCCI	UMBRIA
	S.A.O.	UMBRIA
	SE.AM	TOSCANA
	SIECO	LAZIO
	SIRIO ECOLOGICA	UMBRIA
	SO.GE.A.	UMBRIA
	SO.GE.PU.	UMBRIA
	TERENZI ACHILLE	UMBRIA
	TREC	UMBRIA
VALLONE	LAZIO	
17	BIONDI RECUPERI	UMBRIA
	CALCESTRUZZI CIPICCIA	UMBRIA
	CENTRO AMBIENTE	UMBRIA
	DUR.ECO	MARCHE
	ECOCAVE	UMBRIA
	ERCOLANI ALDO	UMBRIA
	GESENU	UMBRIA
	GMP Spa	UMBRIA
	LAE FER	LAZIO
	MANCI GIUSEPPE E NAZZARENO	UMBRIA
	PAV.I	UMBRIA
	R.E.M.	UMBRIA
	S.I.M.A	UMBRIA
STEEL	UMBRIA	
18	SIRIO ECOLOGICA	UMBRIA
19	SIRIO ECOLOGICA	UMBRIA
20	ASM	UMBRIA
	AUTODEMOLIZIONI F.LLI SCERNA	UMBRIA
	AVIGLIANFER	UMBRIA
	BI.EFFE	MARCHE
	BINNELLA LUIGINO	UMBRIA
	BIONDI RECUPERI	UMBRIA
	CANTINI GIAN PIETRO E MAURO	TOSCANA
	CENTRO AMBIENTE	UMBRIA
	CERRONI DINO	TOSCANA
	CHIMET	TOSCANA
	CILIEGI LUCA	UMBRIA
	COMUNE DI GUBBIO	UMBRIA
	CSA	UMBRIA
	CORDILLERA BLANCA	UMBRIA
	CORIGLIANO	UMBRIA
	COSP TECNO SERVICE	UMBRIA
	DUR.ECO	MARCHE
	E.S.A.	UMBRIA
ECOCAVE	UMBRIA	

Famiglia CER	Impianto	Regione
20	ELETTRORCYCLING	LOMBARDIA
	ERCOLANI ALDO	UMBRIA
	EURORECUPERI	UMBRIA
	EUROTESS	TOSCANA
	FABE	UMBRIA
	FERROCART	UMBRIA
	FRATELLI CIOTTI	UMBRIA
	GE.S.ECO	UMBRIA
	GESENU	UMBRIA
	GRAZIANI GIOVANNI	UMBRIA
	GRILLOFER	UMBRIA
	IL DIAMANTE	UMBRIA
	INTERPARK	UMBRIA
	ISOLA ECOLOGICA COMUNE DI SAN GIUSTINO	UMBRIA
	ISOLA ECOLOGICA COMUNE GUALDO TADINO	UMBRIA
	MANCI GIUSEPPE E NAZZARENO	UMBRIA
	MARINELLI	TOSCANA
	MENCHICCHI LIDIO	UMBRIA
	MENGOZZI	EMILIA ROMAGNA
	MI.NI.METAL	UMBRIA
	MODESTI VENTURINO	LAZIO
	OMNIA AMATRICE SERVIZI	LAZIO
	PANARA MARIA IRENE	UMBRIA
	R.P.S. AMBIENTE	VENETO
	RIFIUTI PULITI	UMBRIA
	RO.VE.RE.	LAZIO
	S.A.O.	UMBRIA
	SANNICOLO' SANDRA	UMBRIA
	SE.AM	TOSCANA
	SIECO	LAZIO
	SIENA AMBIENTE	TOSCANA
	SIRIO ECOLOGICA	UMBRIA
	SO.GE.PU.	UMBRIA
	SPALLONI GIANCARLO	UMBRIA
	STEEL	UMBRIA
	T.S.A	UMBRIA
	TARDIOLI ALFREDO	UMBRIA
	TERENZI ACHILLE	UMBRIA
	TREC	UMBRIA
	TRENTAVIZI	UMBRIA
	UNIONE ITALIANA CIECHI	UMBRIA
URASOM	UMBRIA	
VALLONE	LAZIO	

### 3 POPOLAMENTO DATA BASE

Hanno proceduto alla compilazione dei dati sulla produzione dei rifiuti urbani via web mediante l'applicativo ORSO 91 Comuni, ovvero tutti ad eccezione del Comune di Monteleone di Spoleto comune che non ha comunicato i propri dati in nessuna forma. Nessun Comune ha richiesto l'utilizzo delle schede in cartaceo.

Questo in quanto il personale dei comuni o dei soggetti delegati, in linea generale, non ha riscontrato particolari problemi. L'utilizzo dell'applicativo infatti si è rivelato semplice e ha richiesto l'impegno di tempi relativamente brevi da parte dell'operatore.

Nonostante ciò si sono registrati grandi ritardi nel completamento della fase compilazione dati.

A fronte della scadenza stabilita nella fase iniziale al 15 luglio, la compilazione delle schede comunali si è conclusa solo a fine del mese di ottobre. Successivamente a seguito delle prime verifiche alcuni comuni hanno richiesto la riapertura delle schede. Solo a fine del mese di novembre, pertanto, si è avuto a disposizione il set definitivo dei dati da sottoporre a elaborazione finale.

Problemi di compilazione si sono presentati solo nei pochi casi in cui l'informazione non era disponibile nella forma richiesta dall'applicativo.

In generale quasi tutti i Comuni hanno avuto difficoltà a fornire informazioni relativa ai Costi per singolo rifiuto e si sono limitate a fornire i Costi Totali del servizio.

Più importante il problema nei casi in cui l'informazione era disponibile a scala sovra-comunale e non di singolo Comune. Due i casi più eclatanti.

Dieci Comuni dell'ATO 3, che utilizzano per il servizio rifiuti lo stesso gestore (Valle Umbra Servizi), compilano una dichiarazione MUD relativa ai rifiuti urbani complessivamente prodotti e gestiti nell'intero territorio. Lo stesso sistema di raccolta dei rifiuti non favorisce la disponibilità del dato a scala comunale. Per questi Comuni la ripartizione dei rifiuti prodotti a scala di singolo comune è stata complessa e in parte frutto di stime.

Una difficoltà simile ma meno complessa è quella presentata da alcuni Comuni che hanno organizzato servizi di raccolta sovra-comunale. Un esempio è il Comune di Montecastrilli nell'ATO 4 che si occupa da settembre 2006 della raccolta dei rifiuti prodotti anche nei Comuni di Parrano e Montegabbione dello stesso ATO. In questo caso i dati sono stati ripartiti per comune sulla base dei documenti di dettaglio.

## 4 CONFRONTO DICHIARAZIONI MUD E DATI ORSO

Uno degli obiettivi dell'adozione dell'applicativo ORSO per l'acquisizione dei dati sulla produzione dei rifiuti urbani era quello di semplificare gli adempimenti dei Comuni chiamandoli ad un'unica compilazione dati destinata a soddisfare sia le esigenze della Regione ai fini della certificazione annuale sia l'obbligo della compilazione della dichiarazione MUD. Questo comporta una totale coerenza tra il quadro della gestione rifiuti derivante dall'analisi dei dati MUD e quello presentato dalla certificazione annuale.

In questo anno di sperimentazione i Comuni non hanno potuto sfruttare questa opportunità a causa dei tempi di adozione dell'applicativo non coerenti con la scadenza imposta per la presentazione della dichiarazione MUD, pertanto hanno effettuato due compilazioni dati separate.

Si è ritenuto opportuno effettuare una verifica della congruenza tra i dati inseriti in ORSO e quelli inviati con la presentazione del MUD per i comuni con popolazione superiore a 15.000 abitanti. Tale verifica ha riguardato il 61% della popolazione umbra.

La verifica ha evidenziato un significativo scostamento tra i due set di dati con caratteristiche diverse tra Comuni appartenenti a diversi ATO e che utilizzano diversi soggetti gestori.

Le seguenti tabelle presentano, per ciascuna frazione merceologica, gli scostamenti percentuali evidenziati in questa prima verifica suddivisi per ATO. Gli scostamenti sono calcolati sottraendo ai quantitativi dichiarati per ciascun rifiuto in ORSO i quantitativi dichiarati per gli stessi rifiuti nelle dichiarazioni MUD e calcolando la percentuale di tale differenza rispetto ai quantitativi di ORSO.

Non ci sono Comuni dell'ATO 3 in quanto tutti i Comuni con più di 15.000 abitanti di questo Ambito sono gestiti dalla VUS e rientrano tra quelli per cui tale gestore compila un MUD cumulativo.

Nelle tabelle l'asterisco (\*) sta ad indicare i casi in cui un rifiuto viene dichiarato in ORSO ma non nel MUD pertanto non è possibile il calcolo della percentuale di scostamento. I campi vuoti indicano che per quel rifiuto non viene dichiarato alcun quantitativo né nel MUD né in ORSO.

Il confronto è stato fatto al netto dei quantitativi dei rifiuti per i quali in ORSO era stato esplicitamente dichiarato il non inserimento nel MUD.

Tab. 3 – Percentuale di scostamento tra i quantitativi di rifiuti dichiarati in MUD e in ORSO. Comuni di ATO 1

	Città di Castello	Gualdo Tadino	Gubbio	Umbertide
Accumulatori per auto	-50%	0%	7%	0%
Carta	9%	0%	10.713%	0%
Cartone			0%	399%
Farmaci e medicinali	-16%	0%	85%	0%
FOU	0%	0%	8%	17%
Ingombranti	-23%	0%	35%	146%
Legno	*	0%	21%	378%
Metalli	-24%	0%	19%	259%
Oli e grassi	-50%			
Pile e batterie	-31%	0%	0%	0%
Plastica	20%	0%	3.728%	12.689%
Pneumatici	-50%			
RAEE	-37%	0%	0%	1.094%
Segatura, trucioli	*			
Sfalci verdi	-50%	0%	437%	3%
Tessili (indumenti)	0%	0%	0%	0%
Vetro	-1%	0%	18%	*
Imballaggi materiale misto	*			0%
Cartucce e toner per stampa	-50%	0%	*	

Tab. 4 – Percentuale di scostamento tra i quantitativi di rifiuti dichiarati in MUD e in ORSO. Comuni di ATO 2

	Perugia	Assisi	Bastia	Castiglione del Lago	Corciano	Marsciano	Todi
Accumulatori per auto	-1%	-7%	0%	*	*	*	*
Carta	2.332%	197%	260%	0%	0%	0%	147%
Cartone	170%	90%	0%	0%	0%	340%	
Farmaci e medicinali	397%	0%	3%	0%	0%	*	*
FOU	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ingombranti	1%	0%	0%	0%	0%	54%	6%
Legno	130%	50%	2%	0%	0%	0%	0%
Metalli	479%	2.261%	1.471%	0%	0%	*	99%
Oli e grassi	132%	*	210%	122%	0%	*	*
Pile e batterie	144%	*	16%	0%	0%	*	*
Plastica	44.137%	12%	0%	0%	0%	0%	
Pneumatici							
RAEE		0%		0%	2%	149%	
Segatura, trucioli							
Sfalci verdi	209%	4%	0%	-96%	0%	18%	0%
Tessili (indumenti)	0%	0%	*	0%	0%	*	-20%
Vetro	*		0%	0%	0%	0%	
Imballaggi materiale misto	0%	105%	0%	-100%		0%	0%
Cartucce e toner per stampa							

Tab. 5 - Percentuale di scostamento tra i quantitativi di rifiuti dichiarati in MUD e in ORSO. Comuni di ATO 4

	Terni	Narni	Orvieto
Accumulatori per auto	0%	0%	*
Carta	0%	21%	36%
Cartone	0%	1%	0%
Farmaci e medicinali	0%	0%	0%
FOU	0%	0%	12%
Ingombranti	0%	0%	19%
Legno	0%	0%	
Metalli	0%	0%	*
Oli e grassi	0%		
Pile e batterie	0%	0%	0%
Plastica	0%	0%	
Pneumatici	-100%		
RAEE	0%	0%	19%
Segatura, trucioli			
Sfalci verdi	0%	0%	219%
Tessili (indumenti)	0%	0%	0%
Vetro	0%	0%	
Imballaggi materiale misto	0%		
Cartucce e toner per stampa	0%		12%

Di seguito vengono descritte le principali evidenze derivate dall'analisi delle tabelle:

- Per i Comuni per i quali è stata delegata la GESENU s.p.a. ai fini della compilazione di ORSO (Umbertide di ATO 1, Perugia, Bastia, Bettona, Todi, Torgiano di ATO 2) è stata osservata una generale non congruità.
- Tra gli Altri Comuni di ATO 1 si osservano situazioni diverse. Per i Comuni di Città di Castello, Comune principale, e Gubbio il confronto ha evidenziato una generale non coerenza tra i dati ORSO e i dati della

dichiarazione MUD. Per il primo si osserva per un certo numero rifiuti che in ORSO sono stati dichiarati quantitativi inferiori che nelle dichiarazioni MUD, per altri, quali il legno e la plastica, quantitativi superiori. Per il Comune di Gualdo Tadino invece il confronto ha evidenziato una totale corrispondenza tra i dati ORSO e i dati della dichiarazione MUD.

- Tra gli Altri Comuni di ATO 2 si osserva per i Comuni di Assisi e Marsciano una generale non coerenza tra i dati ORSO e i dati della dichiarazione MUD. In particolare in ORSO sono stati dichiarati quantitativi superiori che nelle dichiarazioni MUD per rifiuti quali Carta, Cartone, Legno e metalli dal Comune di Assisi, RAEE, cartone e ingombranti dal Comune di Marsciano. Diverso è il risultato per i Comuni di Corciano e Castiglione del Lago (che utilizzano come Ente gestore la TSA s.p.a.) per i quali il confronto ha evidenziato una generale coerenza tra i dati ORSO e i dati della dichiarazione MUD.
- Per ATO 4 si osserva per i Comuni di Terni e Narni una generale coerenza tra i dati ORSO e i dati della dichiarazione MUD. Per il Comune di Orvieto, invece, in ORSO vengono dichiarati quantitativi superiori per rifiuti quali la carta, i RAEE, l'organico e gli Ingombranti.

## 5 CRITERI DI CALCOLO PRODUZIONE TOTALE RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA

### 5.1 PRODUZIONE TOTALE RIFIUTI URBANI

Il valore della produzione totale di rifiuti urbani è stato ottenuto, in conformità a quanto dettato dall'All.2 della D.G.R. n.1541 del 5 dicembre 2001, sommando le voci di Tab. 6

Tab. 6 – Rifiuti urbani

Rifiuti urbani raccolti in modo non differenziato	I rifiuti tal quali raccolti dal cassonetto e inseriti come 200301 nella macrocategoria "Rifiuti non differenziati"
Spazzamento strade	La spazzatura meccanica di strade inseriti come 200303 nella macrocategoria "Rifiuti non differenziati"
Raccolta differenziata	I rifiuti calcolati come Raccolta differenziata secondo i criteri descritti al paragrafo 5.2

Ai soli fini del calcolo della percentuale della Raccolta Differenziata viene sottratta dalla produzione totale dei rifiuti urbani la voce "Spazzamento strade (200303)" come indicato dallo stesso allegato. Viene invece aggiunto lo scarto della Raccolta Multimateriale calcolato pari al 3.5% del rifiuto "Raccolta multimateriale (200301)", lo stesso quantitativo viene naturalmente sottratto alla Raccolta Differenziata (vedi paragrafo 5.2). Inoltre i rifiuti ricadenti nella macrocategoria "Raccolte differenziate da assimilati" per i quali i singoli comuni hanno selezionato l'opzione "Non inserire nel MUD" non vengono considerati come rifiuti urbani e quindi non vengono computati nel calcolo della Raccolta Differenziata come spiegato al paragrafo 5.2

### 5.2 RACCOLTA DIFFERENZIATA

Punto di partenza per la definizione dei criteri per il calcolo della Raccolta Differenziata è stato il rispetto di quanto esplicitamente previsto nella DGR n.1541 del 5 dicembre 2001. A seguito della presentazione dei primi risultati Enti Gestori e Comuni hanno fatto delle osservazioni rispetto alla corretta interpretazione di quanto previsto dalla norma.

Il confronto con questi soggetti ha evidenziato la necessità di decidere se sono da considerare nel calcolo della raccolta differenziata i seguenti rifiuti:

- CER 200307 - Rifiuti ingombranti. Quota parte avviata allo smaltimento.
- Rifiuti urbani pericolosi – RUP.
- Codice CER 200301 – Rifiuti urbani assimilati raccolti in modo differenziato ma non aventi caratteristiche tali da essere inviati a recupero.
- Altri rifiuti raccolti in maniera differenziata ma avviati allo smaltimento.
- Inerti (Codice CER 17) raccolti nel territorio comunale e portati a impianto di recupero

In occasione della riunione tenutasi in data 12 ottobre 2007, l'ufficio competente della Regione Umbria ha stabilito che tali quesiti andavano discussi in sede di Osservatorio Regionale Rifiuti Urbani che si è riunito in data 30 novembre 2007. In questa occasione sono stati presentati i risultati delle simulazioni ottenute adottando differenti criteri.

La decisione finale degli Uffici competenti della Regione è stata di considerare come Raccolta Differenziata ai fini del calcolo delle percentuali le voci di Tab. 7 descritte più in dettaglio nell'elenco di Tab. 8.

Tab. 7 – Raccolta Differenziata

Altre raccolte differenziate	Tutti i rifiuti della corrispondente macrocategoria compresi i RUP e Altri rifiuti raccolti in maniera differenziata ma avviati allo smaltimento e esclusi i Rifiuti inerti derivanti da attività di costruzione e demolizione e gli scarti della raccolta multi materiale.
Raccolte differenziate	
Raccolte differenziate da assimilati	Appartenenti alla Macrocategoria "Rifiuti non differenziati"
Ingombranti	Stimato moltiplicando il numero delle utenze che effettuano compostaggio a seguito di convenzione per 300 kg
Compostaggio domestico	

Viene inoltre escluso il rifiuto “Codice CER 200301 – Rifiuti urbani assimilati raccolti in modo differenziato ma non aventi caratteristiche tali da essere inviati a recupero”.

I rifiuti ingombranti, codice CER 200307, presenti, in funzione della destinazione, sia nella macrocategoria “Raccolta differenziata” sia nella macrocategoria “Rifiuti non differenziati”, vengono inseriti ambedue nella Raccolta Differenziata indipendentemente quindi se destinati al recupero o allo smaltimento. Questo in considerazione delle diverse modalità di gestione del flusso del rifiuto nel territorio regionale.

Tuttavia va considerato che questo comporta una mancanza di omogeneità con i criteri adottati da APAT che, secondo quanto dichiarato nel Rapporto Rifiuti 2006, include nel calcolo della R.D. solo la frazione di ingombranti destinata al recupero, e, nel caso in cui non sia possibile identificare l'aliquota a recupero, li esclude completamente.

Al valore dei singoli rifiuti viene sottratta la somma dei quantitativi di rifiuti appartenenti a vari codici CER inseriti nella macrocategoria “Raccolte differenziate da assimilati” e per i quali i singoli comuni hanno selezionato l'opzione “Non inserire nel MUD”

Tab. 8 - Elenco rifiuti inseriti nel calcolo della Raccolta Differenziata

Elenco	Rifiuto
	<b>Altre raccolte differenziate (ARD)</b>
C	pneumatici (160103)
	<b>Raccolte differenziate (RD)</b>
R	Accumulatori per auto (160601)
N	Accumulatori per auto (200133)
R	Altri rifiuti non biodegradabili (200203)
C	Altre batterie ed accumulatori (160605)
N	Carta e cartone (150101)
N	Carta e cartone (200101)
R	Cartucce e toner per stampa (080318)
N	Cartucce e toner per stampa (150102)
N	Cartucce e toner per stampa (150106)
N	Cartucce e toner per stampa (150110)
C	Contenitori vuoti (150110)
C	Farmaci e medicinali (180109)
N	Farmaci e medicinali (200131)
N	Farmaci e medicinali (200132)
C	Filtri olio
R	Ingombranti (200307)
N	Legno (150103)
R	Legno (200137)
N	Legno (200138)
N	Metalli (150104)
N	Metalli (200140)
R	Miscele bituminose (170302)
N	Oli e grassi vegetali (200125)
R	Oli, filtri e grassi minerali (130204)
R	Oli, filtri e grassi minerali (130208)
N	Oli, filtri e grassi minerali (200126)
N	Organico (200108)
N	Organico (200302)
N	Pile e batterie (200133)
N	Pile e batterie (200134)



Elenco	Rifiuto
N	Plastica (150102)
N	Plastica (200139)
R	pneumatici (160103)
C	pneumatici (160103)
N	Raccolta multimateriale (150106)
R	Raccolta multimateriale (200301)
R	RAEE (160211)
R	RAEE (160213)
R	RAEE (160214)
N	RAEE (200121)
N	RAEE (200123)
N	RAEE (200135)
N	RAEE (200136)
R	Rifiuti contenenti olio (160708)
R	Rifiuti contenenti olio (200127)
R	Ingombranti ferrosi (200307)
C	Soluzioni acquose pericolose (161001)
N	Stracci e indumenti smessi (150109)
N	Stracci e indumenti smessi (200110)
N	Stracci e indumenti smessi (200111)
N	Terre e rocce (200202)
N	Verde (200201)
R	Vernici (200127)
N	Vetro (150107)
N	Vetro (200102)
<b>Raccolte differenziate da assimilati (RDA)</b>	
R	Accumulatori per auto (160601)
R	Carta e cartone (200101)
C	contenitori ex fitofarmaci (150110)
R	Imballaggi in carta e cartone (150101)
R	Imballaggi in plastica (150102)
R	Imballaggi materiale misto (150106)
R	Imballaggi metallici (150104)
R	Legno (150103)
R	Legno (200137)
C	Limatura e trucioli materiali ferrosi (120101)
R	Metalli (200140)
R	Pesticidi (200119)
R	Plastica (200139)
R	Prodotti fotochimici (200117)
R	Oli, filtri e grassi minerali (130204)
C	Rifiuti da fibre tessili lavorate (040222)
C	Rifiuti non specificati altrimenti (120199)
C	Segatura, trucioli (030105)
R	Solventi (200113)
R	Vetro (150107)
R	Vetro (200102)

Elenco	Rifiuto
	<b>Rifiuti non differenziati (RND)</b>
R	Ingombranti (200307)

## 6 PRODUZIONE TOTALE RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA

### 6.1 Produzione Rifiuti solidi urbani anno 2006

In Tab. 9 vengono presentati i dati relativi ai rifiuti urbani complessivamente prodotti nella Regione Umbria nell'anno 2006 distinti per ATO. Nella prima colonna viene riportata la popolazione totale ricavata, su indicazione degli Uffici regionali, dalla DGR n 1886 del 8 novembre 2006 concernente la produzione dei rifiuti urbani e raccolta differenziata anno 2005. Tale dato di popolazione tiene conto non solo della popolazione residente ma anche dei turisti stabili e occasionali e degli studenti, questo al fine di tenere conto anche dei contributi alla produzione rifiuti della popolazione occasionale o stagionale molto variabili tra comune e comune.

La produzione totale dei rifiuti urbani è di circa 552 mila tonnellate di cui 154 mila raccolti in modo differenziato. Tra i rifiuti raccolti in modo non differenziato viene distinto lo spazzamento meccanico delle strade per quei comuni che lo dichiarano in modo separato.

I comuni di ATO 2 (41 % della popolazione) contribuiscono alla produzione di circa il 45 % dei rifiuti urbani complessivi, seguono i comuni di ATO 4 che producono circa il 23% dei rifiuti urbani.

Nei paragrafi successivi viene fatta un'analisi dei dati a scala comunale distinta per ATO.

Tab. 9 - Produzione rifiuti solidi urbani anno 2006

	Popolazione Totale	Rifiuti Urbani totale (kg)	Rifiuti Urbani pro capite (kg/abitante)	Raccolta Differenziata (kg)	200301 Rifiuti Non Differenziati (kg)	200303 Spazzamento meccanico strade (kg)
ATO 1	134.589	74.886.068	556	20.148.515	52.804.610	1.905.730
ATO 2	379.231	248.469.852	655	79.030.965	156.052.746	13.202.420
ATO 3	167.574	100.392.912	599	20.925.276	77.198.992	2.258.531
ATO 4	236.164	128.478.997	544	34.279.767	91.255.296	2.849.475
Regione	902.029	552.227.829	602	154.384.523	377.311.644	20.216.156

#### 6.1.1. Produzione Rifiuti solidi urbani nei Comuni di ATO 1 anno 2006

In Tab. 10 sono presentati i dati relativi ai rifiuti urbani prodotti nei comuni di ATO 1.

Nel territorio dell'ATO 1 è possibile distinguere due aree geografiche che presentano alcune differenze nella gestione dei rifiuti: l'area dell'Alta Valle del Tevere che comprende i comuni di Città di Castello, Citerna, Monte Santa Maria Tiberina, Montone, Pietralunga, Sangiustino e Umbertide, e l'area del Gualdese comprendente i comuni di Gubbio, Gualdo Tadino, Costacciaro, Fossato di Vico, Scheggia e Sigillo.

I rifiuti urbani complessivamente prodotti sono quasi 75 mila tonnellate di cui 20 mila raccolti in maniera differenziata. Tra i rifiuti raccolti in maniera non differenziata solo 4 comuni dell'area dell'Alta Valle del Tevere e il comune di Sigillo dell'area del Gualdese dichiarano il rifiuto "200303 – Spazzamento strade" in modo distinto.

I Comuni che maggiormente concorrono alla produzione dei rifiuti urbani (Fig. 1) sono Città di Castello (32%), Gubbio (23%) e Umbertide (15%).

