

Unione dei Comuni del Parteolla e basso Campidano



Servizio Ambiente

Perché occorre fare la Raccolta differenziata?





I motivi della differenziata

- Motivi normativi
- Motivi economici
- Motivi ambientali





Motivi normativi



- Direttive Europee sui rifiuti



- Decreto Legislativo n°22/97 (Decreto Ronchi)
e relativi decreti attuativi



- Piano Regionale dei rifiuti
- Direttive Giunta Regionale





Motivi normativi



Direttiva n°442 del 1975

- Definisce i termini comuni, quali rifiuto, produttore, smaltimento, ecc. (Art. 1).
- Gli Stati membri si impegnano a prevenire e ridurre la produzione e la nocività dei rifiuti (Art. 3), a recuperarli per ottenere materie prime secondarie o, almeno, energia, senza pericoli per la salute dell'uomo e dell'ambiente (Art. 4).
- Conformemente al principio “chi inquina paga” il costo dello smaltimento dei rifiuti deve essere sostenuto da chi li ha prodotti (Art. 15).





Motivi normativi



Decreto Ronchi n°22 del 1997

Recepisce le Direttive europee.

All'articolo 24 stabilisce:

“Deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

- *35% a partire dal sesto anno successivo alla data di entrata in vigore del presente decreto“.*

Pertanto, a partire dal 2003, ogni 100 kg di rifiuti prodotti, 35 kg devono essere di rifiuti differenziati, che non devono essere portati in discarica, bensì a recupero.





Motivi normativi



Piano Regionale dei rifiuti - 1998

- Suddivide il territorio in ambiti. I Comuni che rientrano in un ambito devono conferire obbligatoriamente gli RSU a determinati impianti (discariche o inceneritori).
- Stabilisce gli obiettivi e la tempistica.
- Indica le modalità e le tecniche ritenute ottimali per conseguire gli obiettivi:
 - raccolta secco-umido;
 - raccolta domiciliare;
 - organizzazioni consortili;





Motivi normativi



Direttiva sull'umido n°1 (Maggio 2004)

La Regione Sardegna ha stabilito che:

Chi **non effettua** la raccolta differenziata della frazione umida, a partire dal 1 Gennaio 2005 è **penalizzato** attraverso l'**aumento del 30%** della tariffa di conferimento dei rifiuti indifferenziati.

Tariffa Tecnocasic 2005: €106,19 → €138,05

Chi **effettua** la raccolta differenziata della frazione umida, a partire dal 1 Gennaio 2005 è **premiato** attraverso la **diminuzione del 30%** della tariffa di conferimento dei rifiuti umidi.

Tariffa Villacidro 2005: €68,38 → €47,87





Motivi normativi



Direttiva sull'umido n°2 (Luglio 2005)

Chi **effettua** la raccolta differenziata della frazione umida, a partire dal 1 Ottobre 2005 è **premiato** attraverso la **diminuzione del 10%** della tariffa di conferimento dei rifiuti indifferenziati.

Tariffa Tecnocasic 2005: €106,19 → €95,57

E' obbligatorio fare la raccolta differenziata ed è consigliato il sistema domiciliare.

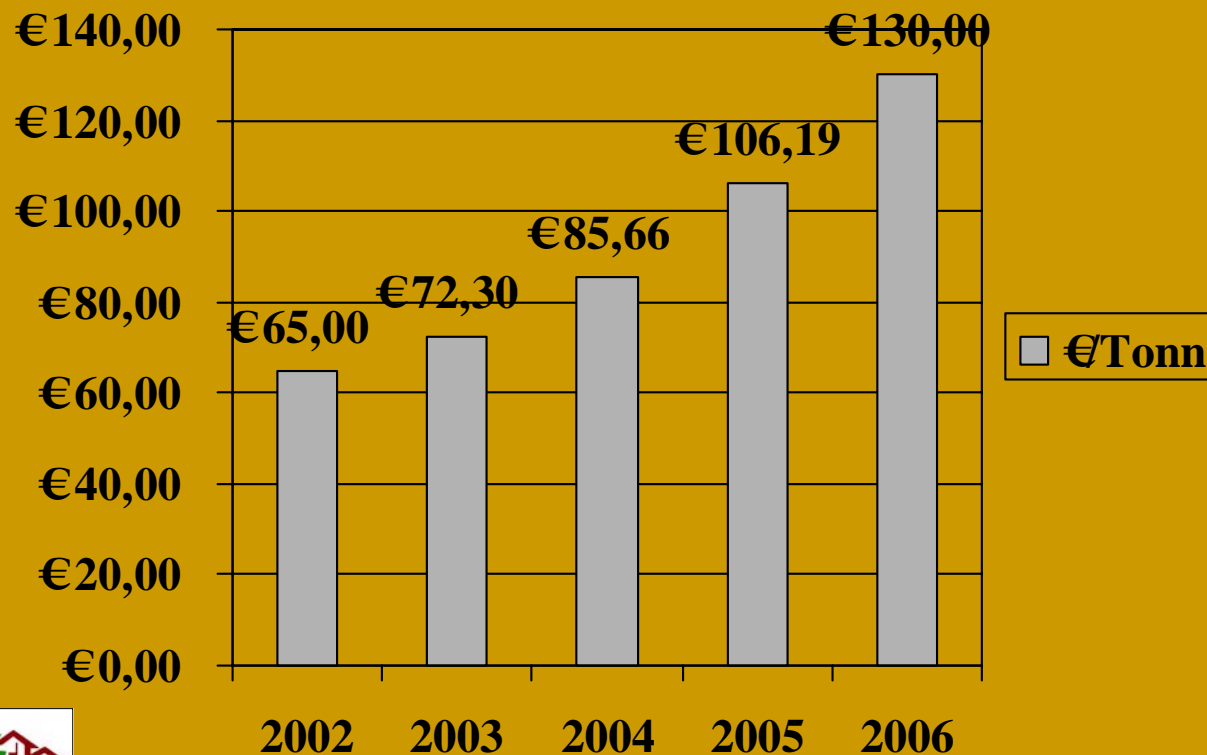
Gli impianti effettuano analisi sui rifiuti conferiti a spese dei conferenti per verificare la presenza di umido nel secco e viceversa (soglia: 12%).





Motivi economici

Il costo del rifiuto indifferenziato aumenta perché le discariche si stanno esaurendo.



Prezzi per lo smaltimento del rifiuto indifferenziato all'inceneritore Tecnocasic di Macchiareddu, IVA 10% esclusa.

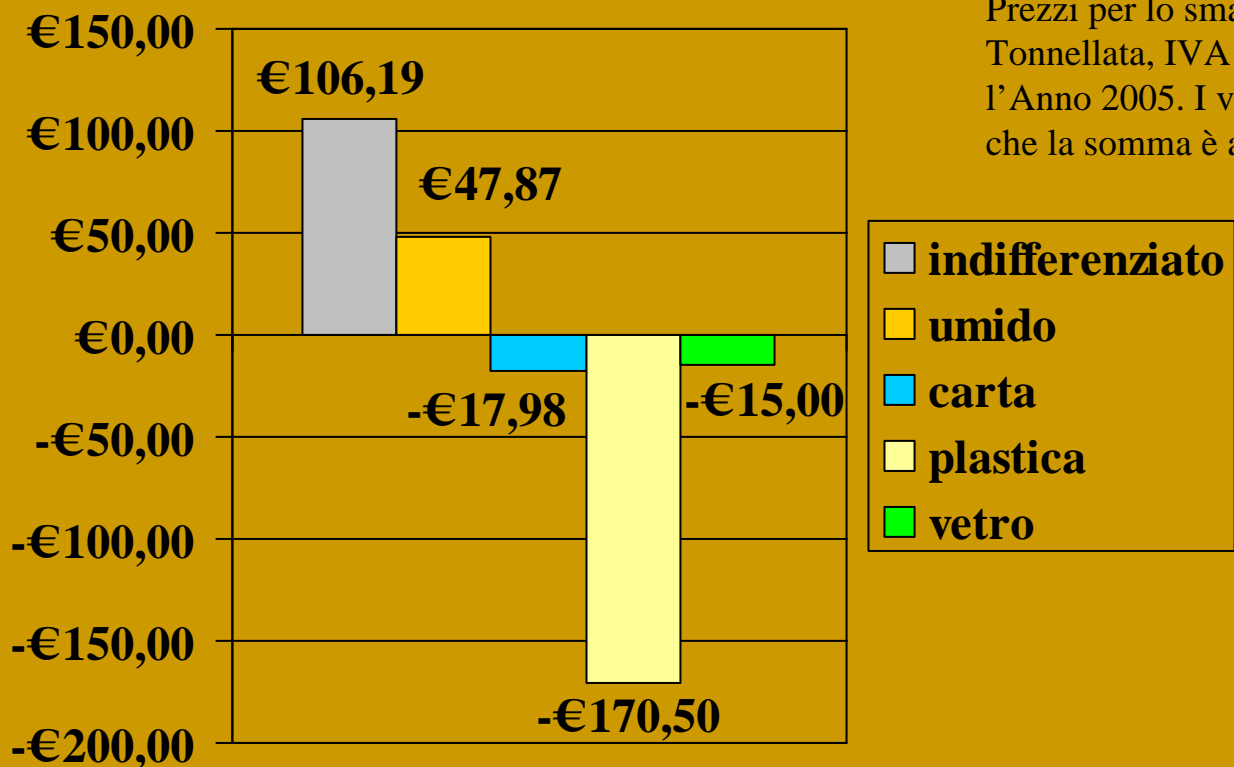
Il dato del 2006 è stimato





Motivi economici

Il rifiuto indifferenziato costa più degli altri





Motivi ambientali

Meno rifiuti in discarica



Nessun ampliamento delle discariche (= chiusura)

Minori pericoli di inquinamento

Minore consumo di territorio

Riciclo per avere materie secondarie



Costi inferiori di produzione dei beni

Minore consumo di materie prime



Storia del servizio





2001

Nasce l'Unione dei Comuni del Parteolla e basso Campidano. Nello statuto si prevede la gestione comune dei servizi ambientali.

