



**AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA**

**ARPAS**

Direzione Tecnico - Scientifica

# **10° Rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani in Sardegna Anno 2008**

**Dicembre 2009**

**Hanno collaborato alla stesura di questo rapporto per l'ARPAS:**

Tonio Ambu, Giovanna Campo, Pasqualina Cucca, Francesco Fanni, Mauro Iacuzzi, Veronica Lecca, Sabrina Locci, Paola Manconi, Maria Antonietta Raimondo, Cristina Russo, Alessandra Salvadori

**E con il contributo esterno** dell'ing. Roberto Serra per l'elaborazione di alcune parti specifiche del rapporto, e con il supporto del Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio, Settore gestione rifiuti, dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, per la supervisione del prodotto finale e gli aspetti metodologici



## AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

### ARPAS

#### Indice

PRESENTAZIONE RAPPORTO	1
1. PREMESSA METODOLOGICA	3
2. LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI IN SARDEGNA	9
2.1. La produzione dei rifiuti urbani in Sardegna nel 2008.	9
2.2. Andamento storico della produzione dei rifiuti urbani in Sardegna.	17
2.3. Produzione di rifiuti da popolazione residente e da fluttuanti	22
3. LA DESTINAZIONE DEI RIFIUTI	27
3.1. La situazione impiantistica e la destinazione dei rifiuti indifferenziati e frazione organica nel 2008	27
3.2. Andamento storico delle destinazioni dei rifiuti urbani in Sardegna	30
3.3. Elaborazione ed analisi di dettaglio del flusso di rifiuti negli impianti di smaltimento	34
3.4. Energia elettrica prodotta dal trattamento dei rifiuti urbani nel 2008	43
3.5. Scarti del processo di termovalorizzazione dei rifiuti urbani	44
3.6. Capacità residua delle discariche per rifiuti urbani in Sardegna nel 2008	44
4. LA QUALITÀ DEI RIFIUTI URBANI IN SARDEGNA RILEVATA NEL 2008	47
5. CALCOLO DEI RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI (RUB) COLLOCATI IN DISCARICA NEL 2008	53
6. SITUAZIONE DEL SISTEMA DELLE RACCOLTE DEI RIFIUTI URBANI IN SARDEGNA.	61
6.1. Quadro generale delle modalità gestionali delle raccolte	61
6.2. Le raccolte secco-umido e analisi della loro struttura.	69
6.3. Le raccolte dei materiali di imballaggio	70



6.4.	Le raccolte di altri materiali e le strutture a supporto del servizio di raccolta differenziata	71
7.	LA RACCOLTA DIFFERENZIATA IN SARDEGNA.	73
7.1.	Le percentuali di raccolta differenziata raggiunte nel 2008 e confronto storico.	75
7.2.	Le destinazioni dei materiali da raccolta differenziata	89
7.3.	Le migliori prestazioni del servizio di raccolta differenziata nel 2008	92
7.4.	La raccolta degli altri materiali	98
8.	QUADRO DEI COSTI SOSTENUTI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI IN AMBITO COMUNALE NEL 2008	101
8.1.	Quadro delle tariffe applicate per lo smaltimento dei rifiuti	101
8.2.	Quadro dei costi del servizio di gestione dei rifiuti	103
8.3.	Analisi dei dati relativi al Fondo penalità/premialità	107

ALLEGATO 1 TABELLA ANALITICA SULLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI  
NEI COMUNI DELLA SARDEGNA E INDICAZIONE DEI RELATIVI  
IMPIANTI DI SMALTIMENTO ANNO 2008

ALLEGATO 2 TABELLA ANALITICA DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA NEI  
COMUNI DELLA SARDEGNA RACCOLTA DIFFERENZIATA DI RIFIUTI  
URBANI IN AMBITO COMUNALE – ANNO 2008

ALLEGATO 3 QUADRO ANALITICO DEI COSTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI  
URBANI IN AMBITO COMUNALE - ANNO 2008



## **PRESENTAZIONE RAPPORTO**

Nel tempo i rifiuti sono passati dall'essere considerati dei residui di cicli produttivi e di consumi, a una risorsa per i processi di riciclaggio e riutilizzo.

Anche il sistema di gestione dei rifiuti si sta quindi trasformando, tanto che le normative, a partire da quelle europee, stanno cercando di rafforzare gerarchicamente le tematiche che iniziando dalla responsabilità del produttore arrivano a prevedere una serie di azioni, che vanno dalla prevenzione della produzione di rifiuti, al recupero di energia e materia dai rifiuti prodotti, sino ad arrivare allo smaltimento dei soli rifiuti non trattabili in nessun altro modo.

D'altra parte è ormai chiaro che attraverso il riciclaggio dei rifiuti si producono importanti benefici, sia per l'ambiente naturale e l'igiene delle popolazioni, che per lo stesso sistema produttivo, perchè vengono riconvertite risorse e materie prime che altrimenti andrebbero acquistate, a costi sempre crescenti. La "raccolta differenziata" e il riutilizzo, riciclaggio e recupero di materie prime ed energia devono quindi diventare il percorso prioritario per lo smaltimento dei rifiuti (così come previsto dalla normativa vigente).

Le normative recenti manifestano inoltre la volontà di affrontare la problematica dei rifiuti evitando di trasferire gli impatti ad essi correlati ad altri comparti ambientali e, nello stesso tempo, di impedire che gli impatti delle attività di gestione del presente possano ripercuotersi sulle generazioni future.

In questo contesto è sempre più importante il monitoraggio dei flussi dei rifiuti a partire dai produttori fino allo smaltimento in discarica degli ultimi residui non riciclabili.

L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, che dal 2008 è la sede della sezione regionale del Catasto rifiuti, è la struttura preposta a tale compito e si occupa appunto di raccogliere, validare, razionalizzare e informatizzare i dati regionali sulla produzione e gestione dei rifiuti, che vengono poi comunicati periodicamente alla sezione nazionale ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, ex APAT).

Questa stessa attività porta annualmente, all'elaborazione di un rapporto che, oltre ad analizzare in dettaglio la produzione, la raccolta differenziata, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti urbani, costituisce un utile strumento per il monitoraggio degli obiettivi previsti dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti qualificando l'efficacia delle scelte di coloro che si occupano della pianificazione degli interventi.

L'obiettivo principale di tale attività è infatti proprio quello di controllare l'evoluzione della produzione dei rifiuti urbani (RU) nell'intera regione, analizzare i risultati ottenuti dalle azioni avviate



negli anni scorsi e finalizzate all'incremento della raccolta differenziata, esaminare i criteri di gestione e la congruità del sistema di gestione stesso ed infine stimarne l'impatto sul territorio.

L'attività di monitoraggio del Catasto regionale ha prodotto, anche quest'anno, il rapporto informativo sullo stato della gestione in Sardegna dei rifiuti urbani, relativo al 2008. Il rapporto, come negli anni precedenti, esamina in dettaglio i risultati delle raccolte differenziate, cardine della politica di gestione dei rifiuti contenuta nel Piano regionale di gestione dei rifiuti. D'altronde gli obblighi normativi sempre più stringenti per il collocamento in discarica dei rifiuti urbani, che dal gennaio 2010 sarà possibile solo per i rifiuti trattati, obbligano al preventivo pretrattamento, o alla separazione alla fonte, del materiale riciclabile e/o pericoloso, in modo che la qualità del rifiuto residuo possa rispettare i requisiti per essere avviato allo smaltimento e che il peso dello stesso sia ridotto al minimo.

In tale ottica, considerati i ritardi nell'attivazione degli impianti in alcuni territori, negli ultimi anni la Regione ha emanato delle disposizioni finalizzate proprio all'accelerazione del processo di trasformazione dei sistemi di gestione dei rifiuti, soprattutto nel settore delle raccolte; a tal proposito, in particolare, ricordiamo l'Atto di indirizzo per lo sviluppo delle raccolte differenziate secco-umido, che ha istituito i meccanismi premialità/penalità per i Comuni, e il nuovo Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani del dicembre 2008.

I riscontri che emergono dal rapporto, confermano il positivo andamento della trasformazione del sistema di gestione dei rifiuti: la raccolta differenziata è arrivata al 35% e vi è stata la conferma del trend in diminuzione della quantità annua di rifiuti indifferenziati conferiti agli impianti di trattamento e nelle discariche.

Sono segnali importanti e che confortano sulla correttezza della strada intrapresa per tener sotto controllo il sistema di gestione complessivo dei rifiuti urbani, nella convinzione che solo con le raccolte differenziate secco-umido ad alta efficienza i Comuni potranno evitare l'insorgere di situazioni di emergenza, in particolare quelle legate al rispetto dell'obbligo normativo inerente il divieto di conferimento in discarica dei rifiuti non trattati.

l'Assessore della Difesa della Ambiente

Giuliano Uras

il Direttore Generale dell'ARPAS

Ignazio Farris



## **1. PREMESSA METODOLOGICA**

Il criterio metodologico utilizzato per la stesura del presente Rapporto rispecchia quello adottato in passato dalla struttura dell'Assessorato dell'Ambiente: tale scelta ha lo scopo di garantire una continuità nei criteri di acquisizione delle informazioni, valutazione e analisi dei dati.

Quest'anno, insieme ai rappresentanti degli Osservatori Provinciali sui Rifiuti, si è cercato di ottimizzare la rilevazione dei dati di produzione e gestione dei rifiuti urbani al fine di ridurre e razionalizzare il numero di richieste ai diversi soggetti coinvolti nel ciclo della gestione dei rifiuti.

In passato, oltre all'Osservatorio Regionale, anche le varie sezioni provinciali provvedevano all'acquisizione delle informazioni sulla gestione dei rifiuti per le relative attività di consuntivazione.

Per tale motivo è stato proposto alle province di affidare all'ARPAS la fase di richiesta e acquisizione dei dati comunali, che, una volta validati, sarebbero stati messi a disposizione delle province stesse per l'elaborazione dei rapporti di loro stretta competenza.

Le province di Cagliari, Carbonia-Iglesias, Nuoro, Sassari hanno accolto la proposta, mentre le restanti, Medio-Campidano, Ogliastra, Oristano e Olbia-Tempio, hanno preferito mantenere in proprio tutte le fasi dell'attività di raccolta dati per consegnare successivamente all'ARPAS quanto necessario per la redazione del Rapporto regionale annuale.

Questa collaborazione ha di fatto creato, per la prima volta, un contatto essenziale tra i diversi soggetti istituzionali coinvolti, permettendo una corretta gestione dell'intera attività.

L'intermediazione delle province ha consentito che si potesse intervenire in maniera più capillare, sia per la possibilità di raggiungere comuni non altrimenti contattabili, sia nella eventualità che fosse necessario, per gli stessi, un supporto per la compilazione delle schede.

Tale collaborazione ha mostrato la sua efficacia e ha fatto sì che, per la prima volta a livello regionale, si ottenesse una percentuale di risposte da parte dei comuni pari al 96%.

Così come negli anni passati, la rilevazione dei dati di produzione e gestione dei rifiuti urbani è stata condotta attraverso l'invio di questionari, su formato cartaceo e/o informatico, facendo uso di una modulistica ormai consolidata. I questionari sono stati trasmessi, per posta ordinaria e elettronica (ove possibile), ai Comuni, ai Consorzi e alle Unioni/Associazioni di Comuni. Sono stati inoltre contattati i gestori degli impianti di smaltimento e di recupero, le piattaforme di cui all'accordo di programma Regione – CONAI e, in alcuni casi, anche le ditte di raccolta e trasporto.



Nei questionari vengono richieste informazioni riguardanti:

- i quantitativi di rifiuti prodotti, suddivisi per CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti),
- la tipologia dei sistemi di raccolta differenziata,
- i quantitativi delle diverse frazioni prodotte dalla raccolta differenziata,
- la destinazione dei rifiuti (impianti di trattamento, recupero, smaltimento dei RU),
- le tariffe relative alle diverse fasi e costi sostenuti per la gestione dell'intero servizio.

Purtroppo, nonostante l'intermediazione delle Province, anche quest'anno si conferma elevata la percentuale di schede non correttamente compilate, incomplete in alcune parti, e contenenti imprecisioni, relative soprattutto alle informazioni sulla gestione dell'attività di raccolta, alla destinazione dei rifiuti e al dettaglio dei costi relativi al servizio di igiene urbana (informazioni necessarie per la stima dei costi sostenuti dalle amministrazioni nella gestione dei rifiuti urbani e nella promozione delle azioni per la raccolta differenziata).

Attraverso ripetuti contatti telefonici con i soggetti interpellati, in alcuni casi è stato possibile chiarire le difformità rilevate dal raffronto tra il dato acquisito dall'amministrazione comunale e il dato comunicato dai soggetti destinatari dei rifiuti (es impianti di conferimento, ditte di raccolta, ecc).

Ancora una volta sono da evidenziare le difficoltà incontrate nell'acquisizione delle informazioni provenienti dalle Associazioni di comuni soprattutto nell'individuare l'esatta composizione di quest'ultime e il relativo referente; a volte infatti, la mancanza di indicazioni precise sulla composizione e durata di tali associazioni, ha reso difficoltosa la disaggregazione delle informazioni fornite dagli impianti di raccolta e smaltimento, informazione fornita per la quasi totalità dei casi dal dato complessivo relativo all'intera associazione.

La Tabella 1 e il grafico di Fig. 1.1 mostrano il quadro relativo alle risposte dei comuni ai questionari inviati. Quest'anno ben 364 comuni su un totale di 377 hanno risposto al censimento, migliorando di circa del 10% il dato del 2007 e del 20% quello del 2006. Si passa da una percentuale di risposte del 74.3% del 2006, relativa a 280 comuni, al 96.6% di quest'anno.



Tab. 1.1 - Percentuale di risposte ai questionari comunali.

Provincia	Sigla	N. Comuni	Anno 2008		Anno 2007		Anno 2006	
			Risposte	Percentuale	Risposte	Percentuale	Risposte	Percentuale
Cagliari	CA	71	<b>71</b>	<b>100.0</b>	64	90.1	60	84.5
Carbonia-Iglesias	CI	23	<b>23</b>	<b>100.0</b>	18	78.3	13	56.5
Medio Campidano	VS	28	<b>28</b>	<b>100.0</b>	26	92.9	25	89.3
Nuoro	NU	52	<b>51</b>	<b>98.1</b>	44	84.6	35	67.3
Ogliastra	OG	23	<b>23</b>	<b>100.0</b>	16	69.6	18	78.3
Olbia-Tempio	OT	26	<b>26</b>	<b>100.0</b>	22	84.6	11	42.3
Oristano	OR	88	<b>78</b>	<b>88.6</b>	86	97.7	72	81.8
Sassari	SS	66	<b>64</b>	<b>97.0</b>	49	74.2	46	69.7
<b>TOTALE SARDEGNA</b>		<b>377</b>	<b>364</b>	<b>96.6</b>	<b>325</b>	<b>86.2</b>	<b>280</b>	<b>74.3</b>

A livello provinciale si osserva che nel 2009 si è avuta una percentuale di risposta pari al 100% per ben 5 province: Cagliari, Carbonia-Iglesias, Medio Campidano, Ogliastra e Olbia-Tempio.

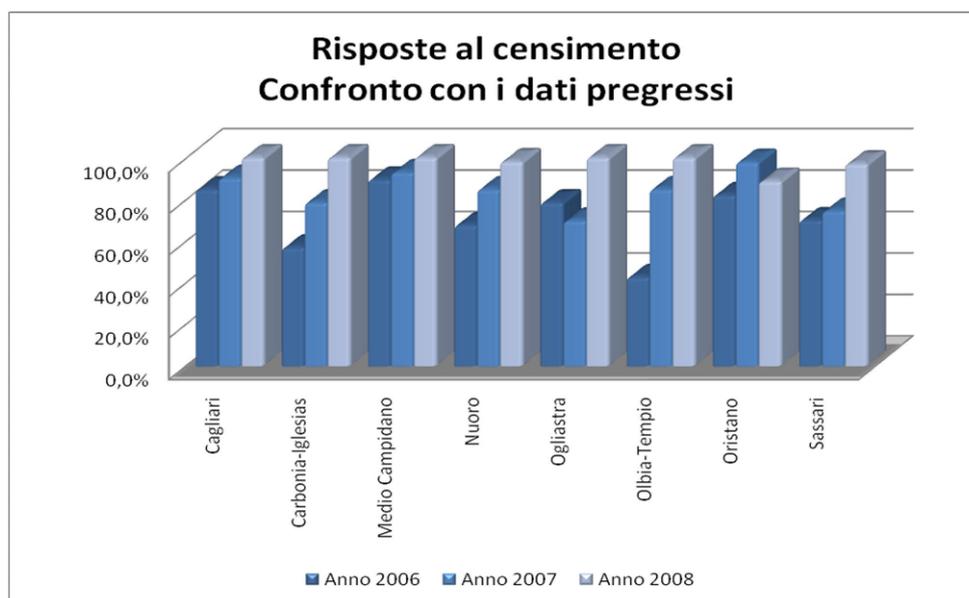


Figura 1 .1 – Risposte dei comuni

I comuni delle province di Nuoro e Sassari hanno fornito un numero di risposte, rispettivamente del 98.1% e del 97% in crescita rispetto al 2007 mentre la provincia di Oristano mostra la percentuale più bassa (88.6%) con un numero di risposte inferiore rispetto al 2007.



Gli impianti di gestione/trattamento rifiuti contattati hanno risposto al questionario loro trasmesso, in misura del 100% anche se, talvolta, in ritardo rispetto alla tempistica richiesta. Spesso il dato non ha rispettato il formato richiesto e ciò ha reso necessario intervenire per uniformare le informazioni agli standard adottati.

Le piattaforme convenzionate con i consorzi di filiera (CONAI) hanno risposto in misura del 100% mentre, per quanto riguarda gli altri impianti di recupero e le ditte di raccolta, le percentuali di risposta sono risultate inferiori all'effettiva presenza sul territorio.

E' comunque importante sottolineare che la collaborazione attivata quest'anno con le amministrazioni provinciali ha permesso di sensibilizzare e coinvolgere le amministrazioni comunali ancor più che gli anni passati.

Resta la necessità di garantire un flusso informativo basato su una procedura standardizzata per l'acquisizione dei dati. Già quest'anno il coinvolgimento delle amministrazioni provinciali ha mostrato la sua efficacia, migliorabile, attraverso la scelta di modalità da concordare con i soggetti detentori delle informazioni di interesse ed inoltre l'organizzazione delle diverse banche dati previste originariamente dal DM 378/98.

Si attende da tempo l'avvio, ma dovrebbe essere in corso, da parte di ISPRA, del Catasto Telematico, che dovrebbe agevolare il trasferimento delle informazioni e ridurre i tempi di acquisizione.

Inoltre è sicuramente allo stadio conclusivo la realizzazione del modulo del Sistema Informativo Regionale Ambientale SIRA, dedicato alla gestione dei rifiuti, che dovrebbe essere reso disponibile a breve ed il cui utilizzo è dedicato ai soggetti pubblici che partecipano all'intero "processo rifiuti".

In attesa che l'intero sistema informativo venga avviato e messo a disposizione dell'amministrazione, tutti i dati acquisiti sono stati archiviati in maniera strutturata sul medesimo DataBase utilizzato lo scorso anno con Microsoft Access, strumento comunque insufficiente per una corretta gestione dell'articolata tematica dei rifiuti urbani.

La strutturazione delle informazioni in tabelle relazionali ha permesso tuttavia una più semplice gestione dei dati offrendo la possibilità di incrociare le informazioni di produzione, smaltimento e gestione dei rifiuti attraverso il raffronto tra le produzioni dichiarate dai comuni e quanto certificato dagli impianti e agevolando la fase di produzione della reportistica illustrata nel presente rapporto.

Le informazioni così strutturate potranno inoltre essere utili per popolare la base di dati prevista nel Sistema Informativo Regionale Ambientale SIRA.



In base alle caratteristiche delle informazioni ed alla affidabilità delle stesse si è adottato un criterio di elaborazione del dato differente, pur in conformità con quanto di prassi fatto negli anni passati, al fine di assicurare continuità e confrontabilità del dato.

In linea generale si è stabilito di utilizzare, per le successive elaborazioni, il dato proveniente dall'impianto di destinazione del rifiuto, dopo un adeguato confronto con le dichiarazioni rilasciate dai singoli comuni. Quando non è possibile reperire l'informazione dell'impianto di destinazione, si fa riferimento al dato dichiarato dai comuni, se presente, oppure alle informazioni fornite dagli altri soggetti coinvolti nell'intero processo (ditte di raccolta, piattaforme di prima destinazione, ecc).

In particolare:

- Rifiuti indifferenziati ripartiti nelle frazioni 200301, ingombranti allo smaltimento (200307 destinati alla discarica) e rifiuti da spazzamento stradale (200303): sono stati utilizzati i dati di produzione provenienti dalle dichiarazioni degli impianti di smaltimento.
- Rifiuti provenienti dalla separazione della frazione organica e dello scarto verde (CER 200108, 200302, 200201): sono stati utilizzati i dati di produzione provenienti dalle dichiarazioni degli impianti di compostaggio e trattamento del rifiuto.
- Rifiuti valorizzabili provenienti dalla raccolta differenziata (vetro, carta/cartone, plastiche e altri materiali di imballaggio): sono stati utilizzati i dati provenienti dalle dichiarazioni degli impianti di recupero, e in particolare dalle piattaforme CONAI.
- Altre frazioni provenienti dalla raccolta differenziata (materiali ferrosi, beni durevoli, pericolosi, ecc.): i risultati esposti derivano dal controllo sui dati puntuali provenienti dai Comuni, dalle ditte di raccolta e dai centri di rottamazione/trattamento; questa variabilità nella scelta del dato è stata resa necessaria dalla incompletezza delle informazioni raccolte, anche in mancanza del dettaglio relativo agli impianti di destinazione, perché non contattati o perché inadempienti.
- Calcolo dei costi sostenuti dai comuni per la gestione dei rifiuti: sono state utilizzate esclusivamente le informazioni provenienti dai questionari.
- Informazioni relative alla qualità dei rifiuti, ai flussi delle frazioni dei rifiuti negli impianti: sono state utilizzate le informazioni fornite dagli impianti di gestione e trattamento dei rifiuti.

Per quanto riguarda le informazioni concernenti le associazioni di comuni, in presenza di un dato complessivo si è stimato il dato comunale disaggregandolo in funzione del numero di abitanti (Popolazione ISTAT Anno 2008). Solo per alcune associazioni, e su indicazione delle stesse, il dato rilevato dagli impianti è stato disaggregato in base alla percentuale di conferimento rilevata dal questionario comunale.



I calcoli sulle produzioni di rifiuti, e le aggregazioni tra le diverse tipologie, ai fini della stima delle diverse percentuali di produzione, vengono eseguite secondo quanto disposto da ISPRA e illustrate nel Capitolo 2 del rapporto.

Il calcolo della percentuale di R.D. è stato condotto secondo la procedura stabilita dal Piano di Gestione dei rifiuti urbani, approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 73/7 del 20/12/2008, e più diffusamente riportata nel capitolo 7.



## 2. LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI IN SARDEGNA

### 2.1. La produzione dei rifiuti urbani in Sardegna nel 2008.

La stima della produzione totale di rifiuti urbani relativa all'anno in esame viene condotta secondo le modalità di calcolo indicate dal modello utilizzato dall'ISPRA, come di seguito descritto.

La produzione totale di rifiuti urbani sull'intero territorio regionale è stimata calcolando la somma delle quantità provenienti dalla Raccolta Differenziata, nelle sue diverse frazioni, cui si aggiungono i "Rifiuti allo smaltimento", costituiti dall'insieme dei RU misti (CER 200301), dai Rifiuti provenienti dallo spazzamento stradale (CER 200303) e dagli Ingombranti non avviati al recupero (200307).

Il dettaglio del calcolo è descritto nella formula seguente:

$$RU \text{ totali} = \sum RD + RU \text{ misti (CER 200301)} + \text{Ingombranti non avviati a recupero (CER 200307)} + \text{Rifiuti spazzamento stradale (CER 200303)}$$

dove:  $\sum RD$  = Somma del peso di tutte le frazioni oggetto di raccolta differenziata

così come specificato con maggior dettaglio nel Capitolo 7;

$RU \text{ misti}$  = Rifiuti indifferenziati (CER 200301),

ossia i rifiuti avviati alla filiera del trattamento del secco residuo non riciclabile al pari degli ingombranti non avviati a recupero ed ai rifiuti da pulizia strade.

I risultati delle elaborazioni ottenuti per il 2008, determinati attraverso lo stesso criterio, sono esposti di seguito, nella Tabella 2.1 dove i dati, aggregati per provincia, mostrano il quadro di produzione dell'anno 2008.

La quantità totale di rifiuti urbani prodotti nel 2008, espresso come somma di tutte le frazioni, è pari a **846 663.52** tonnellate (862 452.33 nel 2007). Di questa somma, sono destinate allo smaltimento **552 758.69** tonnellate (621 796.98 nel 2007) derivanti da **536 816.21 (612 464.45)** tonnellate di rifiuto indifferenziato (CER 200301), **3 720.57 (3 335.85)** tonnellate di rifiuti ingombranti (CER 200307), e **12 221.91 (5 996.68)** tonnellate derivanti dallo spazzamento stradale (CER 200303).

Si osserva che, così come ogni anno, è stata stimata l'incidenza del contributo dovuto alle presenze turistiche sulla produzione di rifiuti indifferenziati che, come detto, è pari a **536 816.21** tonnellate. Tale contributo è stato valutato attraverso un criterio, che verrà meglio descritto di seguito, basato sulla valutazione della variazione della produzione rispetto alla distribuzione mensile dei conferimenti ai diversi impianti di smaltimento.



Tab. 2.1 - Produzione dei rifiuti urbani in Sardegna nell'anno 2008.

Provincia	Popolazione Istat al 31/12/2008	Produzione rifiuti urbani allo smaltimento					Differenziati	Totali		Produzione Pro-capite totale (kg/ab/a)	% R.D.	Stima produzione da residenti	Stima produzione da fluttuanti
		Rifiuti Indifferenziati da abitanti residenti (t/anno)	Rifiuti indifferenziati da abitanti fluttuanti (t/anno)	Rifiuti ingombranti allo smaltimento (t/anno)	Rifiuti da spazzamento stradale (t/anno)	Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (t/anno)	Rifiuti da Raccolta differenziata (t/anno)	Produzione totale di Rifiuti Urbani (t/anno)					
CA	559 820	169 249.45	7 135.92	271.66	3 399.33	180 056.36	99 494.03	279 550.39	499	35.6%	268 240.79	11 309.60	
CI	130 555	43 493.07	2 369.53	4.28	850.06	46 716.94	18 629.27	65 346.21	501	28.5%	61 970.04	3 376.17	
NU	161 444	41 367.94	3 405.83	1 333.11	485.98	46 592.86	22 235.49	68 828.35	426	32.3%	63 592.75	5 235.61	
OG	58 097	7 814.41	1 200.53	176.15	181.22	9 372.31	10 277.51	19 649.82	338	52.3%	17 033.03	2 616.79	
OR	167 295	37 510.17	1 937.73	266.36	641.54	40 355.80	27 532.06	67 887.86	406	40.6%	64 553.12	3 334.74	
OT	154 319	67 016.90	27 919.35	177.99	2 983.93	98 098.17	39 043.25	137 141.42	889	28.5%	96 810.15	40 331.27	
SS	336 451	101 921.01	7 161.62	1 491.02	2 732.02	113 305.66	50 720.89	164 026.56	488	30.9%	153 257.70	10 768.86	
VS	103 020	16 648.99	663.77	0.00	947.83	18 260.58	25 972.32	44 232.91	429	58.7%	42 537.03	1 695.88	
<b>TOTALE REGIONALE</b>	<b>1 671 001.00</b>	<b>485 021.932</b>	<b>51 794.28</b>	<b>3 720.57</b>	<b>12 221.91</b>	<b>552 758.69</b>	<b>293 904.83</b>	<b>846 663.52</b>	<b>507</b>	<b>34.71%</b>	<b>767 994.60</b>	<b>78 668.91</b>	



Pertanto, la quota di rifiuto indifferenziato dovuta agli abitanti residenti è pari a **485 021.93** tonnellate, mentre il contributo riferito agli abitanti fluttuanti, valutati come numero di presenze turistiche principalmente legate ai mesi estivi, ammonta a **51 794.28** tonnellate.

E' interessante osservare che, rispetto al 2007, si è avuta una leggera contrazione nella produzione totale dei rifiuti urbani, pari al **-1.8%** (-15 788.81 t) , e che la quantità dei rifiuti raccolti in forma differenziata ammonta, nel 2008, a **293 904.83** tonnellate, a fronte delle **240 655.34** tonnellate raccolte nel 2007. Questo incremento ha portato la raccolta differenziata al **34.71%** su base regionale, a fronte del 27.9% raggiunto lo scorso anno.

Dalla Tabella 2.1 e dalla Figura 2.1, è evidente che il maggiore contributo alla produzione di rifiuti viene dalla Provincia di Cagliari, con il 33%, seguita dalle province di Sassari con il 19.4% e Olbia-Tempio con il 16.2%. Oristano (8%), Carbonia-Iglesias (7.7%) e Nuoro (8.1%) contribuiscono in misura inferiore al 10%, mentre Medio Campidano e Ogliastra hanno una produzione totale di rifiuti pari al 5.2% e 2.3% rispettivamente.

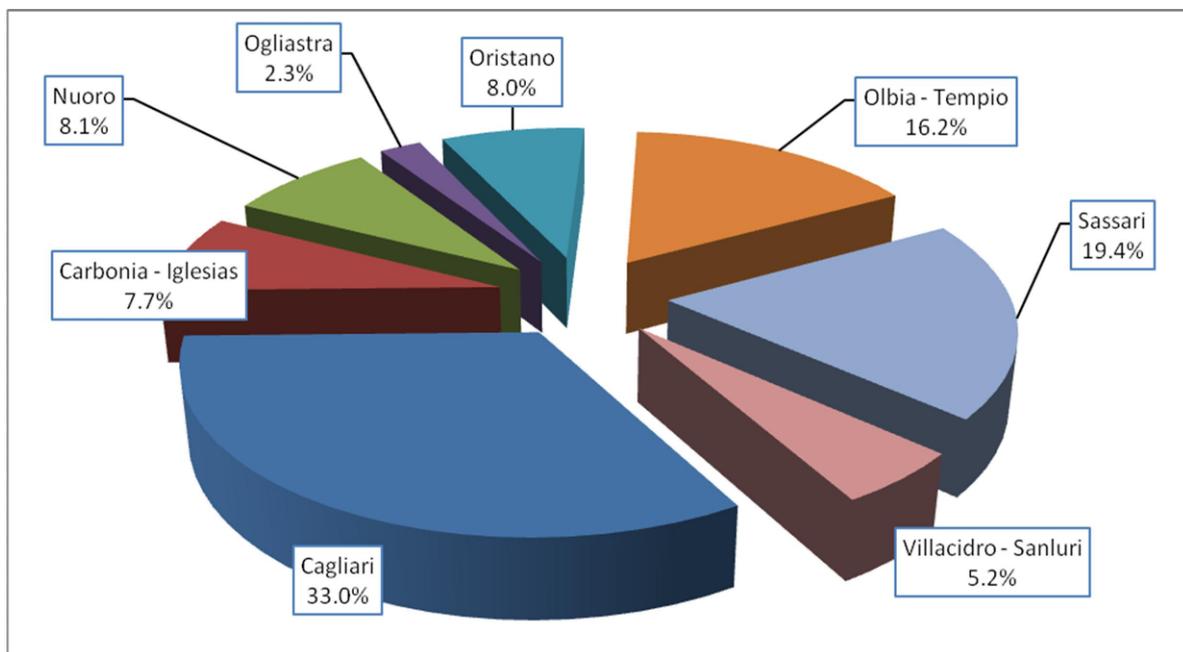


Figura 2.1 - Ripartizione della produzione di rifiuti per Provincia

Il grafico di figura 2.2 e la tabella 2.2 mostrano il confronto tra le produzioni per l'anno 2007 e 2008.

Dal confronto con i dati dello scorso anno non si evidenziano scostamenti significativi, se non per la Provincia di Cagliari che ha lievemente ridotto (-1.9%) la produzione., come si può osservare dal grafico di Fig. 2.2, che riporta il confronto tra i quantitativi prodotti, per i due anni in esame, nei diversi ambiti provinciali.

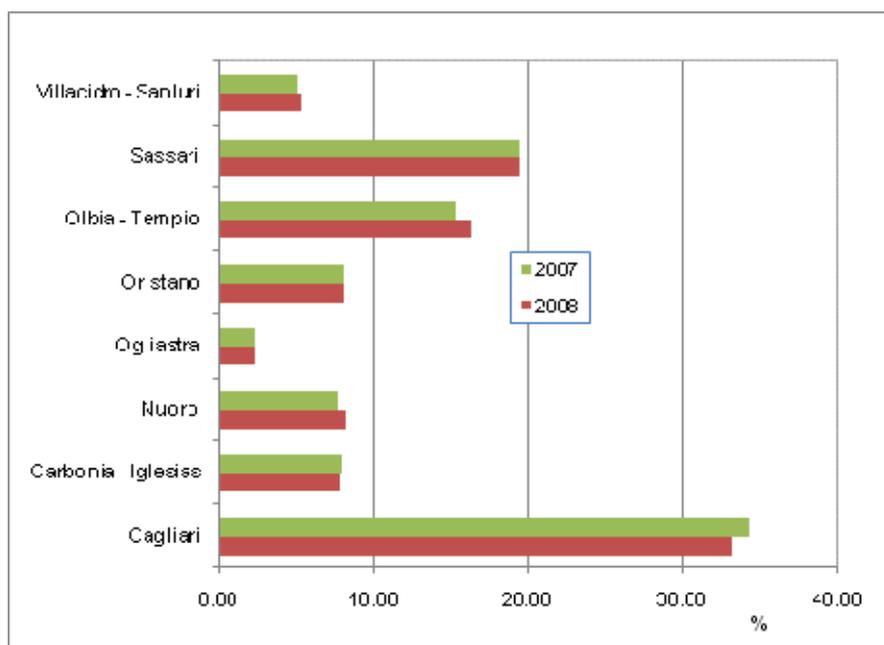


Fig. 2.2 - Confronto produzione rifiuti – Ripartizione per Provincia

Nella tabella 1 si osserva, inoltre, che la produzione media procapite, su base regionale, è pari a **507 kg/ab/anno**.

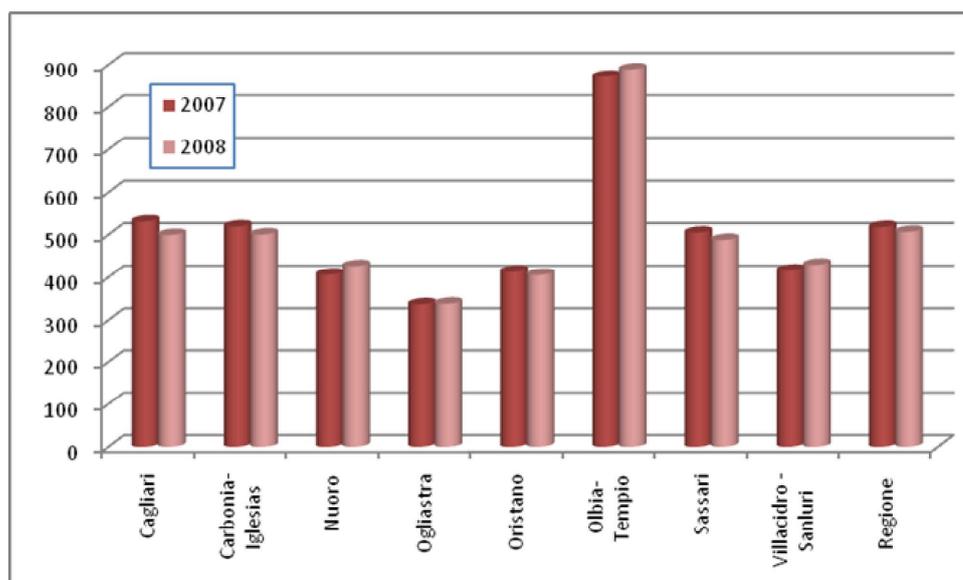


Fig. 2.3 – Produzione procapite e confronto 2007-2008

Nel grafico di Fig. 2.3 è rappresentata, per ciascuna provincia, la produzione di rifiuto sulla base della popolazione: il quantitativo procapite mostra un visibile scostamento, rispetto al valore medio regionale, per la Provincia di Olbia-Tempio (oltre 888 kg/ab/anno), un valore abbastanza correlabile



con l'incremento di popolazione stagionale dovuto alle presenze turistiche. E' interessante osservare che lo scorso anno anche la Provincia di Sassari ha mostrato una percentuale più elevata rispetto alla media regionale.

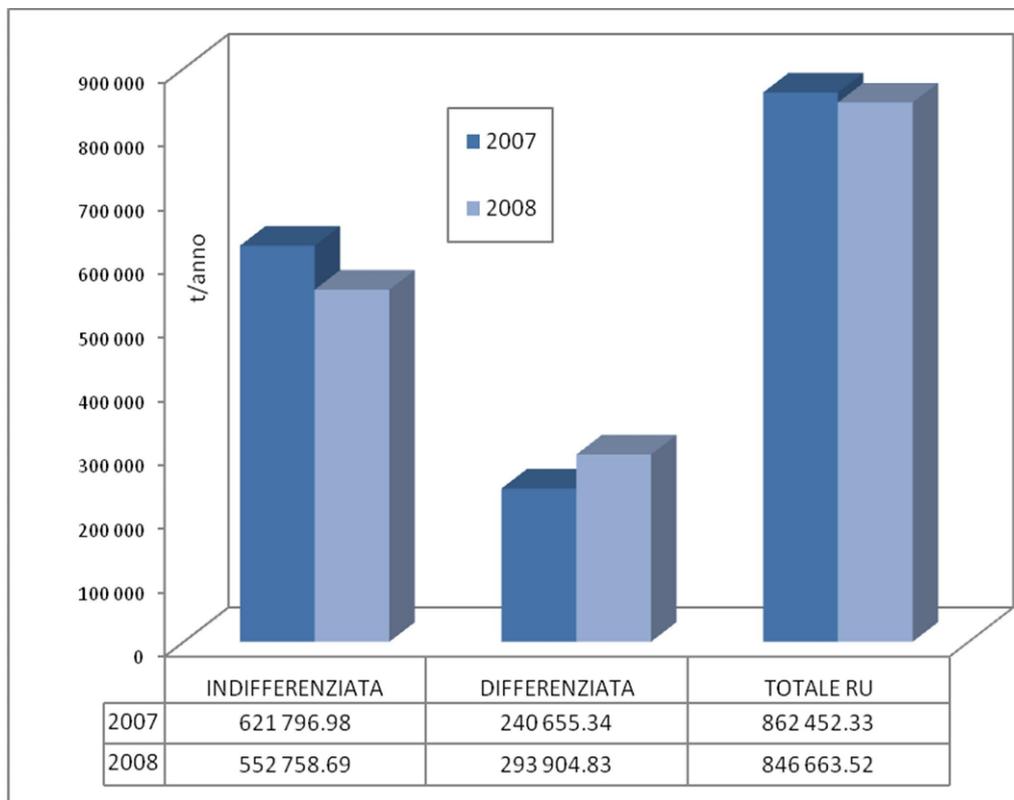


Fig. 2.4 – Produzione rifiuti: confronto 2007 - 2008

E' interessante osservare il confronto tra le produzioni relative al 2007 e quelle relative all'anno 2008. Nel grafico di Fig. 2.4 sono riportati i confronti, su base regionale, relativi alle produzioni totali delle diverse frazioni: secco indifferenziato, frazioni raccolte per il recupero e produzione totale.

Nella Tabella 2.2, nella pagina seguente, viene mostrato in dettaglio tale confronto. E' abbastanza evidente, come già sottolineato, la lieve riduzione nella produzione totale di rifiuti, di poco inferiore al 2%.



Tabella 2.2 - Confronto tra le produzioni - Anni 2007-2008.

PROVINCIA	ANNO 2007							ANNO 2008						
	ABITANTI 2007	INDIFFERENZIATA	DIFFERENZIATA	TOTALE RU	% RD	Produzione pro-capite da residenti (kg/ab/die)	% RU totali	ABITANTI 2008	INDIFFERENZIATA	DIFFERENZIATA	TOTALE RU	% R.D.	Produzione Pro-capite totale (kg/ab/die)	% RU totali
<b>Cagliari</b>	557 679.00	214 269.02	81 825.43	296 094.44	27.6%	1.45	34.3%	559 820.00	180 056.36	99 494.03	279 550.39	35.6%	1.37	33.0%
<b>Carbonia-Iglesias</b>	130 856.00	54 183.84	13 749.36	67 933.20	20.2%	1.42	7.9%	130 555.00	46 716.94	18 629.27	65 346.21	28.5%	1.37	7.7%
<b>Nuoro</b>	161 684.00	47 497.41	18 213.89	65 711.30	27.7%	1.11	7.6%	161 444.00	46 592.86	22 235.49	68 828.35	32.3%	1.17	8.1%
<b>Ogliastra</b>	58 019.00	11 172.10	8 366.21	19 538.31	42.8%	0.92	2.3%	58 097.00	9 372.31	10 277.51	19 649.82	52.3%	0.93	2.3%
<b>Oristano</b>	167 941.00	43 343.24	26 036.20	69 379.44	37.5%	1.13	8.0%	167 295.00	40 355.80	27 532.06	67 887.86	40.6%	1.11	8.0%
<b>Olbia-Tempio</b>	151 346.00	98 287.09	33 555.37	131 842.46	25.5%	2.39	15.3%	154 319.00	98 098.17	39 043.25	137 141.42	28.5%	2.43	16.2%
<b>Sassari</b>	334 656.00	135 467.52	33 471.45	168 938.97	19.8%	1.38	19.6%	336 451.00	113 305.66	50 720.89	164 026.56	30.9%	1.34	19.4%
<b>Medio Campidano</b>	103 436.00	17 576.77	25 437.43	43 014.20	59.1%	1.14	5.0%	103 020.00	18 260.58	25 972.32	44 232.91	58.7%	1.18	5.2%
<b>TOTALE SARDEGNA</b>	<b>1 665 617.00</b>	<b>621 796.98</b>	<b>240 655.34</b>	<b>862 452.33</b>	<b>27.9%</b>	<b>1.42</b>	<b>100.0%</b>	<b>1 671 001.00</b>	<b>552 758.69</b>	<b>293 904.83</b>	<b>846 663.52</b>	<b>34.7%</b>	<b>1.39</b>	<b>100.0%</b>



Si conferma, in linea con quanto osservato lo scorso anno, una riduzione dei rifiuti totali allo smaltimento (CER 200301+200303+200307), di una quantità di poco superiore alle 69 000 tonnellate (oltre 12% in meno rispetto al 2007), e si incrementa significativamente la quota di rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata, che ammonta a 293 904.83 tonnellate. L'incremento, rappresentato dal contributo delle diverse frazioni raccolte, è pari al 18% rispetto alle quantità del 2007 (+53 249.48 tonnellate). Questo risultato consente di raggiungere, a livello regionale, una percentuale di raccolta differenziata di poco inferiore al 35% (34.7), con una buona crescita se confrontato con il dato del 2007, pari al 27.9%.

E' significativo l'incremento della percentuale di raccolta differenziata raggiunto a livello regionale, ma è altrettanto interessante osservare, nel grafico di Fig. 2.5, il contributo delle diverse province: si osserva che tale contributo è più significativo per la Provincia di Cagliari (33%), seguita dalle Province di Sassari (20%) e di Olbia – Tempio (16%). Tutte le altre Province contribuiscono in misura inferiore, e comunque al di sotto del 10%. Tale percentuale è correlabile, come atteso in linea generale, con la popolazione residente nelle diverse province, anche se sono evidenti alcune eccezioni, che riguardano proprio la provincia di Olbia-Tempio. Infatti, tale Provincia ha un notevole contributo derivante dalle presenze estive, che influenza così la correlazione tra popolazione e produzione del rifiuto da parte della stessa.

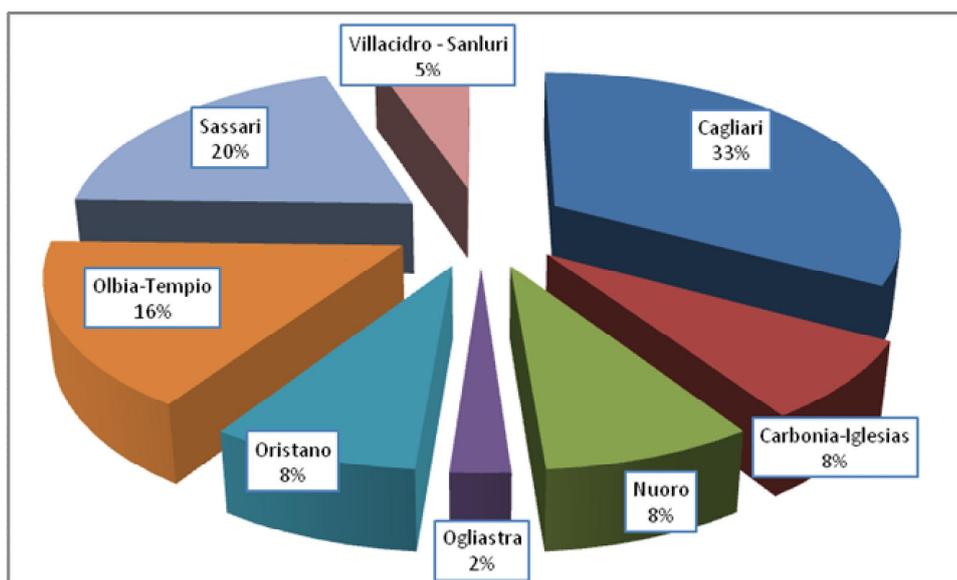


Fig. 2.5 - Contributo percentuale alla raccolta differenziata - Ripartizione per Provincia.

Una considerazione può essere fatta anche in merito alla variazione della percentuale di raccolta differenziata, in confronto con i risultati osservati nel 2007. Il grafico di Figura 2.6 riporta proprio tale raffronto: si osserva come già detto, che a livello regionale la raccolta differenziata è cresciuta dal 27.9 al 34.7%. Lo stesso incremento si osserva per la Provincia di Cagliari, che passa da 27.6 al 35.6%, come la Provincia di Carbonia – Iglesias, che mostra un risultato soddisfacente passando al 28.5%

dal 20.2 del 2007. La Provincia di Sassari evidenzia un risultato ancora più apprezzabile, passando dal 19.8% del 2007 al 30.9% del 2008, così come la Provincia Ogliastra (da 42.8 a 52.3%) che aveva già raggiunto ottimi livelli di efficienza nel 2007. Le altre Province mostrano variazioni più modeste, e si rileva la minima contrazione relativa alla Provincia di Villacidro-Sanluri, che potrebbe indicare un risultato già stabilizzato, e difficilmente suscettibile di miglioramento. Infatti la Provincia di Villacidro-Sanluri aveva già ottenuto, lo scorso anno, dei risultati (59.1%) molto soddisfacenti rispetto alla media regionale.

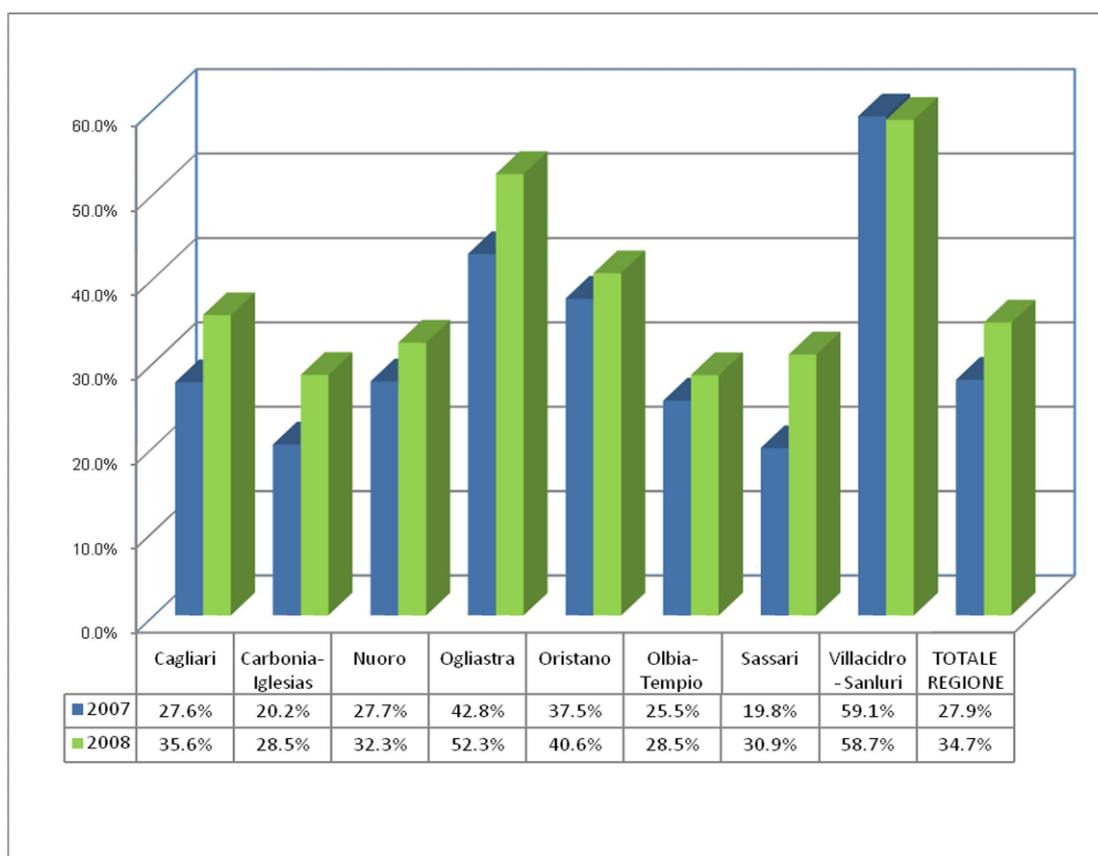


Fig. 2.6 – Confronto percentuali di RD – Dettaglio Provinciale

Un discorso a parte merita l'analisi della produzione procapite. Infatti, il contributo individuale annuo, se riferito alla popolazione residente, ha un andamento, come già evidenziato nel grafico di Fig. 2.3, non sempre lineare, mostrando in realtà una forte influenza da parte delle presenze, soprattutto estive, legate al turismo.



## 2.2. Andamento storico della produzione dei rifiuti urbani in Sardegna.

L'analisi dei dati storici sulla produzione dei rifiuti urbani in Sardegna, in confronto con i risultati relativi all'anno 2008, è rappresentata nel grafico di Figura 2.7.

Durante gli anni passati, l'andamento storico della produzione sul territorio regionale è stata riferita alla ripartizione del territorio in base agli ambiti, così come previsti dal Piano Regionale del 1998.

Poiché con l'approvazione del Piano Regionale del 2008 gli ambiti, in base ai quali era stato suddiviso il territorio, sono stati sostituiti dall'ambito unico regionale, suddiviso in sub-ambiti che coincidono con le nuove province, per analizzare in maniera disaggregata il dato storico, si è preferito riferirsi alle otto province in cui è ripartito l'intero territorio regionale. Per tale scopo si è reso necessario rielaborare i dati degli anni passati per rappresentare un quadro omogeneo che abbracci l'intervallo di almeno un decennio.

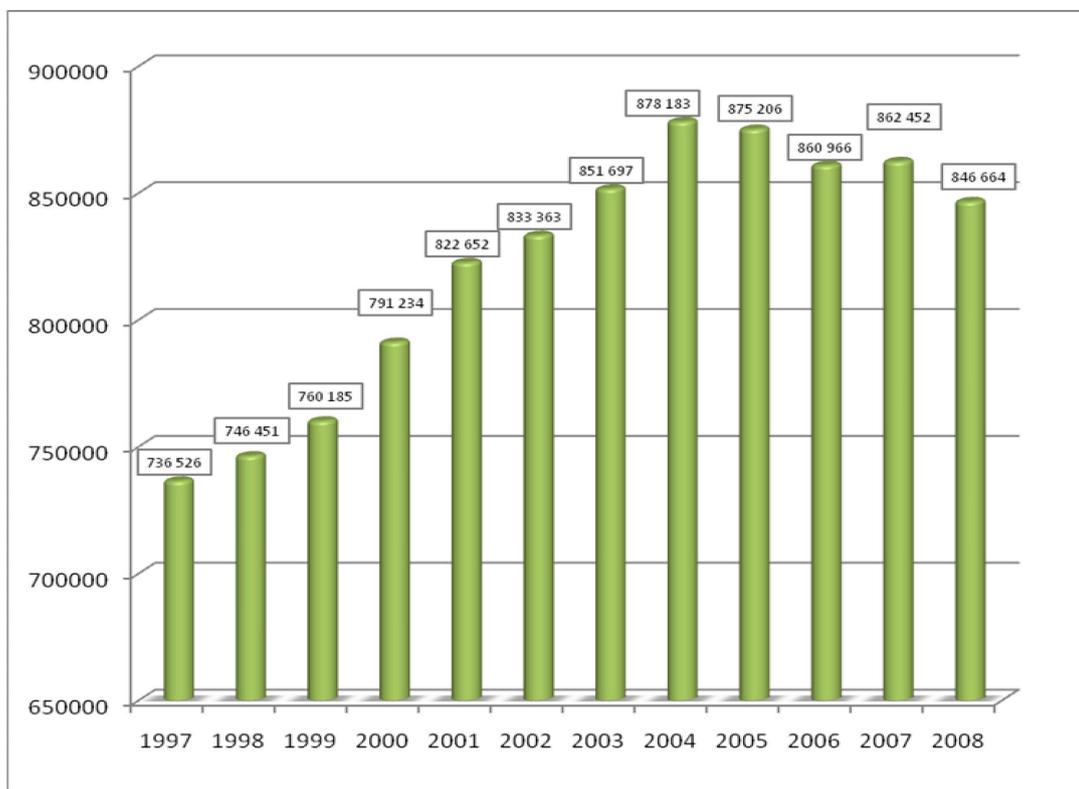


Figura 2.7 - Andamento storico della produzione di rifiuti urbani in Sardegna (Dati espressi in ton/anno).

L'esame del grafico di Fig. 2.7 mostra la tendenza oscillante rilevata negli ultimi anni, una tendenza che, a partire dal 2005, si è manifestata come una contrazione nella produzione totale di rifiuti, ma che subisce una deviazione nel 2007. Si ricorda però, per tale anno, la difficoltà di discriminare le quantità di rifiuti prodotti nell'ambito di campagne di intervento ambientale che hanno interessato l'intero territorio regionale.



Tabella 2.3 - Confronto produzione rifiuti urbani in Sardegna nel periodo 1998/2008 (Dati espressi in /anno).

PROVINCIA	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Variazione Decennio 1998-2008 (%)	Variazione Quinquennio 2003-2008 (%)	Var media annua nel periodo 1998-2008 (%)	Var media annua nel periodo 2003-2008 (%)	Variazione 2007-2008 (%)
Cagliari	259 546	260 877	279 476	287 208	287 977	294 639	304 882	303 995	296 636	296 094	279 550	7.71%	-5.12%	0.77%	1.54%	-5.59%
Carbonia-Iglesias	58 727	60 478	62 530	64 438	64 643	66 133	67 273	68 224	68 236	67 933	65 346	11.27%	-1.19%	1.13%	2.25%	-3.81%
Medio Campidano	43 700	44 284	45 357	47 529	47 371	49 592	51 106	50 111	44 857	43 014	44 233	1.22%	-10.81%	0.12%	0.24%	2.83%
Nuoro	63 565	63 046	64 677	65 855	66 854	68 751	70 364	68 772	67 381	65 711	68 828	8.28%	0.11%	0.83%	1.66%	4.74%
Ogliastra	24 562	25 460	24 391	24 460	24 027	23 435	23 366	23 354	19 948	19 538	19 650	-20.00%	-16.15%	-2.00%	-4.00%	0.57%
Olbia-Tempio	87 443	90 042	95 939	100 946	107 073	109 627	115 905	118 261	126 656	131 842	137 141	56.83%	25.10%	5.68%	11.37%	4.02%
Oristano	68 173	70 607	72 399	76 577	76 153	76 325	78 480	74 217	69 365	69 379	67 888	-0.42%	-11.05%	-0.04%	-0.08%	-2.15%
Sassari	140 733	145 392	146 466	155 639	159 266	163 196	166 809	168 272	167 889	168 939	164 027	16.55%	0.51%	1.66%	3.31%	-2.91%
<b>TOTALE REGIONE</b>	<b>746 451</b>	<b>760 185</b>	<b>791 234</b>	<b>822 652</b>	<b>833 363</b>	<b>851 697</b>	<b>878 183</b>	<b>875 206</b>	<b>860 966</b>	<b>862 452</b>	<b>846 664</b>	<b>13.43%</b>	<b>-0.59%</b>	<b>1.34%</b>	<b>2.69%</b>	<b>-1.83%</b>



Si osserva comunque tale contrazione a partire dal 2004, quando la quantità totale di rifiuti urbani ha di poco superato le 870 000 tonnellate, mentre nel 2008 la produzione si è attestata sotto le 850 000 tonnellate.

Nella tabella 2.3 sono riportate le quantità di rifiuti prodotti nell'arco dei 10 anni a partire dal 1998, con i dati disaggregati a livello provinciale, seppure tale ripartizione non sia scevra dal rischio di errori. Infatti, relativamente agli ultimi anni '90, per i comuni, allora numerosi, che facevano uso della discarica comunale, i dati di produzione utilizzati per la ricostruzione dell'ambito provinciale sono stati ricavati attraverso l'uso di procedure statistiche. Ciò rende i dati di ridotta affidabilità sino al 2001-2002. Pertanto, soprattutto per i comuni delle Province di Ogliastra e Nuoro, le stime potranno non essere particolarmente accurate, ma l'indicazione che si vuole estrapolare è soprattutto l'individuazione di una tendenza nel lungo e nel medio termine.

La Tabella citata riporta inoltre le variazioni percentuali nell'arco del decennio 1998-2008 e nell'arco del quinquennio 2003-2008. E' interessante osservare che la variazione media regionale decennale è di 13.4%, con una variazione media annua di 1.3%. A livello provinciale, pur tenendo a mente i limiti di tale disaggregazione, si evidenzia l'incremento della provincia di Olbia Tempio, in linea con la crescita demografica.

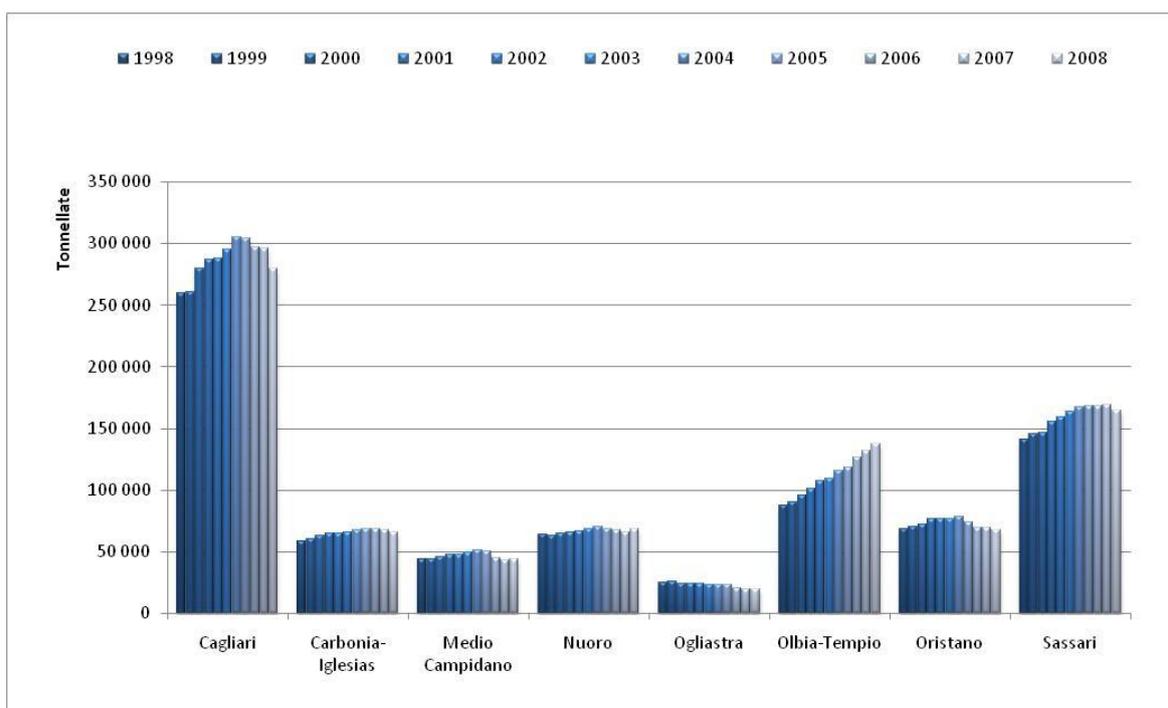


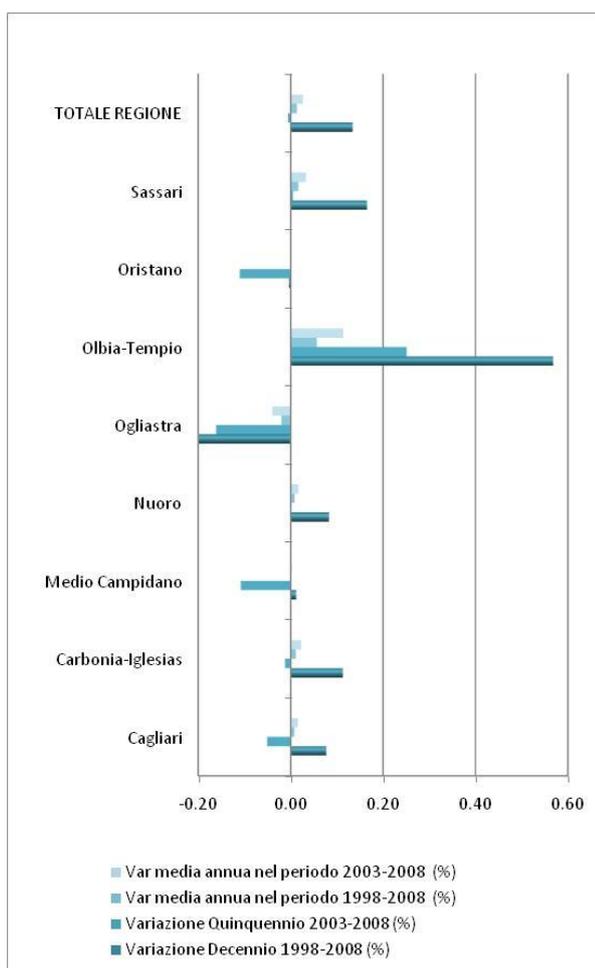
Fig. 2.8 – Andamento storico della produzione di rifiuti – Dettaglio provinciale

Nel corso dei 5 anni è evidente una leggera flessione a livello regionale, come osservabile dal grafico di Fig. 2.7, mentre per ambito provinciale (Fig. 2.8), la tendenza è inversa nelle province di Olbia Tempio e, in misura notevolmente inferiore, Sassari e Nuoro. E' interessante osservare che la

variazione percentuale media annua per il periodo 2003-2008 è di poco inferiore al 3%, mentre la variazione tra 2007 e 2008 è in contrazione, pari a -1.8%.