Tab. 10 - Produzione rifiuti solidi urbani: Comuni di ATO 1

Comuni	Popolazione Totale	Rifiuti Urbani totale (kg)	Raccolta Differenziata (kg)	200301 Rifiuti Non Differenziati (kg)	200303 Spazzamento meccanico strade (kg)
Città di Castello	40.814	24.238.156	4.159.846	18.798.810	1.271.500
Citerna	3.614	1.776.223	339.933	1.380.370	55.920
Costacciaro	1.529	596.465	179.525	416.940	0
Fossato di Vico	2.919	1.487.482	423.822	1.063.660	0
Gualdo Tadino	15.815	7.862.403	1.873.673	5.988.730	0
Gubbio	34.107	17.483.472	6.398.302	11.085.170	0
Monte S.Maria Tiberina	1.405	502.610	121.150	381.460	0
Montone	1.874	810.429	156.669	653.760	0
Pietralunga	2.654	1.019.030	179.310	839.720	0
San Giustino	10.882	6.085.659	1.616.159	4.298.160	171.340
Scheggia	1.632	774.455	212.675	561.780	0
Sigillo	2.772	1.152.630	509.820	620.960	21.850
Umbertide	16.044	11.096.902	3.996.692	6.715.090	385.120

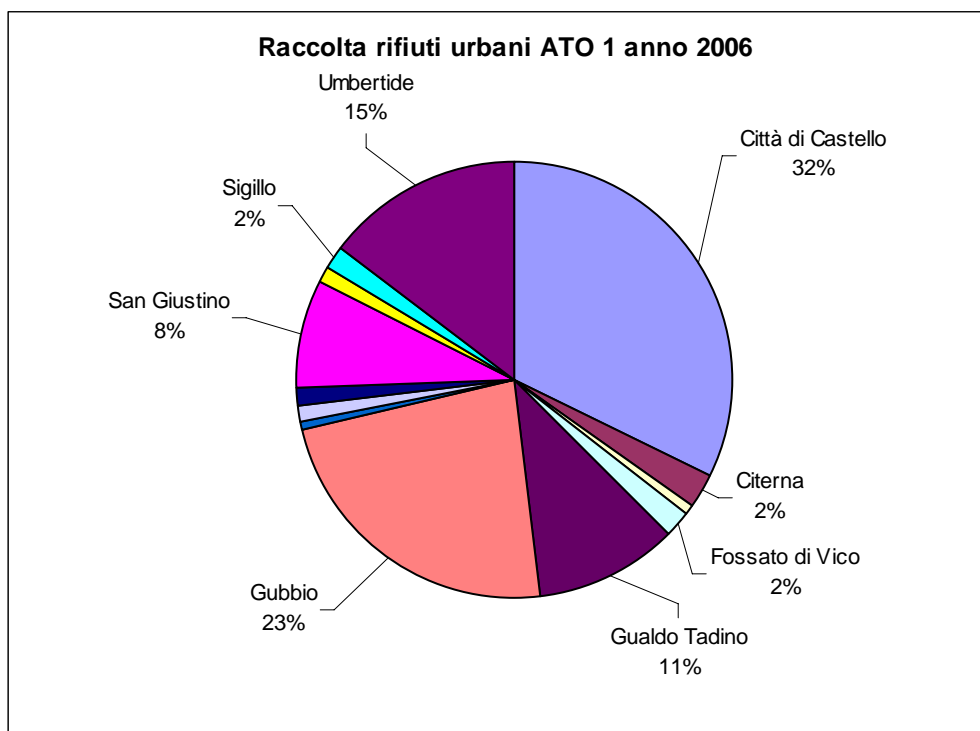


Fig. 1 – Contributo percentuale dei Comuni di ATO 1 alla produzione dei rifiuti urbani

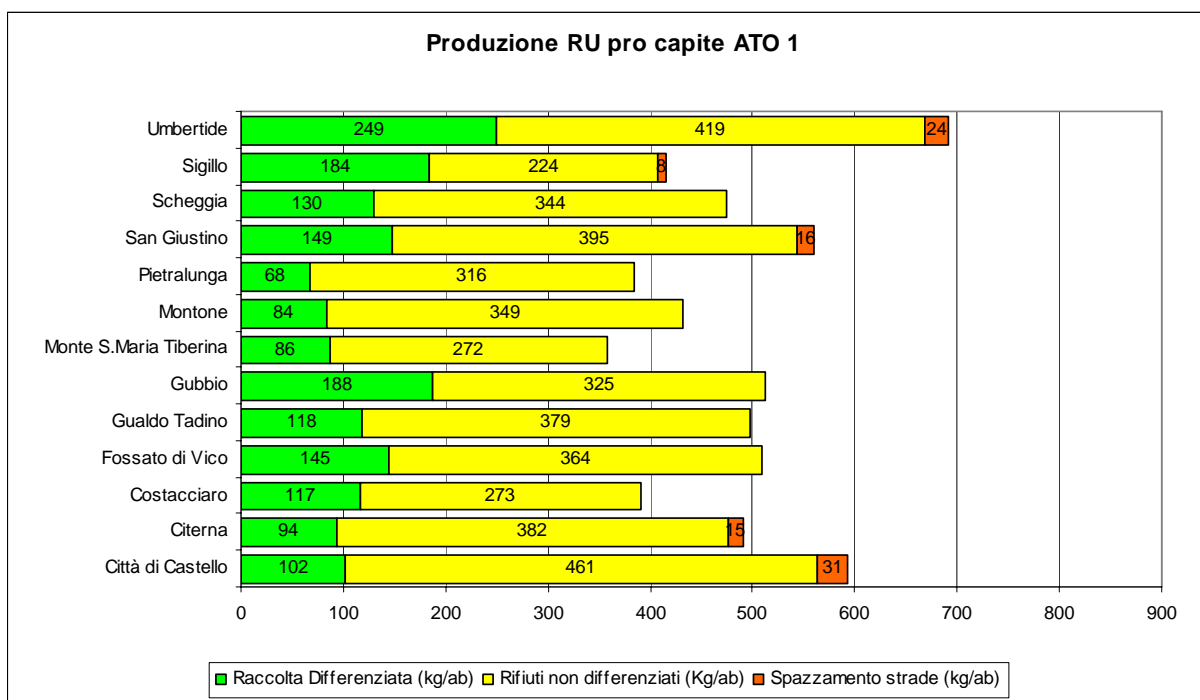


Fig. 2 - Produzione pro capite dei rifiuti urbani nei Comuni di ATO 1

La produzione dei rifiuti urbani pro capite media (Fig. 2) è di 550 kg. I comuni che presentano una produzione pro capite sensibilmente superiore al valore medio sono Umbertide che si approssima a 700 kg/abitante e Città di Castello di poco inferiore a 600 kg/abitante.

Produzione pro capite inferiore a 400 kg viene, invece, presentata da comuni meno popolosi quali Costacciaro, Monte Santa Maria Tiberina e Pietralunga.

L'analisi degli impianti di destinazione (Tab. 11) evidenzia differenze nella gestione del rifiuto "200301 - Rifiuti non differenziati" tra i Comuni dell'Alta Valle del Tevere e quelli del Gualdese. Tra i primi, Citerna, Città di Castello, Monte Santa Maria Tiberina, Montone, Pietralunga e Sangiustino trasferiscono i propri rifiuti urbani non differenziati in gran parte alla stazione di travaso di Belladanza e in parte minore alla Discarica di Belladanza. Ambedue gli impianti sono gestiti dalla SO.GE.PU. s.p.a., soggetto che si occupa del servizio rifiuti in questi comuni. Diverso il Comune di Umbertide che trasferisce la totalità dei rifiuti all'impianto di selezione di Ponte Rio gestito dalla GESENU.

Per il Gualdese, i Comuni di Gualdo Tadino, Costacciaro, Fossato di Vico, Scheggia e Sigillo indicano come primo destinatario dei loro rifiuti una stazione di travaso (Zona Industriale Nord di Gualdo Tadino) gestita dalla ESA. Il Comune di Gubbio indica, invece, la discarica di Pietramelina, gestita dalla GESENU. In realtà la differenza è solo apparente, infatti (come specificato nelle note della scheda comunale di immissione dati) i rifiuti vengono trasportati dal personale del Comune alla stazione di travaso e da qui alla discarica di Pietramelina dalla GESENU.

Per quanto riguarda il rifiuto "200303 - Spazzamento strade", i Comuni trasferiscono tale rifiuto quasi sempre direttamente a discarica (Belladanza per Città di Castello, Citerna, Sangiustino; Pietramelina per Umbertide; Colognola per Sigillo). Solo il Comune di Umbertide utilizza per una piccola parte del rifiuto l'impianto di selezione di Ponte Rio.

Tab. 11 - Impianti di destinazione 200301 - Rifiuti non differenziati: Comuni di ATO 1 (in Kg)

Comune	Discarica			selezione-cernita, recupero		Stazione di travaso			Totale complessivo
	GESENU	SO.GE.PU.	Totale	GESENU	Totale	E.S.A. ECO SERVIZI APPENINI	SO.GE.PU.	Totale	
	PIETRAMELINA	BELLADANZA		PONTE RIO		Z.IND. NORD	BELLADANZA		
Citerna		289.280	<b>289.280</b>				1.091.090	<b>1.091.090</b>	<b>1.380.370</b>
Città di Castello		4.602.680	<b>4.602.680</b>				14.196.130	<b>14.196.130</b>	<b>18.798.810</b>
Costacciaro						416.940		<b>416.940</b>	<b>416.940</b>
Fossato di Vico						1.063.660		<b>1.063.660</b>	<b>1.063.660</b>
Gualdo Tadino						5.988.730		<b>5.988.730</b>	<b>5.988.730</b>
Gubbio	11.085.170		<b>11.085.170</b>						<b>11.085.170</b>
Monte Santa Maria Tiberina		61.720	<b>61.720</b>				319.740	<b>319.740</b>	<b>381.460</b>
Montone		114.020	<b>114.020</b>				539.740	<b>539.740</b>	<b>653.760</b>
Pietralunga		155.000	<b>155.000</b>				684.720	<b>684.720</b>	<b>839.720</b>
San Giustino							4.298.160	<b>4.298.160</b>	<b>4.298.160</b>
Scheggia e Pascelupo						561.780		<b>561.780</b>	<b>561.780</b>
Sigillo						620.960		<b>620.960</b>	<b>620.960</b>
Umbertide				6.715.090	<b>6.715.090</b>				<b>6.715.090</b>
<b>Totale complessivo</b>	11.085.170	5.222.700	<b>16.307.870</b>	6.715.090	<b>6.715.090</b>	8.652.070	21.129.580	<b>29.781.650</b>	<b>52.804.610</b>

Tab. 12 - Impianti di destinazione 200303 - Spazzamento strade: Comuni di ATO 1 (in Kg)

Comune	Discarica				selezione-cernita, recupero		Totale complessivo
	COMUNE DI GUBBIO	GESENU	SO.GE.PU.	Totale	GESENU	Totale	
	COLOGNOLA	PIETRAMELINA	BELLADANZA		PONTE RIO		
Citerna			55.920	<b>55.920</b>			<b>55.920</b>
Città di Castello			1.271.500	<b>1.271.500</b>			<b>1.271.500</b>
San Giustino			171.340	<b>171.340</b>			<b>171.340</b>
Sigillo	21.850			<b>21.850</b>			<b>21.850</b>
Umbertide		376.560		<b>376.560</b>	8.560	<b>8.560</b>	<b>385.120</b>
<b>Totale complessivo</b>	21.850	376.560	1.498.760	<b>1.897.170</b>	8.560	<b>8.560</b>	<b>1.905.730</b>

6.1.2. Produzione Rifiuti solidi urbani nei Comuni di ATO 2 anno 2006

In Tab. 13 vengono presentati i dati relativi ai rifiuti urbani prodotti nei comuni dell'ATO 2.

Complessivamente i rifiuti urbani prodotti sono stati circa 248 mila tonnellate, di cui più di 79 mila raccolti in maniera differenziata.

Solo 5 Comuni dell'ATO 2 (Fratta Todina, Lisciano Niccone, Monte Castello di Vibio, Tuoro sul Trasimeno e Valfabbrica) non dichiarano il rifiuto "200303 – Spazzamento strade" in modo distinto.

Il Comune di Perugia, con il 51%, è il maggior produttore di rifiuti urbani; gli altri Comuni si attestano sotto l'8% (Fig. 3).

Tab. 13 - Produzione rifiuti solidi urbani: Comuni di ATO 2

Comuni	Popolazione Totale	Rifiuti Urbani totali (kg)	Raccolta Differenziata (kg)	200301 Rifiuti Non Differenziati (kg)	200303 Spazzamento meccanico strade (kg)
Perugia	181.350	126.746.730	42.164.760	75.779.980	8.801.990
Assisi	32.107	21.025.912	8.357.672	12.133.530	534.710
Bastia	20.178	16.043.718	5.318.178	9.599.440	1.126.100
Bettona	4.461	2.434.410	557.640	1.782.330	94.440
Castiglione del Lago	16.051	9.557.538	2.299.768	6.950.350	307.420
Città della Pieve	8.401	4.113.266	978.650	3.002.826	131.790
Collazzone	3.674	1.817.567	459.695	1.302.862	55.010
Corciano	17.725	11.746.869	3.960.079	7.279.420	507.370
Deruta	9.445	5.068.973	1.094.864	3.829.429	144.680
Fratta Todina	2.014	892.423	262.330	630.093	0
Lisciano Niccone	770	347.030	12.180	334.850	0
Magione	14.716	8.212.365	1.741.119	6.157.406	313.840
Marsciano	17.459	10.794.928	3.769.822	6.587.936	437.170
Monte Castello di Vibio	1.847	798.740	260.720	538.020	0
Paciano	1.166	483.802	182.269	299.993	1.540
Panicale	6.388	2.713.608	548.704	2.054.654	110.250
Passignano sul Trasimeno	6.679	4.055.189	1.486.170	2.388.779	180.240
Piegaro	4.116	2.222.736	580.748	1.640.928	1.060
San Venanzo	2.645	1.397.228	312.710	1.022.838	61.680
Todi	17.862	10.284.920	2.989.750	6.947.820	347.350
Torgiano	6.483	4.213.010	1.193.950	2.973.280	45.780
Tuoro sul Trasimeno	4.941	2.102.420	441.938	1.660.482	0
Valfabbrica	3.964	1.396.470	240.970	1.155.500	0

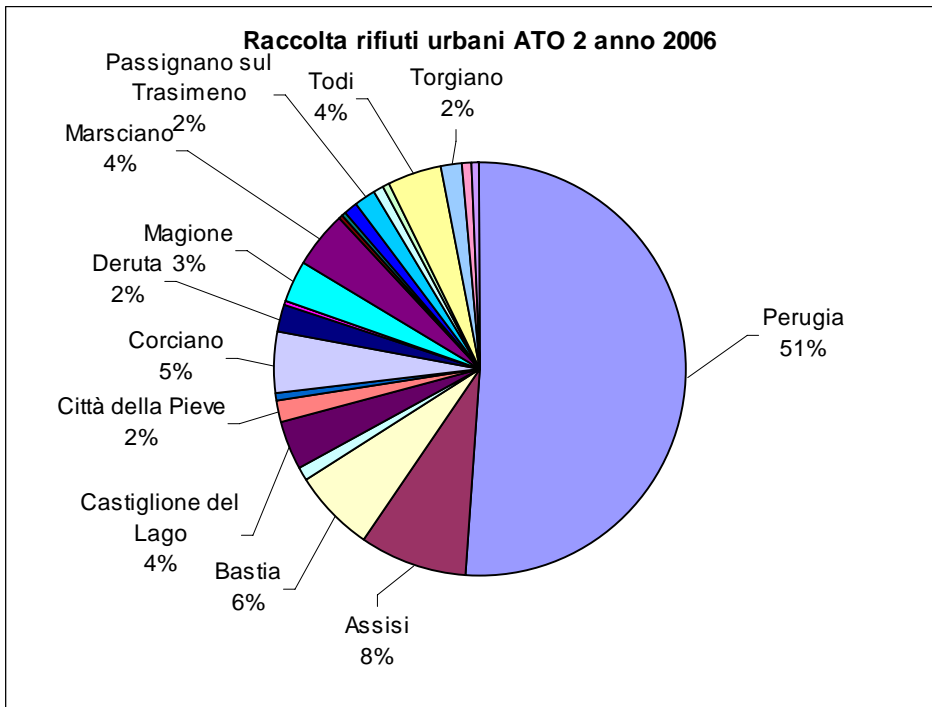


Fig. 3 - Contributo percentuale dei Comuni di ATO 2 alla produzione dei rifiuti urbani

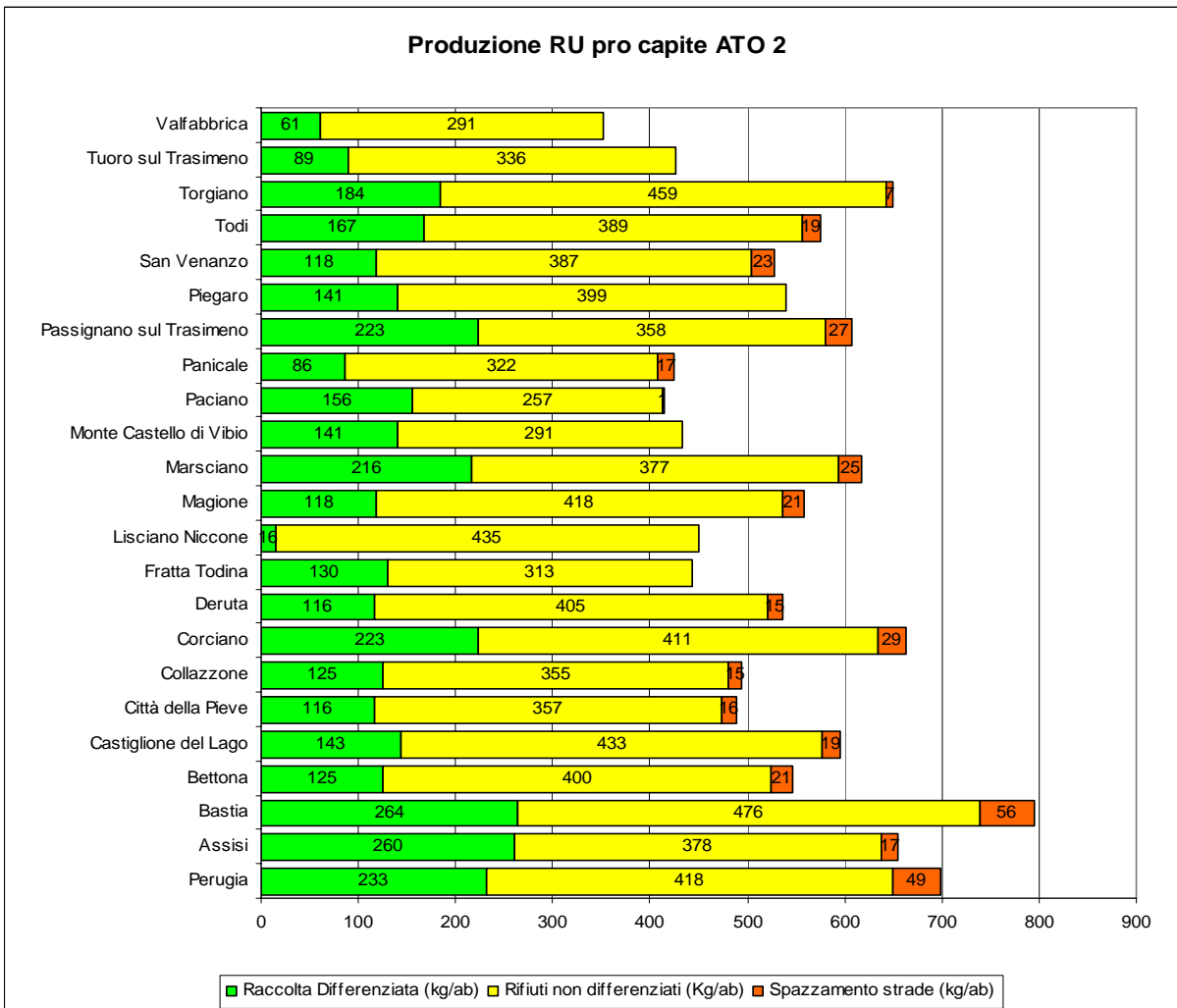


Fig. 4 - Produzione pro capite dei rifiuti urbani nei Comuni di ATO 2



La produzione di rifiuti urbani pro capite media (Fig. 4) è di 646 kg. I Comuni di Bastia e Perugia presentano una produzione pro capite sensibilmente superiore alla media: circa 800 kg/abitante per Bastia e 700 kg/abitante per Perugia; i comuni meno popolosi, come Tuoro sul Trasimeno, Panicale, Paciano, Monte Castello di Vibio, Lisciano Niccone, Fratta Todina, Città della Pieve e Collazzone hanno una produzione pro capite inferiore a 500 kg; mentre il comune di Valfabbrica presenta una produzione pro capite inferiore a 400 kg.

Dall'analisi degli impianti di destinazione (Tab. 14) emerge che solo il comune di Monte Castello di Vibio invia il rifiuto "200301 – Rifiuti non differenziati" direttamente in discarica. Gli altri comuni trasferiscono i propri rifiuti indifferenziati agli impianti di selezione o di travaso; in particolare i Comuni che gravitano intorno al lago Trasimeno (Castiglione del Lago, Città della Pieve, Corciano, Magione, Paciano, Panicale, Passignano, Piegara e Tuoro), che sono gestiti dalla TSA spa, portano i propri rifiuti alla stazione di travaso di Bacanella, gli altri Comuni utilizzano gli impianti di selezione di Ponte Rio o delle Crete.

Il 79% del rifiuto "200303 – Spazzamento strade" (Tab. 15), viene trasferito all'impianto di selezione di Ponte Rio dai comuni di Perugia, Bastia, Bettona, Todi e Torgiano; la restante parte viene inviata in discarica o alla stazione di travaso di Bacanella.

Tab. 14 - Impianti di destinazione 200301 - Rifiuti non differenziati: Comuni di ATO 2 (in Kg)

	Discarica		Selezione-cernita, recupero			Stazione di travaso		Soccaggio, recupero		Totale complessivo
	S.A.O.	Totale	GESENU	S.A.O.	Totale	T.S.A - TRASIMENO SERVIZI AMBIENTALI	Totale	ECOCAVE	Totale	
	LE CRETE - DISCARICA		PONTE RIO - SELEZIONE	LE CRETE - SELEZIONE		BACANELLA - TRAVASO		S.MARTINO - STOCCAGGIO		
<b>Assisi</b>			12.133.530		<b>12.133.530</b>					<b>12.133.530</b>
<b>Bastia Umbra</b>			9.599.440		<b>9.599.440</b>					<b>9.599.440</b>
<b>Bettona</b>			1.782.330		<b>1.782.330</b>					<b>1.782.330</b>
<b>Castiglione del Lago</b>						6.950.350	<b>6.950.350</b>			<b>6.950.350</b>
<b>Città della Pieve</b>						3.002.826	<b>3.002.826</b>			<b>3.002.826</b>
<b>Collazzone</b>			262.040	1.040.822	<b>1.302.862</b>					<b>1.302.862</b>
<b>Corciano</b>						7.279.420	<b>7.279.420</b>			<b>7.279.420</b>
<b>Deruta</b>			727.610	3.101.819	<b>3.829.429</b>					<b>3.829.429</b>
<b>Fratta Todina</b>			105.510	524.583	<b>630.093</b>					<b>630.093</b>
<b>Lisciano Niccone</b>								334.850	<b>334.850</b>	<b>334.850</b>
<b>Magione</b>						6.157.406	<b>6.157.406</b>			<b>6.157.406</b>
<b>Marsciano</b>			1.131.510	5.456.426	<b>6.587.936</b>					<b>6.587.936</b>
<b>Monte Castello di Vibio</b>	538.020	<b>538.020</b>								<b>538.020</b>
<b>Paciano</b>						299.993	<b>299.993</b>			<b>299.993</b>
<b>Panicale</b>						2.054.654	<b>2.054.654</b>			<b>2.054.654</b>
<b>Passignano sul Trasimeno</b>						2.388.779	<b>2.388.779</b>			<b>2.388.779</b>
<b>Perugia</b>			75.779.980		<b>75.779.980</b>					<b>75.779.980</b>
<b>Piegaro</b>						1.640.928	<b>1.640.928</b>			<b>1.640.928</b>
<b>San Venanzo</b>			198.710	824.128	<b>1.022.838</b>					<b>1.022.838</b>
<b>Todi</b>				6.947.820	<b>6.947.820</b>					<b>6.947.820</b>
<b>Torgiano</b>			2.973.280		<b>2.973.280</b>					<b>2.973.280</b>
<b>Tuoro sul Trasimeno</b>						1.660.482	<b>1.660.482</b>			<b>1.660.482</b>
<b>Valfabbrica</b>			1.155.500		<b>1.155.500</b>					<b>1.155.500</b>
<b>Totale complessivo</b>	538.020	<b>538.020</b>	105.849.440	17.895.598	<b>123.745.038</b>	31.434.838	<b>31.434.838</b>	334.850	<b>334.850</b>	<b>156.052.746</b>

Tab. 15 - Impianti di destinazione 200303 - - Spazzamento strade: Comuni di ATO 2 (in Kg)

Comune	Discarica			Selezione-cernita, recupero		Stazione di travaso		Totale complessivo
	GESENU	T.S.A - TRASIMENO SERVIZI AMBIENTALI	Totale	GESENU	Totale	T.S.A - TRASIMENO SERVIZI AMBIENTALI	Totale	
	PIETRAMELINA - DISCARICA	BORGOGIGLIONE - DISCARICA		PONTE RIO - SELEZIONE		BACANELLA - TRAVASO		
Assisi	534.710		<b>534.710</b>					<b>534.710</b>
Bastia Umbra				1.126.100	<b>1.126.100</b>			<b>1.126.100</b>
Bettona				94.440	<b>94.440</b>			<b>94.440</b>
Castiglione del Lago		307.420	<b>307.420</b>					<b>307.420</b>
Città della Pieve		131.790	<b>131.790</b>					<b>131.790</b>
Collazzone	55.010		<b>55.010</b>					<b>55.010</b>
Corciano						507.370	<b>507.370</b>	<b>507.370</b>
Deruta	144.680		<b>144.680</b>					<b>144.680</b>
Magione		313.840	<b>313.840</b>					<b>313.840</b>
Marsciano	437.170		<b>437.170</b>					<b>437.170</b>
Paciano						1.540	<b>1.540</b>	<b>1.540</b>
Panicale		82.650	<b>82.650</b>			27.600	<b>27.600</b>	<b>110.250</b>
Passignano sul Trasimeno		101.430	<b>101.430</b>			78.810	<b>78.810</b>	<b>180.240</b>
Perugia				8.801.990	<b>8.801.990</b>			<b>8.801.990</b>
Piegaro						1.060	<b>1.060</b>	<b>1.060</b>
San Venanzo	61.680		<b>61.680</b>					<b>61.680</b>
Todi				347.350	<b>347.350</b>			<b>347.350</b>
Torgiano				45.780	<b>45.780</b>			<b>45.780</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>1.233.250</b>	<b>937.130</b>	<b>2.170.380</b>	<b>10.415.660</b>	<b>10.415.660</b>	<b>616.380</b>	<b>616.380</b>	<b>13.202.420</b>

### 6.1.3. Produzione Rifiuti solidi urbani nei Comuni di ATO 3 anno 2006

In Tab. 16 vengono riportati i dati relativi alla produzione dei rifiuti urbani nei comuni dell'ATO 3.

I rifiuti urbani complessivamente prodotti sono stati circa 100 mila tonnellate di cui 21 mila raccolte in maniera differenziata; 8 comuni della Valnerina (Cascia, Cerreto di Spoleto, Poggiodomo, Preci, Sant'Anatolia di Narco, Scheggino, Sellano e Vallo di Nera) e il comune di Giano dell'Umbria non dichiarano il rifiuto "200303 – spazzamento strade" in modo distinto.

I comuni che maggiormente contribuiscono alla produzione di rifiuti urbani (Fig. 5) sono quelli più popolosi: Foligno (37%) e Spoleto (25%).