Giugno 2002

I Comuni di Barrali, Dolianova, Donori, Settimo San Pietro e Soleminis trasferiscono le competenze del servizio di igiene ambientale all'Unione.

Agosto 2002

L'Unione bandisce la gara d'appalto - sopra soglia comunitaria - per l'affidamento del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani per un periodo di 9 anni.

Dicembre 2002

La Società consortile COSIR si aggiudica la gara d'appalto.



01 Gennaio 2003

Inizia il servizio.





PRIMA DEL SERVIZIO DELL'UNIONE

SERVIZI	BARRALI	DOLIANOVA	DONORI	SETTIMO S. PIETRO	SOLEMINIS
Raccolta RSU indifferenziati	SI ^{(1)(*)}	SI ⁽¹⁾	SI ⁽¹⁾	SI ⁽²⁾	SI ⁽²⁾
Raccolta ingombranti	SI	SI	SI	SI	NO
Raccolta carta e cartone	NO	NO	SI ⁽¹⁾	NO	NO
Raccolta plastica	NO	NO	NO	NO	NO
Raccolta vetro	SI ⁽³⁾	SI ⁽³⁾	SI ⁽³⁾	SI ⁽³⁾	NO
Raccolta farmaci e pile	NO	SI	SI	SI	NO
Bonifica discariche	NO	SI	SI	SI	NO
Lavaggio cassonetti	NO	SI	SI	NO	NO
Spazzamento	NO	NO	NO	SI	NO
Campagna sensibilizzazione	NO	NO	NO	NO	NO
(1) = ritiro eseguito mediante contenitori stradali					
(2) = esecuzione di ritiro domiciliare ("porta a porta")					
(3) = ritiro eseguito mediante campane					
(*) = il comune di Barrali esegue la gestione dei rifiuti urbani in amministrazione					





Novembre 2003

Inizia il servizio di raccolta differenziata di carta, plastica e vetro in tutti i Comuni con il sistema domiciliare, tranne a Soleminis (cassonetti).

Stipula convenzione COREVE (vetro).

La percentuale di raccolta differenziata a Dicembre 2003 è del 6,3%.

Marzo 2004

I Comuni di Barrali e Donori passano al sistema domiciliare anche per la raccolta dell'indifferenziato. L'unico Comune con il sistema a cassonetti stradali è Dolianova.

Stipula convenzione CNA (acciaio), CIAL (alluminio) e COMIECO (carta). Inizia la raccolta dell'acciaio e dell'alluminio assieme al vetro.

Dicembre 2004

La percentuale di raccolta differenziata arriva al 16,40%.





1 Marzo 2005

I Comuni di Barrali e Soleminis iniziano la differenziazione dell'umido e del secco. La stipula della convenzione COREPLA (plastica) consente di ampliare la raccolta degli imballaggi di plastica.

21 Marzo 2005

Anche gli altri Comuni iniziano la differenziazione dell'umido e del secco. Il Comune di Dolianova passa al sistema domiciliare. L'Unione evita l'applicazione della penalità regionale. La percentuale di raccolta differenziata a Marzo è del 29,6%.

Aprile - Maggio 2005

La percentuale di raccolta differenziata passa al 63,5% (Aprile) e al 71 % (Maggio). La media da Aprile a Novembre è del 70%. Inizia il servizio di raccolta degli imballaggi delle attività produttive di Dolianova

Marzo 2006 (previsione)

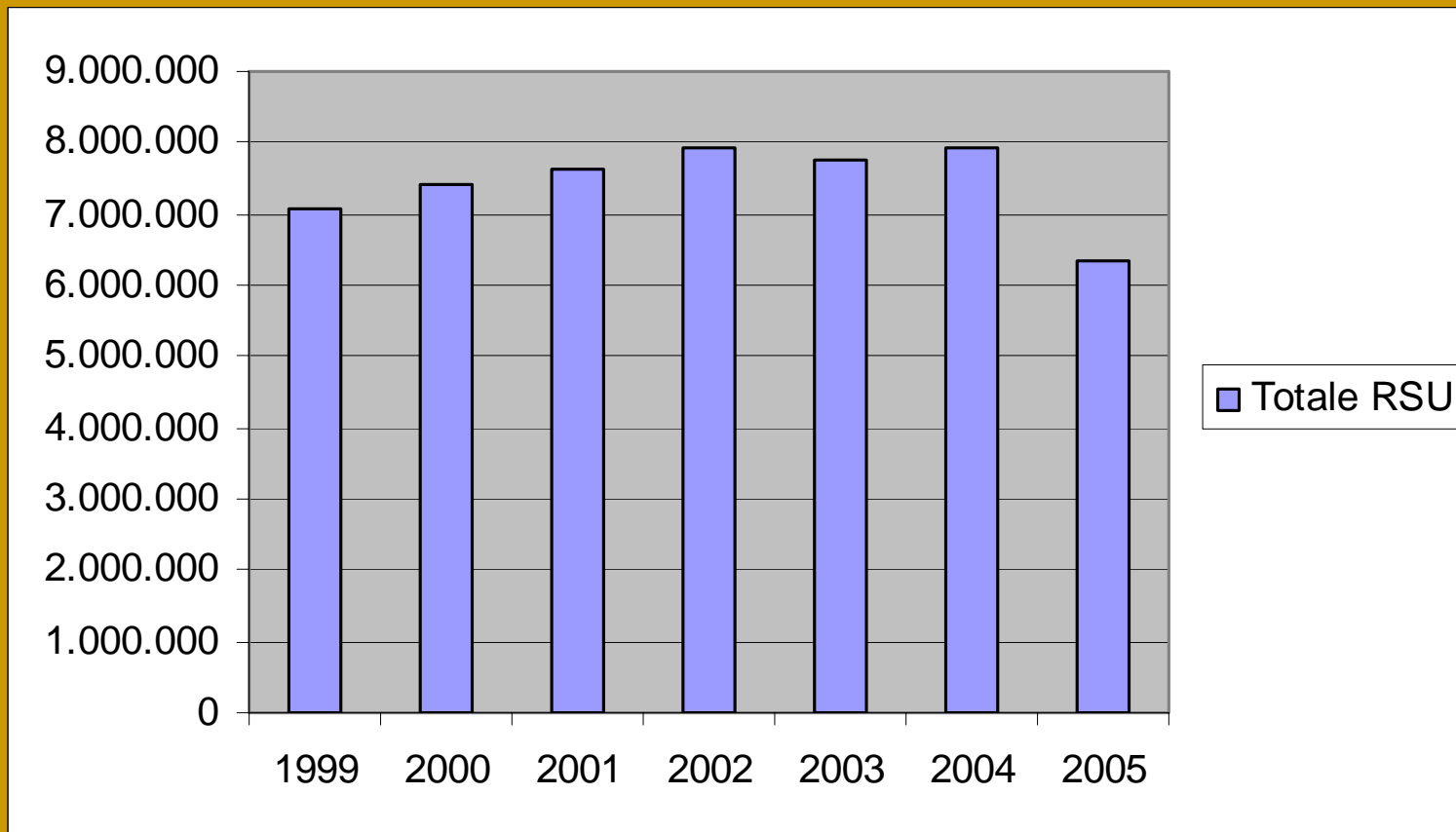
Anche il Comune di Soleminis passa al sistema domiciliare per la raccolta differenziata.