I dati storici sono tratti dai precedenti rapporti prodotti dall'Osservatorio Regionale Rifiuti per tali attività.

La fig. 2.9 riporta le variazioni percentuali. E' notevole, come atteso, l'incremento, decennale ma anche quinquennale, per la Provincia di Olbia – Tempio. I dati sulla Provincia Ogliastra, che hanno tutti una variazione negativa, risentono dell'effetto legato all'estrapolazione, come sopra accennato.

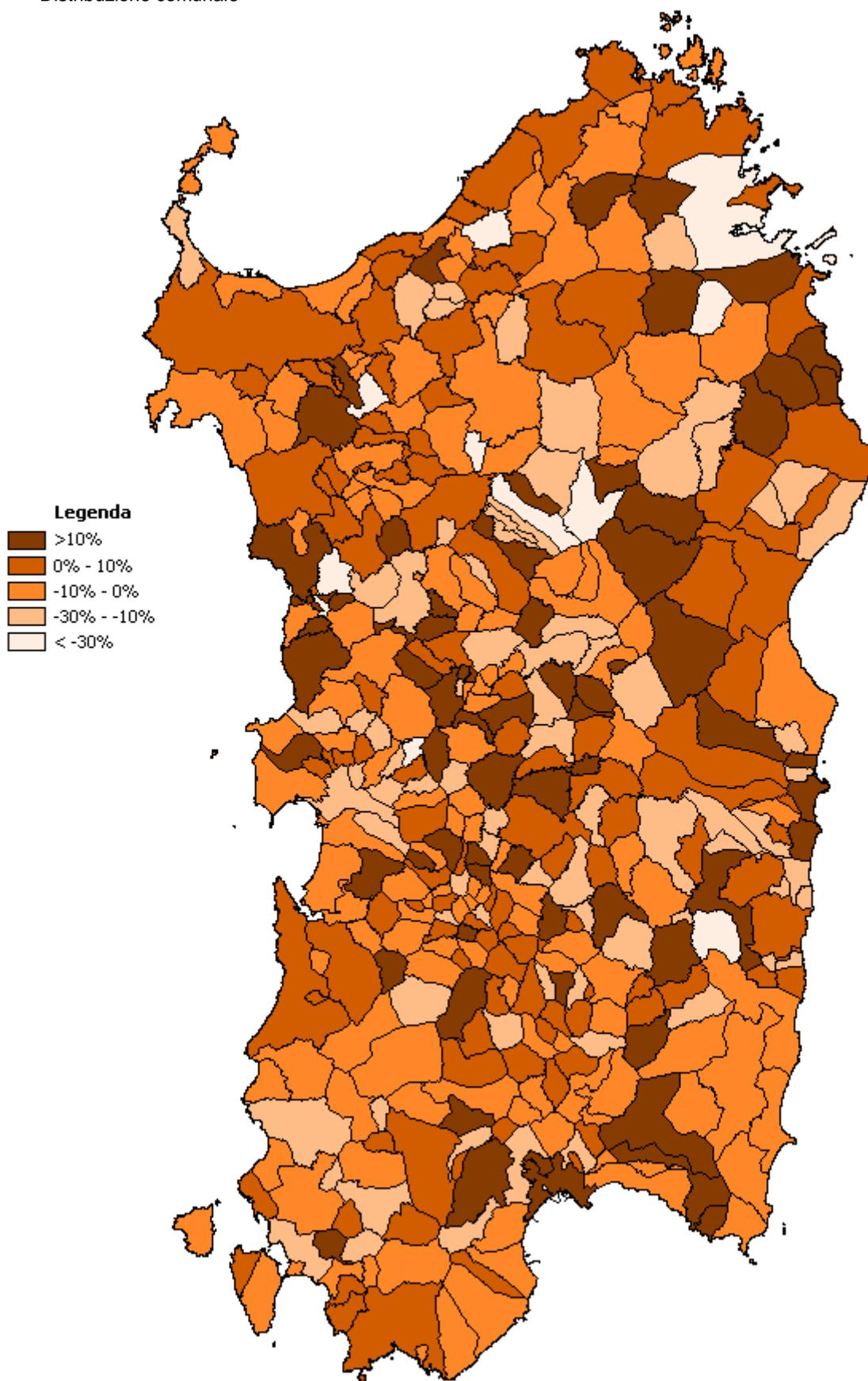


Nella Figura successiva (Fig. 2.10) si riporta una mappa tematica dell'intera regione, dove è possibile osservare la variazione nella produzione di RU tra il 2007 e il 2008, a dettaglio comunale.

Fig. 2.9 - Variazione percentuale della produzione storica – Dettaglio provinciale



Fig. 2.10 – Variazione percentuale della produzione di rifiuti urbani tra il 2007 e il 2008  
Distribuzione comunale



### **2.3. Produzione di rifiuti da popolazione residente e da fluttuanti**

Come già accennato, la stima della produzione pro-capite rappresenta un punto critico nell'ambito dell'analisi sulla produzione di rifiuti nel territorio regionale. In particolare, si osserva una variabilità di questo contributo legata alla realtà locale, come detto, derivata dalla presenza di quella quota di popolazione, denominata "fluttuante", che non fa parte della cittadinanza residente, ma rappresenta, attraverso il flusso turistico, un fenomeno critico che, soprattutto nei mesi estivi, ha come conseguenza un incremento abbastanza indicativo della produzione di rifiuti. E' molto difficile stimare con certezza il numero di tali presenze, poiché non sono ancora definiti con precisione gli indicatori che ne consentirebbero in maniera univoca la valutazione. In sostanza, per analizzare tale fenomeno, si è fatto riferimento allo stesso criterio utilizzato lo scorso anno, in base al quale sono state valutate le eccedenze delle punte di produzione del rifiuto secco indifferenziato, così come rilevato dai dati sul conferimento mensile fornito dai diversi impianti di smaltimento e riferiti ai diversi comuni del territorio regionale.

Questo approccio ha diversi limiti. In primo luogo si deve rilevare la criticità dei dati mensili forniti dagli impianti relativi ai conferimenti da parte dei comuni: talvolta questi possono essere alterati nella loro regolarità o subire variazioni legate alla diversa capacità produttiva stagionale degli stessi residenti e non soltanto alla fluttuazione degli abitanti in base al flusso turistico.

Inoltre, è abbastanza critico attribuire ad un comune la caratteristica di centro turistico, oggi che è abbastanza diffusa sull'intero territorio, e non soltanto nelle zone costiere, la presenza di strutture turistiche. Purtroppo non esistendo un criterio oggettivo che consenta una stima di altro tipo, ed in attesa che venga definito un metodo diverso, questo criterio utilizzato fino ad oggi garantisce una continuità nella valutazione rispetto agli anni passati, seppure con le limitazioni evidenziate.

Applicando questo criterio è stato possibile valutare, sul totale prodotto, la quantità di rifiuto secco indifferenziato inviato allo smaltimento derivato dagli abitanti fluttuanti, sulla base della quale è stata calcolata l'incidenza percentuale sulle restanti quote di rifiuto, sia allo smaltimento che al recupero.

Per stimare l'effetto di questo incremento della popolazione anche sulla produzione delle frazioni differenziate, non disponendo, per queste ultime, di omologa distribuzione mensile dei dati di produzione, poiché il dato viene comunicato come totale annuale, è stata applicata l'incidenza percentuale sopra descritta anche alla quota di rifiuto differenziato.

Sulla base di tali elaborazioni è stato possibile evidenziare una serie di informazioni interessanti. In Figura 2.11 si osserva il contributo, su base regionale, derivato dagli abitanti residenti rispetto a quello relativo agli abitanti fluttuanti per quanto concerne il rifiuto secco indifferenziato, in confronto con le stime che, come accennato, sono riferite al totale di rifiuto prodotto. E' interessante notare la



crescita delle quantità di rifiuto totale che comprende anche la frazione differenziata e la corrispondente contrazione nella produzione di rifiuto secco indifferenziato, che conferma l'analisi di carattere generale già fatta in precedenza.

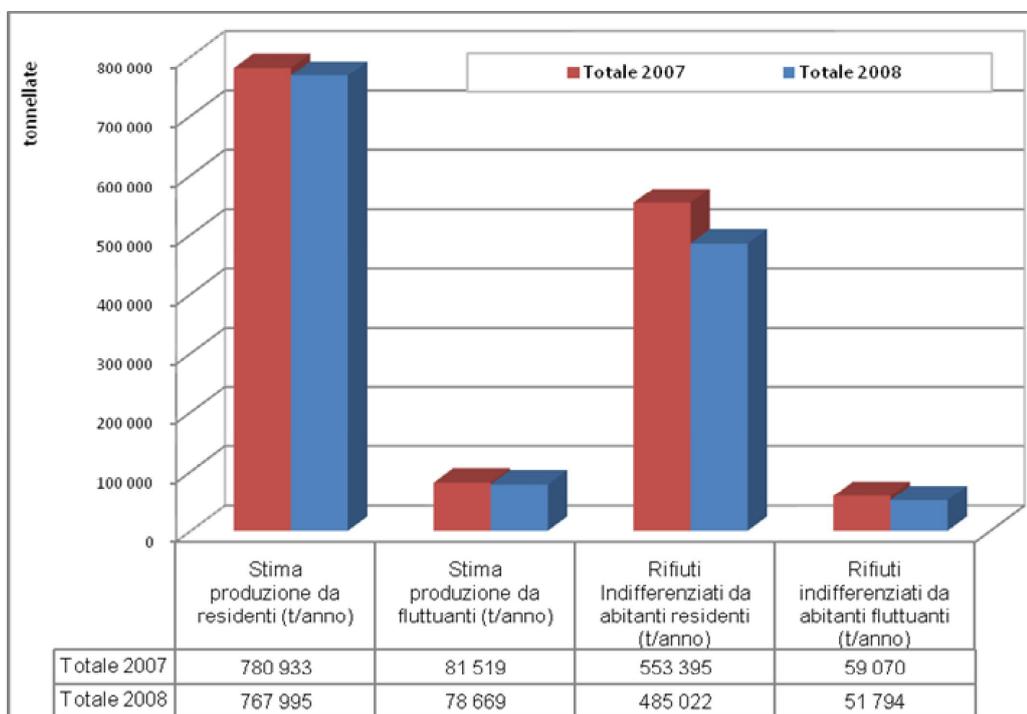


Fig. 2.11 – Produzione di rifiuto indifferenziato da abitanti residenti e fluttuanti – Confronto 2007

Il contributo attribuito agli abitanti fluttuanti è, sul totale della produzione di indifferenziato del 2008, pari a **51 794.28** tonnellate, che corrisponde al 9.45% circa del totale del rifiuto prodotto. L'applicazione di tale percentuale su tutte le altre frazioni di rifiuto, allo smaltimento ed al recupero, porta ad una quota di rifiuto proveniente da abitanti fluttuanti di poco inferiore alle 80 000 tonnellate (**78 668.91**), e inferiore, se pur di poco, alla quantità stimata per il 2007 (poco oltre le 81 000 tonnellate).

Grazie alla caratterizzazione del contributo dovuto ai flussi turistici, seppure stimato con criteri non particolarmente oggettivi, e che per tale motivo richiederebbe un approccio più scientifico, è stato possibile analizzare le produzioni procapite e consentire un confronto con il dato storico, soprattutto per evidenziare i differenti andamenti a livello provinciale.

Nel grafico di Fig. 2.12A si osserva la variazione della produzione procapite annua in riferimento alla produzione totale di rifiuto, espressa in kg per abitante all'anno.

E' evidente una riduzione della produzione nel passare dal 2006 al 2008: il valore regionale passa dai 519 kg per abitante/anno nel 2006, a 518 nel 2007 e 507 del 2008 (11 kg in meno procapite). Si osserva che la Provincia di Olbia Tempio ha il maggior contributo procapite, pari a 889 kg per abitante

all'anno, seguita dalle Province di Carbonia-Iglesias e Cagliari, entrambe con circa 500 kg di rifiuto procapite. Non tutte le province rispettano l'andamento osservato per il totale regionale che decresce negli anni, ma così non è per alcune province, quali ad esempio Olbia-Tempio e Villacidro-Sanluri.

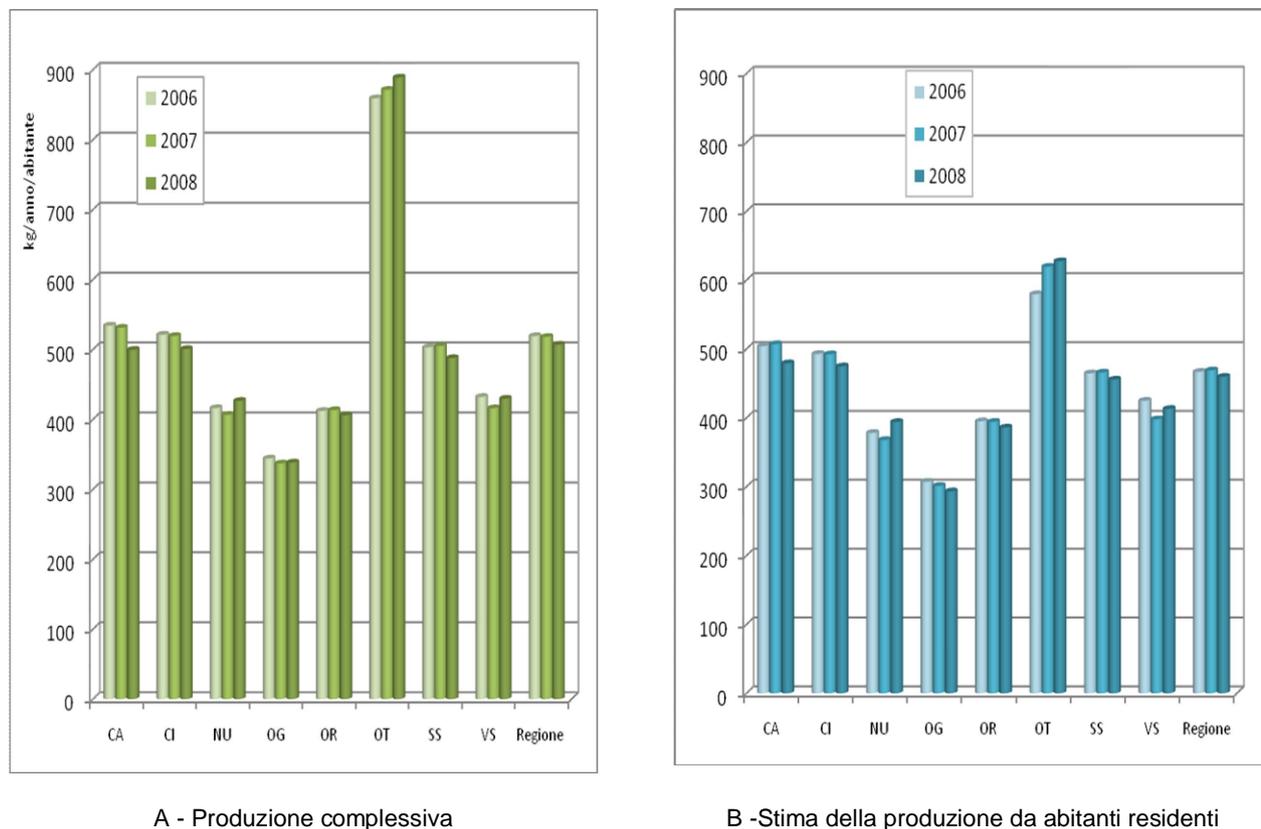


Fig. 2.12 – Produzione di rifiuto indifferenziato procapite – Confronto degli ultimi tre anni

Nella Fig. 2.12 B si può analizzare lo stesso contributo procapite riferito però alla stima di produzione da parte della sola popolazione residente: si osserva un andamento analogo, anche nelle variazioni.

Tabella 2.4 – Variazione della produzione procapite giornaliera – Confronto

Provincia	Produzione pro capite complessiva (Kg/ab/die)			Produzione pro capite da residenti (Kg/ab/die)		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
CA	1.463	1.455	1.368	1.381	1.389	1.313
CI	1.427	1.422	1.371	1.350	1.349	1.300
NU	1.140	1.113	1.168	1.036	1.007	1.079
OG	0.942	0.923	0.927	0.842	0.825	0.803
OR	1.129	1.132	1.112	1.082	1.080	1.057
OT	2.353	2.387	2.435	1.588	1.697	1.719
SS	1.378	1.383	1.336	1.273	1.276	1.248
VS	1.184	1.139	1.176	1.164	1.090	1.131
<b>Regione</b>	<b>1.422</b>	<b>1.419</b>	<b>1.388</b>	<b>1.279</b>	<b>1.285</b>	<b>1.259</b>



Se si fa riferimento alla stima del contributo derivato dagli abitanti residenti, si ha una riduzione di 9 kg procapite all'anno (da 469 kg del 2007 ai 460 del 2008).

E' interessante osservare, in Tabella 2.4 anche la produzione giornaliera procapite, con un raffronto analogo al precedente. Il valore medio regionale si attesta a 1.26 kg, inferiore rispetto a quanto osservato nel 2007 (1.39).

La produzione giornaliera più bassa si osserva per la provincia Ogliastra (0.8 kg al giorno), mentre la produzione più elevata, come atteso, si ha nella provincia di Olbia Tempio: 1.7 kg è il contributo stimato per gli abitanti residenti, mentre tale valore sale a 2.4 kg se si tiene conto della produzione totale relativa all'intera provincia.

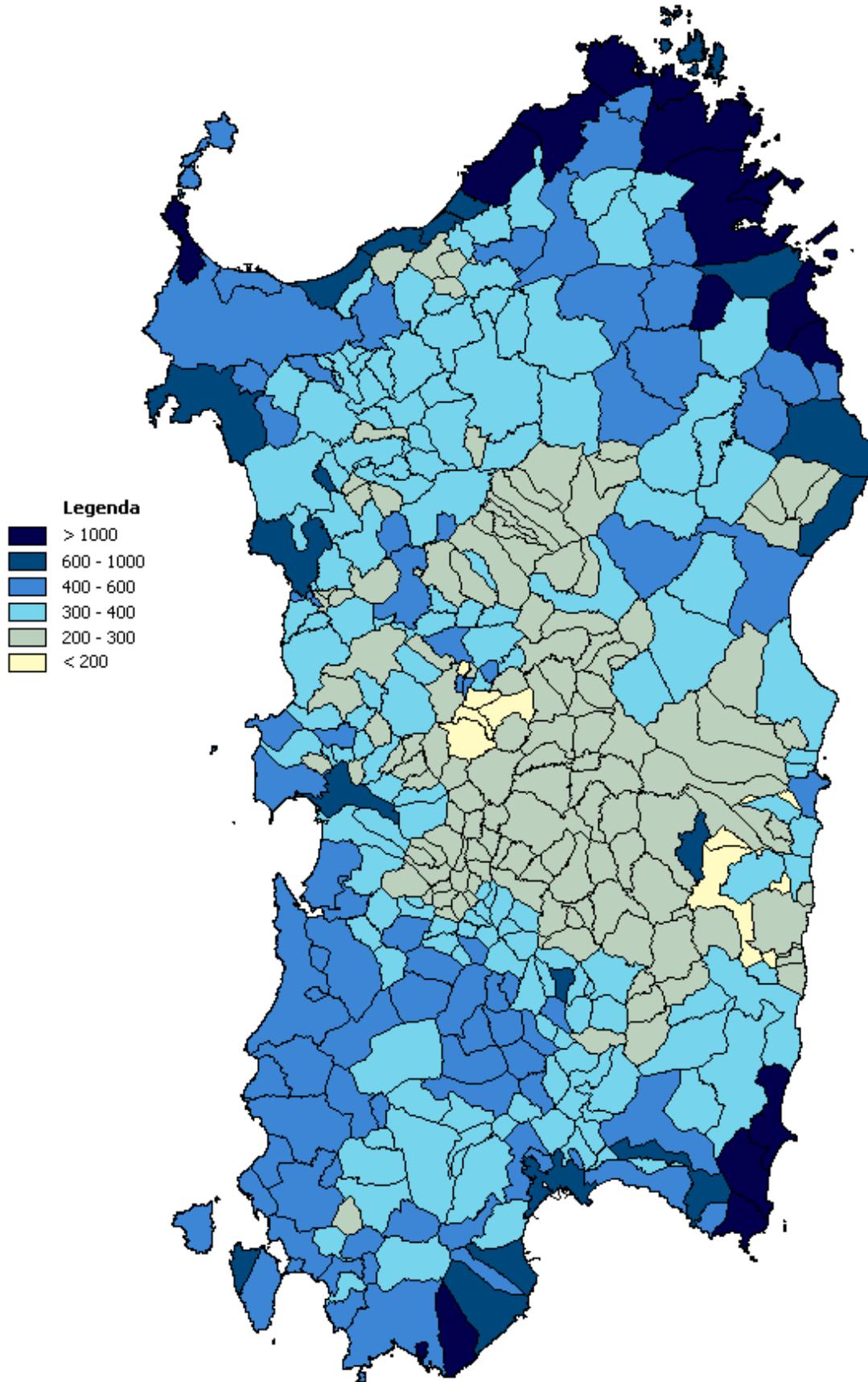
Le altre province si attestano su valori non molto discosti dalla media regionale.

I dettagli su base comunale sono riportati nell'Allegato 1.

Nella mappa seguente (Fig. 2.13) è riportata la distribuzione, a livello comunale, della produzione pro-capite. Come atteso, i comuni costieri hanno un'incidenza maggiore rispetto a quelli dell'entroterra. Emerge, inoltre, che i Comuni del centro Sardegna presentano una produzione pro-capite di rifiuti urbani inferiore ai 300 kg/ab/anno, ben al di sotto della media regionale.



Fig. 2.13 - Produzione pro-capite di rifiuti urbani (Kg/ab/anno)- Anno 2008 - Distribuzione comunale



### **3. LA DESTINAZIONE DEI RIFIUTI**

#### **3.1. La situazione impiantistica e la destinazione dei rifiuti indifferenziati e frazione organica nel 2008**

Un quadro di orientamento sul percorso cui sono soggette le varie tipologie di rifiuto viene dall'analisi descrittiva degli impianti di destinazione del rifiuto stesso.

La tipologia degli impianti e le caratteristiche degli stessi fanno sì che frequentemente siano presenti, nello stesso stabilimento, più linee di trattamento e che, pertanto, si faccia riferimento alla stessa struttura sia per la frazione indifferenziata che per quella organica.

Per questo motivo, nella Tab. 3.1 i diversi impianti presenti sul territorio regionale che possiedono entrambe le linee di attività sono esposti congiuntamente.

E' questo il caso degli impianti di Macchiareddu, Olbia, Villacidro, Macomer e Tempio, che sono in realtà impianti complessi, con linee dedicate al trattamento della frazione organica.

Per quanto riguarda tale tipologia di rifiuto, gli impianti presenti in Sardegna al 2008, dedicati esclusivamente a questo trattamento, sono essenzialmente cinque. Tre di questi sono gestiti da privati: S'Alga di Mores, Promisa di Quartu S. Elena e Sarda Compost di Olbia; due sono in capo alle pubbliche amministrazioni: Impianto Provincia Ogliastro di Quirra e CISA Serramanna.

Riguardo ai comuni compresi nella Provincia di Cagliari la maggior parte dei centri conferisce la frazione indifferenziata dei rifiuti ed il secco residuo all'impianto di selezione ed incenerimento del CASIC a Macchiareddu; un gruppo di comuni del territorio del Campidano si servono dell'impianto di Villacidro, costituito da una sezione di selezione e digestione anaerobica della frazione organica da preselezione e da una discarica a supporto. Nel corso del 2008 alcuni comuni (2) hanno conferito presso la discarica di Carbonia.

Sempre in riferimento al territorio della Provincia di Cagliari, la frazione organica è stata conferita presso l'impianto consortile di Villacidro ma in buona quantità anche presso il CASIC; alcuni comuni hanno conferito, compatibilmente con la posizione nel territorio, presso l'impianto privato della società PROMISA di Quartu Sant'Elena e presso l'impianto CISA di Serramanna.



Tabella 3.1 - Impianti di destinazione della frazione del rifiuto indifferenziato e frazione organica.

PROV.	COMUNE	TITOLARE	GESTORE	DENOMINAZIONE IMPIANTO	TIPOLOGIA
CA	Capoterra	Consorzio per l'area di sviluppo industriale di Cagliari.	Tecnocasic S.C.P.A	Capoterra - Strada Dorsale Consortile Km. 10,500	Impianti di trattamento meccanico biologico aerobico, impianto di incenerimento per rifiuti urbani , linea dedicata al compostaggio di qualità
CA	Quartu S. E.	Promisa s.r.l	Promisa S.R.L	Quartu S. Elena - Località "Ganni"	Impianto di compostaggio della frazione verde da RD (compost di qualità)
CI	Carbonia	Comune di Carbonia	Società SO.G.ECO. S.n.c.	Carbonia - Località "Sa Terredda"	Discarica per rifiuti non pericolosi urbani
NU	Macomer	Consorzio per la zona industriale di Macomer	Tossilo S.p.A.	Macomer - Località "Monte Muradu"	Discarica per rifiuti non pericolosi urbani
NU	Macomer	Consorzio per la zona industriale di Macomer	Tossilo S.p.A.	Macomer - Località "Tossilo"	Impianto di stabilizzazione di rifiuti selezionati e impianto di incenerimento per rifiuti urbani
OG	Osini	Provincia Ogliastra	Entsorga Italia	Osini (Og) - Loc. Quirra-S.S.125 Km.90,8	Impianto di compostaggio di rifiuti organici da RD (compost di qualità)
OR	Oristano	Consorzio nucleo di industrializzazione dell'Oristanese	Intercantieri Vittadello S.p.A.	Oristano - Località "Bau Craboni" - Tiria	Discarica per rifiuti non pericolosi urbani
OT	Olbia	Consorzio industriale nord est Sardegna - settore igiene ambientale	CINES -Olbia	Olbia - Località "Spiritu Santu"	Impianti di trattamento meccanico biologico aerobico e impianto di discarica
OT	Tempio Pausania	Unione Comuni Alta Gallura	Impresa CO.GE.SA.	Tempio Pausania - S.S. 127 Km. 41,00 Località "Parapinta"	Impianto di trattamento meccanico, biologico aerobico e impianto di compostaggio di rifiuti organici da RD (compost di qualità)
SS	Bono	Comunita' montana n.7	Impresa Geom. Romolo Tilocca	Bono - Località "Monte Pazza"	Discarica per rifiuti non pericolosi urbani
SS	Mores	S'Alga s.r.l.	S'Alga S.R.L.	Mores - Località "Baccarzos"	Impianto di compostaggio di rifiuti organici da RD (compost di qualità)
SS	Ozieri	Consorzio zona di sviluppo industriale Chilivani-Ozieri	Chilivani Ambiente S.p.A.	Ozieri - Località "Coldianu"	Discarica per rifiuti non pericolosi urbani
SS	Sassari	Comune di Sassari	A.T.I. Riccoboni - Ticca S.r.l.	Sassari - Località "Scala Erre"	Discarica per rifiuti non pericolosi urbani
VS	Villacidro	Consorzio zona di sviluppo industriale Villacidro	Società Fisia Italimpianti S.p.A.	Villacidro - Zona Industriale Località "Cannamenda"	Discarica per rifiuti non pericolosi urbani
VS	Villacidro	Consorzio zona di sviluppo industriale Villacidro	Società Fisia Italimpianti S.p.A.	Villacidro - Zona Industriale Località "Cannamenda"	Impianto trattamento meccanico biologico anaerobico
VS	Serramanna	Consorzio Intercomunale di Salvaguardia Ambientale -	Società SECIT S.p.A.	Serramanna – Loc. "Pruni Cristi"	Impianto di compostaggio di rifiuti organici da RD (compost di qualità)
OT	Olbia	Sarda Compost srl	Sarda Compost s.r.l.	Loc. "Spiritu Santu" - Olbia	Impianto di compostaggio di rifiuti organici da RD (compost di qualità)



Oltre a questi conferimenti, l'impianto di Villacidro riceve eventuali eccedenze dei rifiuti dell'impianto del CASIC, o i rifiuti indifferenziati nel caso di fermate programmate e straordinarie, in quanto l'impianto del CASIC non dispone di una discarica di servizio.

Da ciò deriva un carico effettivo di rifiuti che eccede la potenzialità dell'impianto di Villacidro, dando luogo al conferimento di un'aliquota significativa di rifiuti nella discarica di servizio senza un pretrattamento.

I comuni della provincia di Carbonia Iglesias conferiscono il rifiuto indifferenziato alla discarica di Carbonia (Sa Terredda), mentre la frazione organica viene inviata sia presso l'impianto consortile di Villacidro, che presso altri impianti, quali CASIC e CISA.

La provincia del Medio Campidano si serve della piattaforma di trattamento del Consorzio industriale di Villacidro per tutta la frazione indifferenziata e per parte dell'organico, che viene conferito in minor misura anche al CISA.

I comuni della provincia di Nuoro conferiscono il rifiuto indifferenziato alla piattaforma di trattamento di Macomer, dotata di selezione, stabilizzazione e incenerimento, con discarica a supporto. La frazione organica prodotta in provincia viene in parte inviata alla piattaforma e trattata nella sezione di stabilizzazione, sempre a Macomer, ed in misura molto minore destinata agli stabilimenti "S'Alga" di Mores e CINES di Olbia.

La provincia Ogliastra, non disponendo nel proprio territorio di un impianto di trattamento per il rifiuto indifferenziato, ha conferito a Macomer, mentre la frazione organica viene inviata totalmente all'impianto di compostaggio di cui è titolare la Provincia stessa, nel territorio del comune di Osini.

La provincia di Oristano ha conferito nel 2008 i propri rifiuti indifferenziati per i primi 6 mesi presso la discarica del Consorzio Industriale di Oristano in territorio comunale di Oristano; per il secondo semestre, i rifiuti dei comuni sono stati ripartiti tra la discarica di Ozieri e gli impianti di Macomer e Villacidro. La frazione organica da raccolta differenziata è stata conferita presso l'impianto di Villacidro, presso l'impianto di Macomer o in alternativa presso l'impianto S'Alga di Mores.

La Provincia di Sassari conferisce l'indifferenziato presso le discariche presenti sul territorio: la discarica Scala Erre di Sassari, le discariche di Ozieri e Bono e l'impianto di Tempio. La frazione organica da raccolta differenziata viene conferita prevalentemente all'impianto privato della società S'Alga di Mores, e limitatamente a Macomer e Tempio.

I comuni della Provincia di Olbia Tempio si servono dell'impianto di trattamento di Olbia, dotato di sezione di selezione e stabilizzazione della sostanza organica e di discarica a supporto, e dell'impianto di Tempio, sia per la frazione indifferenziata che per la frazione organica da raccolta differenziata. Quest'ultima è stata inviata anche all'impianto di Mores. Una piccola quota è stata



conferita anche all'impianto di compostaggio della frazione verde da raccolta differenziata gestito dalla società Sarda Compost in Comune di Olbia.

### 3.2. Andamento storico delle destinazioni dei rifiuti urbani in Sardegna

Come oramai consuetudine, si analizza in questa sede la destinazione dei rifiuti in base alle diverse tipologie di trattamento. Nella Figura 3.1 è riportato il riepilogo regionale dei dati relativi alla destinazione dei rifiuti in base alla tipologia di trattamento finale.

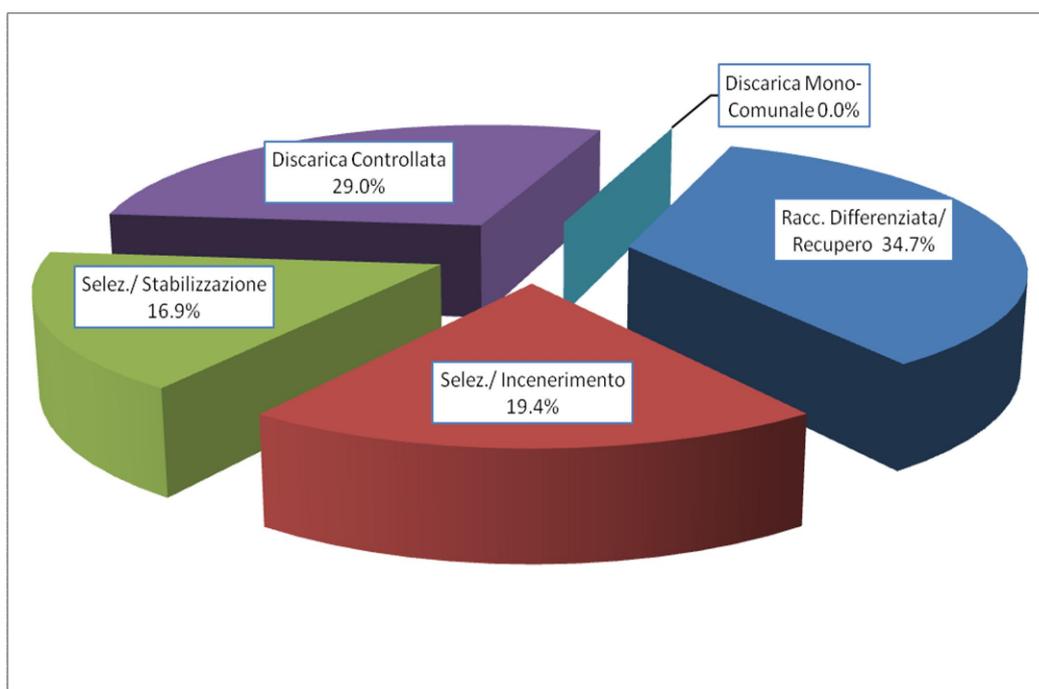


Fig. 3.1 - Destinazione dei rifiuti per tipologia di destinazione (dati percentuali)

Alla voce selezione/incenerimento sono riferiti i quantitativi avviati agli impianti di selezione che siano dotati di una successiva linea di incenerimento; la voce selezione/stabilizzazione tiene conto delle quantità avviate agli impianti di selezione che siano invece dotati di successiva linea di stabilizzazione: Qualora si tratti di impianti con entrambe le linee, le quantità sono state ripartite in funzione delle destinazioni previste.

Dal grafico si osserva che l'invio alla raccolta differenziata, pari al 34.7% , rappresenta la principale destinazione, seguita dall'uso della discarica controllata, che si mantiene stabilmente sul 29%. La selezione seguita dall'incenerimento viene impiegata per il trattamento del 19.4% dei rifiuti, mentre



al 16.9% si attesta il processo di selezione e stabilizzazione. Le discariche mono-comunali non rappresentano più una destinazione dei rifiuti urbani.

L'esame della variazione delle destinazioni del rifiuto nel corso dell'ultimo decennio si può osservare con maggior dettaglio nel grafico di Fig. 3.2, nel quale sono riportate le quantità (in percentuale) conferite alle diverse destinazioni nell'arco del decennio 1998-2008.

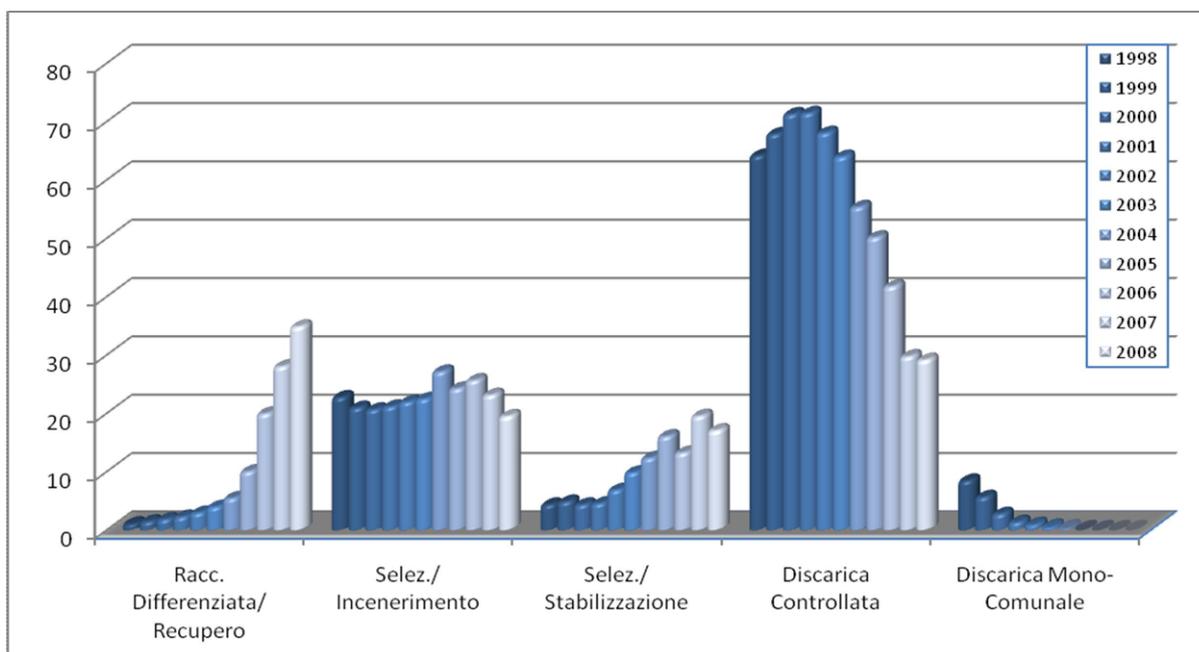


Fig. 3.2 - Confronto delle destinazioni dei rifiuti 1998 - 2008 (dati percentuali)

L'analisi del grafico mostra un crescita molto positiva dei risultati della raccolta differenziata, soprattutto relativamente agli ultimi 4 anni, con un'incidenza che passa dallo 0.9% del 1998 al 34.71% attuale. Questa pratica di gestione si contrappone all'uso della discarica, che subisce una sensibile contrazione; la discarica nel biennio 2001-2002 è stata utilizzata per lo smaltimento di oltre il 70% dei rifiuti prodotti nel territorio mentre nell'arco dei successivi 5 anni, ha visto ridurre in maniera progressiva e sensibile i quantitativi conferiti, sino all'attuale 29%. La conferma di questa tendenza arriva dalla sostanziale costanza negli anni delle quantità conferite agli inceneritori, seppure con una leggera flessione degli ultimi due anni, ed una significativa crescita delle quantità destinate agli impianti di stabilizzazione.

In forma più sintetica, nel grafico di fig. 3.3 si possono analizzare tali tendenze confrontando le destinazioni dei rifiuti del 2008 con quelle rilevate nel decennio in esame:

Si conferma la contrapposizione nell'andamento tra le due principali tecniche, raccolta differenziata e uso della discarica, seppure il ricorso a quest'ultima rappresenta ancora una soluzione importante (circa 30% del totale conferito) nelle attività di smaltimento.

Va altresì evidenziato che l'ammontare dei rifiuti inviati agli impianti di trattamento, sia di incenerimento o stabilizzazione, ha subito una leggera flessione rispetto al dato del 2007.

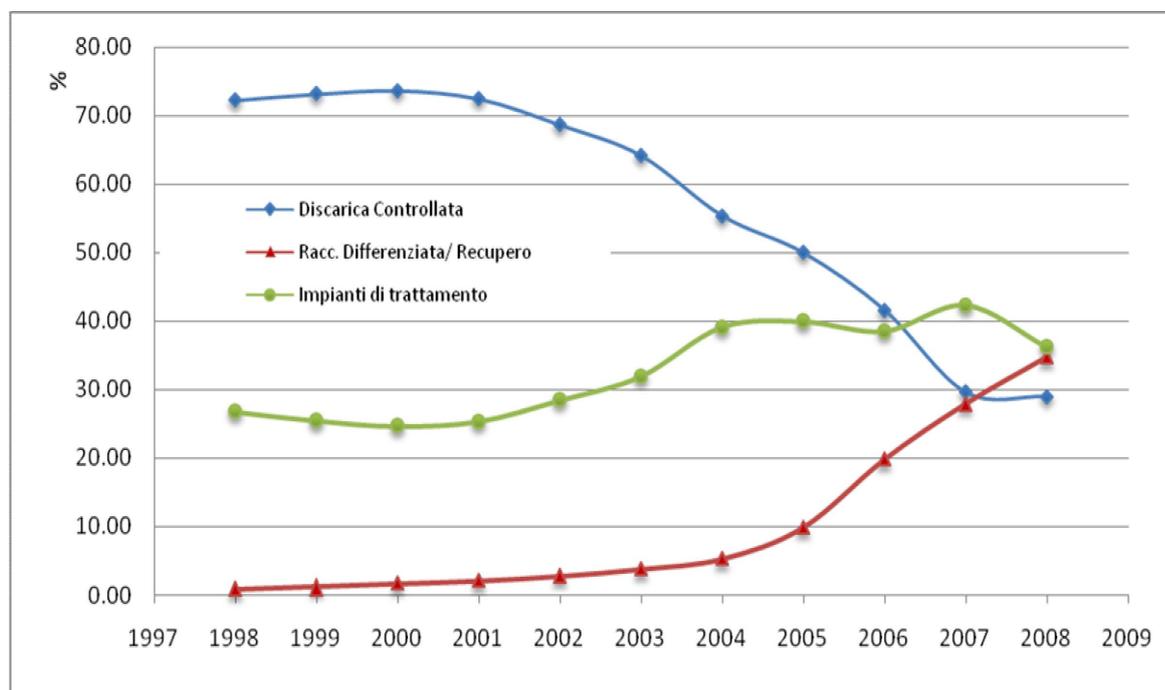


Fig. 3.3 - Andamento temporale della % di incidenza delle destinazioni per la gestione dei rifiuti urbani in Sardegna

Indipendentemente da tale comportamento, è ormai evidente il ridimensionamento dell'uso della discarica a favore degli impianti di trattamento come prima istanza, e della raccolta differenziata in seconda, anche se la differenza tra le due soluzioni è realmente ridottissima: 36.3% verso gli impianti contro il 34.7% della raccolta differenziata.

Già lo scorso anno si era osservato il pareggio tra l'uso della discarica e la pratica della raccolta differenziata.

Il riepilogo dei dati è esposto nella Tabella 3.2.



Tabella 3.2- Destinazione dei rifiuti urbani in Sardegna nel periodo 1998/2008.

DESTINAZIONE	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	tonnellate/anno										
Racc. Differenziata/ Recupero	6 705.40	9 560.60	13 596.10	17 414.30	23 377.10	32 147.80	46 862.00	86 719.90	170 318.80	240 655.30	293 904.83
Selez./ Incenerimento	168 842.10	158 323.50	161 896.60	172 639.60	181 614.50	189 821.00	237 293.80	211 194.70	219 616.90	198 579.70	163 877.28
Selez./ Stabilizzazione	31 511.90	35 474.80	33 214.20	36 440.70	55 476.90	82 747.10	106 952.30	139 444.00	112 615.60	167 544.30	143 265.61
Discarica Controllata	477 421.70	514 996.30	562 240.00	586 180.20	565 883.70	543 289.70	485 144.50	437 847.00	358 414.80	255 673.00	245 615.80
Discarica Mono-Comunale	61 969.70	41 830.20	20 287.20	9 977.30	7 011.20	3 691.70	1 930.90	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTALE</b>	<b>746 450.80</b>	<b>760 185.40</b>	<b>791 234.10</b>	<b>822 652.10</b>	<b>833 363.50</b>	<b>851 697.30</b>	<b>878 183.50</b>	<b>875 205.60</b>	<b>860 966.00</b>	<b>862 452.30</b>	<b>846 663.52</b>

DESTINAZIONE	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
	%										
<b>Racc. Differenziata/ Recupero</b>	<b>0.90</b>	<b>1.30</b>	<b>1.70</b>	<b>2.10</b>	<b>2.80</b>	<b>3.80</b>	<b>5.30</b>	<b>9.90</b>	<b>19.80</b>	<b>27.90</b>	<b>34.71</b>
Selez./ Incenerimento	22.60	20.80	20.50	21.00	21.80	22.30	27.00	24.10	25.50	23.00	19.36
Selez./ Stabilizzazione	4.20	4.70	4.20	4.40	6.70	9.70	12.20	15.90	13.10	19.40	16.92
<b>Impianti di trattamento</b>	<b>26.80</b>	<b>25.50</b>	<b>24.70</b>	<b>25.40</b>	<b>28.50</b>	<b>32.00</b>	<b>39.20</b>	<b>40.00</b>	<b>38.60</b>	<b>42.40</b>	<b>36.28</b>
Discarica Controllata	64.00	67.70	71.10	71.30	67.90	63.80	55.20	50.00	41.60	29.60	29.01
Discarica Mono-Comunale	8.30	5.50	2.60	1.20	0.80	0.40	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Totale discariche</b>	<b>72.30</b>	<b>73.20</b>	<b>73.70</b>	<b>72.50</b>	<b>68.70</b>	<b>64.20</b>	<b>55.40</b>	<b>50.00</b>	<b>41.60</b>	<b>29.60</b>	<b>29.01</b>
<b>TOTALE</b>	<b>100.00</b>										



### 3.3. Elaborazione ed analisi di dettaglio del flusso di rifiuti negli impianti di smaltimento

E' stata studiata l'incidenza dei singoli impianti di trattamento/smaltimento esistenti in Sardegna nella destinazione dei rifiuti urbani indifferenziati, o comunque avviati allo smaltimento, prodotti nel 2008 nel territorio regionale. Nella tabella 3.3 si presenta il quadro di riepilogo con specificata l'incidenza del singolo impianto, mentre nella Figura 3.4 seguente si riporta la distribuzione in diagramma a torta per una immediata visualizzazione.

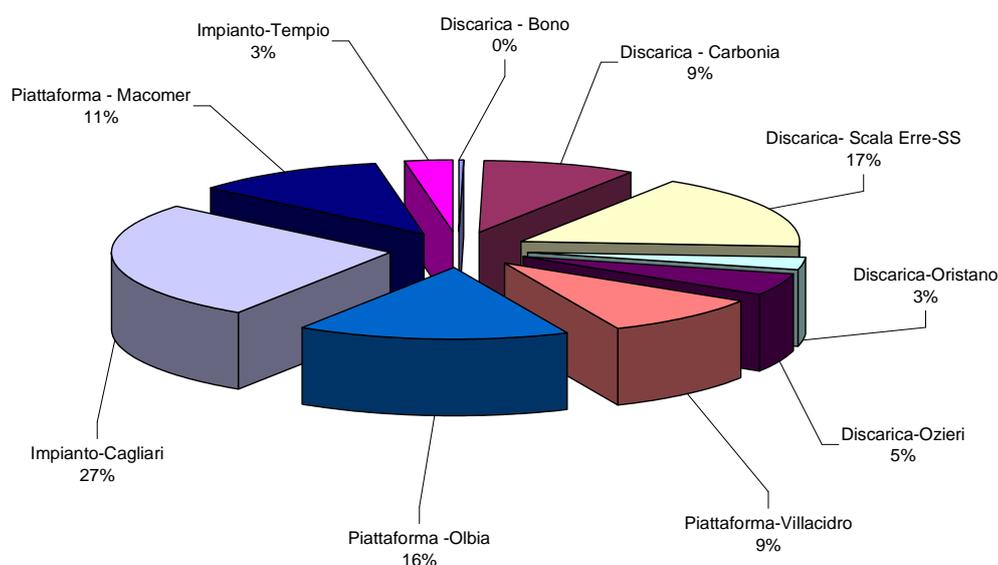


Figura 3.4 Distribuzione dei conferimenti nei diversi impianti di smaltimento

Nel 2008 hanno operato gli stessi impianti/discariche (complessivamente n.10 strutture) segnalati come operativi nel 2007 con la precisazione che la discarica di Oristano ha cessato l'esercizio nel giugno 2008. Dal secondo semestre 2008, pertanto, risultano operative n.9 strutture regionali di smaltimento.

Dal dettaglio si rileva che le strutture maggiormente interessate sono state l'impianto di Cagliari (con circa il 27 %), la discarica di Scala Erre (con circa il 17%) e l'impianto di Olbia (15%); queste tre strutture ricevono, nel complesso, circa il 60% della produzione di rifiuti urbani sardi avviati allo smaltimento.



Tabella 3.3- Conferimento dei rifiuti urbani da raccolta comunale disaggregati per impianto/discardica avviati allo smaltimento in Sardegna nel 2008 (dati espressi in kg/anno)

Impianto	RU Indifferenziati misti	Ingombranti a smaltimento	Residui spazzamento stradale	RU non riciclabili a smaltimento	Ripartizione per Impianto (%)	Discarica controllata	Impianto di selezione	Selezionato a Incenerimento	Selezionato a Stabilizzazione	Selezionato in discarica
Discarica - Bono	1.284.000	27.720	0	1.311.720	<b>0,2</b>	1.311.720				
Discarica - Carbonia	47.801.100	0	851.720	48.652.820	<b>8,8</b>	48.652.820				
Discarica- Scala Erre-SS	90.918.900	1.255.120	2.717.580	94.891.600	<b>17,2</b>	94.891.600				
Discarica-Oristano	14.195.520	106.580	328.660	14.630.760	<b>2,6</b>	14.630.760				
Discarica-Ozieri	27.405.850	548.720	106.440	28.061.010	<b>5,1</b>	28.061.010				
Piattaforma-Villacidro (*)	50.282.040	30.120	1.763.740	52.075.900	<b>9,4</b>	44.316.240	7.759.660		6.267.432	1.492.228
Piattaforma -Olbia (*)	84.914.470	0	2.565.750	87.480.220	<b>15,8</b>	8.938.470	78.541.750	0	35.343.561	43.198.189
Impianto-Cagliari	146.020.780	260.140	2.660.720	148.941.640	<b>26,9</b>	(**)2.660.720	146.280.920	115.440.482	6.190.471	24.649.967
Piattaforma - Macomer (*)	59.300.050	1.367.840	784.620	61.452.510	<b>11,1</b>	2.152.460	59.300.050	28.924.479	10.863.248	19.512.324
Impianto-Tempio	14.693.500	124.330	442.680	15.260.510	<b>2,8</b>		15.260.510		718.929	14.541.581
<b>Totale complessivo</b>	<b>536.816.210</b>	<b>3.720.570</b>	<b>12.221.910</b>	<b>552.758.690</b>	<b>100,0</b>	<b>245.615.800</b>	<b>307.142.890</b>	<b>144.364.961</b>	<b>59.383.640</b>	<b>103.394.289</b>

(\*) Comprensiva di impianto e discarica di servizio

(\*\*) dopo inertizzazione



Rimane significativa l'incidenza dell'impianto di Macomer (11%) e della discarica di Carbonia (9%), mentre hanno acquisito sempre maggiore importanza sia la piattaforma di Villacidro (9,4% nel 2008 contro il 5,9% del 2007) che la discarica di Ozieri (5,1 % contro il 2% del 2007): quest'ultimo riscontro consegue alla chiusura della discarica di Oristano con conseguente diversificazione dei conferimenti verso le due strutture di smaltimento summenzionate.

Per quanto riguarda l'utilizzo in termini assoluti delle strutture, nel 2008 si conferma la tendenza ad una progressiva diminuzione dei conferimenti, legata alla più generale riduzione della quantità di rifiuti indifferenziati avviati allo smaltimento in Sardegna: tra il 2007 e il 2008 vi è stata una riduzione di circa 70.000 ton., della stessa grandezza di quanto riscontrato tra il 2006 e il 2007 (v. 9° rapporto). E' opportuno sottolineare che la riduzione dei rifiuti urbani allo smaltimento tra il 2005 e il 2008 è stata dell'ordine di 240.000 ton., pari al 30% delle originarie 790.000 t/a rilevate nel 2005.

La riduzione dei conferimenti investe tutte le strutture di smaltimento, con la sola eccezione della Piattaforma di Villacidro e della discarica di Ozieri, fenomeno legato al problema della chiusura della discarica di Oristano. Nel dettaglio:

- nell'impianto di Cagliari i conferimenti si sono ridotti di circa 45.000 ton, con un abbassamento di 4 punti percentuali nell'incidenza complessiva regionale;
- nella discarica di Oristano la riduzione è stata di 22.000 t/a (per la chiusura al termine del primo semestre);
- nella discarica di Scala Erre la riduzione dei conferimenti è stata di circa 16.000 t/a;
- nella discarica di Carbonia la riduzione è stata di circa 7.000-8.000 t/a;
- nell'impianto di Tempio la riduzione è stata di circa 5.000 t/a, ascrivibile soprattutto ad un periodo di fermo impianto (di due mesi e mezzo) avvenuto nel primo semestre del 2008, con diversificazione dei flussi verso la discarica di Ozieri;
- sostanzialmente invariate le quantità conferite negli impianti di Olbia e Macomer, che tuttavia aumentano leggermente l'incidenza dell'utilizzo nel panorama regionale per via della già menzionata diminuzione dei rifiuti avviati allo smaltimento;
- nella discarica di Ozieri si è avuto un incremento dei conferimenti per circa 13.000 t/a, parte dei quali provenienti dal comprensorio di Tempio e parte da quello dell'alto oristanese;
- nella piattaforma di Villacidro si è avuto un incremento di circa 15.000 t/a, sostanzialmente legato ai conferimenti del comprensorio del basso oristanese.



Per quanto riguarda le piattaforme di trattamento (dotate cioè sia di impianto che di discarica di servizio), l'utilizzo dello smaltimento diretto in discarica è stato consistente solo per Villacidro, che vi ha fatto ricorso per l'85% dei rifiuti conferiti, in conseguenza del fatto che l'impianto di digestione anaerobica viene usato quasi interamente per il trattamento dell'umido da raccolta differenziata.

Nelle altre piattaforme lo smaltimento diretto in discarica è stato di gran lunga inferiore: solo presso la piattaforma di Olbia si è avuto un ricorso significativo alla discarica (10% del rifiuto conferito) per via di alcune problemi di esercizio che hanno costretto al fuori servizio anche della sezione di selezione.

Come nei rapporti precedenti, si è ritenuto opportuno procedere all'elaborazione dei dati di conferimento complessivo di rifiuti agli stessi impianti, comprensivi cioè dei rifiuti assimilabili agli urbani da conferimento privato, dei fanghi di depurazione e degli scarti provenienti dal trattamento delle frazioni di rifiuti urbani, al fine di stimare l'effettivo utilizzo degli impianti di trattamento/smaltimento legati al flusso dei rifiuti urbani ed assimilabili in Sardegna

Il riepilogo regionale per impianto è presentato nella pagina seguente nella Tabella 3.4.



Tabella 3.4 – Conferimento in Sardegna di rifiuti urbani e assimilabili negli impianti dedicati. Anno 2008

Impianto	Rifiuti Urbani misti indifferenziati da raccolta comunale	Ingombranti a smaltimento e residui da spazzamento stradale	Altri Rifiuti urbani da raccolta comunale (scarto umido + scarto verde, legno, tessili, ...)	Rifiuti Assimilabili - Conferimento privati	Scarti/Sovvalli a discarica di servizio delle piattaforme di Trattamento Rifiuti Urbani	Scarti/Sovvalli da Impianto esterno di trattamento Rifiuti Urbani	Fanghi di depurazione	Rifiuti Totali	Incidenza %
Discarica - Bono	1.284.000	27.720	0	1.228.680		224.190	2.521.520	5.286.110	<b>0,6</b>
Discarica - Carbonia	47.801.100	851.720	0	1.004.600			234.740	49.892.160	<b>5,8</b>
Discarica- Scala Erre-SS	90.918.900	3.972.700	0	2.164.260		136.620	0	97.192.480	<b>11,3</b>
Discarica-Oristano	14.195.520	435.240	0	901.840			55.700	15.588.300	<b>1,8</b>
Discarica-Ozieri	27.405.850	655.160	0	352.120		17.546.220	303.760	46.263.110	<b>5,4</b>
Piattaforma-Villacidro (*)	50.282.040	1.793.860	45.518.450	9.779.660	13.960.650	28.183.360	585.560	150.103.580	<b>17,5</b>
Piattaforma -Olbia (*)	84.914.470	2.565.750	13.148.860	5.716.490	74.352.640		1.654.390	182.352.600	<b>21,2</b>
Impianto-Cagliari	146.020.780	2.920.860	2.231.223	21.238.200		11.551.060	796.134	184.758.257	<b>21,5</b>
Piattaforma - Macomer (*)	59.300.050	2.152.460	9.733.260	710.390	39.406.680	304.520	29.540	111.636.900	<b>13,0</b>
Impianto-Tempio	14.693.500	567.010	0	375.040			8.350	15.643.900	<b>1,8</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>536.816.210</b>	<b>15.942.480</b>	<b>70.631.793</b>	<b>43.471.280</b>	<b>127.719.970</b>	<b>57.945.970</b>	<b>6.189.694</b>	<b>858.717.397</b>	<b>100,0</b>

(\*) Comprensiva di impianto e discarica di servizio



Dalla tabella emergono i seguenti aspetti:

1. a fronte di un conferimento di circa 550.000 t/a di rifiuti urbani tal quali da raccolta comunale, il sistema di trattamento/smaltimento legato al circuito dei rifiuti urbani ha dovuto sostenere un carico di rifiuti dell'ordine di 860.000 t/a, valore questo in netta diminuzione rispetto al 2007 per circa 150.000 t/a; il dato complessivo del 2008 è, peraltro, il minore tra tutte le rilevazioni effettuate nel decennio, a conferma che lo sviluppo delle raccolte differenziate ha portato ad un sensibile decremento dei rifiuti avviati allo smaltimento negli impianti del circuito urbani;
2. delle 310.000 t/a, che rappresentano il carico aggiuntivo rispetto ai rifiuti indifferenziati da raccolta comunale:
  - a. circa 70.000 t/a provengono dai flussi di altri rifiuti da raccolta comunale, per la quasi totalità costituiti dallo scarto umido (organico+scarto verde) da raccolta differenziata avviati agli impianti consortili di trattamento (Villacidro, Olbia, Macomer) dotati di sezione biologica non esclusivamente dedicata ai rifiuti da raccolta differenziata; il dato è in netta diminuzione rispetto al 2007 grazie all'avvio di alcune linee dedicate di compostaggio (impianto Cagliari; impianto Cisa Serramanna) o all'aumento di potenzialità di altri impianti (impianto S'Alga);
  - b. 43.000 t/a sono costituite da rifiuti urbani assimilabili da privati, sostanzialmente equivalenti a quanto rilevato nel 2007; va precisato che in questo valore sono però ricompresi anche gli scarti provenienti dagli interventi di pulizia del territorio ("Sardegna fatti bella") e gli scarti post-alluvione di fine 2008 (zona del cagliaritano), per un complessivo di circa 13.000-14.000 t/a;
  - c. circa 6.000 t/a sono costituite da fanghi di depurazione avviati a smaltimento negli impianti legati al circuito dei rifiuti urbani, in netta diminuzione (11.000 t/a) rispetto ai dati degli anni precedenti; tale riduzione è in parte (circa 7.000 t/a) connessa alla differente modalità di rilevazione dei quantitativi avviati presso l'impianto del Casic (quest'anno indicati come tal quale dopo essiccamento) con una diminuzione effettiva di circa 4.000 t/a (riscontrati soprattutto a Villacidro e Olbia) rispetto agli anni precedenti;
  - d. circa 185.000 t/a sono costituite da scarti degli impianti di trattamento avviati a scarica interna e/o esterna; il dato è in diminuzione rispetto al 2007 di circa 40.000 t/a per via della migliore efficienza nell'utilizzo delle sezioni di trattamento meccanico; in particolare si è riscontrata una minore presenza di scarti presso la piattaforma di Villacidro (circa 30.000 t/a) e Olbia (circa 20.000 t/a) ed un aumento (circa 10.000 t/a) presso l'impianto di Cagliari, quest'ultimo entrato in esercizio nel 2008. Per un maggior dettaglio si può evidenziare che:



- circa 27.000 t/a sono scarti provenienti dagli impianti dedicati di compostaggio (17.000 t/a) o linee di trattamento dell'umido+verde da raccolta differenziata inseriti negli impianti consortili di trattamento dell'indifferenziato (circa 10.000 t/a);
  - circa 26.000 t/a sono costituite da sottovaglio non stabilizzato proveniente dall'impianto del Casic, entrato in esercizio nel 2008 e che ha scontato il periodo di avvio con alcune fermate impreviste; le quantità tuttavia sono circa la metà di quanto riscontrato negli anni precedenti;
  - circa 800-900 t/a sono costituite da scarti provenienti dalle piattaforme di trattamento imballaggi che accettano le frazioni da raccolta differenziata comunale;
  - le rimanenti 132.000 t/a provengono dal trattamento dei rifiuti urbani ed assimilabili e rappresentano circa il 37 % delle circa 350.000 t/a di rifiuti avviati agli stessi impianti (di cui circa 300.000 t/a di rifiuti urbani da raccolta comunale); si tratta sostanzialmente di:
    - biostabilizzato (circa 53.000 t/a), proveniente sia dal trattamento dell'organico da selezione meccanica (circa 33.000 t/a) che da R.D. (20.000 t/a; quest'ultimo flusso è stato convogliato nelle stesse linee di stabilizzazione dell'organico da selezione meccanica, nelle more di attivazione delle linee dedicate);
    - scarti e sovvalli (circa 82.000 t/a di cui circa 80.000 t/a dalla lavorazione dei RU da raccolta comunale), che non possono essere riutilizzati o trattati per recupero energetico per deficit di potenzialità effettiva e che devono trovare necessariamente destinazione in discarica controllata;
3. in virtù della situazione descritta al punto precedente, il ruolo effettivo della discarica nello smaltimento dei rifiuti urbani indifferenziati da raccolta comunale, considerando sia il rifiuto tal quale che il rifiuto trattato (113.000 t/a di cui 80.000 t/a di sovvalli e 33.000 t/a di biostabilizzato), è pertanto superiore al dato di 245.000 t/a indicato nella tabella precedente: in totale sono state smaltite in discarica circa 358.000 t/a (in ulteriore ma leggera diminuzione rispetto all'anno precedente) con un'incidenza del 64% se riferita al rifiuto indifferenziato e del 42 % se riferita alla produzione totale dei rifiuti urbani;
4. considerando, invece, anche l'entità degli altri rifiuti urbani destinati alla discarica (sottovaglio non stabilizzato; scarti impianti di compostaggio destinati alla discarica; organico non trattato avviato a discarica), lo scarto complessivo da trattamento del rifiuto urbano avviato a discarica



risulta dell'ordine di 425.000 t/a con un'incidenza del 50% rispetto al totale rifiuto urbano prodotto;

5. per quanto concerne l'incidenza dei singoli impianti di smaltimento rispetto al totale regionale (tenuto conto del totale complessivo dei rifiuti urbani da raccolta comunale, gli assimilati, i fanghi e gli scarti), questa si modifica rispetto a quanto rilevato con i soli rifiuti da raccolta comunale; la variazione più consistente è legata all'impianto di Villacidro (17,5% contro il 9,4%) in quanto nel 2008 rappresenta ancora il riferimento principale per il trattamento della frazione umida da raccolta differenziata delle province del Medio Campidano, Carbonia-Iglesias e parte dell'oristanese, oltre che destinatario dell'organico da selezione meccanica non ancora trattato proveniente dall'impianto CASIC; maggiore anche l'incidenza degli impianti di Olbia (21% contro il 16%), per via sia del conferimento di umido da raccolta differenziata che per la necessità di smaltire in discarica di servizio l'elevata quantità di scarti dello stesso impianto; diminuisce l'incidenza dell'impianto di Cagliari (dal 27% al 21%) e della discarica di Sassari (dal 17% all'11%): più contenute le oscillazioni nelle altre strutture.