Tab. 16 - Produzione rifiuti solidi urbani: Comuni di ATO 3

Comuni	Popolazione Totale	Rifiuti Urbani totali (kg)	Raccolta Differenziata (kg)	200301 Rifiuti Non Differenziati (kg)	200303 Spazzamento meccanico strade (kg)
Foligno	55.674	36.740.156	8.241.861	27.040.354	1.457.941
Bevagna	5.301	2.574.781	428.401	2.063.160	83.220
Campello sul Clitunno	2.495	1.688.947	447.850	1.239.337	1.760
Cannara	4.187	2.062.302	350.762	1.707.560	3.980
Cascia	4.058	1.939.485	199.645	1.739.840	0
Castel Ritaldi	3.200	1.978.308	702.119	1.275.589	600
Cerreto di Spoleto	1.187	630.284	94.084	536.200	0
Giano dell'Umbria	3.582	1.680.890	260.500	1.420.390	0
Gualdo Cattaneo	6.441	2.797.355	596.675	2.077.100	123.580
Montefalco	5.823	3.453.325	508.973	2.865.092	79.260
Monteleone di Spoleto	-	-	-	-	-
Nocera Umbra	6.485	3.426.617	835.749	2.576.408	14.460
Norcia	5.617	3.255.155	278.495	2.908.660	68.000
Poggiodomo	179	80.000	0	80.000	0
Preci	944	512.437	11.157	501.280	0
Sant'Anatolia di Narco	604	268.330	32.200	236.130	0
Scheggino	472	243.831	7.701	236.130	0
Sellano	1.228	520.500	0	520.500	0
Spello	8.905	4.849.212	773.227	4.060.145	15.840
Spoleto	40.149	25.401.597	6.208.872	18.817.785	374.940
Trevi	8.488	5.278.346	818.013	4.433.203	27.130
Vallo di Nera	458	207.669	4.189	203.480	0
Valtopina	1.422	803.385	134.916	660.649	7.820

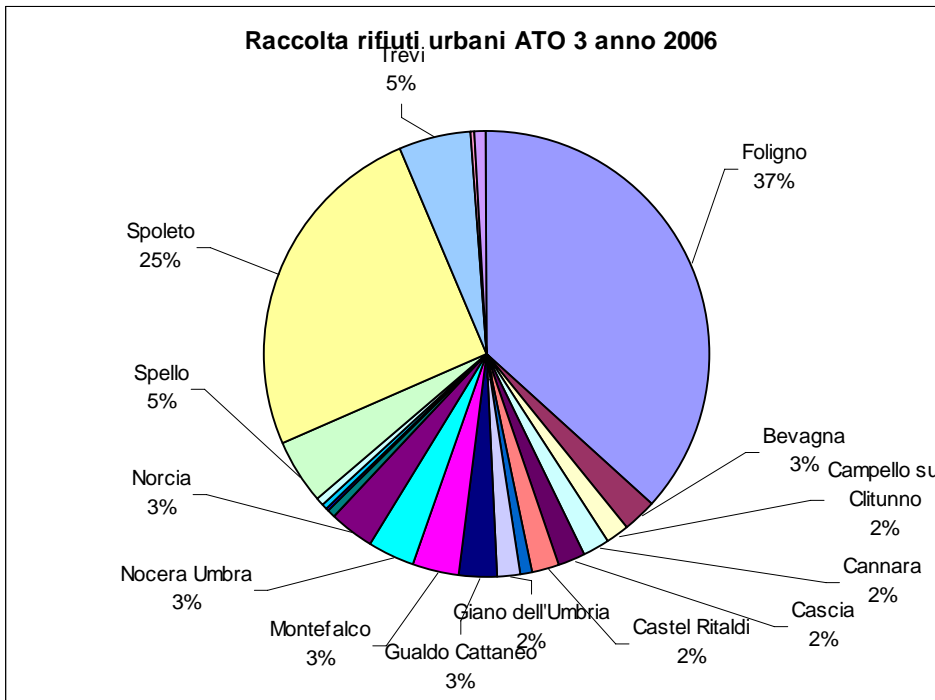


Fig. 5 - Contributo percentuale dei Comuni di ATO 3 alla produzione dei rifiuti urbani

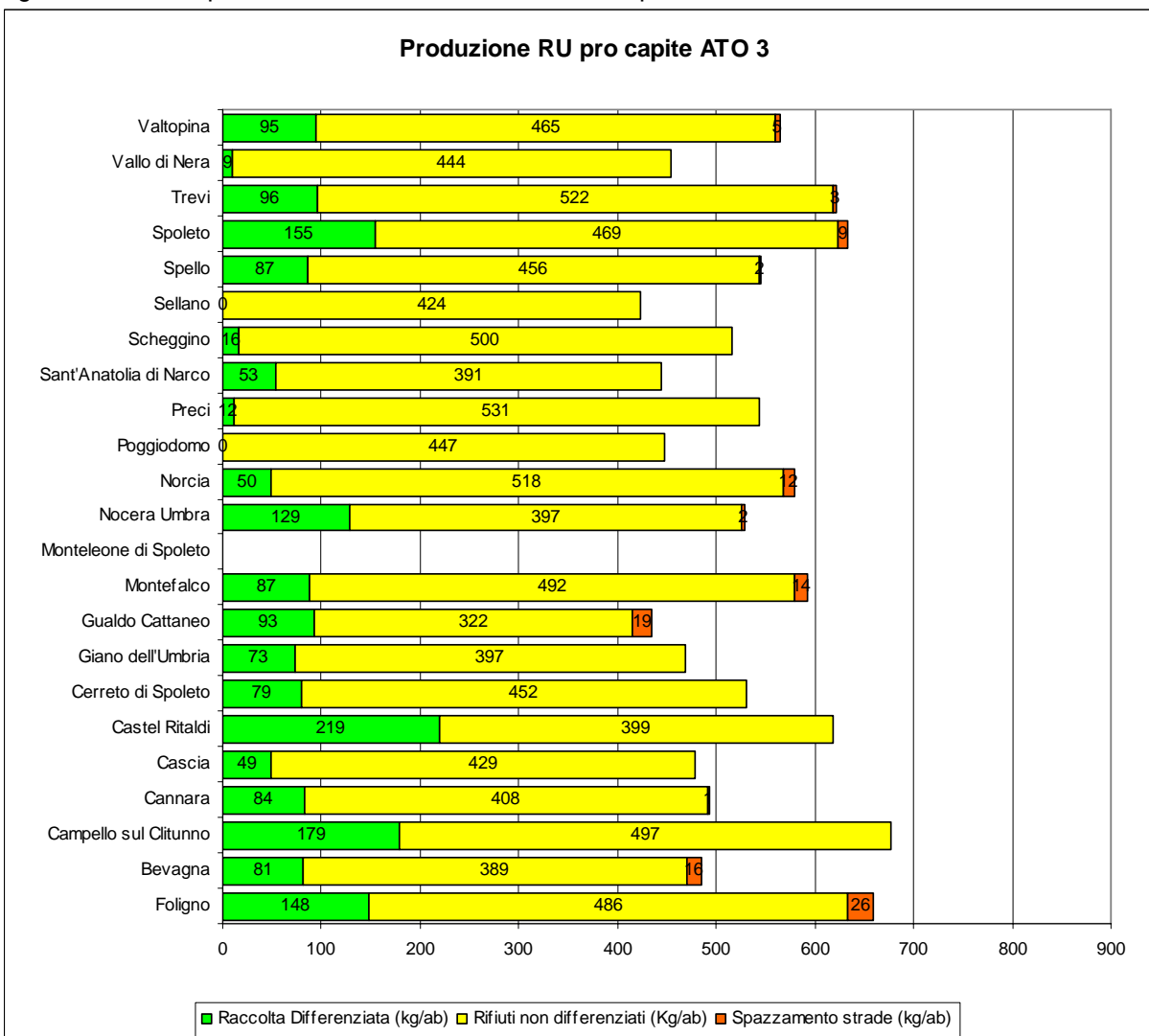


Fig. 6 - Produzione pro capite dei rifiuti urbani nei Comuni di ATO 3

La produzione dei rifiuti urbani pro capite media (Fig. 6) è di 602 kg; i Comuni di Campello sul Clitunno (667 kg/abitante) e Foligno (660 kg/abitante) presentano una produzione pro capite leggermente superiore al valore medio. Produzione pro capite sensibilmente inferiore a 500 kg viene presentata da alcuni Comuni della Valnerina quali Vallo di Nera, Sellano, Sant'Anatolia di Narco, Poggiodomo e dai Comuni di Gualdo Cattaneo e Giano dell'Umbria.

L'analisi degli impianti di destinazione (Tab. 17) evidenzia che per quanto riguarda il rifiuto "200301 – Rifiuti non differenziati", solo 3 Comuni conferiscono interamente tale rifiuto direttamente in discarica: Giano dell'Umbria in parte a Pietramelina e in parte a Le Crete, Norcia a Colognola e Vallo di Nera a S.Orsola. Il comune di Gualdo Cattaneo, invece, conferisce la quasi totalità del rifiuto alla discarica Le Crete e la rimanente parte all'impianto di selezione di Ponte Rio.

Differente il caso dei Comuni di Foligno e Spoleto che utilizzano la discarica di S.Orsola solo per una piccola parte del rifiuto, trasferendo il resto all'impianto di travaso di Camposalese (Spoleto) e all'impianto di stoccaggio di Casone (Foligno).

I restanti Comuni conferiscono il rifiuto indifferenziato prodotto agli impianti di selezione di Casone e di Ponte Rio o all'impianto di stoccaggio di Casone.

Il rifiuto "200303 – spazzamento strade" viene trasferito dai comuni quasi sempre presso l'impianto di selezione di Casone; solo il comune di Gualdo Cattaneo utilizza la discarica di Pietramelina.

Tab. 17 - Impianti di destinazione 200301 - Rifiuti non differenziati: Comuni di ATO 3 (in Kg)

	Discarica					Selezione-cernita, recupero			Stazione di travaso		Stoccaggio, recupero		Totale complessivo
	CENTRO AMBIENTE	COMUNE DI GUBBIO	GESENU	S.A.O.	Totale	CSA	GESENU	Totale	CSA	Totale	CENTRO AMBIENTE		
	S.ORSOLA DISCARICA	COLOGNOLA DISCARICA	PIETRAMELINA DISCARICA	LE CRETE DISCARICA		CASONE - SELEZIONE	PONTE RIO SELEZIONE		CAMPOSALESE TRAVASO		CASONE STOCCAGGIO		
Bevagna						2.063.160		<b>2.063.160</b>					<b>2.063.160</b>
Campello sul Clitunno						1.239.337		<b>1.239.337</b>					<b>1.239.337</b>
Cannara						1.707.560		<b>1.707.560</b>					<b>1.707.560</b>
Cascia											1.739.840	<b>1.739.840</b>	<b>1.739.840</b>
Castel Ritaldi						1.275.589		<b>1.275.589</b>					<b>1.275.589</b>
Cerreto di Spoleto						536.200		<b>536.200</b>					<b>536.200</b>
Foligno	3.770				<b>3.770</b>						27.036.584	<b>27.036.584</b>	<b>27.040.354</b>
Giano dell'Umbria			273.270	1.147.120	<b>1.420.390</b>								<b>1.420.390</b>
Gualdo Cattaneo				1.708.970	<b>1.708.970</b>		368.130	<b>368.130</b>					<b>2.077.100</b>
Montefalco						2.865.092		<b>2.865.092</b>					<b>2.865.092</b>
Nocera Umbra						2.576.408		<b>2.576.408</b>					<b>2.576.408</b>
Norcia		2.908.660			<b>2.908.660</b>								<b>2.908.660</b>
Poggiodomo											80.000	<b>80.000</b>	<b>80.000</b>
Preci											501.280	<b>501.280</b>	<b>501.280</b>
Sant'Anatolia di Narco											236.130	<b>236.130</b>	<b>236.130</b>
Scheggino						236.130		<b>236.130</b>					<b>236.130</b>
Sellano											520.500	<b>520.500</b>	<b>520.500</b>
Spello						4.060.145		<b>4.060.145</b>					<b>4.060.145</b>
Spoleto	4.930				<b>4.930</b>	13.719.695		<b>13.719.695</b>	5.093.160	<b>5.093.160</b>			<b>18.817.785</b>
Trevi						4.433.203		<b>4.433.203</b>					<b>4.433.203</b>
Vallo di Nera	203.480				<b>203.480</b>								<b>203.480</b>
Valtopina						660.649		<b>660.649</b>					<b>660.649</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>212.180</b>	<b>2.908.660</b>	<b>273.270</b>	<b>2.856.090</b>	<b>6.250.200</b>	<b>35.373.168</b>	<b>368.130</b>	<b>35.741.298</b>	<b>5.093.160</b>	<b>5.093.160</b>	<b>30.114.334</b>	<b>30.114.334</b>	<b>77.198.992</b>

Tab. 18 - Impianti di destinazione 200303 - - Spazzamento strade: Comuni di ATO 3 (in Kg)

	Discarica		Selezione-cernita, recupero		Totale complessivo
	GESENU	Totale	CSA	Totale	
	PIETRAMELINA - DISCARICA		CASONE - SELEZIONE		
Bevagna			83.220	83.220	83.220
Campello sul Clitunno			1.760	1.760	1.760
Cannara			3.980	3.980	3.980
Castel Ritaldi			600	600	600
Foligno			1.457.941	1.457.941	1.457.941
Gualdo Cattaneo	123.580	123.580			123.580
Montefalco			79.260	79.260	79.260
Nocera Umbra			14.460	14.460	14.460
Norcia			68.000	68.000	68.000
Spello			15.840	15.840	15.840
Spoletto			374.940	374.940	374.940
Trevi			27.130	27.130	27.130
Valtopina			7.820	7.820	7.820
<b>Totale complessivo</b>	123.580	123.580	2.134.951	2.134.951	2.258.531



#### 6.1.4. Produzione Rifiuti solidi urbani nei Comuni di ATO 4 anno 2006

In Tab. 19 sono presentati i dati relativi ai rifiuti urbani prodotti dai comuni dell'ATO 4.

I rifiuti urbani complessivamente prodotti ammontano a quasi 128 mila tonnellate, di questi circa 34 mila sono raccolti in maniera differenziata. Tra i rifiuti raccolti in maniera non differenziata solo 7 comuni (Acquasparta, Ficule, Montegabbione, Orvieto, Parrano, San Gemini e Terni) dichiarano il rifiuto "200303 – spazzamento strade" in modo distinto.

Il comune di Terni, il più popoloso dell'ATO 4, con il 51% è il maggiore produttore di rifiuti urbani (Fig. 7).

Tab. 19 - Produzione rifiuti solidi urbani: Comuni di ATO 4

Comuni	Popolazione Totale	Rifiuti Urbani totali (kg)	Raccolta Differenziata (kg)	200301 Rifiuti Non Differenziati (kg)	200303 Spazzamento meccanico strade (kg)
Acquasparta	5.459	2.551.524	737.754	1.643.980	169.790
Allerona	2.072	976.895	189.535	787.360	0
Alviano	1.699	676.862	212.722	464.140	0
Amelia	11.869	5.695.537	1.680.097	4.015.440	0
Arrone	3.086	1.372.135	343.555	1.028.580	0
Attigliano	2.011	874.542	470.202	404.340	0
Avigliano	2.761	1.238.860	221.960	1.016.900	0
Baschi	3.065	1.215.175	124.765	1.090.410	0
Calvi	2.064	851.710	227.100	624.610	0
Castel Giorgio	2.409	1.376.580	345.100	1.031.480	0
Castel Viscardo	3.386	1.300.725	72.825	1.227.900	0
Fabro	3.177	1.846.020	257.060	1.588.960	0
Ferentillo	2.160	1.177.528	233.618	943.910	0
Ficule	1.945	726.672	155.446	456.981	114.245
Giove	2.049	976.411	261.531	714.880	0
Guardea	2.007	837.375	153.265	684.110	0
Lugnano in Teverina	1.771	771.625	269.825	501.800	0
Massa Martana	4.174	1.824.843	535.323	1.289.520	0
Montecastrilli	5.389	2.144.975	836.375	1.308.600	0
Montecchio	1.966	788.087	92.007	696.080	0
Montefranco	1.499	659.648	55.488	604.160	0
Montegabbione	1.412	747.823	178.012	547.384	22.427
Monteleone D'Orvieto	1.782	745.952	101.132	644.820	0
Narni	20.757	9.194.002	2.751.980	6.442.022	0
Orvieto	22.380	14.153.646	2.030.666	11.569.340	553.640
Otricoli	2.072	896.769	313.579	583.190	0
Parrano	658	426.060	22.758	391.749	11.553
Penna	1.177	457.355	108.195	349.160	0
Polino	328	142.280	15.950	126.330	0
Porano	2.058	990.940	158.480	832.460	0
San Gemini	5.108	1.873.096	811.086	1.038.000	24.010
Stroncone	5.240	2.164.110	569.080	1.595.030	0
Terni	113.135	66.803.235	19.245.255	45.011.670	1.953.810

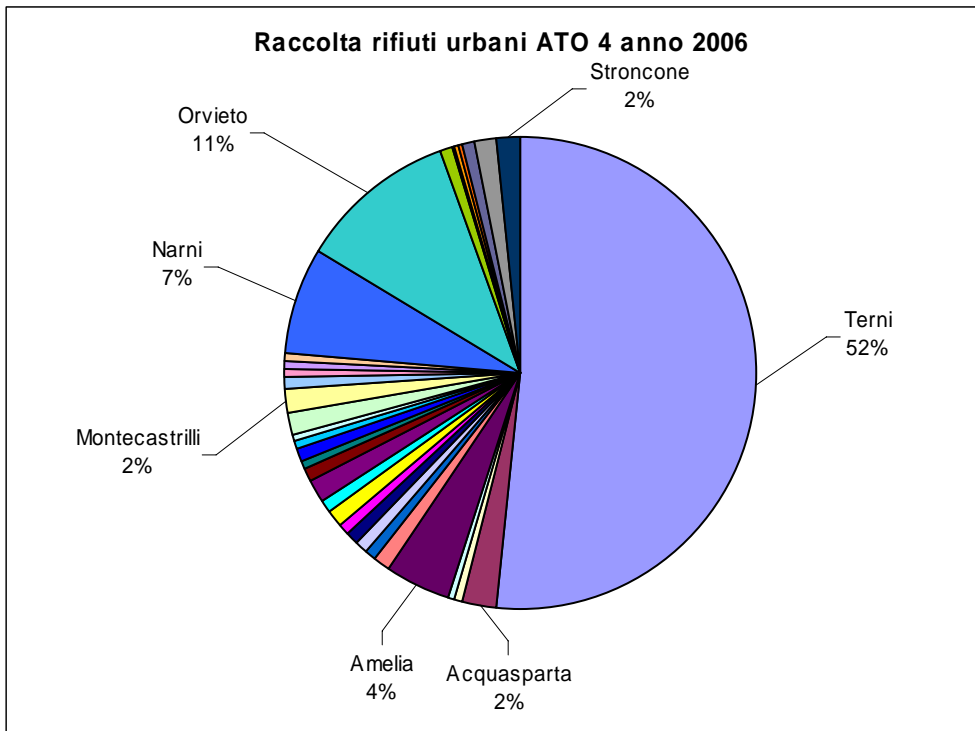


Fig. 7 - Contributo percentuale dei Comuni di ATO 4 alla produzione dei rifiuti urbani

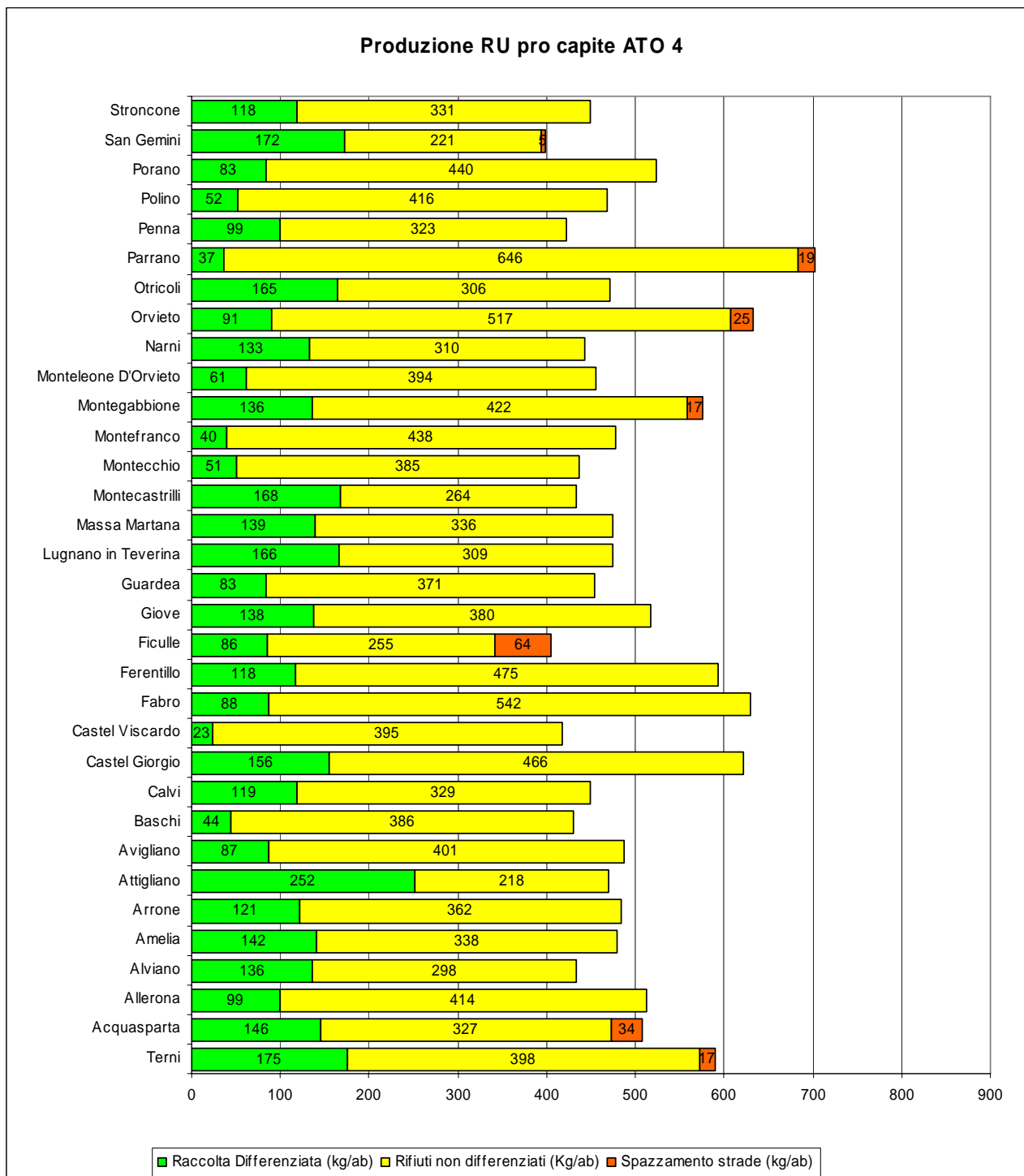


Fig. 8 - Produzione pro capite dei rifiuti urbani nei Comuni di ATO 4

La produzione di rifiuti urbani pro capite media (Fig. 8) è di 530 kg, la più bassa a scala di ATO.

I comuni che presentano una produzione pro capite sensibilmente superiore al valore medio sono Parrano (630 kg/abitante) e Orvieto (608 kg/abitante); invece una produzione pro capite inferiore a 400 kg viene presentata dai comuni di Alviano, Baschi, Castel Viscardo, Ficulle, Montecastrilli, Montecchio e San Gemini.

La Tab. 20 mostra che la quasi totalità dei comuni conferisce il rifiuto "200301 – Rifiuti non differenziati", alla discarica Le Crete, all'inceneritore di Maratta o all'impianto di selezione Le Crete; solo i comuni di Terni e Otricoli trasferiscono tale rifiuto alla stazione di travaso di Maratta, mentre Orvieto per una piccola parte utilizza anche l'impianto di stoccaggio di Recentino.

Per quanto riguarda il rifiuto "200303 – spazzamento strade" i comuni trasferiscono tale rifiuto alla discarica Le Crete, ad eccezione di Acquasparta e San Gemini che inviano questo rifiuto all'inceneritore; solo il Comune di Orvieto utilizza l'impianto di selezione Le Crete.

**Tab. 20 - Impianti di destinazione 200301 - Rifiuti non differenziati: Comuni di ATO 4 (in Kg)**

	Discarica		Inceneritore		Selezione-cernita, recupero		Stazione di travaso		Stoccaggio, recupero		Totale complessivo
	S.A.O.	Totale	ASM di Terni	Totale	S.A.O.	Totale	ASM di Terni	Totale	INTERPARK	Totale	
	LE CRETE - DISCARICA		MARATTA - INCENERITORE		LE CRETE - SELEZIONE		MARATTA - TRAVASO		RECENTINO - STOCCAGGIO		
Acquasparta			1.643.980	<b>1.643.980</b>							<b>1.643.980</b>
Allerona					787.360	<b>787.360</b>					<b>787.360</b>
Alviano					464.140	<b>464.140</b>					<b>464.140</b>
Amelia	4.015.440	<b>4.015.440</b>									<b>4.015.440</b>
Arrone			1.028.580	<b>1.028.580</b>							<b>1.028.580</b>
Attigliano	404.340	<b>404.340</b>									<b>404.340</b>
Avigliano Umbro			1.016.900	<b>1.016.900</b>							<b>1.016.900</b>
Baschi					1.090.410	<b>1.090.410</b>					<b>1.090.410</b>
Calvi dell'Umbria			624.610	<b>624.610</b>							<b>624.610</b>
Castel Giorgio	1.031.480	<b>1.031.480</b>									<b>1.031.480</b>
Castel Viscardo					1.227.900	<b>1.227.900</b>					<b>1.227.900</b>
Fabro					1.588.960	<b>1.588.960</b>					<b>1.588.960</b>
Ferentillo			943.910	<b>943.910</b>							<b>943.910</b>
Ficulle	456.981	<b>456.981</b>									<b>456.981</b>
Giove					714.880	<b>714.880</b>					<b>714.880</b>
Guardea					684.110	<b>684.110</b>					<b>684.110</b>
Lugnano in Teverina					501.800	<b>501.800</b>					<b>501.800</b>
Massa Martana			1.289.520	<b>1.289.520</b>							<b>1.289.520</b>
Montecastrilli			1.308.600	<b>1.308.600</b>							<b>1.308.600</b>
Montecchio	696.080	<b>696.080</b>									<b>696.080</b>
Montefranco			604.160	<b>604.160</b>							<b>604.160</b>
Montegabbione	547.384	<b>547.384</b>									<b>547.384</b>
Monteleone d'Orvieto					644.820	<b>644.820</b>					<b>644.820</b>
Narni			6.442.022	<b>6.442.022</b>							<b>6.442.022</b>
Orvieto	9.660	<b>9.660</b>			11.465.500	<b>11.465.500</b>			94.180	<b>94.180</b>	<b>11.569.340</b>
Otricoli							583.190	<b>583.190</b>			<b>583.190</b>
Parrano	54.829	<b>54.829</b>			336.920	<b>336.920</b>					<b>391.749</b>
Penna in Teverina	349.160	<b>349.160</b>									<b>349.160</b>
Polino			126.330	<b>126.330</b>							<b>126.330</b>
Porano					832.460	<b>832.460</b>					<b>832.460</b>
San Gemini			1.038.000	<b>1.038.000</b>							<b>1.038.000</b>
Stroncone			1.595.030	<b>1.595.030</b>							<b>1.595.030</b>
Terni							45.011.670	<b>45.011.670</b>			<b>45.011.670</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>7.565.354</b>	<b>7.565.354</b>	<b>17.661.642</b>	<b>17.661.642</b>	<b>20.339.260</b>	<b>20.339.260</b>	<b>45.594.860</b>	<b>45.594.860</b>	<b>94.180</b>	<b>94.180</b>	<b>91.255.296</b>

Tab. 21 - Impianti di destinazione 200303 - Spazzamento strade: Comuni di ATO 4 (in Kg)

	Discarica		Inceneritore		Selezione-cernita, recupero		Totale complessivo
	S.A.O.	Totale	ASM di Terni	Totale	S.A.O.	Totale	
	LE CRETE - DISCARICA		MARATTA - INCENERITORE		LE CRETE - SELEZIONE		
<b>Acquasparta</b>			169.790	<b>169.790</b>			<b>169.790</b>
<b>Ficulle</b>	114.245	<b>114.245</b>					<b>114.245</b>
<b>Montegabbione</b>	22.427	<b>22.427</b>					<b>22.427</b>
<b>Orvieto</b>					553.640	<b>553.640</b>	<b>553.640</b>
<b>Parrano</b>	11.553	<b>11.553</b>					<b>11.553</b>
<b>San Gemini</b>			24.010	<b>24.010</b>			<b>24.010</b>
<b>Terni</b>	1.953.810	<b>1.953.810</b>					<b>1.953.810</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>2.102.035</b>	<b>2.102.035</b>	<b>193.800</b>	<b>193.800</b>	<b>553.640</b>	<b>553.640</b>	<b>2.849.475</b>

## 6.2. Raccolta Differenziata anno 2006

In Tab. 22 vengono presentati i dati relativi ai rifiuti urbani raccolti in modo differenziato nella regione Umbria nell'anno 2006 distinti per ATO.

Nella prima colonna viene riportato il valore del quantitativo di rifiuti urbani utilizzato ai fini del calcolo della percentuale di raccolta differenziata. Si ricorda che questo differisce dalla produzione totale in quanto non è conteggiato il rifiuto "200303 – Spazzamento strade".

La percentuale di raccolta differenziata a scala regionale è pari al 29%. L'ATO 2 con il 33,7% presenta il valore medio più alto, mentre l'ATO 3 quello più basso (21,3%). L'ATO 1 e l'ATO 4 presentano percentuali di raccolta differenziata intorno al 27%.

Tab. 22 - Raccolta Differenziata per ATO

	Rifiuti Urbani ai fini del calcolo della % RD (kg)	Raccolta Differenziata (kg)	Raccolta Differenziata pro capite (kg/ab)	Percentuale Raccolta Differenziata (%)
<b>ATO 1</b>	72.980.338	20.148.515	150	27,6%
<b>ATO 2</b>	235.267.432	79.030.965	208	33,6%
<b>ATO 3</b>	98.134.381	20.925.276	125	21,3%
<b>ATO 4</b>	125.629.522	34.279.767	145	27,0%
<b>Regione</b>	532.011.673	154.384.523	168	29,0%

I rifiuti raccolti in modo differenziato sono stati associati alle frazioni merceologiche di Tab. 23. Per ciascuna di esse viene presentato il quantitativo raccolto nella regione e nei singoli ATO. Per meglio comprendere la tabella si forniscono alcune precisazioni:

- nella frazione merceologica FOU (Frazione Organica Umida) è stato incluso oltre al rifiuto "Organico" il compostaggio domestico calcolato nella misura di 300 kg/anno per ogni utenza;
- gli Ingombranti sono considerati come "frazione merceologica" distinta in quanto in base ai dati a disposizione non si è grado di distribuirli per singole frazioni merceologiche;
- i RUP (Rifiuti Urbani Pericolosi) vengono trattati come fossero un'unica frazione merceologica di cui viene tuttavia fornito il dettaglio in Tab. 24.