Andamento produzione di rifiuti nell'Unione

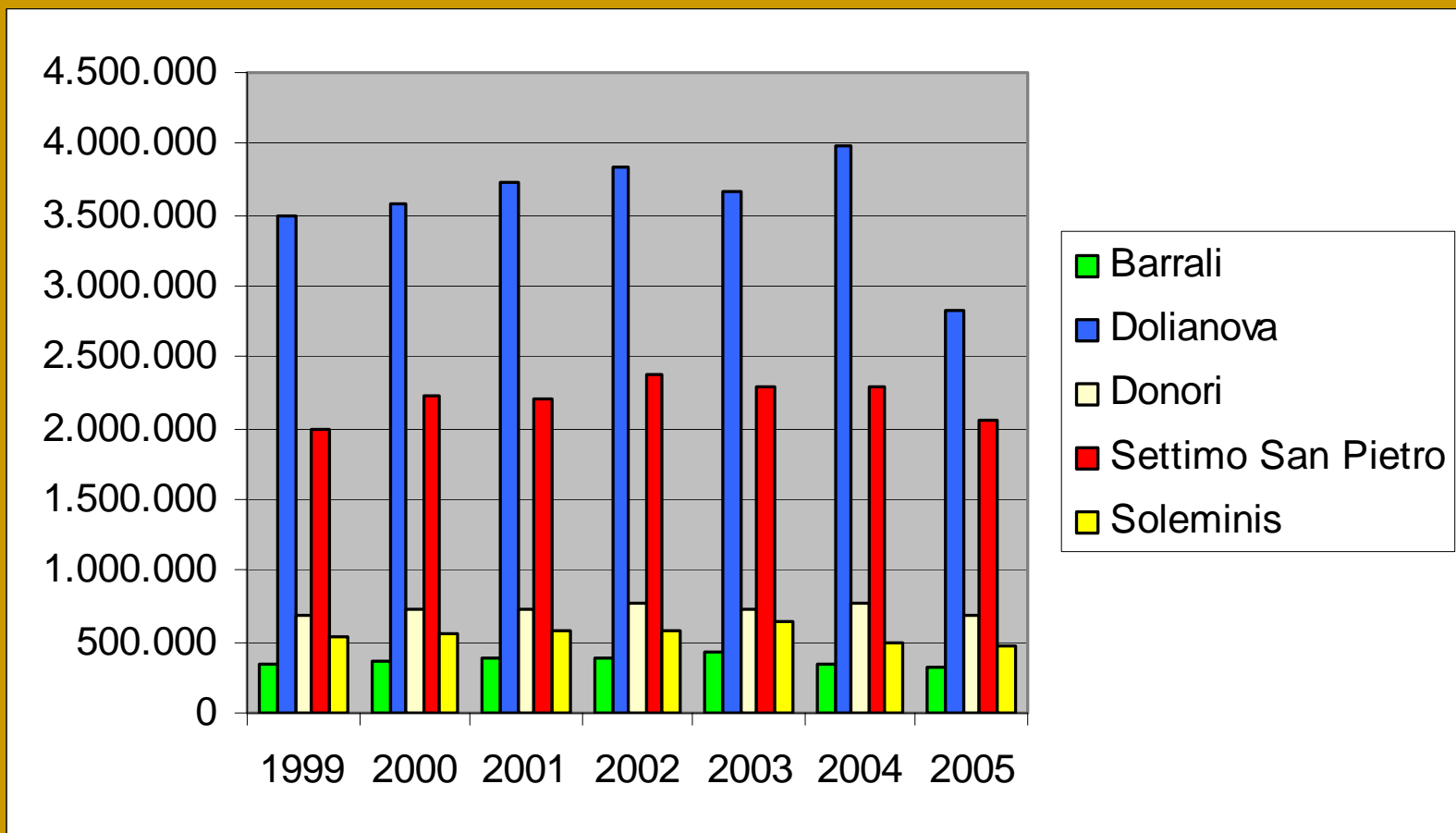
[dati espressi in kg/anno]





Andamento produzione rifiuti (per Comune)

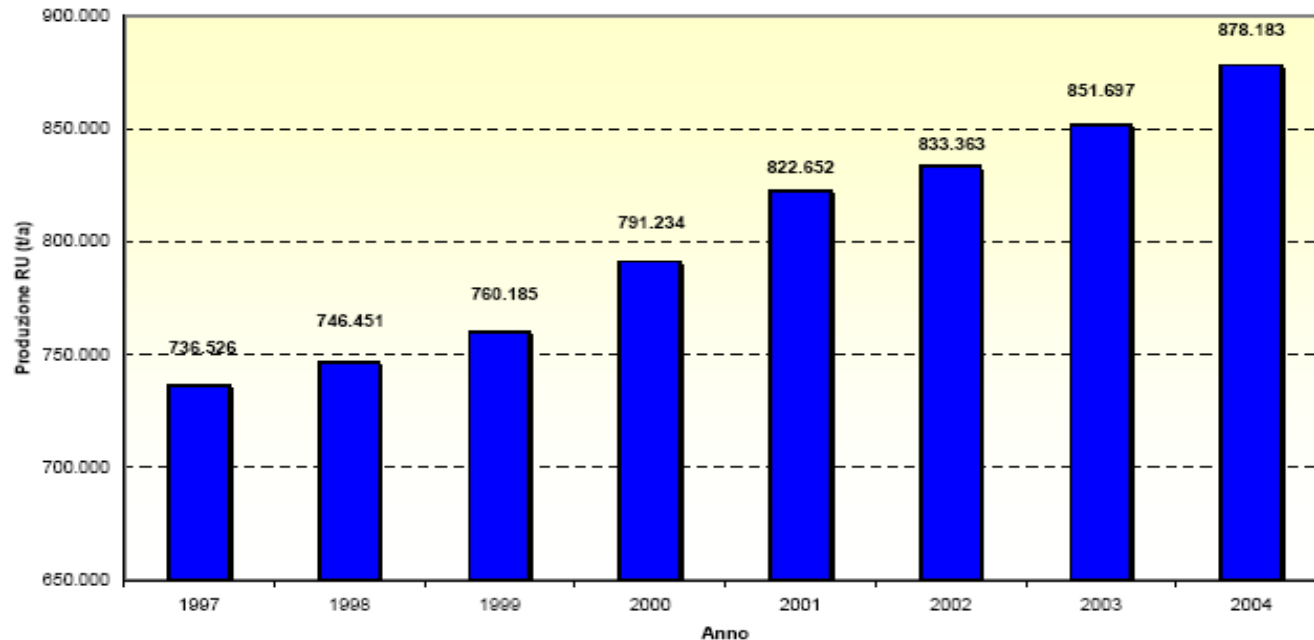
[dati espressi in kg/anno]





Andamento storico in Sardegna [Fonte: Rapporto regionale 2005]

Figura 1
Confronto produzioni di rifiuti urbani in Sardegna nel periodo '97-'04



Dalla tabella n. 2, emerge che l'incremento della produzione tra il 2003 e il 2004 è stata dell'ordine del 3% su base regionale, il valore più alto registrato nell'ultimo triennio. Il rallentamento riscontrato tra il 2001 ed il 2002 va pertanto considerato come episodico e non strutturale. In buona sostanza la Sardegna continua nel trend di incremento produttivo dei rifiuti urbani ad un tasso medio oscillante tra il 2-3%.





Smaltimenti 2003 - Riepilogo

Comune	Abitanti	Produzione rifiuti indifferenziati	Produzione rifiuti differenziati	Totale	Produzione pro-capite [kg/ab/anno]
		[kg/anno]	[kg/anno]		
Barrali	1.068	381.100	38.619	419.719	393
Dolianova	7.994	3.508.340	202.919	3.711.259	464
Donori	2.117	684.960	63.994	748.954	354
Settimo San Pietro	5.978	2.177.380	101.686	2.279.066	381
Soleminis	1.550	589.100	69.608	658.708	425
Totale	18.707	7.340.880	476.826	7.817.706	418
Percentuale		93,90%	6,10%	100%	





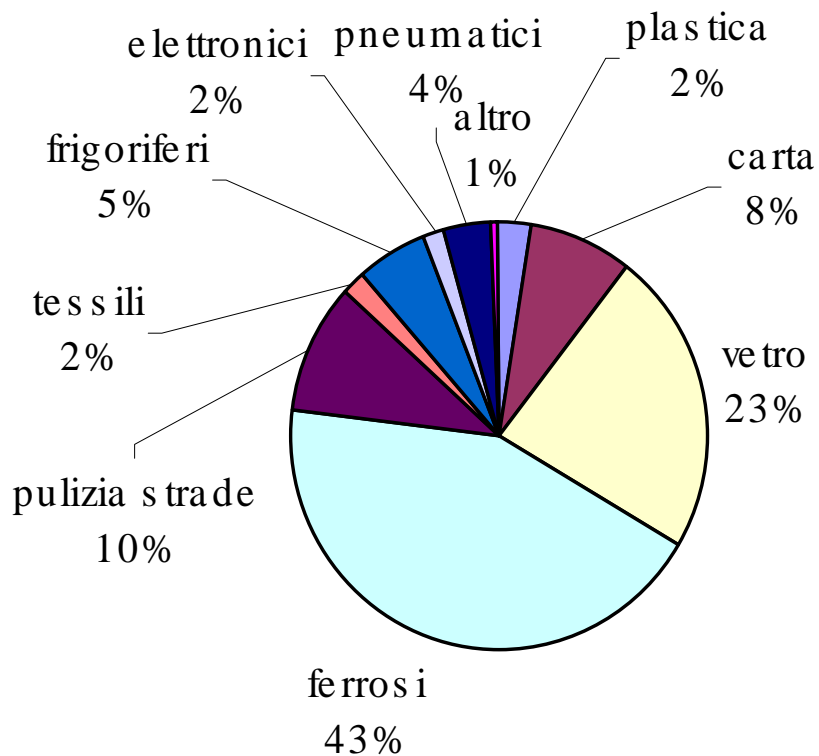
Smaltimenti 2003 - Differenziata

	Barrali	Dolianova	Donori	Settimo	Soleminis	TOTALE UNIONE
Plastica	1.140	3.480	1.320	3.780	1.900	11.620
Carta	2.020	14.420	7.710	9.900	4.380	38.430
Vetro	14.965	51.034	22.380	18651	7.510	114.540
Ferrosi	17.270	77.105	28.065	39.340	41.760	203.540
Pulizia strade	0	32.140	0	13.760	0	45.900
Tessili	340	4.240	620	2.940	1.500	9.640
Frigoriferi	1.248	7.022	2.064	5.004	4.294	19.632
Elettronici	414	2.590	300	3.826	1.890	9.020
Pneumatici	1.020	6.760	520	2.950	5.310	16.560
Arredi	0	905	15	100	0	1.020
Medicinali	0	164	54	54	8	280
Pile	0	331	110	135	0	576
Bonifiche	0	600	0	0	0	600
TOTALE	38.417	200.791	63.158	100.440	68.552	471.358