In merito all'identificazione dei flussi, entro gli impianti, dei rifiuti urbani conferiti alle piattaforme, si presenta, per completezza informativa, anche il dettaglio del circuito interno, limitando l'attenzione ai soli rifiuti urbani da raccolta comunale.

Le quantità sono state stimate proporzionalmente all'entità dei rifiuti urbani da raccolta comunale inseriti nel flusso complessivo dell'impianto (che riceve anche gli altri assimilabili e/o i fanghi) e valgono pertanto come ordine di grandezza. I dati sono riassunti nella seguente tabella 3.5.

Nelle varie colonne sono riportati: i conferimenti effettivi di rifiuti urbani indifferenziati in impianto, le quantità effettivamente avviate all'incenerimento o alla biostabilizzazione e le quantità di biostabilizzato e di scarti (anche in forma di sovvalli o di organico non trattato) avviate in discarica.



Tabella 3.5 - Prospetto riepilogativo dei flussi di RU misti allo smaltimento negli impianti consortili nel 2008

Impianto	Quantità Conferita (t/anno)	Quantità alla termodistruzione (t/anno)	Quantità alla biostabilizzazione (t/anno)	Biostabilizzato prodotto (t/anno)	Scarti-Sovvalli-organico non trattato avviato in discarica (t/anno)
Cagliari	146.021	115.180	6.190	587	24.650
Macomer	59.300	28.924	10.863	10.820	19.512
Villacidro	7.760	0	6.267	2.014	1.492
Olbia	78.542	0	35.344	19.579	43.198
Tempio	14.694	0	719	431	13.975
<b>TOTALI</b>	<b>306.316</b>	<b>144.105</b>	<b>59.384</b>	<b>33.431</b>	<b>102.827</b>

Dall'esame dei dati emergono le seguenti peculiarità:

- la quantità effettiva di rifiuti urbani incenerita è di circa 145.000 t/a, largamente inferiore alla quantità (175.000 t/a) rilevata nel 2007; la quantità incenerita è pari al 26 % del rifiuto avviato a smaltimento ed al 17 % del rifiuto urbano totale prodotto;
- la quantità effettivamente avviata alla biostabilizzazione è pari a circa 60.000 t/a, pari al 10 % del rifiuto indifferenziato ed al 7% del totale rifiuto urbano; il dato risulta in crescita rispetto al 2007, con una migliore efficienza di lavorazione;
- il selezionato e lo scarto dal processo dal sottovaglio, risulta pari a circa 100.000 t/a e trova destinazione in discarica controllata, nonostante un'aliquota significativa (circa 75.000 t/a) si configuri come sovrallo/scarto a buon potere calorifico;
- il biostabilizzato prodotto dal rifiuto urbano misto ammonta a circa 33.000 t/a, con un elevato contributo dall'impianto di Olbia e di Macomer: in linea generale è stato utilizzato come terreno di ricoprimento in discarica, senza altra valorizzazione specifica; gli altri impianti hanno una produzione molto modesta o per via della recente entrata in funzione (impianto Casic) o della limitata quantità di sottovaglio prodotta (impianto di Tempio e impianto Villacidro) ascrivibile al trattamento di rifiuto urbano misto.



### 3.4. Energia elettrica prodotta dal trattamento dei rifiuti urbani nel 2008

Gli impianti di trattamento rifiuti urbani dotati di sezioni di recupero energetico sono gli impianti di termovalorizzazione di Cagliari e Macomer e l'impianto di digestione anaerobica di Villacidro.

Nel prospetto seguente (Tab. 3.6) si riportano i dati di produzione di energia elettrica rilevati nel 2008 e la stima del rendimento elettrico in riferimento al flusso termico dei rifiuti in ingresso al trattamento.

Tab. 3.6 – Produzione di energia da termovalorizzatori

Impianto	Energia prodotta nel 2008 (Mwh)	Stima rendimento (%)
Impianto di termovalorizzazione di Cagliari	61.320,5	10,9
Impianto di termovalorizzazione di Macomer	5.722,3	6,4
Impianto di digestione anaerobica di Villacidro	873,9	2,1

Per la stima del rendimento elettrico degli impianti di termovalorizzazione si è fatto riferimento ai valori medi del potere calorifico del sovrappeso rilevati nel 2008 presso le strutture e presentati nel Cap. 4.

Per un confronto si riporta la stima del rendimento anche per l'impianto di Villacidro, in cui la conversione viene effettuata mediante preventivo stadio biologico e successiva combustione; per effettuare la stima, in assenza di rilevazioni dirette sul potere calorifico del sottovaglio in ingresso al digestore, si è ipotizzato cautelativamente un potere calorifico dell'organico in alimentazione dell'ordine di 1500 kcal/kg.

Si osserva che l'impianto di termovalorizzazione di Cagliari ha un rendimento complessivo superiore a quello di Macomer, come peraltro già rilevato nel 2007; in assoluto, l'energia prodotta nel 2008 risulta, rispetto al 2007, minore per l'impianto di Cagliari e superiore per quello di Macomer. L'impianto di Villacidro, che tratta però un flusso a basso potere calorifico, presenta il minor rendimento complessivo tra tutti gli impianti.



### 3.5. Scarti del processo di termovalorizzazione dei rifiuti urbani

Nel prospetto seguente (Tab. 3.7) si riportano i dati di produzione di ceneri e scorie dai processi di incenerimento con recupero energetico degli impianti di Cagliari e Macomer.

Tab. 3.7 – Produzione di scorie da incenerimento di rifiuti

Impianto	Quantità di scorie e ceneri (t/a)	% rispetto al totale trattato
Impianto di termovalorizzazione di Cagliari	46.398	30,4
Impianto di termovalorizzazione di Macomer	6.117	20,8

Nel 2008 le scorie prodotte dall'impianto Casic sono state avviate in parte al recupero presso l'industria del cemento (circa 5.700 t) mentre le restanti, al pari dei residui dell'impianto di Macomer, sono stati smaltiti presso moduli di discarica per rifiuti speciali.

### 3.6. Capacità residua delle discariche per rifiuti urbani in Sardegna nel 2008

E' di interesse esaminare la situazione della capacità residua, rispetto alle volumetrie autorizzate, delle discariche per rifiuti solidi urbani ed assimilabili valutata al 31.12.2008.

Nel prospetto seguente (Tab. 3.8) si mette a confronto il dato del 2008 con la capacità residua riscontrata nei due anni precedenti, così da valutare l'entità dell'utilizzo.

Tab. 3.8 – Situazione delle volumetrie delle discariche

Discarica	Volumetria residua al 31.12.2005 (mc)	Volumetria residua al 31.12.2006 (mc)	Volumetria residua al 31.12.2007 (mc)	Volumetria residua al 31.12.2008 (mc)
Scala Erre- Sassari	1.100.000	900.000	784.300	700.000
Ozieri	386.000	336.000	289.500	239.500
Bono	15.600	29.900	19.300	14.300
Macomer	128.000	98.000	53.350	18.750
Olbia	260.000	210.000	300.250	220.500
Oristano	20.000	15.000	0	0(*)
Carbonia	208.000	96.000	75.500	1.500
Villacidro	850.000	669.000	491.600	393.400
Totali	2.967.600	2.353.900	2.013.800	1.587.950

(\*) la discarica ha esercito nel primo semestre con ordinanza



Il consumo di volumetria è stato di circa 425.000 mc., superiore a quanto rilevato tra il 2005/2006 e tra il 2006/2007.

Il conferimento dei rifiuti urbani ed assimilabili in discarica, considerando anche gli scarti di processo, i rifiuti assimilati da privati ed i fanghi di depurazione, è dell'ordine delle 460.000 t/a con un peso specifico apparente dei rifiuti depositati di circa 1,1 t/mc.

Si rileva che alcune discariche sono oramai molto vicine all'esaurimento delle volumetrie disponibili (Carbonia e Macomer). Con la tendenza riscontrata nel 2008 le volumetrie esistenti sarebbero sufficienti per circa 4 anni.





#### 4. LA QUALITÀ DEI RIFIUTI URBANI IN SARDEGNA RILEVATA NEL 2008

Come negli anni precedenti, anche nel 2008 sono proseguite le sistematiche campagne di analisi merceologica avviate dal 2004, allo scopo di acquisire le informazioni necessarie per la programmazione regionale in materia di rifiuti urbani biodegradabili, come prescritto dalle norme del D.Lgs. 36/03 in riferimento alla riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica.

Le campagne di analisi prevedono il monitoraggio giornaliero per una settimana consecutiva per ogni trimestre, in modo da migliorare l'affidabilità del dato, per un totale di n.4 valori medi settimanali/anno, sia della composizione merceologica dei rifiuti urbani indifferenziati che del sovrappeso ottenuto dalle sezioni di selezione degli impianti di trattamento. Sono stati altresì esaminati i principali parametri chimico-fisici delle due tipologie di rifiuto.

Nella seguente tabella (Tab. 4.1) si riportano i dati medi annui della composizione merceologica dei rifiuti indifferenziati ottenuti nelle singole strutture di smaltimento e la media complessiva, quest'ultima calcolata secondo due differenti procedure. I valori non ricomprendono la categoria "sottovaglio" in quanto ridistribuita nelle frazioni sulla base di analisi specifiche eseguite o sulla base dei valori medi generalmente riscontrati.

Tabella 4.1 - Dati di composizione merceologica e di qualità chimico fisica dei rifiuti urbani indifferenziati in Sardegna rilevati nel 2008

Impianti/ Discariche di rilevazione (n. rilevazioni complessive)	Categorie Merceologiche (Normalizzate) - %									Analisi Chimico-Fisiche		
	Sostanza Organica	Carta-Cartone	Tessili - Legno	Plastica	Vetro e Inerti	Metalli	Pannoli/Assorbenti	Altro (Rup)	PCI (kcal/kg)	U (% t.q.)	Ceneri (% t.q.)	
Tempio (7)	28,4	18,5	4,3	19,7	16,6	4,9	1,0	0,0	1.619	43	19	
Olbia (20)	36,5	23,6	3,8	15,9	6,9	2,3	11,0	0,0	1.374	36	12	
Ozieri (24)	34,7	22,8	9,7	20,0	8,0	4,8	0,0	0,0	2.009	37	16	
Casic-Cagliari (24)	20,7	26,2	6,8	29,4	8,9	5,2	2,7	0,0	2.838	25	27	
Macomer (24)	27,2	31,5	6,4	22,8	4,3	2,4	4,9	0,6	2.121	52	5	
Carbonia (24)	20,3	29,2	5,3	31,5	7,4	4,6	1,7	0,0	2.757	25	19	
Sassari (23)	32,3	20,4	8,1	15,5	16,7	4,0	2,3	0,7	2.101	29	21	
<b>Media semplice</b>	<b>28,6</b>	<b>24,6</b>	<b>6,4</b>	<b>22,1</b>	<b>9,8</b>	<b>4,0</b>	<b>3,4</b>	<b>0,2</b>	<b>2.117</b>	<b>35</b>	<b>17</b>	
<b>Media ponderata sui conferimenti</b>	<b>27,6</b>	<b>25,2</b>	<b>6,4</b>	<b>22,8</b>	<b>9,5</b>	<b>4,0</b>	<b>4,1</b>	<b>0,2</b>	<b>2.247</b>	<b>32</b>	<b>19</b>	



Si rileva che, anche nel 2008, non sempre presso gli impianti sono state seguite rigorosamente le procedure standardizzate di rilevazione. Ciò si riflette in un aumento della variabilità del dato rispetto alla già ampia fluttuazione legata alla tipologia del comprensorio di origine del rifiuto.

Tuttavia l'adozione di un valor medio riesce a minimizzare questa variabilità e permette di ottenere un valore di composizione sostanzialmente affidabile, stanti gli scopi del presente rapporto, come informazione valida a livello di territorio regionale.

Per il calcolo della media generale sono state utilizzate due differenti procedure, citate nella tabella: oltre alla media semplice si è eseguito il calcolo della media ponderata considerando come pesi i quantitativi di rifiuti indifferenziati conferiti nel 2008 alle strutture di trattamento/smaltimento. I valori ottenuti non presentano delle oscillazioni rilevanti ma per l'individuazione del valor medio regionale (Fig. 4.1) si ritiene di doversi riferire all'ultima tipologia di media, che tiene conto di un importante fattore di influenza.

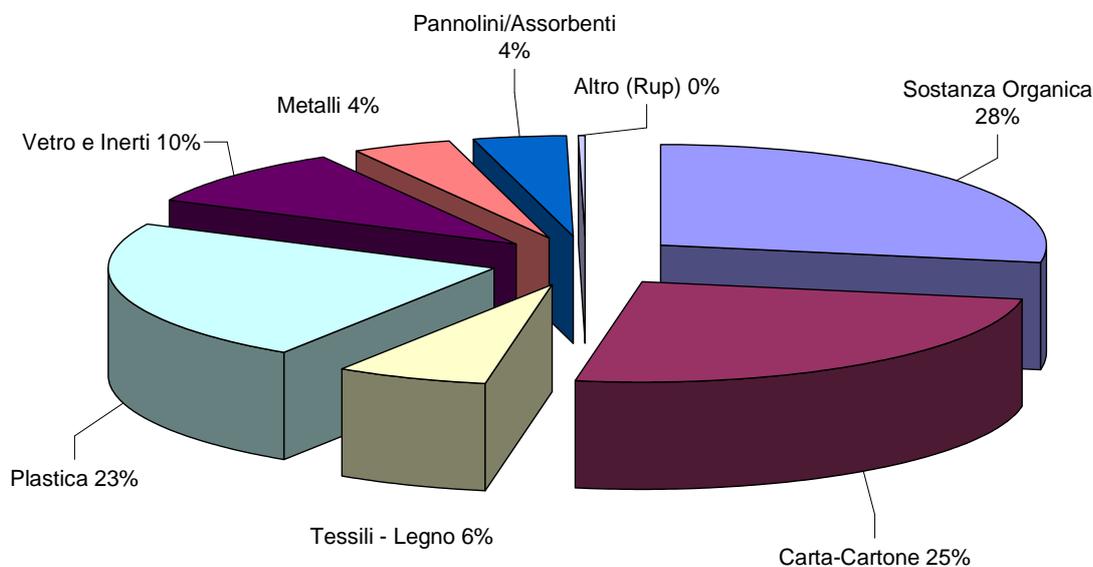


Fig. 4.1 - Composizione merceologica media dei rifiuti urbani indifferenziati in Sardegna dai dati 2008

Rispetto alla rilevazione del 2007 si assiste ad un incremento del “vetro+inerti” di due punti percentuali a discapito della sostanza organica, diminuita della stessa entità; l'incidenza delle altre frazioni merceologiche è rimasta sostanzialmente invariata.

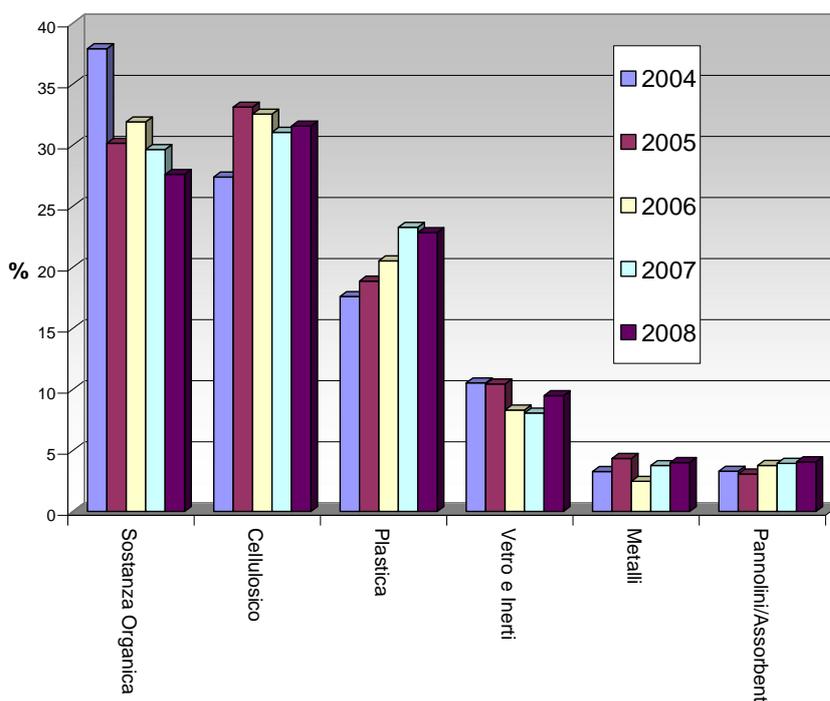
Per quanto riguarda i risultati parziali nei vari impianti, fatta salva la precisazione sulla possibilità di miglioramento delle procedure analitiche normalizzate, possono essere evidenziate le seguenti peculiarità:



- si riscontra un'elevata variabilità nel tenore di sostanza organica rispetto al valor medio: il dato rilevato presso l'impianto di Cagliari e Carbonia risulta nettamente inferiore (circa 20%) mentre i valori rilevati presso gli impianti/discariche di Olbia, Ozieri e Sassari indicano tenori nettamente superiori (32-36%); solo presso le strutture di Tempio e Macomer i valori rilevati sono simili a quello medio regionale;
- elevata variabilità è riscontrata anche per il tenore della carta-cartone: il massimo del 31% a Macomer ed il minimo del 18% a Tempio; gli anni precedenti non avevano evidenziato una tale ampia oscillazione;
- il tenore di plastiche risulta molto elevato in tutti i comprensori, ma anche in questo caso l'oscillazione è ampia: si passa dal 15-16% rilevato presso gli impianti di Olbia e Sassari al 30-31% rilevato presso gli impianti di Cagliari e Carbonia;
- anche la categoria "vetro e inerti" subisce elevate oscillazioni dei valori passando dal minimo di circa il 4% di Macomer alla punta di quasi il 17% di Tempio e Sassari.

La composizione merceologica rilevata nel 2008 può essere posta a confronto con i dati rilevati negli anni precedenti. Si precisa che per omogeneizzare le informazioni si sono riunite le categorie merceologiche "carta/cartone" e "tessili/legno" in unica categoria denominata "cellulosico"; inoltre il sottovaglio è stato ripartito, qualora non analizzato sperimentalmente, in modo sostanzialmente equivalente nelle due categorie "organico" e "vetro/inerti". La Figura 4.2 mostra i confronti in forma di istogramma.

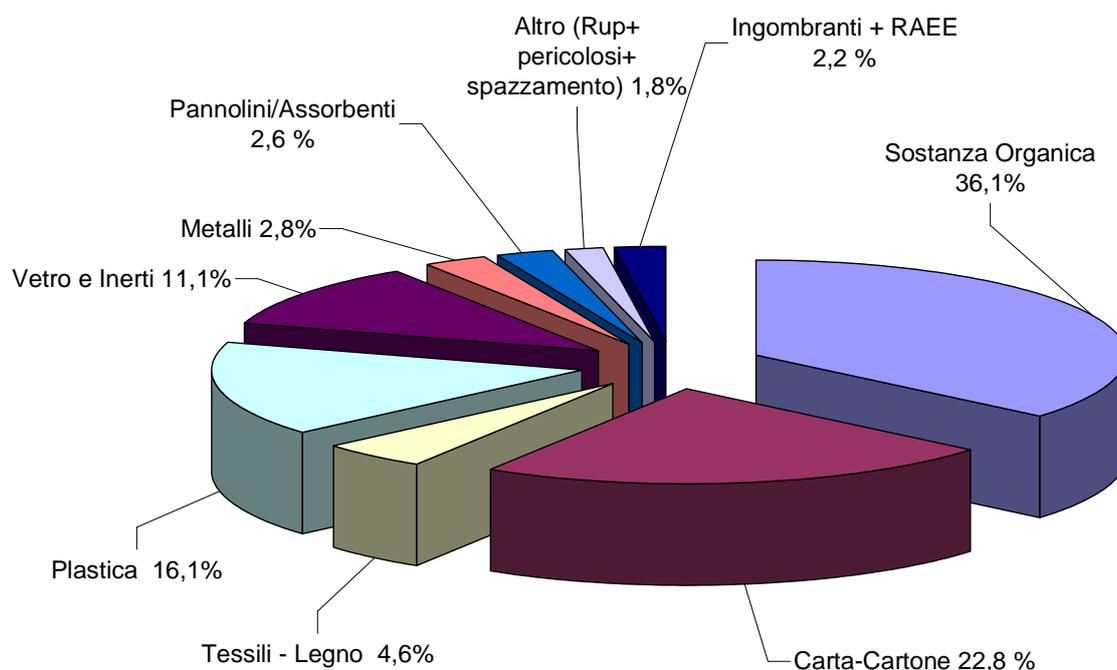
Fig. 4.2 - Confronto della composizione merceologica dei rifiuti urbani indifferenziati in Sardegna nel periodo 2004-2008



Dal confronto, pur tenendo conto dell'elevata variabilità dei dati puntuali, che nel 2008 è stata maggiore rispetto ai riscontri degli anni passati, emerge la tendenza alla diminuzione del tenore della sostanza organica (28%), in coerenza col sempre maggior incremento della differenziazione a monte di questa frazione merceologica, e la sostanziale costanza del celluloso (31-32%); si conferma l'elevato valore della plastica che ha stabilmente raggiunto tenori dell'ordine del 23%; il vetro/inerti sembra tendere all'aumento anche se questo dato sembra più una conseguenza delle modalità di analisi seguite presso alcune strutture e va confermato negli anni successivi; stabili invece il tenore dei metalli e dei pannolini intorno al 4%.

Sulla base della composizione merceologica rilevata sperimentalmente nei rifiuti indifferenziati e tenendo conto delle quantità di frazioni merceologiche separate alla fonte, compresi gli ingombranti ed i residui dello spazzamento stradale, si è stimata la composizione del R.U. totale. Il dato di composizione è riportato nel grafico seguente (Fig. 4.3)

Fig. 4.3 - Composizione merceologica media dei rifiuti urbani totali in Sardegna dai dati 2008



La ripartizione merceologia è differente da quella rilevabile nei rifiuti indifferenziati: si evidenzia il valore maggiore della sostanza organica (36% nel complessivo contro il 28% nell'indifferenziato) e la minore incidenza delle plastiche (16% contro il 23 % nell'indifferenziato).



Le campagne di monitoraggio hanno altresì rilevato i parametri chimico-fisici. Il potere calorifico del rifiuto urbano tal quale indifferenziato (Tab. 4.1) è stato rilevato mediamente pari a 2.250 kcal/kg., ma anche in questo caso con un'elevata variabilità, ben superiore all'entità delle oscillazioni rilevate negli anni passati.

Rispetto al dato degli anni precedenti ed in particolare del 2007, si può altresì rilevare la conferma della tendenza all'aumento del potere calorifico e la tendenza alla diminuzione dell'umidità (32% contro il 36% del 2007), tutti fattori coerenti con la diminuzione dell'entità "dell'umido" nel rifiuto indifferenziato.

Nel 2008 è proseguita anche la campagna di monitoraggio sulle caratteristiche merceologiche e chimico-fisiche del sovrallo proveniente dagli impianti di selezione meccanica. Nella tabella seguente se ne presentano i dati puntuali e medi.

Tab. 4.2 - Dati di composizione merceologica e di qualità chimico fisica del sovrallo da impianto di selezione in Sardegna nel 2008

Impianti di rilevazione (n. rilevazioni complessive)	Categorie Merceologiche (Normalizzate) - %								Analisi Chimico-Fisiche		
	Sostanza Organica	Carta-Cartone	Tessili - Legno	Plastica	Vetro e Inerti	Metalli	Pannoli/Assofibranti	Altro (Rup)	PCI (kcal/kg)	U (% t.q.)	Ceneri (% t.q.)
Olbia (11)	39,7	19,0	2,2	13,8	7,9	0,7	16,5	0,0	1.811	32	8
Casic-Cagliari (4)	23,0	27,0	4,0	30,8	9,2	4,3	1,7	0,0	3.457	24	24
Macomer (24)	9,7	40,8	8,4	33,9	0,8	1,1	5,2	0,1	2.781	33	5
Villacidro (11)	22,0	27,0	10,2	23,3	2,1	2,3	13,0	0,3	4.147	30	8
<b>Media semplice</b>	<b>23,6</b>	<b>28,4</b>	<b>6,2</b>	<b>25,4</b>	<b>5,0</b>	<b>2,1</b>	<b>9,1</b>	<b>0,1</b>	<b>3.049</b>	<b>30</b>	<b>11</b>
<b>Media ponderata sulle quantità</b>	<b>23,7</b>	<b>28,1</b>	<b>4,7</b>	<b>27,8</b>	<b>7,1</b>	<b>2,9</b>	<b>5,6</b>	<b>0,0</b>	<b>3.007</b>	<b>28</b>	<b>16</b>

Rispetto al rifiuto urbano indifferenziato si rileva la diminuzione del tenore della sostanza organica e l'incremento delle plastiche e dei pannolini. Come valor medio regionale si può considerare il valore che scaturisce dalla media ponderata, considerando come pesi i quantitativi effettivamente prodotti presso ciascun impianto: la sostanza organica si presenta intorno al 23-24% mentre cellulose e plastiche costituiscono circa il 65% del totale. Si osserva, tuttavia, anche in questo caso una elevata oscillazione dei dati puntuali rispetto alla media.



Dal confronto con i dati degli anni precedenti ma soprattutto con quelli rilevati nel 2007, si osserva un netto aumento del tenore della sostanza organica, passata dal 13% del 2007 al 24% del 2008; questa evidenza necessita di essere confermata con le analisi del 2009 in quanto sarebbe in controtendenza rispetto all'andamento riscontrato negli ultimi anni e non sarebbe congruente neanche con la tendenza alla diminuzione dell'organico nel rifiuto tal quale.

Dall'analisi dei parametri chimico-fisici si può valutare in circa 3.000 Kcal/kg il potere calorifico inferiore, confermando il dato del 2007 e la tendenza all'incremento nel tempo.



## 5. CALCOLO DEI RIFIUTI URBANI BIODEGRADABILI (RUB) COLLOCATI IN DISCARICA NEL 2008

Ai sensi del D.Lgs. 36/2003 le Regioni devono programmare la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili (RUB) da collocare in discarica; la Regione Sardegna ha predisposto il relativo “Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica” come integrazione al piano regionale di gestione dei rifiuti, approvandolo con deliberazione di Giunta regionale n. 22/50 del 13.05.2004; il programma è stato rimodulato nel nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani approvato dalla Giunta Regionale nel dicembre del 2008 a seguito della conclusione positiva della procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

Il programma del Piano recepisce i limiti da raggiungere, in termini di kg/ab/anno, alle tre scadenze temporali del 2008 (173 kg/ab/a), 2011 (115 kg/ab/a), 2013 (81 kg/ab/a) e indica i valori guida da rispettare annualmente per garantire il raggiungimento degli obiettivi a livello di Ambito Territoriale Unico Regionale. E' stato demandato all'Autorità d'Ambito, o nelle more della sua costituzione all'ARPAS, il monitoraggio annuale delle quantità di RUB effettivamente collocate in discarica. Nel rapporto si presentano i dati del collocato in discarica nel 2008 con la precisazione che la procedura utilizzata, che si descrive nel prosieguo, è identica a quella utilizzata nel Piano Regionale nonché nel precedente Rapporto.

Preliminarmente è stata quantificata, sulla base delle rilevazioni della qualità nei monitoraggi del 2008, l'entità dei RUB presenti nel rifiuto tal quale e nel sovrallo (v. capitolo precedente) . Il calcolo del RUB è stato effettuato sommando le presenze di sostanza organica, cellulosici (carta/cartone/tessili/legno) e pannolini. I dati sono riassunti nel seguente prospetto (Tab. 5.1).

Tab. 5.1 – Qualità dei RUB

Frazione merceologica	Composizione media del RU tal quale (%)	Composizione media del sovrallo da selezione meccanica
Sostanza Organica	36,1	23,7
Cellulosico	27,4	32,9
Plastica	16,1	27,8
Vetro e Inerti	11,1	7,1
Metalli	2,8	2,9
Pannolini/Assorbenti	2,6	5,6
Ingombranti e RAEE	2,2	0,0
Altro	1,8	0,0
<b>Totali</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Frazione biodegradabile (RUB)</b>	<b>66,1</b>	<b>62,2</b>
<b>Frazione non biodegradabile</b>	<b>33,9</b>	<b>37,8</b>



Rispetto al 2007 il tenore dei RUB nel tal quale si mantiene sostanzialmente costante, mentre si ha una leggera riduzione (2 punti percentuali) nel sovrallo. .

Per il calcolo dei RUB a discarica, sono state seguite le procedure utilizzate nel programma di riduzione del nuovo piano regionale di gestione rifiuti urbani, in linea con le indicazioni del *“Documento interregionale per la predisposizione del programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili da smaltire in discarica ai sensi dell’art.5 del D.Lgs. 36/03”* con il quale le Regioni si sono dotate di uno strumento di indirizzo per omogeneizzare su tutto il territorio nazionale la predisposizione del programma.

I calcoli vengono riferiti all’intero territorio regionale considerato come unico ATO, come stabilito dal nuovo Piano Regionale di Gestione Rifiuti. In calce verrà comunque presentato un prospetto col dato disaggregato a livello provinciale, al fine di disporre di informazioni utili per la programmazione regionale in termini di interventi territoriali mirati. In dettaglio la procedura prevede:

- la valutazione della quantità di rifiuti urbani prodotti in Sardegna dai dati del 2008 e la stima della quantità media di RUB sulla base della composizione merceologica di riferimento: per il 2008 si adotta il valore del 66,1%;
- al quantitativo dei RUB così ottenuto vanno sottratte:
  - la quantità di RUB (carta - cartone – tessili – legno – umido - verde) raccolta in modo differenziato, purché avviata ad impianti di recupero e da essi accettata; per l’umido la valutazione viene eseguita al netto degli scarti registrati negli impianti di compostaggio o negli impianti consortili con linea di biostabilizzazione che ha registrato il conferimento del selezionato a monte; per gli altri flussi tale valutazione viene fatta in base alla stima del grado di impurezze mediamente presenti nei flussi (10%);
  - i RUB avviati alla combustione; per effettuare questa stima è necessario ipotizzare la qualità merceologica dei rifiuti al conferimento agli inceneritori: si tratta di sovralli provenienti dalla linea di selezione per i quali può essere adottata una composizione merceologica pari a quella media riscontrata nelle analisi del 2008 (62,2%);
  - i rifiuti urbani trattati (es. biostabilizzato) collocati in discarica con un IRD inferiore a 1.000 mg O<sub>2</sub>/kg VS/h purché provenienti da impianti esistenti: per effettuare questa valutazione, in assenza di dati analitici circa la qualità del sottovaglio che viene avviato alla linea di biostabilizzazione, si preferisce procedere valutando la quantità di RUB nell’indifferenziato avviato agli impianti di selezione (pari al 63,3% dai dati del 2008), deducendo il quantitativo di RUB presente nel sovrallo (aliquota del 62,2%) compreso quello avviato alla combustione; tale procedura risulta maggiormente



cautelativa rispetto all'ipotesi di biostabilizzato costituito da sola frazione biodegradabile;

- il tenore di RUB nel sottovaglio avviato direttamente in discarica viene fissato nell'80% in coerenza con le indicazioni riportate nel Piano Regionale di Gestione Rifiuti; questo flusso va aggiunto al tenore RUB nel sovrappeso ai fini del calcolo precedente in modo che non venga computato nel flusso avviato alla biostabilizzazione.
- il valore residuo di RUB così ottenuto rappresenta il dato di stima del collocato a discarica;
  - tutti i dati vengono parametrizzati rispetto alla popolazione effettiva presente nel territorio regionale; la presenza di fluttuanti rispetto ai residenti può essere valutata nel 10,7% annuo, in base alla stessa incidenza delle produzioni di rifiuti urbani da fluttuanti rispetto ai residenti rilevate nel 2008.

Nella tabella seguente (Tab. 5.2) si presentano i dati di flusso dell'organico da raccolta differenziata rilevati negli impianti del territorio regionale che hanno trattato tale frazione merceologica. I dati sono necessari per la stima della quantità di RUB in deduzione dal monte iniziale.

Tab. 5.2 - Riepilogo dati di flusso negli impianti del territorio regionale - Anno 2008

<i>Flusso di organico da RD in impianti trattamento consortili per rifiuti urbani</i>						
Impianto	Quantità Conferita	Quantità alla biostabilizzazione	Biostabilizzato prodotto	Scarti avviati in discarica	Organico non trattato avviato in discarica	Organico a incenerimento
	(t/anno)					
Cagliari	1.207,94					1.207,94
Macomer	9.733	9.733	8.418	625		
Villacidro	45.518	20.843	5.411	6931	24.675	
Olbia	12.024	9.620	5.329	2405		
<b>Totali</b>	<b>68.484,08</b>	<b>40.195,88</b>	<b>19.157,40</b>	<b>9.960,64</b>	<b>24.675,37</b>	<b>1.207,94</b>



*Flusso di organico da RD in impianti di compostaggio dedicati*

Impianto	Scarto alimentare da raccolta comunale (Cer 200108)	Scarto verde da raccolta comunale (Cer 200201)	Flussi organici da privati	Quantità rifiuti in ingresso	Quantità scarti	Quantità compost prodotto
	(t/anno)					
Promisa	0,00	1.421,80	659,43	2.081,23	530,00	511,00
Quirra	2.550,15	0,25	18,14	2.568,54	855,46	766,00
S'Alga	24.052,45	4.751,66	582,31	29.386,41	1.731,40	5.750,00
Sardacompost	0,00	11.696,74	948,10	12.644,83	126,45	6.000,00
Casic Cagliari	32.257,56	3.020,56	1,54	35.279,66	(*)12.527,22	2.190,86
Tempio	2.610,60	1.238,00	0,00	3.848,60	782,03	486,44
CISA-Serramanna	5.522,82	157,35	398,87	6.079,04	662,50	1.520,00
<b>TOTALI</b>	<b>66.993,57</b>	<b>22.286,35</b>	<b>2.608,39</b>	<b>91.888,31</b>	<b>17.215,06</b>	<b>17.224,30</b>

(\*) di cui 5.664,0 t/a in discarica ed il restante a termovalorizzazione

La medesima tabella presenta due quadri: uno valido per i flussi di organico da raccolta differenziata inviato agli impianti di trattamento consortili e uno per il flusso conferito agli impianti di compostaggio dedicati.

Seguendo la procedura suindicata, tenuto conto dei dati riportati nelle tabelle precedenti e anticipando alcuni dati quantitativi su materiali da R.D. (carta-cartone, legno, tessili....) che verranno diffusamente esaminati nei capitoli successivi, si è compilata la tabella Tab. 5.3 che permette di seguire gli step di calcolo.



Tab. 5.3 - Schema di calcolo della quantità di rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica in Sardegna nel 2008

Indice	Voce di calcolo	Valore
<b>Quantità di RUB complessivi del sistema Sardegna</b>		
	Quantità di RU (kg/anno)	846.663.517
A	Quantità di RUB (kg/anno)	559.895.032
Calcolo della quantità di RUB al recupero da R.D.		
	Sostanza Organica lorda da R.D. (kg/anno)	157.764.006
	Sostanza Organica di scarto da R.D. (kg/anno)	40.300.008
b1	Sostanza organica netta recuperata (kg/anno)	117.463.998
	Carta-Cartone (kg/anno)	57.584.778
	Legno (kg/anno)	4.652.660
	Tessili (kg/anno)	335.863
	Totale cellulosici e frazioni similari (kg/anno)	62.573.301
	Scarti di cellulosici dal trattamento (kg/anno)	6.257.330
b2	Totali cellulosici e f.s. al recupero (kg/a)	56.315.971
B	Totali RUB da R.D. al recupero (b1+b2)	173.779.968
Calcolo della quantità di RUB alla combustione		
	Rifiuti effettivi alla combustione	144.104.821
C	RUB effettivi alla combustione	89.633.198
Calcolo della quantità di RUB alla biostabilizzazione		
	Rifiuti effettivi alla selezione	307.142.890
	RUB effettivi alla selezione	194.280.164
	Sovvallo totale dagli impianti di selezione	222.282.133
	RUB effettivi nel sovrvallo	157.979.460
D	RUB effettivo nel flusso alla stabilizzazione	36.300.703
Calcolo dei RUB residui a discarica		
E	Totali RUB a dedurre (B+C+D)	299.713.870
F	Totali RUB residui a discarica (A - E)	260.181.162
Calcolo dei RUB pro-capite a discarica nel 2006		
	Popolazione residente	1.671.001
	Popolazione effettiva	1.849.798
G	<b>RUB pro-capite a discarica</b>	<b>141</b>

Nella Tabella 5.4 si presenta il dato pro-capite annuo del collocato in discarica nel 2008 confrontato con quanto previsto dal "Programma di riduzione dei RUB", sempre per il 2008, riportato nel nuovo Piano Regionale. Il confronto viene presentato per singole voci di calcolo in modo da permettere un'analisi del raffronto più completa.



Tab. 5.4 - Confronto della quantità pro-capite di RUB collocati in discarica in Sardegna previsto nella programmazione regionale ed accertato per il 2008 (dati espressi in kg/ab/anno)

	Previsioni del programma per il 2008	Riscontro effettivo del 2008
Produzione Rifiuto Urbano	462	458
RUB presente nel rifiuto urbano	297	303
Organico ad impianto di compostaggio	72	85
Cellulosico da R.D. a recupero	36	34
Scarto organico da imp. Compostaggio a discarica	11	22
Scarto cellulosico da R.D. a discarica	4	3
RUB nel sovrappeso alla termovalorizzazione	47	48
RUB nel sottovaglio alla biostabilizzazione	25	20
<b>Totale RUB collocato a discarica (2-3-4+5+6-7-8)</b>	<b>131</b>	<b>141</b>

Dal quadro emerge che il sistema Sardegna è leggermente in ritardo rispetto alle previsioni della programmazione regionale ma è ampiamente al di sotto dei limiti stabiliti dagli obblighi normativi che prevedono, ancorché riferito al marzo 2008, un collocato in discarica < 173 kg/ab/anno.

Il lieve ritardo rispetto ai valori guida della programmazione regionale è conseguenza di piccole variazioni nelle singole voci che compongono lo schema senza che si assista ad una causa prevalente. Va evidenziato che le quantità di organico effettivamente separato con R.D. nel 2008 risulta ben superiore alle previsioni della programmazione ma nel contempo risulta maggiore, sempre rispetto alle previsioni, anche l'entità di scarti dal compostaggio effettivamente avviati in discarica, con un saldo sostanzialmente equivalente.

Nel 2008 sono stati avviati all'esercizio gli impianti del Casic e (nel secondo semestre) del Cisa-Serramanna; la potenzialità complessiva dell'offerta non è stata ancora tale da coprire interamente la domanda, ma nel 2009 con il pieno regime di questi nuovi impianti la situazione tenderà a normalizzarsi. Risultano ancora in ritardo gli interventi di conversione delle linee di biostabilizzazione verso linee di compostaggio di qualità, in modo da poter far fronte alla futura domanda di trattamento.

Il calcolo del collocato a discarica è stato riprodotto anche a livello provinciale. I dati di input dello schema di calcolo sono stati ripartiti a livello territoriale secondo le rilevazioni eseguite, mentre per la classificazione merceologica del RU tal quale e del sovrappeso si è utilizzato il dato medio regionale.



Le voci del computo riferite a ciascuna provincia sono state parametrizzate rispetto alla popolazione effettiva presente nel territorio provinciale: la stima dei fluttuanti rispetto ai residenti è stata dedotta in base alla stessa incidenza delle produzioni di rifiuti urbani da fluttuanti rispetto ai residenti rilevate nel 2008 in ciascuna provincia.

Nella Tabella 5.5 si riportano i dati di riepilogo.

Tab. 5.5 - Confronto della quantità pro-capite di RUB collocati in discarica nel 2008 in Sardegna disaggregate a livello provinciale (dati espressi in kg/ab/anno)

Province	CA	CI	NU	OG	OR	OT	SS	VS
Produzione Rifiuto Urbano	479	475	394	293	385	625	464	429
RUB presente nel rifiuto urbano	317	314	260	194	255	413	307	283
Organico ad impianto di compostaggio	90	65	66	65	80	117	66	164
Cellulosico da R.D. a recupero	37	27	23	38	29	29	44	35
Scarto organico da imp. Compostaggio a discarica	19	42	5	18	43	13	30	4
Scarto cellulosico da R.D. a discarica	4	3	2	4	3	3	4	3
RUB nel sovravvallo alla termovalorizzazione	123	0	75	41	13	0	0	0
RUB nel sottovaglio alla biostabilizzazione	6	0	33	17	7	104	1	13
<b>Totale RUB collocato a discarica</b> (2-3-4+5+6-7-8)	<b>83</b>	<b>267</b>	<b>70</b>	<b>55</b>	<b>171</b>	<b>179</b>	<b>230</b>	<b>79</b>

Dal prospetto emerge una notevole oscillazione dei valori; nel dettaglio:

- le province di Cagliari, Nuoro, Ogliastra e Medio Campidano sono nettamente al di sotto dei limiti di legge e dei valori guida regionali; agiscono in senso positivo per il conseguimento di questi eccellenti risultati una significativa incidenza della raccolta differenziata e/o il trattamento del RUB con termovalorizzazione; in particolare la provincia del Medio Campidano raggiunge l'obiettivo solo con un'elevata % di R.D.; il minor valore del collocato a discarica è raggiunto dalla Provincia Ogliastra che associa un elevato valore di R.D. alla destinazione del residuo alla termovalorizzazione;
- la provincia di Oristano rispetta l'obbligo normativo anche se presenta valori superiori ai valori guida della programmazione regionale; il risultato viene raggiunto principalmente grazie alla % di RD, accompagnato da un parziale utilizzo nel 2008 dell'impianto di termovalorizzazione di Macomer;



- le province di Carbonia-Iglesias, Olbia-Tempio e Sassari non rispettano l'obbligo normativo sul collocato in discarica; la motivazione va ricercata in una non elevata % di R.D. e nella destinazione del rifiuto residuo che non interessa alcun impianto di termovalorizzazione;
- la distanza dall'obbiettivo è modesta per la provincia di Olbia-Tempio in virtù della presenza degli impianti di trattamento di Olbia e di Tempio con produzione di una cospicua quantità di biostabilizzato che, ancorché smaltito in discarica, non partecipa al computo;
- la distanza delle province di Carbonia e di Sassari è invece molto elevata, per l'assenza di impianti di trattamento nei territori provinciali non sopperita da valori elevati di R.D..



## 6. SITUAZIONE DEL SISTEMA DELLE RACCOLTE DEI RIFIUTI URBANI IN SARDEGNA.

Anche nel 2008 si osserva un significativo incremento dei risultati ottenuti dalla raccolta differenziata, che mantiene la tendenza già osservata lo scorso anno, anche a fronte di un, seppur minimo, calo della produzione totale di rifiuti.

Come già evidenziato lo scorso anno, questi risultati sono riconducibili ad un miglioramento nelle attività di gestione dell'intero processo, che già con la sempre maggiore percentuale di comuni coinvolti nella raccolta secco-umido, ormai diffusa sul territorio, ha dimostrato di influire positivamente sui risultati ottenuti.

Di seguito si espone un quadro relativo alle modalità di gestione della raccolte di rifiuti sul territorio. Le informazioni utilizzate di seguito vengono acquisite dalle amministrazioni comunali attraverso la compilazione del questionario fornito.

### 6.1. Quadro generale delle modalità gestionali delle raccolte

Tra le informazioni richieste all'interno del questionario, rivestono un ruolo abbastanza significativo le procedure amministrative che vengono impiegate, sul territorio regionale, per la gestione delle attività connesse a raccolta e smaltimento rifiuti. In base alla rielaborazione delle risposte ottenute, si è prodotta la Tab 6.1, con aggregazione a livello provinciale, dove sono riepilogate le principali modalità impiegate sul territorio per quanto concerne la gestione amministrativa.

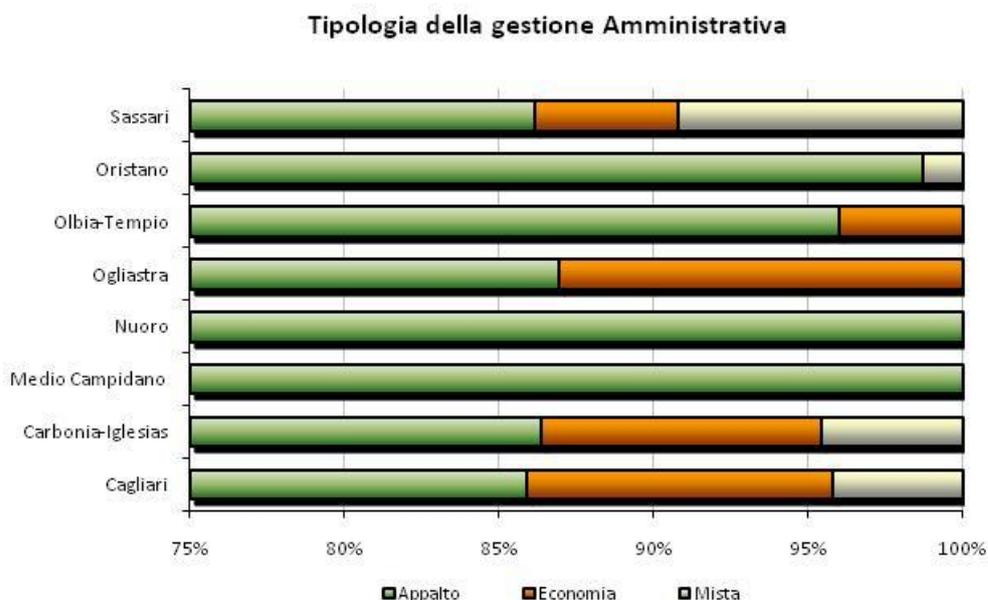
Tab. 6.1 - Modalità di gestione della raccolta dei rifiuti attuata nel 2008.

PROVINCIA	Totale Comuni	Tipo di Gestione			
		Appalto	Economia	Mista	% risposte
Cagliari	71	61	7	3	100.0%
Carbonia-Iglesias	23	19	2	1	95.7%
Medio Campidano	28	28	0	0	100.0%
Nuoro	52	51	0	0	98.1%
Ogliastra	23	20	3	0	100.0%
Olbia-Tempio	26	24	1	0	96.2%
Oristano	88	76	0	1	87.5%
Sassari	66	56	3	6	98.5%
<b>TOTALE REGIONE</b>	<b>377</b>	<b>335</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>96.0%</b>



Le informazioni sono state riportate anche in grafico (fig. 6.1). Si può osservare che, relativamente alle tipologie di gestione amministrativa, 335 comuni su 377 scelgono la procedura di affidamento in appalto, in maniera omogenea in tutte le Province, e soltanto 16 comuni usano affidare i lavori in economia. In 11 centri si adottano procedure miste. A livello provinciale si può osservare che l'appalto è stato scelto dalla totalità dei comuni nelle province di Nuoro e Medio Campidano. Nelle altre province, ad esclusione di Oristano, sono presenti tutte e tre le procedure.

Fig. 6.1 - Modalità di gestione amministrativa del servizio - anno 2008



Un'altra informazione estrapolata dai questionari riguarda la scelta delle tecniche di raccolta. Anche in questo caso sono stati elaborati i dati e riportati nella tabella (Tabella 6.2) e nel grafico (fig. 6.2) seguenti.

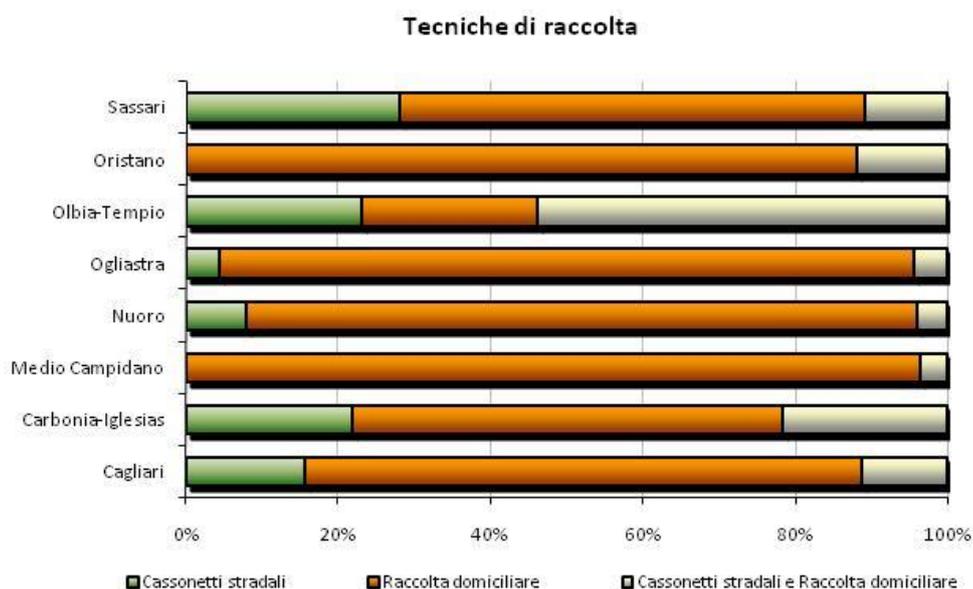
Tab. 6.2 – Tecniche adottate per la raccolta del rifiuto secco indifferenziato

PROVINCIA	Totale Comuni	Tecnica di Raccolta			% risposte
		Cassonetti stradali	Raccolta domiciliare	Cassonetti stradali e Raccolta domiciliare	
Cagliari	71	11	52	8	100.0%
Carbonia-Iglesias	23	5	13	5	100.0%
Medio Campidano	28	0	27	1	100.0%
Nuoro	52	4	45	2	98.1%
Ogliastra	23	1	21	1	100.0%
Olbia-Tempio	26	6	6	14	100.0%
Oristano	88	0	67	9	86.4%
Sassari	66	18	39	7	97.0%
<b>TOTALE REGIONE</b>	<b>377</b>	<b>45</b>	<b>270</b>	<b>47</b>	<b>96.0%</b>



Così come osservato anche lo scorso anno, anche nel 2008 la tecnica della raccolta domiciliare viene utilizzata da 270 comuni, mentre ancora resiste l'utilizzo del cassonetto, seppure in misura molto contenuta, come in 18 comuni della provincia di Sassari. E' frequente l'uso di entrambe le tecniche, verosimilmente anche in base allo specifico contesto in cui si svolge il servizio di raccolta.

Fig. 6.2 – Tipologia delle tecniche di raccolta - Anno 2008

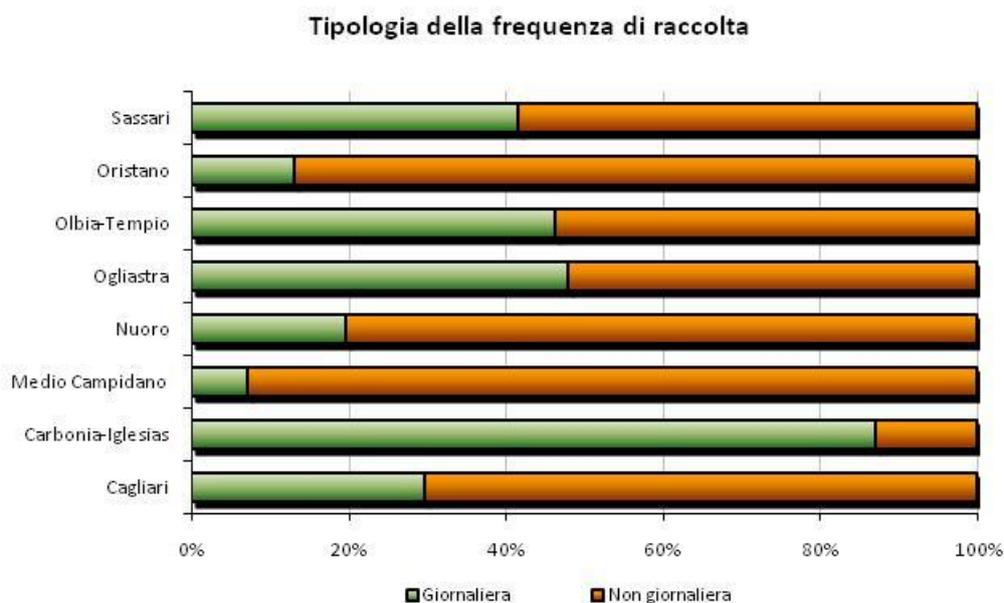


E' inoltre possibile esaminare le scelte relative alle frequenze di raccolta, riportate nella tab. 6.3 e nella Fig. 6.3, da cui si osserva che la raccolta non giornaliera si conferma la più utilizzata.

Tab. 6.3 – Tipologia delle frequenza di raccolta – Anno 2008

PROVINCIA	Totale Comuni	Frequenza raccolta		
		Giornaliera	Non giornaliera	% risposte
Cagliari	71	21	50	100.0%
Carbonia-Iglesias	23	20	3	100.0%
Medio Campidano	28	2	26	100.0%
Nuoro	52	10	41	98.1%
Ogliastra	23	11	12	100.0%
Olbia-Tempio	26	12	14	100.0%
Oristano	88	10	67	87.5%
Sassari	66	27	38	98.5%
<b>TOTALE REGIONE</b>	<b>377</b>	<b>113</b>	<b>251</b>	<b>96.6%</b>

Fig. 6.3 – Tipologia delle frequenze di raccolta – Anno 2008



Nella Tab. 6.4 sono riportate alcune informazioni di dettaglio sulle Associazioni costituite dai Comuni per la gestione del servizio di raccolta dei rifiuti. Il Medio Campidano mostra, come lo scorso anno, la più alta percentuale di comuni associati, 75%, in 3 diverse associazioni o unioni, che raggruppano il 44.7% delle popolazione. Tale forma costituita assolve alla raccolta del 45% di rifiuto urbano, e di quasi il 60% di raccolta differenziata.

Tab. 6.4 - Informazioni sulle associazioni di comuni per la gestione dei rifiuti.

PROVINCIA	N° Associaz. costituite	N° Comuni associati	% Comuni associati	% Popolazione associata	Totale RU da Comuni Associati (ton)	% Produzione RU da Comuni Associati	RD da Comuni Associati (ton)	% RD comuni associati
Cagliari	5	30	42.25%	12.99%	24 828.51	8.88%	15 019.02	60.49%
Carbonia-Iglesias	1	2	8.70%	3.16%	2 366.61	3.62%	44.03	1.86%
Medio Campidano	3	21	75.00%	44.71%	19 917.37	45.03%	11 925.27	59.87%
Nuoro	7	35	67.31%	41.17%	20 156.79	29.29%	10 455.09	51.87%
Ogliastra	0	0	0.00%	0.00%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
Olbia-Tempio	1	9	34.62%	20.10%	17 224.90	12.56%	5 713.37	33.17%
Oristano	9	54	61.36%	38.14%	18 336.76	27.01%	10 872.93	59.30%
Sassari	6	30	45.45%	10.57%	10 569.16	6.44%	5 458.01	51.64%
<b>Totale Regione</b>	<b>32</b>	<b>181</b>	<b>48.01%</b>	<b>19.13%</b>	<b>113 400.11</b>	<b>13.39%</b>	<b>59 487.72</b>	<b>52.46%</b>



Seguono la provincia di Nuoro, dove si osserva una crescita del fenomeno associativo, che coinvolge il 67% dei comuni (contro il 59% del 2007), ed il 41% della popolazione, e Oristano, in calo rispetto al 2007, dove è associato il 61.4 dei comuni per il 38% di popolazione, contro il 70% del 2007.

La migliore qualità delle prestazioni che parrebbe essere favorita dalla presenza delle forme di associazione intercomunale non sembra trovare conferma nei risultati di percentuale di raccolta differenziata ottenuti dalla provincia dell'Ogliastra, che sono comunque ottimi anche in assenza di tali forme di associazione.

Già in passato è emersa questa forte tendenza alla forma associativa da parte dei numerosi centri di piccole dimensioni presenti nelle diverse province. Si sono osservate delle variazioni rispetto alle rilevazioni del 2007, correlabili forse con la ridefinizione delle Comunità Montane e con la progressiva sostituzione con le Unioni e Associazioni di comuni, seppure ancora in una fase di assestamento.

L'incidenza della popolazione interessata da questo processo associativo è pari al 19% del totale regionale, in linea rispetto al 2007.

I dati sulle associazioni dei comuni sono descritti graficamente nella Fig. 6.4.

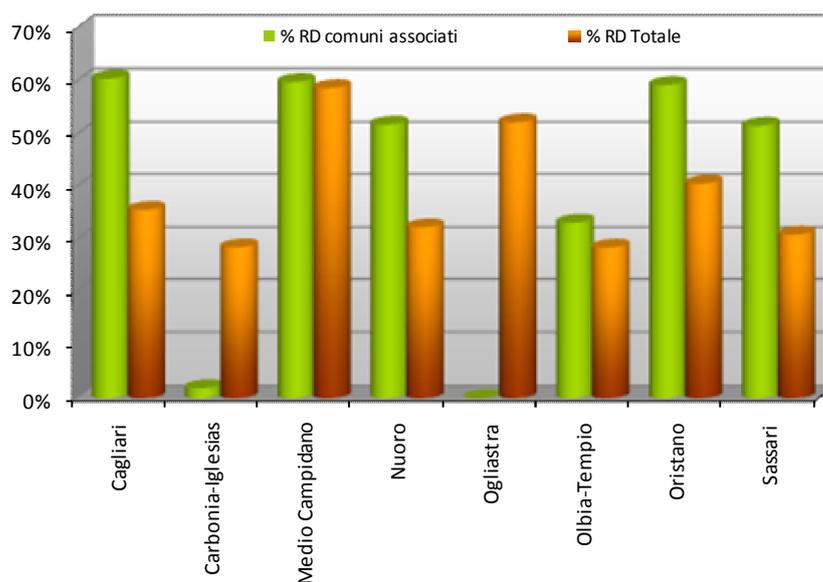


Fig. 6.4 - Associazioni di comuni e percentuali di RD

Il censimento ha consentito di monitorare, analogamente a quanto fatto per il rifiuto indifferenziato, le modalità di raccolta della frazione organica, suddivisa nelle due categorie definite “Scarto alimentare” e “Scarto verde”, e delle altre frazioni della raccolta differenziata: carta, plastica e vetro.



Nelle Tabelle 6.5 e 6.6 sono riportati i risultati relativi alle principali modalità di raccolta dello scarto alimentare e dello scarto verde, rispettivamente.

Nel primo caso (Tab. 6.5), sui 340 comuni interrogati (pari al 90%), il 78%, ossia ben 295 comuni, utilizza la raccolta domiciliare, e solo il 5% usa dei cassonetti stradali, mentre il 7% adotta sistemi misti, in particolare la provincia di Olbia-Tempio

Tab. 6.5 – Tecniche di raccolta dello scarto alimentare

PROVINCIA	Scarto alimentare (FORSU)							
	Totale Comuni	% Comuni	Raccolta Domiciliare	% Raccolta Domiciliare	Cassonetti Stradali	% Cassonetti Stradali	Cassonetti / Campane Stradali - Raccolta Domiciliare	% Cassonetti / Campane Stradali - Raccolta Domiciliare
Cagliari	66	93%	57	80%	4	6%	5	7%
Carbonia-Iglesias	19	83%	15	65%	2	9%	2	9%
Medio Campidano	28	100%	28	100%		0%		0%
Nuoro	49	94%	44	85%	4	8%	1	2%
Ogliastra	22	96%	22	96%		0%		0%
Olbia-Tempio	23	88%	7	27%	4	15%	12	46%
Oristano	73	83%	73	83%		0%		0%
Sassari	60	91%	49	74%	6	9%	5	8%
<b>Regione Sardegna</b>	<b>340</b>	<b>90%</b>	<b>295</b>	<b>78%</b>	<b>20</b>	<b>5%</b>	<b>25</b>	<b>7%</b>

Per la raccolta dello scarto verde (Tab 6.6), le informazioni disponibili provengono da 63 (17%) comuni: da questa piccolissima quota si desume che, nella maggior parte dei casi, ci si affida alla raccolta domiciliare.



Tab. 6.6 – Tecniche di raccolta dello scarto alimentare

PROVINCIA	Scarto verde							
	Totale Comuni	% Comuni	Raccolta Domiciliare	% Raccolta Domiciliare	Cassonetti Stradali	% Cassonetti Stradali	Cassonetti / Campane Stradali - Raccolta Domiciliare	% Cassonetti / Campane Stradali - Raccolta Domiciliare
Cagliari	18	25%	15	21%	2	3%	1	1%
Carbonia-Iglesias	6	26%	2	9%	3	13%	1	4%
Medio Campidano		0%		0%		0%		0%
Nuoro	4	8%	3	6%		0%	1	2%
Ogliastra		0%		0%		0%		0%
Olbia-Tempio	17	65%	4	15%	2	8%	11	42%
Oristano	4	5%	4	5%		0%		0%
Sassari	14	21%	10	15%	2	3%	2	3%
<b>Regione Sardegna</b>	<b>63</b>	<b>17%</b>	<b>38</b>	<b>10%</b>	<b>9</b>	<b>2%</b>	<b>16</b>	<b>4%</b>

Nella tabella 6.7 sono riportati i risultati relativi alle tecniche di raccolta di carta, plastica e vetro. Anche in questi casi si mostra preponderante la scelta della raccolta domiciliare, seppure per alcune frazioni, come il vetro, si osserva spesso l'uso delle campane stradali.