Nei paragrafi successivi viene fornita l'analisi dei dati a scala comunale distinta per ATO.

Tab. 23 - Raccolta Differenziata per frazione merceologica (in kg)

Frazione merceologica	ATO 1	ATO 2	ATO 3	ATO 4	Totale
Carta	4.062.950	22.819.230	2.477.620	6.897.967	36.257.767
Cartone	1.767.658	8.070.958	6.240.550	648.800	16.727.966
Vetro	2.440.102	6.662.569	2.492.934	4.513.851	16.109.456
Plastica	1.228.143	1.833.353	1.347.003	1.750.709	6.159.208
Metallo	1.585.988	10.085.538	1.209.083	2.010.370	14.890.979
Alluminio	2.723	26.246	1.445	13.494	43.908
FOU	3.844.880	10.462.600	2.112.600	6.937.610	23.357.690
Sfalci verdi	2.374.216	6.948.510	1.585.420	1.736.340	12.644.486
Ingombranti	1.706.320	6.625.889	1.125.760	5.137.550	14.595.519
Oli e grassi	1.000	23.501	9.990	16	34.507
Tessili (indumenti)	219.560	659.270	183.730	291.970	1.354.530
Legno	579.840	2.739.135	1.843.590	3.875.600	9.038.165
Medicinali	4.807	8.952	3.320	12.466	29.545
Pile e batterie	4.385	6.440	3.259	15.699	29.783
RAEE	23.860	18.870	0	24.050	66.780
Rifiuti cimiteriali	8.854	1.615.950	3.140	0	1.627.944
RUP	293.229	423.954	285.832	413.275	1.416.290

Tab. 24 - Dettaglio Rifiuti Urbani Pericolosi - RUP (in kg)

Dettaglio RUP	ATO 1	ATO 2	ATO 3	ATO 4	Totale
Cartucce e toner per stampa	0	0	229	3.382	3.611
contenitori ex fitofarmaci	0	0	0	356	356
medicinali	0	490	34	0	524
Contenitori vuoti	0	0	0	45	45
Oli, filtri e grassi minerali	1.050	24.990	6.600	7.087	39.727
Pile e batterie	45.310	162.304	36.508	60.235	304.357
RAEE	244.118	227.170	240.274	337.080	1.048.642
Soluzioni acquose pericolose	410	0	0	0	410
Vernici	2.341	9.000	2.187	5.090	18.618

### 6.2.1. Raccolta Differenziata nei Comuni di ATO 1 anno 2006

Nel grafico di Fig. 9 viene presentata la percentuale di raccolta differenziata a scala comunale per i comuni di ATO 1. Si osserva come percentuali superiori a 35% sono presentate solo dai comuni di Sigillo (45,1%), Umbertide (37,3%) e Gubbio (36,6%), mentre ben quattro comuni si attestano al di sotto del 20%. Tra questi il comune capofila dell'ATO 1, Città di Castello (18,1%).

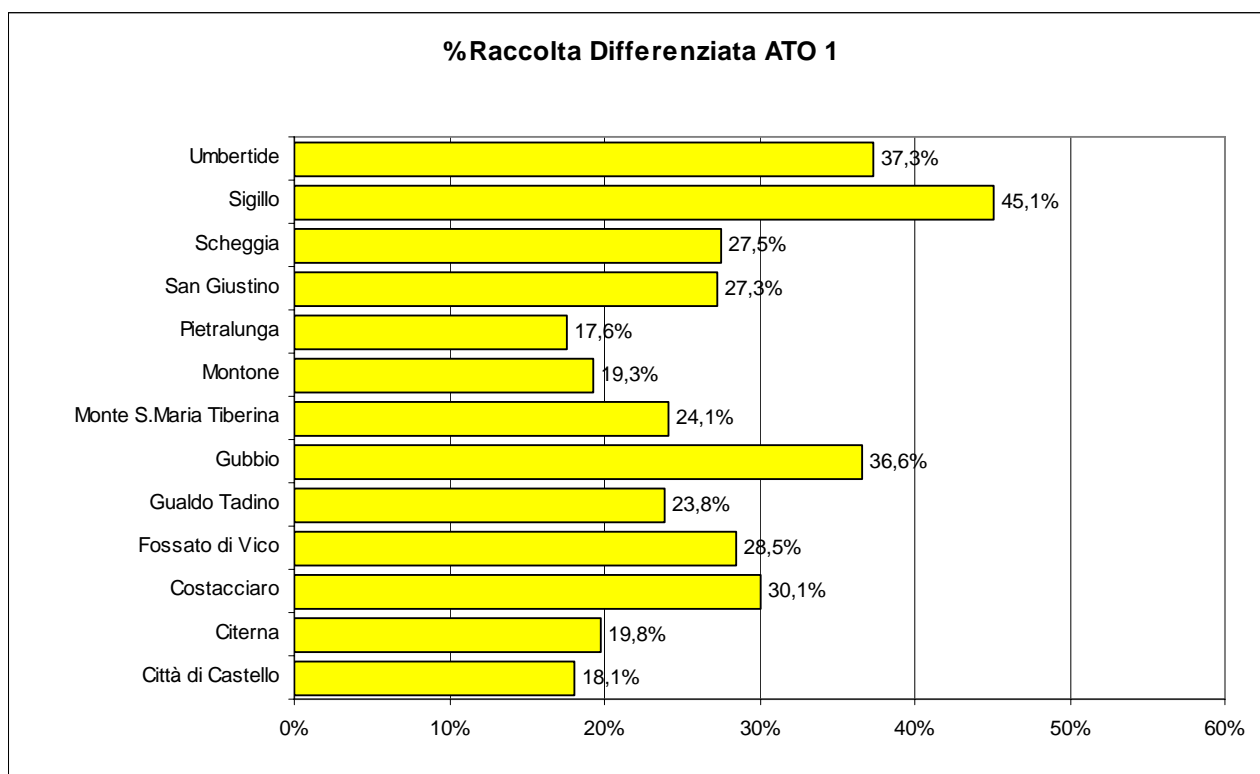


Fig. 9 - Percentuale di Raccolta Differenziata nei Comuni di ATO 1

In Tab. 25 viene fornito il dettaglio dei rifiuti raccolti in modo differenziato per frazione merceologica. Le frazioni principali sono carta e FOU che contribuiscono ciascuno per il 20% al peso dei rifiuti complessivamente raccolti in modo differenziato. La carta raccolta nell'ATO 1 viene prodotta per quasi il 70% nei comuni di Città di Castello e di Gubbio. La FOU, invece viene prodotta per il 46% dal solo comune di Gubbio, contribuiscono in modo significativo anche Umbertide e Gualdo Tadino.

Per quanto riguarda i RUP quasi tutti i comuni raccolgono in modo differenziato i RAEE (unica eccezione Fossato di Vico) e Pile e batterie (con l'eccezione dei piccoli comuni del Gualdese).

In Tab. 27 viene presentato il quadro degli impianti di recupero utilizzati dai singoli comuni per ogni frazione merceologica; per i soli impianti situati fuori dell'Umbria, tra parentesi è indicata la Regione. Nella maggior parte dei casi si osserva come le due aree individuate all'interno dell'ATO abbiano specifici impianti di riferimento.

Per quanto riguarda l'utilizzo di impianti localizzati fuori regione, questi comuni utilizzano vari impianti della vicina regione Toscana per numerose frazioni merceologiche, un solo impianto della regione Emilia Romagna per il recupero del vetro, uno nella regione Lazio per i RAEE e uno in Lombardia per i RUP.



**Tab. 25 - Raccolta Differenziata per frazione merceologica (in kg): Comuni di ATO 1**

Comuni	Frazione merceologica																
	Carta	Cartone	Vetro	Plastica	Metallo	Alluminio	FOU	Sfalci verdi	Ingombranti	Oli e grassi	Tessili (indumenti)	Legno	Medicinali	Pile e batterie	RAEE	Rifiuti cimiteriali	RUP
<b>Città di Castello</b>	1.333.120		527.940	248.345	548.330		207.270	94.550	884.480	1.000	120.410	61.640	1.830	1.810	22.160	7.651	99.310
<b>Citerna</b>	90.660	12.900	47.600	33.625	30.320		44.100	21.010	43.400		3.790		276	205			12.047
<b>Costacciaro</b>	36.800		27.570	8.580	48.490		53.140				2.050		25	150			2.720
<b>Fossato di Vico</b>	86.920	7.920	74.250	29.810	37.700		147.630	5.070	13.790		2.640	17.920	104	68			
<b>Gualdo Tadino</b>	493.460		262.770	120.320	144.463		615.730	22.916	62.744		22.960	81.080	375	765			46.090
<b>Gubbio</b>	1.403.510	103.128	677.210	425.604	275.830		1.745.700	1.234.030	299.340		27.290	144.760	740	300			60.860
<b>Monte S.Maria Tiberina</b>	14.500		18.600	10.620	9.180		30.000		31.520				50				6.680
<b>Montone</b>	29.440	7.640	38.688	5.426	16.780	236	18.000	6.870	27.640				134	82		553	3.530
<b>Pietralunga</b>	20.980	6.420	32.538	16.183	40.492	198	2.100	3.350	46.160				40	60			9.400
<b>San Giustino</b>	223.000	95.000	231.000	93.000	52.250		90.000	536.000	42.560		22.000	209.000	590	440	1.400		19.919
<b>Scheggia</b>	55.200	800	29.070	22.620	45.170		51.990		826		2.800		44				4.155
<b>Sigillo</b>	80.080	1.000	86.220	48.830	26.500		235.810		21.120		2.520		167	133	300		7.140
<b>Umbertide</b>	195.280	1.532.850	386.647	165.180	310.484	2.289	603.410	450.420	232.740		13.100	65.440	432	372		650	21.378
<b>Totale ATO 1</b>	<b>4.062.950</b>	<b>1.767.658</b>	<b>2.440.102</b>	<b>1.228.143</b>	<b>1.585.988</b>	<b>2.723</b>	<b>3.844.880</b>	<b>2.374.216</b>	<b>1.706.320</b>	<b>1.000</b>	<b>219.560</b>	<b>579.840</b>	<b>4.807</b>	<b>4.385</b>	<b>23.860</b>	<b>8.854</b>	<b>293.229</b>

**Tab. 26 - Dettaglio Rifiuti Urbani Pericolosi - RUP (in kg): Comuni di ATO 1**

	Frazione merceologica								
	Cartucce e toner per stampa	contenitori ex fitofarmaci	medicinali	Contenitori vuoti	Oli, filtri e grassi minerali	Pile e batterie	RAEE	Soluzioni acquose pericolose	Vernici
Città di Castello					1.050	13.360	82.175	410	2.315
Citerna						4.370	7.665		12
Costacciaro							2.720		
Fossato di Vico									
Gualdo Tadino						3.870	42.220		
Gubbio						7.070	53.790		
Monte S.Maria Tiberina						3.900	2.780		
Montone						930	2.600		
Pietralunga						3.590	5.810		
San Giustino						3.320	16.585		14
Scheggia							4.155		
Sigillo							7.140		
Umbertide						4.900	16.478		
<b>Totale ATO 1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.050</b>	<b>45.310</b>	<b>244.118</b>	<b>410</b>	<b>2.341</b>

Tab. 27 – Conferimento dei materiali raccolti in forma differenziata: ATO 1

Frazione merceologica	Impianto	Comune												
		Citerna	Città di Castello	Costacciaro	Fossato di Vico	Gualdo Tadino	Gubbio	Monte Santa Maria Tiberina	Montone	Pietralunga	San Giustino	Scheggia e Pascelupo	Sigillo	Umbertide
Carta	BIONDI RECUPERI		si											si
	CERRONI DINO (TOSCANA)	si	si					si	si	si	si			
	GE.S.ECO GESTIONE SERVIZI ECOLOGICI			si	si	si	si					si	si	
Cartone	BIONDI RECUPERI													si
	CERRONI DINO (TOSCANA)	si	si						si	si	si			
	GE.S.ECO GESTIONE SERVIZI ECOLOGICI				si		si					si	si	
	PUNTO RECUPERI		si											
Cimiteriali	CHIMET (TOSCANA)		si						si				si	
FOU	GEENU		si	si		si	si					si	si	si
	ISOLA ECOLOGICA COMUNE GUALDO TADINO				si									
Ingombranti	COMUNE DI GUBBIO						si							
	GEENU					si						si	si	si
	ISOLA ECOLOGICA COMUNE GUALDO TADINO				si									
	SO.GE.PU.	si	si					si	si	si	si			
Legno	BIONDI RECUPERI							si						
	CERRONI DINO (TOSCANA)		si								si			
	DUR.ECO (MARCHE)		si											
	GEENU					si								si
	ISOLA ECOLOGICA COMUNE GUALDO TADINO				si									
	TRIBULINI ARMANDO E DOMENICO & C		si											
Medicinali	GEENU													si
	SE.AM (TOSCANA)	si	si					si	si	si	si			
	SIRIO ECOLOGICA			si	si	si						si	si	
Metallo	BIONDI RECUPERI		si			si	si							si
	CERRONI DINO (TOSCANA)	si	si						si	si	si			
	CILIEGI LUCA					si								
	GE.S.ECO GESTIONE SERVIZI ECOLOGICI				si								si	
	MANCI GIUSEPPE E NAZZARENO			si	si	si							si	si
	RECUPERO MATERIALI QUARTUCCI di Quartucci Domenico		si											
	SO.GE.PU.										si			
	STEEL DI BALLINI MASSIMO							si						

Frazione merceologica	Impianto	Comune												
		Citerna	Città di Castello	Costacciaro	Fossato di Vico	Gualdo Tadino	Gubbio	Monte Santa Maria Tiberina	Montone	Pietralunga	San Giustino	Scheggia e Pascelupo	Sigillo	Umbertide
Oli e grassi	BI.EFFE TRASPORTI ED ALIMENTARI DI CARIGNANI SERENELLA		si											
Pile e batterie	GESENU													si
	SE.AM (TOSCANA)	si	si				si		si	si	si			
	SIRIO ECOLOGICA			si	si	si							si	
Plastica	BIONDI RECUPERI													si
	CERRONI DINO (TOSCANA)	si	si								si			
	Ecoservice di Santarelli Paolo						si							
	FORMATO ANNAMARIA	si	si											
	GE.S.ECO GESTIONE SERVIZI ECOLOGICI			si	si	si	si					si	si	
	MARINELLI (TOSCANA)									si				
	PUNTO RECUPERI		si											
	SIRIO ECOLOGICA						si							
	SO.GE.A.													si
SO.GE.PU.		si												
RAEE	RECUPERO MATERIALI QUARTUCCI di Quartucci Domenico		si											
	RIFIUTI PULITI												si	
	VALLONE (LAZIO)										si			
RUP	BIONDI RECUPERI					si	si							
	CARBONAFTA		si											
	CONSORZIO SERVIZI AMBIENTALI (CSA)													si
	ELETTRO RECYCLING (LOMBARDIA)			si	si	si						si	si	
	GESENU							si						si
	MARINELLI (TOSCANA)	si	si						si	si	si			
	SE.AM (TOSCANA)	si	si								si			
	SIRIO ECOLOGICA										si			
	TREC													si
VALLONE (LAZIO)	si	si					si	si	si	si				
Sfalci verdi	CANTINI GIAN PIETRO E MAURO (TOSCANA)	si	si						si	si				
	GESENU					si	si							si
	ISOLA ECOLOGICA COMUNE DI SAN GIUSTINO										si			
	ISOLA ECOLOGICA COMUNE GUALDO TADINO				si									
Tessili	CERRONI DINO (TOSCANA)										si			
	CORDILLERA BLANCA		si											

Frazione merceologica	Impianto	Comune												
		Citerna	Città di Castello	Costacciaro	Fossato di Vico	Gualdo Tadino	Gubbio	Monte Santa Maria Tiberina	Montone	Pietralunga	San Giustino	Scheggia e Pascelupo	Sigillo	Umbertide
	IL DIAMANTE DI VIOLA DIAMANTE	si		si	si	si	si				si	si	si	si
	UNIONE ITALIANA CIECHI		si											
Vetro	BIONDI RECUPERI						si							si
	ECOGLOSS SOCIETA' UNIPERSONALE (EMILIA ROMAGNA)	si	si					si			si			
	EURORECUPERI						si							
	GE.S.ECO GESTIONE SERVIZI ECOLOGICI			si	si	si	si					si	si	
Vetro + Plastica + Metallo + Alluminio	CERRONI DINO (TOSCANA)		si											
	GESENU													si
	PUNTO RECUPERI		si											
	REVEV-RECUPERO VETRI (TOSCANA)								si	si				

### 6.2.2. Raccolta Differenziata nei Comuni di ATO 2 anno 2006

Nel grafico di Fig. 10 sono mostrati i valori in percentuale della raccolta differenziata nei comuni dell'ATO 2. I comuni che hanno raggiunto l'obiettivo del 35% previsto dalla normativa per l'anno 2006 sono 7, tra questi Assisi (40,8%), Passignano s.T. (38,4%), Paciano (37,8) e Marsciano (36,6%) hanno superato sensibilmente la soglia prevista.

E' da osservare come i comuni di Valfabbrica (17,3%) e Lisciano Niccone (3,5%) presentano valori molto al di sotto del 20%.

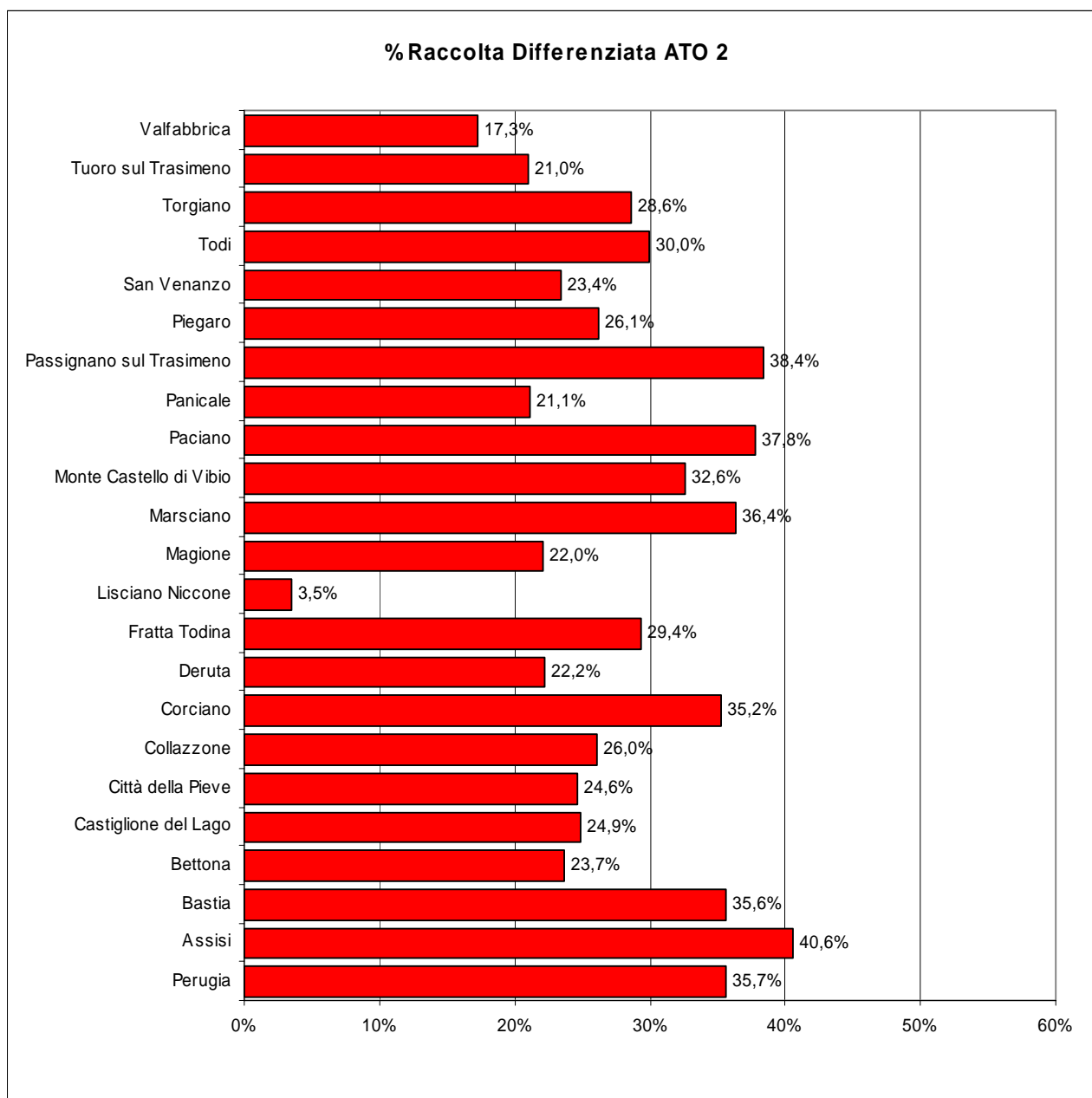


Fig. 10 -Percentuale di Raccolta Differenziata nei Comuni di ATO 2

L'analisi della Tab. 28 evidenzia che la carta è la principale frazione merceologica raccolta e che contribuisce per il 29% al peso dei rifiuti raccolti in modo differenziato; seguono i metalli e la FOU che contribuiscono entrambi per il 13%.

Nel comune di Perugia viene prodotta la maggior parte di carta (75%), FOU (40%) e metalli (36%) raccolti nell'ATO 2.

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi (Tab. 29), quasi tutti i comuni raccolgono in maniera differenziata i RAEE, le Pile e gli Oli; solo nel territorio comunale di Assisi si raccolgono in modo differenziato i medicinali.

I comuni di Lisciano Niccone, Monte Castello di Vibio e Valfabbrica non effettuano la raccolta differenziata dei rifiuti pericolosi.

Per quanto riguarda invece il conferimento agli impianti di recupero dei materiali raccolti in modo differenziato, da Tab. 30 e Tab. 31 si osserva come i comuni dell'ATO 2 utilizzano quasi esclusivamente impianti situati nel territorio umbro; fanno eccezione il comune di Assisi che conferisce i rifiuti cimiteriali in Emilia Romagna e i RUP nel Lazio, e i comuni di Collazzone, Deruta, Fratta Todina, Marsciano e San Venanzo che inviano i RUP in un impianto della regione Lazio.

**Tab. 28 - Raccolta Differenziata per frazione merceologica (in kg): Comuni di ATO 2**

Comuni	Frazione merceologica																
	Carta	Cartone	Vetro	Plastica	Metallo	Alluminio	FOU	Sfalci verdi	Ingombranti	Oli e grassi	Tessili (indumenti)	Legno	Medicinali	Pile e batterie	RAEE	Rifiuti cimiteriali	RUP
Perugia	17.156.690	3.375.890	2.600.794	422.415	3.650.752	15.692	4.284.800	4.404.100	2.699.100	7.740	443.250	1.645.900	4870	5.640		1.263.100	74.180
Assisi	1.256.680	742.160	1.051.150	398.837	2.685.837	6.409	1.092.170	743.660	130.010	580	36.310	123.600			2.570	1.750	41.082
Bastia	1.314.860	327.080	295.732	138.731	1.194.868	340	844.900	702.240	256.150	50	34.770	152.020	190			47.000	6.870
Bettona	82.740	28.660	66.805	9.369	93.507	407	139.350	4.140	58.390	500	3.770	15.860	100	50		46.500	4.640
Castiglione del Lago	111.340	305.340	326.380	102.980	301.840		516.540	61.100	425.430	2.800	17.810	78.140	527				49.541
Città della Pieve	59.420	204.280	163.280	28.100	116.310		140.280	9.560	187.380	1.100	11.580	35.500	331				21.529
Collazzone	45.450	111.390	65.757	9.583	71.481	96	130.520		10.835		3.170	6.540					4.200
Corciano	282.240	820.050	297.180	179.750	396.600		442.810	433.400	760.680	3.270	16.660	268.360	814				58.265
Deruta	95.040	217.070	118.979	15.379	21.809	192	155.610	21.260	422.020		10.570	4.500					11.094
Fratta Todina	36.710	84.540	35.488	20.926	7.925	29	55.770	2.740	9.860		2.550	3.440					2.150
Lisciano Niccone	6.180						6.000										
Magione	143.240	270.880	241.140	132.460	160.710		320.970	32.020	308.248	2.200	11.950	83.200	428				33.673
Marsciano	425.170	1.086.920	426.126	138.779	206.822	560	754.700	242.100	361.185	270	13.200	62.360	496	400	16.300		30.511
Monte Castello di Vibio	24.740	15.960	31.148	7.891	170	34	66.170	7.440	104.280		2.650						
Paciano	22.770	9.320	24.680	5.390	36.410		34.810		43.260	500	1.120		65				3.944
Panicale	41.067	75.974	90.133	22.690	81.399		91.580	390	94.829	748	8.870	26.865	142				14.017
Passignano sul Trasimeno	130.560	113.820	201.300	64.200	109.340		479.630	175.910	133.060	1.250	7.900	54.260	178				14.762
Piegaro	30.383	46.194	67.107	30.410	110.790		101.310	210	156.262	953	5.410	14.460	228				17.031
San Venanzo	42.820	87.740	42.116	10.552	6.270	68	98.870		12.210		2.200	3.380					6.010
Todi	1.153.770		302.974	42.490	444.727	1.847	447.910	62.500	234.400	400	11.990	113.520	310	220		146.800	12.960
Torgiano	303.860	86.090	93.562	13.122	285.473	571	118.570	45.740	79.450	440	8.800	37.890	130	130		110.800	5.330
Tuoro sul Trasimeno	16.300	34.980	60.560	17.320	102.500		52.040		131.150	700	4.740	9.340	143				12.165
Valfabbrica	37.200	26.620	60.180	21.980			87.290		7.700								
<b>Totale ATO 2</b>	<b>22.819.230</b>	<b>8.070.958</b>	<b>6.662.569</b>	<b>1.833.353</b>	<b>10.085.538</b>	<b>26.246</b>	<b>10.462.600</b>	<b>6.948.510</b>	<b>6.625.889</b>	<b>23.501</b>	<b>659.270</b>	<b>2.739.135</b>	<b>8.952</b>	<b>6.440</b>	<b>18.870</b>	<b>1.615.950</b>	<b>423.954</b>



Tab. 29 - Dettaglio Rifiuti Urbani Pericolosi - RUP (in kg): Comuni di ATO 2

	Frazione merceologica								
	Cartucce e toner per stampa	contenitori ex fitofarmaci	medicinali	Contenitori vuoti	Oli, filtri e grassi minerali	Pile e batterie	RAEE	Soluzioni acquose pericolose	Vernici
Perugia					10.200	58.630			5.350
Assisi			490		400	4.150	36.042		
Bastia					1.500	4.930			440
Bettona					500	3.900			240
Castiglione del Lago					3.410	12.561	33.570		
Città della Pieve					1.220	5.062	15.247		
Collazzone							4.200		
Corciano						21.381	36.884		
Deruta							11.094		
FratTA Todina							2.150		
Lisciano Niccone									
Magione					2.730	11.280	19.663		
Marsciano						6.260	24.251		
Monte Castello di Vibio									
Paciano					570	1.584	1.790		
Panicale					1.209	4.547	8.261		
Passignano sul Trasimeno					640	3.622	10.500		
Piegaro					1.411	6.612	9.008		
San Venanzo							6.010		
Todi						11.060			1.900
Torgiano					600	3.660			1.070
Tuoro sul Trasimeno					600	3.065	8.500		
Valfabbrica									
<b>Totale ATO 2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>490</b>	<b>0</b>	<b>24.990</b>	<b>162.304</b>	<b>227.170</b>	<b>0</b>	<b>9.000</b>

Tab. 30 - Conferimento dei materiali raccolti in forma differenziata: ATO 2 (Comuni Assisi – Marsciano)