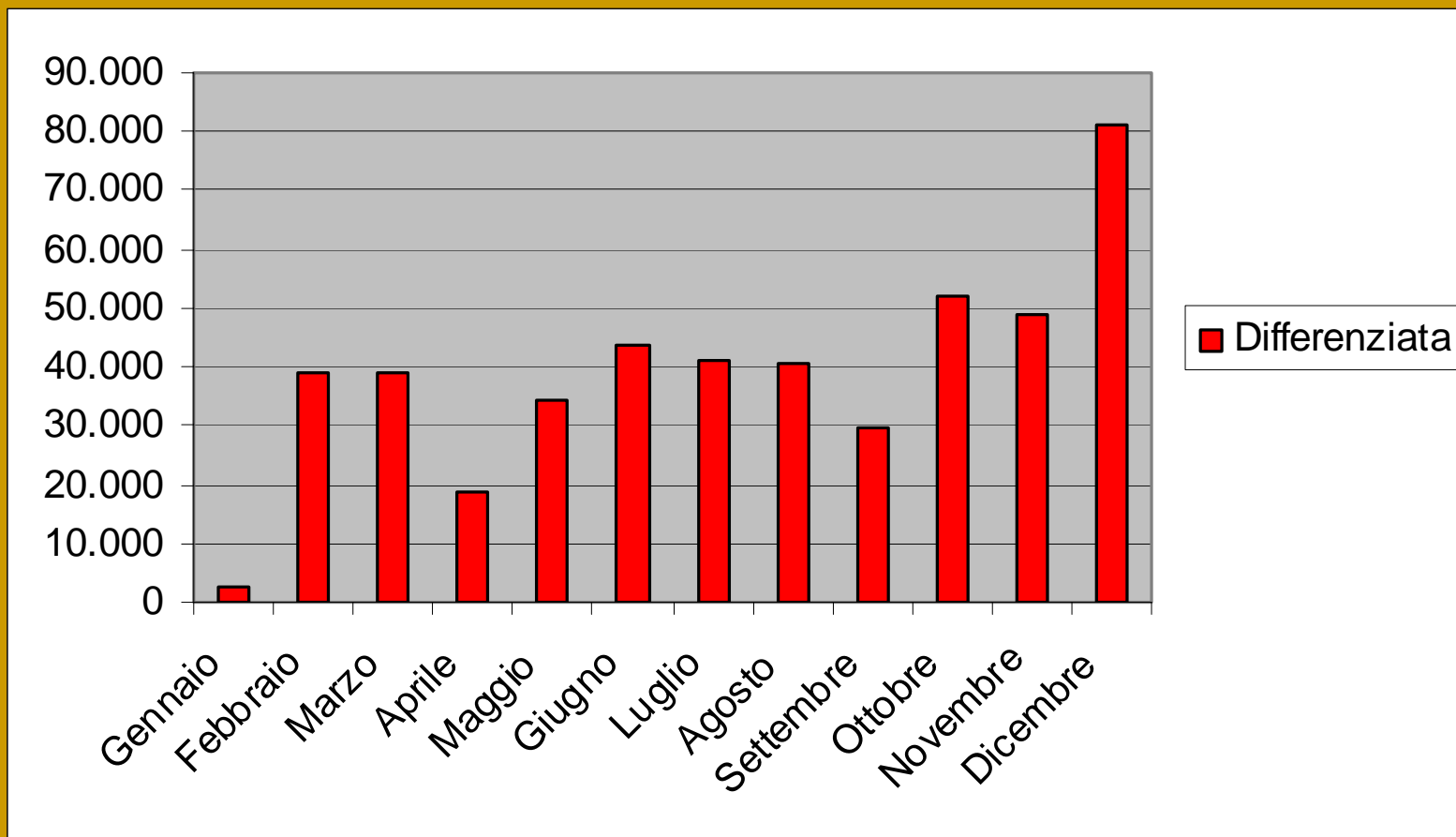


Smaltimenti 2003 – Tipologie Differenziate



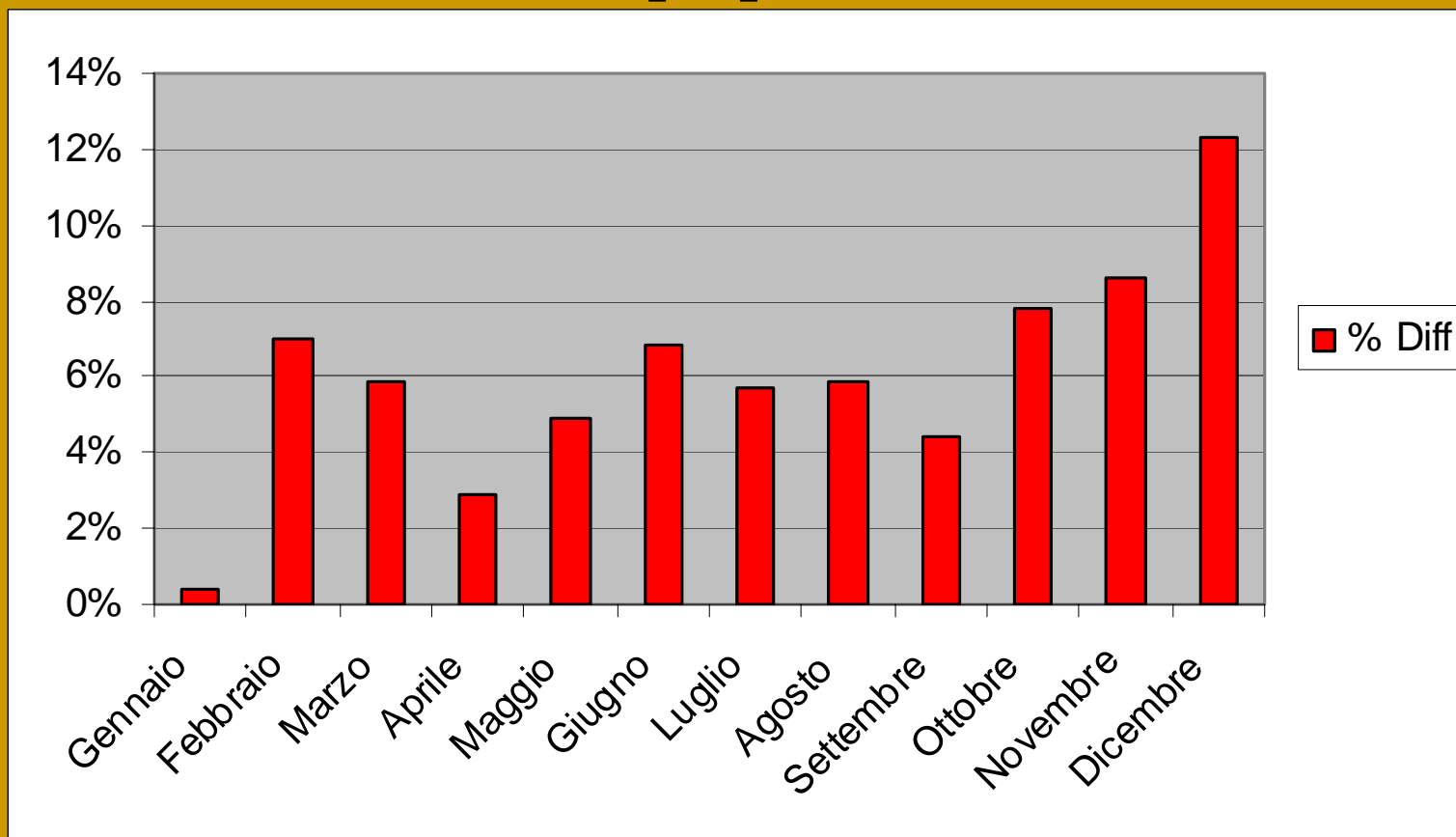


Smaltimenti 2003 – Andamento Differenziata [kg/anno]





Smaltimenti 2003 – Andamento Differenziata [%]