Tab. 6.7 – Tecniche della raccolta delle frazioni di rifiuto

PROVINCIA	Carta/Cartone					Plastiche				Vetro				
	Totale	Raccolta Domiciliare	Cassonetti Stradali	Cassonetti/Campane Stradali - Raccolta Domiciliare	Cassonetti Multimateriali	Totale	Raccolta Domiciliare	Cassonetti Stradali	Cassonetti/Campane Stradali - Raccolta Domiciliare	Totale	Raccolta Domiciliare	Campane Stradali	Cassonetti/Campane Stradali - Raccolta Domiciliare	Cassonetti Multimateriali
Cagliari	70	58	7	5		69	59	7	3	70	49	17	3	1
Carbonia-Iglesias	21	17	4			21	17	4		23	16	7		
Medio Campidano	28	28				28	28			28	21	7		
Nuoro	50	45	2	2	1	48	46	2		49	27	20	2	
Ogliastra	22	22				22	22			22	14	8		
Olbia-Tempio	24	3	7	14		22	2	7	13	23	2	9	12	
Oristano	75	74		1		75	70	4	1	75	58	16	1	
Sassari	55	37	12	6		51	35	11	5	57	25	17	15	
<b>TOTALE REGIONE</b>	<b>345</b>	<b>284</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>1</b>	<b>336</b>	<b>279</b>	<b>35</b>	<b>22</b>	<b>347</b>	<b>212</b>	<b>101</b>	<b>33</b>	<b>1</b>



## 6.2. Le raccolte secco-umido e analisi della loro struttura.

La migliore resa della raccolta differenziata, finalizzata a ridurre la produzione di rifiuto indifferenziato e conseguentemente ridurre l'apporto di tale rifiuto verso le discariche si può analizzare attraverso l'analisi del numero di comuni che hanno attivato la raccolta della frazione organica che consente all'amministrazione comunale di ridurre, attraverso il meccanismo premialità - penalità, i costi di smaltimento dei rifiuti.

Dal 2007 tale criterio è stato esteso anche alla raccolta separata delle frazioni merceologiche da imballaggio.

Nella Tabella 6.8 è descritta la situazione dei comuni risultati in premialità al 31/12/2008, ed un confronto con la situazione rilevata nel 2007. Il numero totale di comuni in premialità passa dai 244 del 2007 ai 270 del 2008, con un discreto incremento percentuale, dal 65% all'attuale 72% rispetto allo scorso anno. Da questo dato non si discosta neanche l'aumento percentuale in relazione alla popolazione interessata, per la quale infatti si osserva un aumento del numero di abitanti coinvolti, che passa da 732 612 (44%) del 2007 a 845030 (51%) del 2008.

Tab. 6.8 – Quadro dei comuni in premialità – Anno 2008

PROVINCIA	ANNO 2008				ANNO 2007			
	N° Comuni premialità al 31.12.2008	Popolazione premialità al 31.12.2008	% Comuni premialità al 31.12.2008	% Popolazione premialità al 31.12.2008	N° Comuni premialità al 31.12.2007	Popolazione premialità al 31.12.2007	% Comuni premialità al 31.12.2007	% Popolazione premialità al 31.12.2007
Cagliari	57	329158	80%	59%	59	231 688	83%	42%
Carbonia-Iglesias	16	58432	70%	45%	12	41 925	52%	32%
Medio Campidano	28	103020	100%	100%	28	103 436	100%	100%
Nuoro	41	78718	79%	49%	34	65 876	65%	41%
Ogliastra	19	51871	83%	89%	19	49 790	83%	86%
Olbia-Tempio	10	50949	38%	33%	15	111 095	58%	73%
Oristano	57	91754	65%	55%	55	88 005	63%	52%
Sassari	42	81128	64%	24%	22	40 797	33%	12%
<b>TOTALI</b>	<b>270</b>	<b>845030</b>	<b>72%</b>	<b>51%</b>	<b>244</b>	<b>732 612</b>	<b>65%</b>	<b>44%</b>

Nella Tab. 6.9 si riporta la situazione relativa ai comuni che hanno attuato la raccolta separata della frazione organica e quelli che dichiarano di avere attivato la raccolta secco/umido. La prima informazione si ottiene attraverso i conferimenti segnalati dagli impianti, per quantità anche piccole



di materiale organico, mentre la seconda è stata ricavata dalle indicazioni fornite attraverso il questionario inviato ai comuni.

Il 97% dei comuni ha attivato la raccolta della frazione organica, come risulta dalle dichiarazioni degli impianti, con una crescita, rispetto allo scorso anno (91%), di circa 6 punti percentuali. Secondo le dichiarazioni comunali, la percentuale è leggermente inferiore, pari al 86%, comunque significativa.

Tab. 6.9 – Attivazione raccolta secco – umido per l'anno 2008

PROVINCIA	RD Organico (Dichiarazioni Impianti)				Attivazione RD secco-umido (Dichiarazione Comuni)			
	N. Comuni	N. Abitanti	% Comuni	% Abitanti	N. Comuni	N. Abitanti	% Comuni	% Abitanti
Cagliari	68	556 102	95.8%	99.3%	54	527 681	76.1%	94.3%
Carbonia-Iglesias	20	123 529	87.0%	94.6%	19	118 203	82.6%	90.5%
Medio Campidano	28	103 020	100.0%	100.0%	27	101 679	96.4%	98.7%
Nuoro	50	143 194	96.2%	88.7%	50	143 194	96.2%	88.7%
Ogliastra	23	58 097	100.0%	100.0%	21	51 946	91.3%	89.4%
Olbia-Tempio	24	148 340	92.3%	96.1%	24	148 340	92.3%	96.1%
Oristano	88	167 295	100.0%	100.0%	67	125 529	76.1%	75.0%
Sassari	65	335 631	98.5%	99.8%	61	330 120	92.4%	98.1%
<b>TOTALE REGIONE</b>	<b>366</b>	<b>1 635 208</b>	<b>97.1%</b>	<b>97.9%</b>	<b>323</b>	<b>1 546 692</b>	<b>85.7%</b>	<b>92.6%</b>

La tabella riporta anche la percentuale della popolazione coinvolta, che raggiunge il 98% secondo il dato degli impianti, ed il 93% secondo le dichiarazioni comunali.

### 6.3. Le raccolte dei materiali di imballaggio

Le raccolte delle frazioni merceologiche che interessano i principali materiali di imballaggio sono in larga parte sviluppate e la loro diffusione è garantita anche dal fatto che un numero sempre maggiore di comuni attivano le necessarie convenzioni con i Consorzi del CONAI.

Nella Tab. 6.10 si riporta la situazione relativa alle convenzioni comunali attivate nei confronti dei consorzi di filiera CONAI, secondo quanto rilevato dai questionari comunali.



Tab. 6.10 - Comuni convenzionati con consorzi di filiera CONAI - Anno 2008

CONSORZIO	ANNO 2008				ANNO 2007		ANNO 2006	
	N. Comuni consorziati	Abitanti	% Comuni consorziati	% Abitanti	% Comuni consorziati	% Abitanti	% Comuni consorziati	% Abitanti
CIAL(Alluminio)	189	931 182	50.13%	55.91%	46.40%	54.80%	33.00%	45.00%
CNA (Acciaio)	181	856 932	48.01%	51.45%	51.70%	66.80%	46.00%	62.00%
COMIECO (Carta/Cartone)	340	1 446 681	90.19%	86.86%	66.00%	84.20%	71.00%	84.00%
COREPLA (Plastica)	342	1 429 297	90.72%	85.81%	85.90%	93.20%	74.00%	80.00%
COREVE (Vetro)	312	1 348 068	82.76%	80.94%	37.70%	41.50%	40.00%	43.00%
RILEGNO (Legno)	29	323 847	7.69%	19.44%	4.00%	5.50%	4.00%	3.00%

La tabella evidenzia una crescita delle convenzioni stipulate, mentre si osserva la riduzione delle convenzioni con CNA e COREPLA.

#### **6.4. Le raccolte di altri materiali e le strutture a supporto del servizio di raccolta differenziata**

Si sottolinea, a proposito della raccolta razionalizzata di altri materiali, l'incremento del numero di convenzioni, da parte dei comuni, con il consorzio COBAT, per il recupero delle batterie esauste.

Dai dati del censimento risultano in convenzione 118 comuni, pari al 31% del totale, per un numero di abitanti che rappresenta il 36.3.0% dell'intera popolazione regionale. Si registra un incremento del numero di convenzioni, rispetto ai 79 comuni del 2007, di circa 50%.

Un ruolo importante per l'incremento e la migliore organizzazione della raccolta differenziata è sicuramente svolto dalla presenza dei cosiddetti Ecocentri comunali, o centri di raccolta, organizzati a livello comunale o sovracomunale per piccoli comuni siti a distanze brevi ove, ogni singolo cittadino, con le regole e gli orari imposti dal centro stesso, può conferire i propri rifiuti al di fuori del circuito di raccolta comunale, soprattutto laddove risulta difficile rispettare gli orari del servizio di raccolta, o al fine di conferire quelle frazioni per le quali non è previsto specifico circuito di raccolta. Si tratta in pratica di aree presidiate e opportunamente allestite e organizzate, prive di strutture tecnologiche o processi di trattamento, ove i rifiuti conferiti sono raggruppati per frazioni omogenee per essere poi avviati al trasporto verso gli impianti di recupero e trattamento.

La presenza degli Ecocentri, sostenuta anche dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti approvato con la deliberazione della Giunta regionale n.73/7 dell'20/12/2008, completa di fatto il sistema di



raccolta e contribuisce a limitare il fenomeno dell'abbandono incontrollato dei rifiuti in aree pubbliche e in terreni privati e che causa danno ambientale e anche all'immagine dei territori.

Il dettaglio dei Comuni che dichiarano l'attivazione degli ecocentri è riportato nella Tabella 6.11, e si passa dai 38 casi di attivazione segnalata per il 2007 (per una popolazione servita di circa 440.000 ab, pari al 26% del totale regionale) agli attuali 47 ecocentri, che servono una popolazione pari a 512 351 abitanti (30.7%).

Tab. 6.11 – Situazione ecocentri (dato questionari comunali)

Provincia	N. comuni	% comuni	Totale popolazione servita	% popolazione servita
Cagliari	12	16.9%	214 352	38.3%
Carbonia Iglesias	0	0.0%	0	0.0%
Medio Campidano	2	7.1%	21564	20.9%
Nuoro	12	23.1%	78881	48.9%
Ogliastra	2	8.7%	5982	10.3%
Olbia-Tempio	6	23.1%	80019	51.9%
Oristano	4	4.5%	24681	14.8%
Sassari	9	13.6%	86872	25.8%
<b>Totale regione</b>	<b>47</b>	<b>12.5%</b>	<b>512 351</b>	<b>30.7%</b>



## 7. LA RACCOLTA DIFFERENZIATA IN SARDEGNA.

Di seguito verranno esposti ed analizzati i risultati relativi alla tipologia e alle quantità delle diverse frazioni raccolte in via differenziata nel 2008.

Per riferimento si ricorda la definizione, ormai consolidata, di raccolta differenziata intesa come "la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, al riciclo e al recupero di materia", così come definito dall'ISPRA.

L'elaborazione dei dati ottenuti e di seguito esposti è stata effettuata secondo le consuete formule di calcolo, già impiegate per redigere i precedenti rapporti, secondo i criteri stabiliti nel piano regionale di gestione rifiuti del 2008.

La formula utilizzata per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata viene riportata integralmente di seguito

$$\% RD = \frac{\Sigma RD}{\Sigma (RD+RU)} * 100$$

per facilitare la lettura dei dati che seguiranno si sottolinea che:

**RU** rappresenta la somma dei termini:

- ✓ rifiuti indifferenziati (CER 200301)
- ✓ rifiuti ingombranti non avviati a recupero (CER 200307)
- ✓ rifiuti dalla pulizia delle strade (CER 200303), esclusi gli inerti.

**Σ RD** è la somma del peso di tutte le frazioni oggetto di raccolta differenziata con le specifiche di seguito menzionate:

- la percentuale di R.D. si riferisce alle quantità, intercettate attraverso i sistemi di raccolta selettiva, di frazioni merceologiche che possono essere destinate al recupero e riciclaggio e che, per il loro successivo sfruttamento, necessitano solo di operazioni di trattamento semplificato per acquisire valore aggiunto sul mercato;



- nelle aliquote di R.D. non vanno considerati i materiali di costruzione e demolizione, anche provenienti da piccole ristrutturazioni domestiche, che non concorrono alla produzione di rifiuti urbani perché considerati rifiuti speciali all'origine;
- i rifiuti derivanti dalla pulizia dei litorali e da spazzamento stradale non vengono conteggiati nelle aliquote di R.D. poiché concorrono alla produzione dei rifiuti urbani attraverso il conteggio nella quota di rifiuto indifferenziato destinato allo smaltimento;
- i rifiuti ingombranti destinati allo smaltimento finale in discarica non vanno considerati tra le frazioni differenziate, mentre rientrano nelle aliquote di R.D. i rifiuti ingombranti destinati al recupero di materia e alla valorizzazione energetica;
- i rifiuti pericolosi di origine domestica avviati al trattamento vengono conteggiate come frazioni di R.D., seppure siano generalmente indirizzati allo smaltimento; vengono raccolti selettivamente per migliorare la qualità del rifiuto urbano riducendone la pericolosità, anche con riferimento alla frazione indifferenziata;
- allo stesso modo non fanno parte delle aliquote di R.D. le quantità di sostanza organica prodotta dalla pratica del compostaggio domestico, che si valuta invece come attività di riduzione dei rifiuti alla fonte.

Si sottolinea che i valori utilizzati per le elaborazioni seguenti derivano dalle dichiarazioni degli impianti.

Si ricorda che non vengono invece computati nella R.D. i rifiuti speciali non assimilati e non assimilabili agli urbani e le frazioni merceologiche omogenee la cui raccolta non viene effettuata direttamente dal gestore dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani.

Di seguito viene riportato il dettaglio delle frazioni merceologiche che concorrono al calcolo della raccolta differenziata:

- **sostanza organica:** intesa come frazione umida da rifiuti di cucina e rifiuti di mercati, e da rifiuti di giardini;
- **rifiuti di imballaggio:** si suddividono a loro volta nelle tipologie in base ai diversi materiali:
  - **vetro ed imballaggi in vetro: prevede tutte tipologie di imballaggi di vetro;**
  - **carta/cartone ed imballaggi in carta-cartone;**
  - **plastiche ed imballaggi in plastica;**
  - **imballaggi in metallo: latte e barattoli ;**
- **RAEE** (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), definiti anche Beni Durevoli:



- frigoriferi;
- altre apparecchiature fuori uso, quali lavatrici, computer, ecc;
- **Pericolosi o RUP:**
  - pile, batterie e accumulatori;
  - farmaci;
  - contenitori T/F;
  - oli e grassi;
- **Altri materiali al recupero:**
  - legno e imballaggi in legno;
  - ferro e acciaio:
  - altri metalli;
  - ingombranti al recupero o al trattamento;
  - tessili - abbigliamento e imballaggi in materiale tessile;
  - imballaggi misti;

### **7.1. Le percentuali di raccolta differenziata raggiunte nel 2008 e confronto storico.**

La Tabella 7.1 seguente espone il dettaglio dei dati, aggregati a livello provinciale, relativo alle tipologie dei materiali raccolti in modo differenziato e le relative quantità, mentre nell' Allegato 2, come di consueto, è stato riportato la stessa informazione con il dettaglio a livello comunale.

Dai valori riportati in tabella si può osservare che, nel 2008, la quantità di rifiuti raccolti in modo differenziato ammonta a **293 904.83** tonnellate che, confrontate col dato del 2007, pari a 240 655.34 tonnellate, fa registrare un incremento della raccolta differenziata di circa il 24%, rispetto alla quantità totale di rifiuti urbani raccolti in Sardegna; pertanto la % di R.D. si attesta al **34.71%**, rispetto al risultato raggiunto nel 2007, pari al 27,9%. Si ricorda che nel 2006 la percentuale di raccolta differenziata è stata del 19,8%.

Nel grafico di Fig. 7.1 si può osservare la ripartizione del rifiuto raccolto in maniera separata fra le diverse frazioni che lo compongono: la frazione costituita dal materiale organico, come somma dello scarto alimentare, di poco al di sotto del 44%, e dello scarto verde, quasi il 10% (contro il 13 del 2007), rappresenta comunque oltre la metà dell'ammontare totale. Le altre frazioni sono



rappresentate con valori percentualmente più bassi: la carta raggiunge il 19.6% (18.2% nel 2007), mentre il vetro ha superato il 14% (13.4%) e la plastica è di poco superiore al dato del 2007 (4.2%) raggiungendo il 4.73%. Anche le altre frazioni, pur avendo una percentuale di recupero minore, hanno raggiunto buoni risultati in confronto con il dato del 2007: gli imballaggi in metallo passano dallo 0.3 allo 0.6%, i RAEE crescono, anche se in maniera molto contenuta, dal 2.01 al 2.08% (i dati derivano dalle informazioni fornite da impianti e comuni). I rifiuti pericolosi, che, come già accennato, vengono raccolti in maniera differenziata ma non vanno al recupero, si mantengono stabili sullo 0.2%.

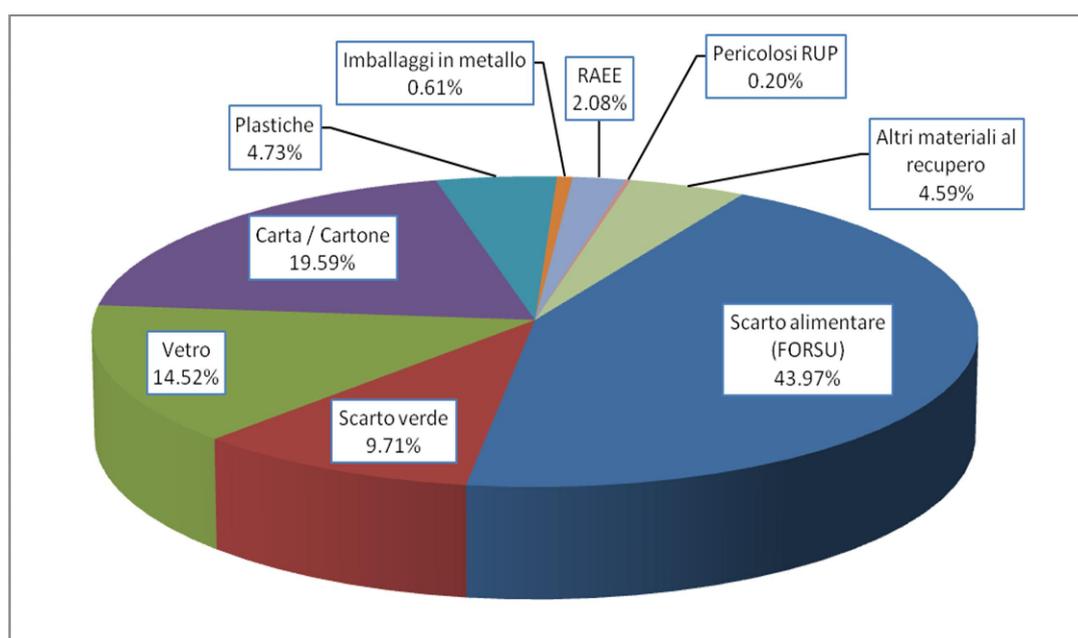


Fig. 7.1 - Ripartizione percentuale dei materiali raccolti in modo differenziato.

Purtroppo non sempre tutti i soggetti interpellati forniscono le indicazioni necessarie per una corretta analisi dei dati. Riguardo a ciò, relativamente alle quantità di ingombranti inviati al recupero, se si facesse riferimento alle informazioni comunicate dai comuni, si avrebbe un leggero incremento percentuale su questo dato. Queste discrepanze richiederebbero un'analisi attenta da parte dei soggetti preposti al controllo.



Tab. 7.1 - Quantità di materiale raccolto in modo differenziato nel 2008 – dettaglio Provinciale (dati espressi in tonnellate).

PROVINCIA	Popolazione ISTAT al 31/12/2008	Scarto alimentare (FORSU)	Scarto verde	Vetro	Carta / Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero	Totale RD (t/anno)	Totale RI	Totale RU	%RD	Gettito RD (Kg/ab/a)
CA	559 820.00	46 042.11	6 628.82	14 500.92	20 824.54	5 442.09	591.18	2 366.51	144.42	2 953.45	99 494.03	180 056.36	279 550.39	0.36	177.73
CI	130 555.00	8 389.12	602.36	3 180.49	3 650.25	1 246.76	92.49	277.53	27.51	1 162.77	18 629.27	46 716.94	65 346.21	0.29	142.69
NU	161 444.00	9 191.15	2 407.12	3 568.34	3 884.22	1 206.91	203.09	903.27	53.98	817.43	22 235.49	46 592.86	68 828.35	0.32	137.73
OG	58 097.00	4 381.68	0.25	2 083.81	2 541.11	755.49	144.38	105.99	16.24	248.57	10 277.51	9 372.31	19 649.82	0.52	176.90
OR	167 295.00	13 899.01	230.94	4 933.27	5 143.39	1 376.00	246.92	489.05	46.14	1 167.34	27 532.06	40 355.80	67 887.86	0.41	164.57
OT	154 319.00	9 407.39	16 237.74	3 751.52	5 878.37	1 140.87	224.16	636.17	76.57	1 690.48	39 043.25	98 098.17	137 141.42	0.28	253.00
SS	336 451.00	21 131.16	2 272.24	7 335.72	12 064.12	1 717.06	186.77	1 098.77	177.60	4 737.46	50 720.89	113 305.66	164 026.56	0.31	150.75
VS	103 020.00	16 793.98	148.95	3 309.29	3 598.79	1 022.79	113.85	223.08	42.89	718.70	25 972.32	18 260.58	44 232.91	0.59	252.11
<b>TOTALE REGIONALE</b>	<b>1671001</b>	<b>129235.60</b>	<b>28528.41</b>	<b>42663.35</b>	<b>57584.78</b>	<b>13907.98</b>	<b>1802.83</b>	<b>6100.36</b>	<b>585.33</b>	<b>13496.18</b>	<b>293904.83</b>	<b>552758.69</b>	<b>846663.52</b>	<b>34.71%</b>	<b>176</b>



Un confronto a livello regionale, a partire dal 2000, è riportato nella Tabella 7.2 e nel grafico di fig. 7.2, e consente un'analisi della variazione nelle produzioni relative alle diverse frazioni: si osserva la crescita delle quantità di sostanza organica, una crescita costante e, a partire dal 2002, notevole, con incrementi progressivamente significativi, che hanno portato la frazione umida da quantità di poco superiori alle 500 tonnellate del 2000, alle attuali 157 764 tonnellate.

Tab. 7.2 - Andamento delle quantità di materiali raccolti fra il 2000 e il 2008.

Anni	Organico	Vetro	Carta	Plastica	Ingombranti/ ferrosi
	t/a				
2000	634.00	3 497.00	2 899.00	410.00	6 076.00
2001	461.00	4 138.00	3 707.00	570.00	8 445.00
2002	861.00	4 804.00	5 886.00	1 190.00	10 580.00
2003	2 804.00	6 518.00	8 495.00	2 244.00	12 001.00
2004	5 165.00	8 535.00	13 277.00	3 461.00	16 306.00
2005	28 733.00	13 120.00	20 313.00	4 588.00	19 577.00
2006	87 628.00	22 636.00	33 788.00	8 217.00	17 749.00
2007	132 324.89	32 372.61	43 819.29	10 103.93	21 486.29
2008	157 764.01	42 663.35	57 584.78	13 907.98	21 399.37

La raccolta del vetro è cresciuta di un ordine di grandezza, passando dalle circa 3 500 tonnellate del 2000 alle oltre 42 500 del 2008. Analogamente si osserva un incremento per carta e plastica, più contenuto per quest'ultima frazione. Gli ingombranti ferrosi hanno avuto una crescita costante, ma in fase di stabilizzazione negli ultimi due anni.

L'andamento delle quantità di tutte le frazioni può essere visto con maggior chiarezza nel grafico di Fig. 7.2.



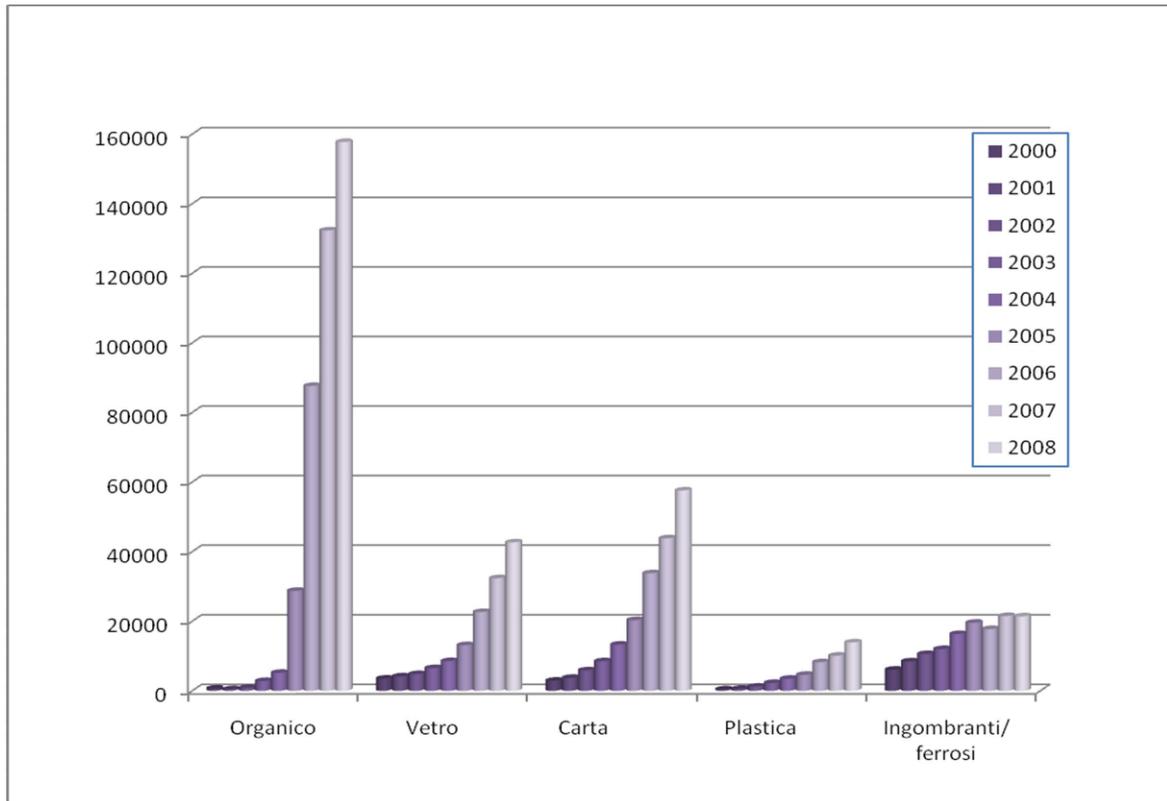


Fig. 7.2 - Andamento storico 2000 – 2008 della raccolta differenziata in Sardegna.

Un aspetto significativo al riguardo è l'analisi della variazione relativa delle quantità delle diverse frazioni nel quadro globale della produzione di rifiuto differenziato.

A tale scopo è stata rappresentata, nel grafico a barre della Fig. 7.3, in un confronto tra il 2000 e il 2008, la variazione della composizione percentuale della raccolta differenziata, suddivisa nelle varie frazioni.

Analizzando il grafico è interessante osservare, come già rilevato, la forte crescita del dato relativo alla sostanza organica, che diventa la frazione preponderante nel passare dal 2000 ad oggi, e in relazione con tale crescita, la progressiva riduzione del contributo relativo alle frazioni ingombranti e più pesanti. Si osserva come le variazioni riguardanti le frazioni carta e vetro sono più contenute: infatti il contributo di tali frazioni al totale del rifiuto raccolto si mantiene più o meno costante nel corso degli anni, così come è modesto, seppure costante, il contributo della frazione plastica.

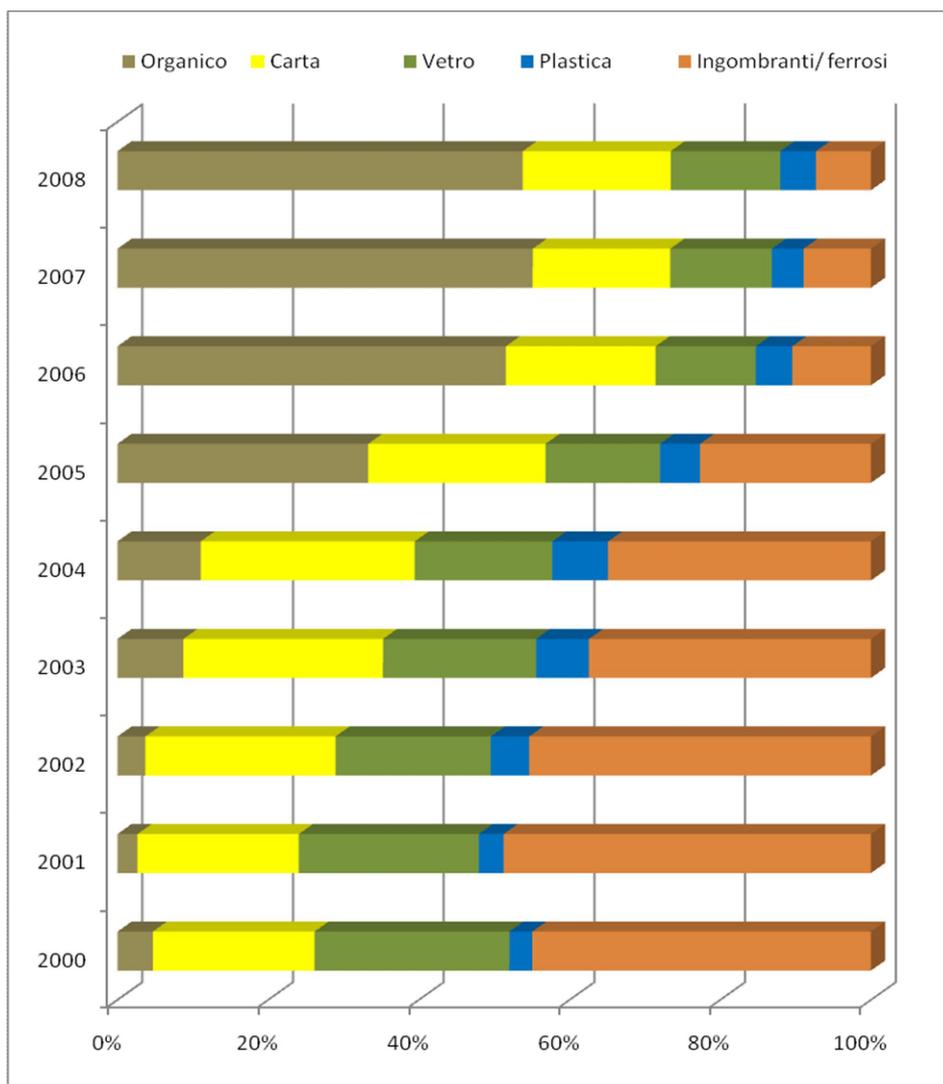


Fig. 7.3 – Rapporti percentuali tra le varie frazioni raccolte – Confronto 2000-2008.

Nelle figure seguenti (Fig. 7.4 e 7.5) si riportano, in una rappresentazione grafica a torta, le percentuali di recupero delle diverse frazioni, con dettaglio a livello provinciale.

Si può osservare una buona regolarità nella produzione delle diverse frazioni: ogni provincia mantiene, in linea generale, un andamento correlabile con la popolazione, con alcune eccezioni che sicuramente risentono della presenza o meno di particolari campagne di raccolta, o dell'avvio della raccolta differenziata in alcuni comuni dove ancora non veniva attuata.

Ciò probabilmente contribuisce ad una deviazione delle percentuali rilevate, rispetto al contributo teorico correlabile al gettito medio individuale.



Fig 7.4 – Ripartizione per Provincia delle principali frazioni di rifiuto

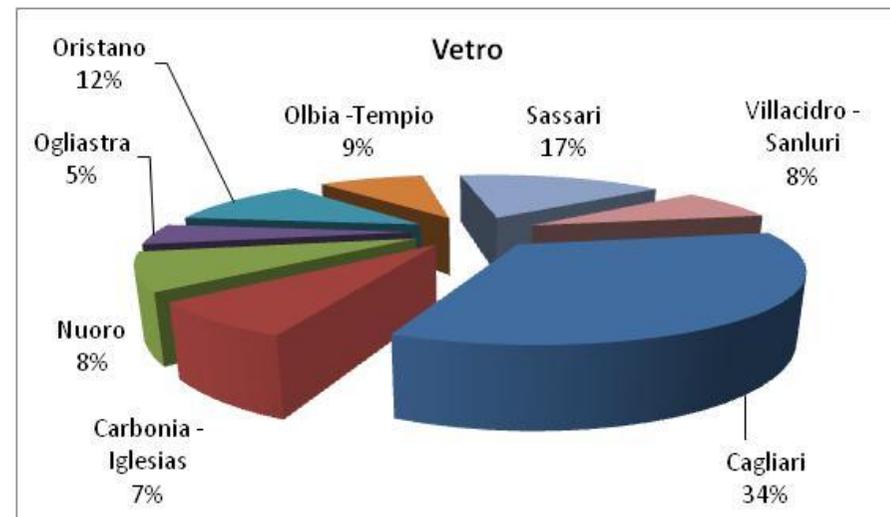
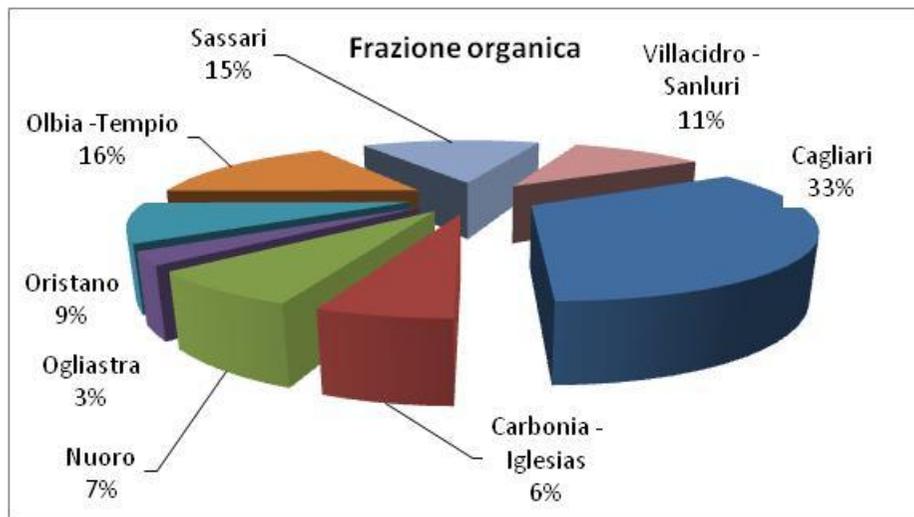
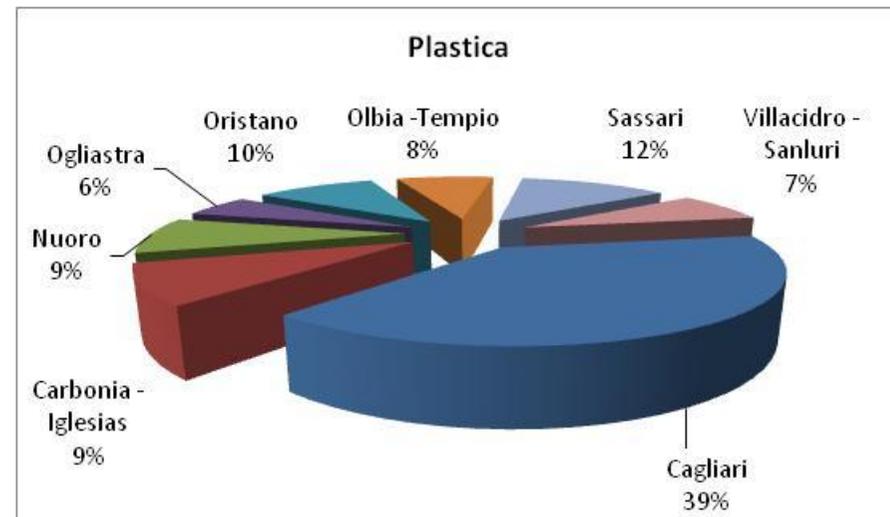
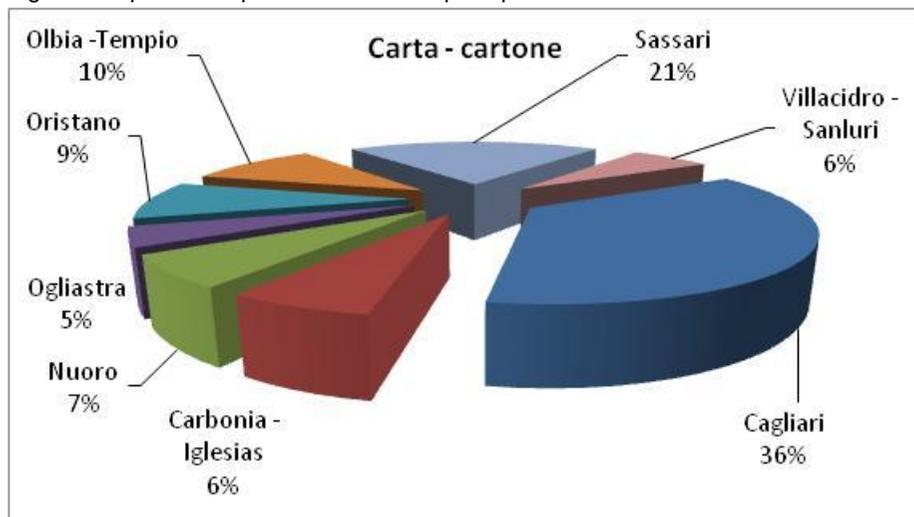
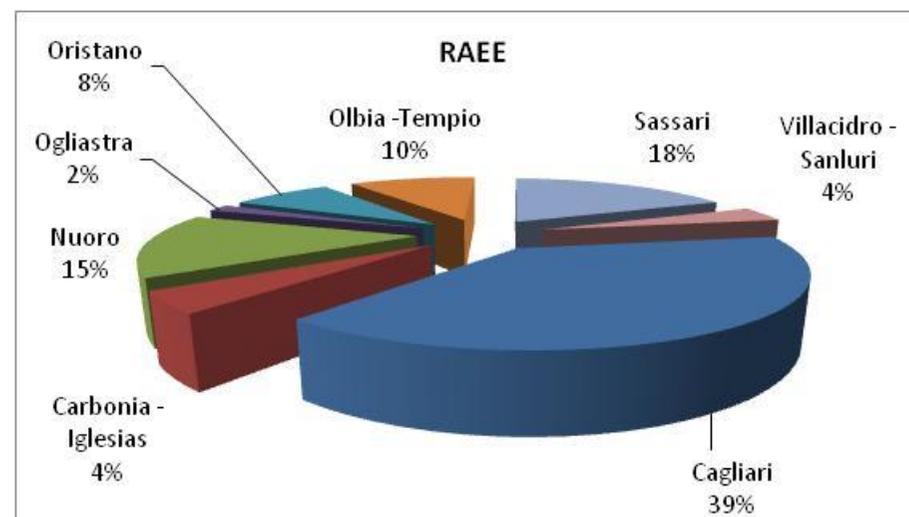
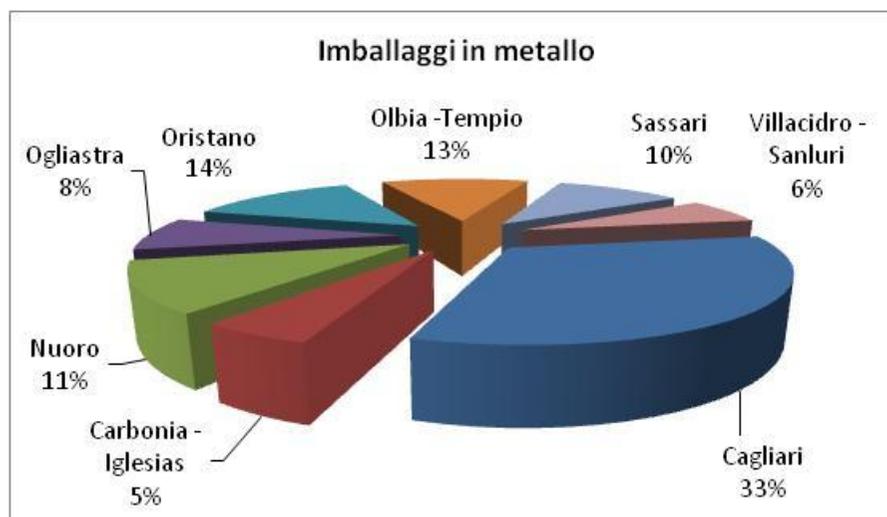
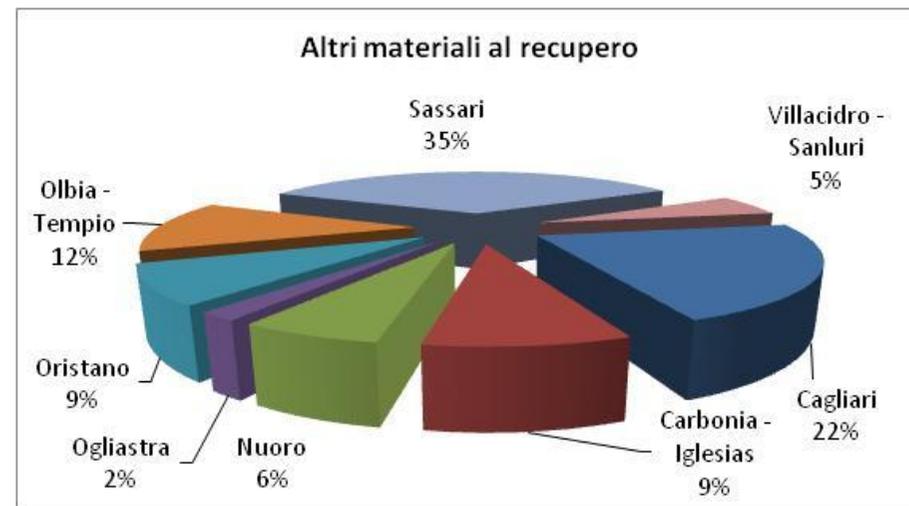
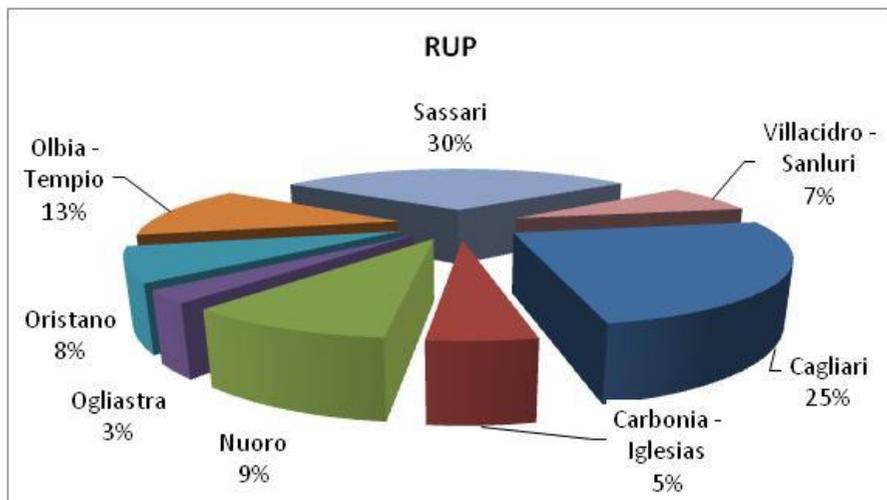


Fig 7.5 – Ripartizione per Provincia delle principali frazioni di rifiuto



Un dato abbastanza variabile è quello relativo alla frazione denominata “Altri materiali al recupero”, che raccoglie materiali di differenti tipologia e qualità: legno e imballaggi in legno; ferro e acciaio, altri metalli, ingombranti al recupero o al trattamento, tessuti, abbigliamento e imballaggi in materiale tessile, imballaggi misti. Questa categoria di rifiuti negli anni può subire fluttuazioni in base, ad esempio, alla realizzazione di campagne straordinarie di bonifica e recupero di materiali dispersi nei territori comunali di competenza: comunque si tratta di rifiuti non sempre direttamente correlabili con la variabile demografica, e che pertanto hanno un’incidenza diversa rispetto agli altri rifiuti raccolti in maniera differenziata, anche in virtù di un peso specifico molto variabile.

Nel grafico di Fig 7.6 sono rappresentate le variazioni percentuali dei dati relativi alla raccolta differenziata, ripartiti per classe merceologica, con aggregazione provinciale, riferite al confronto tra 2007 e 2008.

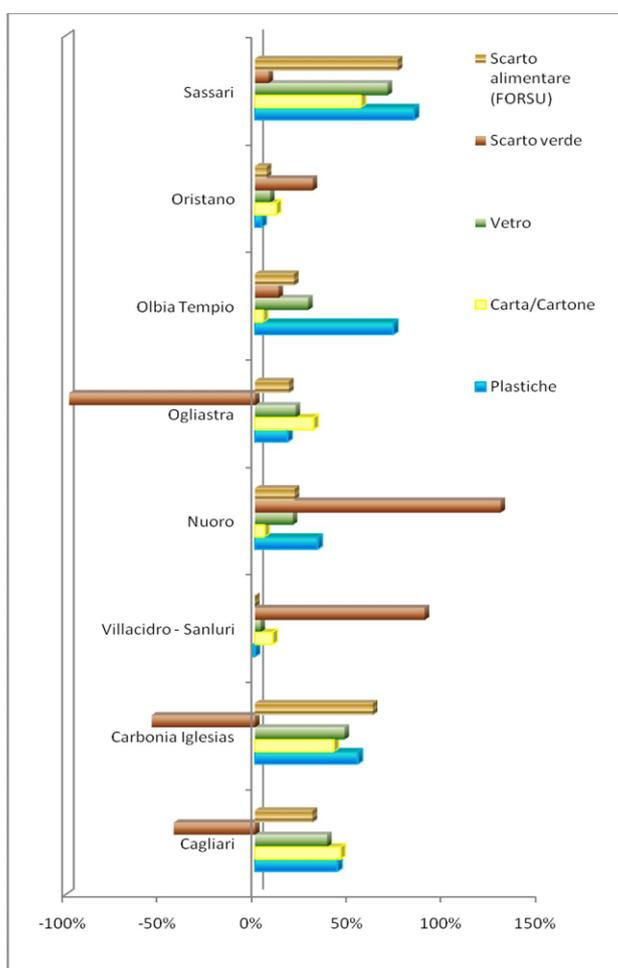


Fig. 7.6 - Differenza 2007-2008 sulle raccolte delle principali frazioni merceologiche (Dati espressi in %)

Si osserva che quasi tutte le frazioni hanno avuto un notevole incremento in virtù dell'attivazione, in numerosi comuni, della raccolta differenziata.

Gli incrementi sono talvolta rilevanti, come nel caso delle frazioni degli imballaggi in plastica nelle province di Sassari (oltre 80%) e Olbia Tempio (73%), e in maniera meno evidente, ma sempre significativa, Carbonia - Iglesias (oltre 50%) e Cagliari (43%). Anche la frazione umida dello scarto alimentare raggiunge incrementi rilevanti a Sassari e Carbonia – Iglesias.

La frazione “scarto verde” mostra frequenti flessioni negative (Ogliastra, Carbonia Iglesias e Cagliari), verosimilmente per la difficoltà di reperire l'informazione relativa allo smaltimento di tali frazioni in forma disaggregata rispetto alla frazione umida totale. Un caso abbastanza particolare si osserva relativamente alla Provincia di Villacidro- Sanluri, dove la variazione dell'umido è addirittura negativa, e mostra un notevole incremento lo scarto verde, sicuramente a causa proprio della classificazione del dato fornito dall'impianto.

Nella Figura 7.7 si riporta una rappresentazione grafica del Gettito medio procapite, riferita sia alla produzione delle singole frazioni che all'intera raccolta differenziata. In particolare, si confrontano i dati relativi al 2008 con quelli del 2007, ed entrambi con gli obiettivi stabiliti dal nuovo Piano Regionale del 2008.

Come riferimento sono stati inseriti anche gli obiettivi previsti dal piano regionale del 1998.

Si osserva che i gettiti del 2008 sono piuttosto lontani rispetto agli obiettivi previsti dall'ultimo Piano Regionale, sia in riferimento al dato globale che relativamente alle diverse frazioni.



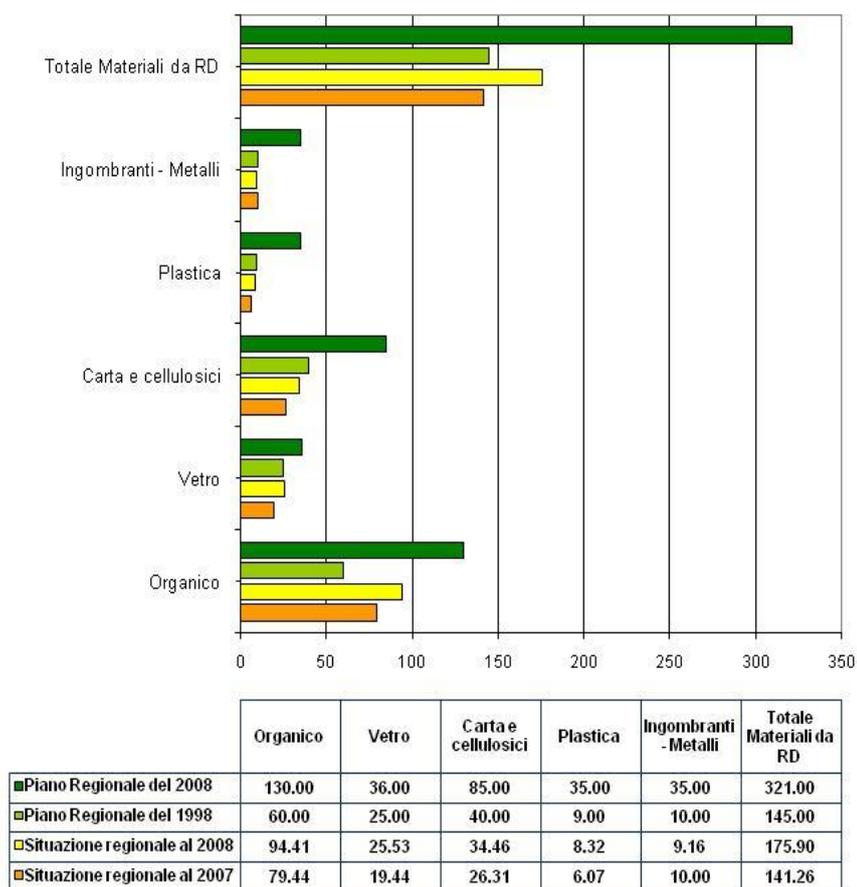


Fig. 7.7 - Confronto tra i gettiti 2007 e 2008 e le indicazioni dei piani Regionali.

Infatti, per la totalità dei materiali da RD, si attende, per il 2012, un gettito di 321 kg/abitante/anno, ma i dati del 2008 si fermano a circa la metà, 176 kg/abitante all'anno.

E' migliore il rapporto rispetto all'obiettivo posto per la frazione umida, pari a 130 kg/ab/anno: per il 2008 si è raggiunto un gettito di 94.4 kg/abitante, con un incremento di oltre 15 kg per abitante rispetto al 2007.

Sono stati raggiunti e superati gli obiettivi posti per il 1998, 145 kg/abitante previsti, sia per il gettito totale 2008, che per quello relativo alla frazione umida e, seppure di poco, al vetro. Gli altri valori sono ancora appena al di sotto del dato atteso in base al vecchio Piano. Il raggiungimento dell'obiettivo dopo 10 anni va analizzato nella positività della tendenza di crescita manifestata negli ultimi anni, che potrebbe garantire il raggiungimento degli obiettivi prefissati dalle ultime disposizioni entro pochi anni.

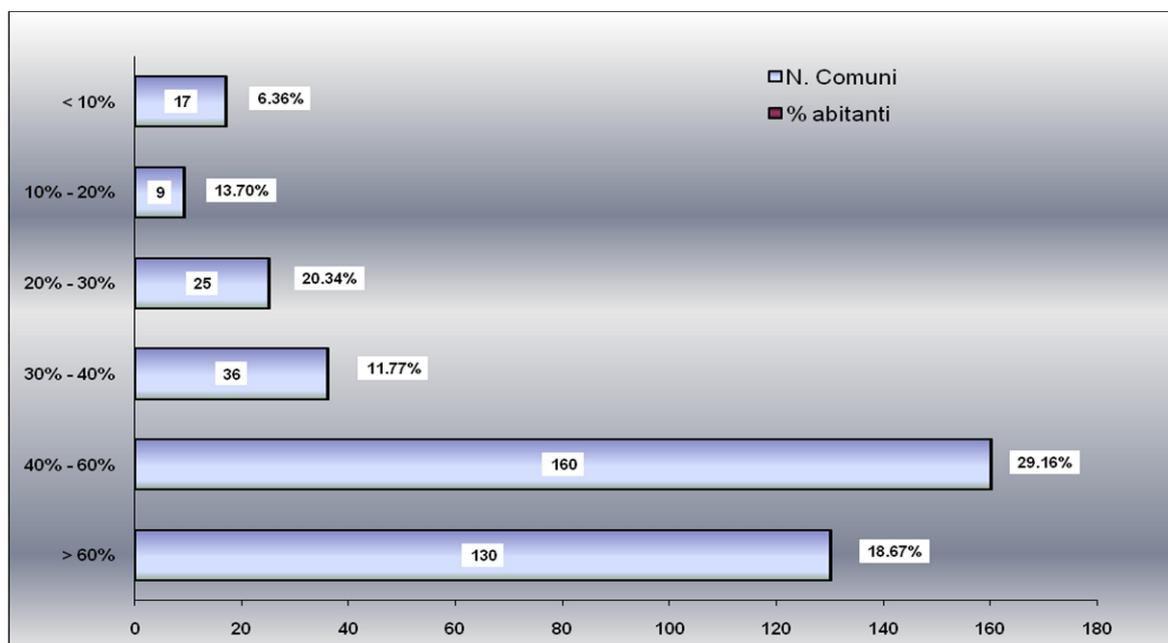
I risultati delle percentuali di raccolta differenziata raggiunti nei comuni dell'isola sono stati analizzati per classi in base alle percentuali di risultato raggiunto, e sono riportati schematicamente nella Tabella 7.3.

Tabella 7.3 – Risultati della raccolta differenziata

% RD	N. Comuni	% Comuni	Abitanti	% abitanti
> 60%	130	34.48%	311996	18.67%
40% - 60%	160	42.44%	487339	29.16%
30% - 40%	36	9.55%	196595	11.77%
20% - 30%	25	6.63%	339821	20.34%
10% - 20%	9	2.39%	229006	13.70%
< 10%	17	4.51%	106244	6.36%

Si osserva che soltanto il 7% dei comuni (26) ha una percentuale di raccolta differenziata inferiore al 20%, mentre oltre il 40% dei comuni raggiunge e supera il 40% di raccolta differenziata, per una percentuale di abitanti di poco inferiore al 50% del totale regionale. E' interessante osservare che i comuni nei quali la percentuale di RD supera il 60% si riferiscono in realtà a meno del 19% della popolazione. Graficamente i risultati della tabella sono rappresentati nella Fig. 7.9.

Fig. 7.9 – Risultati della raccolta differenziata

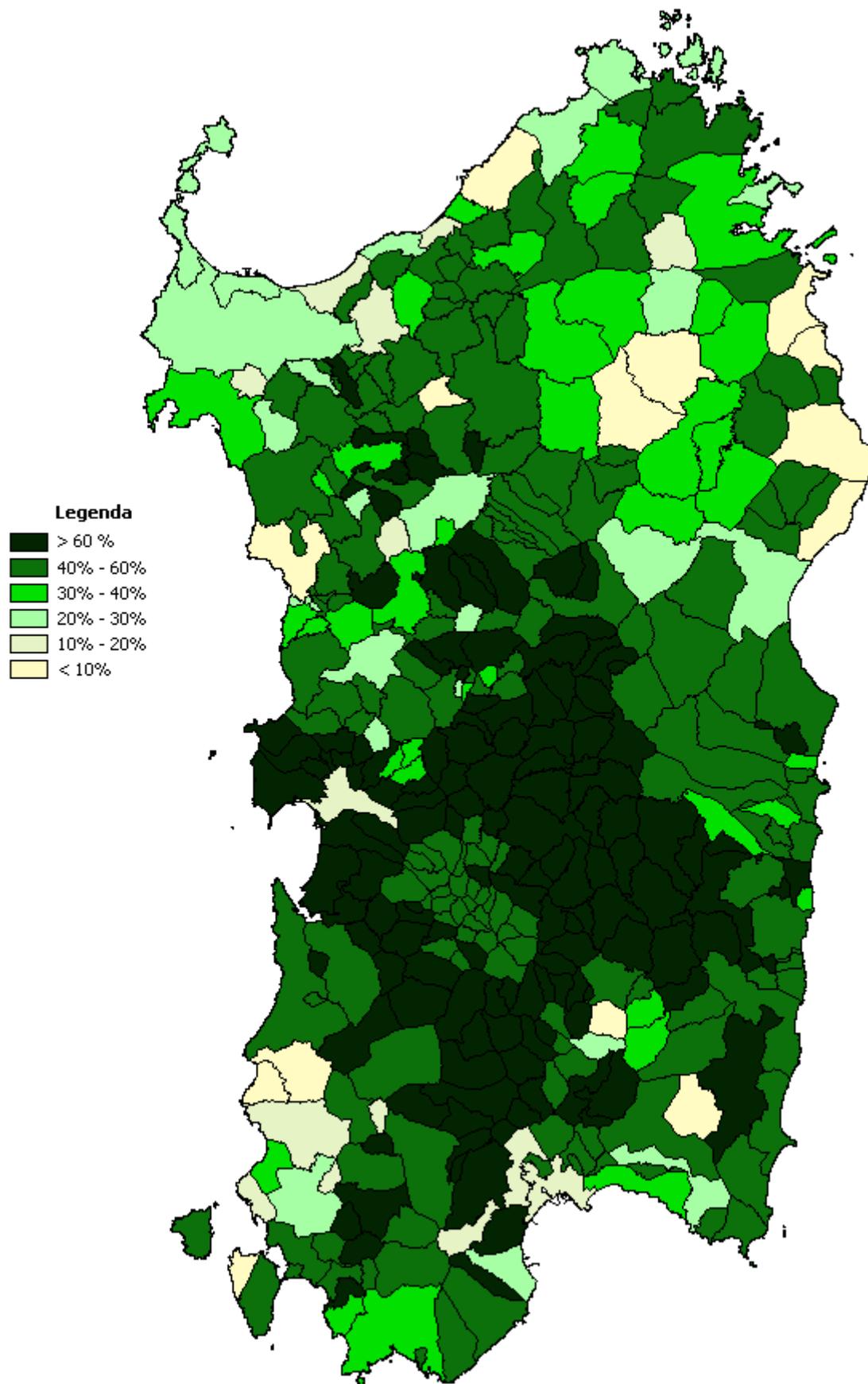


La Fig. 7.10 mostra, sulla carta del territorio regionale, la distribuzione della percentuale di raccolta differenziata nel dettaglio comunale.

Nel centro dell'isola si nota un numero elevato di comuni con una raccolta più efficiente, mentre i risultati meno soddisfacenti sono concentrati nelle zone costiere e in quelle ad esse limitrofe, ma il fenomeno di una scarsa attenzione alla separazione e recupero dei rifiuti appare sempre più circoscritto ad un numero limitato di centri urbani.



Fig. 7.8 - Percentuale di raccolta differenziata – Anno 2008 - Distribuzione comunale



## 7.2. Le destinazioni dei materiali da raccolta differenziata

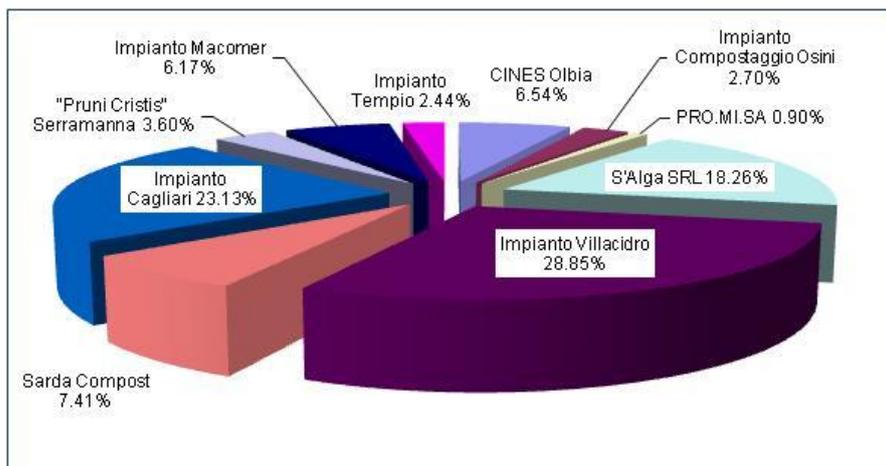
La buona riuscita della raccolta differenziata è sicuramente legata alla presenza di un sistema efficiente che affianchi il sistema della raccolta e che gestisca il materiale in maniera razionale e lo indirizzi verso gli impianti di trattamento, siano essi sul territorio regionale o al di fuori di esso.

Nella Tabella 7.3 sono elencati i principali impianti o piattaforme di conferimento delle diverse frazioni merceologiche oggetto della raccolta differenziata, così come emerso dal censimento attuato e dalle informazioni relative alle autorizzazioni all'esercizio rilasciate dagli enti preposti.

Per ogni classe merceologica si riportano i principali soggetti coinvolti, mentre si è omesso di riportare in elenco coloro a cui sono state conferite quantità poco significative, raggruppati sotto la voce "Altri impianti".

E' interessante notare che, rispetto allo scorso anno non si osservano differenze significative riguardo alla destinazione dei rifiuti ma, alla stessa maniera, si sottolinea che alcune piattaforme trattano tutte e tre le diverse tipologie di materiali da imballaggio: carta, vetro e plastica.

Nei grafici che seguono sono riportate, per ciascuna frazione merceologica, le percentuali dei diversi materiali conferito presso i relativi impianti.