Frazione merceologica	Impianto	Assisi	Bastia Umbra	Bettona	Castiglione del Lago	Città della Pieve	Collazzone	Corciano	Deruta	Fratta Todina	Lisciano Niccone	Magione	Marsciano
Carta	BIONDI RECUPERI	si	si				si		si	si			si
	ECOCAVE										si		
	GE.S.ECO												
	GESENU			si									
	GRAZIANI GIOVANNI				si	si		si				si	
Cartone	BIONDI RECUPERI	si	si				si		si	si			si
	GE.S.ECO												
	GESENU			si									
	GRAZIANI GIOVANNI				si	si		si				si	
Cimiteriali	GESENU		si	si									
	MENGOZZI (EMILIA ROMAGNA)	si											
FOU	GESENU	si	si	si			si		si	si			si
	T.S.A				si	si		si				si	
Ingombranti	FRATELLI CIOTTI												
	GESENU	si	si	si	si		si		si	si			si
	T.S.A				si	si		si				si	
Legno	BIONDI RECUPERI	si											
	GESENU	si	si	si	si	si	si	si	si	si		si	si
Medicinali	GESENU		si	si	si	si		si			si	si	
Metallo	BIONDI RECUPERI	si					si		si				si
	FRATELLI CIOTTI						si		si	si			si
	GESENU	si	si	si									
	MENCHICCHI LIDIO				si	si		si				si	
	TARDIOLI ALFREDO	si											
Oli e grassi	CARBONAFTA												si
	GESENU		si	si	si	si		si				si	
	URASOM	si											
Pile e batterie	GESENU			si								si	
Plastica	BIONDI RECUPERI	si											
	GE.S.ECO												

Frazione merceologica	Impianto	Assisi	Bastia Umbra	Bettona	Castiglione del Lago	Città della Pieve	Collazzone	Corciano	Deruta	Fratta Todina	Lisciano Niccone	Magione	Marsciano
	GESENU	si	si		si								
	GRAZIANI GIOVANNI S.A.O.				si	si	si	si	si	si		si	si
RAEE	BIONDI RECUPERI	si											si
RUP	BIONDI RECUPERI	si											si
	CARBONAFTA		si	si	si	si						si	si
	GESENU	si	si	si	si	si		si				si	si
	S.A.A (LAZIO)	si											
	TREC	si			si	si		si				si	
	VALLONE (LAZIO)						si		si	si			si
Sfalci verdi	GESENU	si	si	si	si	si		si	si	si	si	si	
Tessili	IL DIAMANTE	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	
Vetro	EURORECUPERI				si	si	si	si	si	si		si	si
	GE.S.ECO												
	GESENU		si										
Vetro + Plastica + Metallo + Alluminio	BIONDI RECUPERI	si											
	GESENU	si	si	si			si		si	si			si
	GRAZIANI GIOVANNI						si		si	si			si

Tab. 31 - – Conferimento dei materiali raccolti in forma differenziata: ATO 2 (Comuni Monte Castello di Vibio – Valfabbrica)

Frazione merceologica	Impianto	Monte Castello di Vibio	Paciano	Panicale	Passignano sul Trasimeno	Perugia	Piegaro	San Venanzo	Todi	Torgiano	Tuoro sul Trasimeno	Valfabbrica
Carta	BIONDI RECUPERI	si				si		si	si	si		
	ECOCAVE											
	GE.S.ECO											si
	GESENU											
	GRAZIANI GIOVANNI		si	si	si		si				si	
Cartone	BIONDI RECUPERI	si				si		si		si		
	GE.S.ECO											si
	GESENU											
	GRAZIANI GIOVANNI		si	si	si		si				si	
Cimiteriali	GESENU					si			si	si		
	MENGOZZI (EMILIA ROMAGNA)											
FOU	GESENU	si				si		si	si	si		si
	T.S.A		si	si	si		si				si	
Ingombranti	FRATELLI CIOTTI	si										
	GESENU	si				si		si	si	si		si
	T.S.A		si	si	si		si				si	
Legno	BIONDI RECUPERI											
	GESENU			si	si	si	si	si	si	si	si	
Medicinali	GESENU		si	si	si	si	si		si	si	si	
Metallo	BIONDI RECUPERI					si						
	FRATELLI CIOTTI							si				
	GESENU					si			si	si		
	MENCHICCHI LIDIO		si	si	si		si				si	
	TARDIOLI ALFREDO											
Oli e grassi	CARBONAFTA											
	GESENU		si	si	si	si	si		si	si	si	
	URASOM											
Pile e batterie	GESENU				si			si	si			
Plastica	BIONDI RECUPERI											
	GE.S.ECO											si

Frazione merceologica	Impianto	Monte Castello di Vibio	Paciano	Panicale	Passignano sul Trasimeno	Perugia	Piegaro	San Venanzo	Todi	Torgiano	Tuoro sul Trasimeno	Valfabbrica
	GESENU					si						
	GRAZIANI GIOVANNI S.A.O.	si	si	si	si		si	si			si	
RAEE	BIONDI RECUPERI											
RUP	BIONDI RECUPERI											
	CARONAFTA		si	si	si	si	si			si	si	
	GESENU S.A.A (LAZIO)		si	si	si	si	si		si	si	si	
	TREC		si	si	si		si				si	
	VALLONE (LAZIO)							si				
Sfalci verdi	GESENU	si	si	si	si	si	si	si	si			
Tessili	IL DIAMANTE	si	si	si	si	si	si	si	si	si		
Vetro	EURORECUPERI	si	si	si	si		si	si			si	
	GE.S.ECO											si
	GESENU					si						
Vetro + Plastica + Metallo + Alluminio	BIONDI RECUPERI											
	GESENU	si				si		si	si	si		
	GRAZIANI GIOVANNI	si						si				

### 6.2.3. Raccolta Differenziata nei Comuni di ATO 3 anno 2006

Nel grafico di Fig. 11 è rappresentata la percentuale di raccolta differenziata a scala comunale. Si osserva come solo il comune di Castel Ritaldi (35,5%) ha raggiunto l'obiettivo previsto dalla normativa; i due comuni più popolosi dell'ATO 3 Foligno (23,4%) e Spoleto (24,8%) si attestano invece sensibilmente sotto tale soglia.

Ad eccezione dei comuni di Campello sul Clitunno (26,5%), Nocera Umbra (24,5%) e Gualdo Cattaneo (22,3%), i restanti comuni presentano valori della raccolta differenziata inferiori al 20%. Alcuni comuni, infine, non effettuano affatto la raccolta differenziata (Sellano e Poggiodomo) o la effettuano in modo poco significativo (Vallo di Nera, Preci e Scheggino).

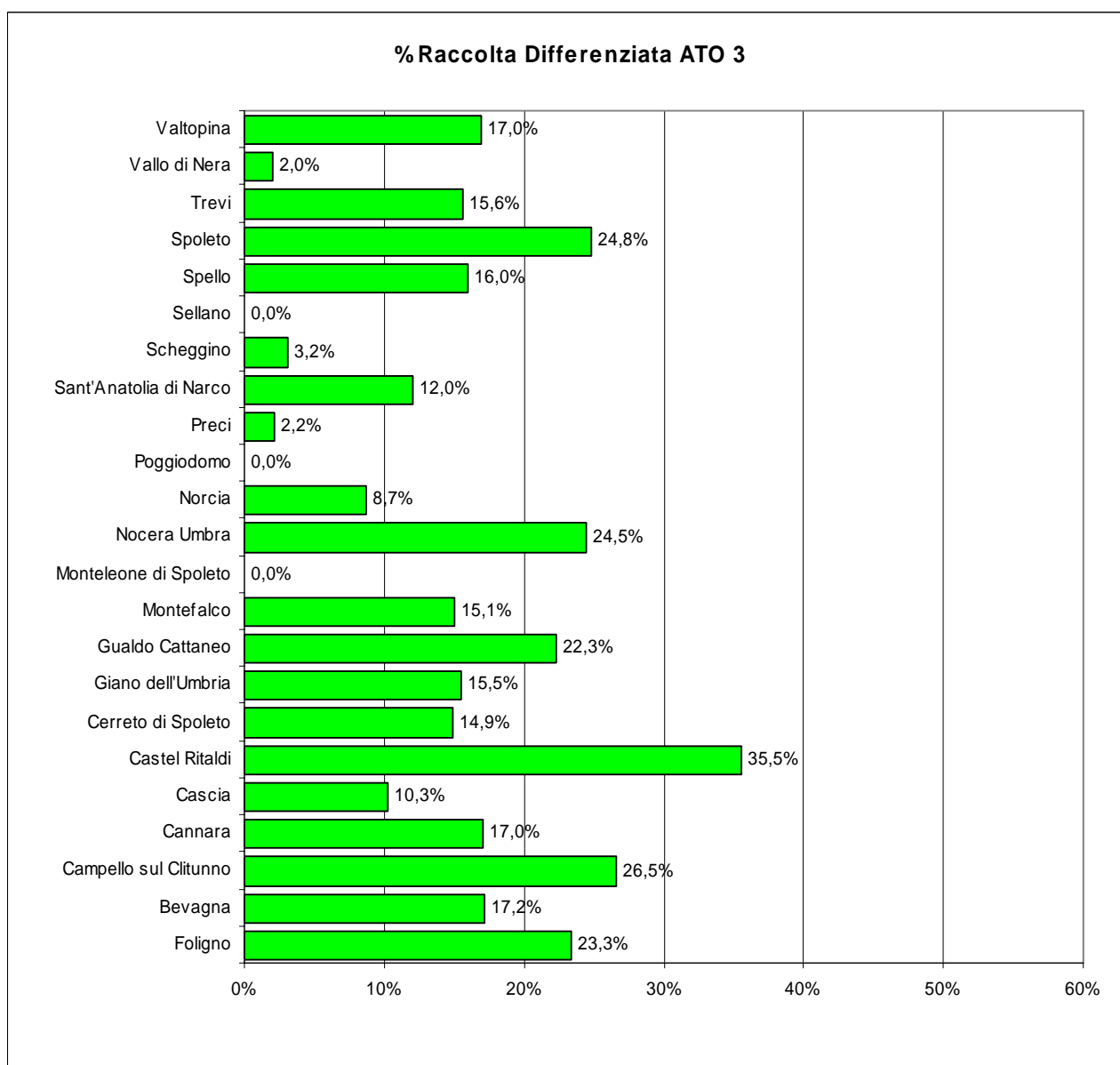


Fig. 11 - Percentuale di Raccolta Differenziata nei Comuni di ATO 3

Per quanto riguarda la quantità delle frazioni merceologiche raccolte in modo differenziato (Tab. 32), il cartone è la principale e da sola contribuisce per il 30% al peso dei rifiuti raccolti in modo differenziato. Il cartone raccolto nell'ATO 3 viene prodotto per il 41% dal comune di Foligno e per il 33% dal comune di Spoleto.

Per quanto riguarda i RUP invece (Tab. 33), ad eccezione dei piccoli comuni della Valnerina che non effettuano raccolta differenziata dei rifiuti pericolosi, quasi tutti i comuni raccolgono in modo differenziato i RAEE e le Pile.

I comuni dell'ATO 3 (Tab. 34 e Tab. 35) si avvalgono per il conferimento delle frazioni merceologiche raccolte in modo differenziato anche di impianti di recupero situati fuori regione; principalmente utilizzano vari impianti della vicina Toscana, un impianto in Lombardia per il recupero dei RAEE, un impianto in Emilia Romagna per i cimiteriali e un impianto nel Lazio per i medicinali.

**Tab. 32 - Raccolta Differenziata per frazione merceologica (in kg): Comuni di ATO 3**

Comuni	Frazione merceologica																
	Carta	Cartone	Vetro	Plastica	Metallo	Alluminio	FOU	Sfalci verdi	Ingombranti	Oli e grassi	Tessili (indumenti)	Legno	Medicinali	Pile e batterie	RAEE	Rifiuti cimiteriali	RUP
<b>Foligno</b>	1.256.540	2.547.430	832.876	395.391	470.442	1.334	825.830	646.540	488.070	9.120	71.810	584.550	1123	1.039			100.428
<b>Bevagna</b>	54.740	81.610	36.300	99.720			2.400	63.640	15.800		4.860	68.370	141	60			760
<b>Campello sul Clitunno</b>	31.010	59.370	64.240	26.855	19.320		50.590	45.460	41.680	200	8.270	91.340					9.515
<b>Cannara</b>	43.400	65.600	44.040	24.010	2.185		119.320	20.760	11.240			18.980					1.227
<b>Cascia</b>	3.820	61.300	55.065	5.740	50.940							14.820					7.960
<b>Castel Ritaldi</b>	48.430	6.790	202.260	38.055	150.332		41.700	30.780	66.600		3.660	99.480	163	184			13.685
<b>Cerreto di Spoleto</b>	19.260	30.390	10.240	2.114	18.250		900		5.800			3.860					3.270
<b>Giano dell'Umbria</b>		98.420	41.870	28.750			75.900		11.990								3.570
<b>Gualdo Cattaneo</b>	126.380	60.340	113.553	74.032	479	96	142.710		51.610		2.300	9.540					14.965
<b>Montefalco</b>	86.520	4.150	54.940	41.268	38.232		40.050	24.620	64.060	220	4.370	135.600	206	169		1.030	13.538
<b>Monteleone di Spoleto</b>																	
<b>Nocera Umbra</b>	10.640	391.560	73.180	187.860			60.180	16.440	19.540		3.050	69.860	188	234			3.017
<b>Norcia</b>	13.260	6.140	59.880	14.020	71.950			25.000	43.750			23.020	75	40		2.110	19.250
<b>Poggiodomo</b>																	
<b>Preci</b>	2.140	1.870	4.630	1.290					1.160				67				
<b>Sant'Anatolia di Narco</b>					32.200												
<b>Scheggino</b>			7.660											13			28
<b>Sellano</b>																	
<b>Spello</b>	85.960	274.110	79.080	33.450			158.800	24.160	31.220		10.120	72.920	211	217			2.979
<b>Spoleto</b>	651.880	2.063.720	702.280	346.173	353.523		522.050	637.240	223.760	450	59.880	554.880	779	910			91.347
<b>Trevi</b>	43.640	472.530	68.100	25.955	1.230	15	33.510	49.740	44.540		13.030	65.090	255	273			
<b>Vallo di Nera</b>			4.180											3			6
<b>Valtopina</b>		15.220	38.560	2.320			38.660	1.040	4.940		2.380	31.280	112	117			287
<b>Totale ATO 3</b>	<b>2.477.620</b>	<b>6.240.550</b>	<b>2.492.934</b>	<b>1.347.003</b>	<b>1.209.083</b>	<b>1.445</b>	<b>2.112.600</b>	<b>1.585.420</b>	<b>1.125.760</b>	<b>9.990</b>	<b>183.730</b>	<b>1.843.590</b>	<b>3.320</b>	<b>3.259</b>	<b>0</b>	<b>3.140</b>	<b>285.832</b>



Tab. 33 - Rifiuti Urbani Pericolosi - RUP (in kg): Comuni di ATO 3

	Frazione merceologica								
	Cartucce e toner per stampa	contenitori ex fitofarmaci	medicinali	Contenitori vuoti	Oli, filtri e grassi minerali	Pile e batterie	RAEE	Soluzioni acquose pericolose	Vernici
Foligno	101				2.600	8.330	88.840		557
Bevagna							760		
Campello sul Clitunno	35				300	1.570	7.430		180
Cannara							1.227		
Cascia						1.750	6.210		
Castel Ritaldi	20				750	2.140	10.645		130
Cerreto di Spoleto							3.270		
Giano dell'Umbria							3.570		
Gualdo Cattaneo					1.000	6.480	7.485		
Montefalco	13				250	1.740	11.145		390
Monteleone di Spoleto									
Nocera Umbra							3.017		
Norcia						2.900	16.350		
Poggiodomo									
Preci									
Sant'Anatolia di Narco									
Scheggino			28						
Sellano									
Spello							2.979		
Spoleto	60				1.700	11.598	77.059		930
Trevi									
Vallo di Nera			6						
Valtopina							287		
<b>Totale ATO 3</b>	<b>229</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>6.600</b>	<b>36.508</b>	<b>240.274</b>	<b>0</b>	<b>2.187</b>

Tab. 34 - Conferimento dei materiali raccolti in forma differenziata: ATO 3 (Comuni Bevagna – Nocera Umbra)

Frazione merceologica	Impianto	Bevagna	Campello sul Clitunno	Cannara	Cascia	Castel Ritaldi	Cerreto di Spoleto	Foligno	Giano dell'Umbria	Gualdo Cattaneo	Montefalco	Nocera Umbra
Carta	BIONDI RECUPERI							si		si		
	SPALLONI GIANCARLO	si	si	si	si	si	si	si			si	
	TERENZI ACHILLE	si	si	si	si	si	si	si			si	si
Cartone	BIONDI RECUPERI							si	si	si		
	SPALLONI GIANCARLO	si	si	si	si	si	si	si			si	si
	TERENZI ACHILLE	si	si		si	si	si	si			si	si
Cimiteriali	GESENU											
	MENGOZZI (EMILIA ROMAGNA)										si	
FOU	CENTRO AMBIENTE			si				si				si
	CSA			si				si				si
	GESENU		si					si		si	si	
Ingombranti	CENTRO AMBIENTE		si			si	si	si			si	
	CSA	si	si	si				si			si	si
	FRATELLI CIOTTI								si	si		
	GESENU								si	si		
Legno	BIONDI RECUPERI			si				si				
	GESENU									si		
	SPALLONI GIANCARLO	si						si				si
	TERENZI ACHILLE	si	si	si	si	si	si	si			si	si
Medicinali	GESENU	si				si		si			si	si
	SIECO (LAZIO)											
	SIRIO ECOLOGICA											
Metallo	AUTODEMOLIZIONI F.LLI SCERNA		si			si	si	si			si	
	BIONDI RECUPERI			si				si				
	MI.NI.METAL		si					si			si	
	SPALLONI GIANCARLO							si				
	TARDIOLI ALFREDO			si	si	si		si			si	
	TERENZI ACHILLE				si	si		si			si	
Oli e grassi	GESENU		si					si			si	
	PAV.I							si				

Frazione merceologica	Impianto	Bevagna	Campello sul Clitunno	Cannara	Cascia	Castel Ritaldi	Cerreto di Spoleto	Foligno	Giano dell'Umbria	Gualdo Cattaneo	Montefalco	Nocera Umbra
Pile e batterie	COSP TECNO SERVICE											
	GESENU	si				si		si			si	si
	SIECO (LAZIO)											
Plastica	BIONDI RECUPERI	si		si				si				
	CENTRO AMBIENTE	si						si				
	CI.GI.PI.							si				
	FORMATO ANNAMARIA							si				
	GESENU					si			si		si	
	GRAZIANI GIOVANNI								si	si		
	SPALLONI GIANCARLO	si		si		si		si			si	si
	TERENZI ACHILLE	si	si	si	si	si	si	si			si	si
RUP	BIONDI RECUPERI		si			si		si		si		
	CARBONAFTA		si			si		si		si	si	
	ELETTRO RECYCLING (LOMBARDIA)				si							
	GESENU		si		si	si		si		si	si	
	LABROMARE (TOSCANA)							si				
	SIECO (LAZIO)											
	TREC	si	si	si		si	si	si			si	si
	VALLONE (LAZIO)								si	si		
Sfalci verdi	CSA	si	si	si		si		si		si	si	
Tessili	IL DIAMANTE	si	si	si		si		si		si	si	
Vetro	BIONDI RECUPERI			si				si				si
	CENTRO AMBIENTE			si				si				
	EURORECUPERI				si				si	si		
	RO.VE.RE. (LAZIO)				si							
	TERENZI ACHILLE	si	si	si		si	si	si			si	si
Vetro + Plastica + Metallo + Alluminio	BIONDI RECUPERI							si				
	GESENU									si		

Tab. 35 - Conferimento dei materiali raccolti in forma differenziata: ATO 3 (Comuni Norcia – Valtopina)

Frazione merceologica	Impianto	Norcia	Preci	Sant'Anatolia di Narco	Scheggino	Spello	Spoletto	Trevi	Vallo di Nera	Valtopina
Carta	BIONDI RECUPERI						si			
	SPALLONI GIANCARLO	si	si			si		si		
	TERENZI ACHILLE	si	si			si	si	si		
Cartone	BIONDI RECUPERI									
	SPALLONI GIANCARLO					si	si	si		si
	TERENZI ACHILLE	si	si			si	si	si		
Cimiteriali	GESENU	si								
	MENGOZZI (EMILIA ROMAGNA)									
FOU	CENTRO AMBIENTE									
	CSA					si	si	si		si
	GESENU						si	si		
Ingombranti	CENTRO AMBIENTE		si				si			
	CSA	si				si	si	si		si
	FRATELLI CIOTTI									
	GESENU									
Legno	BIONDI RECUPERI									
	GESENU									
	SPALLONI GIANCARLO	si				si	si			
	TERENZI ACHILLE	si				si	si	si		si
Medicinali	GESENU					si	si	si		si
	SIECO (LAZIO)	si								
	SIRIO ECOLOGICA		si							
Metallo	AUTODEMOLIZIONI F.LLI SCERNA						si			
	BIONDI RECUPERI	si								
	MI.NI.METAL						si			
	SPALLONI GIANCARLO									
	TARDIOLI ALFREDO	si		si			si	si		
	TERENZI ACHILLE	si		si			si	si		
Oli e grassi	GESENU						si			
	PAV.I									

Frazione merceologica	Impianto	Norcia	Preci	Sant'Anatolia di Narco	Scheggino	Spello	Spoletto	Trevi	Vallo di Nera	Valtopina
Pile e batterie	COSP TECNO SERVICE	si								
	GESENU					si	si	si		si
	SIECO (LAZIO)				si				si	
Plastica	BIONDI RECUPERI					si	si	si		
	CENTRO AMBIENTE					si		si		
	CI.GI.PI.									
	FORMATO ANNAMARIA									
	GESENU						si			
	GRAZIANI GIOVANNI									
	SPALLONI GIANCARLO	si	si			si	si	si		si
TERENZI ACHILLE	si	si			si	si	si			
RUP	BIONDI RECUPERI									
	CARBONAFTA						si			
	ELETTRO RECYCLING (LOMBARDIA)									
	GESENU	si					si			
	LABROMARE (TOSCANA)									
	SIECO (LAZIO)				si				si	
	TREC	si				si	si			si
VALLONE (LAZIO)										
Sfalci verdi	CSA					si	si	si		si
Tessili	IL DIAMANTE					si	si	si		si
Vetro	BIONDI RECUPERI									
	CENTRO AMBIENTE					si		si		si
	EURORECUPERI	si			si				si	
	RO.VE.RE. (LAZIO)									
	TERENZI ACHILLE		si			si	si	si		si
Vetro + Plastica + Metallo + Alluminio	BIONDI RECUPERI							si		
	GESENU									

#### 6.2.4. Raccolta Differenziata nei Comuni di ATO 4 anno 2006

Dall'analisi della Fig. 12, si osserva come 5 comuni dell'ATO 4 hanno raggiunto e, in alcuni casi, superato sensibilmente la soglia del 35%, obiettivo previsto per l'anno 2006 dalla normativa vigente: in particolare da notare i valori di raccolta differenziata presentati dai comuni di Attigliano (53,8%) e San Gemini (43,9%). Quasi la metà dei comuni dell'ATO 4, invece, si attesta su valori di raccolta differenziata inferiori al 20%, con comuni come Parrano e Castel Viscardo che addirittura hanno valori intorno al 5%.

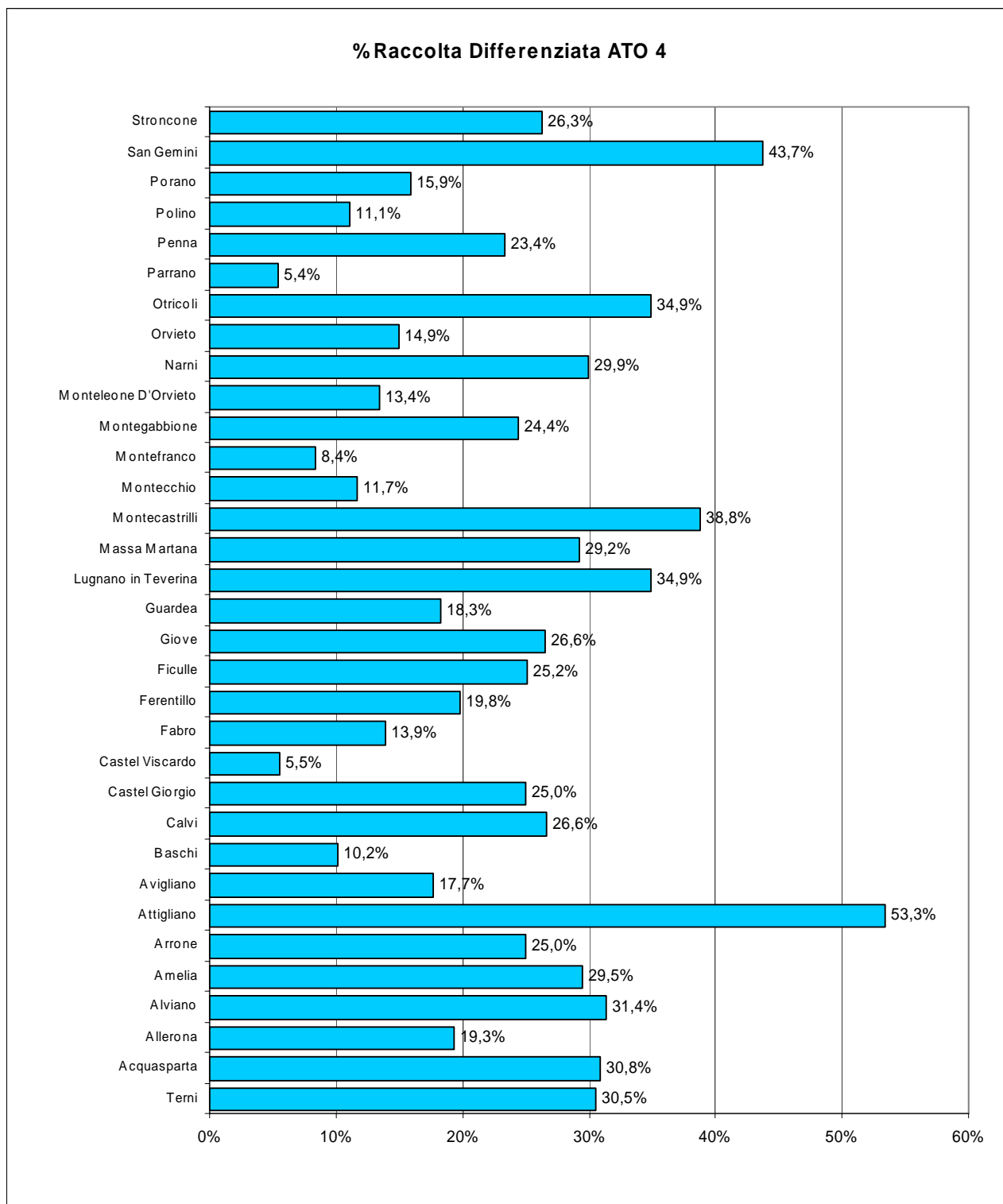


Fig. 12 - Percentuale di Raccolta Differenziata nei Comuni di ATO 4

Per quanto riguarda il dettaglio sulle frazioni merceologiche (Tab. 36), la carta e la FOU sono le frazioni principali e contribuiscono rispettivamente per il 20% e 18% al peso dei rifiuti complessivamente raccolti in modo differenziato; seguono il vetro(13%) e gli ingombranti (15%). La carta raccolta nell'ATO 4 viene prodotta per il 61% nel comune di Terni.

Dall'analisi della Tab. 37 si osserva che 6 comuni non effettuano raccolta differenziata dei RUP: Attigliano, Castel Giorgio, Montefranco, Parrano, Penna in Teverina e Polino. Gli altri comuni raccolgono tutti in modo differenziato i RAEE e le Pile.

I comuni dell'ATO 4 (Tab. 38 e Tab. 39) si avvalgono per il conferimento delle frazioni merceologiche raccolte in modo differenziato anche di impianti di recupero situati fuori regione. In particolare vari comuni utilizzano un impianto del Lazio per i medicinali, impianti della Toscana per Pile e batterie . Per i RUP vengono utilizzati anche impianti in Lombardia, Veneto e Lazio. Impianti del Lazio e della Toscana vengono utilizzati da singoli comuni per il conferimento di plastica, metalli, vetro, ingombranti, tessili e RAEE.