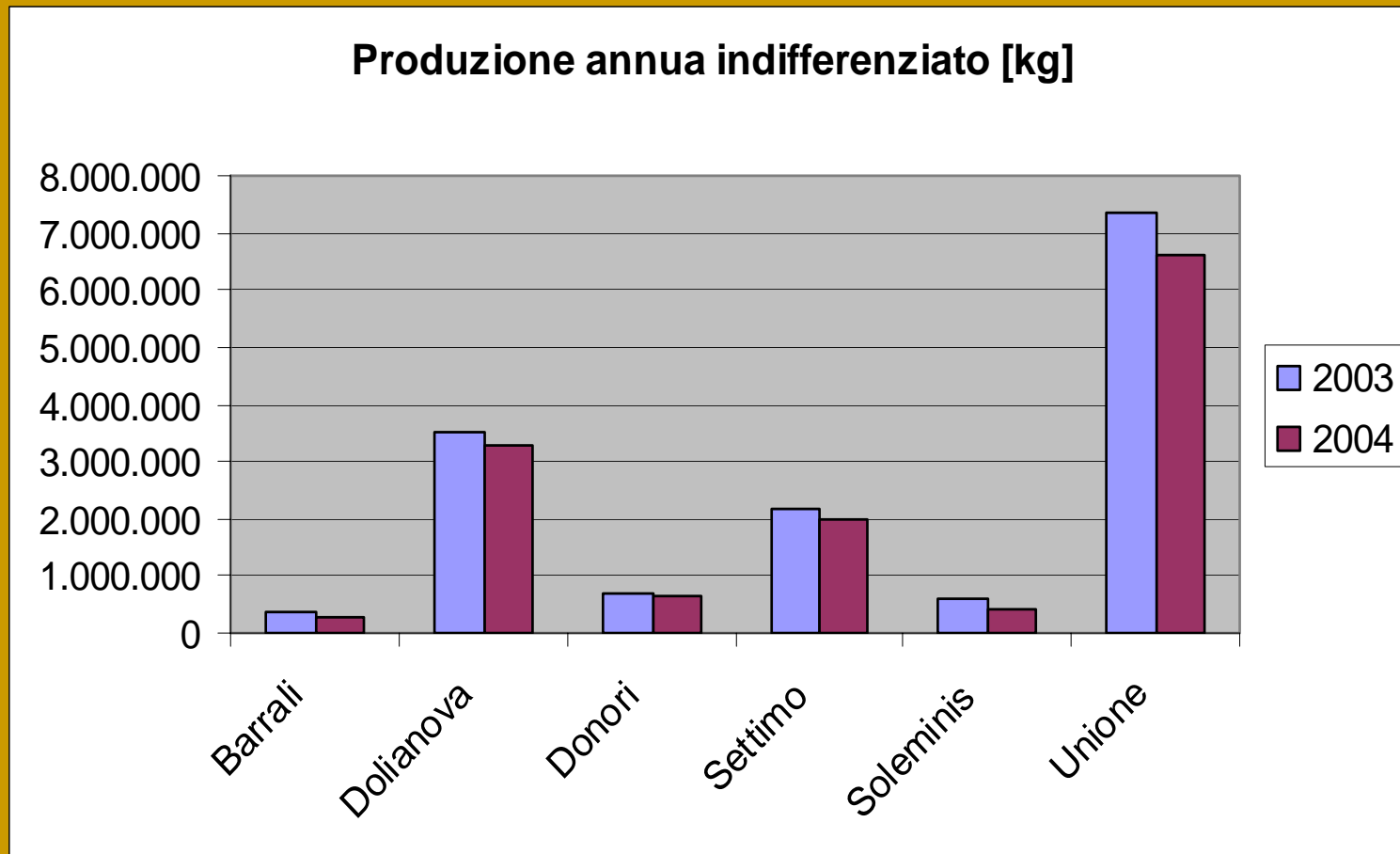
Smaltimenti 2004 - Riepilogo

Comune	Abitanti	Produzione rifiuti indifferenziati	Produzione rifiuti differenziati	Totale	Produzione pro-capite [kg/ab/anno]
		[kg/anno]	[kg/anno]		
Barrali	1.090	283.700	66.299	349.999	321
Dolianova	8.046	3.273.380	722.055	3.995.333	497
Donori	2.117	631.480	143.624	775.104	366
Settimo San Pietro	5.994	2.000.780	292.479	2.293.259	383
Soleminis	1.638	421.960	81.104	503.064	307
Totale	18.885	6.611.200	1.305.561	7.916.759	419
Percentuale		83,60%	16,40%	100%	





Smaltimenti 2004 – Confronto 2003





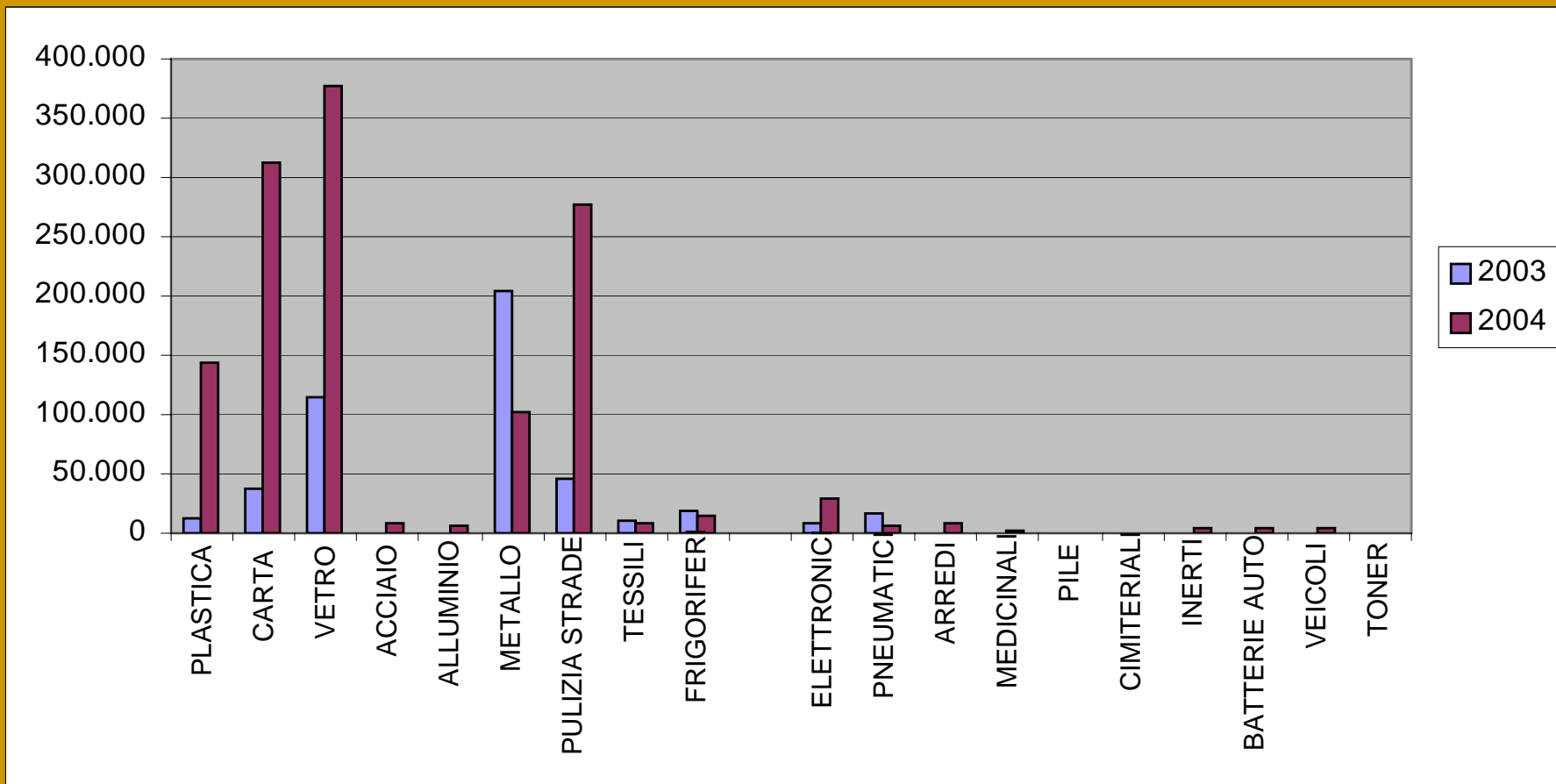
Smaltimenti 2004 - Differenziata

	Barrali	Dolianova	Donori	Settimo	Soleminis	TOTALE UNIONE
PLASTICA	11.500	56.380	22.800	39.920	13.340	143.940
CARTA	19.030	130.730	42.060	97.060	23.620	312.500
VEURO	26.655	166.457	54.441	103.584	26.737	377.874
ACCIAIO	242	1.455	4930	954	226	3.369
ALLUMINIO	483	2.909	986	1.907	452	6.737
METALLO	3.282	52.825	11.412	26.159	7.557	101.235
PULIZIA STRADE	0	271.420	0	6.600	0	278.080
TESSILI	490	3.850	1.074	1.935	371	7.720
FRIGORIFERI	980	6.445	2.451	3.197	861	13.934
LAVATRICI	420	6.060	3.600	4.980	3.480	18.540
ELETTRONICI	798	4.172	1.710	2.170	2.510	11.360
PNEUMATICI	350	4.265	590	1.370	310	6.885
ARREDI	1.063	2.593	1.583	1.953	1.328	8.520
MEDICINALI	198	383	251	349	199	1.380
PILE	108	310	173	261	113	965
CIMTERIALI	0	0	0	20	0	20
INERTI	0	3.250	0	0	0	3.250
BATTERIE AUTO	700	3.600	0	0	0	4.300
VEICOLI	0	4.950	0	0	0	4.950
TONER	0	2	0	0	0	2
Totale	66.299	722.055	143.624	292.479	81.104	1.305.561