La frazione umida (Fig. 7.8) viene conferita principalmente presso l'impianto di Villacidro, che riceve quasi il 29% del totale della frazione umida raccolta nel territorio. L'impianto, dotato di linea di trattamento

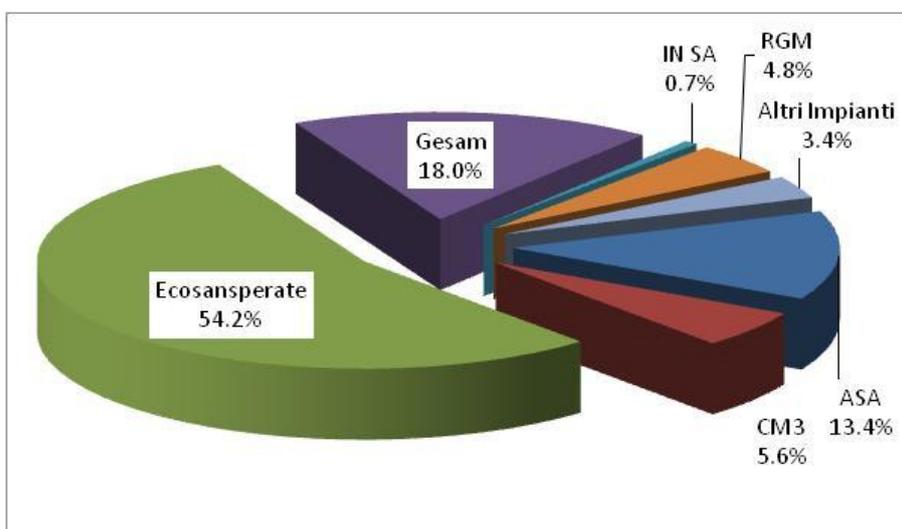
della frazione organica, mostra una contrazione rispetto alle prestazioni dello scorso anno. Seguono l'impianto di Cagliari (23%), e quello di S.Alga di Mores, che raggiunge oltre il 18% dei conferimenti, con un incremento di circa il 5% rispetto allo scorso anno. Seguono Sarda Compost, CINES e Tossilo, e, sempre in linea con quanto osservato nel 2007, gli altri impianti di minori dimensioni.

Tab. 7.3 – Principali impianti e Piattaforme di Conferimento delle diverse frazioni da Raccolta Differenziata – Anno 2008.

SOSTANZA ORGANICA	CARTA	PLASTICA	VETRO	RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche)
Impianto CIP Gallura - Olbia	ASA - Isili	ASA	ASA	Eco Olbia
Impianto Compostaggio Osini	Cartiera Santa Giusta	C.A.P.R.I.	CM3	Ecocentro Demolizioni
PRO.MI.SA	Unione Comuni Alta Gallura - Tempio	Unione Comuni Alta Gallura	Ecosansperate	Eurodemolizioni e Raccolta Ecologica SRL (OR)
S'Alga SRL	Gesam	Gesam	Gesam	Metalla Srl
Impianto Villacidro	Papiro Sarda	RGM	IN SA	West Recycling
Sarda Compost	RGM	So.Ma. Ricicla	RGM	ECOLDOR di Patrizio Pira
Impianto Cagliari - Macchiareddu	So.Ma. Ricicla	Consorzio Provinciale Ogliastro		SE_TRAND
"Pruni Cristis" - Serramanna	Cartiera Logudoro	Impianto CINES		Porcu Antonio
Impianto Macomer - Tossilo		Sotgiu Ignazio		
Impianto Tempio – Unione Comuni Alta Gallura				



Il conferimento del rottame di vetro (Fig. 7.9) raccolto sul territorio regionale fa capo, come in passato, principalmente alla piattaforma Ecosansperate, che riceve però un quantitativo inferiore rispetto al 2007, mentre cresce il quantitativo (18%) conferito a GESAM. Seguono l'ASA di Isili, che serve parte del territorio del centro Sardegna, la Piattaforma della Unione Comuni Alta Gallura e la RGM di Muros.



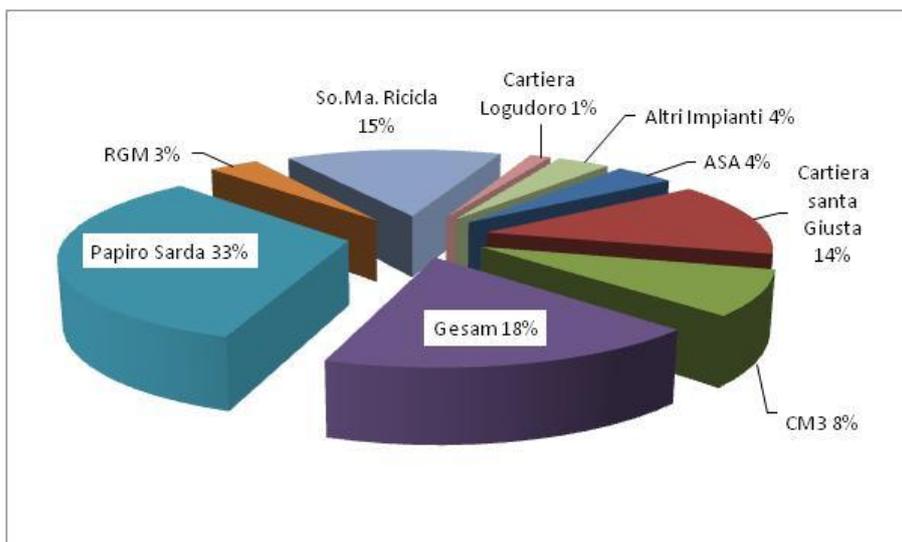
Gli altri impianti mostrano di consolidare il loro contributo in linea con quanto osservato negli scorsi anni.

Si ricorda che la raccolta del vetro ha avuto un incremento di oltre il 30% rispetto al 2007.

I conferimenti dei materiali di carta e cartone (fig. 7.10) sono ripartiti tra gli impianti presenti sul territorio regionale, anche in base alla zona di produzione. Anche per questa frazione si è avuto un

incremento

significativo superiore al 30%.

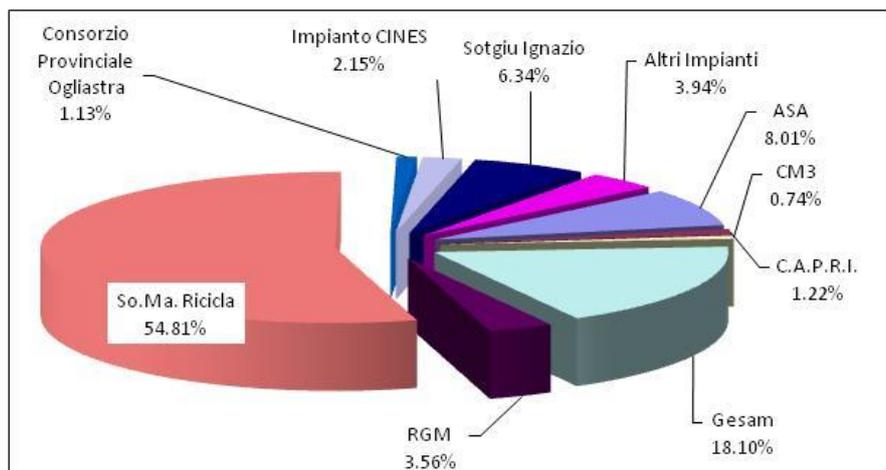


La piattaforma che riceve la maggior quantità di materiale resta la cartiera Papiro Sarda (33%) che mantiene stabile il suo contributo alla attività di raccolta. La sua associata,

Cartiera Santa Giusta, passa dal 19% del 2007 al 14% del 2008. Ciò porta al 48% il conferimento totale presso le due strutture, confermando la tendenza al ridimensionamento già osservata lo scorso anno. In parallelo si conferma la crescita del contributo all'attività da parte delle piattaforme Gesam (dal 16 al 18%) e So.Ma. Ricicla (dal 9 al 15%). E' da segnalare inoltre il contributo costante degli impianti minori, dislocati sul territorio: Unione Comuni Alta Gallura, ASA e RGM.



Tra le piattaforme di destinazione della frazione plastica (Fig. 7.11), si rileva l'attività della So.Ma. Ricicla, presso cui viene conferito oltre il 50% dei materiali raccolti, seguita dalla Gesam (18%), in



crescita rispetto al 2007, e dall' ASA di Isili, che riceve un quantitativo inferiore rispetto allo scorso anno (8% contro il 14 del 2007). La ditta Sotgiu riceve il 6% del materiale, mentre gli altri si attestano sotto il 2.

### 7.3. Le migliori prestazioni del servizio di raccolta differenziata nel 2008

Come già evidenziato nel paragrafo precedente, nel 2008 i comuni che hanno superato la soglia del 50% di raccolta differenziata sono 233 (contro i 197 dello scorso anno), che rappresenta il 61.8% sul totale dei comuni, per un totale di abitanti che supera i 500 000 e che corrispondono al 32.9 (28.43% nel 2007) dell'intera popolazione regionale. Nel 2006 tale percentuale veniva raggiunta da 121 comuni (32%) e riguardava circa il 17% del totale della popolazione.

In linea con quanto fatto di consueto, sono stati analizzati i risultati ottenuti dai diversi comuni relativamente alla efficienza delle attività di raccolta differenziata.

Nella Tab. 7.4 è riportato l'elenco dei 10 comuni che nel corso del 2008, avendo realizzato la migliore prestazione, sono risultati più virtuosi: l'elenco è stato disaggregato per fascia demografica, e contiene la percentuale di RD raggiunta e la produzione pro-capite riferita agli abitanti residenti.

Si conferma la peculiarità rappresentata dai piccoli centri, che raggiungono risultati nettamente superiori, seppure si nota che anche comuni di fascia medio-alta, con popolazione che supera i 10 000 abitanti, realizzino prestazioni elevate.

L'esame della Tabella 7.4 mostra, nel dettaglio:

- Tra i comuni al di sotto dei 2 000 abitanti, si segnala il risultato ottenuto dal comune di Ussassai, che ha un percentuale di RD del 84% ed un gettito di 517 kg/ab/anno, molto al di



sopra di quello osservato nella gran parte dei casi; questo comune raggiunge la migliore performance sull'intero territorio regionale. Come nello scorso anno, **Villa San Pietro** si attesta su una percentuale elevata, al di sopra del 75% (77.7% rispetto al 79.2% del 2007). Sempre tra i comuni di questa fascia demografica, con percentuali molto elevate, si riconferma il comune di **Lei** (76.4 contro 78.2%) e, a seguire, i comuni di **Bessude (75.1%)**, **Aidomaggiore (72.3%)**, **Siris**, **Nurachi** e **Bortigali**, con percentuali di raccolta intorno al 70%. Seguono **Osini**, **Seui** e **Zeddiani**, che arrivano a percentuali di intercettazione di poco inferiori al 70%.

- Nella fascia demografica successiva (2000-5000 abitanti) migliora il suo risultato **Pabillonis** (75% contro 68.6), riconferma ottimi risultati il comune di **Santa Giusta**, passando però, con una lieve flessione, al 69.2% contro il 73.2% dello scorso anno; segue **Guasila**, in crescita rispetto al 2007 (74.4 contro il 72.6%). Poco al di sotto del 70% (69%) si trovano **Riola Sardo**, **Solarussa**, **Simaxis**, **Marrubiu**, **San Nicolò d'Arcidano**, **Uras**. **Silanus** e **Desulo** si attestano intorno al 65%.
- Tra i comuni compresi nella fascia demografica medio-alta (5000-10000 abitanti), si trova il comune di **Gonnosfanadiga** (69.3% contro 68.4), seguito dai comuni di **Decimomannu** e **San Gavino**, che raggiungono percentuali del 65%. Con il 64% si trova il comune di **San Sperate**, che migliora di poco (64%) il risultato dello scorso anno (63.1). Seguono, con il 63% circa, **Cabras** e **Uta**, mentre **Serramanna**, **Sanluri**, **Villasor**, **Samassi** e **Serrenti** mostrano tutti un risultato del 62%.
- Tra i comuni con più di 10000 abitanti quest'anno con un dato del 64.5%, si trova **Capoterra** (59.9% nel 2007), seguito da **Terralba** che ottiene un risultato significativo con il 64.2% (60.7% nel 2007). Sotto il 60% si trovano **Tortolì**, **Villacidro**, **Ozieri**, e **Sant'Antioco**, mentre i comuni di **Guspini**, **Sestu**, **Sinnai**, **Selargius** e **Tempio Pausania** fanno registrare degli ottimi risultati con percentuali di poco superiori al 45%. Rispetto allo scorso anno, si valuta positivamente l'incremento di **Tortolì**, mentre non compare nel gruppo dei 10 il comune di **Quartucciu**, che però ha sempre un'ottima performance (40.1%), ancora in crescita rispetto al 2007 (38.4%).

I centri urbani con un numero di abitanti oltre 30 000, hanno risultati variabili, ed è necessario rimarcare le difficoltà, di tipo tecnico e logistico, che spesso condizionano l'attuazione di una raccolta differenziata efficiente e funzionale. E' interessante notare che Cagliari, avendo attivato solo di recente il servizio di raccolta differenziata in termini più efficaci, raggiunge il 17.8% contro il 12% del 2007. Sassari fa registrare un incremento di circa l'8%, passando dal 14.5% del 2006 al 22.9 di quest'anno, mentre Olbia cresce dal 24.7% al 29.9, mostrando così i migliori risultati tra i centri di grandi dimensioni.



Tabella 7.4 - Migliori risultati di raccolta differenziata a livello comunale disaggregati per fascia demografica - Anno 2008

FASCIA DEMOGRAFICA 0-2000 ABITANTI				FASCIA DEMOGRAFICA 2000-5000 ABITANTI				FASCIA DEMOGRAFICA 5000-10000 ABITANTI				FASCIA DEMOGRAFICA > 10000 ABITANTI			
COMUNE	PROV	% RD	Gettito	COMUNE	PROV	% RD	Gettito	COMUNE	PROV	% RD	Gettito	COMUNE	PROV	% RD	Gettito
Ussassai	OG	84.1%	517	Pabillonis	VS	75.0%	258	Gonnosfanadiga	VS	69.3%	281	Capoterra	CA	64.5%	248
Villa San Pietro	CA	77.7%	359	Guasila	CA	74.4%	230	Decimomannu	CA	65.4%	243	Terralba	OR	64.2%	320
Lei	NU	76.4%	265	Riola Sardo	OR	69.2%	217	San Gavino Monreale	VS	65.1%	287	Tortolì	OG	58.3%	336
Bessude	SS	75.1%	189	Solarussa	OR	69.2%	217	San Sperate	CA	64.0%	234	Villacidro	VS	56.9%	209
Aidomaggiore	OR	72.3%	314	Santa Giusta	OR	69.2%	217	Cabras	OR	63.5%	278	Ozieri	SS	52.8%	200
Siris	OR	70.7%	258	Simaxis	OR	69.2%	217	Uta	CA	63.4%	247	Sant'Antioco	CI	51.4%	244
Nurachi	OR	70.5%	194	Marrubiu	OR	69.0%	218	Serramanna	VS	62.1%	295	Guspini	VS	47.6%	212
Bortigali	NU	70.0%	154	San d'Arcidano Nicolò	OR	69.0%	218	Sanluri	VS	62.1%	295	Sestu	CA	47.5%	172
Osini	OG	69.8%	91	Uras	OR	69.0%	218	Villasor	CA	62.1%	295	Sinnai	CA	47.0%	194
Seui	OG	69.8%	183	Silanus	NU	66.0%	159	Samassi	VS	62.1%	295	Selargius	CA	45.7%	182
Zeddiani	OR	69.2%	217	Desulo	NU	64.7%	177	Serrenti	VS	62.1%	295	Tempio Pausania	OT	43.0%	200



Anche Nuoro migliora il risultato, già positivo lo scorso anno, passando dal 22.7% del 2007 al 27.2 attuale. Oristano, ancora fanalino di coda, seppur lontana da questi obiettivi, quasi raddoppia il risultato dello scorso anno (5%), attestandosi al 9.6%.

Sono invece da rimarcare i risultati ancora scadenti registrati in diversi centri urbani, alcuni consistenti dal punto di vista demografico, altri di piccole dimensioni.

In provincia di Cagliari si segnalano Assemini (11%), Burcei (4%) e San Basilio (0.5%), mentre in provincia di Carbonia – Iglesias i comuni di Buggerru e Fluminimaggiore non raggiungono il 2%, Calasetta a malapena supera il 5%, mentre Iglesias e Portoscuso sono intorno al 10% il primo e il 12% il secondo

Per la provincia di Olbia Tempio si collocano, tra i peggiori risultati, le località turistiche di Vignola, San Teodoro e Budoni, ed i comuni di Alà dei Sardi e Buddusò.

Nella Provincia di Sassari, il comune di Ardara ha il record della raccolta assente, 0.0%, che fortunatamente non viene registrata da nessun altro. I comuni di Semestene, Olmedo e Sorso raggiungono mediamente il 10%.

In provincia di Oristano soltanto il capoluogo e il comune di Bosa (5.6%) raggiungono risultati inferiori al 12%.

Le altre Province superano tutte con un buon margine questo limite inferiore.

Di seguito, nella Tab. 7.5, sono riportati i risultati delle migliori prestazioni rilevate, nel corso del 2008, per le principali frazioni di raccolta differenziata. Come di consueto, anche in questo caso i comuni vengono raggruppati per fasce demografiche, secondo il criterio già utilizzato nella precedente Tabella 7.4. Verranno esaminati i primi 5 paesi per ogni gruppo.

Vengono di seguito descritti i risultati:

per la frazione organica il comune di Gonnosfanadiga, tra i centri di fascia medio alta (5 000-10 000 abitanti), mostra la migliore percentuale di raccolta, pari al 47.6%, che risulta essere anche il miglior risultato in assoluto su base regionale, un risultato cui corrisponde un gettito di 194 kg/ab/anno.

Lo scorso anno il comune di Segariu aveva raggiunto un quantitativo pro-capite di ben 241 kg. Il risultato è comunque al di sopra dell'obiettivo di 130 kg/anno previsto dall'ultimo Piano Regionale. Nella prima fascia demografica si segnalano anche i comuni di Gesico, Guamaggiore e Osini, con oltre il 45%. Nella fascia demografica media (2000-5000 abitanti) si segnalano Senorbì, e Guasila, oltre il 45%. Seguono Pabillonis (45.5), Nuraminis (43.2) e Sardara (42.2). Rispetto allo scorso anno si osserva, per questi centri, una certa flessione dei risultati di raccolta. Per quanto riguarda la fascia medio-alta, come detto, al primo posto si colloca Gonnosfanadiga, seguito da Serramanna, Sanluri, Villasor e Serrenti.



Tabella 7.5 - Quadro dei migliori risultati di raccolta differenziata riferito alle principali frazioni merceologiche disaggregato per fascia demografica - Anno 2008

ORGANICO				VETRO				CARTA/CARTONE				PLASTICHE			
COMUNE	PROV.	%	Gettito	COMUNE	PROV.	%	Gettito	COMUNE	PROV.	%	Gettito	COMUNE	PROV.	%	Gettito
<b>Fascia demografica 0-2000 abitanti</b>				<b>Fascia demografica 0-2000 abitanti</b>				<b>Fascia demografica 0-2000 abitanti</b>				<b>Fascia demografica 0-2000 abitanti</b>			
Gesico	CA	46.9%	186	Ussassai	OG	32.7%	201	Ussassai	OG	25.4%	156	Ussassai	OG	9.6%	59
Guamaggiore	CA	46.9%	186	Siris	OR	28.7%	105	Ittireddu	SS	18.9%	52	Goni	CA	9.6%	22
Osini	OG	45.8%	59	Aidomaggiore	OR	26.2%	114	Bessude	SS	16.7%	42	Triei	OG	8.5%	19
Pimentel	CA	45.5%	165	Goni	CA	22.0%	50	Urzulei	OG	15.3%	31	Elini	OG	8.4%	15
Soleminis	CA	44.6%	145	Bortigali	NU	21.0%	46	Triei	OG	15.2%	34	Loceri	OG	8.1%	20
<b>Fascia demografica 2000-5000 abitanti</b>				<b>Fascia demografica 2000-5000 abitanti</b>				<b>Fascia demografica 2000-5000 abitanti</b>				<b>Fascia demografica 2000-5000 abitanti</b>			
Senorbi	CA	46.9%	186	Sedilo	OR	17.4%	53	Arborea	OR	22.4%	123	Orotelli	NU	7.9%	20
Guasila	CA	46.3%	143	Guasila	CA	16.3%	50	Arzana	OG	14.8%	34	Gavoi	NU	7.9%	20
Pabillonis	VS	45.5%	156	Gavoi	NU	13.9%	34	Abbasanta	OR	13.3%	40	Silanus	NU	6.8%	16
Nuraminis	CA	43.2%	206	Orotelli	NU	13.9%	34	Orroli	CA	12.9%	27	Siurgus Donigala	CA	6.6%	24
Sardara	VS	42.2%	203	Abbasanta	OR	13.6%	41	Nurri	CA	12.9%	27	Arzana	OG	6.5%	15
<b>Fascia demografica 5000-10000 abitanti</b>				<b>Fascia demografica 5000-10000 abitanti</b>				<b>Fascia demografica 5000-10000 abitanti</b>				<b>Fascia demografica 5000-10000 abitanti</b>			
Gonnosfanadiga	VS	47.6%	194	Pula	CA	12.9%	104	Lanusei	OG	16.8%	50	San Giovanni Suergiu	CI	4.5%	18
Serramanna	VS	43.2%	206	Cabras	OR	11.8%	52	San Sperate	CA	13.7%	50	Villaputzu	CA	4.3%	17
Sanluri	VS	43.2%	206	Villaputzu	CA	10.9%	43	Elmas	CA	11.6%	50	Decimomannu	CA	4.2%	16
Villasor	CA	43.2%	206	Decimomannu	CA	10.7%	40	Uta	CA	10.6%	41	San Sperate	CA	4.2%	15
Serrenti	VS	43.2%	206	Lanusei	OG	10.5%	31	San Gavino Monreale	VS	10.2%	45	Settimo San Pietro	CA	3.8%	15
<b>Fascia demografica &gt;10000 abitanti</b>				<b>Fascia demografica &gt;10000 abitanti</b>				<b>Fascia demografica &gt;10000 abitanti</b>				<b>Fascia demografica &gt;10000 abitanti</b>			
Terralba	OR	38.0%	189	Capoterra	CA	11.1%	43	Tortoli	OG	15.3%	88	Capoterra	CA	3.8%	15
Villacidro	VS	37.0%	136	Sant'Antioco	CI	10.9%	52	Ozieri	SS	12.1%	46	Terralba	OR	3.7%	18
Capoterra	CA	36.9%	142	Tortoli	OG	9.6%	55	Capoterra	CA	10.2%	39	Sant'Antioco	CI	3.5%	17
Sant'Antioco	CI	28.4%	135	Guspini	VS	9.3%	41	Sestu	CA	9.9%	36	Sestu	CA	3.3%	12
Tortoli	OG	27.0%	155	Terralba	OR	9.1%	46	Guspini	VS	9.8%	44	Ozieri	SS	3.2%	12



Tra i comuni della fascia >10000 abitanti, Terralba mantiene la prima posizione con un leggero incremento della percentuale di raccolta (38%), seguita da Villacidro, Capoterra, Sant'Antioco e Tortolì, tutti in leggera crescita.

Nessun comune delle province del Nord Sardegna si trova in queste selezioni. Tutti comuni più virtuosi, ad esclusione di Osini (59 kg), hanno un gettito annuo che supera l'obiettivo del Piano regionale attualmente in vigore, fissato a 130 kg/ab/anno. Si conferma la crescita del gettito medio regionale per la frazione organica, che passa a 94.4 kg/ab/anno dagli 80 del 2007, ma comunque ancora lontano dai 130 kg previsti.

La tabella mostra anche i risultati ottenuti per il vetro: si osserva un buon incremento delle percentuali di raccolta: tra i piccoli centri emerge il caso del comune di Ussassai, che raggiunge un gettito pro capite di oltre 200 kg all'anno, con una percentuale di poco inferiore al 33%. Seguono Siris (28.7), Aidomaggiore (26.2), Goni (22%) e Bortigali (21%), con gettiti variabili tra i 100 e i 46 kg procapite

I comuni appartenenti alle fasce demografiche superiori hanno tutti percentuali di intercettazione più basse, dal 17% di Sedilo (2000-5000 abitanti) all'11% di Capoterra (>10 000). Quasi tutti i comuni virtuosi, come già osservato lo scorso anno, superano il gettito previsto (36 kg procapite) o sono abbastanza vicini ad esso. Il gettito medio regionale quest'anno è pari a 25 kg/anno pro capite, ancora sotto l'obiettivo, ma positivo se confrontato con il dato del 2007, pari a circa 19 kg.

Per la carta il dato di gettito medio regionale quest'anno è di 34.5 kg/ab/anno (nel 2007 26.3 kg), ancora ben inferiore agli 85 kg/anno previsti. In particolare, i comuni esposti in tabella, ad esclusione di Ussassai, che sfonda il tetto dei 150 kg, nella fascia demografica più bassa, e Arborea (2000-5000), che produce oltre 120 kg di carta procapite all'anno, si collocano al di sotto di tale valore obiettivo, ma al di sopra della media regionale. Tra i centri più popolosi, Lanusei conferma la sua performance, incrementando sia percentuale che gettito, mentre Ozieri (12% e 46 kg), nella fascia demografica più alta, cede il primo posto a Tortolì (15.3 e 88 kg). Si confermano comunque nella posizione già acquisita Sestu, Capoterra e Guspini.

Le frazioni plastiche, verosimilmente anche in base al basso peso specifico, raggiungono sempre risultati meno soddisfacenti: quest'anno il gettito medio è pari a 8.3 kg/ab/anno, supera di poco quello del 2007 (6.1) e non migliora molto in riferimento ai 35 kg/ab/anno posti come obiettivo. In ogni caso, le eccellenze si osservano anche in questo caso: Ussassai gioca ancora un ruolo importante, sia come raccolta differenziata, di poco inferiore al 10%, come Goni, ma soprattutto come gettito procapite, pari a 59 kg (Goni 22). Tra i comuni virtuosi i risultati sono migliori rispetto al dato medio regionale e in linea con quelli del 2007. Tra gli altri comuni, si conferma Siurgus Donigala (24 kg/anno pro-capite) mentre alcuni, come Decimomannu e San Sperate, sono in leggera flessione.



## 7.4. La raccolta degli altri materiali

Nella tabella seguente si riportano i gettiti rilevati a livello regionale per tutte le frazioni raccolte comprese quelle non contemplate nel paragrafo precedente.

In particolare, si può osservare che si ha un intercettamento medio regionale procapite di 8.3 kg/ab/anno per gli imballaggi in metallo, con un risultato doppio rispetto al dato del 2007.

Un discorso a parte è necessario per l'analisi dei risultati ottenuti relativamente alla raccolta dei RAEE, rifiuti derivati da apparecchiature elettriche ed elettroniche, per i quali la normativa vigente, in recepimento delle norme dell'unione Europea, richiede una raccolta in forma differenziata di almeno 4 kg/abitante all'anno, al 31/12/2009.

Dalla Tabella 7.6 si osserva che l'intercettamento medio regionale è attestato, nel 2008, a **3.7** kg/ab/anno, superiore al dato del 2007, pari a 2.9 kg/anno per abitante. Nel dettaglio provinciale, Nuoro si pone al primo posto, con una raccolta di 5.6 kg all'anno procapite, seguita dalle province di Cagliari e Olbia-Tempio, che superano l'obiettivo con 4.2 e 4.1 kg, rispettivamente. Le altre province si attestano al disotto dell'obiettivo fissato, ed in particolare la provincia Ogliastra (1.8 kg/ab/anno) segna il peggior risultato.

Nella Fig. 7.12 è riportato il confronto tra i gettiti del 2008 e quelli rilevati nel 2007, per tutte le frazioni analizzate.

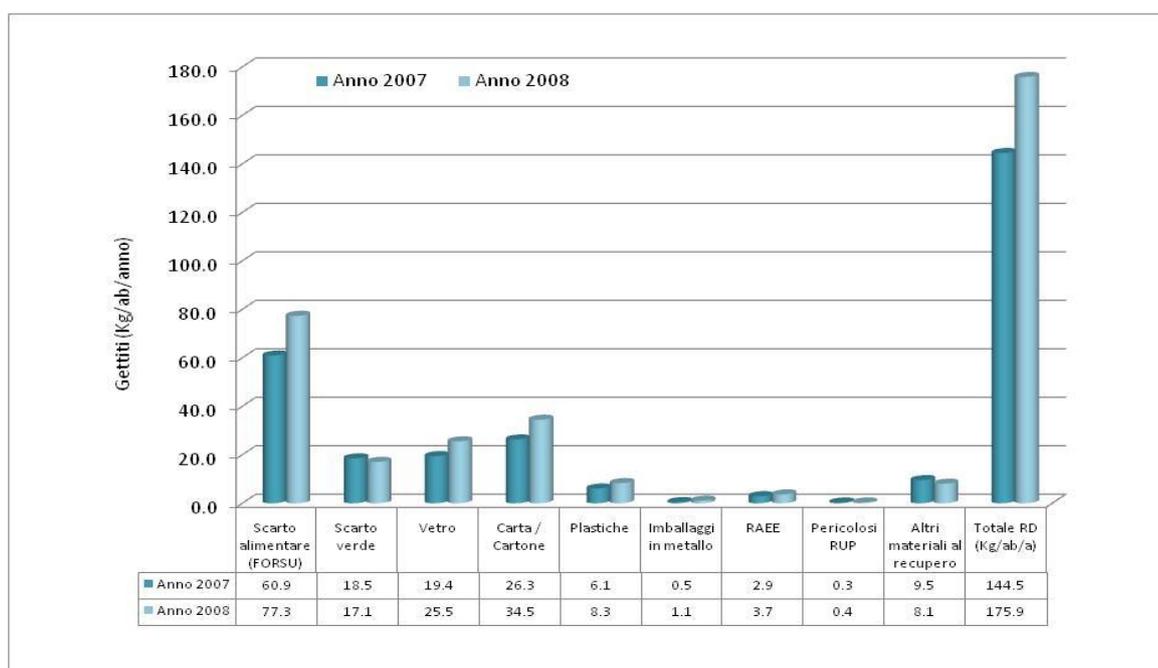


Fig. 7.12 – Confronto tra i gettiti del 2007 e 2008 per le diverse frazioni



Tab. 7.6 – Gettiti procapite

PROVINCIA	Popolazione ISTAT al 31/12/2008	Gettiti Frazioni Differenziata (Kg/ab./anno) - ANNO 2008									
		Scarto alimentare (FORSU)	Scarto verde	Vetro	Carta / Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero	Totale RD (Kg/ab/a)
Cagliari	559 820.00	82.2	11.8	25.9	37.2	9.7	1.1	4.2	0.3	5.3	177.7
Carbonia-Iglesias	130 555.00	64.3	4.6	24.4	28.0	9.5	0.7	2.1	0.2	8.9	142.7
Medio campidano	103 020.00	163.0	1.4	32.1	34.9	9.9	1.1	2.2	0.4	7.0	252.1
Nuoro	161 444.00	56.9	14.9	22.1	24.1	7.5	1.3	5.6	0.3	5.1	137.7
Ogliastra	58 097.00	75.4	0.0	35.9	43.7	13.0	2.5	1.8	0.3	4.3	176.9
Olbia Tempio	154 319.00	61.0	105.2	24.3	38.1	7.4	1.5	4.1	0.5	11.0	253.0
Oristano	167 295.00	83.1	1.4	29.5	30.7	8.2	1.5	2.9	0.3	7.0	164.6
Sassari	336 451.00	62.8	6.8	21.8	35.9	5.1	0.6	3.3	0.5	14.1	150.8
<b>Totale regionale</b>	<b>1 671 001.00</b>	<b>77.3</b>	<b>17.1</b>	<b>25.5</b>	<b>34.5</b>	<b>8.3</b>	<b>1.1</b>	<b>3.7</b>	<b>0.4</b>	<b>8.1</b>	<b>175.9</b>





## 8. QUADRO DEI COSTI SOSTENUTI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI IN AMBITO COMUNALE NEL 2008

### 8.1. Quadro delle tariffe applicate per lo smaltimento dei rifiuti

Nel capitolo in esame verranno analizzati i dati relativi alle tariffe di smaltimento dei rifiuti indifferenziati applicate dagli impianti consortili.

Nella Tab. 8.1 si riporta il quadro riepilogativo relativo alle tariffe di smaltimento applicate nell'anno 2008 da parte delle discariche e degli impianti di trattamento.

Tab. 8.1 - Tariffe di smaltimento applicate dagli impianti/discariche nel 2008.

IMPIANTI/DISCARICHE	Tariffa base (€/ton)	Ecotassa	tariffa totale (NETTO IVA)	IVA	TARIFFA TOTALE (€/ton)	Variazione rispetto alla media (€/t)
Discarica Bono	81.23	25.80	107.03	10.70	117.73	10.18
Discarica Carbonia	50.93	25.80	76.73	7.67	84.40	-23.15
Discarica Oristano	97.15	25.80	122.95	12.30	135.25	27.69
Discarica Ozieri	72.79	16.62	89.41	8.94	98.35	-9.20
Discarica Sassari	53.90	25.80	79.70	7.97	87.67	-19.89
Impianto Casic	115.42	6.14	121.56	12.16	133.72	26.16
Impianto Macomer	116.83	4.59	121.42	12.14	133.56	26.01
Impianto Olbia	68.15	5.16	73.31	7.33	80.64	-26.91
Impianto Tempio	100.00	4.54	104.54	10.45	114.99	7.44
Impianto Villacidro	77.52	3.61	81.13	8.11	89.24	-18.31
<b>TARIFFA MEDIA REGIONALE</b>	<b>83.39</b>	<b>14.39</b>	<b>97.78</b>	<b>9.78</b>	<b>107.56</b>	

Si osserva che la tariffa media regionale è di 107.56 €: la tariffa più economica, tra gli impianti, viene applicata presso l'impianto di Carbonia, mentre la più elevata è quella di Capoterra.

Tra le discariche, la tariffa più bassa è quella in vigore a Carbonia, mentre a Oristano si osserva la più elevata.

Nella successiva Tab. 8.2, si riportano le tariffe relative ai diversi impianti di compostaggio: il prezzo più basso viene rilevato nell'impianto di Macomer. La tariffa media regionale è di 66.5 €/ton.



Tab. 8.2 – Tariffe applicate presso gli impianti di stabilizzazione e compostaggio

IMPIANTO	Tariffa totale (al netto di IVA)	IVA	TARIFFA TOTALE (€/tonn)	Variazione rispetto alla media (€/t)
Impianto di compostaggio Capoterra	69.27	6.93	76.20	9.7
Impianto di compostaggio Villacidro	68.68	6.87	75.55	9.0
Impianto di compostaggio Serramanna	67.34	6.73	74.07	7.6
Impianto stabilizzazione Macomer	31.30	3.13	34.43	-32.1
Impianto compostaggio Tempio	55.00	5.50	60.50	-6.0
Impianto stabilizzazione Olbia	52.86	5.29	58.15	-8.4
Impianto compostaggio Osini	78.74	7.87	86.61	20.1
<b>TARIFFA MEDIA REGIONALE</b>	<b>60.46</b>	<b>6.05</b>	<b>66.50</b>	

Nella Tab. 8.3, invece, è riportato il confronto delle tariffe di smaltimento nel periodo 2003-2008.

Si osserva che la tariffa media regionale è passata dalle circa 60 €/ton del 2003 a 107 €/ton del 2008. Nella Tabella è riportata anche la variazione percentuale relativa alle tariffe in questo intervallo di tempo, da cui si nota un incremento pari a oltre il 70%. Infatti la tariffa media regionale, nel corso degli anni, è passata dai 62.08 €/t agli attuali 107.56 €, e, in un'analisi sul dettaglio provinciale, si può osservare che l'incremento più consistente l'ha avuto la tariffa applicata presso la discarica di Sassari (+175%), mentre, sempre tra le discariche, il minor incremento è quello relativo alle tariffe di Carbonia. Relativamente agli impianti di trattamento, le variazioni storiche sono appena più contenute, soltanto il 10% a Olbia, ed il 96% presso l'impianto di Tempio.

Tab. 8.3 – Confronto tariffe di smaltimento – Periodo 2003 – 2008

IMPIANTO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Var. % 2003-2007
Discarica Bono	53.09	58.77	106.40	117.73	117.73	117.73	122%
Discarica Carbonia	49.35	67.69	70.52	84.72	84.40	84.40	71%
Discarica Oristano	61.39	87.99	103.04	116.01	117.49	135.25	120%
Discarica Ozieri	48.55	54.23	79.52	90.85	98.35	98.35	103%
Discarica Sassari	31.88	37.62	76.34	87.67	87.67	87.67	175%
Impianto Casic	86.97	94.23	116.81	133.72	133.72	133.72	54%
Impianto Macomer	102.49	116.05	124.28	128.00	130.17	133.56	30%
Impianto Olbia	73.26	74.82	81.05	81.25	84.32	80.64	10%
Impianto Tempio	58.80	71.45	71.45	71.45	114.99	114.99	96%
Impianto Villacidro	55.05	75.22	75.22	81.62	81.62	89.24	62%
<b>TARIFFA MEDIA REGIONALE</b>	<b>62.08</b>	<b>73.81</b>	<b>90.46</b>	<b>99.30</b>	<b>105.05</b>	<b>107.56</b>	<b>73%</b>



Nella figura seguente (Fig. 8.1) è riportato in grafico tale andamento per i diversi impianti: le tariffe più elevate si confermano quelle degli impianti di incenerimento, circa 130 €/ton, essenzialmente uguali per i due inceneritori. Gli altri impianti, di fatto piattaforme di selezione/stabilizzazione, praticano invece tariffe più basse, tra 80 e 90 €/ton, da cui si discosta Tempio con un valore di 115 €/ton.

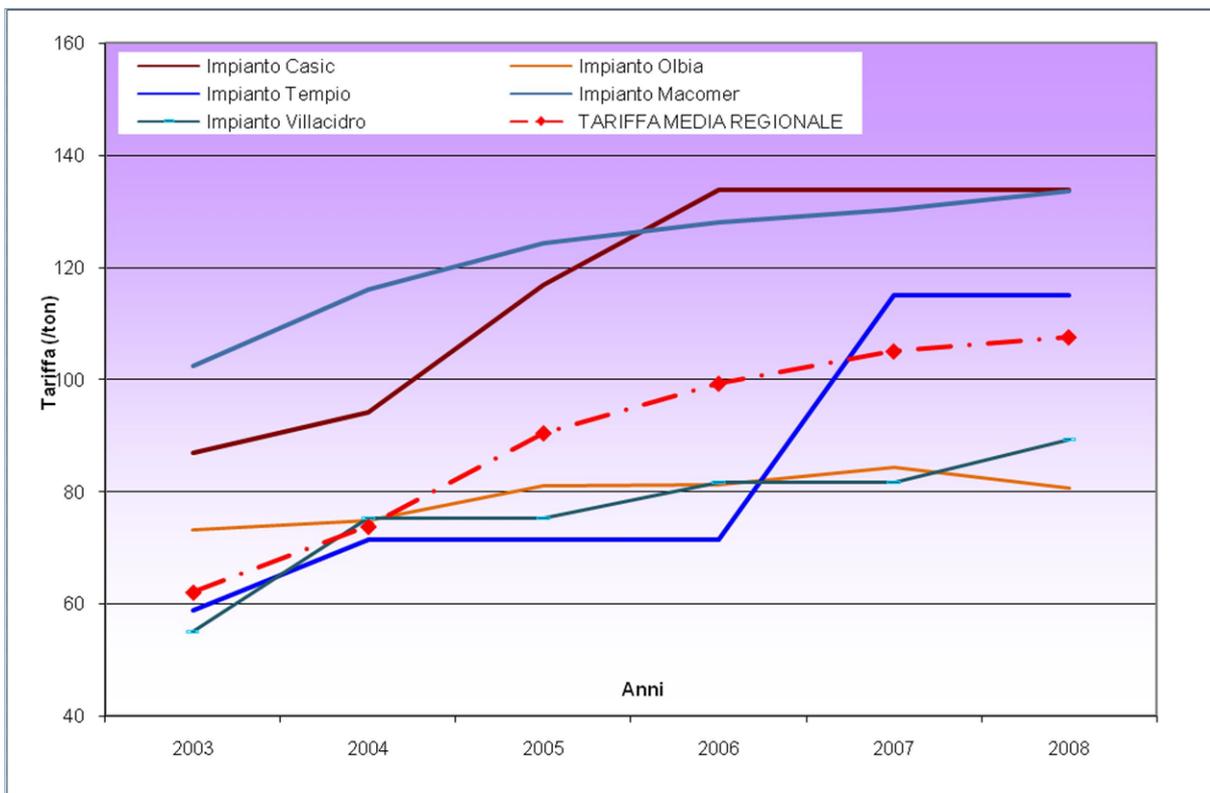


Fig. 8.1 - Confronto tariffe di conferimento - Impianti di trattamento – Periodo 2003 – 2008 (€/ton)

Le discariche applicano tariffe alquanto diversificate, variabili tra 85 e 118 €/ton, in funzione della dimensione e/o della durata residua della stessa: infatti Oristano, che ha chiuso dopo il primo semestre del 2008 perché al termine dell'esercizio, mostra le tariffe più elevate. Sassari, Carbonia e Ozieri sono al di sotto della Tariffa Media regionale.

## 8.2. Quadro dei costi del servizio di gestione dei rifiuti

Attraverso le informazioni fornite con i questionari, è stato ricostruito il quadro relativo ai costi sostenuti nel 2008 dai comuni per il servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti, compreso il costo relativo alla raccolta differenziata. I dati sono stati riaggregati per Provincia, mentre il dettaglio comunale, come sempre, è riportato nell'Allegato C. I valori esposti in Tabella



8.4 riportano le singole voci, ma non sempre il costo di ciascuna voce è stato indicato in forma dettagliata, poiché spesso i comuni hanno fornito solo informazioni sul costo totale del servizio di raccolta.

Il costo medio procapite su base regionale per il servizio di raccolta e trasporto, rilevato su 277 comuni, è di 75 €, con il valore massimo per la Provincia di Olbia Tempio (118 €) ed il minimo per la Provincia del Medio Campidano (56 €).

Tab. 8.4 – Quadro di riepilogo dei costi unitari dei servizi R.U. e Igiene Urbana - ANNO 2008 (€/abitante residente servito )

Provincia	Costo medio delle Raccolte e Trasporto		Costo medio del Servizio Gestione R.U.		Costo medio dei Servizi di Igiene Urbana	
	N° Comuni con dati rilevati	Costo medio pro-capite del servizio nel comune (€/abitante)	N° Comuni con dati rilevati	Costo medio totale pro-capite nel comune (€/abitante)	N° Comuni con dati rilevati	Costo medio totale pro-capite nel comune (€/abitante)
CA	66	€ 75	71	€ 107	71	€ 117
CI	22	€ 67	23	€ 89	23	€ 95
NU	31	€ 69	49	€ 92	49	€ 94
OG	16	€ 80	21	€ 97	22	€ 102
OR	46	€ 59	72	€ 80	74	€ 81
OT	24	€ 118	26	€ 171	26	€ 180
SS	45	€ 83	59	€ 100	61	€ 110
VS	27	€ 56	28	€ 78	28	€ 80
<b>Totale Regione</b>	<b>277</b>	<b>€ 75</b>	<b>349</b>	<b>€ 99</b>	<b>354</b>	<b>€ 104</b>

Per l'intera gestione del Servizio R.U. si spende, su base regionale (calcolato sui dati di 349 comuni), 99 € procapite, sempre con Olbia Tempio che mostra il tetto massimo di 171 € ed il Medio Campidano attestato sui 78 €. L'intero servizio di Igiene Urbana costa 104 €/abitante, sulla base di 354 dati, e in particolare, ha un costo di 180 € sempre ad Olbia Tempio, e si ferma a 80 € nel Medio Campidano.

Nella Tabella 8.5 si riporta il quadro storico dei costi medi annui procapite rilevati nel periodo dal 1999 al 2008.

Tab. 8.5 - Quadro dei costi medi annui pro-capite applicati (€/ab/a) nel periodo 1999-2008

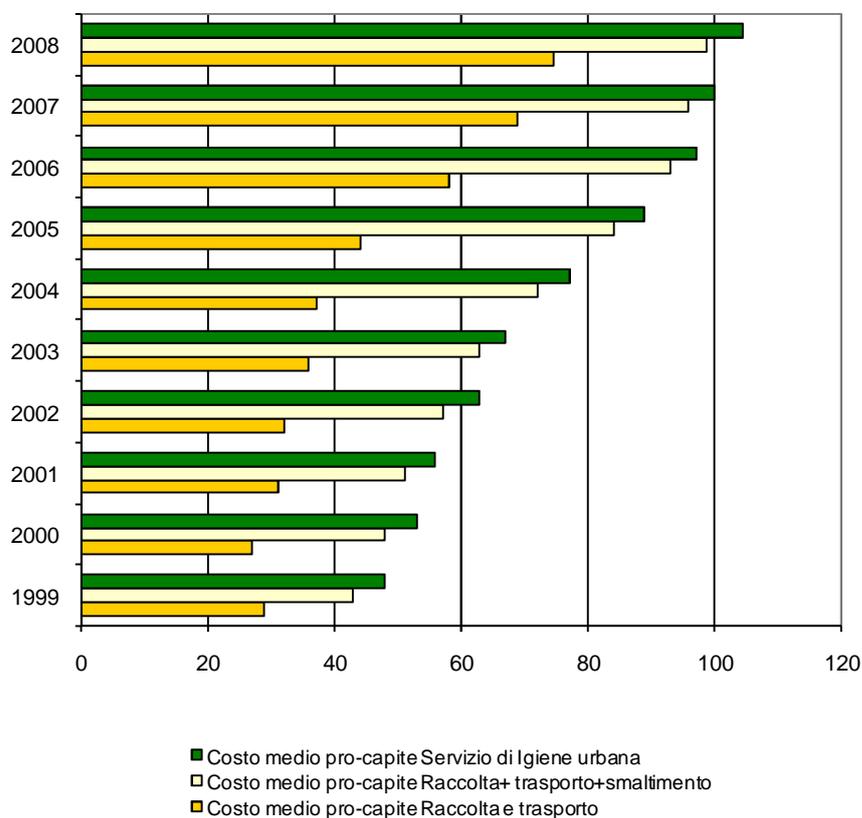
ANNO	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Costo medio pro-capite Raccolta e trasporto	29	27	31	32	36	37	44	58	69	75
Costo medio pro-capite Raccolta+ trasporto+smaltimento	43	48	51	57	63	72	84	93	96	99
Costo medio pro-capite Servizio di Igiene urbana	48	53	56	63	67	77	89	97	100	104



Nella Figura 8.2 seguente sono rappresentati graficamente i costi descritti in Tabella.

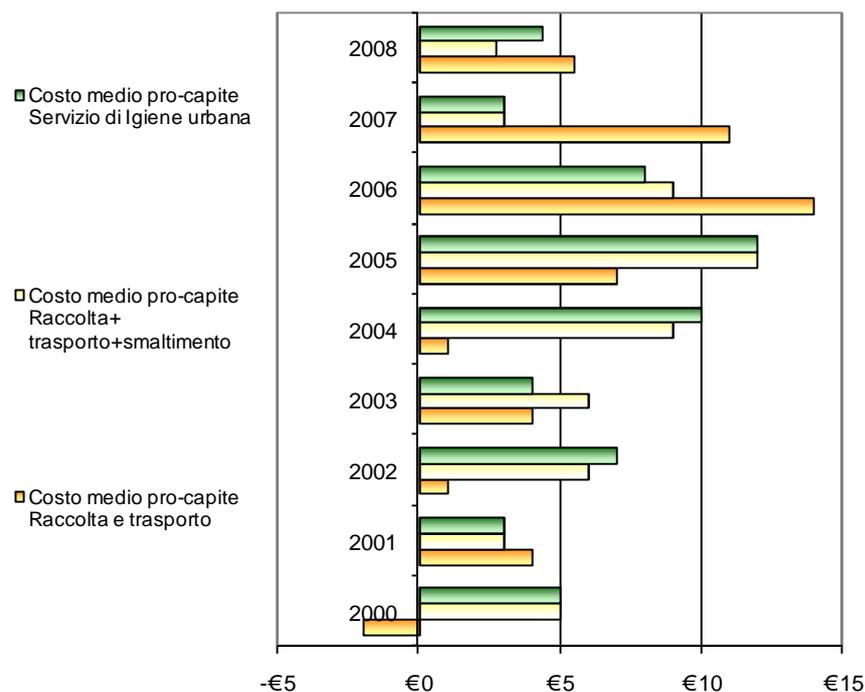
La tabella consente di osservare che la crescita del costo medio annuo è abbastanza costante, per le tre diverse voci. Nel 2008 il costo sostenuto dai comuni per il servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti è cresciuto di 6 € procapite rispetto al 2007, con un trend di crescita inferiore rispetto a quello osservato negli anni scorsi (11€). L'incremento osservato per l'attività comprendente anche lo smaltimento è lo stesso rilevato l'anno scorso (+3 €), con una tariffa procapite che passa da 96 a 99€. L'incremento è di poco superiore (+4€) per l'intero servizio di igiene urbana, che comprende anche altri servizi quali lo spazzamento, il lavaggio stradale e che passa da 100€ del 2007 ai 104€ attuali.

Fig. 8.2 - Andamento storico del costo medio annuo pro-capite tra il 1999 e il 2008



Nella Fig. 8.3 si possono osservare graficamente le variazioni nelle tariffe sopra descritte. Si conferma la tendenza, già rilevata in passato, ad una variazione più contenuta dell'incremento, giustificato da una migliore articolazione delle attività, e dalla riduzione della produzione di materiale indirizzato allo smaltimento.

Fig. 8.3 - Differenze €/abitante tra il 2000 e il 2008



Dall'esame di queste figure si può notare che l'aumento del costo complessivo di gestione dei rifiuti a livello comunale tende a raggiungere, con andamento quasi asintotico, un valore dell'ordine dei 100 €/ab, di cui circa 70 €/ab da attribuire ai costi di raccolta, valore indicato dal Piano Regionale in una situazione a regime.

Nella Tabella 8.6 sono riportati i dati sui costi del servizio riferito alla quantità totale, in tonnellate di rifiuti prodotti. Il dato medio regionale mostra, per il solo servizio di raccolta e trasporto, un costo di 196 €/ton, in lieve crescita rispetto allo scorso anno (171).

Il costo unitario riferito all'intero servizio, comprensivo di smaltimento, sale passando dai 266 €/ton del 2007 ai 268 €/ton di quest'anno, così come per quanto riguarda il costo totale, riferito al servizio di Igiene Urbana, che cresce moderatamente, passando dai 275 €/ton del 2006 agli attuali 279 €/ton.



Tab. 8.6 - Quadro di riepilogo dei costi unitari dei servizi R:U: e igiene urbana - Anno 2008 (dati espressi in Euro/ton di R.U.)

Provincia	Costo medio della Raccolta e Trasporto		Costo medio della Raccolta, Trasporto e Smaltimento		Costo medio dei Servizi di Igiene Urbana	
	N° Comuni con dati rilevati	Costo medio pro-capite del servizio nel comune (€/ton)	N° Comuni con dati rilevati	Costo medio totale pro-capite nel comune (€/ton)	N° Comuni con dati rilevati	Costo medio totale pro-capite nel comune (€/ton)
CA	66	€ 200	71	€ 266	71	€ 286
CI	22	€ 150	23	€ 199	23	€ 211
NU	31	€ 218	49	€ 300	49	€ 305
OG	16	€ 301	21	€ 344	22	€ 355
OR	46	€ 203	72	€ 274	74	€ 280
OT	24	€ 151	26	€ 221	26	€ 232
SS	45	€ 210	59	€ 294	61	€ 304
VS	27	€ 141	28	€ 197	28	€ 201
<b>Totale Regione</b>	<b>277</b>	<b>€ 196</b>	<b>349</b>	<b>€ 268</b>	<b>354</b>	<b>€ 279</b>

E' opportuno precisare che, come di consueto, tutte le elaborazioni fanno uso della media semplice tra i dati comunali disponibili.

Sono stati elaborati gli stessi dati attraverso la media ponderata, con peso rappresentato dagli abitanti: la media regionale del costo medio pro-capite, elaborata in questo modo, sale a 90 €/abitante per la raccolta e trasporto, mentre il costo medio del sistema complessivo di gestione dei rifiuti urbani si mantiene su 128 €/abitante, così come il costo medio pro-capite servizio di igiene urbana, pari a 145 €/abitante.

### 8.3. Analisi dei dati relativi al Fondo penalità/premialità

Come già riportato nei rapporti degli anni precedenti, a seguito dell'atto di indirizzo regionale di cui alla del. G.R. n.15/32 del 30.3.2004, che ha istituito dei meccanismi di premialità/penalità per i comuni virtuosi o inadempienti rispetto all'attivazione delle raccolte differenziate secco-umido, presso ciascun impianto/discarda di conferimento dei rifiuti indifferenziati è stato costituito un fondo a destinazione specifica.

Il computo delle % di R.D. coinvolge la frazione organica e le frazioni merceologiche di imballaggio, come avvenuto nel 2007 (v. 9° Rapporto). Per il 2008, però, sono state modificate le soglie per accedere alle premialità o per la comminazione delle penalità in quanto funzionali agli obiettivi della programmazione regionale. Nel dettaglio, l'atto di indirizzo regionale (del. G.R. n. 53/10 del



17.12.2007) ha elevato al 40% (dal 35% dell'anno precedente) il livello minimale di % di R.D. per accedere alla premialità (sgravio tariffario del 20% della tariffa dell'indifferenziato) ed ha stabilito una premialità maggiore (sgravio del 40%) nel caso di raggiungimento di un livello di eccellenza, stabilito nel 50% di R.D. La premialità viene erogata solo se viene garantito, contemporaneamente, un livello minimale di separazione dell'umido al 15% (10% nell'anno precedente). La penalità (surplus tariffario di 5,16 €/t per lo smaltimento dell'indifferenziato) si applica, per contro, al mancato raggiungimento del livello del 40% di R.D. o al mancato raggiungimento del livello minimale di operazione dell'umido.

Nella tabella seguente (Tab. 8.7) si riportano, suddivisi per impianto, i flussi di penalità/premialità riscontrati nel 2007 e nel 2008, insieme ai riepiloghi dell'entità del fondo riscontrati dal 2004, anno di avvio dei meccanismi. I dettagli dal 2004 al 2006 possono essere visionati nei rapporti degli anni precedenti.

Dall'esame del quadro di riepilogo si deduce che il fondo nominale derivante dall'applicazione delle penalità/premialità a livello regionale ammonta a circa 17 milioni di euro, di cui circa 11 milioni effettivamente disponibili (vedi ultima colonna con la precisazione in calce alla tabella) alla data del 31.12.2008.

Dall'esame dell'andamento temporale si deduce che il fondo nominale, che ha avuto un massimo nel 2006, tende ad una diminuzione, confermata anche nel 2008, a dimostrazione dell'attivazione diffusa di sistemi integrati di raccolta differenziata nei comuni del territorio regionale con conseguente maggior accesso alle premialità.

Va tuttavia rilevato che l'entità della premialità erogata nel 2008 è stata inferiore a quella del 2007, in conseguenza dell'aumento delle soglie di % RD per accedere alle premialità che ha comportato, nel primo semestre dell'anno, una iniziale riduzione del numero dei comuni in premialità, successivamente aumentati nella seconda parte. Nel contempo si riscontra, rispetto al 2007, una diminuzione anche dell'entità complessiva delle penalità comminate, ma questo in conseguenza della riduzione della penalità unitaria (5,16 €/t) che ha interessato l'intero anno 2008 mentre nel 2007 aveva interessato solo alcuni trimestri.

Poiché nel 2009 l'atto di indirizzo ha ulteriormente sollevato le soglie per l'accesso alle premialità, non è certo che negli anni successivi si confermi la tendenza al decremento del fondo nominale complessivo. In ogni caso l'ammontare del fondo al 2008 appare essere congruo per far fronte all'erogazione delle premialità nei prossimi anni, pur necessitando di flussi finanziari tra gli Enti per la copertura degli oneri.

Dal dettaglio territoriale, infatti, si evidenzia che per il caso di Villacidro l'importo del fondo nominale si è confermato negativo (come per il 2007) ed è stato perciò necessario un trasferimento di fondi da altro Ente (nella fattispecie il Casic) al fine di permettere l'erogazione delle premialità.



E' stato studiato il dettaglio dei comuni che all'ultimo trimestre del 2008 risultavano in premialità: sono stati rilevati 270 comuni virtuosi pari al 72% dei comuni totali con una popolazione coinvolta di circa 845.000 abitanti pari al 51% del complessivo; il dato è in leggero aumento rispetto alla rilevazione del 2007, nonostante l'innalzamento dei livelli di accesso alla premialità, che pure aveva comportato una iniziale diminuzione dei comuni in premialità.

I comuni demograficamente più rilevanti continuano ad essere maggiormente in ritardo nel raggiungimento delle premialità: sui 14 comuni con popolazione residente superiore ai 20.000 abitanti (42% della popolazione regionale) solo quattro comuni risultano in premialità (Capoterra, Monserrato, Quartu S.Elena e Selargius); il dato comunque evidenzia una crescita rispetto al 2007



Tab. 8.7 - Fondo premialità/penalità e flussi annuali riscontrati nel periodo di applicazione della direttiva di cui alla del. G.R. 15/32 del 2004 e ss.mm.ii.