**Tab. 36 - Raccolta Differenziata per frazione merceologica (in kg): Comuni di ATO 4**

Comuni	Frazione merceologica																
	Carta	Cartone	Vetro	Plastica	Metallo	Alluminio	FOU	Sfacci verdi	Ingombranti	Oli e grassi	Tessili (indumenti)	Legno	Medicinali	Pile e batterie	RAEE	Rifiuti cimiteriali	RUP
<b>Terni</b>	4.384.690	274.260	2.795.694	806.823	415.961	8.887	2.928.580	1.398.040	2.596.770		234.980	3.727.470	7700	10.195	13.920		171.575
<b>Acquasparta</b>	103.160		81.352	48.739	104.720	496	373.380		21.090				99	135			1.110
<b>Allerona</b>	12.160		21.484	3.013	48.195	131	48.240	6.060	33.060				50	65	8.800		7.360
<b>Alviano</b>	39.780		33.151	23.863	27.829	36	83.970						60	55			3.727
<b>Amelia</b>	367.100	36.400	237.400	123.100	158.850		477.120	36.300	195.580				580	750			46.917
<b>Arrone</b>	41.860	11.060	45.670	30.730	42.560				138.220		29.500		75				3.880
<b>Attigliano</b>	63.620		86.756	12.167	118.605	529	176.140		8.400				178	104			
<b>Avigliano</b>	62.260		58.704	8.233	1.790	358	55.270		25.180					70			7.590
<b>Baschi</b>	12.800		59.090	3.853	6.978	128	22.060		13.500				40	45			5.380
<b>Calvi</b>	50.900		15.088	2.116	43.470	92	20.480		92.550								1.760
<b>Castel Giorgio</b>	13.180		22.304	3.128	120.580	136	51.100	35.440	98.160				70	50			
<b>Castel Viscardo</b>	12.900		21.976	3.742	670	134			29.360				45	60			3.000
<b>Fabro</b>	13.220	132.220	43.575	1.204	2.262	52	59.560		1.980					10	10		2.600
<b>Ferentillo</b>	64.440		31.640	24.530	31.080				77.380				48				4.500
<b>Ficulle</b>	33.980		31.632	4.436	49.104	193	31.180						125	85			3.360
<b>Giove</b>	45.840		51.791	7.263	32.649	316	70.500		45.960				114	87			4.800
<b>Guardea</b>	40.560		30.468	18.234	8.013	31	38.760		8.640				45	30			8.270
<b>Lugnano in Teverina</b>	86.760		40.548	24.009	4.868	40	66.840		37.960				107	110			8.308
<b>Massa Martana</b>	91.680		60.385	35.009	143.871	368	169.380		29.170				108	120			2.655
<b>Montecastrilli</b>	169.520		77.064	50.068	164.510	470	328.130		32.720				85	100			10.420
<b>Montecchio</b>	24.980		11.720	14.940	17.410		10.500		7.500				55	60			4.842
<b>Montefranco</b>	17.358		22.640	15.490													
<b>Montegabbione</b>	22.427		29.569	4.147	97.502	180	21.760						50	45			1.070
<b>Monteleone D'Orvieto</b>	11.080		23.206	3.255	708	142	59.280						105	17			2.350
<b>Narni</b>	612.689	35.480	361.481	141.112	175.384		1.095.690	6.400	184.260		34.640	60.270	891	1.655			42.028
<b>Orvieto</b>	188.480	159.380		161.400	23.280		197.480	180.100	1.057.140		22.350		1406	1.325	1.320		37.005
<b>Otricoli</b>	58.090		49.748	24.826	29.880	42	75.150		43.310	16		22.040	85	110			9.988
<b>Parrano</b>	11.553		7.565	1.061	231	46			1.980								



Comuni	Frazione merceologica																
	Carta	Cartone	Vetro	Plastica	Metallo	Alluminio	FOU	Sfalci verdi	Ingombranti	Oli e grassi	Tessili (indumenti)	Legno	Medicinali	Pile e batterie	RAEE	Rifiuti cimiteriali	RUP
<b>Penna</b>	20.100		28.290	3.968	3.763	173	45.900		4.700				55	40			
<b>Polino</b>	3.190		11.999	486	106	21											
<b>Porano</b>	14.760		20.582	2.887	628	126	41.020	42.000	35.320				150	130			
<b>San Gemini</b>	131.240		60.598	60.159	104.638	370	370.540	32.000	41.130					126			7.700
<b>Stroncone</b>	71.610		40.680	82.720	30.280		19.600		276.530			36.320	140	120			11.080
<b>Totale ATO 4</b>	<b>6.897.967</b>	<b>648.800</b>	<b>4.513.851</b>	<b>1.750.709</b>	<b>2.010.370</b>	<b>13.494</b>	<b>6.937.610</b>	<b>1.736.340</b>	<b>5.137.550</b>	<b>16</b>	<b>291.970</b>	<b>3.875.600</b>	<b>12.466</b>	<b>15.699</b>	<b>24.050</b>	<b>0</b>	<b>413.275</b>

Tab. 37 - Dettaglio Rifiuti Urbani Pericolosi - RUP (in kg): Comuni di ATO 4

	Frazione merceologica								
	Cartucce e toner per stampa	contenitori ex fitofarmaci	medicinali	Contenitori vuoti	Oli, filtri e grassi minerali	Pile e batterie	RAEE	Soluzioni acquose pericolose	Vernici
Terni	3.165				6.900	30.230	126.190		5.090
Acquasparta							1.110		
Allerona							7.360		
Alviano						720	3.007		
Amelia	117					6.040	40.760		
Arrone						1.040	2.840		
Attigliano									
Avigliano							7.590		
Baschi							5.380		
Calvi							1.760		
Castel Giorgio									
Castel Viscardo						1.310	1.690		
Fabro						1.400	1.200		
Ferentillo						650	3.850		
Ficulle						800	2.560		
Giove						2.010	2.790		
Guardea		25				40	8.205		
Lugnano in Teverina				45		1.830	6.433		
Massa Martana							2.655		
Montecastrilli						2.510	7.910		
Montecchio	30						4.812		
Montefranco									
Montegabbione						1.070			
Monteleone D'Orvieto							2.350		
Narni						4.865	37.163		
Orvieto						3.300	33.705		
Otricoli		331			187	2.420	7.050		
Parrano									
Penna									

	Frazione merceologica								
	Cartucce e toner per stampa	contenitori ex fitofarmaci	medicinali	Contenitori vuoti	Oli, filtri e grassi minerali	Pile e batterie	RAEE	Soluzioni acquose pericolose	Vernici
Polino									
Porano									
San Gemini							7.700		
Stroncone	70						11.010		
<b>Totale ATO 4</b>	<b>3.382</b>	<b>356</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>7.087</b>	<b>60.235</b>	<b>337.080</b>	<b>0</b>	<b>5.090</b>

**Tab. 38 - Conferimento dei materiali raccolti in forma differenziata: ATO 4 (Comuni Acquasparta – Castel Viscardo)**

Frazione merceologica	Impianto	Acquasparta	Allerona	Alviano	Amelia	Arrone	Attigliano	Avigliano Umbro	Baschi	Calvi dell'Umbria	Castel Giorgio	Castel Viscardo
Carta	ASM di Terni											
	ERCOLANI ALDO											
	EURORECUPERI							si				
	FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO	si		si	si	si				si		
	INTERPARK											
S.A.O.		si				si		si		si	si	
Cartone	ERCOLANI ALDO											
	FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO				si	si						
	S.A.O.											
FOU	GESENU	si						si				
	S.A.O.		si	si	si		si		si	si	si	
Ingombranti	ASM di Terni	si				si		si				
	INTERPARK	si				si				si		
	S.A.O.		si		si		si		si		si	si
	VALLONE (LAZIO)											si
Legno	FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO					si						
Medicinali	ASM di Terni											
	COSP TECNO SERVICE											
	INTERPARK	si			si	si						
	SIECO (LAZIO)		si	si			si		si		si	si
	SIRIO ECOLOGICA											
Metallo	AVIGLIANFER DI PIACENTI MASSIMILIANO E C.	si		si			si					
	BINNELLA LUIGINO				si					si		
	CORIGLIANO DI CORIGLIANO ROCCO											
	ERCOLANI ALDO		si									
	EURORECUPERI					si						
	GRILLOFER					si						
	MODESTI VENTURINO (LAZIO)										si	
	S.A.O.											
SANNICOLO' SANDRA												

Frazione merceologica	Impianto	Acquasparta	Allerona	Alviano	Amelia	Arrone	Attigliano	Avigliano Umbro	Baschi	Calvi dell'Umbria	Castel Giorgio	Castel Viscardo
	TRENTAVIZI								si			
Oli e grassi	GESENU											
Pile e batterie	COSP TECNO SERVICE	si										
	INTERPARK							si				
	SIECO (LAZIO)		si	si	si		si		si		si	si
Plastica	FABE								si			
	FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO	si		si	si							
	GRILLOFER											
	INTERPARK					si						
	S.A.O.					si						
	SIECO (LAZIO)											
	VALLONE (LAZIO)											si
RAEE	ERCOLANI ALDO		si									
	RIFIUTI PULITI											
	VALLONE (LAZIO)											
RUP	CARONAFTA											
	COSP TECNO SERVICE											
	ELETTRO RECYCLING (LOMBARDIA)											
	GESENU			si	si	si						si
	INTERPARK											
	PANARA MARIA IRENE											
	R.P.S. AMBIENTE (VENETO)	si										
	SE.AM (TOSCANA)											
	SIECO (LAZIO)				si							
	SIRIO ECOLOGICA											
	TREC		si	si	si	si		si	si	si		si
	VALLONE (LAZIO)		si	si	si	si		si		si	si	
Sfalci verdi	GESENU											
	S.A.O.		si		si						si	
Tessili	EUROTESS (TOSCANA)											
	IL DIAMANTE DI VIOLA DIAMANTE											

Frazione merceologica	Impianto	Acquasparta	Allerona	Alviano	Amelia	Arrone	Attigliano	Avigliano Umbro	Baschi	Calvi dell'Umbria	Castel Giorgio	Castel Viscardo
Vetro	EURORECUPERI			si	si							
	FABE								si			
	FRATINI ALDO								si			
	INTERPARK					si						
	RO.VE.RE. ROMANA VETRO RECUPERI (LAZIO)											
	S.A.O.											
Vetro + Plastica + Metallo + Alluminio	SIENA AMBIENTE (TOSCANA)											
	FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO							si				
	GESENU											
	INTERPARK	si	si	si			si		si	si		si
	REJET-RECUPERO VETRI (TOSCANA)											
	S.A.O.										si	
SIENA AMBIENTE (TOSCANA)												

Tab. 39 - - Conferimento dei materiali raccolti in forma differenziata: ATO 4 (Comuni Fabro – Montegabbione)

Frazione merceologica	Impianto	Fabro	Ferentillo	Ficulle	Giove	Guarda	Lugnano in Teverina	Massa Martana	Montecastrilli	Montecchio	Montefranco	Montegabbione
Carta	ASM di Terni											
	ERCOLANI ALDO	si										
	EURORECUPERI											
	FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO		si		si	si	si	si	si		si	
	INTERPARK		si									
S.A.O.			si	si					si		si	
Cartone	ERCOLANI ALDO	si										
	FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO											
	S.A.O.											

Frazione merceologica	Impianto	Fabro	Ferentillo	Ficule	Giove	Guardea	Lugnano in Teverina	Massa Martana	Montecastrilli	Montecchio	Montefranco	Montegabbione
FOU	GESENU							si	si			
	S.A.O.	si		si	si	si	si					si
Ingombranti	ASM di Terni							si	si			
	INTERPARK		si									
	S.A.O.	si			si	si	si			si		
	VALLONE (LAZIO)											
Legno	FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO											
Medicinali	ASM di Terni											si
	COSP TECNO SERVICE											
	INTERPARK		si					si	si			
	SIECO (LAZIO)			si	si	si	si			si		
	SIRIO ECOLOGICA											
Metallo	AVIGLIANFER DI PIACENTI MASSIMILIANO E C.				si	si	si	si		si		
	BINNELLA LUIGINO					si						
	CORIGLIANO DI CORIGLIANO ROCCO											
	ERCOLANI ALDO			si								
	EURORECUPERI		si									
	GRILLOFER		si									
	MODESTI VENTURINO (LAZIO)											
	S.A.O.											si
	SANNICOLO' SANDRA					si			si	si		
TRENTAVIZI												
Oli e grassi	GESENU											
Pile e batterie	COSP TECNO SERVICE											si
	INTERPARK							si	si			
	SIECO (LAZIO)			si	si	si	si			si		
Plastica	FABE											
	FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO					si	si	si	si			
	GRILLOFER											

Frazione merceologica	Impianto	Fabro	Ferentillo	Ficulle	Giove	Guarda	Lugnano in Teverina	Massa Martana	Montecastrilli	Montecchio	Montefranco	Montegabbione
			INTERPARK		si							
	S.A.O.									si		
	SIECO (LAZIO)					si						
	VALLONE (LAZIO)											
RAEE	ERCOLANI ALDO											
	RIFIUTI PULITI											
	VALLONE (LAZIO)											
RUP	CARONAFTA											
	COSP TECNO SERVICE					si						si
	ELETTRO RECYCLING (LOMBARDIA)	si	si	si	si	si	si		si			
	GESENU	si	si	si	si	si	si		si			
	INTERPARK											
	PANARA MARIA IRENE							si				
	R.P.S. AMBIENTE (VENETO)											
	SE.AM (TOSCANA)									si		
	SIECO (LAZIO)					si	si					
	SIRIO ECOLOGICA											
	TREC			si	si	si	si			si		
VALLONE (LAZIO)	si	si			si	si						
Sfalci verdi	GESENU											
	S.A.O.											
Tessili	EUROTESS (TOSCANA)											
	IL DIAMANTE DI VIOLA DIAMANTE											
Vetro	EURORECUPERI					si	si					
	FABE											
	FRATINI ALDO											
	INTERPARK		si								si	
	RO.VE.RE. ROMANA VETRO RECUPERI (LAZIO)											
	S.A.O.									si		



Frazione merceologica	Impianto	Fabro	Ferentillo	Ficulle	Giove	Guardea	Lugnano in Teverina	Massa Martana	Montecastrilli	Montecchio	Montefranco	Montegabbione
			SIENA AMBIENTE (TOSCANA)	si								
Vetro + Plastica + Metallo + Alluminio	FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO											
	GESENU			si								si
	INTERPARK				si	si	si	si	si			
	REJET-RECUPERO VETRI (TOSCANA)	si										
	S.A.O.											
	SIENA AMBIENTE (TOSCANA)	si										

**Tab. 40 - - Conferimento dei materiali raccolti in forma differenziata: ATO 4 (Comuni Monteleone d'Orvieto - Terni)**

Frazione merceologica	Impianto	Monteleone d'Orvieto	Narni	Orvieto	Otricoli	Parrano	Penna in Teverina	Polino	Porano	San Gemini	Stroncone	Terni
		Carta	ASM di Terni									si
ERCOLANI ALDO												
EURORECUPERI												
FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO			si		si			si			si	si
INTERPARK												
	S.A.O.	si		si		si	si		si			
Cartone	ERCOLANI ALDO											
	FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO		si									si
	S.A.O.			si								
FOU	GESENU		si		si					si		
	S.A.O.	si	si	si	si		si		si	si	si	si
Ingombranti	ASM di Terni		si		si					si	si	
	INTERPARK											
	S.A.O.			si		si	si		si			si
	VALLONE (LAZIO)											

Frazione merceologica	Impianto	Monteleone d'Orvieto	Narni	Orvieto	Otricoli	Parrano	Penna in Teverina	Polino	Porano	San Gemini	Stroncone	Terni
Legno	FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO		si		si						si	si
Medicinali	ASM di Terni											
	COSP TECNO SERVICE											si
	INTERPARK										si	
	SIECO (LAZIO)	si	si	si	si				si			
	SIRIO ECOLOGICA						si					
Metallo	AVIGLIANFER DI PIACENTI MASSIMILIANO E C.						si			si		
	BINNELLA LUIGINO		si		si							
	CORIGLIANO DI CORIGLIANO ROCCO											si
	ERCOLANI ALDO											
	EURORECUPERI										si	
	GRILLOFER										si	
	MODESTI VENTURINO (LAZIO)											
	S.A.O.											
	SANNICOLO SANDRA											
	TRENTAVIZI			si								
Oli e grassi	GESENU				si							
Pile e batterie	COSP TECNO SERVICE									si		si
	INTERPARK										si	
	SIECO (TOSCANA)	si	si	si	si		si		si			
Plastica	FABE											
	FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO		si		si					si		si
	GRILLOFER										si	
	INTERPARK			si								
	S.A.O.											
	SIECO (LAZIO)											
VALLONE (LAZIO)												
RAEE	ERCOLANI ALDO											
	RIFIUTI PULITI											si
	VALLONE (LAZIO)			si								
RUP	CARBONAFTA				si						si	

Frazione merceologica	Impianto	Monteleone d'Orvieto	Narni	Orvieto	Otricoli	Parrano	Penna in Teverina	Polino	Porano	San Gemini	Stroncone	Terni
	COSP TECNO SERVICE											si
	ELETTO RECYCLING (LOMBARDIA)									si		si
	GESENU		si	si	si							si
	INTERPARK										si	
	PANARA MARIA IRENE											
	R.P.S. AMBIENTE (VENETO)									si		
	SE.AM (TOSCANA)											
	SIECO (LAZIO)											
	SIRIO ECOLOGICA											si
	TREC		si		si							si
	VALLONE (LAZIO)	si		si							si	
Sfalci verdi	GESENU									si		
	S.A.O.		si	si					si			si
Tessili	EUROTESS (TOSCANA)											si
	IL DIAMANTE DI VIOLA DIAMANTE		si	si								
Vetro	EURORECUPERI		si		si							
	FABE											
	FRATINI ALDO											
	INTERPARK		si					si			si	
	RO.VE.RE. ROMANA VETRO RECUPERI (LAZIO)											si
	S.A.O.											
	SIENA AMBIENTE (TOSCANA)											
Vetro + Plastica + Metallo + Alluminio	FERROCART DI AMEDEI ROBERTO E PAOLO											si
	GESENU					si						
	INTERPARK	si			si		si	si	si	si		
	REJET-RECUPERO VETRI (TOSCANA)											
	S.A.O.											
	SIENA AMBIENTE (TOSCANA)											

### 6.3. Andamento della produzione dei rifiuti solidi urbani nel periodo 2000- 2006

In questo paragrafo i dati relativi alla produzione dei rifiuti urbani nell'anno 2006 vengono messi a confronto con gli stessi dati del periodo 2000-2005, al fine di evidenziare l'andamento negli ultimi anni sia della produzione dei rifiuti urbani totali sia della raccolta differenziata. Come indicatori sono stati scelti rispettivamente la produzione pro capite di rifiuti urbani e la percentuale di raccolta differenziata.

I dati sono stati tratti dai documenti per la Certificazione annuale della raccolta differenziata nella Regione Umbria dello stesso periodo (DGR 1542 del 5 dicembre 2001; DGR 1176 dell'11 settembre 2002; DGR 1240 del 3 settembre 2003; DGR 678 del 26 maggio 2004; DGR 1825 del 3 novembre 2005; DGR 1886 del 8 novembre 2006).

In Tab. 41 vengono presentati i rifiuti urbani prodotti negli anni del periodo di osservazione complessivamente nella Regione e per ATO; il grafico di Fig. 13 consente di vedere l'andamento della produzione pro capite alle stesse scale.

Si possono fare le seguenti osservazioni:

- In generale si osserva un progressivo incremento della produzione pro capite da valori intorno a 500 kg/abitante del 2000 a valori prossimi a 600 kg/abitante del 2006.
- L'incremento minore è presentato dall'ATO 4 che presenta nel 2006 la produzione pro capite più bassa, gli altri ATO presentano incrementi tra loro simili,
- L'ATO 2, che presenta la maggiore produzione pro capite nel 2006, già nel 2000 presentava un valore dell'indicatore alto.
- I due incrementi maggiori si osservano tra il 2003 e il 2004 per tutti gli ATO e tra il 2005 e il 2006 con l'eccezione dell'ATO 1. Il primo incremento è sicuramente legato all'aggiornamento del dato sulla popolazione totale mentre il secondo è probabilmente effetto della modificata modalità di acquisizione dei dati con l'adozione dell'applicativo ORSO.

Tab. 41 - Andamento della produzione dei rifiuti solidi urbani periodo 2000- 2006

		Anno 2000	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006
ATO 1	Rifiuti Urbani (t)	60.797	62.936	66.045	63.856	71.756	74.803	74.886
	Popolazione	130.827	130.827	130.827	130.827	134.589	134.589	134.589
ATO 2	Rifiuti Urbani (t)	201.195	199.550	206.492	205.536	228.928	230.328	248.470
	Popolazione	362.687	362.687	362.687	362.687	379.231	379.231	379.231
ATO 3	Rifiuti Urbani (t)	80.762	81.497	84.893	83.084	92.892	94.862	100.393
	Popolazione	163.893	163.893	163.893	163.893	167.574	167.574	167.574
ATO 4	Rifiuti Urbani (t)	109.686	109.581	110.504	111.106	122.428	122.324	128.479
	Popolazione	231.754	231.754	231.754	231.754	236.164	236.164	236.164
Regione	Rifiuti Urbani (t)	452.440	453.564	467.934	463.582	516.004	522.317	552.228
	Popolazione	889.161	889.161	889.161	889.161	917.558	917.558	917.558

In Tab. 42 e nel grafico di Fig. 14, viene invece presentato l'andamento della percentuale di raccolta differenziata negli anni del periodo di osservazione complessivamente nella Regione e per ATO.

Anche in questo caso si possono fare alcune osservazioni:

- A scala regionale la percentuale di raccolta differenziata aumenta fino all'anno 2005 in cui raggiunge il valore di 29,3% mentre si osserva una flessione nell'anno 2006 in cui si ha il 28% di raccolta differenziata. Tale risultato è probabilmente effetto della modificata modalità di acquisizione e valutazione dei dati con l'adozione dell'applicativo ORSO.
- ATO 1 e ATO 2 rispecchiano l'andamento osservato a scala regionale con la particolarità di ATO 1 per il quale il decremento tra 2005 e 2006 è stato particolarmente significativo (superiore al 5%). ATO 3 presenta un incremento anche nell'ultimo anno mentre ATO 4 presenta un decremento già a partire dal 2005.

Tab. 42 - Andamento della percentuale di raccolta differenziata periodo 2000- 2006

	Anno 2000	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006
ATO 1	7,6%	9,8%	14,3%	23,0%	27,8%	32,1%	27,6%
ATO 2	18,2%	18,3%	19,8%	25,4%	30,8%	33,4%	33,6%
ATO 3	5,8%	6,3%	7,1%	11,4%	19,0%	19,9%	21,3%
ATO 4	11,2%	9,9%	15,1%	22,0%	28,9%	27,4%	27,0%
Regione	12,8%	12,7%	15,6%	21,8%	27,8%	29,3%	29,0%

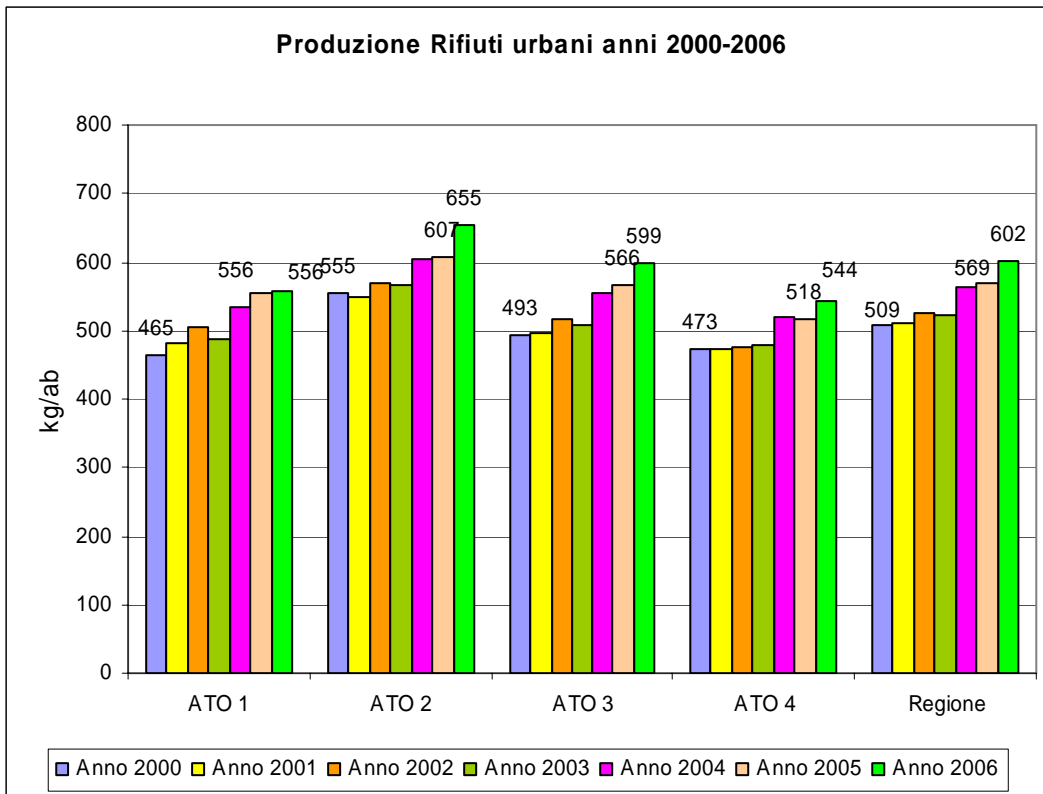


Fig. 13 - Andamento della produzione pro capite dei rifiuti solidi urbani periodo 2000- 2006

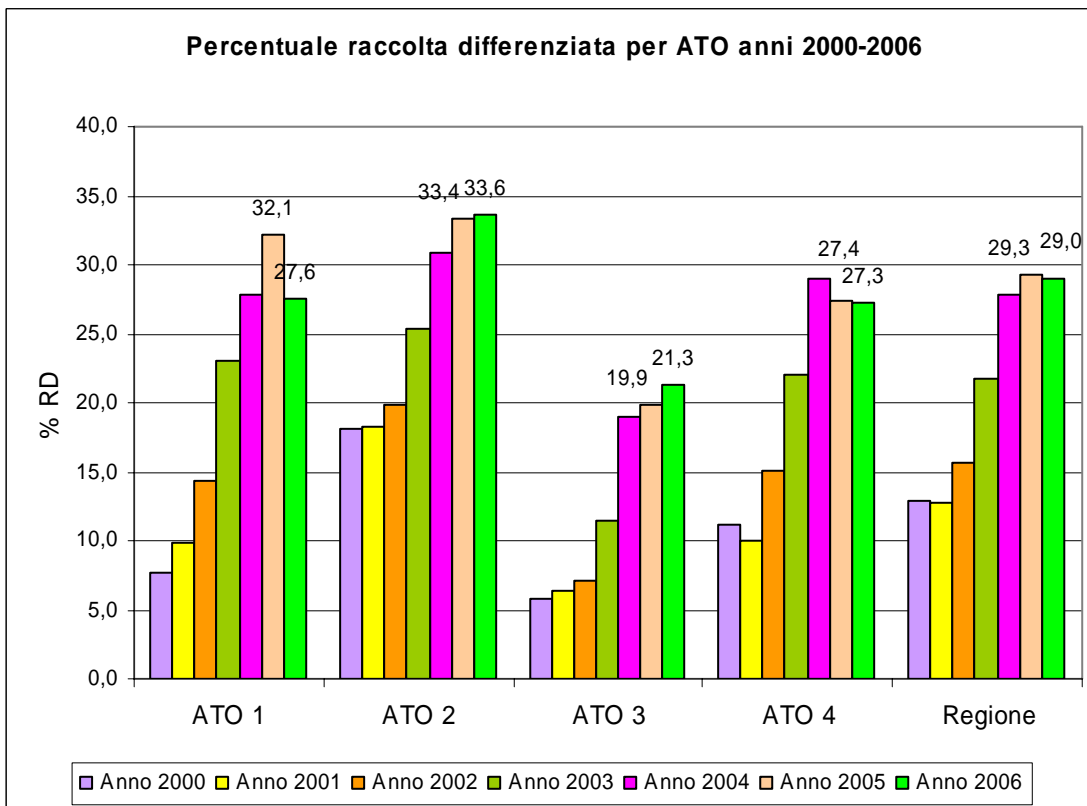


Fig. 14 - Andamento della percentuale di raccolta differenziata periodo 2000- 2006

6.3.1. *Andamento della produzione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata anni 2000-2006 nei Comuni di ATO 1*

In Tab. 43 viene presentata, per i comuni di ATO 1, la produzione dei rifiuti urbani a scala comunale nel periodo 2000-2006, mentre in Tab. 44 viene mostrato l'andamento della percentuale di raccolta differenziata nello stesso periodo.