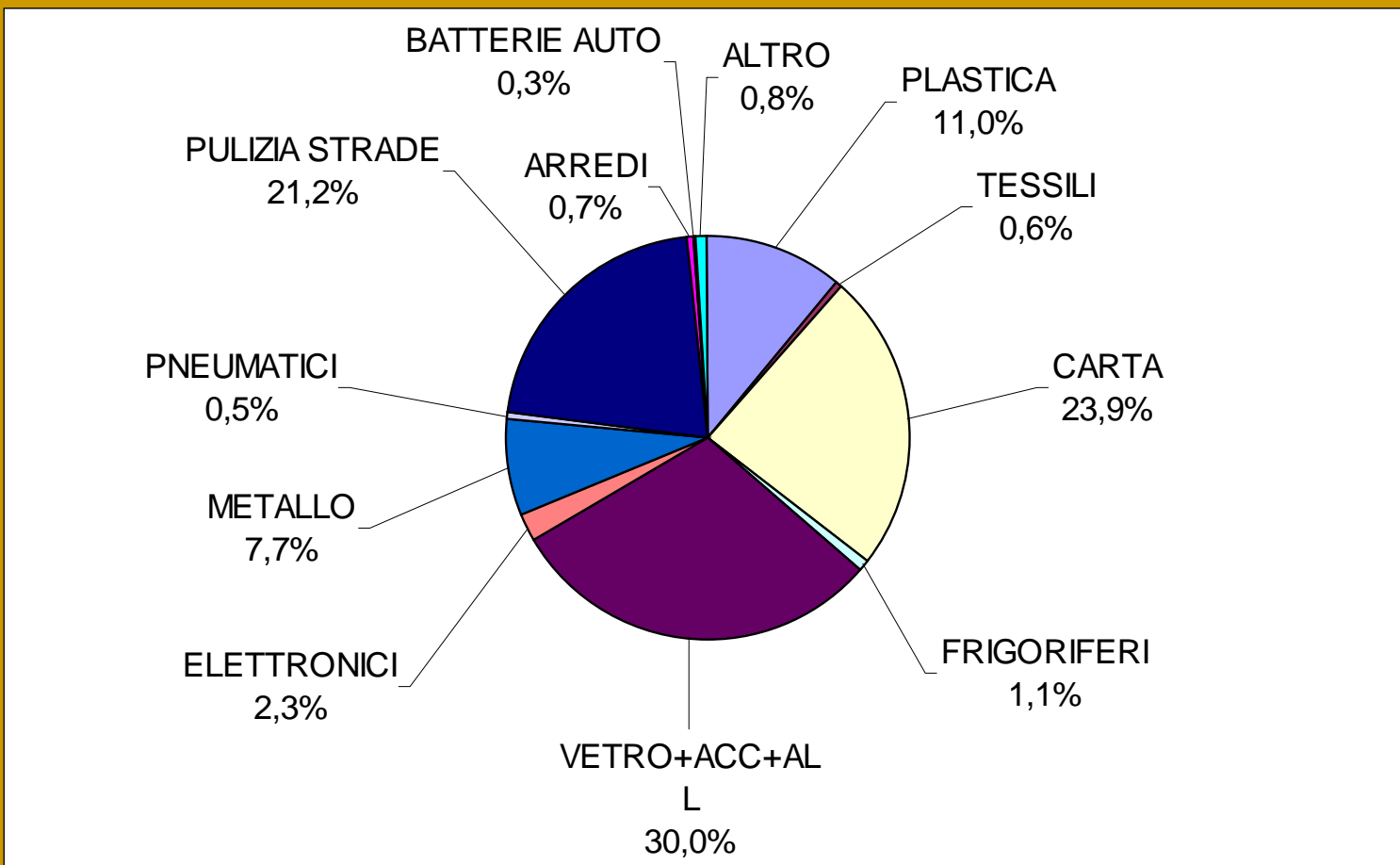


Smaltimenti 2004 – Confronto Diff. 2003



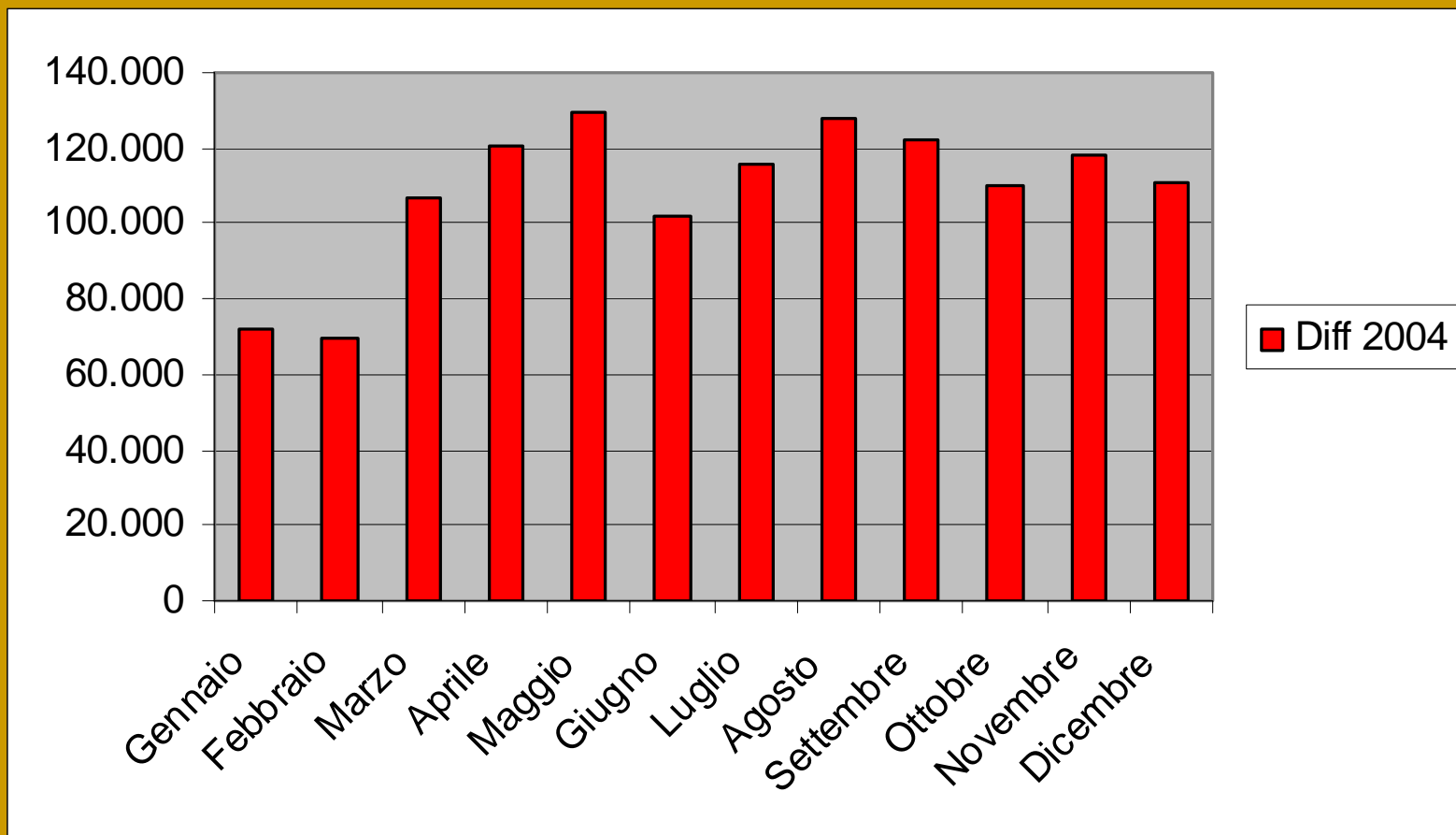


Smaltimenti 2004 – Tipologie Differenziate





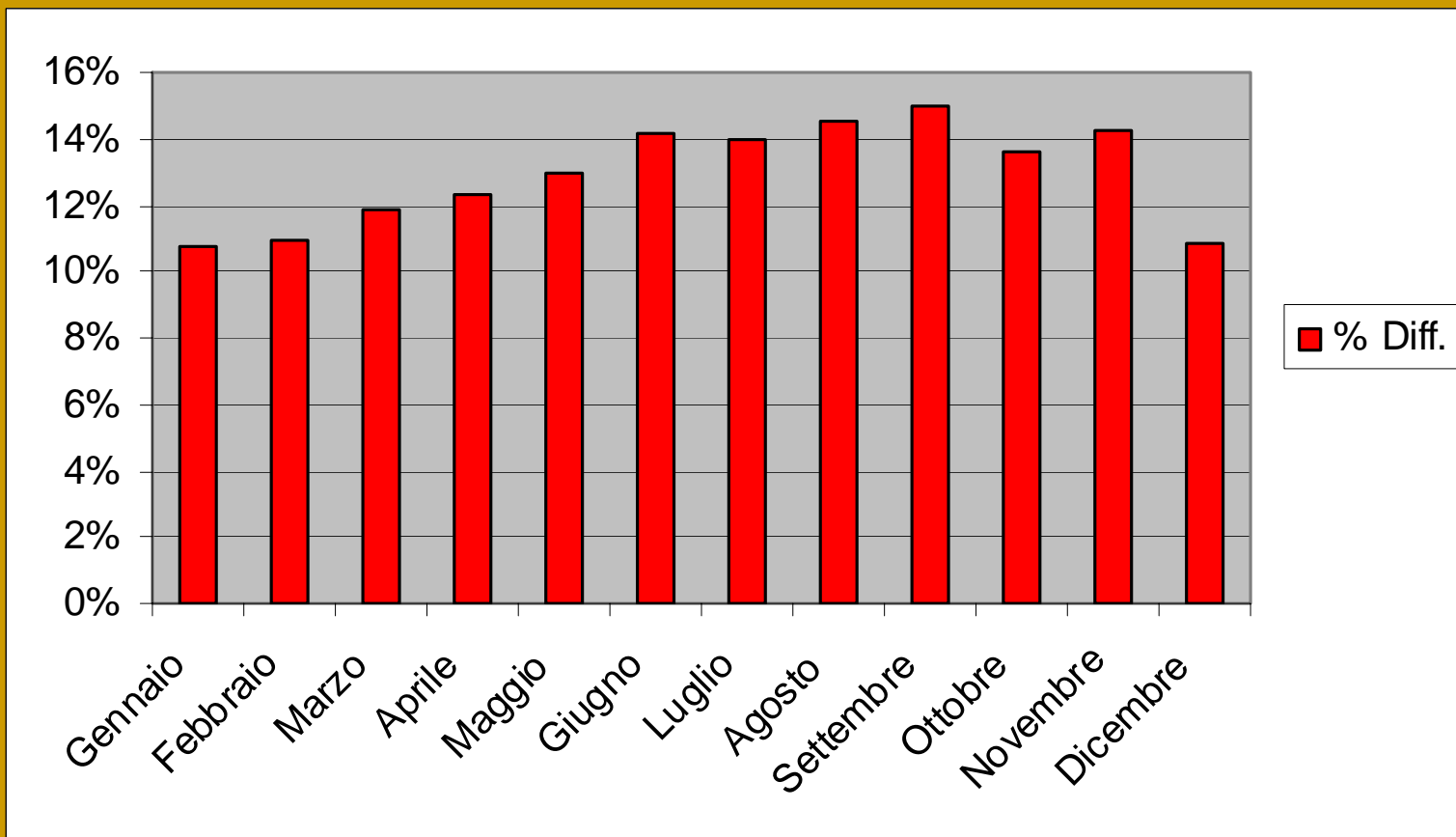
Smaltimenti 2004 – Andamento Differenziata [kg/anno]





Smaltimenti 2004 – Andamento Differenziata

[%]





Smaltimenti 2005 – Riepilogo

Comune	Abitanti	Produzione rifiuti non riciclabili	Produzione rifiuti differenziati [kg/anno]	Totale	Produzione pro-capite [kg/ab/anno]
		[kg/anno]		[kg/anno]	
Barrali	1.098	140.700	186.303	327.003	298
Dolianova	8.223	1.286.710	1.534.859	2.821.569	343
Donori	2.104	285.680	389.455	675.135	321
Settimo San Pietro	6.079	963.270	1.094.067	2.057.337	338
Soleminis	1.698	226.400	252.918	479.318	282
Totale	19.202	2.902.760	3.457.602	6.360.362	317
Percentua le		45,64%	54,36%	100%	





Smaltimenti 2005 – Differenziata

	Barra li	Dolianova	Donori	Settimo	Soleminis	Totale
Gennaio	4.269	65.453	11.210	28.986	4.506	114.424
Febbraio	3.552	65.855	9.519	21.506	4.739	105.171
Marzo	5.735	70.355	12.585	28.485	6.790	123.950
Aprile	5.220	99.830	12.075	33.300	7.720	158.145
Maggio	5.529	107.835	12.341	39.107	8.423	173.235
Giugno	6.375	101.665	12.905	43.955	6.485	171.385
Luglio	6.350	83.395	11.565	46.150	5.825	153.285
Agosto	6.810	106.950	11.980	40.970	3.515	170.225
Settembre	8.340	102.985	16.835	51.845	9.555	189.560
Ottobre	6.879	76.455	10.126	48.579	5.876	147.915