Ente	Impianto	Fondo al 31.12.2004	Fondo al 31.12.2005	Fondo al 31.12.2006	Penalità anno 2007	Premialità anno 2007	Fondo al 31.12.2007	Penalità anno 2008	Premialità anno 2008	Fondo al 31.12.2008	Fondo effettivo al 31 12 2008
C.M. 7 - Bono	Discarica Bono		74.304	213.837	58.926	0	272.763	nd	nd	nd	nd
Comune Carbonia (prec. C.M.19)	Discarica di Carbonia		555.062	1.295.434	298.219	78.777	1.514.876	188.943	179.498	1.524.321	1.406.216
CINES Olbia	Impianto Olbia	252.390	1.798.744	2.479.604	282.957	562.973	2.199.588	323.004	443.878	2.078.713	2.234.514
Comune Sassari	Discarica Sassari		1.184.538	2.715.032	534.904	93.863	3.156.073	451.838	92.293	3.515.619	2.794.141
Consorzio Industriale Or	Discarica Oristano		621.980	1.164.491	263.777	255.961	1.172.306	51.322	137.411	1.086.217	614.641
Consorzio Industriale di Macomer	Impianto Macomer	382.851	1.910.064	2.472.122	283.440	462.504	2.293.058	216.453	627.428	1.882.083	2.144.951
CASIC	Impianto Cagliari		3.957.591	8.176.213	1.854.189	974.442	9.055.960	632.894	1.360.080	8.328.774	3.485.658
Unione Comuni Gallura (prec C.M.3)	Impianto Tempio	98.400	515.789	757.010	108.473	157.361	708.121	71.258	141.699	637.680	637.680(*)
Cosorzio Industriale Chilivani-Ozieri	Discarica Ozieri		117.247	306.435	82.161	44.398	344.198	13.910	160.686	197.421	135.863
Consorzio Industriale Villacidro	Impianto Villacidro	237.491	1.330.217	848.394	82.122	1.853.773	-923.258	25.993	1.009.954	-1.907.218	-1.907.218(*)
	<b>Totali</b>	<b>971.132</b>	<b>12.065.535</b>	<b>20.428.572</b>	<b>3.878.015</b>	<b>5.129.391</b>	<b>19.177.196</b>	<b>1.970.925</b>	<b>3.974.989</b>	<b>16.900.369</b>	<b>11.103.206</b>

(\*) Dati stimati e posti uguali all'entità del fondo nominale in assenza di segnalazione da parte degli Enti al momento della stesura del rapporto



## **ALLEGATO 1**

### **TABELLA ANALITICA SULLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI URBANI NEI COMUNI DELLA SARDEGNA E INDICAZIONE DEI RELATIVI IMPIANTI DI SMALTIMENTO ANNO 2008**





**QUADRO ANALITICO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Produzione rifiuti urbani allo smaltimento				Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (Kg/anno)	Differenziati (Kg/anno)	Totali			% R.D.	Impianto destinazione rifiuto indifferenziato
				Rifiuti indifferenziati da abitanti residenti (Kg/anno)	Rifiuti indifferenziati da abitanti fluttuanti (Kg/anno)	Rifiuti ingombranti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da spazzamento stradale (Kg/anno)			Produzione totale di Rifiuti Urbani (Kg/anno)	Produzione Pro-capite totale (kg/ab/a)	Variaz. % sul totale di RU rispetto al 2007		
Armungia	A4	CA	521	93 384	5 356	0	0	98 740	91 435	190 175	365	-5.9%	48.1%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Assemini	A1	CA	26 575	10 742 580	0	0	8 600	10 751 180	1 405 489	12 156 669	457	-7.2%	11.6%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Ballao	A4	CA	930	76 646	0	0	0	76 646	118 822	195 468	210	20.2%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Barrali	A1	CA	1 095	168 611	0	1 315	0	169 926	221 685	391 611	358	4.3%	56.6%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Burcei	A1	CA	2 907	892 060	0	0	0	892 060	36 585	928 645	319	-8.8%	3.9%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Cagliari	A1	CA	157 297	79 950 580	0	0	1 059 540	81 010 120	17 502 713	98 512 833	626	-2.3%	17.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Capoterra	A1	CA	23 672	3 040 680	0	191 320	0	3 232 000	5 874 710	9 106 710	385	11.7%	64.5%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Castiadas	A4	CA	1 437	486 880	562 080	0	0	1 048 960	734 680	1 783 640	1241	8.1%	41.2%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Decimomannu	A1	CA	7 652	985 320	0	2 240	0	987 560	1 862 716	2 850 276	372	2.9%	65.4%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Decimoputzu	A1	CA	4 162	609 880	0	5 340	0	615 220	905 670	1 520 890	365	-7.0%	59.5%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Dolianova	A1	CA	8 987	1 100 486	0	10 794	313 360	1 424 640	2 113 961	3 538 601	394	1.9%	59.7%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Domus de Maria	A1	CA	1 703	470 736	436 624	0	0	907 360	1 096 625	2 003 985	1177	-3.6%	54.7%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Donori	A1	CA	2 113	309 488	0	2 538	0	312 026	410 199	722 225	342	-0.3%	56.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Elmas	A1	CA	8 947	1 919 100	0	0	59 360	1 978 460	1 886 915	3 865 375	432	6.9%	48.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Escalaplano	B3	CA	2 321	191 284	0	0	0	191 284	296 545	487 829	210	-13.4%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Escolca	B3	CA	621	51 179	0	0	0	51 179	79 343	130 522	210	-12.9%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Esterzili	B3	CA	773	63 706	0	0	0	63 706	98 763	162 469	210	-13.2%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Gergei	B3	CA	1 341	110 518	0	0	0	110 518	171 334	281 852	210	-12.2%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Gesico	A3	CA	899	128 804	0	556	0	129 359	227 397	356 757	397	-8.3%	63.7%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Goni	A3	CA	540	60 589	1 751	0	0	62 340	61 390	123 730	229	4.2%	49.6%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Guamaggiore	A3	CA	1 052	150 725	0	650	0	151 375	266 098	417 473	397	-2.8%	63.7%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Guasila	A3	CA	2 841	223 120	0	600	720	224 440	653 530	877 970	309	-1.8%	74.4%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Isili	B3	CA	3 017	248 645	0	0	0	248 645	385 470	634 114	210	-10.6%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Mandas	A3	CA	2 316	190 872	0	0	0	190 872	295 906	486 778	210	-13.4%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Maracalagonis	A1	CA	7 470	2 775 360	1 162 240	0	0	3 937 600	1 377 055	5 314 655	711	1.8%	25.9%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Monastir	A1	CA	4 605	687 820	0	0	56 820	744 640	1 133 908	1 878 548	408	3.1%	60.4%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Monsezzato	A1	CA	20 755	4 812 380	0	6 940	228 180	5 047 500	3 725 685	8 773 185	423	-25.2%	42.5%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Muravera	A4	CA	5 183	1 272 540	1 445 360	0	0	2 717 900	2 947 665	5 665 565	1093	4.1%	52.0%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Nuragus	B3	CA	982	80 931	0	0	0	80 931	125 466	206 397	210	-10.6%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Nurallao	B3	CA	1 368	112 743	0	0	0	112 743	174 784	287 527	210	-12.3%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Nuraminis	A1	CA	2 583	399 083	0	0	67 548	466 630	763 142	1 229 773	476	6.8%	62.1%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Nurri	B3	CA	2 327	191 778	0	0	0	191 778	297 311	489 090	210	-12.4%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Orroli	B3	CA	2 514	207 190	0	0	0	207 190	321 203	528 393	210	-13.0%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Ortacesus	A1	CA	946	204 440	0	0	0	204 440	292 980	497 420	526	4.7%	58.9%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Pimentel	A1	CA	1 192	136 180	0	0	0	136 180	295 210	431 390	362	-2.3%	68.4%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Pula	A1	CA	7 294	1 464 864	1 016 536	0	153 540	2 634 940	3 269 421	5 904 361	809	-11.6%	55.4%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Quartu Sant'Elena	A1	CA	71 253	22 848 700	0	0	102 000	22 950 700	13 042 891	35 993 591	505	-18.2%	36.2%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)



**QUADRO ANALITICO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Produzione rifiuti urbani allo smaltimento					Differenziati	Totali				Impianto destinazione rifiuto indifferenziato
				Rifiuti indifferenziati da abitanti residenti (Kg/anno)	Rifiuti indifferenziati da abitanti fluttuanti (Kg/anno)	Rifiuti ingombranti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da spazzamento stradale (Kg/anno)	Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da Raccolta differenziata (Kg/anno)	Produzione totale di Rifiuti Urbani (Kg/anno)	Produzione Pro-capite totale (kg/ab/a)	Variaz. % sul totale di RU rispetto al 2007	% R.D.	
Quartucciu	A1	CA	12 431	2 540 960	0	25 320	200 000	2 766 280	1 848 615	4 614 895	371	17.6%	40.1%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Sadali	B3	CA	947	78 046	0	0	0	78 046	120 994	199 040	210	-13.4%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Samatzai	A1	CA	1 746	269 763	0	0	45 660	315 423	515 852	831 275	476	14.1%	62.1%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
San Basilio	A1	CA	1 301	452 340	0	0	0	452 340	2 360	454 700	350	-5.0%	0.5%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
San Nicolò Gerrei	A1	CA	907	165 853	0	922	0	166 774	104 151	270 925	299	-2.7%	38.4%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
San Sperate	A1	CA	7 631	963 200	0	0	39 840	1 003 040	1 784 070	2 787 110	365	-1.6%	64.0%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
San Vito	A4	CA	3 911	451 680	28 340	1 360	11 100	492 480	832 160	1 324 640	339	13.8%	62.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Sant'Andrea Frius	A1	CA	1 877	382 880	0	0	0	382 880	149 900	532 780	284	-0.3%	28.1%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Sarroch	A1	CA	5 348	2 763 893	201 627	0	0	2 965 520	1 049 545	4 015 065	751	-2.8%	26.1%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Selargius	A1	CA	29 073	5 971 960	0	0	312 620	6 284 580	5 294 580	11 579 160	398	-22.0%	45.7%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Selegas	A3	CA	1 472	304 960	0	0	0	304 960	585 480	890 440	605	-1.0%	65.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Senorbi	A1	CA	4 651	666 371	0	2 874	0	669 245	1 176 445	1 845 690	397	5.5%	63.7%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Serdiana	A1	CA	2 527	313 859	0	3 035	0	316 894	560 628	877 523	347	5.4%	63.9%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Serri	B3	CA	709	58 432	0	0	0	58 432	90 586	149 018	210	-13.3%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Sestu	A1	CA	19 338	3 327 320	0	0	351 340	3 678 660	3 327 520	7 006 180	362	4.5%	47.5%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Settimo San Pietro	A1	CA	6 390	988 989	0	7 675	108 260	1 104 924	1 367 679	2 472 602	387	12.9%	55.3%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Seulo	B3	CA	907	74 750	0	0	0	74 750	115 884	190 633	210	-12.3%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Siliqua	A2	CA	4 024	548 840	0	0	1 660	550 500	662 650	1 213 150	301	-20.8%	54.6%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Silius	A1	CA	1 297	237 168	0	1 318	0	238 486	148 934	387 420	299	1.5%	38.4%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Sinnai	A1	CA	16 567	3 355 176	223 584	4 660	46 880	3 630 300	3 221 245	6 851 545	414	13.9%	47.0%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Siurgus Donigala	A3	CA	2 086	428 080	0	0	0	428 080	340 620	768 700	369	2.0%	44.3%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Soleminis	A1	CA	1 834	187 867	0	2 203	0	190 070	403 793	593 863	324	-10.9%	68.0%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Suelli	A3	CA	1 169	138 340	0	0	680	139 020	260 035	399 055	341	5.0%	65.2%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Teulada	A2	CA	3 847	1 281 227	108 433	0	0	1 389 660	752 750	2 142 410	557	1.3%	35.1%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Ussana	A1	CA	4 108	632 784	22 296	0	0	655 080	959 160	1 614 240	393	0.2%	59.4%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Uta	A1	CA	7 390	1 054 580	0	0	0	1 054 580	1 826 809	2 881 389	390	8.4%	63.4%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Vallermosa	A3	CA	2 011	280 220	0	0	0	280 220	482 695	762 915	379	8.6%	63.3%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Villa San Pietro	A1	CA	1 886	150 760	0	0	43 800	194 560	676 425	870 985	462	-13.6%	77.7%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
Villanova Tulo	B3	CA	1 185	97 661	0	0	0	97 661	151 403	249 064	210	-11.8%	60.8%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Villaputzu	A4	CA	5 089	718 053	178 407	0	4 740	901 200	1 089 350	1 990 550	391	-21.2%	54.7%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Villasalto	A4	CA	1 178	168 853	12 087	0	0	180 940	201 130	382 070	324	0.9%	52.6%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Villasimius	A4	CA	3 537	1 366 224	1 731 196	0	0	3 097 420	2 245 000	5 342 420	1510	-7.1%	42.0%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Villasor	A3	CA	7 001	1 081 679	0	0	183 083	1 264 762	2 068 432	3 333 194	476	-9.8%	62.1%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Villaspeciosa	A1	CA	2 254	286 800	0	0	0	286 800	512 455	799 255	355	-6.7%	64.1%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda), Impianto Cagliari (Località Macchiareddu)
<b>Totale Cagliari</b>			<b>559 820</b>	<b>16924949.2</b>	<b>7135916.24</b>	<b>271660.01</b>	<b>3399330.07</b>	<b>180056355.5</b>	<b>99494035.86</b>	<b>279550391.3</b>	<b>499</b>		<b>35.6%</b>	
Buggerru	A2	CI	1 110	530 551	94 283	0	0	624 834	11 845	636 679	574	-7.3%	1.9%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Calasetta	A2	CI	2 900	1 525 080	644 960	0	46 240	2 216 280	126 430	2 342 710	808	3.6%	5.4%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)



QUADRO ANALITICO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008

Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Produzione rifiuti urbani allo smaltimento				Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (Kg/anno)	Differenziati Rifiuti da Raccolta differenziata (Kg/anno)	Totali		Variaz. % sul totale di RU rispetto al 2007	% R.D.	Impianto destinazione rifiuto indifferenziato
				Rifiuti indifferenziati da abitanti residenti (Kg/anno)	Rifiuti indifferenziati da abitanti fluttuanti (Kg/anno)	Rifiuti ingombranti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da spazzamento stradale (Kg/anno)			Produzione totale di Rifiuti Urbani (Kg/anno)	Produzione Pro-capite totale (kg/ab/a)			
Carbonia	A2	CI	29 971	12 469 140	0	0	659 420	13 128 560	3 739 481	16 868 041	563	-2.0%	22.2%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Carloforte	A2	CI	6 464	1 750 260	545 500	0	0	2 295 760	1 565 140	3 860 900	597	-2.4%	40.5%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Domusnovas	A2	CI	6 454	1 256 040	0	0	0	1 256 040	1 469 658	2 725 698	422	-4.2%	53.9%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Fluminimaggiore	A2	CI	3 016	1 536 695	161 051	0	0	1 697 746	32 185	1 729 931	574	-1.2%	1.9%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Giba	A2	CI	2 144	469 152	14 428	0	0	483 580	387 840	871 420	406	2.5%	44.5%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Gonnesa	A2	CI	5 150	1 400 260	0	0	144 400	1 544 660	687 434	2 232 094	433	-13.3%	30.8%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Iglesias	A2	CI	27 656	12 873 140	0	0	0	12 873 140	1 505 685	14 378 825	520	-3.3%	10.5%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Masainas	A2	CI	1 372	176 304	5 956	0	0	182 260	334 245	516 505	376	13.3%	64.7%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Musei	A2	CI	1 514	187 960	0	0	0	187 960	280 320	468 280	309	13.7%	59.9%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Narcao	A2	CI	3 382	465 760	0	4 280	0	470 040	723 305	1 193 345	353	0.3%	60.6%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Nuxis	A2	CI	1 710	381 340	0	0	0	381 340	334 582	715 922	419	0.6%	46.7%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Perdaxius	A2	CI	1 481	158 920	0	0	0	158 920	257 800	416 720	281	5.5%	61.9%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Piscinas	A2	CI	838	153 500	0	0	0	153 500	196 730	350 230	418	4.1%	56.2%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Portoscuso	A2	CI	5 326	2 564 080	172 140	0	0	2 736 220	371 530	3 107 750	584	-0.2%	12.0%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
San Giovanni Suergiu	A2	CI	6 047	1 035 140	0	0	0	1 035 140	1 410 475	2 445 615	404	-20.2%	57.7%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Santadi	A2	CI	3 668	703 867	23 293	0	0	727 160	563 077	1 290 237	352	-7.2%	43.6%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Sant'Anna Arresi	A2	CI	2 703	615 080	337 940	0	0	953 020	564 443	1 517 463	561	-0.1%	37.2%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Sant'Antioco	A2	CI	11 749	2 338 040	369 980	0	0	2 708 020	2 862 425	5 570 445	474	-11.6%	51.4%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Tratalias	A2	CI	1 102	162 860	0	0	0	162 860	198 755	361 615	328	12.6%	55.0%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Villamassargia	A2	CI	3 700	571 500	0	0	0	571 500	725 399	1 296 899	351	1.5%	55.9%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
Villaperuccio	A2	CI	1 098	168 400	0	0	0	168 400	280 486	448 886	409	0.9%	62.5%	Discarica "Sa Terredda" (Carbonia)
<b>Totale Carbonia-Iglesias</b>			<b>130 555</b>	<b>43493068.71</b>	<b>2369531.29</b>	<b>4280</b>	<b>850060</b>	<b>46716940</b>	<b>18629269.64</b>	<b>65346209.64</b>	<b>501</b>		<b>28.5%</b>	
Aritzo	B3	NU	1 398	134 768	0	339	0	135 106	247 664	382 771	274	18.2%	64.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Atzara	B3	NU	1 238	119 344	0	300	0	119 644	219 319	338 963	274	17.6%	64.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Austis	B3	NU	897	86 471	0	217	0	86 688	158 909	245 598	274	17.8%	64.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Belvi	B3	NU	686	66 131	0	166	0	66 297	121 529	187 826	274	19.1%	64.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Birori	B1	NU	567	104 670	0	5 360	0	110 030	79 956	189 986	335	-3.1%	42.1%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Bitti	B1	NU	3 149	603 593	0	9 575	0	613 168	334 610	947 778	301	12.6%	35.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Bolotana	B1	NU	2 965	243 400	0	0	0	243 400	376 000	619 400	209	20.4%	60.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Borore	B1	NU	2 225	405 110	0	42 500	0	447 610	379 758	827 368	372	-2.3%	45.9%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Bortigali	B1	NU	1 462	95 100	0	1 540	0	96 640	225 720	322 360	220	2.2%	70.0%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Desulo	B3	NU	2 550	245 821	0	618	0	246 439	451 748	698 187	274	17.1%	64.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Dorgali	B1	NU	8 497	2 856 789	646 211	70 270	0	3 573 270	1 237 843	4 811 113	566	2.7%	25.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Dualchi	B1	NU	704	150 220	0	11 960	0	162 180	55 120	217 300	309	-5.4%	25.4%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Fonni	B1	NU	4 178	725 940	0	23 707	7 890	757 537	685 020	1 442 556	345	-7.4%	47.5%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Gadoni	B3	NU	914	88 110	0	221	0	88 331	161 921	250 252	274	18.2%	64.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Galtelli	B1	NU	2 489	390 093	0	0	0	390 093	323 680	713 773	287	-12.9%	45.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)



**QUADRO ANALITICO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Produzione rifiuti urbani allo smaltimento				Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (Kg/anno)	Differenziati Rifiuti da Raccolta differenziata (Kg/anno)	Totali		Variaz. % sul totale di RU rispetto al 2007	% R.D.	Impianto destinazione rifiuto indifferenziato
				Rifiuti indifferenziati da abitanti residenti (Kg/anno)	Rifiuti indifferenziati da abitanti fluttuanti (Kg/anno)	Rifiuti ingombranti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da spazzamento stradale (Kg/anno)			Produzione totale di Rifiuti Urbani (Kg/anno)	Pro-capite totale (kg/ab/a)			
Gavoi	B1	NU	2 829	236 513	0	18 898	0	255 411	440 937	696 348	246	-1.0%	63.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Irgoli	B1	NU	2 334	365 800	0	0	0	365 800	303 523	669 324	287	-13.1%	45.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Lei	B1	NU	576	41 760	0	5 420	0	47 180	152 620	199 800	347	24.6%	76.4%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Loculi	B1	NU	520	81 498	0	0	0	81 498	67 623	149 121	287	-15.8%	45.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Lodè	B1	NU	2 010	425 860	34 390	0	4 107	464 356	348 927	813 283	405	20.1%	42.9%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Lodine	B1	NU	381	31 853	0	2 545	0	34 398	59 384	93 782	246	-3.4%	63.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Lula	B1	NU	1 577	302 275	0	4 795	0	307 071	167 571	474 641	301	15.0%	35.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Macomer	B1	NU	10 753	2 719 600	0	151 240	430 620	3 301 460	1 511 274	4 812 734	448	7.8%	31.4%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Mamoiada	B1	NU	2 582	233 060	0	0	0	233 060	300 270	533 330	207	-8.8%	56.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Meana Sardo	B3	NU	1 955	188 463	0	474	0	188 936	346 340	535 277	274	17.9%	64.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Noragugume	B1	NU	353	67 090	0	5 960	0	73 050	48 116	121 166	343	16.7%	39.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Nuoro	B1	NU	36 443	14 263 280	0	145 720	0	14 409 000	5 383 850	19 792 850	543	6.3%	27.2%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Oliena	B1	NU	7 455	1 152 120	27 560	42 301	14 079	1 236 059	1 222 313	2 458 372	330	2.6%	49.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Ollolai	B1	NU	1 422	118 884	0	9 499	0	128 382	221 638	350 020	246	-1.2%	63.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Olzai	B1	NU	952	79 590	0	6 359	0	85 949	148 382	234 331	246	-1.7%	63.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Onani	B1	NU	432	82 805	0	1 314	0	84 118	45 904	130 022	301	15.1%	35.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Onifai	B1	NU	755	118 329	0	0	0	118 329	98 183	216 512	287	-14.9%	45.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Oniferi	B1	NU	934	78 085	0	6 239	0	84 324	145 576	229 901	246	-1.2%	63.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Orani	B1	NU	3 061	497 200	0	76 560	0	573 760	428 740	1 002 500	328	-10.5%	42.8%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Orgosolo	B1	NU	4 454	694 580	0	25 273	8 411	728 264	730 272	1 458 536	327	7.5%	50.1%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Orosei	B1	NU	6 718	4 208 880	1 314 900	552 460	0	6 076 240	123 280	6 199 520	923	11.7%	2.0%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Orotelli	B1	NU	2 195	183 509	0	14 663	0	198 171	342 120	540 291	246	-1.1%	63.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Ortueri	B3	NU	1 318	127 056	0	319	0	127 375	233 492	360 867	274	18.3%	64.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Orune	B1	NU	2 669	511 587	0	8 116	0	519 703	283 606	803 309	301	12.1%	35.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Ossida	B1	NU	252	25 965	0	561	0	26 525	31 193	57 718	229	-39.1%	54.0%	Discarica "Monte Pazza" - Bono
Ottana	B1	NU	2 431	397 900	0	7 800	0	405 700	315 180	720 880	297	-4.6%	43.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Ovodda	B3	NU	1 665	160 507	0	403	0	160 910	294 965	455 875	274	19.6%	64.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Posada	B1	NU	2 832	600 018	48 453	0	5 786	654 257	491 622	1 145 879	405	-21.3%	42.9%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Sarule	B1	NU	1 817	151 907	0	12 137	0	164 044	283 204	447 248	246	-0.3%	63.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Silanus	B1	NU	2 249	170 360	0	4 480	9 140	183 980	356 814	540 794	240	-34.5%	66.0%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Sindia	B1	NU	1 860	163 020	0	3 180	0	166 200	341 784	507 984	273	11.8%	67.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Siniscola	B1	NU	11 532	5 452 423	1 277 637	58 340	0	6 788 400	464 080	7 252 480	629	7.0%	6.4%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Sorgono	B3	NU	1 808	174 292	0	438	0	174 730	320 298	495 028	274	18.7%	64.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Teti	B3	NU	748	72 108	0	181	0	72 289	132 513	204 802	274	18.3%	64.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Tiana	B3	NU	526	50 707	0	127	0	50 834	93 184	144 018	274	17.0%	64.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Tonara	B3	NU	2 216	213 623	0	537	0	214 160	392 578	606 738	274	19.5%	64.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Torpè	B1	NU	2 911	609 879	56 681	0	5 947	672 508	505 336	1 177 844	405	7.6%	42.9%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")



**QUADRO ANALITICO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Produzione rifiuti urbani allo smaltimento					Differenziati	Totali				% R.D.	Impianto destinazione rifiuto indifferenziato
				Rifiuti indifferenziati da abitanti residenti (Kg/anno)	Rifiuti indifferenziati da abitanti fluttuanti (Kg/anno)	Rifiuti ingombranti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da spazzamento stradale (Kg/anno)	Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da Raccolta differenziata (Kg/anno)	Produzione totale di Rifiuti Urbani (Kg/anno)	Produzione Pro-capite totale (kg/ab/a)	Variaz. % sul totale di RU rispetto al 2007			
<b>Totale Nuoro</b>			<b>161 444</b>	<b>41367941.24</b>	<b>3405832.16</b>	<b>1333110.55</b>	<b>485980.01</b>	<b>46592863.96</b>	<b>22235490.05</b>	<b>68828354.01</b>	<b>426</b>		<b>32.3%</b>		
Arzana	B2	OG	2 572	271 536	29 644	10 460	0	311 640	270 480	582 120	226	-2.5%	46.5%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Bari Sardo	B2	OG	3 972	742 640	112 620	13 320	0	868 580	659 030	1 527 610	385	-20.0%	43.1%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Baunei	B2	OG	3 790	506 080	97 300	8 290	0	611 670	535 475	1 147 145	303	9.3%	46.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Cardedu	B2	OG	1 670	138 686	71 214	0	0	209 900	367 655	577 555	346	5.9%	63.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Elini	B2	OG	564	45 220	0	3 840	0	49 060	55 320	104 380	185	-33.0%	53.0%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Gairo	B2	OG	1 601	217 940	0	0	0	217 940	140 570	358 510	224	13.8%	39.2%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Girasole	B2	OG	1 137	149 352	17 848	0	0	167 200	219 655	386 855	340	5.1%	56.8%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Ilbono	B2	OG	2 253	482 020	0	0	0	482 020	211 870	693 890	308	0.2%	30.5%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Jerzu	B2	OG	3 263	498 720	24 470	39 540	0	562 730	447 980	1 010 710	310	9.3%	44.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Lanusei	B2	OG	5 713	873 860	0	0	0	873 860	831 590	1 705 450	299	10.6%	48.8%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Loceri	B2	OG	1 237	138 240	0	4 020	0	142 260	168 620	310 880	251	-0.1%	54.2%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Lotzorai	B2	OG	2 184	272 340	191 580	13 160	0	477 080	267 520	744 600	341	-9.4%	35.9%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Osini	B2	OG	869	34 090	0	0	0	34 090	78 710	112 800	130	17.1%	69.8%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Perdasdefogu	B2	OG	2 179	182 600	0	0	0	182 600	273 110	455 710	209	2.4%	59.9%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Seui	B2	OG	1 436	113 920	0	0	0	113 920	262 890	376 810	262	7.2%	69.8%	Impianto Villacido (Località Cannamenda), Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Talana	B2	OG	1 082	133 140	0	16 040	0	149 180	120 260	269 440	249	33.9%	44.6%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Tertenia	B2	OG	3 803	360 267	53 473	64 740	0	478 480	627 315	1 105 795	291	1.8%	56.7%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Tortoli	B2	OG	10 609	1 762 160	602 380	0	181 220	2 545 760	3 564 790	6 110 550	576	4.5%	58.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Triei	B2	OG	1 136	91 580	0	2 740	0	94 320	157 790	252 110	222	2.5%	62.6%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Ulassai	B2	OG	1 548	105 920	0	0	0	105 920	180 980	286 900	185	4.8%	63.1%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Urzulei	B2	OG	1 361	126 100	0	0	0	126 100	148 770	274 870	202	-12.4%	54.1%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Ussassai	B2	OG	652	63 720	0	0	0	63 720	337 250	400 970	615	42.9%	84.1%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
Villagrande Strisaili	B2	OG	3 466	504 280	0	0	0	504 280	349 880	854 160	246	-26.8%	41.0%	Impianto Macomer (Località Tossilo)	
<b>Totale Ogliastra</b>			<b>58 097</b>	<b>7814410.481</b>	<b>1200529.62</b>	<b>176150</b>	<b>181220</b>	<b>9372310.1</b>	<b>10277509.99</b>	<b>19649820.09</b>	<b>338</b>		<b>52.3%</b>		
Abbasanta	C	OR	2 873	390 000	0	0	0	390 000	476 409	866 409	302	-5.3%	55.0%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano	
Aidomaggiore	C	OR	473	56 900	0	0	0	56 900	148 388	205 288	434	33.6%	72.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano	
Albagiara	C	OR	278	34 543	0	0	0	34 543	39 039	73 582	265	-11.1%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)	
Ales	C	OR	1 550	192 593	0	0	0	192 593	217 665	410 258	265	-6.5%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)	
Allai	C	OR	387	34 057	0	12	0	34 069	58 752	92 821	240	3.4%	63.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano	
Arborea	C	OR	3 991	849 207	32 213	200	0	881 620	1 317 550	2 199 170	551	-4.2%	59.9%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)	
Ardauli	C	OR	1 010	59 768	0	0	0	59 768	131 785	191 553	190	-28.7%	68.8%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano	
Assolo	C	OR	455	56 535	0	0	0	56 535	63 895	120 430	265	-8.4%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)	
Asuni	C	OR	388	34 145	0	12	0	34 157	58 904	93 061	240	4.0%	63.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano	
Baradili	C	OR	91	11 307	0	0	0	11 307	12 779	24 086	265	-10.3%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)	
Baratili San Pietro	C	OR	1 309	170 620	0	0	0	170 620	271 460	442 080	338	-0.1%	61.4%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano	
Baressa	C	OR	748	92 942	0	0	0	92 942	105 041	197 983	265	-7.5%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)	



**QUADRO ANALITICO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Produzione rifiuti urbani allo smaltimento				Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da Raccolta differenziata (Kg/anno)	Totali		Variaz. % sul totale di RU rispetto al 2007	% R.D.	Impianto destinazione rifiuto indifferenziato
				Rifiuti Indifferenziati da abitanti residenti (Kg/anno)	Rifiuti indifferenziati da abitanti fluttuanti (Kg/anno)	Rifiuti ingombranti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da spazzamento stradale (Kg/anno)			Produzione totale di Rifiuti Urbani (Kg/anno)	Produzione Pro-capite totale (kg/ab/a)			
Bauladu	C	OR	726	131 478	0	0	0	131 478	54 559	186 037	256	109.8%	29.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Bidoni	C	OR	153	55 400	0	0	0	55 400	28 660	84 060	549	381.2%	34.1%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Bonarcado	C	OR	1 636	255 649	0	4 239	0	259 888	334 317	594 205	363	14.6%	56.3%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Macomer (Località Tossilo)
Boronneddu	C	OR	169	70 540	0	0	0	70 540	20 419	90 959	538	-21.1%	22.4%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Bosa	B1	OR	8 126	3 381 240	1 071 100	36 540	133 260	4 622 140	273 895	4 896 035	603	-3.7%	5.6%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Busachi	C	OR	1 476	87 344	0	0	0	87 344	192 589	279 933	190	-28.4%	68.8%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Cabras	C	OR	9 092	1 191 893	164 867	0	96 160	1 452 920	2 529 667	3 982 587	438	5.1%	63.5%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Cuglieri	C	OR	2 977	462 171	222 169	12 700	0	697 040	475 082	1 172 122	394	14.1%	40.5%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Macomer (Località Tossilo)
Curcuris	C	OR	317	39 388	0	0	0	39 388	44 516	83 904	265	-7.8%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Flussio	B1	OR	460	50 480	0	5 940	0	56 420	79 949	136 369	296	9.9%	58.6%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Fordongianus	C	OR	980	86 244	0	30	0	86 273	148 778	235 051	240	-0.7%	63.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Genoni	B3	OR	932	76 810	0	0	0	76 810	119 078	195 888	210	-12.5%	60.8%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Ghilarza	C	OR	4 727	618 980	0	0	0	618 980	637 182	1 256 162	266	-16.2%	50.7%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Gonnoscodina	C	OR	517	64 239	0	0	0	64 239	72 602	136 841	265	-8.2%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Gonnosnò	C	OR	817	101 515	0	0	0	101 515	114 731	216 245	265	-7.6%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Gonnostramatza	C	OR	942	97 240	0	120	0	97 360	188 740	286 100	304	-9.8%	66.0%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Laconi	B3	OR	2 109	173 812	0	0	0	173 812	269 458	443 270	210	-12.7%	60.8%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Magomadas	B1	OR	646	173 640	34 140	7 460	0	215 240	77 713	292 953	453	-9.8%	26.5%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Marrubiu	C	OR	4 999	479 619	0	1 066	7 839	488 524	1 087 919	1 576 443	315	-21.1%	69.0%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Masullas	C	OR	1 160	159 540	0	0	0	159 540	240 140	399 680	345	15.1%	60.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Milis	C	OR	1 627	254 243	0	4 216	0	258 458	308 714	567 172	349	8.8%	54.4%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Macomer (Località Tossilo)
Modolo	B1	OR	200	34 180	0	1 980	0	36 160	26 168	62 328	312	-12.9%	42.0%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Mogorella	C	OR	456	40 130	0	14	0	40 143	69 227	109 371	240	1.9%	63.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Mogoro	C	OR	4 550	643 140	0	15 280	0	658 420	1 189 544	1 847 964	406	1.3%	64.4%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Montresta	B1	OR	567	80 712	9 268	7 060	0	97 040	73 793	170 833	301	4.4%	43.2%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Morgongiori	C	OR	819	101 764	0	0	0	101 764	115 011	216 775	265	-7.7%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Narbolia	C	OR	1 804	281 033	26 809	4 674	0	312 516	342 299	654 815	363	2.0%	52.3%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Macomer (Località Tossilo)
Neoneli	C	OR	739	43 732	0	0	0	43 732	96 425	140 156	190	-26.5%	68.8%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Norbello	C	OR	1 176	105 260	0	0	0	105 260	207 783	313 043	266	-16.4%	66.4%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Nughedu Santa Vittoria	C	OR	526	78 020	0	0	0	78 020	65 251	143 271	272	118.5%	45.5%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Nurachi	C	OR	1 748	142 140	0	0	0	142 140	339 800	481 940	276	-9.5%	70.5%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Nureci	C	OR	374	46 471	0	0	0	46 471	52 520	98 991	265	-6.1%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Ollastra	C	OR	1 255	211 609	0	0	0	211 609	105 615	317 224	253	193.3%	33.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Oristano	C	OR	32 378	18 001 840	0	15 960	323 800	18 341 600	1 947 139	20 288 739	627	-4.5%	9.6%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Palmas Arborea	C	OR	1 463	138 167	0	959	2 410	141 537	317 534	459 071	314	21.1%	69.2%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Pau	C	OR	323	40 134	0	0	0	40 134	45 359	85 493	265	-7.0%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Paulilatino	C	OR	2 400	392 160	0	0	0	392 160	327 820	719 980	300	-5.7%	45.5%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano



**QUADRO ANALITICO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Produzione rifiuti urbani allo smaltimento					Differenziati	Totali				Impianto destinazione rifiuto indifferenziato
				Rifiuti indifferenziati da abitanti residenti (Kg/anno)	Rifiuti indifferenziati da abitanti fluttuanti (Kg/anno)	Rifiuti ingombranti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da spazzamento stradale (Kg/anno)	Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da Raccolta differenziata (Kg/anno)	Produzione totale di Rifiuti Urbani (Kg/anno)	Produzione Pro-capite totale (kg/ab/a)	Variaz. % sul totale di RU rispetto al 2007	% R.D.	
Pompu	C	OR	292	36 282	0	0	0	36 282	41 005	77 287	265	-6.7%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Riola Sardo	C	OR	2 136	201 726	0	1 400	3 519	206 645	463 604	670 249	314	-6.1%	69.2%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Ruinassas	C	OR	739	65 035	0	22	0	65 057	112 191	177 248	240	-1.3%	63.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Sagama	B1	OR	193	22 240	0	1 860	0	24 100	28 640	52 740	273	-14.6%	54.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Samugheo	C	OR	3 310	307 855	13 645	0	0	321 500	516 660	838 160	253	-2.9%	61.6%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
San Nicolò d'Arcidano	C	OR	2 877	276 028	0	613	4 511	281 153	626 114	907 266	315	-11.8%	69.0%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
San Vero Milis	C	OR	2 514	281 573	131 847	740	0	414 160	632 590	1 046 750	416	-16.4%	60.4%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Santa Giusta	C	OR	4 791	452 467	0	3 140	7 893	463 501	1 039 853	1 503 354	314	-7.9%	69.2%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Santu Lussurgiu	C	OR	2 513	455 102	0	0	0	455 102	188 851	643 953	256	86.8%	29.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Scano di Montiferro	C	OR	1 619	317 887	0	2 542	0	320 429	181 134	501 562	310	-4.1%	36.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Macomer (Località Tossilo)
Sedilo	C	OR	2 279	254 500	0	0	0	254 500	432 090	686 590	301	6.8%	52.9%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Seneghe	C	OR	1 890	227 447	0	1 391	0	228 838	264 185	493 023	261	-18.8%	63.6%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Macomer (Località Tossilo)
Senis	C	OR	493	61 257	0	0	0	61 257	69 232	130 488	265	-9.1%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Sennariolo	C	OR	187	36 717	0	294	0	37 011	20 922	57 932	310	1.4%	36.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Macomer (Località Tossilo)
Siamaggiore	C	OR	976	90 820	0	0	0	90 820	198 940	289 760	297	-3.9%	68.7%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Siamanna	C	OR	855	80 747	0	560	1 409	82 716	185 572	268 288	314	-4.0%	69.2%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Siapiccia	C	OR	371	32 649	0	11	0	32 661	56 323	88 984	240	1.9%	63.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Simala	C	OR	362	44 980	0	0	0	44 980	50 835	95 815	265	-7.9%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Simaxis	C	OR	2 279	215 231	0	1 494	3 755	220 480	494 641	715 121	314	7.4%	69.2%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Sini	C	OR	544	67 594	0	0	0	67 594	76 393	143 987	265	-6.7%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Siris	C	OR	236	25 260	0	0	0	25 260	60 960	86 220	365	16.0%	70.7%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Soddi	C	OR	132	7 811	0	0	0	7 811	17 223	25 035	190	-27.2%	68.8%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Solarussa	C	OR	2 497	235 819	0	1 637	4 114	241 570	541 956	783 526	314	2.8%	69.2%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Sorradile	C	OR	444	85 180	0	0	0	85 180	57 580	142 760	322	132.5%	40.3%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Suni	B1	OR	1 163	217 580	0	21 080	0	238 660	195 505	434 165	373	10.1%	45.0%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Tadasuni	C	OR	186	51 860	0	0	0	51 860	29 065	80 925	435	-31.0%	35.9%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Terralba	C	OR	10 300	1 653 672	37 448	103 960	43 360	1 838 440	3 296 775	5 135 215	499	4.3%	64.2%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Tinnura	B1	OR	267	28 533	6 267	2 600	0	37 400	41 979	79 379	297	-21.2%	52.9%	Impianto Macomer (Località Tossilo)
Tramatza	C	OR	986	114 580	0	0	0	114 580	225 790	340 370	345	-6.3%	66.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Tresnuraghes	C	OR	1 277	251 473	65 663	2 005	0	319 141	142 871	462 011	362	7.7%	30.9%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Macomer (Località Tossilo)
Ulà Tirso	C	OR	601	35 565	0	0	0	35 565	78 419	113 984	190	-22.3%	68.8%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Uras	C	OR	3 004	288 213	0	641	4 710	293 564	653 752	947 316	315	-12.5%	69.0%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Usellus	C	OR	869	107 976	0	0	0	107 976	122 033	230 009	265	-6.0%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Villa Sant'Antonio	C	OR	403	50 074	0	0	0	50 074	56 593	106 667	265	-11.7%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Villa Verde	C	OR	350	43 489	0	0	0	43 489	49 150	92 639	265	-7.2%	53.1%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Villanova Truschedu	C	OR	341	57 497	0	0	0	57 497	28 697	86 194	253	193.6%	33.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
Villaurbana	C	OR	1 743	164 611	0	1 142	2 872	168 625	378 306	546 931	314	2.2%	69.2%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)



**QUADRO ANALITICO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Produzione rifiuti urbani allo smaltimento				Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da Raccolta differenziata (Kg/anno)	Totali		Variaz. % sul totale di RU rispetto al 2007	% R.D.	Impianto destinazione rifiuto indifferenziato
				Rifiuti Indifferenziati da abitanti residenti (Kg/anno)	Rifiuti indifferenziati da abitanti fluttuanti (Kg/anno)	Rifiuti ingombranti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da spazzamento stradale (Kg/anno)			Rifiuti da Raccolta differenziata (Kg/anno)	Produzione totale di Rifiuti Urbani (Kg/anno)			
Zeddiani	C	OR	1 171	110 590	0	768	1 929	113 287	254 157	367 445	314	-0.7%	69.2%	Discarica "Bau Craboni" - Oristano, Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Zerfaliu	C	OR	1 186	199 974	0	0	0	199 974	99 809	299 783	253	194.1%	33.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Bau Craboni" - Oristano
<b>Totale Oristano</b>			<b>167 295</b>	<b>37632468.24</b>	<b>1815434.56</b>	<b>266360.06</b>	<b>641539.98</b>	<b>40355802.84</b>	<b>27532058.46</b>	<b>67887861.3</b>	<b>406</b>		<b>40.6%</b>	
Aggius	D3	OT	1 642	318 120	14 680	7 550	0	340 350	259 369	599 719	365	-10.0%	43.2%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Aglientu	D3	OT	1 198	550 320	954 780	15 170	0	1 520 270	510 091	2 030 361	1695	29.1%	25.1%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Alà dei Sardi	D2	OT	1 949	909 130	0	0	0	909 130	21 510	930 640	477	-2.5%	2.3%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Arzachena	D2	OT	12 882	4 264 200	4 118 030	0	6 800	8 389 030	5 477 755	13 866 785	1076	3.8%	39.5%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Badesi	D3	OT	1 892	532 840	579 000	3 970	0	1 115 810	472 077	1 587 887	839	13.8%	29.7%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Berchidda	D2	OT	2 975	707 136	30 124	0	0	737 260	451 650	1 188 910	400	6.4%	38.0%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Bortigiadas	D3	OT	820	219 180	29 310	3 850	0	252 340	124 103	376 443	459	9.7%	33.0%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Buddusò	D2	OT	4 030	1 754 390	0	0	0	1 754 390	3 500	1 757 890	436	-2.2%	0.2%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Budoni	B1	OT	4 812	2 628 060	2 988 980	0	0	5 617 040	355 430	5 972 470	1241	0.8%	6.0%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Calangianus	D3	OT	4 452	898 600	34 680	11 030	0	944 310	639 905	1 584 215	356	-6.9%	40.4%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Golfo Aranci	D2	OT	2 381	1 457 057	1 311 793	0	242 620	3 011 470	745 229	3 756 699	1578	-0.5%	19.8%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
La Maddalena	D2	OT	11 841	5 372 246	1 003 324	0	0	6 375 570	2 284 466	8 660 036	731	-2.4%	26.4%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Loiri Porto San Paolo	D2	OT	2 960	734 360	761 050	0	0	1 495 410	993 890	2 489 300	841	-1.4%	39.9%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Luogosanto	D3	OT	1 910	539 080	35 950	14 960	0	589 990	360 342	950 332	498	10.2%	37.9%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Luras	D3	OT	2 703	537 040	15 490	9 420	0	561 950	364 874	926 824	343	-9.8%	39.4%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Monti	D2	OT	2 475	820 800	0	0	0	820 800	259 925	1 080 725	437	-1.1%	24.1%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Olbia	D2	OT	53 702	30 157 584	7 137 416	0	2 300 490	39 595 490	16 575 873	56 171 363	1046	7.5%	29.5%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Oschiri	D1	OT	3 538	681 660	0	39 880	0	721 540	396 720	1 118 260	316	10.3%	35.5%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Padru	D2	OT	2 158	560 540	0	0	0	560 540	284 810	845 350	392	-19.2%	33.7%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Palau	D2	OT	4 427	1 896 180	1 650 620	0	0	3 546 800	2 808 545	6 355 345	1436	0.6%	44.2%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
San Teodoro	B1	OT	4 146	3 805 011	3 371 439	0	0	7 176 450	435 100	7 611 550	1836	4.0%	5.7%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Santa Teresa di Gallura	D2	OT	5 193	2 409 990	2 246 460	0	0	4 656 450	1 760 435	6 416 885	1236	-0.4%	27.4%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Sant'Antonio di Gallura	D2	OT	1 684	307 950	13 850	0	0	321 800	280 670	602 470	358	-29.7%	46.6%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Telti	D2	OT	2 153	880 964	16 506	0	0	897 470	194 372	1 091 842	507	18.5%	17.8%	Impianto CINES Olbia - (Località "Spiritu Santu")
Tempio Pausania	D3	OT	14 231	3 081 760	237 760	33 040	416 560	3 769 120	2 839 110	6 608 230	464	6.9%	43.0%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Trinità d'Agultu e Vignola	D3	OT	2 165	992 700	1 368 110	39 120	17 460	2 417 390	143 502	2 560 892	1183	2.3%	5.6%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
<b>Totale Olbia-Tempio</b>			<b>154 319</b>	<b>67016897.92</b>	<b>27919352.1</b>	<b>177990</b>	<b>2983930</b>	<b>98098170</b>	<b>39043253</b>	<b>137141423</b>	<b>889</b>		<b>28.5%</b>	
Alghero	D1	SS	40 887	13 850 811	2 634 529	15 280	599 500	17 100 120	8 074 472	25 174 592	616	-6.4%	32.1%	Discarica "Scala Erre" - Sassari
Anela	D1	SS	716	73 772	0	1 593	0	75 364	88 628	163 992	229	36.0%	54.0%	Discarica "Monte Pazza" - Bono
Ardara	D1	SS	820	298 940	0	0	0	298 940	0	298 940	365	6.1%	0.0%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Banari	D1	SS	620	95 948	3 284	0	0	99 232	137 484	236 716	382	1.9%	58.1%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Benetutti	D1	SS	2 043	210 497	0	4 544	0	215 041	252 886	467 928	229	-53.3%	54.0%	Discarica "Monte Pazza" - Bono
Bessude	D1	SS	449	28 140	0	0	0	28 140	84 890	113 030	252	9.8%	75.1%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Bonnanaro	D1	SS	1 050	134 051	0	4 637	0	138 688	210 663	349 351	333	0.0%	60.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri



**QUADRO ANALITICO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Produzione rifiuti urbani allo smaltimento					Differenziati	Totali			% R.D.	Impianto destinazione rifiuto indifferenziato
				Rifiuti indifferenziati da abitanti residenti (Kg/anno)	Rifiuti indifferenziati da abitanti fluttuanti (Kg/anno)	Rifiuti ingombranti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da spazzamento stradale (Kg/anno)	Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da Raccolta differenziata (Kg/anno)	Produzione totale di Rifiuti Urbani (Kg/anno)	Produzione Pro-capite totale (kg/ab/a)	Variaz. % sul totale di RU rispetto al 2007		
Bono	D1	SS	3 731	384 417	0	8 299	0	392 716	461 830	854 546	229	-47.4%	54.0%	Discarica "Monte Pazza" - Bono
Bonorva	D1	SS	3 793	1 079 560	0	1 860	0	1 081 420	377 275	1 458 695	385	0.6%	25.9%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Borutta	D1	SS	292	37 279	0	1 289	0	38 568	58 585	97 153	333	-0.3%	60.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Bottidda	D1	SS	761	78 408	0	1 693	0	80 101	94 198	174 299	229	-27.7%	54.0%	Discarica "Monte Pazza" - Bono
Bultei	D1	SS	1 088	112 100	0	2 420	0	114 520	134 675	249 195	229	-11.8%	54.0%	Discarica "Monte Pazza" - Bono
Bulzi	D3	SS	576	74 121	0	913	0	75 034	90 486	165 519	287	-10.2%	54.7%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Burgos	D1	SS	961	99 015	0	2 138	0	101 153	118 954	220 107	229	-16.0%	54.0%	Discarica "Monte Pazza" - Bono
Cargeghe	D1	SS	618	99 632	0	597	0	100 229	112 630	212 859	344	-8.9%	52.9%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Scala Erre" - Sassari
Castelsardo	D3	SS	5 815	2 443 360	657 320	6 260	0	3 106 940	1 098 010	4 204 950	723	0.5%	26.1%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Cheremule	D1	SS	472	60 259	0	2 084	0	62 344	94 698	157 042	333	3.4%	60.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Chiaramonti	D3	SS	1 792	329 636	0	8 966	1 776	340 377	258 638	599 016	334	7.6%	43.2%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Codrongianos	D1	SS	1 356	218 609	0	1 310	0	219 919	247 130	467 050	344	-3.2%	52.9%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Scala Erre" - Sassari
Cossoine	D1	SS	931	84 790	0	0	0	84 790	139 830	224 620	241	-10.7%	62.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Erula	D3	SS	789	145 136	0	3 948	782	149 865	113 876	263 741	334	7.3%	43.2%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Esporlatu	D1	SS	444	45 747	0	988	0	46 734	54 959	101 693	229	-40.4%	54.0%	Discarica "Monte Pazza" - Bono
Florinas	D1	SS	1 567	252 626	0	1 514	0	254 140	285 585	539 725	344	-5.6%	52.9%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Scala Erre" - Sassari
Giave	D1	SS	612	113 420	0	0	0	113 420	88 690	202 110	330	13.6%	43.9%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Illorai	D1	SS	1 003	103 342	0	2 231	0	105 573	124 153	229 727	229	-49.3%	54.0%	Discarica "Monte Pazza" - Bono
Ittireddu	D1	SS	578	45 680	8 900	600	0	55 180	104 245	159 425	276	57.3%	65.4%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Ittiri	D1	SS	8 951	1 234 200	0	68 140	171 800	1 474 140	1 974 056	3 448 196	385	-13.9%	57.2%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Scala Erre" - Sassari
Laerru	D3	SS	984	126 623	0	1 560	0	128 183	154 580	282 763	287	-10.0%	54.7%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Mara	D1	SS	699	141 920	0	0	0	141 920	52 520	194 440	278	-17.2%	27.0%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Martis	D3	SS	567	104 299	0	2 837	562	107 697	81 835	189 532	334	6.5%	43.2%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Monteleone Rocca Doria	D1	SS	128	60 340	0	0	0	60 340	27 340	87 680	685	39.2%	31.2%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Mores	D1	SS	2 028	315 720	0	0	0	315 720	428 473	744 193	367	-5.2%	57.6%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Muros	D1	SS	817	131 714	0	789	0	132 503	148 898	281 401	344	-3.1%	52.9%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Scala Erre" - Sassari
Nughedu San Nicolò	D1	SS	911	119 920	0	0	0	119 920	170 599	290 519	319	17.1%	58.7%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Nule	D1	SS	1 463	150 738	0	3 254	0	153 992	181 093	335 085	229	-52.4%	54.0%	Discarica "Monte Pazza" - Bono
Nulvi	D3	SS	2 938	647 520	35 020	12 750	0	695 290	338 725	1 034 015	352	2.1%	32.8%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Olmedo	D1	SS	3 616	1 403 420	0	0	0	1 403 420	152 150	1 555 570	430	1.4%	9.8%	Discarica "Scala Erre" - Sassari
Osilo	D1	SS	3 317	1 154 300	0	0	0	1 154 300	178 200	1 332 500	402	-1.0%	13.4%	Discarica "Scala Erre" - Sassari
Ossi	D1	SS	5 902	632 340	0	88 840	5 780	726 960	1 180 495	1 907 455	323	6.9%	61.9%	Discarica "Scala Erre" - Sassari
Ozieri	D1	SS	11 017	1 967 000	0	0	0	1 967 000	2 202 329	4 169 329	378	0.7%	52.8%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Padria	D1	SS	737	152 120	0	1 580	0	153 700	104 000	257 700	350	-19.8%	40.4%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Pattada	D1	SS	3 334	820 100	0	1 600	0	821 700	369 990	1 191 690	357	-0.8%	31.0%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Perfugas	D3	SS	2 459	452 329	0	12 303	2 436	467 069	354 906	821 976	334	7.3%	43.2%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Ploaghe	D1	SS	4 705	966 800	0	4 760	0	971 560	777 330	1 748 890	372	-0.1%	44.4%	Discarica "Coldianu" - Ozieri



**QUADRO ANALITICO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Produzione rifiuti urbani allo smaltimento				Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (Kg/anno)	Differenziati Rifiuti da Raccolta differenziata (Kg/anno)	Totali		Variaz. % sul totale di RU rispetto al 2007	% R.D.	Impianto destinazione rifiuto indifferenziato
				Rifiuti indifferenziati da abitanti residenti (Kg/anno)	Rifiuti indifferenziati da abitanti fluttuanti (Kg/anno)	Rifiuti ingombranti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da spazzamento o stradale (Kg/anno)			Produzione totale di Rifiuti Urbani (Kg/anno)	Produzione Pro-capite totale (kg/ab/a)			
Porto Torres	D1	SS	22 310	8 835 707	271 393	248 480	43 940	9 399 520	2 540 990	11 940 510	535	4.8%	21.3%	Discarica "Scala Erre" - Sassari
Pozzomaggiore	D1	SS	2 764	428 160	0	0	0	428 160	506 750	934 910	338	5.9%	54.2%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Putifigari	D1	SS	750	216 340	0	0	0	216 340	88 600	304 940	407	3.0%	29.1%	Discarica "Scala Erre" - Sassari
Romana	D1	SS	594	90 820	0	0	0	90 820	115 950	206 770	348	2.8%	56.1%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Santa Maria Coghinas	D3	SS	1 445	265 806	0	7 230	1 432	274 467	208 556	483 023	334	8.6%	43.2%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Sassari	D1	SS	130 306	45 525 140	0	919 180	1 819 000	48 263 320	18 275 893	66 539 213	511	-1.1%	27.5%	Discarica "Scala Erre" - Sassari
Sedini	D3	SS	1 407	181 055	0	2 231	0	183 286	221 030	404 316	287	-8.5%	54.7%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Semestene	D1	SS	187	71 100	0	0	0	71 100	8 880	79 980	428	-6.1%	11.1%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Sennori	D1	SS	7 335	945 360	0	5 540	70 180	1 021 080	1 370 385	2 391 465	326	-4.4%	57.3%	Discarica "Scala Erre" - Sassari
Siligo	D1	SS	960	149 959	3 690	0	0	153 649	212 879	366 527	382	6.8%	58.1%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Sorso	D1	SS	14 718	7 013 328	1 808 732	0	0	8 822 060	936 390	9 758 450	663	2.0%	9.6%	Discarica "Scala Erre" - Sassari
Stintino	D1	SS	1 301	710 640	1 209 940	10 160	0	1 930 740	794 160	2 724 900	2094	0.8%	29.1%	Discarica "Scala Erre" - Sassari
Tergu	D3	SS	590	75 922	0	936	0	76 858	92 685	169 542	287	-6.3%	54.7%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Thiesi	D1	SS	3 030	735 610	0	0	0	735 610	446 898	1 182 508	390	-22.8%	37.8%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Tissi	D1	SS	2 286	368 540	0	2 209	0	370 749	416 622	787 371	344	-1.1%	52.9%	Discarica "Coldianu" - Ozieri, Discarica "Scala Erre" - Sassari
Torralba	D1	SS	1 003	128 051	0	4 429	0	132 480	201 234	333 714	333	4.4%	60.3%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Tula	D1	SS	1 628	208 060	0	7 860	0	215 920	311 560	527 480	324	-1.4%	59.1%	Discarica "Coldianu" - Ozieri
Uri	D1	SS	3 072	482 120	0	0	13 160	495 280	514 598	1 009 878	329	-23.7%	51.0%	Discarica "Scala Erre" - Sassari
Usini	D1	SS	4 182	1 582 620	0	0	0	1 582 620	401 350	1 983 970	474	2.6%	20.2%	Discarica "Scala Erre" - Sassari
Valledoria	D3	SS	4 114	2 150 130	528 810	0	0	2 678 940	621 150	3 300 090	802	8.6%	18.8%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Viddalba	D3	SS	1 688	310 505	0	8 446	1 673	320 623	243 628	564 252	334	8.5%	43.2%	Impianto Tempio, Discarica "Coldianu" - Ozieri
Villanova Monte Leone	D1	SS	2 444	365 340	0	2 740	0	368 080	405 713	773 793	317	-36.6%	52.4%	Discarica "Scala Erre" - Sassari
<b>Totale Sassari</b>			<b>336 451</b>	<b>101921008</b>	<b>7161617.34</b>	<b>1491019.46</b>	<b>2732019.99</b>	<b>113305664.8</b>	<b>50720891.77</b>	<b>164026556.5</b>	<b>488</b>		<b>30.9%</b>	
Arbus	A3	VS	6 677	1 103 554	639 266	0	8 360	1 751 180	1 761 380	3 512 560	526	-5.0%	50.1%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Barumini	A3	VS	1 354	221 614	0	0	0	221 614	230 422	452 036	334	-6.2%	51.0%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Collinas	A3	VS	907	148 452	0	0	0	148 452	154 352	302 804	334	-6.8%	51.0%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Furtei	A3	VS	1 658	256 167	0	0	43 358	299 525	489 853	789 378	476	5.0%	62.1%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Genuri	A3	VS	363	59 414	0	0	0	59 414	61 775	121 188	334	-6.1%	51.0%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Gesturi	A3	VS	1 341	110 518	0	0	0	110 518	171 334	281 852	210	-13.0%	60.8%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Gonnosfanadiga	A3	VS	6 968	863 900	0	0	6 800	870 700	1 961 083	2 831 783	406	5.9%	69.3%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Guspini	A3	VS	12 465	2 907 780	0	0	0	2 907 780	2 638 178	5 545 958	445	12.4%	47.6%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Las Plassas	A3	VS	260	42 555	0	0	0	42 555	44 246	86 802	334	-8.0%	51.0%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Lunamatrona	A3	VS	1 805	278 879	0	0	47 202	326 081	533 284	859 365	476	9.4%	62.1%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Pabillonis	A3	VS	2 958	254 180	0	0	0	254 180	762 465	1 016 645	344	-2.8%	75.0%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Pauli Arborei	A3	VS	663	108 516	0	0	0	108 516	112 829	221 344	334	-7.4%	51.0%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
Samassi	A3	VS	5 337	824 585	0	0	139 568	964 153	1 576 806	2 540 959	476	14.3%	62.1%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)
San Gavino Monreale	A3	VS	9 099	1 359 580	0	0	38 340	1 397 920	2 612 215	4 010 135	441	-4.1%	65.1%	Impianto Villacido (Località Cannamenda)



**QUADRO ANALITICO DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Produzione rifiuti urbani allo smaltimento					Differenziati	Totali			% R.D.	Impianto destinazione rifiuto indifferenziato
				Rifiuti Indifferenziati da abitanti residenti (Kg/anno)	Rifiuti indifferenziati da abitanti fluttuanti (Kg/anno)	Rifiuti ingombranti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da spazzamento stradale (Kg/anno)	Produzione Totale Rifiuti allo smaltimento (Kg/anno)	Rifiuti da Raccolta differenziata (Kg/anno)	Produzione totale di Rifiuti Urbani (Kg/anno)	Produzione Pro-capite totale (kg/ab/a)	Variaz. % sul totale di RU rispetto al 2007		
Sanluri	A3	VS	8 555	1 321 778	0	0	223 721	1 545 499	2 527 558	4 073 057	476	0.0%	62.1%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Sardara	A3	VS	4 252	722 900	24 500	0	29 440	776 840	1 268 003	2 044 843	481	4.8%	62.0%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Segariu	A3	VS	1 315	203 172	0	0	34 388	237 561	388 514	626 075	476	8.4%	62.1%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Serramanna	A3	VS	9 328	1 441 209	0	0	243 936	1 685 145	2 755 939	4 441 084	476	11.4%	62.1%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Serrenti	A3	VS	5 075	784 106	0	0	132 716	916 822	1 499 399	2 416 220	476	8.2%	62.1%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Setzu	A3	VS	152	24 879	0	0	0	24 879	25 867	50 746	334	-6.0%	51.0%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Siddi	A3	VS	742	121 446	0	0	0	121 446	126 273	247 719	334	-5.7%	51.0%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Tuili	A3	VS	1 116	182 660	0	0	0	182 660	189 920	372 579	334	-5.0%	51.0%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Turri	A3	VS	470	76 927	0	0	0	76 927	79 984	156 911	334	-4.0%	51.0%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Ussaramanna	A3	VS	583	95 422	0	0	0	95 422	99 214	194 636	334	-4.4%	51.0%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Villacidro	A3	VS	14 537	2 309 880	0	0	0	2 309 880	3 043 728	5 353 608	368	-2.1%	56.9%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Villamar	A3	VS	2 883	471 872	0	0	0	471 872	490 626	962 497	334	-4.7%	51.0%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Villanovaforru	A3	VS	683	111 789	0	0	0	111 789	116 232	228 021	334	-5.4%	51.0%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
Villanovafranca	A3	VS	1 474	241 255	0	0	0	241 255	250 844	492 099	334	-3.9%	51.0%	Impianto Villacidro (Località Cannamenda)
<b>Totale Medio Campidano</b>			<b>103 020</b>	<b>16 648 987</b>	<b>663 766</b>	<b>0</b>	<b>947 830</b>	<b>18 260 583</b>	<b>25 972 323</b>	<b>44 232 906</b>	<b>429</b>		<b>58.7%</b>	
<b>Totale Regione Sardegna</b>			<b>1 671 001</b>	<b>485 144 231</b>	<b>51 671 979</b>	<b>3 720 570</b>	<b>12 221 910</b>	<b>552 758 690</b>	<b>293 904 832</b>	<b>846 663 522</b>	<b>507</b>	<b>-1.8%</b>	<b>34.71%</b>	





## **ALLEGATO 2**

### **TABELLA ANALITICA DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA NEI COMUNI DELLA SARDEGNA RACCOLTA DIFFERENZIATA DI RIFIUTI URBANI IN AMBITO COMUNALE – ANNO 2008**





**QUADRO ANALITICO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	RACCOLTA DIFFERENZIATA PER TIPOLOGIA DI MATERIALE (Kg/anno)									Totale RD (t/anno)	Totale INDIFFERENZIATA	Totale RU	%RD	Gettito RD (Kg/ab/anno)	CONSORZIO
				Scarto alimentare (FORSU)	Scarto verde	Vetro	Carta/ Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero						
Armungia	A4	CA	521	52 580	0	13 308	8 330	4 080	412	2 000	1 000	9 725	91 435	98 740	190 175	48.1%	175	
Assemini	A1	CA	26 575	640 360	27 540	260 833	256 820	110 640	8 067	30 305	1 454	69 470	1 405 489	10 751 180	12 156 669	11.6%	53	
Ballao	A4	CA	930	52 582	0	22 807	25 194	11 716	3 203	822	429	2 069	118 822	76 646	195 468	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Barrali	A1	CA	1 095	140 470	398	31 413	22 782	13 315	996	7 386	616	4 309	221 685	169 926	391 611	56.6%	202	Unione dei Comuni del Parteolla e Basso Campidano
Burcei	A1	CA	2 907	13 480	0	6 809	3 780	1 200	211	8 055	800	2 250	36 585	892 060	928 645	3.9%	13	
Cagliari	A1	CA	157 297	5 420 640	450 400	2 200 608	6 870 210	624 040	68 060	808 975	40 380	1 019 400	17 502 713	81 010 120	98 512 833	17.8%	111	
Capoterra	A1	CA	23 672	3 031 980	325 920	1 014 736	929 450	348 040	31 384	59 340	2 100	131 760	5 874 710	3 232 000	9 106 710	64.5%	248	
Castiadas	A4	CA	1 437	481 440	0	115 411	91 390	18 700	3 569	4 350	1 300	18 520	734 680	1 048 960	1 783 640	41.2%	511	
Decimomannu	A1	CA	7 652	929 100	110 760	305 414	254 080	120 240	9 446	29 600	226	103 850	1 862 716	987 560	2 850 276	65.4%	243	
Decimoputzu	A1	CA	4 162	551 240	6 600	141 087	129 460	56 340	4 363	6 820	4 700	5 060	905 670	615 220	1 520 890	59.5%	218	
Dolianova	A1	CA	8 987	1 330 990	3 266	255 702	303 750	112 070	8 177	59 584	5 052	35 369	2 113 961	1 424 640	3 538 601	59.7%	235	Unione dei Comuni del Parteolla e Basso Campidano
Domus de Maria	A1	CA	1 703	544 260	620	294 492	149 950	66 320	9 108	10 950	1 000	19 925	1 096 625	907 360	2 003 985	54.7%	644	
Donori	A1	CA	2 113	244 875	768	58 321	54 564	25 645	1 923	14 600	1 188	8 316	410 199	312 026	722 225	56.8%	194	Unione dei Comuni del Parteolla e Basso Campidano
Elmas	A1	CA	8 947	716 200	312 120	243 858	447 750	97 920	7 542	30 245	455	30 825	1 886 915	1 978 460	3 865 375	48.8%	211	
Escalaplano	B3	CA	2 321	131 230	0	56 919	62 876	29 239	7 993	2 052	1 071	5 165	296 545	191 284	487 829	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Escolca	B3	CA	621	35 111	0	15 229	16 823	7 823	2 139	549	287	1 382	79 343	51 179	130 522	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Esterzili	B3	CA	773	43 706	0	18 956	20 941	9 738	2 662	684	357	1 720	98 763	63 706	162 469	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Gergei	B3	CA	1 341	75 820	0	32 886	36 328	16 893	4 618	1 186	619	2 984	171 334	110 518	281 852	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Gesico	A3	CA	899	167 477	0	10 509	31 210	14 126	325	280	858	2 612	227 397	129 359	356 757	63.7%	253	Unione Comuni Trexenta
Goni	A3	CA	540	0	0	27 160	13 750	11 930	600	4 520	600	2 830	61 390	62 340	123 730	49.6%	114	
Guamaggiore	A3	CA	1 052	195 979	0	12 297	36 522	16 531	380	327	1 004	3 057	266 098	151 375	417 473	63.7%	253	Unione Comuni Trexenta
Guasila	A3	CA	2 841	406 400	0	142 750	58 650	20 870	24 260	0	600	0	653 530	224 440	877 970	74.4%	230	
Isili	B3	CA	3 017	170 582	0	73 987	81 731	38 007	10 390	2 668	1 392	6 714	385 470	248 645	634 114	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Mandas	A3	CA	2 316	130 947	0	56 796	62 741	29 176	7 976	2 048	1 069	5 154	295 906	190 872	486 778	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Maracalagonis	A1	CA	7 470	1 083 040	181 400	9 836	56 340	4 440	304	19 415	400	21 880	1 377 055	3 937 600	5 314 655	25.9%	184	
Monastir	A1	CA	4 605	686 380	5 760	183 476	165 415	64 060	5 674	13 215	20	9 908	1 133 908	744 640	1 878 548	60.4%	246	
Monsezzato	A1	CA	20 755	2 085 330	165 920	446 578	734 430	210 520	13 812	38 575	0	30 520	3 725 685	5 047 500	8 773 185	42.5%	180	
Muravera	A4	CA	5 183	999 960	981 680	325 435	379 720	102 820	10 065	57 705	1 700	88 580	2 947 665	2 717 900	5 665 565	52.0%	569	
Nuragus	B3	CA	982	55 522	0	24 082	26 602	12 371	3 382	868	453	2 185	125 466	80 931	206 397	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Nurallao	B3	CA	1 368	77 347	0	33 548	37 059	17 234	4 711	1 210	631	3 044	174 784	112 743	287 527	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Nuraminis	A1	CA	2 583	519 966	11 633	72 404	106 280	32 901	2 239	10 076	494	7 149	763 142	466 630	1 229 773	62.1%	295	Consorzio CISA
Nurri	B3	CA	2 327	131 569	0	57 066	63 039	29 315	8 013	2 058	1 074	5 178	297 311	191 778	489 090	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Orroli	B3	CA	2 514	142 142	0	61 652	68 104	31 670	8 657	2 223	1 160	5 594	321 203	207 190	528 393	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano



**QUADRO ANALITICO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

RACCOLTA DIFFERENZIATA PER TIPOLOGIA DI MATERIALE (Kg/anno)																		
Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Scarto alimentare (FORSU)	Scarto verde	Vetro	Carta/ Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero	Totale RD (t/anno)	Totale INDIFFERENZIATA	Totale RU	%RD	Gettito RD (Kg/ab/anno)	CONSORZIO
Ortacesus	A1	CA	946	181 080	0	57 150	22 190	20 170	8 920	2 820	0	650	292 980	204 440	497 420	58.9%	310	
Pimentel	A1	CA	1 192	96 370	99 840	37 849	31 570	14 240	1 171	0	1 400	12 770	295 210	136 180	431 390	68.4%	248	
Pula	A1	CA	7 294	1 297 260	302 320	761 780	525 060	198 200	23 560	64 271	11 350	85 620	3 269 421	2 634 940	5 904 361	55.4%	448	
Quartu Sant'Elena	A1	CA	71 253	4 162 480	2 957 100	1 682 577	2 730 510	763 490	52 038	394 065	10 161	290 470	13 042 891	22 950 700	35 993 591	36.2%	183	
Quartucciu	A1	CA	12 431	932 900	41 810	293 658	350 520	126 680	9 082	42 525	3 500	47 940	1 848 615	2 766 280	4 614 895	40.1%	149	
Sadali	B3	CA	947	53 544	0	23 224	25 654	11 930	3 261	837	437	2 107	120 994	78 046	199 040	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Samatzai	A1	CA	1 746	351 475	7 864	48 942	71 841	22 240	1 514	6 811	334	4 832	515 852	315 423	831 275	62.1%	295	Consorzio CISA
San Basilio	A1	CA	1 301	0	0	0	0	0	0	1 960	400	0	2 360	452 340	454 700	0.5%	2	
San Nicolò Gerrei	A1	CA	907	58 111	0	18 905	16 346	6 494	585	395	576	2 739	104 151	166 774	270 925	38.4%	115	Associazione Comuni San Nicolò Gerrei e Silius
San Sperate	A1	CA	7 631	985 680	0	251 172	380 890	115 900	7 768	19 500	2 120	21 040	1 784 070	1 003 040	2 787 110	64.0%	234	
San Vito	A4	CA	3 911	409 010	0	141 678	127 290	58 260	4 382	23 325	3 400	64 815	832 160	492 480	1 324 640	62.8%	213	
Sant'Andrea Frius	A1	CA	1 877	0	0	43 490	47 660	27 240	1 150	5 080	800	24 480	149 900	382 880	532 780	28.1%	80	
Sarroch	A1	CA	5 348	479 040	56 220	183 437	218 340	58 300	5 673	25 535	900	22 100	1 049 545	2 965 520	4 015 065	26.1%	196	
Selargius	A1	CA	29 073	2 885 880	165 660	654 381	1 013 440	327 740	20 239	114 145	2 280	110 815	5 294 580	6 284 580	11 579 160	45.7%	182	
Selegas	A3	CA	1 472	127 320	0	144 350	133 010	52 890	55 220	0	400	72 290	585 480	304 960	890 440	65.8%	398	
Senorbi	A1	CA	4 651	866 444	0	54 367	161 468	73 083	1 681	1 448	4 438	13 516	1 176 445	669 245	1 845 690	63.7%	253	Unione Comuni Trexenta
Serdiana	A1	CA	2 527	348 705	918	75 485	73 113	31 975	2 299	16 767	1 421	9 945	560 628	316 894	877 523	63.9%	222	Unione dei Comuni del Parteolla e Basso Campidano
Serri	B3	CA	709	40 087	0	17 387	19 207	8 932	2 442	627	327	1 578	90 586	58 432	149 018	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Sestu	A1	CA	19 338	1 644 020	36 340	578 906	696 780	231 360	17 904	76 035	5 200	40 975	3 327 520	3 678 660	7 006 180	47.5%	172	
Settimo San Pietro	A1	CA	6 390	797 880	2 323	200 756	195 820	93 000	5 814	43 345	3 592	25 148	1 367 679	1 104 924	2 472 602	55.3%	214	Unione dei Comuni del Parteolla e Basso Campidano
Seulo	B3	CA	907	51 282	0	22 243	24 571	11 426	3 123	802	419	2 018	115 884	74 750	190 633	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Siliqua	A2	CA	4 024	275 820	0	134 900	146 160	53 580	3 760	18 070	0	30 360	662 650	550 500	1 213 150	54.6%	165	
Silius	A1	CA	1 297	83 099	0	27 034	23 374	9 286	836	565	824	3 916	148 934	238 486	387 420	38.4%	115	Associazione Comuni San Nicolò Gerrei e Silius
Sinnai	A1	CA	16 567	1 761 680	50 640	516 030	520 640	177 160	15 960	64 120	0	115 015	3 221 245	3 630 300	6 851 545	47.0%	194	
Siurgus Donigala	A3	CA	2 086	167 920	0	59 650	43 060	50 840	9 570	800	2 000	6 780	340 620	428 080	768 700	44.3%	163	
Soleminis	A1	CA	1 834	264 480	667	53 404	41 636	21 515	1 669	12 174	1 031	7 218	403 793	190 070	593 863	68.0%	220	Unione dei Comuni del Parteolla e Basso Campidano
Suelli	A3	CA	1 169	172 050	0	43 170	18 170	16 795	0	0	800	9 050	260 035	139 020	399 055	65.2%	222	
Teulada	A2	CA	3 847	345 740	0	160 334	127 940	45 620	4 736	26 760	2 000	39 620	752 750	1 389 660	2 142 410	35.1%	196	
Ussana	A1	CA	4 108	651 000	0	130 349	117 350	51 080	4 031	1 225	900	3 225	959 160	655 080	1 614 240	59.4%	233	
Uta	A1	CA	7 390	1 161 600	0	207 149	304 068	94 131	6 407	29 608	1 413	22 433	1 826 809	1 054 580	2 881 389	63.4%	247	Consorzio CISA
Vallermosa	A3	CA	2 011	282 570	0	89 776	64 750	26 400	2 634	7 270	0	9 295	482 695	280 220	762 915	63.3%	240	
Villa San Pietro	A1	CA	1 886	344 480	8 740	142 163	76 780	38 880	4 397	19 235	2 000	39 750	676 425	194 560	870 985	77.7%	359	
Villanova Tulo	B3	CA	1 185	67 000	0	29 060	32 102	14 928	4 081	1 048	547	2 637	151 403	97 661	249 064	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano



**QUADRO ANALITICO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

RACCOLTA DIFFERENZIATA PER TIPOLOGIA DI MATERIALE (Kg/anno)																		
Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Scarto alimentare (FORSU)	Scarto verde	Vetro	Carta/ Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero	Totale RD (t/anno)	Totale INDIFFERENZIATA	Totale RU	%RD	Gettito RD (Kg/ab/anno)	CONSORZIO
Villaputzu	A4	CA	5 089	494 640	0	216 795	197 570	85 740	6 705	22 680	2 000	63 220	1 089 350	901 200	1 990 550	54.7%	214	
Villasalto	A4	CA	1 178	124 640	0	23 474	20 180	8 500	726	4 630	1 000	17 980	201 130	180 940	382 070	52.6%	171	
Villasimius	A4	CA	3 537	1 078 400	282 060	464 805	251 870	58 640	14 375	56 040	400	38 410	2 245 000	3 097 420	5 342 420	42.0%	635	
Villasor	A3	CA	7 001	1 409 322	31 531	196 245	288 062	89 176	6 069	27 311	1 338	19 376	2 068 432	1 264 762	3 333 194	62.1%	295	Consorzio CISA
Villaspeciosa	A1	CA	2 254	300 400	0	88 483	79 480	36 340	2 737	1 985	220	2 810	512 455	286 800	799 255	64.1%	227	
<b>Totale Cagliari</b>			<b>559 820</b>	<b>46 042 114</b>	<b>6 628 817</b>	<b>14 500 920</b>	<b>20 824 543</b>	<b>5 442 091</b>	<b>591 181</b>	<b>2 366 506</b>	<b>144 417</b>	<b>2 953 448</b>	<b>99 494 036</b>	<b>180 056 355</b>	<b>279 550 391</b>	<b>35.6%</b>	<b>178</b>	
Buggerru	A2	CI	1 110	0	0	2 996	1 609	818	93	1 165	404	4 762	11 845	624 834	636 679	1.9%	11	Associazione dei comuni di Fluminimaggiore e Buggerru
Calasetta	A2	CI	2 900	0	0	57 560	300	0	1 780	8 890	1 300	56 600	126 430	2 216 280	2 342 710	5.4%	44	
Carbonia	A2	CI	29 971	1 364 960	387 640	405 225	1 157 280	153 400	12 035	47 350	16 171	195 420	3 739 481	13 128 560	16 868 041	22.2%	125	
Carloforte	A2	CI	6 464	542 460	203 780	284 229	276 700	92 080	8 791	17 615	900	138 585	1 565 140	2 295 760	3 860 900	40.5%	242	
Domusnovas	A2	CI	6 454	861 360	0	244 421	228 190	92 800	7 559	27 040	0	8 288	1 469 658	1 256 040	2 725 698	53.9%	228	
Fluminimaggiore	A2	CI	3 016	0	0	8 140	4 371	2 222	252	3 165	1 096	12 938	32 185	1 697 746	1 729 931	1.9%	11	Associazione dei comuni di Fluminimaggiore e Buggerru
Giba	A2	CI	2 144	226 320	0	78 240	35 040	20 860	2 420	5 205	1 450	18 305	387 840	483 580	871 420	44.5%	181	
Gonnese	A2	CI	5 150	246 120	0	133 263	145 940	78 380	4 077	10 140	124	69 390	687 434	1 544 660	2 232 094	30.8%	133	
Iglesias	A2	CI	27 656	560 900	2 400	197 360	448 305	109 000	0	24 060	0	163 660	1 505 685	12 873 140	14 378 825	10.5%	54	
Masainas	A2	CI	1 372	182 380	0	67 512	44 340	27 140	2 088	3 005	0	7 780	334 245	182 260	516 505	64.7%	244	
Musei	A2	CI	1 514	143 810	0	57 715	33 240	21 020	1 785	6 080	200	16 470	280 320	187 960	468 280	59.9%	185	
Narcao	A2	CI	3 382	333 640	0	141 872	124 100	58 440	4 388	14 205	1 600	45 060	723 305	470 040	1 193 345	60.6%	214	
Nuxis	A2	CI	1 710	170 920	380	68 773	40 230	20 360	2 127	4 210	52	27 530	334 582	381 340	715 922	46.7%	196	
Perdaxius	A2	CI	1 481	115 720	0	48 966	35 760	21 510	1 514	7 610	1 200	25 520	257 800	158 920	416 720	61.9%	174	
Piscinas	A2	CI	838	102 450	0	50 033	22 060	13 840	1 547	290	0	6 510	196 730	153 500	350 230	56.2%	235	
Portoscuso	A2	CI	5 326	0	5 000	75 337	101 180	54 520	2 753	13 330	1 160	118 250	371 530	2 736 220	3 107 750	12.0%	70	
San Giovanni Suergiu	A2	CI	6 047	792 240	0	196 289	214 870	108 980	6 071	12 550	1 000	78 475	1 410 475	1 035 140	2 445 615	57.7%	233	
Santadi	A2	CI	3 668	274 540	0	124 472	106 330	43 540	4 350	7 200	65	2 580	563 077	727 160	1 290 237	43.6%	154	
Sant'Anna Arresi	A2	CI	2 703	275 920	0	114 167	99 840	44 260	3 381	2 385	50	24 440	564 443	953 020	1 517 463	37.2%	209	
Sant'Antioco	A2	CI	11 749	1 579 440	3 160	608 937	361 990	197 540	18 833	43 045	0	49 480	2 862 425	2 708 020	5 570 445	51.4%	244	
Tratalias	A2	CI	1 102	97 200	0	36 094	27 210	18 730	1 116	6 945	0	11 460	198 755	162 860	361 615	55.0%	180	
Villamassargia	A2	CI	3 700	377 120	0	119 911	107 860	49 440	3 708	9 020	700	57 640	725 399	571 500	1 296 899	55.9%	196	
Villaperuccio	A2	CI	1 098	141 620	0	58 976	33 500	17 880	1 824	3 025	36	23 625	280 486	168 400	448 886	62.5%	255	
<b>Totale Carbonia-Iglesias</b>			<b>130 555</b>	<b>8 389 120</b>	<b>602 360</b>	<b>3 180 487</b>	<b>3 650 245</b>	<b>1 246 760</b>	<b>92 492</b>	<b>277 530</b>	<b>27 508</b>	<b>1 162 768</b>	<b>18 629 270</b>	<b>46 716 940</b>	<b>65 346 210</b>	<b>28.5%</b>	<b>143</b>	
Aritzo	B3	NU	1 398	138 957	0	37 069	41 527	16 047	5 049	815	226	7 973	247 664	135 106	382 771	64.7%	177	Unione dei comuni del Gennargentu
Atzara	B3	NU	1 238	123 054	0	32 827	36 775	14 211	4 471	721	200	7 061	219 319	119 644	338 963	64.7%	177	Unione dei comuni del Gennargentu
Austis	B3	NU	897	89 159	0	23 785	26 645	10 297	3 239	523	145	5 116	158 909	86 688	245 598	64.7%	177	Unione dei comuni del Gennargentu



QUADRO ANALITICO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008

RACCOLTA DIFFERENZIATA PER TIPOLOGIA DI MATERIALE (Kg/anno)																		
Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Scarto alimentare (FORSU)	Scarto verde	Vetro	Carta/ Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero	Totale RD (t/anno)	Totale INDIFFERENZIATA	Totale RU	%RD	Gettito RD (Kg/ab/anno)	CONSORZIO
Belvi	B3	NU	686	68 187	0	18 190	20 377	7 875	2 477	400	111	3 913	121 529	66 297	187 826	64.7%	177	Unione dei comuni del Gennargentu
Birori	B1	NU	567	53 480	0	12 340	8 140	4 720	0	640	116	520	79 956	110 030	189 986	42.1%	141	
Bitti	B1	NU	3 149	129 436	0	67 844	60 872	32 194	0	7 886	0	36 378	334 610	613 168	947 778	35.3%	106	Associazione dei Comuni di Bitti, Orune, Lula e Onani
Bolotana	B1	NU	2 965	194 880	0	80 860	59 460	24 560	11 140	2 300	0	2 800	376 000	243 400	619 400	60.7%	127	
Borore	B1	NU	2 225	245 600	0	59 100	48 020	21 180	0	3 180	1 438	1 240	379 758	447 610	827 368	45.9%	171	
Bortigali	B1	NU	1 462	91 480	0	67 680	28 560	12 780	7 420	6 400	1 950	9 450	225 720	96 640	322 360	70.0%	154	
Desulo	B3	NU	2 550	253 463	0	67 616	75 747	29 271	9 209	1 486	413	14 544	451 748	246 439	698 187	64.7%	177	Unione dei comuni del Gennargentu
Dorgali	B1	NU	8 497	383 240	0	228 338	401 900	90 120	7 062	54 430	710	72 043	1 237 843	3 573 270	4 811 113	25.7%	146	
Dualchi	B1	NU	704	31 540	0	18 640	3 760	1 180	0	0	0	0	55 120	162 180	217 300	25.4%	78	
Fonni	B1	NU	4 178	407 702	0	112 313	97 101	26 782	4 303	12 861	3 909	20 049	685 020	757 537	1 442 556	47.5%	164	Associazione dei Comuni di Fonni, Oliena e Orgosolo
Gadoni	B3	NU	914	90 849	0	24 236	27 150	10 492	3 301	533	148	5 213	161 921	88 331	250 252	64.7%	177	Unione dei comuni del Gennargentu
Galtelli	B1	NU	2 489	154 736	0	61 727	61 735	29 343	0	12 441	490	3 208	323 680	390 093	713 773	45.3%	130	Associazione dei comuni di Irgoli, Loculi, Onifai e Galtelli
Gavoi	B1	NU	2 829	191 313	0	96 621	62 912	55 264	14 056	5 446	430	14 895	440 937	255 411	696 348	63.3%	156	Associazione dei Comuni di Oniferi
Irgoli	B1	NU	2 334	145 100	0	57 883	57 891	27 516	0	11 666	459	3 008	303 523	365 800	669 324	45.3%	130	Associazione dei comuni di Irgoli, Loculi, Onifai e Galtelli
Lei	B1	NU	576	72 000	0	35 900	26 780	6 760	4 420	3 820	600	2 340	152 620	47 180	199 800	76.4%	265	
Loculi	B1	NU	520	32 327	0	12 896	12 898	6 130	0	2 599	102	670	67 623	81 498	149 121	45.3%	130	Associazione dei comuni di Irgoli, Loculi, Onifai e Galtelli
Lodè	B1	NU	2 010	141 123	15 498	78 191	57 312	27 185	207	27 460	31	1 918	348 927	464 356	813 283	42.9%	174	Associazione dei comuni di Posada, Torpè e Lodè
Lodine	B1	NU	381	25 765	0	13 013	8 473	7 443	1 893	733	58	2 006	59 384	34 398	93 782	63.3%	156	Associazione dei Comuni di Oniferi
Lula	B1	NU	1 577	64 821	0	33 976	30 484	16 123	0	3 949	0	18 218	167 571	307 071	474 641	35.3%	106	Associazione dei Comuni di Bitti, Orune, Lula e Onani
Macomer	B1	NU	10 753	522 940	0	299 120	434 680	99 520	6 250	28 790	2 104	117 870	1 511 274	3 301 460	4 812 734	31.4%	141	
Mamoiada	B1	NU	2 582	152 980	0	63 330	37 120	25 140	16 160	1 580	0	3 960	300 270	233 060	533 330	56.3%	116	
Meana Sardo	B3	NU	1 955	194 322	0	51 839	58 073	22 441	7 060	1 139	316	11 150	346 340	188 936	535 277	64.7%	177	Unione dei comuni del Gennargentu
Noragugume	B1	NU	353	33 720	0	8 100	4 580	1 620	0	0	76	20	48 116	73 050	121 166	39.7%	136	
Nuoro	B1	NU	36 443	1 353 460	2 347 338	440 280	749 320	0	0	319 520	14 562	159 370	5 383 850	14 409 000	19 792 850	27.2%	148	
Oliena	B1	NU	7 455	727 482	0	200 405	173 263	47 788	7 679	22 948	6 974	35 774	1 222 313	1 236 059	2 458 372	49.7%	164	Associazione dei Comuni di Fonni, Oliena e Orgosolo
Ollolai	B1	NU	1 422	96 164	0	48 567	31 623	27 778	7 065	2 737	216	7 487	221 638	128 382	350 020	63.3%	156	Associazione dei Comuni di Oniferi
Olzai	B1	NU	952	64 380	0	32 514	21 171	18 597	4 730	1 833	145	5 012	148 382	85 949	234 331	63.3%	156	Associazione dei Comuni di Oniferi
Onani	B1	NU	432	17 757	0	9 307	8 351	4 417	0	1 082	0	4 991	45 904	84 118	130 022	35.3%	106	Associazione dei Comuni di Bitti, Orune, Lula e Onani
Onifai	B1	NU	755	46 937	0	18 724	18 726	8 901	0	3 774	149	973	98 183	118 329	216 512	45.3%	130	Associazione dei comuni di Irgoli, Loculi, Onifai e Galtelli
Oniferi	B1	NU	934	63 163	0	31 900	20 771	18 245	4 641	1 798	142	4 917	145 576	84 324	229 901	63.3%	156	Associazione dei Comuni di Oniferi
Orani	B1	NU	3 061	237 740	0	98 850	37 190	32 140	0	16 500	2 700	3 620	428 740	573 760	1 002 500	42.8%	140	
Orgosolo	B1	NU	4 454	434 635	0	119 732	103 516	28 551	4 588	13 710	4 167	21 373	730 272	728 264	1 458 536	50.1%	164	Associazione dei Comuni di Fonni, Oliena e Orgosolo
Orsei	B1	NU	6 718	0	0	0	4 520	0	0	110 160	2 200	6 400	123 280	6 076 240	6 199 520	2.0%	18	



**QUADRO ANALITICO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	RACCOLTA DIFFERENZIATA PER TIPOLOGIA DI MATERIALE (Kg/anno)									Totale RD (t/anno)	Totale INDIFFERENZIATA	Totale RU	%RD	Gettito RD (Kg/ab/anno)	CONSORZIO
				Scarto alimentare (FORSU)	Scarto verde	Vetro	Carta/ Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero						
Orotelli	B1	NU	2 195	148 439	0	74 968	48 813	42 879	10 906	4 225	334	11 557	342 120	198 171	540 291	63.3%	156	Associazione dei Comuni di Oniferi
Ortueri	B3	NU	1 318	131 006	0	34 948	39 151	15 129	4 760	768	213	7 517	233 492	127 375	360 867	64.7%	177	Unione dei comuni del Gennargentu
Orune	B1	NU	2 669	109 706	0	57 503	51 593	27 287	0	6 684	0	30 833	283 606	519 703	803 309	35.3%	106	Associazione dei Comuni di Bitti, Orune, Lula e Onani
Osidda	B1	NU	252	17 305	0	5 675	4 132	2 379	712	200	0	789	31 193	26 525	57 718	54.0%	124	Comunità Montana del Goceano
Ottana	B1	NU	2 431	128 540	0	73 540	48 080	32 120	0	2 400	2 280	28 220	315 180	405 700	720 880	43.7%	130	
Ovodda	B3	NU	1 665	165 496	0	44 149	49 458	19 112	6 013	970	269	9 496	294 965	160 910	455 875	64.7%	177	Unione dei comuni del Gennargentu
Posada	B1	NU	2 832	198 835	21 836	110 168	80 750	38 303	292	38 690	44	2 703	491 622	654 257	1 145 879	42.9%	174	Associazione dei comuni di Posada, Torpè e Lodè
Sarule	B1	NU	1 817	122 876	0	62 058	40 407	35 494	9 028	3 498	276	9 566	283 204	164 044	447 248	63.3%	156	Associazione dei Comuni di Oniferi
Silanus	B1	NU	2 249	163 020	0	44 740	63 040	36 900	1 800	2 700	940	43 674	356 814	183 980	540 794	66.0%	159	
Sindia	B1	NU	1 860	201 040	0	40 609	52 360	12 420	6 592	2 934	1 230	24 600	341 784	166 200	507 984	67.3%	184	
Siniscola	B1	NU	11 532	0	0	102 548	208 630	32 090	7 132	111 480	2 200	0	464 080	6 788 400	7 252 480	6.4%	40	
Sorgono	B3	NU	1 808	179 710	0	47 941	53 706	20 754	6 529	1 054	293	10 312	320 298	174 730	495 028	64.7%	177	Unione dei comuni del Gennargentu
Teti	B3	NU	748	74 349	0	19 834	22 219	8 586	2 701	436	121	4 266	132 513	72 289	204 802	64.7%	177	Unione dei comuni del Gennargentu
Tiana	B3	NU	526	52 283	0	13 947	15 625	6 038	1 900	307	85	3 000	93 184	50 834	144 018	64.7%	177	Unione dei comuni del Gennargentu
Tonara	B3	NU	2 216	220 264	0	58 759	65 826	25 437	8 003	1 291	359	12 639	392 578	214 160	606 738	64.7%	177	Unione dei comuni del Gennargentu
Torpè	B1	NU	2 911	204 382	22 445	113 241	83 003	39 372	300	39 770	45	2 778	505 336	672 508	1 177 844	42.9%	174	Associazione dei comuni di Posada, Torpè e Lodè
<b>Totale Nuoro</b>			<b>161 444</b>	<b>9 191 145</b>	<b>2 407 118</b>	<b>3 568 341</b>	<b>3 884 217</b>	<b>1 206 909</b>	<b>203 086</b>	<b>903 265</b>	<b>53 976</b>	<b>817 432</b>	<b>22 235 490</b>	<b>46 592 864</b>	<b>68 828 354</b>	<b>32.3%</b>	<b>138</b>	
Arzana	B2	OG	2 572	74 680	0	66 969	86 220	37 880	2 071	2 660	0	0	270 480	311 640	582 120	46.5%	105	
Bari Sardo	B2	OG	3 972	317 590	0	126 430	142 530	35 660	3 910	14 150	2 500	16 260	659 030	868 580	1 527 610	43.1%	166	
Baunei	B2	OG	3 790	261 070	0	121 820	101 790	32 130	4 300	6 625	0	7 740	535 475	611 670	1 147 145	46.7%	141	
Cardedu	B2	OG	1 670	146 870	250	79 990	78 810	41 510	7 480	5 265	0	7 480	367 655	209 900	577 555	63.7%	220	
Elini	B2	OG	564	19 990	0	16 160	9 950	8 720	500	0	0	0	55 320	49 060	104 380	53.0%	98	
Gairo	B2	OG	1 601	49 320	0	34 320	30 220	19 810	3 300	0	0	3 600	140 570	217 940	358 510	39.2%	88	
Girasole	B2	OG	1 137	97 240	0	42 816	40 600	14 020	1 324	5 360	100	18 195	219 655	167 200	386 855	56.8%	193	
Ilbono	B2	OG	2 253	136 470	0	36 000	29 460	9 940	0	0	0	0	211 870	482 020	693 890	30.5%	94	
Jerzu	B2	OG	3 263	170 440	0	93 930	105 960	38 600	0	10 920	3 800	24 330	447 980	562 730	1 010 710	44.3%	137	
Lanusei	B2	OG	5 713	333 610	0	178 420	286 000	33 560	0	0	0	0	831 590	873 860	1 705 450	48.8%	146	
Loceri	B2	OG	1 237	63 510	0	31 641	47 230	25 260	979	0	0	0	168 620	142 260	310 880	54.2%	136	
Lotzorai	B2	OG	2 184	63 860	0	79 016	87 000	35 200	2 444	0	0	0	267 520	477 080	744 600	35.9%	122	
Osini	B2	OG	869	51 650	0	11 100	4 460	2 500	0	1 000	0	8 000	78 710	34 090	112 800	69.8%	91	
Perdasdefogu	B2	OG	2 179	162 650	0	38 170	27 500	13 780	610	4 610	3 050	22 740	273 110	182 600	455 710	59.9%	125	
Seui	B2	OG	1 436	120 660	0	47 690	50 940	23 430	5 800	550	1 600	12 220	262 890	113 920	376 810	69.8%	183	
Talana	B2	OG	1 082	30 760	0	31 486	38 980	15 260	974	1 800	1 000	0	120 260	149 180	269 440	44.6%	111	



**QUADRO ANALITICO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

RACCOLTA DIFFERENZIATA PER TIPOLOGIA DI MATERIALE (Kg/anno)																		
Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Scarto alimentare (FORSU)	Scarto verde	Vetro	Carta/ Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero	Totale RD (t/anno)	Totale INDIFFERENZIATA	Totale RU	%RD	Gettito RD (Kg/ab/anno)	CONSORZIO
Tertenia	B2	OG	3 803	268 160	0	138 740	141 750	55 310	0	12 655	3 200	7 500	627 315	478 480	1 105 795	56.7%	165	
Tortolì	B2	OG	10 609	1 647 760	0	584 874	936 860	192 060	65 356	37 180	460	100 240	3 564 790	2 545 760	6 110 550	58.3%	336	
Triei	B2	OG	1 136	52 120	0	43 437	38 370	21 360	1 343	1 160	0	0	157 790	94 320	252 110	62.6%	139	
Ulassai	B2	OG	1 548	103 240	0	31 267	35 520	10 640	313	0	0	0	180 980	105 920	286 900	63.1%	117	
Urzulei	B2	OG	1 361	44 880	0	40 255	41 990	20 400	1 245	0	0	0	148 770	126 100	274 870	54.1%	109	
Ussassai	B2	OG	652	15 700	0	131 280	101 840	38 680	42 430	2 050	530	4 740	337 250	63 720	400 970	84.1%	517	
Villagrande Strisaili	B2	OG	3 466	149 450	0	78 000	77 130	29 780	0	0	0	15 520	349 880	504 280	854 160	41.0%	101	
<b>Totale Ogliastra</b>			<b>58 097</b>	<b>4 381 680</b>	<b>250</b>	<b>2 083 811</b>	<b>2 541 110</b>	<b>755 490</b>	<b>144 379</b>	<b>105 985</b>	<b>16 240</b>	<b>248 565</b>	<b>10 277 510</b>	<b>9 372 310</b>	<b>19 649 820</b>	<b>52.3%</b>	<b>177</b>	
Abbasanta	C	OR	2 873	235 996	0	117 587	115 650	1 514	2 987	2 675	0	0	476 409	390 000	866 409	55.0%	166	
Aidomaggiore	C	OR	473	68 063	0	53 708	12 631	11 529	1 444	1 013	0	0	148 388	56 900	205 288	72.3%	314	
Albagiara	C	OR	278	26 257	0	6 917	3 290	1 180	88	754	156	397	39 039	34 543	73 582	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Ales	C	OR	1 550	146 399	0	38 568	18 344	6 580	489	4 202	872	2 212	217 665	192 593	410 258	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Allai	C	OR	387	32 841	0	6 323	9 525	2 134	1 205	467	105	6 153	58 752	34 069	92 821	63.3%	152	Consorzio Turistico Sa Perda 'e Iddocca
Arborea	C	OR	3 991	480 240	0	175 054	492 820	84 250	16 136	10 415	135	58 500	1 317 550	881 620	2 199 170	59.9%	330	
Ardauli	C	OR	1 010	53 220	0	39 604	18 552	10 845	4 119	1 051	306	4 088	131 785	59 768	191 553	68.8%	130	Unione dei comuni del Barigadu
Assolo	C	OR	455	42 975	0	11 321	5 385	1 931	144	1 233	256	649	63 895	56 535	120 430	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Asuni	C	OR	388	32 926	0	6 339	9 550	2 139	1 208	468	105	6 169	58 904	34 157	93 061	63.3%	152	Consorzio Turistico Sa Perda 'e Iddocca
Baradili	C	OR	91	8 595	0	2 264	1 077	386	29	247	51	130	12 779	11 307	24 086	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Baratili San Pietro	C	OR	1 309	173 820	0	36 104	33 760	9 800	996	1 440	1 400	14 140	271 460	170 620	442 080	61.4%	207	
Baressa	C	OR	748	70 649	0	18 612	8 853	3 175	236	2 028	421	1 067	105 041	92 942	197 983	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Bauladu	C	OR	726	14 616	0	15 392	8 421	5 823	0	184	0	10 122	54 559	131 478	186 037	29.3%	75	Associazione dei comuni di Bauladu e Santu Lussurgiu
Bidoni	C	OR	153	28 660	0	0	0	0	0	0	0	0	28 660	55 400	84 060	34.1%	187	
Bonarcado	C	OR	1 636	181 004	0	93 227	40 096	11 943	3 080	4 840	128	0	334 317	259 888	594 205	56.3%	204	Associazione dei comuni di Bonarcado, Milis, Narbolia e
Boronneddu	C	OR	169	14 419	0	270	2 380	2 060	0	0	0	1 290	20 419	70 540	90 959	22.4%	121	
Bosa	B1	OR	8 126	108 820	0	34 420	49 680	0	0	27 855	0	53 120	273 895	4 622 140	4 896 035	5.6%	34	
Busachi	C	OR	1 476	77 775	0	57 877	27 111	15 849	6 019	1 536	448	5 974	192 589	87 344	279 933	68.8%	130	Unione dei comuni del Barigadu
Cabras	C	OR	9 092	1 390 980	0	470 178	327 760	113 510	41 682	33 568	1 589	150 400	2 529 667	1 452 920	3 982 587	63.5%	278	
Cuglieri	C	OR	2 977	237 320	0	130 196	66 540	17 720	4 027	16 960	0	2 320	475 082	697 040	1 172 122	40.5%	160	
Curcuris	C	OR	317	29 941	0	7 888	3 752	1 346	100	859	178	452	44 516	39 388	83 904	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Flussio	B1	OR	460	55 020	0	14 240	6 960	2 220	0	940	192	377	79 949	56 420	136 369	58.6%	174	
Fordongianus	C	OR	980	83 163	0	16 012	24 121	5 403	3 051	1 182	266	15 581	148 778	86 273	235 051	63.3%	152	Consorzio Turistico Sa Perda 'e Iddocca
Genoni	B3	OR	932	52 695	0	22 856	25 248	11 741	3 210	824	430	2 074	119 078	76 810	195 888	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Ghilarza	C	OR	4 727	296 256	0	140 085	142 070	38 991	3 574	3 366	400	12 440	637 182	618 980	1 256 162	50.7%	135	



**QUADRO ANALITICO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

RACCOLTA DIFFERENZIATA PER TIPOLOGIA DI MATERIALE (Kg/anno)																		
Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Scarto alimentare (FORSU)	Scarto verde	Vetro	Carta/ Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero	Totale RD (t/anno)	Totale INDIFFERENZIATA	Totale RU	%RD	Gettito RD (Kg/ab/anno)	CONSORZIO
Gonnoscodina	C	OR	517	48 831	0	12 864	6 119	2 195	163	1 402	291	738	72 602	64 239	136 841	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Gonnosnò	C	OR	817	77 167	0	20 329	9 669	3 468	258	2 215	459	1 166	114 731	101 515	216 245	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Gonnostramatza	C	OR	942	106 960	0	32 643	19 440	9 920	1 597	2 850	430	14 900	188 740	97 360	286 100	66.0%	200	
Laconi	B3	OR	2 109	119 243	0	51 720	57 133	26 568	7 263	1 865	973	4 693	269 458	173 812	443 270	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Magomadas	B1	OR	646	49 780	0	16 820	5 910	2 360	0	2 260	94	489	77 713	215 240	292 953	26.5%	120	
Marrubiu	C	OR	4 999	627 209	0	205 323	156 256	68 212	5 729	17 729	2 435	5 027	1 087 919	488 524	1 576 443	69.0%	218	Unione dei Comuni di Marrubiu, Uras e San Nicolò d'Arcidano (MA-UR-A)
Masullas	C	OR	1 160	168 080	0	29 973	27 090	14 020	927	0	0	50	240 140	159 540	399 680	60.1%	207	
Milis	C	OR	1 627	174 144	0	77 482	38 805	11 020	2 592	4 544	127	0	308 714	258 458	567 172	54.4%	190	Associazione dei comuni di Bonarcado, Milis, Narbolia e Senebe
Modolo	B1	OR	200	16 820	0	5 600	1 800	820	160	780	23	165	26 168	36 160	62 328	42.0%	131	
Mogorella	C	OR	456	38 696	0	7 450	11 224	2 514	1 420	550	124	7 250	69 227	40 143	109 371	63.3%	152	Consorzio Turistico Sa Perda 'e Iddocca
Mogoro	C	OR	4 550	726 280	52 780	160 069	181 990	50 000	4 951	11 144	1 435	895	1 189 544	658 420	1 847 964	64.4%	261	
Montresta	B1	OR	567	47 980	0	17 140	5 490	2 180	0	500	88	415	73 793	97 040	170 833	43.2%	130	
Morgongiori	C	OR	819	77 356	0	20 379	9 693	3 477	258	2 220	461	1 169	115 011	101 764	216 775	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Narbolia	C	OR	1 804	193 089	0	85 911	43 027	12 219	2 874	5 039	141	0	342 299	312 516	654 815	52.3%	190	Associazione dei comuni di Bonarcado, Milis, Narbolia e Senebe
Neoneli	C	OR	739	38 940	0	28 977	13 574	7 935	3 014	769	224	2 991	96 425	43 732	140 156	68.8%	130	Unione dei comuni del Barigadu
Norbello	C	OR	1 176	94 150	0	61 506	27 394	18 020	1 379	1 594	0	3 740	207 783	105 260	313 043	66.4%	177	
Nughedu Santa Vittoria	C	OR	526	42 720	0	4 457	4 478	4 706	0	6 400	0	2 490	65 251	78 020	143 271	45.5%	124	
Nurachi	C	OR	1 748	0	178 160	51 820	56 540	24 660	6 810	3 110	0	18 700	339 800	142 140	481 940	70.5%	194	
Nureci	C	OR	374	35 325	0	9 306	4 426	1 588	118	1 014	210	534	52 520	46 471	98 991	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Ollastra	C	OR	1 255	31 227	0	31 402	25 741	1 069	0	198	541	15 437	105 615	211 609	317 224	33.3%	84	Associazione dei comuni di Ollastra, Villanova Truschedu e Zedda
Oristano	C	OR	32 378	229 740	0	293 988	1 090 130	96 320	9 092	132 919	6 960	87 990	1 947 139	18 341 600	20 288 739	9.6%	60	
Palmas Arborea	C	OR	1 463	167 541	0	49 841	52 248	14 434	4 408	2 696	308	26 057	317 534	141 537	459 071	69.2%	217	Consorzio Arci Tirso
Pau	C	OR	323	30 508	0	8 037	3 823	1 371	102	876	182	461	45 359	40 134	85 493	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Paulilatino	C	OR	2 400	156 608	0	80 767	47 839	21 645	2 226	3 057	4 000	11 680	327 820	392 160	719 980	45.5%	137	
Pompu	C	OR	292	27 580	0	7 266	3 456	1 240	92	792	164	417	41 005	36 282	77 287	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Riola Sardo	C	OR	2 136	244 613	0	72 769	76 283	21 074	6 436	3 937	450	38 043	463 604	206 645	670 249	69.2%	217	Consorzio Arci Tirso
Ruinias	C	OR	739	62 712	0	12 074	18 189	4 074	2 301	891	200	11 749	112 191	65 057	177 248	63.3%	152	Consorzio Turistico Sa Perda 'e Iddocca
Sagama	B1	OR	193	18 740	0	5 120	3 280	1 160	0	100	35	205	28 640	24 100	52 740	54.3%	148	
Samugheo	C	OR	3 310	341 540	0	62 500	88 220	21 600	1 400	1 300	100	0	516 660	321 500	838 160	61.6%	156	
San Nicolò d'Arcidano	C	OR	2 877	360 968	0	118 166	89 927	39 257	3 297	10 203	1 401	2 893	626 114	281 153	907 266	69.0%	218	Unione dei Comuni di Marrubiu, Uras e San Nicolò d'Arcidano (MA-UR-A)
San Vero Milis	C	OR	2 514	278 480	0	116 694	101 800	34 100	11 106	8 265	2 045	80 100	632 590	414 160	1 046 750	60.4%	252	
Santa Giusta	C	OR	4 791	548 661	0	163 219	171 101	47 268	14 437	8 829	1 008	85 330	1 039 853	463 501	1 503 354	69.2%	217	Consorzio Arci Tirso
Santu Lussurgiu	C	OR	2 513	50 593	0	53 278	29 149	20 157	0	636	0	35 038	188 851	455 102	643 953	29.3%	75	Associazione dei comuni di Bauladu e Santu Lussurgiu



QUADRO ANALITICO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008

Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	RACCOLTA DIFFERENZIATA PER TIPOLOGIA DI MATERIALE (Kg/anno)									Totale RD (t/anno)	Totale INDIFFERENZIATA	Totale RU	%RD	Gettito RD (Kg/ab/anno)	CONSORZIO
				Scarto alimentare (FORSU)	Scarto verde	Vetro	Carta/ Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero						
Scano di Montiferro	C	OR	1 619	99 314	0	37 035	26 320	4 758	1 145	1 670	0	10 891	181 134	320 429	501 562	36.1%	112	Associazione dei comuni di Scano di Montiferro, Truschedu e Sennariolo
Sedilo	C	OR	2 279	211 320	0	119 657	53 800	28 350	443	3 080	0	15 440	432 090	254 500	686 590	62.9%	190	
Seneghe	C	OR	1 890	136 399	0	68 878	40 825	10 620	1 023	426	14	6 000	264 185	228 838	493 023	53.6%	140	Associazione dei comuni di Bonarcado, Milis, Narbolia e Seneghe
Senis	C	OR	493	46 564	0	12 267	5 835	2 093	156	1 336	277	703	69 232	61 257	130 488	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Sennariolo	C	OR	187	11 471	0	4 278	3 040	550	132	193	0	1 258	20 922	37 011	57 932	36.1%	112	Associazione dei comuni di Scano di Montiferro, Truschedu e Sennariolo
Siamaggiore	C	OR	976	108 380	0	53 622	25 000	8 520	1 658	1 760	0	0	198 940	90 820	289 760	68.7%	204	
Siamanna	C	OR	855	97 914	0	29 128	30 535	8 435	2 576	1 576	180	15 228	185 572	82 716	268 288	69.2%	217	Consorzio Arci Tirso
Siapiccia	C	OR	371	31 483	0	6 062	9 131	2 045	1 155	447	101	5 898	56 323	32 661	88 984	63.3%	152	Consorzio Turistico Sa Perda 'e Iddocca
Simala	C	OR	362	34 191	0	9 007	4 284	1 537	114	981	204	516	50 835	44 980	95 815	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Simaxis	C	OR	2 279	260 989	0	77 641	81 390	22 485	6 867	4 200	480	40 590	494 641	220 480	715 121	69.2%	217	Consorzio Arci Tirso
Sini	C	OR	544	51 381	0	13 536	6 438	2 309	172	1 475	306	776	76 393	67 594	143 987	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Siris	C	OR	236	29 660	0	24 735	3 200	360	765	0	0	2 240	60 960	25 260	86 220	70.7%	258	
Soddi	C	OR	132	6 956	0	5 176	2 425	1 417	538	137	40	534	17 223	7 811	25 035	68.8%	130	Unione dei comuni del Barigadu
Solarussa	C	OR	2 497	285 954	0	85 068	89 175	24 635	7 524	4 602	526	44 473	541 956	241 570	783 526	69.2%	217	Consorzio Arci Tirso
Sorradile	C	OR	444	39 840	0	4 480	4 950	3 350	0	400	700	3 860	57 580	85 180	142 760	40.3%	130	
Suni	B1	OR	1 163	135 570	0	31 400	19 020	5 980	0	2 420	168	947	195 505	238 660	434 165	45.0%	168	
Tadasuni	C	OR	186	14 675	0	4 410	3 420	3 790	0	460	0	2 310	29 065	51 860	80 925	35.9%	156	
Terralba	C	OR	10 300	1 951 320	0	468 898	485 840	189 300	14 502	79 375	5 700	101 840	3 296 775	1 838 440	5 135 215	64.2%	320	
Tinnura	B1	OR	267	28 690	0	6 820	4 080	1 340	0	780	38	231	41 979	37 400	79 379	52.9%	157	
Tramatza	C	OR	986	130 200	0	27 239	29 580	13 280	3 821	2 340	1 230	18 100	225 790	114 580	340 370	66.3%	229	
Tresnuraghes	C	OR	1 277	78 335	0	29 212	20 760	3 753	903	1 317	0	8 591	142 871	319 141	462 011	30.9%	112	Associazione dei comuni di Scano di Montiferro, Truschedu e Sennariolo
Ulà Tirso	C	OR	601	31 669	0	23 566	11 039	6 453	2 451	626	182	2 433	78 419	35 565	113 984	68.8%	130	Unione dei comuni del Barigadu
Uras	C	OR	3 004	376 903	0	123 383	93 897	40 990	3 443	10 653	1 463	3 021	653 752	293 564	947 316	69.0%	218	Unione dei Comuni di Marrubiu, Uras e San Nicolò
Usellus	C	OR	869	82 078	0	21 623	10 285	3 689	274	2 356	489	1 240	122 033	107 976	230 009	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Villa Sant'Antonio	C	OR	403	38 064	0	10 028	4 770	1 711	127	1 093	227	575	56 593	50 074	106 667	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Villa Verde	C	OR	350	33 058	0	8 709	4 142	1 486	110	949	197	499	49 150	43 489	92 639	53.1%	140	Unione dei comuni Alta Marmilla
Villanova Truschedu	C	OR	341	8 485	0	8 532	6 994	291	0	54	147	4 194	28 697	57 497	86 194	33.3%	84	Associazione dei comuni di Ollastra, Villanova Truschedu e Zeddiu
Villaurbana	C	OR	1 743	199 607	0	59 380	62 248	17 196	5 252	3 212	367	31 044	378 306	168 625	546 931	69.2%	217	Consorzio Arci Tirso
Zeddiani	C	OR	1 171	134 102	0	39 894	41 820	11 553	3 529	2 158	246	20 856	254 157	113 287	367 445	69.2%	217	Consorzio Arci Tirso
Zerfaliu	C	OR	1 186	29 510	0	29 676	24 325	1 010	0	188	512	14 588	99 809	199 974	299 783	33.3%	84	Associazione dei comuni di Ollastra, Villanova Truschedu e Zeddiu
<b>Totale Oristano</b>			<b>167 295</b>	<b>13 899 014</b>	<b>230 940</b>	<b>4 933 267</b>	<b>5 143 386</b>	<b>1 376 004</b>	<b>246 915</b>	<b>489 054</b>	<b>46 138</b>	<b>1 167 341</b>	<b>27 532 058</b>	<b>40 355 803</b>	<b>67 887 861</b>	<b>40.6%</b>	<b>165</b>	
Aggius	D3	OT	1 642	117 809	17 770	31 800	45 430	4 290	4 680	0	0	37 590	259 369	340 350	599 719	43.2%	158	Unione dei comuni Alta Gallura
Aglientu	D3	OT	1 198	100 261	187 170	46 990	40 520	3 890	950	0	0	130 310	510 091	1 520 270	2 030 361	25.1%	426	Unione dei comuni Alta Gallura



QUADRO ANALITICO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008

RACCOLTA DIFFERENZIATA PER TIPOLOGIA DI MATERIALE (Kg/anno)																		
Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Scarto alimentare (FORUSU)	Scarto verde	Vetro	Carta/ Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero	Totale RD (t/anno)	Totale INDIFFERENZIATA	Totale RU	%RD	Gettito RD (Kg/ab/anno)	CONSORZIO
Alà dei Sardi	D2	OT	1 949	0	0	4 400	720	0	0	4 690	6 370	5 330	21 510	909 130	930 640	2.3%	11	
Arzachena	D2	OT	12 882	2 546 600	221 975	1 073 180	1 050 330	241 480	46 300	68 140	12 400	217 350	5 477 755	8 389 030	13 866 785	39.5%	425	
Badesi	D3	OT	1 892	237 977	44 410	60 110	64 510	3 890	1 090	0	0	60 090	472 077	1 115 810	1 587 887	29.7%	250	Unione dei comuni Alta Gallura
Berchidda	D2	OT	2 975	139 130	0	113 480	90 270	22 180	0	12 080	5 350	69 160	451 650	737 260	1 188 910	38.0%	152	
Bortigiadas	D3	OT	820	54 503	5 570	12 180	18 040	3 890	1 460	0	900	27 560	124 103	252 340	376 443	33.0%	151	Unione dei comuni Alta Gallura
Buddusò	D2	OT	4 030	0	0	0	0	0	0	0	3 500	0	3 500	1 754 390	1 757 890	0.2%	1	
Budoni	B1	OT	4 812	200 030	93 030	23 300	23 400	15 670	0	0	0	0	355 430	5 617 040	5 972 470	6.0%	74	
Calangianus	D3	OT	4 452	366 245	42 080	70 590	64 120	3 890	8 350	0	0	84 630	639 905	944 310	1 584 215	40.4%	144	Unione dei comuni Alta Gallura
Golfo Aranci	D2	OT	2 381	167 760	309 440	114 650	103 130	25 540	13 363	6 360	4 986	0	745 229	3 011 470	3 756 699	19.8%	313	
La Maddalena	D2	OT	11 841	356 680	535 610	260 460	508 750	89 210	4 630	62 040	13 276	453 810	2 284 466	6 375 570	8 660 036	26.4%	193	
Loiri Porto San Paolo	D2	OT	2 960	377 055	149 050	171 085	214 040	82 660	0	0	0	0	993 890	1 495 410	2 489 300	39.9%	336	
Luogosanto	D3	OT	1 910	97 102	75 480	23 370	58 320	3 890	1 650	0	0	100 530	360 342	589 990	950 332	37.9%	189	Unione dei comuni Alta Gallura
Luras	D3	OT	2 703	200 664	3 570	54 610	31 070	9 350	7 700	0	0	57 910	364 874	561 950	926 824	39.4%	135	Unione dei comuni Alta Gallura
Monti	D2	OT	2 475	80 550	0	59 200	47 820	23 180	0	4 625	1 700	42 850	259 925	820 800	1 080 725	24.1%	105	
Olbia	D2	OT	53 702	540 010	13 046 815	574 500	1 861 920	280 550	90 010	171 400	9 338	1 330	16 575 873	39 595 490	56 171 363	29.5%	309	
Oschiri	D1	OT	3 538	201 700	0	68 360	87 120	26 780	0	9 100	2 400	1 260	396 720	721 540	1 118 260	35.5%	112	
Padru	D2	OT	2 158	96 760	44 420	52 170	57 440	24 890	0	9 130	0	0	284 810	560 540	845 350	33.7%	132	
Palau	D2	OT	4 427	957 360	816 335	372 000	482 580	103 210	9 900	47 610	8 500	11 050	2 808 545	3 546 800	6 355 345	44.2%	634	
San Teodoro	B1	OT	4 146	343 780	0	0	77 140	0	0	14 180	0	0	435 100	7 176 450	7 611 550	5.7%	105	
Santa Teresa di Gallura	D2	OT	5 193	722 380	319 660	194 480	275 980	93 590	5 180	59 345	6 100	83 720	1 760 435	4 656 450	6 416 885	27.4%	339	
Sant'Antonio di Gallura	D2	OT	1 684	158 890	0	58 380	33 810	18 110	0	3 180	1 000	7 300	280 670	321 800	602 470	46.6%	167	
Telti	D2	OT	2 153	80 940	1 340	0	2 380	0	0	8 962	750	100 000	194 372	897 470	1 091 842	17.8%	90	
Tempio Pausania	D3	OT	14 231	1 207 975	308 300	301 500	627 220	56 460	28 740	152 215	0	156 700	2 839 110	3 769 120	6 608 230	43.0%	200	Unione dei comuni Alta Gallura
Trinità d'Agultu e	D3	OT	2 165	55 227	15 710	10 720	12 310	4 270	160	3 110	0	41 995	143 502	2 417 390	2 560 892	5.6%	66	Unione dei comuni Alta Gallura
<b>Totale Olbia-Tempio</b>			<b>154 319</b>	<b>9 407 389</b>	<b>16 237 735</b>	<b>3 751 515</b>	<b>5 878 370</b>	<b>1 140 870</b>	<b>224 163</b>	<b>636 167</b>	<b>76 570</b>	<b>1 690 475</b>	<b>39 043 253</b>	<b>98 098 170</b>	<b>137 141 423</b>	<b>28.5%</b>	<b>253</b>	
Alghero	D1	SS	40 887	3 249 540	308 160	1 262 720	1 643 980	458 340	99 630	77 514	40 968	933 620	8 074 472	17 100 120	25 174 592	32.1%	197	
Anela	D1	SS	716	49 169	0	16 125	11 739	6 760	2 024	569	0	2 242	88 628	75 364	163 992	54.0%	124	Comunità Montana del Goceano
Ardara	D1	SS	820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	298 940	298 940	0.0%	0	
Banari	D1	SS	620	69 393	0	18 137	23 246	10 744	0	471	621	14 872	137 484	99 232	236 716	58.1%	222	Associazione dei Comuni Banari - Siligo
Benetutti	D1	SS	2 043	140 295	0	46 011	33 496	19 289	5 774	1 623	0	6 399	252 886	215 041	467 928	54.0%	124	Comunità Montana del Goceano
Bessude	D1	SS	449	44 660	0	13 237	18 860	6 360	343	560	0	870	84 890	28 140	113 030	75.1%	189	
Bonnanaro	D1	SS	1 050	118 411	0	31 707	33 587	15 938	684	5 517	540	4 279	210 663	138 688	349 351	60.3%	201	Associazione dei comuni Torralba, Bonnanaro, Borutta, Capanza
Bono	D1	SS	3 731	256 212	0	84 027	61 171	35 226	10 545	2 964	0	11 685	461 830	392 716	854 546	54.0%	124	Comunità Montana del Goceano



QUADRO ANALITICO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008

RACCOLTA DIFFERENZIATA PER TIPOLOGIA DI MATERIALE (Kg/anno)																		
Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Scarto alimentare (FORSU)	Scarto verde	Vetro	Carta/ Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero	Totale RD (t/anno)	Totale INDIFFERENZIATA	Totale RU	%RD	Gettito RD (Kg/ab/anno)	CONSORZIO
Bonorva	D1	SS	3 793	181 760	0	34 660	63 300	0	0	57 335	1 900	38 320	377 275	1 081 420	1 458 695	25.9%	99	
Borutta	D1	SS	292	32 930	0	8 818	9 340	4 432	190	1 534	150	1 190	58 585	38 568	97 153	60.3%	201	Associazione dei comuni Torralba, Bonnannaro, Borutta, Cheremule
Bottidda	D1	SS	761	52 259	0	17 139	12 477	7 185	2 151	605	0	2 383	94 198	80 101	174 299	54.0%	124	Comunità Montana del Goceano
Bultei	D1	SS	1 088	74 714	0	24 503	17 838	10 272	3 075	864	0	3 408	134 675	114 520	249 195	54.0%	124	Comunità Montana del Goceano
Bulzi	D3	SS	576	51 732	0	17 100	9 846	7 821	0	214	0	3 773	90 486	75 034	165 519	54.7%	157	Associazione dei comuni di Sedini, Bulzi, Laerru, Tergu
Burgos	D1	SS	961	65 993	0	21 643	15 756	9 073	2 716	763	0	3 010	118 954	101 153	220 107	54.0%	124	Comunità Montana del Goceano
Cargeghe	D1	SS	618	58 895	0	15 524	19 494	11 354	0	5 854	48	1 461	112 630	100 229	212 859	52.9%	182	Associazione di Cargeghe, Codrongianos, Florinas, Muros e Tiesi
Castelsardo	D3	SS	5 815	517 640	51 320	190 280	195 740	9 700	0	12 570	2 840	117 920	1 098 010	3 106 940	4 204 950	26.1%	189	
Cheremule	D1	SS	472	53 229	0	14 253	15 098	7 165	308	2 480	243	1 924	94 698	62 344	157 042	60.3%	201	Associazione dei comuni Torralba, Bonnannaro, Borutta, Cheremule
Chiaramonti	D3	SS	1 792	117 210	0	49 446	47 338	13 856	373	4 468	461	25 486	258 638	340 377	599 016	43.2%	144	Comunità Montana Anglona
Codrongianos	D1	SS	1 356	129 226	0	34 063	42 774	24 912	0	12 845	104	3 206	247 130	219 919	467 050	52.9%	182	Associazione di Cargeghe, Codrongianos, Florinas, Muros e Tiesi
Cossoine	D1	SS	931	74 100	0	29 088	23 840	7 840	732	2 980	0	1 250	139 830	84 790	224 620	62.3%	150	
Erula	D3	SS	789	51 606	0	21 771	20 843	6 101	164	1 967	203	11 221	113 876	149 865	263 741	43.2%	144	Comunità Montana Anglona
Esporlatu	D1	SS	444	30 490	0	9 999	7 280	4 192	1 255	353	0	1 391	54 959	46 734	101 693	54.0%	124	Comunità Montana del Goceano
Florinas	D1	SS	1 567	149 334	0	39 364	49 430	28 788	0	14 843	121	3 705	285 585	254 140	539 725	52.9%	182	Associazione di Cargeghe, Codrongianos, Florinas, Muros e Tiesi
Giave	D1	SS	612	45 100	0	20 810	12 050	8 000	2 000	580	150	0	88 690	113 420	202 110	43.9%	145	
Illorai	D1	SS	1 003	68 877	0	22 589	16 445	9 470	2 835	797	0	3 141	124 153	105 573	229 727	54.0%	124	Comunità Montana del Goceano
Ittireddu	D1	SS	578	36 440	0	20 007	30 083	6 910	0	3 940	0	6 864	104 245	55 180	159 425	65.4%	180	
Ittiri	D1	SS	8 951	1 176 480	2 740	259 189	323 700	8 020	171	7 896	900	194 960	1 974 056	1 474 140	3 448 196	57.2%	221	
Laerru	D3	SS	984	88 375	0	29 213	16 820	13 362	0	365	0	6 446	154 580	128 183	282 763	54.7%	157	Associazione dei comuni di Sedini, Bulzi, Laerru, Tergu
Mara	D1	SS	699	33 920	0	7 280	0	4 920	0	6 400	0	0	52 520	141 920	194 440	27.0%	75	
Martis	D3	SS	567	37 086	0	15 645	14 978	4 384	118	1 414	146	8 064	81 835	107 697	189 532	43.2%	144	Comunità Montana Anglona
Monteleone Rocca Doria	D1	SS	128	23 320	0	720	280	410	0	160	0	2 450	27 340	60 340	87 680	31.2%	214	
Mores	D1	SS	2 028	181 820	42 540	63 512	54 880	29 830	338	9 033	500	46 020	428 473	315 720	744 193	57.6%	211	
Muros	D1	SS	817	77 860	0	20 523	25 772	15 009	0	7 739	63	1 932	148 898	132 503	281 401	52.9%	182	Associazione di Cargeghe, Codrongianos, Florinas, Muros e Tiesi
Nughedu San Nicolò	D1	SS	911	82 600	0	22 991	41 835	13 860	2 720	0	61	6 532	170 599	119 920	290 519	58.7%	187	
Nule	D1	SS	1 463	100 466	0	32 949	23 987	13 813	4 135	1 162	0	4 582	181 093	153 992	335 085	54.0%	124	Comunità Montana del Goceano
Nulvi	D3	SS	2 938	208 300	0	89 520	0	0	0	9 075	2 150	29 680	338 725	695 290	1 034 015	32.8%	115	
Olmedo	D1	SS	3 616	40 560	0	51 920	27 380	14 980	0	2 000	1 450	13 860	152 150	1 403 420	1 555 570	9.8%	42	
Osilo	D1	SS	3 317	152 040	0	0	0	0	0	0	0	26 160	178 200	1 154 300	1 332 500	13.4%	54	
Ossi	D1	SS	5 902	648 080	0	195 580	188 020	0	0	15 250	4 865	128 700	1 180 495	726 960	1 907 455	61.9%	200	
Ozieri	D1	SS	11 017	1 093 970	0	278 041	505 922	134 940	4 150	77 240	7 302	100 764	2 202 329	1 967 000	4 169 329	52.8%	200	
Padria	D1	SS	737	50 500	0	19 120	20 440	10 440	0	2 650	850	0	104 000	153 700	257 700	40.4%	141	



**QUADRO ANALITICO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

RACCOLTA DIFFERENZIATA PER TIPOLOGIA DI MATERIALE (Kg/anno)																		
Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Scarto alimentare (FORSU)	Scarto verde	Vetro	Carta/ Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero	Totale RD (t/anno)	Totale INDIFFERENZIATA	Totale RU	%RD	Gettito RD (Kg/ab/anno)	CONSORZIO
Pattada	D1	SS	3 334	156 020	43 580	54 340	76 880	18 170	0	0	3 200	17 800	369 990	821 700	1 191 690	31.0%	111	
Perugas	D3	SS	2 459	160 837	0	67 850	64 958	19 014	512	6 131	633	34 972	354 906	467 069	821 976	43.2%	144	Comunità Montana Anglona
Ploaghe	D1	SS	4 705	376 940	0	134 430	160 620	95 420	0	8 865	1 055	0	777 330	971 560	1 748 890	44.4%	165	
Porto Torres	D1	SS	22 310	904 180	311 800	376 320	572 260	153 220	0	192 940	1 330	28 940	2 540 990	9 399 520	11 940 510	21.3%	114	
Pozzomaggiore	D1	SS	2 764	258 080	0	94 380	53 100	29 410	0	9 220	2 300	60 260	506 750	428 160	934 910	54.2%	183	
Putifigari	D1	SS	750	56 100	0	15 840	11 680	4 980	0	0	0	0	88 600	216 340	304 940	29.1%	118	
Romana	D1	SS	594	58 110	0	18 120	22 860	15 410	0	0	1 450	0	115 950	90 820	206 770	56.1%	195	
Santa Maria Coghinas	D3	SS	1 445	94 514	0	39 871	38 172	11 173	301	3 603	372	20 551	208 556	274 467	483 023	43.2%	144	Comunità Montana Anglona
Sassari	D1	SS	130 306	6 008 580	1 166 660	2 322 320	6 167 800	60 040	0	194 041	84 582	2 271 870	18 275 893	48 263 320	66 539 213	27.5%	140	
Sedini	D3	SS	1 407	126 365	0	41 771	24 050	19 105	0	522	0	9 217	221 030	183 286	404 316	54.7%	157	Associazione dei comuni di Sedini, Bulzi, Laerru, Tergu
Semestene	D1	SS	187	3 760	0	0	0	0	0	5 120	0	0	8 880	71 100	79 980	11.1%	47	
Sennori	D1	SS	7 335	696 800	31 840	240 640	210 680	88 640	34 340	14 745	950	51 750	1 370 385	1 021 080	2 391 465	57.3%	187	
Siligo	D1	SS	960	107 447	0	28 083	35 994	16 636	0	729	962	23 028	212 879	153 649	366 527	58.1%	222	Associazione dei Comuni Banari - Siligo
Sorso	D1	SS	14 718	378 440	121 380	6 180	147 670	0	0	232 090	1 050	49 580	936 390	8 822 060	9 758 450	9.6%	64	
Stintino	D1	SS	1 301	221 760	118 280	197 860	147 300	54 780	0	12 080	3 200	38 900	794 160	1 930 740	2 724 900	29.1%	610	
Tergu	D3	SS	590	52 989	0	17 516	10 085	8 012	0	219	0	3 865	92 685	76 858	169 542	54.7%	157	Associazione dei comuni di Sedini, Bulzi, Laerru, Tergu
Thiesi	D1	SS	3 030	230 460	0	65 640	103 500	0	0	3 063	2 200	42 035	446 898	735 610	1 182 508	37.8%	147	
Tissi	D1	SS	2 286	217 855	0	57 425	72 110	41 997	0	21 654	176	5 405	416 622	370 749	787 371	52.9%	182	Associazione di Cargeghe, Codrongianos, Florinas, Murru, Tissi
Torralba	D1	SS	1 003	113 111	0	30 287	32 084	15 225	654	5 270	516	4 087	201 234	132 480	333 714	60.3%	201	Associazione dei comuni Torralba, Bonnannaro, Borutta, Cherasula
Tula	D1	SS	1 628	163 200	0	41 860	47 980	17 740	4 180	5 160	0	31 440	311 560	215 920	527 480	59.1%	191	
Uri	D1	SS	3 072	294 320	0	81 360	78 520	0	0	3 078	60	57 260	514 598	495 280	1 009 878	51.0%	168	
Usini	D1	SS	4 182	267 480	0	50 540	35 020	21 660	0	0	950	25 700	401 350	1 582 620	1 983 970	20.2%	96	
Valledoria	D3	SS	4 114	145 160	73 940	70 760	155 480	19 300	0	17 380	4 390	134 740	621 150	2 678 940	3 300 090	18.8%	151	
Viddalba	D3	SS	1 688	110 408	0	46 576	44 591	13 052	352	4 208	435	24 007	243 628	320 623	564 252	43.2%	144	Comunità Montana Anglona
Villanova Monteleon	D1	SS	2 444	213 660	0	86 520	71 660	380	0	4 063	1 150	28 280	405 713	368 080	773 793	52.4%	166	
<b>Totale Sassari</b>			<b>336 451</b>	<b>21 131 165</b>	<b>2 272 240</b>	<b>7 335 715</b>	<b>12 064 118</b>	<b>1 717 061</b>	<b>186 767</b>	<b>1 098 773</b>	<b>177 597</b>	<b>4 737 456</b>	<b>50 720 892</b>	<b>113 305 665</b>	<b>164 026 557</b>	<b>30.9%</b>	<b>151</b>	
Arbus	A3	VS	6 677	1 141 380	0	318 717	223 540	53 680	8 813	7 970	800	6 480	1 761 380	1 751 180	3 512 560	50.1%	264	
Barumini	A3	VS	1 354	173 691	0	21 733	23 850	6 669	2 297	1 091	802	291	230 422	221 614	452 036	51.0%	170	Consorzio Las Plassas
Collinas	A3	VS	907	116 350	0	14 558	15 976	4 467	1 538	731	537	195	154 352	148 452	302 804	51.0%	170	Consorzio Las Plassas
Furtei	A3	VS	1 658	333 760	7 467	46 475	68 220	21 119	1 437	6 468	317	4 589	489 853	299 525	789 378	62.1%	295	Consorzio CISA
Genuri	A3	VS	363	46 566	0	5 826	6 394	1 788	616	292	215	78	61 775	59 414	121 188	51.0%	170	Consorzio Las Plassas
Gesturi	A3	VS	1 341	75 820	0	32 886	36 328	16 893	4 618	1 186	619	2 984	171 334	110 518	281 852	60.8%	128	Comunità Montana del sarcidano
Gonnosfanadiga	A3	VS	6 968	1 349 200	0	254 353	191 450	58 280	6 767	10 923	1 300	88 810	1 961 083	870 700	2 831 783	69.3%	281	