In generale si osserva nell'ATO 1 un progressivo aumento della produzione dei rifiuti solidi urbani nel periodo 2000-2005 e nessun incremento invece tra il 2005 e il 2006. Pesa in questo l'andamento della produzione nei comuni di Città di Castello e San Giustino per i quali si osserva nell'ultimo anno una produzione inferiore a quella dell'anno precedente.

Tab. 43 - Andamento della produzione di rifiuti solidi urbani periodo 2000-2006 (in tonnellate di rifiuto): Comuni di ATO 1

COMUNI	Anno 2000	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006
Città di Castello	19.420	20.087	22.651	21.286	26.900	26.912	24.238
Citerna	1.303	1.568	1.466	1.663	1.714	1.764	1.776
Costacciaro	519	558	571	567	611	553	596
Fossato di Vico	1.065	1.139	1.229	1.102	1.102	952	1.487
Gualdo Tadino	6.771	6.513	6.805	6.737	7.092	6.953	7.862
Gubbio	15.257	15.268	15.581	15.456	16.447	16.875	17.483
Monte S.Maria Tiberina	382	367	372	388	395	493	503
Montone	712	640	713	765	802	800	810
Pietralunga	603	901	970	991	1.059	1.036	1.019
San Giustino	5.168	5.281	5.307	5.029	5.740	6.703	6.086
Scheggia e Pascelupo	725	755	801	785	828	680	774
Sigillo	1.238	1.286	1.275	1.142	1.224	1.109	1.153
Umbertide	7.634	8.573	8.304	7.945	7.842	9.973	11.097
Totale ATO 1	60.797	62.936	66.045	63.856	71.756	74.803	74.886

Tab. 44 - Andamento della percentuale di raccolta differenziata periodo 2000- 2006 Comuni di ATO 1

COMUNI	% R.D. 2000	% R.D. 2001	% R.D. 2002	% R.D. 2003	% R.D. 2004	% R.D. 2005	% R.D. 2006
Città di Castello	8,6%	12,5%	20,0%	22,9%	30,6%	31,2%	18,1%
Citerna	14,6%	16,4%	18,9%	24,1%	25,6%	21,2%	19,8%
Costacciaro	1,2%	6,5%	7,8%	28,2%	30,5%	35,3%	30,1%
Fossato di Vico	1,1%	1,2%	4,2%	29,4%	27,8%	25,4%	28,5%
Gualdo Tadino	8,0%	3,2%	6,6%	21,7%	27,1%	20,3%	23,8%
Gubbio	1,0%	5,1%	7,7%	21,8%	24,6%	36,7%	36,6%
Monte S.Maria Tiberina	9,1%	7,6%	10,2%	11,2%	11,9%	29,8%	24,1%
Montone	14,7%	7,3%	13,1%	18,1%	20,0%	19,9%	19,3%
Pietralunga	3,8%	6,2%	14,0%	16,4%	20,4%	18,1%	17,6%
San Giustino	21,0%	22,5%	23,0%	24,1%	29,6%	38,0%	27,3%
Scheggia e Pascelupo	7,1%	11,5%	14,9%	37,5%	30,1%	27,5%	27,5%
Sigillo	8,2%	8,6%	15,1%	31,7%	27,7%	45,2%	45,1%
Umbertide	8,9%	9,9%	13,2%	23,4%	26,8%	34,8%	37,3%
Totale ATO 1	7,6%	9,8%	14,3%	23,0%	27,8%	32,1%	27,6%

Nei grafici di Fig. 15 e Fig. 16 viene mostrato l'andamento dei due indicatori per i tre comuni che principalmente concorrono alla produzione dei rifiuti di questo ATO.

Per quanto riguarda la produzione dei rifiuti urbani (Fig. 15) si osserva:

- Per Città di Castello un progressivo incremento tra il 2000 e il 2004 con l'eccezione di una flessione nel 2003, nessun incremento tra 2004 e 2005 e, come già evidenziato, una riduzione nell'ultimo anno.
- Per Gubbio un lieve ma costante trend di incremento della produzione di rifiuti pro capite in tutto il periodo.
- Per Umbertide un trend di riduzione della produzione di rifiuti pro capite nel periodo 2001-2004 e un deciso incremento nell'ultimo biennio fino a valori prossimi a 700 kg/ab

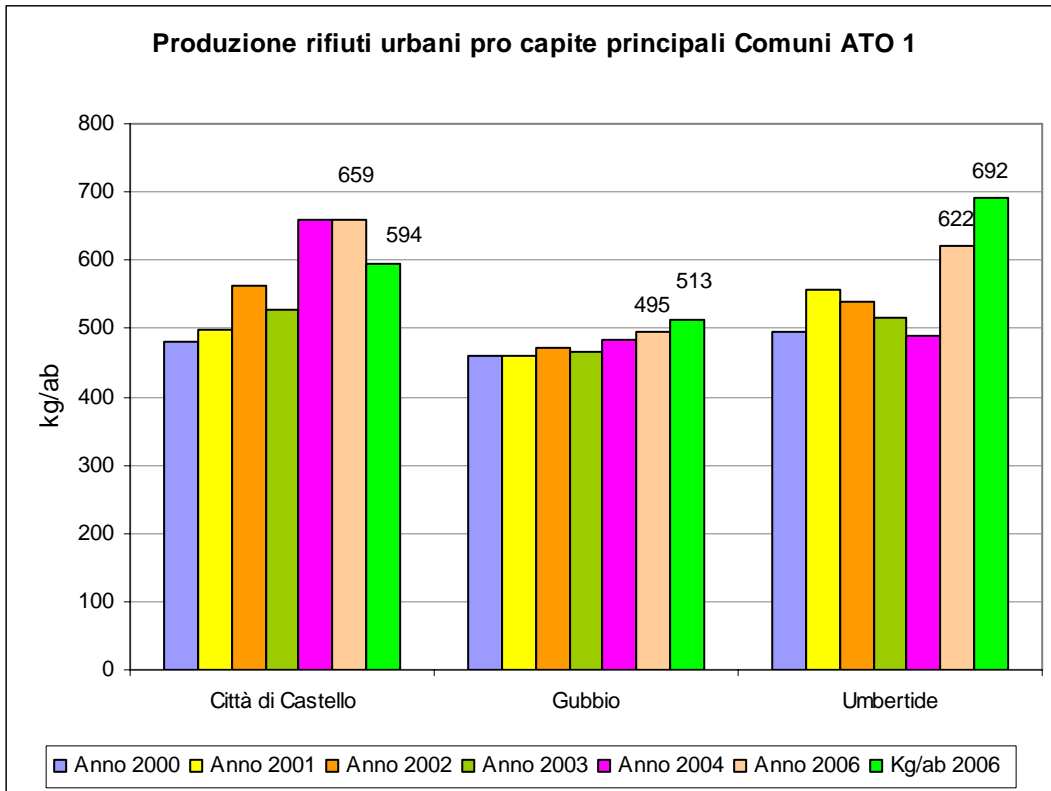


Fig. 15 - Andamento della produzione pro capite dei rifiuti solidi urbani periodo 2000- 2006 principali Comuni di ATO 1

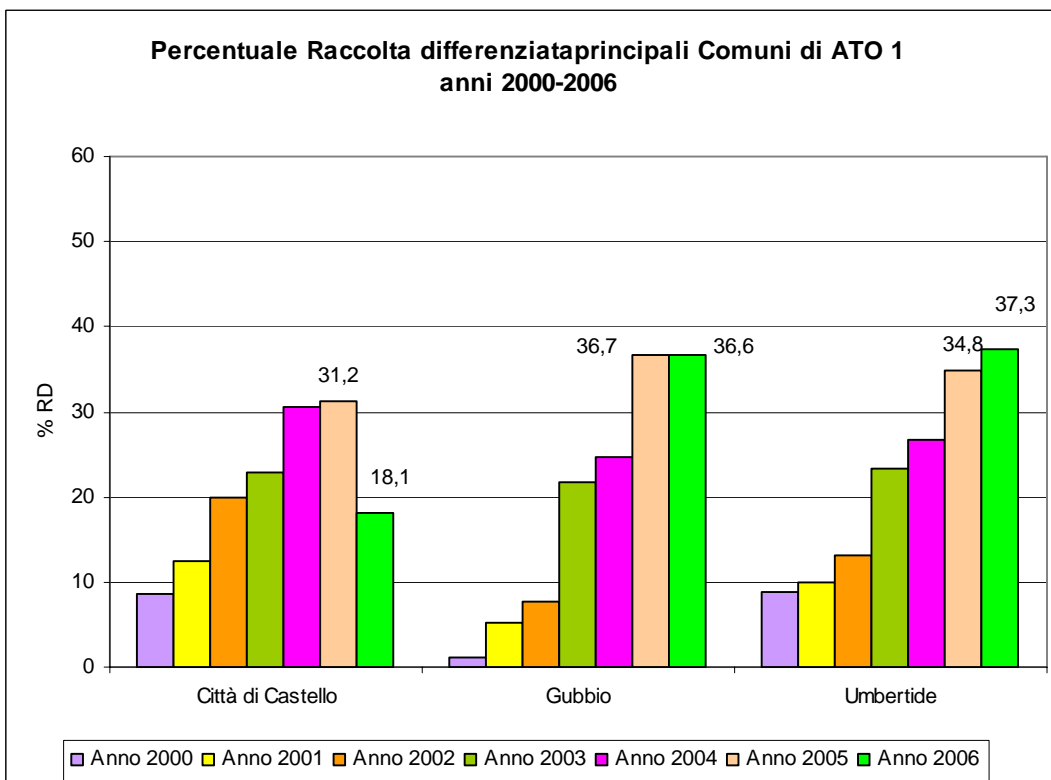


Fig. 16 - Andamento della percentuale di raccolta differenziata periodo 2000- 2006 principali Comuni di ATO 1

Per quanto riguarda la raccolta differenziata (Fig. 16), invece, il dato più eclatante è la netta flessione registrata nel 2006 per il comune di Città di Castello anno in cui si registra una percentuale appena superiore al 18%. Questo segue l'incremento progressivo del periodo 2000-2005 da valori inferiori al 9% fino a valori superiori al 31%.

Il comune di Gubbio mostra un progressivo aumento nel periodo 2000-2005 da valori prossimi allo 0% a valori superiori alla soglia del 35% (36,7%). La percentuale viene mantenuta nell'ultimo anno.

Il comune di Umbertide, infine, mostra un incremento costante in tutto il periodo da valori di poco inferiori al 9% a valori superiori alla soglia (37,3%).

### 6.3.2. *Andamento della produzione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata anni 2000-2006 nei Comuni di ATO 2*

In Tab. 45 viene presentata, per i comuni di ATO 2, la produzione dei rifiuti urbani a scala comunale nel periodo 2000-2006, mentre in Tab. 46 viene mostrato l'andamento della percentuale di raccolta differenziata nello stesso periodo.

Tab. 45 - Andamento della produzione di rifiuti solidi urbani periodo 2000-2006 (in tonnellate di rifiuto): Comuni di ATO 2

COMUNI	Anno 2000	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006
Perugia	110.370	106.322	111.093	105.762	117.371	116.614	126.747
Assisi	14.904	15.333	15.771	18.814	19.428	19.309	21.026
Bastia	10.802	11.492	9.831	11.142	13.633	14.815	16.044
Bettona	1.800	1.825	1.924	1.774	1.990	2.118	2.434
Castiglione del Lago	7.312	7.486	7.994	7.937	8.522	8.894	9.558
Città della Pieve	3.557	3.683	3.736	3.624	3.911	3.895	4.113
Collazzone	1.324	1.369	1.349	1.407	1.638	1.782	1.818
Corciano	8.412	8.892	9.692	9.851	10.856	10.634	11.747
Deruta	4.239	4.201	4.197	4.310	5.099	4.793	5.069
FratTA Todina	678	656	694	746	760	888	892
Lisciano Niccone	222	253	265	430	329	363	347
Magione	6.429	6.715	7.249	6.938	7.399	7.808	8.212
Marsciano	7.960	7.839	8.137	8.251	10.424	9.946	10.795
Monte Castello di Vibio	533	570	643	624	704	749	799
Paciano	489	512	527	533	547	479	484
Panicale	2.371	2.291	2.378	2.447	2.666	2.693	2.714
Passignano sul Trasimeno	3.124	3.249	3.418	3.583	4.048	3.840	4.055
Piegara	1.852	1.909	1.978	2.015	2.124	2.172	2.223
San Venanzo	1.086	1.124	1.111	1.162	1.193	1.350	1.397
Todi	7.635	7.449	8.142	8.112	9.364	9.771	10.285
Torgiano	2.958	3.211	3.131	2.920	3.513	3.881	4.213
Tuoro sul Trasimeno	1.711	1.777	1.822	1.822	2.003	2.056	2.102
Valfabbrica	1.427	1.392	1.410	1.332	1.406	1.478	1.396
<b>Totale ATO 2</b>	<b>201.195</b>	<b>199.550</b>	<b>206.492</b>	<b>205.536</b>	<b>228.928</b>	<b>230.328</b>	<b>248.470</b>

Tab. 46 - Andamento della percentuale di raccolta differenziata periodo 2000- 2006 Comuni di ATO 2

COMUNI	% R.D. 2000	% R.D. 2001	% R.D. 2002	% R.D. 2003	% R.D. 2004	% R.D. 2005	% R.D. 2006
Perugia	26,1%	23,7%	26,0%	30,0%	35,0%	35,7%	35,7%
Assisi	2,1%	8,8%	9,1%	27,0%	28,3%	40,1%	40,8%
Bastia	5,3%	9,6%	16,4%	20,5%	34,7%	38,4%	35,7%
Bettona	4,5%	4,9%	10,7%	12,3%	24,0%	26,7%	23,8%
Castiglione del Lago	11,2%	12,1%	13,2%	18,3%	19,1%	22,1%	24,9%



COMUNI	% R.D. 2000	% R.D. 2001	% R.D. 2002	% R.D. 2003	% R.D. 2004	% R.D. 2005	% R.D. 2006
Città della Pieve	19,8%	22,6%	19,1%	20,7%	22,3%	23,2%	24,6%
Collazzone	3,8%	6,3%	6,0%	15,1%	25,0%	24,1%	26,1%
Corciano	15,9%	18,4%	20,6%	25,1%	27,2%	31,8%	35,2%
Deruta	5,4%	7,3%	8,0%	15,3%	22,1%	20,0%	22,2%
Fratta Todina	10,8%	7,6%	9,0%	16,8%	20,8%	28,2%	29,4%
Lisciano Niccone	9,8%	9,2%	9,6%	15,5%	17,4%	17,3%	3,5%
Magione	8,9%	10,5%	13,6%	17,2%	17,9%	19,5%	22,0%
Marsciano	7,9%	10,4%	8,6%	21,7%	34,3%	36,1%	36,4%
Monte Castello di Vibio	10,1%	10,5%	12,7%	18,4%	23,3%	31,7%	32,6%
Paciano	20,5%	23,2%	22,2%	24,7%	28,3%	34,0%	37,8%
Panicale	13,3%	11,8%	10,9%	18,0%	20,4%	20,7%	21,1%
Passignano sul Trasimeno	8,5%	9,3%	11,5%	22,4%	28,2%	36,5%	38,4%
Piegaro	6,6%	13,0%	12,3%	15,7%	18,5%	24,0%	26,1%
San Venanzo	4,7%	5,9%	6,3%	16,6%	19,5%	22,8%	23,4%
Todi	10,7%	6,5%	10,4%	13,8%	24,1%	30,9%	30,1%
Torgiano	11,5%	10,5%	12,1%	15,7%	28,8%	31,0%	28,7%
Tuoro sul Trasimeno	12,8%	15,0%	15,2%	16,9%	20,1%	18,4%	21,0%
Valfabbrica	4,4%	6,5%	5,7%	23,2%	24,4%	25,6%	17,3%
Totale ATO 2	18,2%	18,3%	19,8%	25,4%	30,8%	33,4%	33,7%

Nei grafici di Fig. 17 e Fig. 18 viene mostrato l'andamento dei due indicatori per i tre comuni che principalmente concorrono alla produzione dei rifiuti di questo ATO.

Per quanto riguarda il comune di Perugia si possono fare alcune osservazioni:

- La produzione pro capite, già alta nel 2000 (superiore a 600 kg/ab), con varie oscillazioni tende complessivamente ad aumentare fino a raggiungere i 700 kg/abitante nel 2006.
- La percentuale di raccolta differenziata aumenta a partire dal 2002 e raggiunge nel 2004 la soglia del 35%. Nell'ultimo biennio la percentuale si mantiene costante al 35,7%.

Per il comune di Assisi si osserva che:

- La produzione pro capite aumenta da circa 500 kg/ab del 2000 a valori superiori a 650 kg/ab nel 2006.
- La percentuale di raccolta differenziata, bassissima nel 2000, si mantiene sotto al 10% nei primi due anni, mostra un significativo incremento nel 2003 che la porta al di sopra del 25%, e un ulteriore salto nel 2005 fino a valori superiori al 40% che vengono mantenuti nel 2006

Per il comune di Bastia si osserva:

- A partire dal 2003 un incremento annuale della produzione pro capite particolarmente significativo (alcune decine di kg/abitante ogni anno) fino a valori che superano già nel 2005 i 700 kg/abitante e che si approssimano a 800 kg/ab nel 2006.
- La percentuale di raccolta differenziata aumenta progressivamente nello stesso periodo fino a raggiungere nel 2004 il valore del 35%, nell'anno successivo supera ampiamente la soglia mentre nel 2006, pur rimanendo al di sopra di essa, diminuisce di circa 3 punti percentuali.

La riduzione di percentuale di raccolta differenziata nell'ultimo anno mostrata dal comune di Bastia e già osservata a scala di ATO, si verifica nella misura di alcuni punti percentuali per i Comuni di Bettona e Torgiano, e in modo molto più forte per i Comuni di Lisciano Niccone e Valfabbrica Tab. 46.

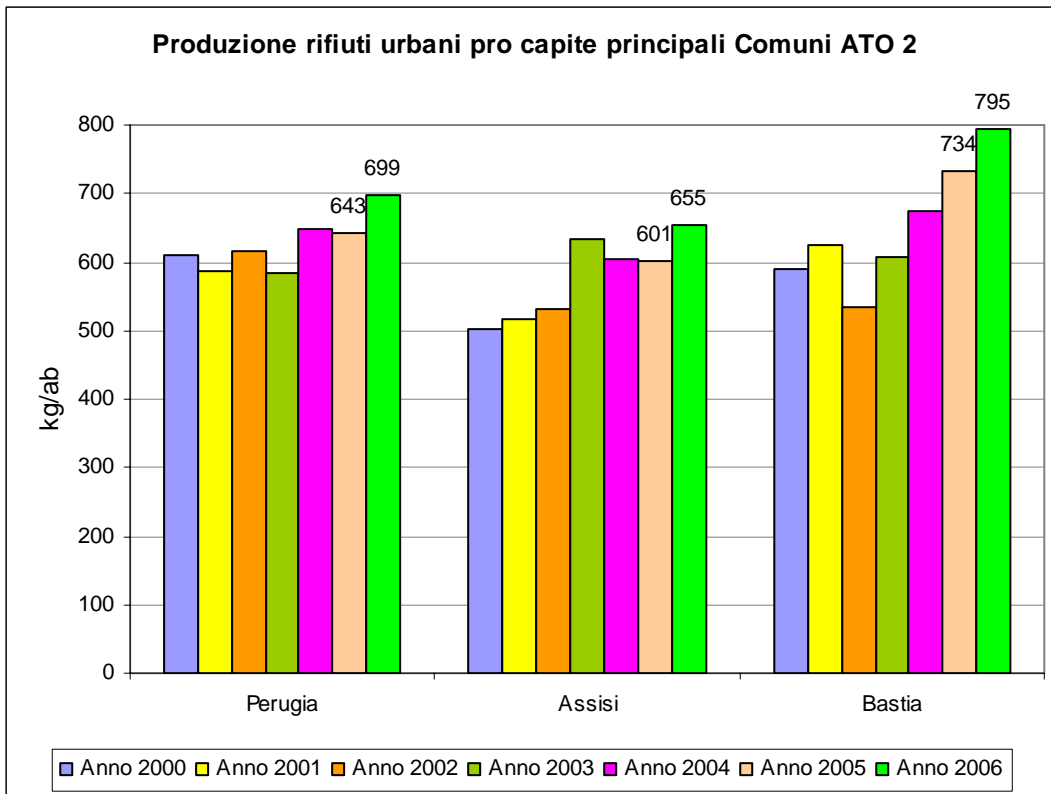


Fig. 17 - Andamento della produzione pro capite dei rifiuti solidi urbani periodo 2000- 2006 principali Comuni di ATO 2

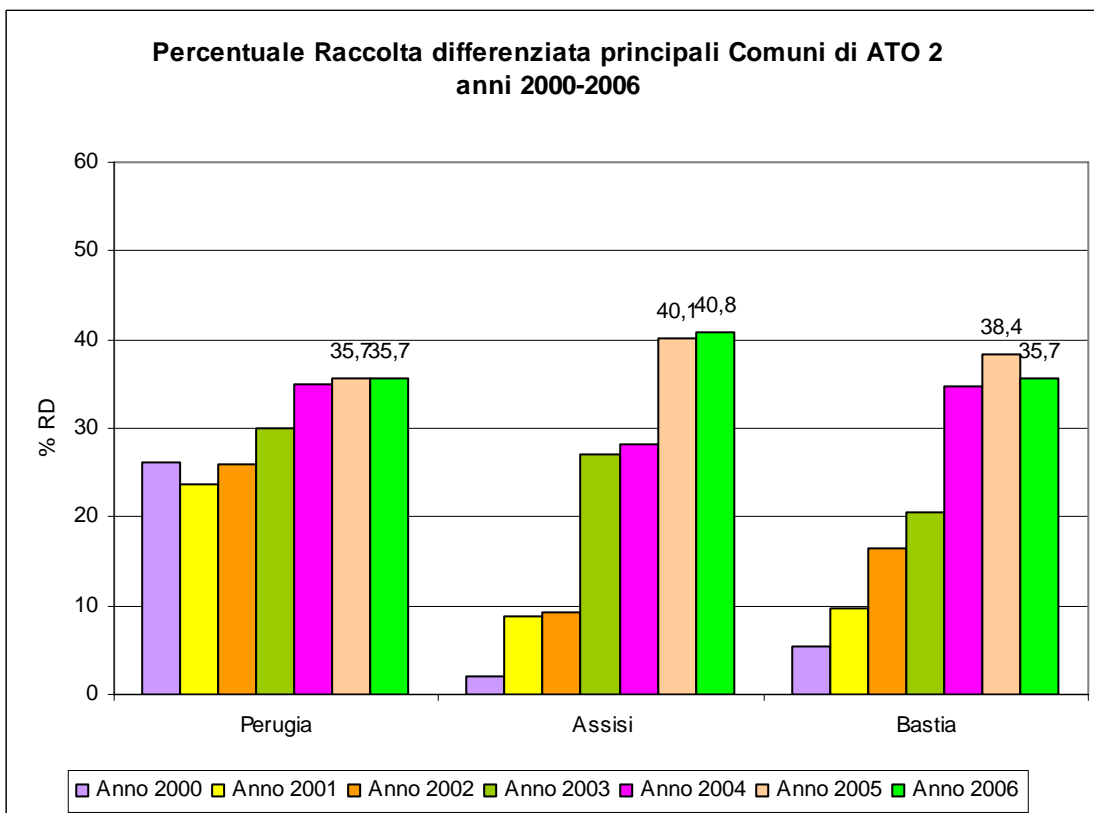


Fig. 18 - Andamento della percentuale di raccolta differenziata periodo 2000- 2006 principali Comuni di ATO 2

6.3.3. *Andamento della produzione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata anni 2000-2006 nei Comuni di ATO 3*

In Tab. 47 viene presentata la produzione dei rifiuti urbani nei comuni di ATO 3 nel periodo 2000-2006. In Tab. 48 viene mostrato l'andamento della percentuale di raccolta differenziata nello stesso periodo.

Tab. 47 - Andamento della produzione di rifiuti solidi urbani periodo 2000-2006 (in tonnellate di rifiuto): Comuni di ATO 3

COMUNI	Anno 2000	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006
Foligno	30.254	29.684	30.378	29.178	32.524	34.212	36.740
Bevagna	2.200	2.307	2.445	2.351	2.601	2.334	2.575
Campello sul Clitunno	1.273	1.273	1.339	1.343	1.541	1.686	1.689
Cannara	1.712	1.784	1.834	1.862	1.922	1.993	2.062
Cascia	1.719	1.749	1.811	2.014	1.812	1.898	1.939
Castel Ritaldi	1.278	1.228	1.306	1.315	1.517	2.330	1.978
Cerreto di Spoleto	507	551	588	576	589	564	630
Giano dell'Umbria	1.525	1.504	1.541	1.653	1.780	1.778	1.681
Gualdo Cattaneo	2.002	2.163	2.407	2.360	2.692	2.916	2.797
Montefalco	2.650	2.665	2.766	2.715	2.921	3.056	3.453
Monteleone di Spoleto	308	318	320	397	353	353	0
Nocera Umbra	2.559	2.500	2.655	2.667	3.424	3.532	3.427
Norcia	2.962	3.108	3.394	2.818	3.198	3.190	3.255
Poggiodomo	76	74	83	88	92	89	80
Preci	485	493	537	536	527	514	512
Sant'Anatolia di Narco	208	212	220	220	234	296	268
Scheggino	214	214	225	272	238	246	244
Sellano	511	505	510	480	501	357	521
Spello	3.623	3.771	3.956	3.971	4.469	3.941	4.849
Spoleto	20.034	20.220	20.925	20.585	23.425	24.099	25.402
Trevi	3.944	4.381	4.798	4.813	5.602	4.678	5.278
Vallo di Nera	186	196	184	201	212	202	208
Valtopina	532	597	671	669	718	598	803
<b>Totale ATO 3</b>	<b>80.762</b>	<b>81.497</b>	<b>84.893</b>	<b>83.084</b>	<b>92.892</b>	<b>94.862</b>	<b>100.393</b>

Tab. 48 - Andamento della percentuale di raccolta differenziata periodo 2000- 2006 Comuni di ATO 3

COMUNI	% R.D. 2000	% R.D. 2001	% R.D. 2002	% R.D. 2003	% R.D. 2004	% R.D. 2005	% R.D. 2006
Foligno	6,8%	7,1%	7,6%	12,3%	21,4%	21,2%	23,4%
Bevagna	2,4%	2,9%	6,4%	6,7%	10,7%	12,1%	17,2%
Campello sul Clitunno	10,2%	4,2%	10,3%	10,7%	23,8%	16,3%	26,5%
Cannara	1,0%	2,5%	5,8%	17,4%	14,9%	19,7%	17,0%
Cascia	6,6%	5,6%	3,6%	9,9%	2,2%	8,1%	10,3%
Castel Ritaldi	2,2%	3,8%	5,3%	8,9%	24,2%	18,8%	35,5%
Cerreto di Spoleto	0,0%	0,3%	2,3%	1,0%	2,2%	11,3%	14,9%
Giano dell'Umbria	11,2%	9,0%	7,1%	19,5%	19,4%	22,5%	15,5%
Gualdo Cattaneo	6,3%	8,8%	11,2%	18,6%	21,9%	27,1%	22,3%
Montefalco	1,8%	2,6%	5,1%	6,6%	12,0%	14,9%	15,1%
Monteleone di Spoleto	0,9%	3,8%	1,4%	7,9%	7,6%	7,6%	-
Nocera Umbra	2,1%	2,8%	3,2%	4,1%	19,7%	22,9%	24,5%
Norcia	8,3%	11,0%	7,6%	9,4%	10,8%	8,3%	8,7%
Poggiodomo	0,0%	0,0%	6,9%	9,6%	9,8%	3,0%	0,0%
Preci	3,4%	4,9%	7,5%	7,7%	4,4%	1,8%	2,2%
Sant'Anatolia di Narco	0,1%	1,8%	0,8%	2,0%	3,0%	18,8%	12,0%
Scheggino	3,0%	2,5%	3,7%	20,7%	5,5%	4,3%	3,2%

COMUNI	% R.D. 2000	% R.D. 2001	% R.D. 2002	% R.D. 2003	% R.D. 2004	% R.D. 2005	% R.D. 2006
Sellano	2,7%	2,9%	2,8%	1,9%	2,3%	0,0%	0,0%
Spello	3,2%	3,1%	3,2%	8,3%	14,2%	16,2%	16,0%
Spoletto	6,6%	7,9%	9,0%	13,8%	23,2%	23,3%	24,8%
Trevi	2,3%	2,3%	5,1%	6,2%	13,9%	16,8%	15,6%
Vallo di Nera	3,0%	3,4%	0,6%	4,0%	2,9%	3,0%	2,0%
Valtopina	10,6%	6,3%	4,7%	7,0%	13,6%	19,3%	17,0%
<b>Totali per ATO</b>	<b>5,8%</b>	<b>6,3%</b>	<b>7,1%</b>	<b>11,4%</b>	<b>19,0%</b>	<b>19,9%</b>	<b>21,3%</b>

Nei grafici di Fig. 19 e Fig. 20 viene mostrato l'andamento dei due indicatori per i comuni di Foligno e Spoleto che principalmente concorrono alla produzione dei rifiuti di questo ATO.