**QUADRO ANALITICO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI PER COMUNE - ANNO 2008**

RACCOLTA DIFFERENZIATA PER TIPOLOGIA DI MATERIALE (Kg/anno)																		
Comune	ex-Ambito	Provincia	Popolazione Istat al 31-12-2008	Scarto alimentare (FORSU)	Scarto verde	Vetro	Carta/ Cartone	Plastiche	Imballaggi in metallo	RAEE	Pericolosi RUP	Altri materiali al recupero	Totale RD (t/anno)	Totale INDIFFERENZIATA	Totale RU	%RD	Gettito RD (Kg/ab/anno)	CONSORZIO
Guspini	A3	VS	12 465	1 042 040	0	514 401	546 248	106 440	15 909	16 280	20 760	376 100	2 638 178	2 907 780	5 545 958	47.6%	212	
Las Plassas	A3	VS	260	33 353	0	4 173	4 580	1 281	441	209	154	56	44 246	42 555	86 802	51.0%	170	Consorzio Las Plassas
Lunamatrona	A3	VS	1 805	363 352	8 129	50 596	74 268	22 991	1 565	7 041	345	4 996	533 284	326 081	859 365	62.1%	295	Consorzio CISA
Pabillonis	A3	VS	2 958	462 740	0	121 033	94 000	44 950	3 367	7 715	1 700	26 960	762 465	254 180	1 016 645	75.0%	258	
Pauli Arbarei	A3	VS	663	85 050	0	10 642	11 678	3 265	1 125	534	393	142	112 829	108 516	221 344	51.0%	170	Consorzio Las Plassas
Samassi	A3	VS	5 337	1 074 354	24 037	149 602	219 596	67 981	4 627	20 820	1 020	14 771	1 576 806	964 153	2 540 959	62.1%	295	Consorzio CISA
San Gavino Monreale	A3	VS	9 099	1 725 640	0	289 654	410 340	98 900	6 286	12 545	540	68 310	2 612 215	1 397 920	4 010 135	65.1%	287	
Sanluri	A3	VS	8 555	1 722 147	38 530	239 805	352 003	108 970	7 417	33 373	1 635	23 677	2 527 558	1 545 499	4 073 057	62.1%	295	Consorzio CISA
Sardara	A3	VS	4 252	863 220	0	181 539	146 580	47 980	4 731	6 755	2 600	14 598	1 268 003	776 840	2 044 843	62.0%	298	
Segariu	A3	VS	1 315	264 714	5 922	36 861	54 107	16 750	1 140	5 130	251	3 639	388 514	237 561	626 075	62.1%	295	Consorzio CISA
Serramanna	A3	VS	9 328	1 877 755	42 011	261 473	383 809	118 817	8 087	36 389	1 783	25 817	2 755 939	1 685 145	4 441 084	62.1%	295	Consorzio CISA
Serrenti	A3	VS	5 075	1 021 613	22 857	142 257	208 815	64 643	4 400	19 798	970	14 046	1 499 399	916 822	2 416 220	62.1%	295	Consorzio CISA
Setzu	A3	VS	152	19 499	0	2 440	2 677	749	258	122	90	33	25 867	24 879	50 746	51.0%	170	Consorzio Las Plassas
Siddi	A3	VS	742	95 184	0	11 910	13 070	3 655	1 259	598	439	159	126 273	121 446	247 719	51.0%	170	Consorzio Las Plassas
Tuili	A3	VS	1 116	143 160	0	17 913	19 658	5 497	1 893	899	661	239	189 920	182 660	372 579	51.0%	170	Consorzio Las Plassas
Turri	A3	VS	470	60 292	0	7 544	8 279	2 315	797	379	278	101	79 984	76 927	156 911	51.0%	170	Consorzio Las Plassas
Ussaramanna	A3	VS	583	74 787	0	9 358	10 269	2 871	989	470	345	125	99 214	95 422	194 636	51.0%	170	Consorzio Las Plassas
Villacidro	A3	VS	14 537	1 981 780	0	482 653	384 280	117 020	14 927	21 300	1 348	40 420	3 043 728	2 309 880	5 353 608	56.9%	209	
Villamar	A3	VS	2 883	369 831	0	46 274	50 783	14 200	4 890	2 322	1 708	619	490 626	471 872	962 497	51.0%	170	Consorzio Las Plassas
Villanovaforru	A3	VS	683	87 615	0	10 963	12 031	3 364	1 158	550	405	147	116 232	111 789	228 021	51.0%	170	Consorzio Las Plassas
Villanovafranca	A3	VS	1 474	189 084	0	23 659	25 964	7 260	2 500	1 187	873	316	250 844	241 255	492 099	51.0%	170	Consorzio Las Plassas
<b>Totale Medio Campidano</b>			<b>103 020</b>	<b>16 793 975</b>	<b>148 953</b>	<b>3 309 294</b>	<b>3 598 794</b>	<b>1 022 795</b>	<b>113 851</b>	<b>223 076</b>	<b>42 889</b>	<b>718 697</b>	<b>25 972 323</b>	<b>18 260 583</b>	<b>44 232 906</b>	<b>58.7%</b>	<b>252</b>	
<b>Totale Regione Sardegna</b>			<b>1 671 001</b>	<b>129 235 601</b>	<b>28 528 413</b>	<b>42 663 350</b>	<b>57 584 783</b>	<b>13 907 980</b>	<b>1 802 834</b>	<b>6 100 356</b>	<b>585 334</b>	<b>13 496 181</b>	<b>293 904 832</b>	<b>552 758 690</b>	<b>846 663 522</b>	<b>34.71%</b>	<b>176</b>	



**ALLEGATO 3**  
**QUADRO ANALITICO DEI COSTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI IN AMBITO**  
**COMUNALE - ANNO 2008**





QUADRO ANALITICO DEI COSTI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NEI COMUNI DELLA SARDEGNA - ANNO 2008

COMUNE	PROV	Popolazione e Istat 2008	Produzione Totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	Costo totale delle raccolte e trasporto	Costo dello smaltimento	Ricavi CONAI	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento (Meno Ricavi CONAI)	Altri costi	Costi totali del servizio di igiene urbana	Costo Pro-Capite (€/ab/anno)			Costo Unitario (€/ton RU)		
										Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana	Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana
Armungia	CA	521	190.18			1 698	57 631		57 631		110.6	110.6		303.0	303.0
Assemini	CA	26 575	12 156.67	1 106 065	1 591 875		2 697 940	403 982	3 101 922	41.6	101.5	116.7	91.0	221.9	255.2
Ballao	CA	930	195.47	56 796	9 652		66 448		66 448	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Barrali	CA	1 095	391.61	65 796	26 438	4 331	87 903	25 646	113 549	60.1	80.3	103.7	168.0	224.5	290.0
Burcei	CA	2 907	928.65	286 634	117 858	291	404 201		404 201	98.6	139.0	139.0	308.7	435.3	435.3
Cagliari	CA	157 297	98 512.83	16 686 530	13 248 113		29 934 643	11 528 703	41 463 346	106.1	190.3	263.6	169.4	303.9	420.9
Capoterra	CA	23 672	9 106.71	2 112 000	400 000		2 512 000		2 512 000	89.2	106.1	106.1	231.9	275.8	275.8
Castiadas	CA	1 437	1 783.64	227 031	144 399	12 191	359 238	116 409	475 647	158.0	250.0	331.0	127.3	201.4	266.7
Decimomannu	CA	7 652	2 850.28	604 989	137 660		742 648		742 648	79.1	97.1	97.1	212.3	260.6	260.6
Decimoputzu	CA	4 162	1 520.89				319 140		319 140		76.7	76.7		209.8	209.8
Dolianova	CA	8 987	3 538.60	469 557	233 451	39 571	663 437	78 000	741 437	52.2	73.8	82.5	132.7	187.5	209.5
Domus de Maria	CA	1 703	2 003.99	551 766	83 943		635 709	201 575	837 284	324.0	373.3	491.7	275.3	317.2	417.8
Donori	CA	2 113	722.22	108 232	51 436	8 713	150 955	19 806	170 761	51.2	71.4	80.8	149.9	209.0	236.4
Elmas	CA	8 947	3 865.38				1 294 051		1 294 051		144.6	144.6		334.8	334.8
Escalaplano	CA	2 321	487.83	141 745	24 089		165 834		165 834	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Escolca	CA	621	130.52	37 925	6 445		44 370		44 370	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Esterzili	CA	773	162.47	47 208	8 023		55 230		55 230	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Gergei	CA	1 341	281.85	81 896	13 918		95 813		95 813	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Gesico	CA	899	356.76	66 995	19 785		86 780		86 780	74.5	96.5	96.5	187.8	243.2	243.2
Goni	CA	540	123.73	24 696	5 917		30 613		30 613	45.7	56.7	56.7	199.6	247.4	247.4
Guamaggiore	CA	1 052	417.47	78 396	23 152		101 549		101 549	74.5	96.5	96.5	187.8	243.2	243.2
Guasila	CA	2 841	877.97				164 000		164 000		57.7	57.7		186.8	186.8
Isili	CA	3 017	634.11	184 250	31 312		215 562		215 562	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Mandas	CA	2 316	486.78	141 440	24 037		165 476		165 476	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Maracalagonis	CA	7 470	5 314.66	652 627	635 338		1 287 965	85 035	1 372 999	87.4	172.4	183.8	122.8	242.3	258.3
Monastir	CA	4 605	1 878.55	445 498	149 768		595 267		595 267	96.7	129.3	129.3	237.2	316.9	316.9
Monserrato	CA	20 755	8 773.19	2 110 073	1 158 999		3 269 072		3 269 072	101.7	157.5	157.5	240.5	372.6	372.6
Muravera	CA	5 183	5 665.57	975 246	248 855		1 224 101		1 224 101	188.2	236.2	236.2	172.1	216.1	216.1
Nuragus	CA	982	206.40	59 971	10 192		70 163		70 163	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Nurallao	CA	1 368	287.53	83 545	14 198		97 743		97 743	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Nuraminis	CA	2 583	1 229.77	246 302	73 302		319 604	17 158	336 762	95.4	123.7	130.4	200.3	259.9	273.8



QUADRO ANALITICO DEI COSTI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NEI COMUNI DELLA SARDEGNA - ANNO 2008

COMUNE	PROV	Popolazione e Istat 2008	Produzione Totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	Costo totale delle raccolte e trasporto	Costo dello smaltimento	Ricavi CONAI	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento (Meno Ricavi CONAI)	Altri costi	Costi totali del servizio di igiene urbana	Costo Pro-Capite (€/ab/anno)			Costo Unitario (€/ton RU)		
										Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana	Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana
Nurri	CA	2 327	489.09	142 111	24 151		166 262		166 262	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Orroli	CA	2 514	528.39	153 532	26 092		179 623		179 623	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Ortacesus	CA	946	497.42	77 959	35 150		113 109		113 109	82.4	119.6	119.6	156.7	227.4	227.4
Pimentel	CA	1 192	431.39	72 795	22 748	6 071	89 472	7 500	96 972	61.1	75.1	81.4	168.7	207.4	224.8
Pula	CA	7 294	5 904.36	1 014 001	436 551	45 000	1 405 552	163 900	1 569 452	139.0	192.7	215.2	171.7	238.1	265.8
Quartu Sant'Elena	CA	71 253	35 993.59	7 723 325	3 665 802	36 515	11 352 612	3 208 360	14 560 972	108.4	159.3	204.4	214.6	315.4	404.5
Quartucciu	CA	12 431	4 614.89	1 123 202	470 812		1 594 014		1 594 014	90.4	128.2	128.2	243.4	345.4	345.4
Sadali	CA	947	199.04	57 834	9 829		67 662		67 662	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Samatzai	CA	1 746	831.28	166 490	49 549		216 039	11 598	227 637	95.4	123.7	130.4	200.3	259.9	273.8
San Basilio	CA	1 301	454.70	67 636	42 936		110 572		110 572	52.0	85.0	85.0	148.7	243.2	243.2
San Nicolò Gerrei	CA	907	270.92	38 124	20 379	2 229	56 273	16 852	73 125	42.0	62.0	80.6	140.7	207.7	269.9
San Sperate	CA	7 631	2 787.11	399 631	208 098		607 729	94 625	702 354	52.4	79.6	92.0	143.4	218.0	252.0
San Vito	CA	3 911	1 324.64	250 378	97 922		348 299	73 594	421 893	64.0	89.1	107.9	189.0	262.9	318.5
Sant'Andrea Frius	CA	1 877	532.78	47 987	69 000		116 987	12 485	129 471	25.6	62.3	69.0	90.1	219.6	243.0
Sarroch	CA	5 348	4 015.06	418 522	487 246		905 768	23 255	929 023	78.3	169.4	173.7	104.2	225.6	231.4
Selargius	CA	29 073	11 579.16	2 573 098	1 025 529	70 576	3 528 051		3 528 051	88.5	121.4	121.4	222.2	304.7	304.7
Selegas	CA	1 472	890.44	64 000	35 000		99 000		99 000	43.5	67.3	67.3	71.9	111.2	111.2
Senorbi	CA	4 651	1 845.69	346 599	102 358		448 957		448 957	74.5	96.5	96.5	187.8	243.2	243.2
Serdiana	CA	2 527	877.52	135 093	57 802	10 710	182 186	134 403	316 588	53.5	72.1	125.3	153.9	207.6	360.8
Serri	CA	709	149.02	43 299	7 358		50 658		50 658	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Sestu	CA	19 338	7 006.18	1 610 176	533 723	68 048	2 075 851	259 894	2 335 745	83.3	107.3	120.8	229.8	296.3	333.4
Settimo San Pietro	CA	6 390	2 472.60	283 146	164 214	28 989	418 371	76 810	495 182	44.3	65.5	77.5	114.5	169.2	200.3
Seulo	CA	907	190.63	55 391	9 413		64 804		64 804	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Siliqua	CA	4 024	1 213.15	251 954	63 491		315 445	33 000	348 445	62.6	78.4	86.6	207.7	260.0	287.2
Silius	CA	1 297	387.42	54 516	29 141	3 188	80 470	24 098	104 568	42.0	62.0	80.6	140.7	207.7	269.9
Sinnai	CA	16 567	6 851.55	1 079 783	463 628	62 726	1 480 685	480 533	1 961 218	65.2	89.4	118.4	157.6	216.1	286.2
Siurgus Donigala	CA	2 086	768.70	98 229	47 712		145 941		145 941	47.1	70.0	70.0	127.8	189.9	189.9
Soleminis	CA	1 834	593.86	85 314	37 776	7 054	116 036		116 036	46.5	63.3	63.3	143.7	195.4	195.4
Suelli	CA	1 169	399.06	60 819	23 270		84 089	35 526	119 615	52.0	71.9	102.3	152.4	210.7	299.7
Teulada	CA	3 847	2 142.41	255 788	148 715		404 503	20 569	425 072	66.5	105.1	110.5	119.4	188.8	198.4
Ussana	CA	4 108	1 614.24	215 736	135 246		350 982		350 982	52.5	85.4	85.4	133.6	217.4	217.4



QUADRO ANALITICO DEI COSTI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NEI COMUNI DELLA SARDEGNA - ANNO 2008

COMUNE	PROV	Popolazione e Istat 2008	Produzione Totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	Costo totale delle raccolte e trasporto	Costo dello smaltimento	Ricavi CONAI	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento (Meno Ricavi CONAI)	Altri costi	Costi totali del servizio di igiene urbana	Costo Pro-Capite (€/ab/anno)			Costo Unitario (€/ton RU)			
										Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana	Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana	
Uta	CA	7 390	2 881.39	704 674	209 717		914 391	49 090	963 481	95.4	123.7	130.4	244.6	317.3	334.4	
Vallermosa	CA	2 011	762.91	87 912	45 882	4 155	129 639	57 340	186 979	43.7	64.5	93.0	115.2	169.9	245.1	
Villa San Pietro	CA	1 886	870.99	109 000	58 040	11 570	155 470	28 180	183 650	57.8	82.4	97.4	125.1	178.5	210.9	
Villanova Tulo	CA	1 185	249.06	72 369	12 299		84 667		84 667	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9	
Villaputzu	CA	5 089	1 990.55	509 451	105 531		614 982	19 649	634 630	100.1	120.8	124.7	255.9	309.0	318.8	
Villasalto	CA	1 178	382.07	76 089	19 428		95 517	3 800	99 317	64.6	81.1	84.3	199.1	250.0	259.9	
Villasimius	CA	3 537	5 342.42				1 463 175		1 463 175		413.7	413.7		273.9	273.9	
Villasor	CA	7 001	3 333.19	667 581	198 678		866 259	46 506	912 765	95.4	123.7	130.4	200.3	259.9	273.8	
Villaspeciosa	CA	2 254	799.26	98 745	70 854		169 599		169 599	43.8	75.2	75.2	123.5	212.2	212.2	
<b>Totale Cagliari</b>		<b>559 820</b>	<b>279 550.39</b>							<b>75.1</b>	<b>107.0</b>	<b>117.2</b>	<b>199.6</b>	<b>265.8</b>	<b>285.9</b>	
				<b>Costi medi per comune nella provincia</b>												
Buggerru	CI	1 110	636.68	59 004	56 579		115 582	8 609	124 191	53.2	104.1	111.9	92.7	181.5	195.1	
Calasetta	CI	2 900	2 342.71	280 277			280 277		280 277	96.6	96.6	96.6	119.6	119.6	119.6	
Carbonia	CI	29 971	16 868.04	2 353 516	1 316 064		3 669 581		3 669 581	78.5	122.4	122.4	139.5	217.5	217.5	
Carloforte	CI	6 464	3 860.90	466 950	187 400		654 350	35 000	689 350	72.2	101.2	106.6	120.9	169.5	178.5	
Domusnovas	CI	6 454	2 725.70	416 637	143 773	30 009	530 400		530 400	64.6	82.2	82.2	152.9	194.6	194.6	
Fluminimaggiore	CI	3 016	1 729.93	160 320	153 731		314 051	23 391	337 442	53.2	104.1	111.9	92.7	181.5	195.1	
Giba	CI	2 144	871.42	145 666			145 666	13 800	159 466	67.9	67.9	74.4	167.2	167.2	183.0	
Gonnesa	CI	5 150	2 232.09	388 166	153 024		541 190	26 752	567 942	75.4	105.1	110.3	173.9	242.5	254.4	
Iglesias	CI	27 656	14 378.83	1 098 767	1 095 311	30 866	2 163 212	1 446 633	3 609 845	39.7	78.2	130.5	76.4	150.4	251.1	
Masainas	CI	1 372	516.50	72 869	17 770	4 500	86 139	12 500	98 639	53.1	62.8	71.9	141.1	166.8	191.0	
Musei	CI	1 514	468.28	71 696	32 063	16	103 743	1 457	105 200	47.4	68.5	69.5	153.1	221.5	224.7	
Narcao	CI	3 382	1 193.35				126 089		126 089		37.3	37.3		105.7	105.7	
Nuxis	CI	1 710	715.92	121 688	38 632		160 320	10 593	170 913	71.2	93.8	99.9	170.0	223.9	238.7	
Perdaxius	CI	1 481	416.72	66 000	21 905		87 905	7 114	95 019	44.6	59.4	64.2	158.4	210.9	228.0	
Piscinas	CI	838	350.23	52 009	17 088		69 097		69 097	62.1	82.5	82.5	148.5	197.3	197.3	
Portoscuso	CI	5 326	3 107.75	392 493	263 618		656 111		656 111	73.7	123.2	123.2	126.3	211.1	211.1	
San Giovanni Suergiu	CI	6 047	2 445.61	485 100	71 468		556 568		556 568	80.2	92.0	92.0	198.4	227.6	227.6	
Santadi	CI	3 668	1 290.24	250 775	82 605		333 380	2 000	335 380	68.4	90.9	91.4	194.4	258.4	259.9	
Sant'Anna Arresi	CI	2 703	1 517.46	233 229	99 577		332 806		332 806	86.3	123.1	123.1	153.7	219.3	219.3	
Sant'Antioco	CI	11 749	5 570.44	1 035 023	319 497		1 354 520	155 520	1 510 040	88.1	115.3	128.5	185.8	243.2	271.1	
Tratalias	CI	1 102	361.61	72 055	20 564		92 619		92 619	65.4	84.0	84.0	199.3	256.1	256.1	



QUADRO ANALITICO DEI COSTI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NEI COMUNI DELLA SARDEGNA - ANNO 2008

COMUNE	PROV	Popolazione e Istat 2008	Produzione Totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	Costo totale delle raccolte e trasporto	Costo dello smaltimento	Ricavi CONAI	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento (Meno Ricavi CONAI)	Altri costi	Costi totali del servizio di igiene urbana	Costo Pro-Capite (€/ab/anno)			Costo Unitario (€/ton RU)		
										Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana	Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana
Villamassargia	CI	3 700	1 296.90	228 700	73 690	24 100	278 290	27 589	305 879	61.8	75.2	82.7	176.3	214.6	235.9
Villaperuccio	CI	1 098	448.89	69 198	18 243		87 441		87 441	63.0	79.6	79.6	154.2	194.8	194.8
<b>Totale Carbonia-Iglesias</b>		<b>130 555</b>	<b>65 346.21</b>	<b>Costi medi per comune nella provincia</b>						<b>66.7</b>	<b>89.1</b>	<b>94.6</b>	<b>149.8</b>	<b>198.9</b>	<b>210.9</b>
Aritzo	NU	1 398	382.77	77 421	16 535	168	93 788		93 788	55.4	67.1	67.1	202.3	245.0	245.0
Atzara	NU	1 238	338.96	68 560	14 642	149	83 054		83 054	55.4	67.1	67.1	202.3	245.0	245.0
Austis	NU	897	245.60	49 676	10 609	108	60 177		60 177	55.4	67.1	67.1	202.3	245.0	245.0
Belvi	NU	686	187.83	37 991	8 114	82	46 022		46 022	55.4	67.1	67.1	202.3	245.0	245.0
Birori	NU	567	189.99	50 356	17 317		67 673		67 673	88.8	119.4	119.4	265.1	356.2	356.2
Bitti	NU	3 149	947.78				309 713		309 713		98.4	98.4	326.8	326.8	326.8
Bolotana	NU	2 965	619.40	214 708	31 788		246 496		246 496	72.4	83.1	83.1	346.6	398.0	398.0
Borore	NU	2 225	827.37	184 130	61 642		245 772		245 772	82.8	110.5	110.5	222.5	297.1	297.1
Bortigali	NU	1 462	322.36	126 449			126 449		126 449	86.5	86.5	86.5	392.3	392.3	392.3
Desulo	NU	2 550	698.19	141 218	30 160	307	171 072		171 072	55.4	67.1	67.1	202.3	245.0	245.0
Dorgali	NU	8 497	4 811.11	1 257 156	487 751		1 744 907		1 744 907	148.0	205.4	205.4	261.3	362.7	362.7
Dualchi	NU	704	217.30	24 000	23 600		47 600		47 600	34.1	67.6	67.6	110.4	219.1	219.1
Fonni	NU	4 178	1 442.56	224 608	94 453	2 444	316 617	61 942	378 559	53.8	75.8	90.6	155.7	219.5	262.4
Gadoni	NU	914	250.25	50 617	10 810	110	61 318		61 318	55.4	67.1	67.1	202.3	245.0	245.0
Galtelli	NU	2 489	713.77				199 398		199 398		80.1	80.1		279.4	279.4
Gavoi	NU	2 829	696.35				244 908		244 908		86.6	86.6		351.7	351.7
Irgoli	NU	2 334	669.32				186 981		186 981		80.1	80.1		279.4	279.4
Lei	NU	576	199.80	40 630	8 780		49 410		49 410	70.5	85.8	85.8	203.4	247.3	247.3
Loculi	NU	520	149.12				41 658		41 658		80.1	80.1		279.4	279.4
Lodè	NU	2 010	813.28												
Lodine	NU	381	93.78				32 983		32 983		86.6	86.6		351.7	351.7
Lula	NU	1 577	474.64				150 041		150 041		95.1	95.1		316.1	316.1
Macomer	NU	10 753	4 812.73			35 000	1 440 000	15 436	1 455 436		133.9	135.4		299.2	302.4
Mamoiada	NU	2 582	533.33				215 000		215 000		83.3	83.3		403.1	403.1
Meana Sardo	NU	1 955	535.28	108 267	23 123	235	131 155		131 155	55.4	67.1	67.1	202.3	245.0	245.0
Noragugume	NU	353	121.17	32 560	8 407		40 968		40 968	92.2	116.1	116.1	268.7	338.1	338.1
Nuoro	NU	36 443	19 792.85	4 317 532	2 390 967	26 629	6 681 870		6 681 870	118.5	183.4	183.4	218.1	337.6	337.6
Oliena	NU	7 455	2 458.37	400 778	168 537	4 360	564 954	110 527	675 481	53.8	75.8	90.6	163.0	229.8	274.8



QUADRO ANALITICO DEI COSTI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NEI COMUNI DELLA SARDEGNA - ANNO 2008

COMUNE	PROV	Popolazione e Istat 2008	Produzione Totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	Costo totale delle raccolte e trasporto	Costo dello smaltimento	Ricavi CONAI	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento (Meno Ricavi CONAI)	Altri costi	Costi totali del servizio di igiene urbana	Costo Pro-Capite (€/ab/anno)			Costo Unitario (€/ton RU)		
										Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana	Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana
Ollolai	NU	1 422	350.02				123 103		123 103		86.6	86.6		351.7	351.7
Olzai	NU	952	234.33				82 415		82 415		86.6	86.6		351.7	351.7
Onani	NU	432	130.02				65 000		65 000		150.5	150.5		499.9	499.9
Onifai	NU	755	216.51				60 484		60 484		80.1	80.1		279.4	279.4
Oniferi	NU	934	229.90				80 857		80 857		86.6	86.6		351.7	351.7
Orani	NU	3 061	1 002.50	144 674	84 818		229 492		229 492	47.3	75.0	75.0	144.3	228.9	228.9
Orgosolo	NU	4 454	1 458.54	239 445	100 692	2 605	337 533	66 034	403 567	53.8	75.8	90.6	164.2	231.4	276.7
Orosei	NU	6 718	6 199.52	704 963	882 532		1 587 495		1 587 495	104.9	236.3	236.3	113.7	256.1	256.1
Orotelli	NU	2 195	540.29				190 022		190 022		86.6	86.6		351.7	351.7
Ortueri	NU	1 318	360.87	72 991	15 589	158	88 421		88 421	55.4	67.1	67.1	202.3	245.0	245.0
Orune	NU	2 669	803.31				271 268		271 268		101.6	101.6		337.7	337.7
Osidda	NU	252	57.72				20 994		20 994		83.3	83.3		363.7	363.7
Ottana	NU	2 431	720.88	185 300	57 550	3 384	239 466	33 134	272 600	76.2	98.5	112.1	257.0	332.2	378.1
Ovodda	NU	1 665	455.87	92 207	19 693	200	111 700		111 700	55.4	67.1	67.1	202.3	245.0	245.0
Posada	NU	2 832	1 145.88	304 887	38 127		343 014	24 143	367 157	107.7	121.1	129.6	266.1	299.3	320.4
Sarule	NU	1 817	447.25				157 298		157 298		86.6	86.6		351.7	351.7
Silanus	NU	2 249	540.79	120 450	68 786		189 236	12 487	201 723	53.6	84.1	89.7	222.7	349.9	373.0
Sindia	NU	1 860	507.98	130 000	24 121		154 121		154 121	69.9	82.9	82.9	255.9	303.4	303.4
Siniscola	NU	11 532	7 252.48												
Sorgono	NU	1 808	495.03	100 127	21 384	217	121 293		121 293	55.4	67.1	67.1	202.3	245.0	245.0
Teti	NU	748	204.80	41 424	8 847	90	50 181		50 181	55.4	67.1	67.1	202.3	245.0	245.0
Tiana	NU	526	144.02	29 130	6 221	63	35 288		35 288	55.4	67.1	67.1	202.3	245.0	245.0
Tonara	NU	2 216	606.74	122 722	26 210	266	148 665		148 665	55.4	67.1	67.1	202.3	245.0	245.0
Torpè	NU	2 911	1 177.84												
<b>Totale Nuoro</b>		<b>161 444</b>	<b>68 828.35</b>	<b>Costi medi per comune nella provincia</b>						<b>68.9</b>	<b>92.4</b>	<b>93.9</b>	<b>218.4</b>	<b>300.2</b>	<b>304.8</b>
Arzana	OG	2 572	582.12	199 056	33 487		232 542		232 542	77.4	90.4	90.4	341.9	399.5	399.5
Bari Sardo	OG	3 972	1 527.61						656 291			165.2			429.6
Baunei	OG	3 790	1 147.15	250 903		3 304	247 599		247 599	66.2	65.3	65.3	218.7	215.8	215.8
Cardedu	OG	1 670	577.56	213 184	17 245		230 429	12 000	242 429	127.7	138.0	145.2	369.1	399.0	419.8
Elini	OG	564	104.38												
Gairo	OG	1 601	358.51	93 719	31 783		125 502	9 145	134 647	58.5	78.4	84.1	261.4	350.1	375.6



QUADRO ANALITICO DEI COSTI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NEI COMUNI DELLA SARDEGNA - ANNO 2008

COMUNE	PROV	Popolazione e Istat 2008	Produzione Totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	Costo totale delle raccolte e trasporto	Costo dello smaltimento	Ricavi CONAI	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento (Meno Ricavi CONAI)	Altri costi	Costi totali del servizio di igiene urbana	Costo Pro-Capite (€/ab/anno)			Costo Unitario (€/ton RU)		
										Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana	Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana
Girasole	OG	1 137	386.86	118 800	25 092		143 892		143 892	104.5	126.6	126.6	307.1	372.0	372.0
Ilbono	OG	2 253	693.89	189 846	71 885		261 731		261 731	84.3	116.2	116.2	273.6	377.2	377.2
Jerzu	OG	3 263	1 010.71	301 927	85 004		386 931		386 931	92.5	118.6	118.6	298.7	382.8	382.8
Lanusei	OG	5 713	1 705.45	545 354	84 946		630 300		630 300	95.5	110.3	110.3	319.8	369.6	369.6
Loceri	OG	1 237	310.88				87 000	12 000	99 000		70.3	80.0		279.9	318.5
Lotzorai	OG	2 184	744.60	189 290	63 720		253 009		253 009	86.7	115.8	115.8	254.2	339.8	339.8
Osini	OG	869	112.80	56 613	3 110		59 723		59 723	65.1	68.7	68.7	501.9	529.5	529.5
Perdasdefogu	OG	2 179	455.71	143 247	24 644		167 891		167 891	65.7	77.0	77.0	314.3	368.4	368.4
Seui	OG	1 436	376.81				106 816		106 816		74.4	74.4		283.5	283.5
Talana	OG	1 082	269.44				76 550		76 550		70.7	70.7		284.1	284.1
Tertenia	OG	3 803	1 105.80	337 248	60 318		397 566	10 890	408 456	88.7	104.5	107.4	305.0	359.5	369.4
Tortoli	OG	10 609	6 110.55				2 268 812		2 268 812		213.9	213.9		371.3	371.3
Triei	OG	1 136	252.11	59 013	11 096		70 109	3 926	74 035	51.9	61.7	65.2	234.1	278.1	293.7
Ulassai	OG	1 548	286.90	101 505	19 825		121 330	9 025	130 355	65.6	78.4	84.2	353.8	422.9	454.4
Urzulei	OG	1 361	274.87	88 125	13 894		102 019		102 019	64.7	75.0	75.0	320.6	371.2	371.2
Ussassai	OG	652	400.97	58 702	6 534		65 236		65 236	90.0	100.1	100.1	146.4	162.7	162.7
Villagrande Strisaili	OG	3 466	854.16				265 294	15 638	280 932		76.5	81.1		310.6	328.9
<b>Totale Ogliastra</b>		<b>58 097</b>	<b>19 649.82</b>	<b>Costi medi per comune nella provincia</b>						<b>80.3</b>	<b>96.7</b>	<b>101.6</b>	<b>301.3</b>	<b>344.2</b>	<b>355.3</b>
Abbasanta	OR	2 873	866.41												
Aidomaggiore	OR	473	205.29												
Albagiara	OR	278	73.58	13 634	6 258		19 892		19 892	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Ales	OR	1 550	410.26	76 016	34 892		110 908		110 908	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Allai	OR	387	92.82	21 734	4 923	366	26 291	1 410	27 701	56.2	67.9	71.6	234.2	283.2	298.4
Arborea	OR	3 991	2 199.17	532 930	84 714		617 644	13 518	631 162	133.5	154.8	158.1	242.3	280.9	287.0
Ardauli	OR	1 010	191.55				82 805		82 805		82.0	82.0		432.3	432.3
Assolo	OR	455	120.43	22 314	10 243		32 557		32 557	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Asuni	OR	388	93.06	21 791	4 935	367	26 359	1 414	27 773	56.2	67.9	71.6	234.2	283.2	298.4
Baradili	OR	91	24.09	4 463	2 049		6 511		6 511	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Baratili San Pietro	OR	1 309	442.08	37 398	38 345		75 743	1 113	76 856	28.6	57.9	58.7	84.6	171.3	173.9
Baressa	OR	748	197.98	36 684	16 838		53 522		53 522	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Bauladu	OR	726	186.04				57 925		57 925		79.8	79.8		311.4	311.4



QUADRO ANALITICO DEI COSTI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NEI COMUNI DELLA SARDEGNA - ANNO 2008

COMUNE	PROV	Popolazione e Istat 2008	Produzione Totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	Costo totale delle raccolte e trasporto	Costo dello smaltimento	Ricavi CONAI	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento (Meno Ricavi CONAI)	Altri costi	Costi totali del servizio di igiene urbana	Costo Pro-Capite (€/ab/anno)			Costo Unitario (€/ton RU)		
										Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana	Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana
Bidoni	OR	153	84.06												
Bonarcado	OR	1 636	594.21												
Boronneddu	OR	169	90.96												
Bosa	OR	8 126	4 896.04												
Busachi	OR	1 476	279.93				119 826		119 826		81.2	81.2		428.1	428.1
Cabras	OR	9 092	3 982.59												
Cuglieri	OR	2 977	1 172.12	159 637	100 038		259 675		259 675	53.6	87.2	87.2	136.2	221.5	221.5
Curcuris	OR	317	83.90	15 546	7 136		22 683		22 683	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Flussio	OR	460	136.37	32 175	8 321		40 496		40 496	69.9	88.0	88.0	235.9	297.0	297.0
Fordongianus	OR	980	235.05	55 038	12 466	927	66 577	3 571	70 147	56.2	67.9	71.6	234.2	283.2	298.4
Genoni	OR	932	195.89	56 918	9 673		66 591		66 591	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Ghilarza	OR	4 727	1 256.16	329 090	66 614		395 704		395 704	69.6	83.7	83.7	262.0	315.0	315.0
Gonnoscodina	OR	517	136.84	25 355	11 638		36 993		36 993	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Gonnosnò	OR	817	216.25	40 068	18 392		58 459		58 459	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Gonnostramatza	OR	942	286.10						82 000			87.0			286.6
Laconi	OR	2 109	443.27	128 798	21 889		150 686		150 686	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9
Magomadas	OR	646	292.95				85 180	4 363	89 543		131.9	138.6		290.8	305.7
Marrubiu	OR	4 999	1 576.44	272 113	112 006	30 026	354 093		354 093	54.4	70.8	70.8	172.6	224.6	224.6
Masullas	OR	1 160	399.68	69 300	21 718		91 018		91 018	59.7	78.5	78.5	173.4	227.7	227.7
Milis	OR	1 627	567.17												
Modolo	OR	200	62.33	13 556	6 286		19 842		19 842	67.8	99.2	99.2	217.5	318.3	318.3
Mogorella	OR	456	109.37	25 610	5 800	431	30 978	1 661	32 640	56.2	67.9	71.6	234.2	283.2	298.4
Mogoro	OR	4 550	1 847.96				549 612		549 612		120.8	120.8		297.4	297.4
Montresta	OR	567	170.83	43 378	12 718		56 096	1 032	57 128	76.5	98.9	100.8	253.9	328.4	334.4
Morgongiori	OR	819	216.78	40 166	18 437		58 603		58 603	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Narbolia	OR	1 804	654.82												
Neoneli	OR	739	140.16				61 773		61 773		83.6	83.6		440.7	440.7
Norbello	OR	1 176	313.04	85 000	10 500		95 500		95 500	72.3	81.2	81.2	271.5	305.1	305.1
Nughedu Santa Vittoria	OR	526	143.27				46 266		46 266		88.0	88.0		322.9	322.9
Nurachi	OR	1 748	481.94				131 903		131 903		75.5	75.5		273.7	273.7
Nureci	OR	374	98.99	18 342	8 419		26 761		26 761	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3



QUADRO ANALITICO DEI COSTI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NEI COMUNI DELLA SARDEGNA - ANNO 2008

COMUNE	PROV	Popolazione e Istat 2008	Produzione Totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	Costo totale delle raccolte e trasporto	Costo dello smaltimento	Ricavi CONAI	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento (Meno Ricavi CONAI)	Altri costi	Costi totali del servizio di igiene urbana	Costo Pro-Capite (€/ab/anno)			Costo Unitario (€/ton RU)		
										Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana	Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana
Ollastra	OR	1 255	317.22				67 667		67 667		53.9	53.9		213.3	213.3
Oristano	OR	32 378	20 288.74	3 616 743	1 795 113		5 411 856	408 005	5 819 861	111.7	167.1	179.7	178.3	266.7	286.9
Palmas Arborea	OR	1 463	459.07				90 562		90 562		61.9	61.9		197.3	197.3
Pau	OR	323	85.49	15 841	7 271		23 112		23 112	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Paulilatino	OR	2 400	719.98	207 056	41 187		248 243	19 653	267 895	86.3	103.4	111.6	287.6	344.8	372.1
Pompu	OR	292	77.29	14 320	6 573		20 894		20 894	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Riola Sardo	OR	2 136	670.25				132 221		132 221		61.9	61.9		197.3	197.3
Ruinias	OR	739	177.25	41 503	9 400	699	50 204	2 693	52 897	56.2	67.9	71.6	234.2	283.2	298.4
Sagama	OR	193	52.74	13 491	3 046		16 537		16 537	69.9	85.7	85.7	255.8	313.6	313.6
Samugheo	OR	3 310	838.16												
San Nicolò d'Arcidano	OR	2 877	907.27	156 605	64 461	17 280	203 786		203 786	54.4	70.8	70.8	172.6	224.6	224.6
San Vero Milis	OR	2 514	1 046.75				438 378	24 190	462 568		174.4	184.0		418.8	441.9
Santa Giusta	OR	4 791	1 503.35				296 570		296 570		61.9	61.9		197.3	197.3
Santu Lussurgiu	OR	2 513	643.95				200 502		200 502		79.8	79.8		311.4	311.4
Scano di Montiferro	OR	1 619	501.56												
Sedilo	OR	2 279	686.59				242 348		242 348		106.3	106.3		353.0	353.0
Seneghe	OR	1 890	493.02												
Senis	OR	493	130.49	24 178	11 098		35 276		35 276	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Sennariolo	OR	187	57.93												
Siamaggiore	OR	976	289.76				69 800	10 699	80 499		71.5	82.5		240.9	277.8
Siamanna	OR	855	268.29				52 926		52 926		61.9	61.9		197.3	197.3
Siapiccia	OR	371	88.98	20 836	4 719	351	25 204	1 352	26 556	56.2	67.9	71.6	234.2	283.2	298.4
Simala	OR	362	95.82	17 753	8 149		25 902		25 902	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Simaxis	OR	2 279	715.12				141 073		141 073		61.9	61.9		197.3	197.3
Sini	OR	544	143.99	26 679	12 246		38 925		38 925	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Siris	OR	236	86.22	8 710	4 919		13 629		13 629	36.9	57.8	57.8	101.0	158.1	158.1
Soddi	OR	132	25.03				12 889		12 889		97.6	97.6		514.8	514.8
Solarussa	OR	2 497	783.53				154 568		154 568		61.9	61.9		197.3	197.3
Sorradile	OR	444	142.76	28 834	12 375		41 209		41 209	64.9	92.8	92.8	202.0	288.7	288.7
Suni	OR	1 163	434.17	91 579	36 566	6 523	121 622	3 300	124 922	78.7	104.6	107.4	210.9	280.1	287.7
Tadasuni	OR	186	80.93				10 495	2 908	13 403		56.4	72.1		129.7	165.6



QUADRO ANALITICO DEI COSTI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NEI COMUNI DELLA SARDEGNA - ANNO 2008

COMUNE	PROV	Popolazione e Istat 2008	Produzione Totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	Costo totale delle raccolte e trasporto	Costo dello smaltimento	Ricavi CONAI	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento (Meno Ricavi CONAI)	Altri costi	Costi totali del servizio di igiene urbana	Costo Pro-Capite (€/ab/anno)			Costo Unitario (€/ton RU)		
										Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana	Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana
Terralba	OR	10 300	5 135.22			86 291	929 203		929 203		90.2	90.2		180.9	180.9
Tinnura	OR	267	79.38	17 086	5 716		22 802		22 802	64.0	85.4	85.4	215.2	287.3	287.3
Tramatza	OR	986	340.37	59 563	18 996		78 559		78 559	60.4	79.7	79.7	175.0	230.8	230.8
Tresnuraghes	OR	1 277	462.01												
Ulà Tirso	OR	601	113.98						50 000			83.2			438.7
Uras	OR	3 004	947.32	163 518	67 307	18 043	212 782		212 782	54.4	70.8	70.8	172.6	224.6	224.6
Usellus	OR	869	230.01	42 618	19 562		62 180		62 180	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Villa Sant'Antonio	OR	403	106.67	19 764	9 072		28 836		28 836	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Villa Verde	OR	350	92.64	17 165	7 879		25 044		25 044	49.0	71.6	71.6	185.3	270.3	270.3
Villanova Truschedu	OR	341	86.19				18 386		18 386		53.9	53.9		213.3	213.3
Villaurbana	OR	1 743	546.93				107 894		107 894		61.9	61.9		197.3	197.3
Zeddiani	OR	1 171	367.44				72 487		72 487		61.9	61.9		197.3	197.3
Zerfaliu	OR	1 186	299.78				63 947		63 947		53.9	53.9		213.3	213.3
<b>Totale Oristano</b>		<b>167 295</b>	<b>67 887.86</b>	<b>Costi medi per comune nella provincia</b>						<b>58.9</b>	<b>79.6</b>	<b>81.0</b>	<b>203.1</b>	<b>273.9</b>	<b>280.0</b>
Aggius	OT	1 642	599.72	85 475	39 511		124 986		124 986	52.1	76.1	76.1	142.5	208.4	208.4
Aglientu	OT	1 198	2 030.36	287 336	175 431		462 767		462 767	239.8	386.3	386.3	141.5	227.9	227.9
Alà dei Sardi	OT	1 949	930.64	99 000	93 380		192 380		192 380	50.8	98.7	98.7	106.4	206.7	206.7
Arzachena	OT	12 882	13 866.79	2 898 718	675 105		3 573 823		3 573 823	225.0	277.4	277.4	209.0	257.7	257.7
Badesi	OT	1 892	1 587.89	248 372	131 292		379 664	52 055	431 719	131.3	200.7	228.2	156.4	239.1	271.9
Berchidda	OT	2 975	1 188.91	220 389	70 355		290 743		290 743	74.1	97.7	97.7	185.4	244.5	244.5
Bortigiadas	OT	820	376.44	35 729	28 968		64 697		64 697	43.6	78.9	78.9	94.9	171.9	171.9
Buddusò	OT	4 030	1 757.89	307 290	317 351		624 641		624 641	76.3	155.0	155.0	174.8	355.3	355.3
Budoni	OT	4 812	5 972.47				1 550 000		1 550 000		322.1	322.1		259.5	259.5
Calangianus	OT	4 452	1 584.22	205 078	111 481		316 559	75 190	391 749	46.1	71.1	88.0	129.5	199.8	247.3
Golfo Aranci	OT	2 381	3 756.70	467 014	290 000		757 014	251 339	1 008 353	196.1	317.9	423.5	124.3	201.5	268.4
La Maddalena	OT	11 841	8 660.04	1 793 274	673 871		2 467 145	81 245	2 548 390	151.4	208.4	215.2	207.1	284.9	294.3
Loiri Porto San Paolo	OT	2 960	2 489.30	350 000	189 812		539 812	82 833	622 645	118.2	182.4	210.4	140.6	216.9	250.1
Luogosanto	OT	1 910	950.33	84 499	70 356		154 855		154 855	44.2	81.1	81.1	88.9	162.9	162.9
Luras	OT	2 703	926.82	100 294	67 930		168 224	34 703	202 927	37.1	62.2	75.1	108.2	181.5	218.9
Monti	OT	2 475	1 080.73				196 162		196 162		79.3	79.3		181.5	181.5
Olbia	OT	53 702	56 171.36	7 477 835	3 778 672		11 256 508		11 256 508	139.2	209.6	209.6	133.1	200.4	200.4



QUADRO ANALITICO DEI COSTI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NEI COMUNI DELLA SARDEGNA - ANNO 2008

COMUNE	PROV	Popolazione e Istat 2008	Produzione Totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	Costo totale delle raccolte e trasporto	Costo dello smaltimento	Ricavi CONAI	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento (Meno Ricavi CONAI)	Altri costi	Costi totali del servizio di igiene urbana	Costo Pro-Capite (€/ab/anno)			Costo Unitario (€/ton RU)		
										Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana	Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana
Oschiri	OT	3 538	1 118.26	179 345	61 743		241 088		241 088	50.7	68.1	68.1	160.4	215.6	215.6
Padru	OT	2 158	845.35	181 295	51 324		232 619		232 619	84.0	107.8	107.8	214.5	275.2	275.2
Palau	OT	4 427	6 355.35	1 159 220	291 688		1 450 908		1 450 908	261.9	327.7	327.7	182.4	228.3	228.3
San Teodoro	OT	4 146	7 611.55	1 116 500			1 116 500		1 116 500	269.3	269.3	269.3	146.7	146.7	146.7
Santa Teresa di Gallura	OT	5 193	6 416.89	1 296 000	490 000		1 786 000		1 786 000	249.6	343.9	343.9	202.0	278.3	278.3
Sant'Antonio di Gallura	OT	1 684	602.47	147 416	28 765		176 181		176 181	87.5	104.6	104.6	244.7	292.4	292.4
Telti	OT	2 153	1 091.84	140 310	82 625		222 935		222 935	65.2	103.5	103.5	128.5	204.2	204.2
Tempio Pausania	OT	14 231	6 608.23	940 192	413 343		1 353 535	341 249	1 694 784	66.1	95.1	119.1	142.3	204.8	256.5
Trinità d'Agultu e Vignola	OT	2 165	2 560.89	161 496	81 142		242 637	37 562	280 199	74.6	112.1	129.4	63.1	94.7	109.4
<b>Totale Olbia-Tempio</b>		<b>154 319</b>	<b>137 141.42</b>				<b>Costi medi per comune nella provincia</b>			<b>118.1</b>	<b>170.7</b>	<b>179.9</b>	<b>151.1</b>	<b>220.8</b>	<b>232.1</b>
Alghero	SS	40 887	25 174.59	5 100 000	1 650 000		6 750 000		6 750 000	124.7	165.1	165.1	202.6	268.1	268.1
Anela	SS	716	163.99				59 651		59 651		83.3	83.3		363.7	363.7
Ardara	SS	820	298.94												
Banari	SS	620	236.72	30 568	24 529		55 097	1 660	56 757	49.3	88.9	91.5	129.1	232.8	239.8
Benetutti	SS	2 043	467.93				170 204		170 204		83.3	83.3		363.7	363.7
Bessude	SS	449	113.03	32 028	3 331		35 359		35 359	71.3	78.8	78.8	283.4	312.8	312.8
Bonnanaro	SS	1 050	349.35	62 904	4 415		67 319	18 637	85 956	59.9	64.1	81.9	180.1	192.7	246.0
Bono	SS	3 731	854.55				310 833		310 833		83.3	83.3		363.7	363.7
Bonorva	SS	3 793	1 458.70	371 500			371 500	41 365	412 865	97.9	97.9	108.8	254.7	254.7	283.0
Borutta	SS	292	97.15	17 493	1 228		18 721	5 183	23 904	59.9	64.1	81.9	180.1	192.7	246.0
Bottidda	SS	761	174.30				63 400		63 400		83.3	83.3		363.7	363.7
Bultei	SS	1 088	249.19				90 642		90 642		83.3	83.3		363.7	363.7
Bulzi	SS	576	165.52	62 514	21 404	1 781	82 136		82 136	108.5	142.6	142.6	377.7	496.2	496.2
Burgos	SS	961	220.11				80 062		80 062		83.3	83.3		363.7	363.7
Cargeghe	SS	618	212.86	49 439	12 394	3 193	58 640		58 640	80.0	94.9	94.9	232.3	275.5	275.5
Castelsardo	SS	5 815	4 204.95	686 555	492 396		1 178 951		1 178 951	118.1	202.7	202.7	163.3	280.4	280.4
Cheremule	SS	472	157.04	28 277	1 985		30 261	8 378	38 639	59.9	64.1	81.9	180.1	192.7	246.0
Chiaromonti	SS	1 792	599.02	126 839	48 341		175 180		175 180	70.8	97.8	97.8	211.7	292.4	292.4
Codrongianos	SS	1 356	467.05	103 279	29 181		132 460	14 005	146 465	76.2	97.7	108.0	221.1	283.6	313.6
Cossoine	SS	931	224.62	76 899	10 358		87 257	13 500	100 757	82.6	93.7	108.2	342.4	388.5	448.6
Erula	SS	789	263.74	55 846	21 284		77 130		77 130	70.8	97.8	97.8	211.7	292.4	292.4



QUADRO ANALITICO DEI COSTI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NEI COMUNI DELLA SARDEGNA - ANNO 2008

COMUNE	PROV	Popolazione e Istat 2008	Produzione Totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	Costo totale delle raccolte e trasporto	Costo dello smaltimento	Ricavi CONAI	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento (Meno Ricavi CONAI)	Altri costi	Costi totali del servizio di igiene urbana	Costo Pro-Capite (€/ab/anno)			Costo Unitario (€/ton RU)		
										Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana	Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana
Esportatu	SS	444	101.69				36 990		36 990		83.3	83.3		363.7	363.7
Florinas	SS	1 567	539.72				141 641		141 641		90.4	90.4		262.4	262.4
Giave	SS	612	202.11	46 745	12 732		59 477	3 200	62 677	76.4	97.2	102.4	231.3	294.3	310.1
Illorai	SS	1 003	229.73				83 561		83 561		83.3	83.3		363.7	363.7
Iltireddu	SS	578	159.42	39 448	8 126	1 738	45 836	619	46 455	68.2	79.3	80.4	247.4	287.5	291.4
Iltiri	SS	8 951	3 448.20	737 740	136 000		873 740		873 740	82.4	97.6	97.6	213.9	253.4	253.4
Laerru	SS	984	282.76	106 794	36 565	3 043	140 316		140 316	108.5	142.6	142.6	377.7	496.2	496.2
Mara	SS	699	194.44	37 266	10 555		47 821		47 821	53.3	68.4	68.4	191.7	245.9	245.9
Martis	SS	567	189.53	40 133	15 295		55 428		55 428	70.8	97.8	97.8	211.7	292.4	292.4
Monteleone Rocca Doria	SS	128	87.68												
Mores	SS	2 028	744.19	112 000	52 000	10 500	153 500	38 000	191 500	55.2	75.7	94.4	150.5	206.3	257.3
Muros	SS	817	281.40			2 661	86 609		86 609		106.0	106.0		307.8	307.8
Nughedu San Nicolò	SS	911	290.52												
Nule	SS	1 463	335.08				121 884		121 884		83.3	83.3		363.7	363.7
Nulvi	SS	2 938	1 034.02	117 621	125 043		242 664		242 664	40.0	82.6	82.6	113.8	234.7	234.7
Olmedo	SS	3 616	1 555.57	158 460	141 891		300 351		300 351	43.8	83.1	83.1	101.9	193.1	193.1
Osilo	SS	3 317	1 332.50	227 430	112 758		340 188		340 188	68.6	102.6	102.6	170.7	255.3	255.3
Ossi	SS	5 902	1 907.46	376 000	150 088		526 088		526 088	63.7	89.1	89.1	197.1	275.8	275.8
Ozieri	SS	11 017	4 169.33	1 424 566	170 000	87 420	1 507 146	695 323	2 202 469	129.3	136.8	199.9	341.7	361.5	528.3
Padria	SS	737	257.70				100 000		100 000		135.7	135.7		388.0	388.0
Pattada	SS	3 334	1 191.69	173 213	70 876		244 089		244 089	52.0	73.2	73.2	145.4	204.8	204.8
Perfugas	SS	2 459	821.98	174 050	66 334		240 384		240 384	70.8	97.8	97.8	211.7	292.4	292.4
Ploaghe	SS	4 705	1 748.89	202 000	98 463		300 463		300 463	42.9	63.9	63.9	115.5	171.8	171.8
Porto Torres	SS	22 310	11 940.51	1 891 253	911 101		2 802 354	16 000	2 818 354	84.8	125.6	126.3	158.4	234.7	236.0
Pozzomaggiore	SS	2 764	934.91	133 297	38 677		171 974	20 147	192 121	48.2	62.2	69.5	142.6	183.9	205.5
Putifigari	SS	750	304.94												
Romana	SS	594	206.77												
Santa Maria Coghinas	SS	1 445	483.02	102 278	38 980		141 259		141 259	70.8	97.8	97.8	211.7	292.4	292.4
Sassari	SS	130 306	66 539.21	9 183 863	1 601 445	735 564	10 049 745	5 562 322	15 612 067	70.5	77.1	119.8	138.0	151.0	234.6
Sedini	SS	1 407	404.32	152 702	52 283	4 351	200 634		200 634	108.5	142.6	142.6	377.7	496.2	496.2
Semestene	SS	187	79.98	12 875	5 566		18 441		18 441	68.9	98.6	98.6	161.0	230.6	230.6



QUADRO ANALITICO DEI COSTI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NEI COMUNI DELLA SARDEGNA - ANNO 2008

COMUNE	PROV	Popolazione e Istat 2008	Produzione Totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	Costo totale delle raccolte e trasporto	Costo dello smaltimento	Ricavi CONAI	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento (Meno Ricavi CONAI)	Altri costi	Costi totali del servizio di igiene urbana	Costo Pro-Capite (€/ab/anno)			Costo Unitario (€/ton RU)				
										Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana	Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana		
Sennori	SS	7 335	2 391.47				951 333		951 333		129.7	129.7		397.8	397.8		
Siligo	SS	960	366.53	47 331	37 981		85 312	2 570	87 882	49.3	88.9	91.5	129.1	232.8	239.8		
Sorso	SS	14 718	9 758.45	1 521 910	857 095		2 379 005	218 057	2 597 062	103.4	161.6	176.5	156.0	243.8	266.1		
Stintino	SS	1 301	2 724.90						543 228			417.5			199.4		
Tergu	SS	590	169.54	64 033	21 924	1 825	84 132		84 132	108.5	142.6	142.6	377.7	496.2	496.2		
Thiesi	SS	3 030	1 182.51						327 377			108.0			276.8		
Tissi	SS	2 286	787.37				229 429		229 429		100.4	100.4		291.4	291.4		
Torralba	SS	1 003	333.71	60 088	4 217		64 305	17 803	82 108	59.9	64.1	81.9	180.1	192.7	246.0		
Tula	SS	1 628	527.48	100 067	12 593		112 660	5 340	118 000	61.5	69.2	72.5	189.7	213.6	223.7		
Uri	SS	3 072	1 009.88	304 008	45 586		349 594		349 594	99.0	113.8	113.8	301.0	346.2	346.2		
Usini	SS	4 182	1 983.97	147 538	164 996		312 534	75 360	387 894	35.3	74.7	92.8	74.4	157.5	195.5		
Valledoria	SS	4 114	3 300.09	362 704	390 875		753 579		753 579	88.2	183.2	183.2	109.9	228.4	228.4		
Viddalba	SS	1 688	564.25	119 478	45 535		165 013		165 013	70.8	97.8	97.8	211.7	292.4	292.4		
Villanova Monte Leone	SS	2 444	773.79	268 713	36 689		305 402		305 402	109.9	125.0	125.0	347.3	394.7	394.7		
<b>Totale Sassari</b>		<b>336 451</b>	<b>164 026.56</b>							<b>75.4</b>	<b>99.6</b>	<b>109.6</b>	<b>210.2</b>	<b>293.7</b>	<b>304.4</b>		
				<b>Costi medi per comune nella provincia</b>													
Arbus	VS	6 677	3 512.56	616 831	202 941		819 772		819 772	92.4	122.8	122.8	175.6	233.4	233.4		
Barumini	VS	1 354	452.04	40 847	25 856		66 703		66 703	30.2	49.3	49.3	90.4	147.6	147.6		
Collinas	VS	907	302.80	27 362	17 320		44 682		44 682	30.2	49.3	49.3	90.4	147.6	147.6		
Furtei	VS	1 658	789.38	158 099	47 052		205 150	11 014	216 164	95.4	123.7	130.4	200.3	259.9	273.8		
Genuri	VS	363	121.19	10 951	6 932		17 883		17 883	30.2	49.3	49.3	90.4	147.6	147.6		
Gesturi	VS	1 341	281.85	81 896	13 918		95 813		95 813	61.1	71.4	71.4	290.6	339.9	339.9		
Gonnosfanadiga	VS	6 968	2 831.78	263 416	148 898		412 314		412 314	37.8	59.2	59.2	93.0	145.6	145.6		
Guspini	VS	12 465	5 545.96	1 162 340	282 295		1 444 635		1 444 635	93.2	115.9	115.9	209.6	260.5	260.5		
Las Plassas	VS	260	86.80	7 844	4 965		12 809		12 809	30.2	49.3	49.3	90.4	147.6	147.6		
Lunamatrona	VS	1 805	859.37	172 116	51 223		223 339	11 990	235 329	95.4	123.7	130.4	200.3	259.9	273.8		
Pabillonis	VS	2 958	1 016.65	137 427	43 015		180 442		180 442	46.5	61.0	61.0	135.2	177.5	177.5		
Pauli Arbarei	VS	663	221.34	20 001	12 661		32 662		32 662	30.2	49.3	49.3	90.4	147.6	147.6		
Samassi	VS	5 337	2 540.96	508 910	151 456		660 366	35 453	695 819	95.4	123.7	130.4	200.3	259.9	273.8		
San Gavino Monreale	VS	9 099	4 010.13				772 348	79 426	851 774		84.9	93.6		192.6	212.4		
Sanluri	VS	8 555	4 073.06	815 763	242 778		1 058 541	56 829	1 115 370	95.4	123.7	130.4	200.3	259.9	273.8		
Sardara	VS	4 252	2 044.84	185 083	107 522	8 443	284 161		284 161	43.5	66.8	66.8	90.5	139.0	139.0		



QUADRO ANALITICO DEI COSTI DEL SERVIZIO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NEI COMUNI DELLA SARDEGNA - ANNO 2008

COMUNE	PROV	Popolazione e Istat 2008	Produzione Totale di Rifiuti Urbani (t/anno)	Costo totale delle raccolte e trasporto	Costo dello smaltimento	Ricavi CONAI	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento (Meno Ricavi CONAI)	Altri costi	Costi totali del servizio di igiene urbana	Costo Pro-Capite (€/ab/anno)			Costo Unitario (€/ton RU)		
										Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana	Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana
Segariu	VS	1 315	626.07	125 392	37 318		162 710	8 735	171 445	95.4	123.7	130.4	200.3	259.9	273.8
Serramanna	VS	9 328	4 441.08	889 472	264 715		1 154 187	61 964	1 216 151	95.4	123.7	130.4	200.3	259.9	273.8
Serrenti	VS	5 075	2 416.22	483 927	144 021		627 948	33 712	661 660	95.4	123.7	130.4	200.3	259.9	273.8
Setzu	VS	152	50.75	4 585	2 903		7 488		7 488	30.2	49.3	49.3	90.4	147.6	147.6
Siddi	VS	742	247.72	22 384	14 169		36 554		36 554	30.2	49.3	49.3	90.4	147.6	147.6
Tuili	VS	1 116	372.58	33 667	21 311		54 978		54 978	30.2	49.3	49.3	90.4	147.6	147.6
Turri	VS	470	156.91	14 179	8 975		23 154		23 154	30.2	49.3	49.3	90.4	147.6	147.6
Ussaramanna	VS	583	194.64	17 588	11 133		28 721		28 721	30.2	49.3	49.3	90.4	147.6	147.6
Villacidro	VS	14 537	5 353.61	1 225 520	264 000		1 489 520	2 450	1 491 970	84.3	102.5	102.6	228.9	278.2	278.7
Villamar	VS	2 883	962.50	86 973	55 055		142 027		142 027	30.2	49.3	49.3	90.4	147.6	147.6
Villanovaforru	VS	683	228.02	20 604	13 043		33 647		33 647	30.2	49.3	49.3	90.4	147.6	147.6
Villanovafranca	VS	1 474	492.10	44 467	28 148		72 615		72 615	30.2	49.3	49.3	90.4	147.6	147.6
<b>Totale Medio Campidano</b>		<b>103 020</b>	<b>44 232.91</b>				<b>Costi medi per comune nella provincia</b>			<b>56.2</b>	<b>78.3</b>	<b>80.2</b>	<b>140.7</b>	<b>196.6</b>	<b>200.8</b>