I due comuni presentano andamento simile:

- Per ambedue i comuni la produzione pro capite si mantiene su valori piuttosto alti in tutto il periodo e raggiunge nel 2006 i 660 kg/ab per il comune di Foligno e i 633 kg/ab per il comune di Spoleto.
- La percentuale di raccolta differenziata invece è sempre piuttosto bassa. Si osserva un significativo incremento solo nel biennio 2003-2004 dove in ambedue i comuni si passa da valori inferiori a 10 punti percentuali dei primi anni a valori superiori al 20%. I valori massimi si raggiungono nel 2006 (23,4% per Foligno e 24,1% per Spoleto) rimanendo tuttavia molto al di sotto della soglia del 35%.

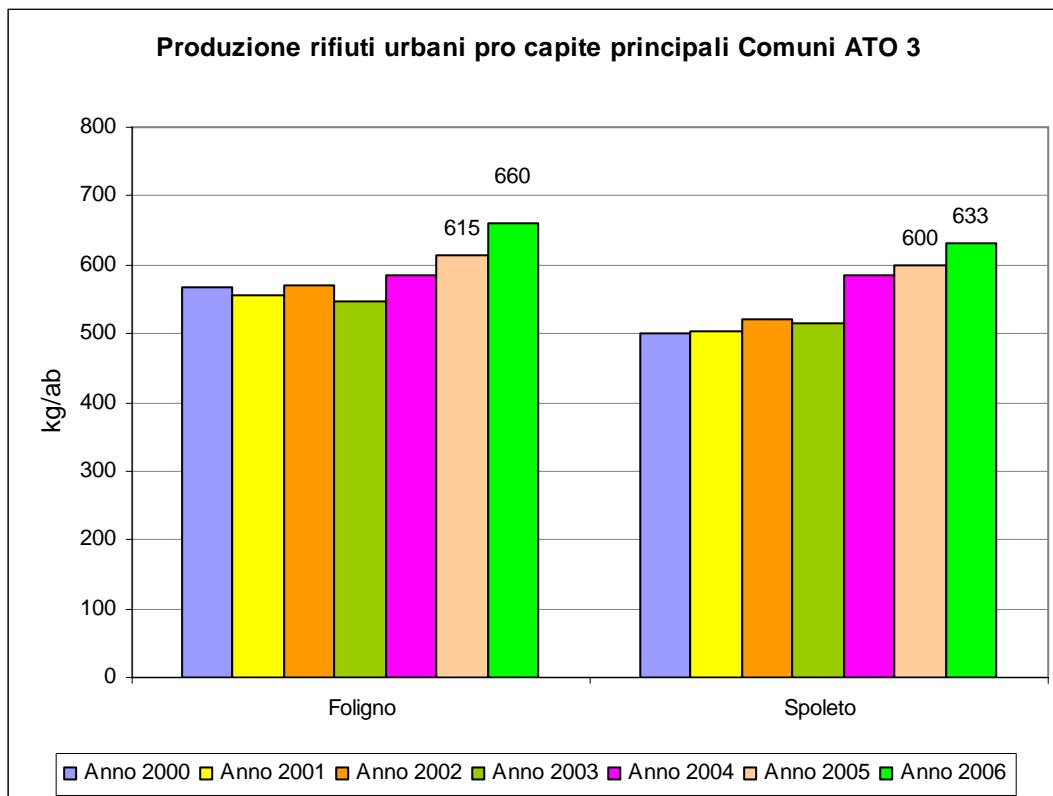


Fig. 19 - Andamento della produzione pro capite dei rifiuti solidi urbani periodo 2000- 2006 principali Comuni di ATO 3

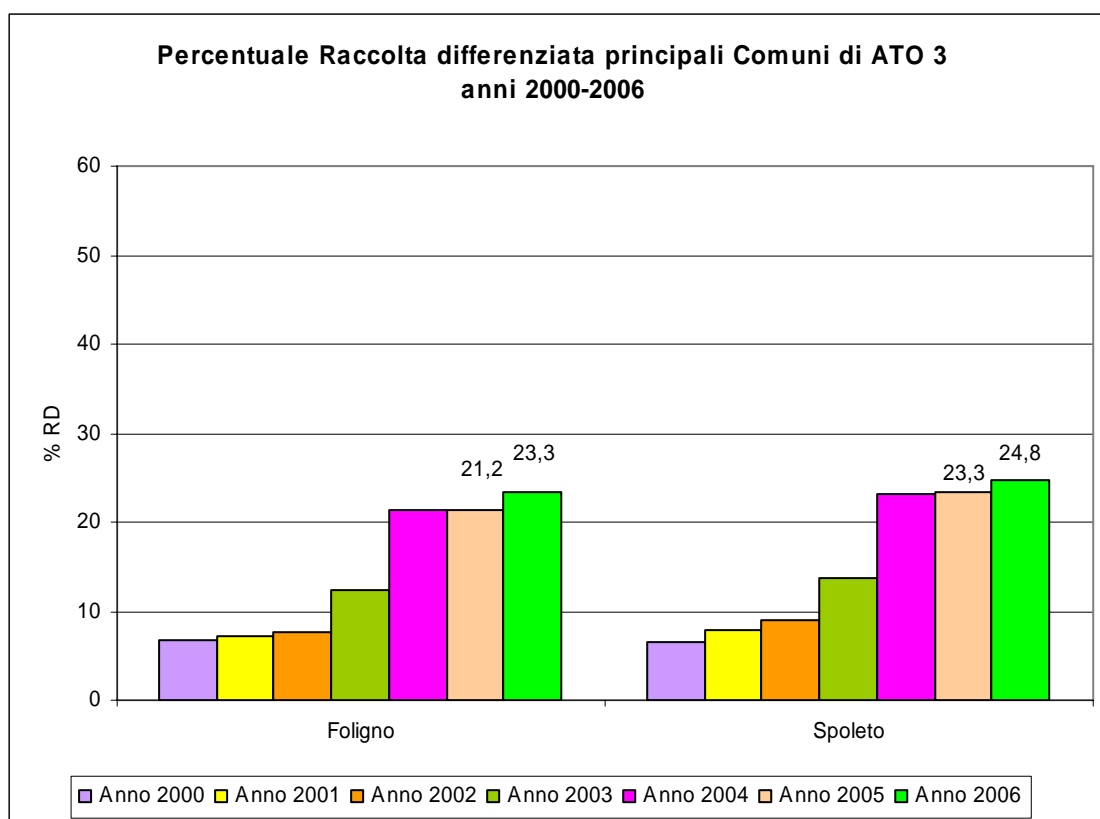


Fig. 20 - Andamento della percentuale di raccolta differenziata periodo 2000- 2006 principali Comuni di ATO

#### 6.3.4. *Andamento della produzione dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata anni 2000-2006 nei Comuni di ATO 4*

In Tab. 49 viene presentata la produzione dei rifiuti urbani nei comuni di ATO 4 nel periodo 2000-2006. In Tab. 50 viene mostrato l'andamento della percentuale di raccolta differenziata nello stesso periodo.

Tab. 49 - Andamento della produzione di rifiuti solidi urbani periodo 2000-2006 (in tonnellate di rifiuto): Comuni di ATO 4

COMUNI	Anno 2000	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006
Terni	55.795	55.398	55.535	55.334	63.962	63.503	66.803
Acquasparta	2.020	2.250	2.662	2.093	2.367	2.311	2.552
Allerona	782	766	817	814	917	985	977
Alviano	600	683	652	617	618	673	677
Amelia	4.634	4.971	4.900	5.168	5.257	5.559	5.696
Arrone	984	1.024	1.111	1.138	1.258	1.243	1.372
Attigliano	773	764	793	732	766	772	875
Avigliano	1.037	980	1.028	1.018	1.126	1.212	1.239
Baschi	888	1.119	1.157	1.189	1.230	1.195	1.215
Calvi	653	699	802	830	856	776	852
Castel Giorgio	986	1.032	1.120	1.167	1.334	1.388	1.377
Castel Viscardo	1.239	1.213	1.244	1.269	1.299	1.314	1.301
Fabro	1.641	1.728	1.845	1.786	1.792	1.813	1.846
Ferentillo	860	859	925	846	921	1.002	1.178
Ficulle	741	749	785	772	793	832	727
Giove	786	746	797	886	883	912	976
Guardea	849	726	731	713	842	814	837
Lugnano in Teverina	610	738	773	763	701	775	772
Massa Martana	1.537	1.630	1.610	1.543	1.824	1.767	1.825

COMUNI	Anno 2000	Anno 2001	Anno 2002	Anno 2003	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006
Montecastrilli	1.830	1.979	2.003	1.885	2.099	2.210	2.145
Montecchio	831	730	757	743	753	755	788
Montefranco	643	659	608	645	642	667	660
Montegabbione	565	555	551	551	618	549	748
Monteleone D'Orvieto	665	658	672	702	738	750	746
Narni	8.384	8.511	8.667	8.604	8.873	9.217	9.194
Orvieto	12.945	12.151	11.932	12.969	13.372	12.916	14.154
Otricoli	787	842	698	761	847	859	897
Parrano	335	347	373	375	401	392	426
Penna	506	395	416	441	500	474	457
Polino	132	136	157	163	161	138	142
Porano	856	887	793	878	985	954	991
San Gemini	2.130	1.916	1.768	1.878	1.771	1.781	1.873
Stroncone	1.662	1.740	1.822	1.833	1.922	1.816	2.164
Totale ATO 4	109.686	109.581	110.504	111.106	122.428	122.324	128.479

Tab. 50 - Andamento della percentuale di raccolta differenziata periodo 2000- 2006 Comuni di ATO 4

COMUNI	% R.D. 2000	% R.D. 2001	% R.D. 2002	% R.D. 2003	% R.D. 2004	% R.D. 2005	% R.D. 2006
Terni	15,4%	11,5%	19,3%	26,8%	32,5%	30,3%	30,4%
Acquasparta	9,0%	7,4%	11,5%	40,4%	37,2%	34,3%	31,0%
Allerona	7,5%	3,9%	6,1%	3,5%	19,7%	20,6%	19,4%
Alviano	0,0%	10,8%	4,7%	5,5%	26,8%	30,0%	31,4%
Amelia	6,1%	13,9%	12,9%	18,6%	32,3%	32,2%	29,5%
Arrone	5,3%	7,1%	15,7%	16,8%	22,9%	20,2%	25,0%
Attigliano	6,3%	6,1%	6,4%	25,7%	50,2%	50,6%	53,8%
Avigliano	13,8%	9,6%	9,0%	22,0%	23,9%	22,6%	17,9%
Baschi	1,4%	2,1%	3,6%	7,4%	13,9%	11,1%	10,3%
Calvi	12,6%	0,8%	14,3%	18,6%	23,6%	23,3%	26,7%
Castel Giorgio	2,6%	4,1%	8,8%	12,9%	18,3%	24,1%	25,1%
Castel Viscardo	3,3%	1,7%	1,6%	3,2%	5,2%	5,3%	5,6%
Fabro	2,5%	8,5%	15,2%	16,1%	19,7%	14,2%	13,9%
Ferentillo	15,0%	1,6%	17,6%	9,0%	10,3%	13,6%	19,8%
Ficulle	8,4%	9,0%	9,5%	7,9%	8,8%	12,5%	25,4%
Giove	7,4%	3,5%	8,0%	10,3%	19,9%	24,6%	26,8%
Guardea	3,3%	4,2%	2,7%	2,5%	22,1%	18,5%	18,3%
Lugnano in Teverina	9,3%	6,9%	6,0%	12,2%	34,9%	38,2%	35,0%
Massa Martana	8,6%	9,4%	13,5%	33,9%	35,6%	32,3%	29,3%
Montecastrilli	11,6%	8,9%	12,7%	36,6%	37,5%	38,6%	39,0%
Montecchio	4,2%	6,7%	5,4%	4,3%	10,7%	10,5%	11,7%
Montefranco	9,1%	1,9%	11,5%	10,0%	11,9%	11,3%	8,4%
Montegabbione	6,7%	4,5%	0,3%	0,0%	13,5%	8,0%	24,5%
Monteleone D'Orvieto	1,8%	7,5%	4,3%	7,0%	14,9%	15,4%	13,6%
Narni	12,9%	14,4%	17,9%	20,3%	34,0%	33,7%	29,9%
Orvieto	3,4%	6,6%	7,5%	10,6%	17,2%	14,2%	14,9%
Otricoli	15,7%	16,1%	19,5%	28,0%	38,1%	34,5%	35,0%
Parrano	0,7%	0,7%	1,0%	1,0%	1,7%	1,3%	5,5%
Penna	6,0%	18,4%	12,5%	18,7%	31,9%	29,6%	23,3%
Polino	0,0%	0,0%	6,4%	11,4%	16,3%	19,0%	11,2%
Porano	4,5%	1,8%	2,6%	1,1%	7,1%	14,7%	16,0%
San Gemini	7,5%	7,0%	11,8%	46,5%	44,0%	45,8%	43,9%
Stroncone	1,1%	2,8%	14,7%	25,2%	25,6%	21,4%	26,3%
Totale ATO 4	11,2%	9,9%	15,1%	22,0%	28,9%	27,4%	27,2%

Nei grafici di Fig. 21 e Fig. 22 viene mostrato l'andamento dei due indicatori per i comuni di Terni, Narni e Orvieto, comuni che principalmente concorrono alla produzione dei rifiuti di questo ATO.

Per quanto riguarda la produzione pro capite si osserva:

- Il comune di Terni presenta valori costantemente superiori alla media dell'ATO, da valori prossimi a 500 kg/ab nel 2000 a valori di poco inferiori a 600 kg/ab nel 2006.
- I comuni di Narni e Orvieto invece presentano valori costantemente più bassi e un trend di incremento particolarmente debole; i valori massimi, raggiunti nel 2006, sono inferiori a 450 kg/ab.

Per quanto riguarda la produzione percentuale di raccolta differenziata si evidenzia:

- I comuni di Terni e Narni mostrano fino al 2004 un progressivo incremento (con un evidente salto per il comune di Narni tra il 2003 e il 2004) fino al valore di 32,5% per Terni e 34% per Narni. Nell'ultimo biennio si osserva invece una flessione che porta per ambedue i comuni la percentuale al 30% allontanandola quindi dalla soglia.
- Anche il comune di Orvieto presenta un progressivo incremento fino al 2004 e poi una flessione, ma i valori della percentuale sono sempre molto bassi. Il valore massimo raggiunto nel 2004 è infatti di poco superiore a 17% e scende poi sotto il 15% nel 2006

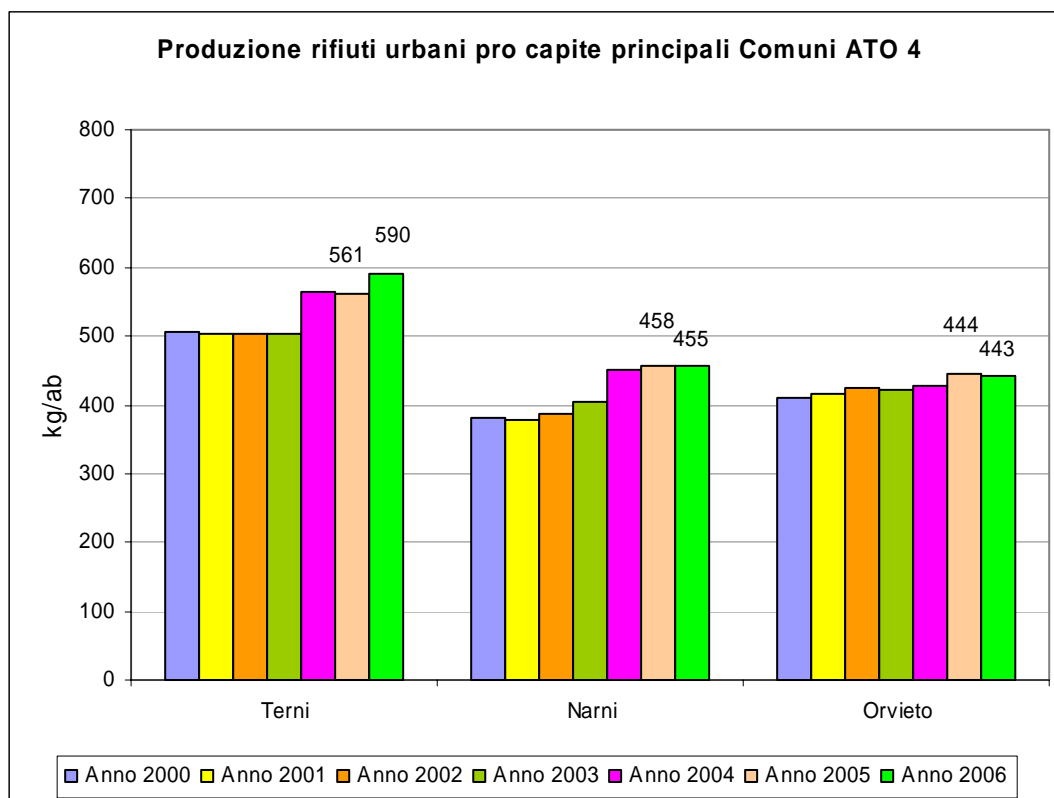


Fig. 21 - Andamento della produzione pro capite dei rifiuti solidi urbani periodo 2000- 2006 principali Comuni di ATO 4

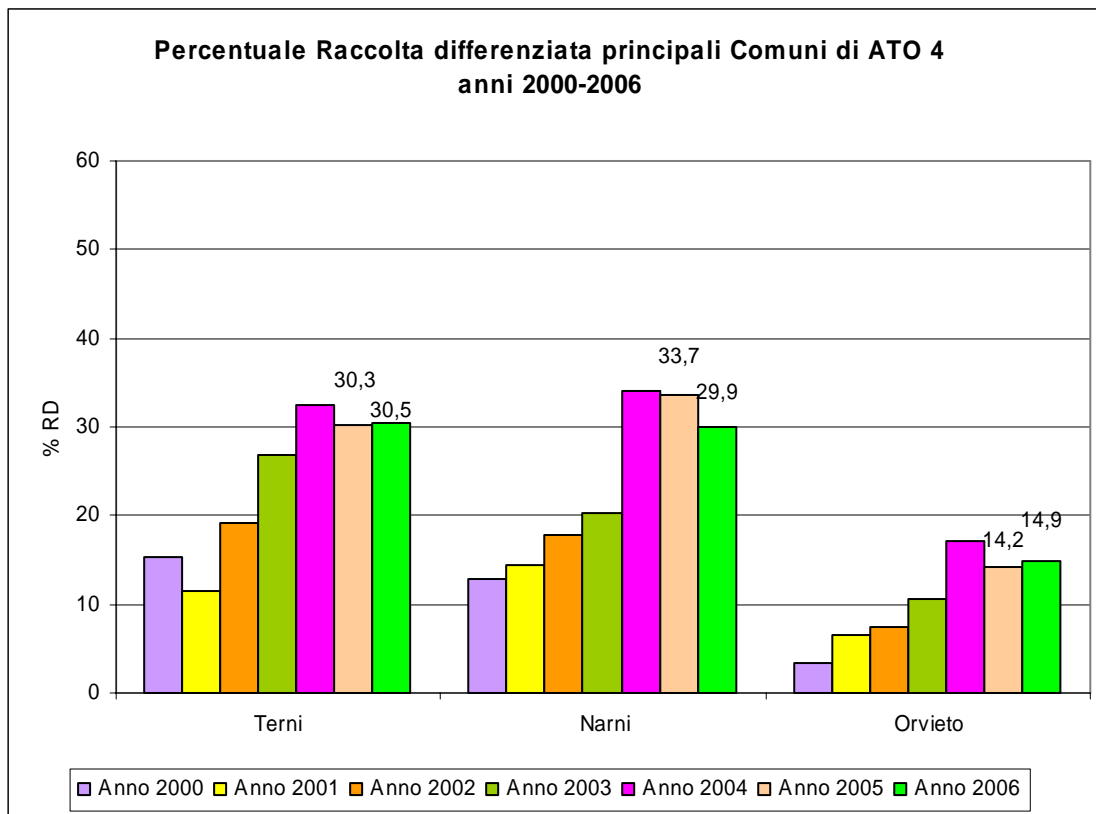


Fig. 22 - Andamento della percentuale di raccolta differenziata periodo 2000- 2006 principali Comuni di ATO 4



## **7 PROPOSTE PER L'OTTIMIZZAZIONE DELL'UTILIZZO DI ORSO NEGLI ANNI FUTURI**

La prima applicazione del sistema ORSO ha chiaramente comportato, da parte di tutte le Amministrazioni coinvolte, un rilevante impegno derivante dalla compresenza di due circostanze: l'acquisizione di nuove procedure gestionali per la raccolta e compilazione delle schede di rilevamento dati e la riorganizzazione e ridefinizione dei criteri di interpretazione ed aggregazione dei dati stessi.

Mutuando il concetto di miglioramento continuo, desumibile dall'applicazione dei sistemi di gestione della qualità, operando un riesame degli esiti dell'applicazione del sistema ORSO, è possibile evidenziare gli elementi deboli che possono essere oggetto di opportuni interventi migliorativi per rendere più efficace ed efficiente il sistema stesso.

Per quanto attiene al primo elemento di innovazione, e cioè l'introduzione di nuove procedure gestionali per raccolta e compilazione delle schede di rilevamento dati, dai risultati ottenuti risulta che gli interventi di formazione effettuati hanno avuto esiti positivi tantoché tutti i Comuni coinvolti sono stati in grado di acquisire padronanza nell'utilizzo del nuovo software.

Va comunque evidenziata la tardiva introduzione di ORSO che non ha consentito la registrazione dei dati relativi alla movimentazione dei rifiuti dell'anno 2006 direttamente nel software con successiva restituzione del MUD come output del software stesso, rendendo invece necessaria un'immissione dati del tutto indipendente dalla compilazione MUD o, in alcuni casi, attraverso il trasferimento di dati dal MUD già compilato. L'obiettivo per il 2008 è quello di rendere ORSO il sistema condiviso da tutti gli enti interessati per la gestione dei dati e delle informazioni necessarie anche alla compilazione del MUD. Pur nella consapevolezza dell'opportunità di lasciare liberi i soggetti competenti di scegliere tempi e modalità di compilazione, l'ottimizzazione di tale sistema richiede che:

- le Amministrazioni Comunali provvedano a riversare, con frequenza stabilita, i dati relativi alla gestione dei rifiuti di competenza direttamente in ORSO avendo così a disposizione uno strumento che, in tempo reale fornisca indicazioni sull'andamento della gestione dei rifiuti;
- le Amministrazioni Comunali provvedano ad emettere il MUD direttamente da ORSO.

Il raggiungimento degli obiettivi sopra riportati necessita l'attivazione di interventi di:

1. informazione/formazione per esporre agli enti coinvolti le modalità di utilizzo di ORSO per la gestione ordinaria del dato ai fini del controllo periodico e della produzione del MUD;
2. assistenza (on line o telefonica) per la risoluzione di problemi di impiego pratico del software;
3. audit per la verifica del corretto utilizzo del sistema. Questo ultimo intervento, lungi da essere strutturato come una verifica formale delle prestazioni deve intendersi come uno o più incontri finalizzati alla valutazione congiunta delle modalità operative del personale addetto dei comuni con la finalità di agevolare e uniformare le modalità di utilizzo del software.

Per quanto attiene al secondo punto di innovazione, derivante dalla riorganizzazione e ridefinizione dei criteri di interpretazione ed aggregazione dei dati stessi, va evidenziato quanto segue.

Le discrepanze tra le elaborazioni effettuate da APAT pubblicate nel "Rapporto rifiuti 2006" e quelle della Regione Umbria oggetto della certificazione annuale sulla produzione dei rifiuti urbani e raccolta differenziata nell'anno 2005, hanno chiaramente evidenziato una differenza nei criteri di valutazione adottati dalle due strutture. Poiché l'obiettivo delle valutazioni è quello di acquisire dati necessari da una parte alla pianificazione e programmazione di interventi in materia di gestione regionale dei rifiuti dall'altra all'analisi comparata con dati provenienti da realtà territorialmente diverse, è prerogativa indispensabile l'omogeneità, su base nazionale, dei criteri di valutazione adottati.

Per non creare una eccessiva discrepanza tra i dati prodotti nel corso degli anni e al fine di concedere ai Comuni un adeguato tempo per adattarsi alle nuove modalità di calcolo, per l'aggregazione dei dati 2006, ottenuti dalla prima implementazione di ORSO, sono stati utilizzati dei criteri intermedi tra quelli impiegati precedentemente dalla Regione e quelli suggeriti da APAT.

Il principale obiettivo di miglioramento associato all'elaborazione dei prossimi dati disponibili è quello di avvicinarsi ulteriormente ai criteri utilizzati da APAT a livello nazionale. Al fine di non creare ulteriori malintesi o dubbi interpretativi risulta pertanto opportuno che, fin da ora la Regione provveda ad ufficializzare l'adozione di criteri omogenei con quelli di APAT per l'elaborazione dei dati. Ai fini di un'adeguata comunicazione e condivisione di tali criteri sarà strumento fondamentale la realizzazione degli incontri di informazione/formazione ed assistenza sopra previsti.

Si evidenzia che anche i dati relativi al 2007 sono oggetto di un'applicazione non ottimale di ORSO; il completamento della diffusione del software e della relativa formazione è infatti avvenuto nel corso di detto anno pertanto, solo dal 2008 avremo dati interamente gestiti, fin dall'inizio dell'anno, con il sistema ORSO.

Al fine di evitare ogni genere di problema interpretativo, specialmente per quanto attiene ai dati 2007 (oggetto di comunicazione MUD entro l'aprile del 2008), è opportuno avviare fin da ora un tavolo tecnico per stabilire criteri univoci per la valutazione dei dati relativi alla produzione rifiuti dell'anno 2007, se eventualmente ancora discrepanti da quelli previsti da APAT.

Il tavolo tecnico può essere gestito all'interno dell'ORRU sede in cui i rappresentanti degli ATO, delle Province, della Regione e dell'ARPA hanno modo di confrontarsi. Tale tavolo potrebbe anche avere informazioni in tempo reale sull'andamento del progetto esaminando collegialmente le informazioni di ritorno dagli audit e dalla tipologia di assistenza richiesta dai Comuni.

Ciò che si ritiene di fondamentale importanza per la buona riuscita della gestione dei dati 2007 e 2008 con il sistema ORSO, è la possibilità di affrontare con congruo anticipo le questioni critiche come, ad esempio, i criteri di assimilazione dei rifiuti e di calcolo della raccolta differenziata. Tutti i problemi riscontrati nella elaborazione dei dati 2006, infatti, sono scaturiti dall'aver identificato e affrontato i problemi in prossimità delle scadenze di trasmissione delle informazioni rendendo poco efficace ed oneroso l'impegno per la loro risoluzione. Ricapitolando per punti gli obiettivi di miglioramento proposti sono:

1. Affrontare sin da subito i potenziali problemi per l'elaborazione dei dati sulla produzione dei rifiuti 2007 e 2008 stabilendo criteri univoci da adottare con l'obbiettivo di raggiungere la piena conformità con i criteri APAT per i dati relativi al 2008.
2. Istituire un sistema di supporto e controllo che consenta:
  - ai Comuni di abituarsi ad utilizzare ORSO per la normale contabilità della gestione dei rifiuti e per la predisposizione del MUD;
  - alla Regione, attraverso l'ORRU, di controllare in tempo reale sia la corretta applicazione dei criteri di contabilizzazione adottati che l'andamento della produzione / gestione dei rifiuti.