Novembre	3.240	16.320	5.850	9.030	2.220	36.660
Dicembre	0	0	0	0	0	0
Totale :	62.299	897.097	126.991	391.913	65.654	1.543.955
media mese	5.664	81.554	11.545	35.628	5.969	140.360
media anno	67.963	978.652	138.536	427.542	71.623	1.684.315

N.B.: Frazione umida non compresa





Smaltimenti: confronto storico

La produzione di indifferenziato – secco non riciclabile

2003:	7.278 Tonn	389 kg/ab/anno	
2004:	6.611 Tonn	350 kg/ab/anno	- 9%
2005:	2.902 Tonn	151 kg/ab/anno	-56%

La produzione di umido

2005:	2.205 Tonn	114 kg/ab/anno
--------------	-------------------	-----------------------

La produzione di carta + plastica + vetro:

2003:	114 Tonn	6 kg/ab/anno	
2004:	377 Tonn	20 kg/ab/anno	+230%
2005:	1.117 Tonn	58 kg/ab/anno	+876%

La produzione di differenziata (umido +carta + plastica + vetro +metalli + ingombranti):

2003:	470 Tonn	25 kg/ab/anno	
2004:	1.305 Tonn	69 kg/ab/anno	+1.777%
2005:	3.458 Tonn	180 kg/ab/anno	+6.358%





Smaltimenti: confronto storico

La produzione complessiva di rifiuti

1999:	7.053 Tonn	380 kg/ab/anno	
2000:	7.433 Tonn	397 kg/ab/anno	+ 5,4%
2001:	7.632 Tonn	404 kg/ab/anno	+ 2,7%
2002:	7.931 Tonn	420 kg/ab/anno	+ 3,9%
2003:	7.748 Tonn	418 kg/ab/anno	- 2,3%
2004:	7.916 Tonn	419 kg/ab/anno	+ 2,2 %
2005:	6.360 Tonn	317 kg/ab/anno	- 19,7%

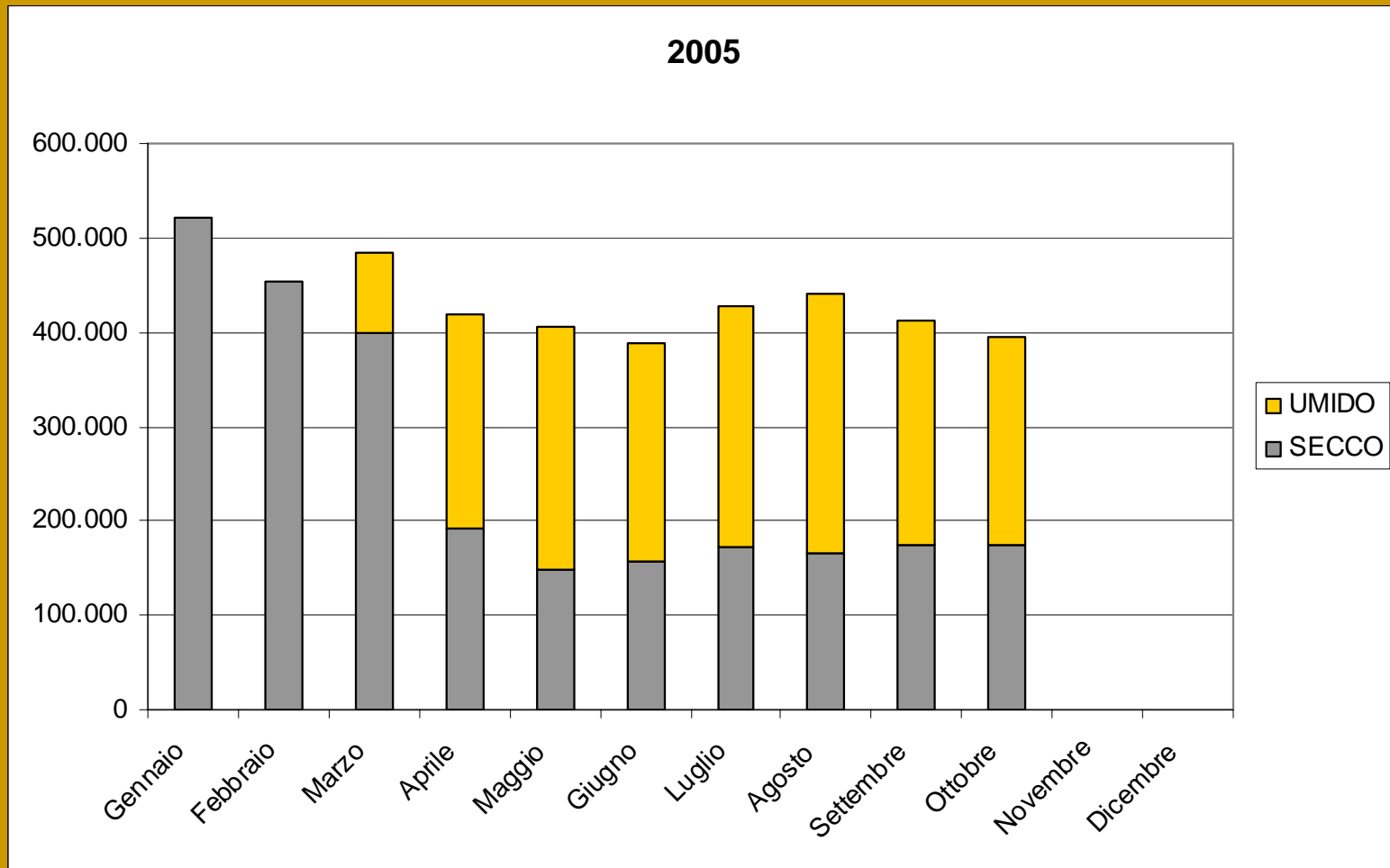
I motivi della riduzione del 2006 possono essere trovati:

- mancato conferimento di rifiuti non urbani, soprattutto a Dolianova (inerti, ingombranti, carcasse);
- trasporto dei rifiuti in altri Comuni



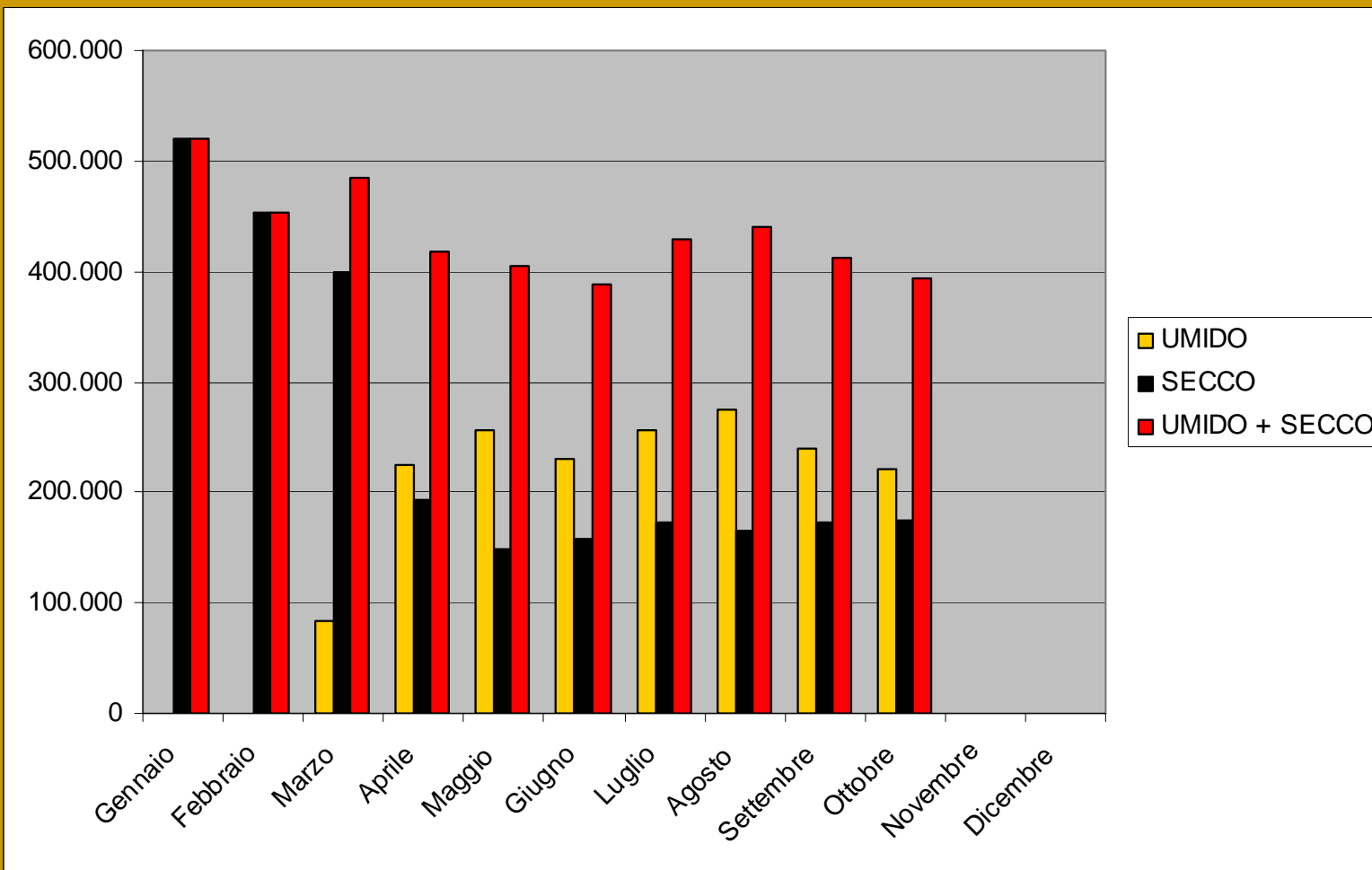


Smaltimenti 2005: Umido e secco



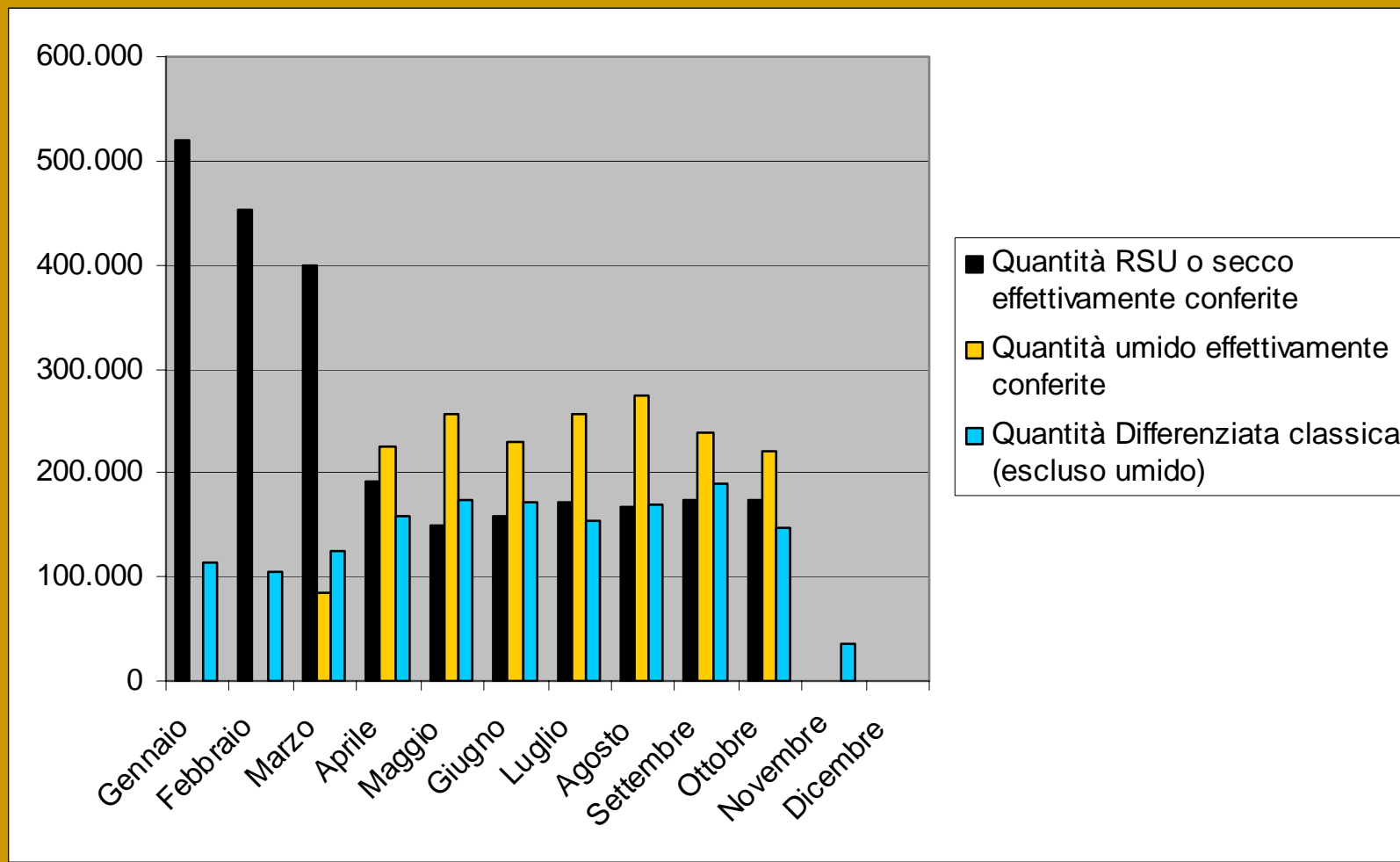


Smaltimenti 2005: Umido e secco



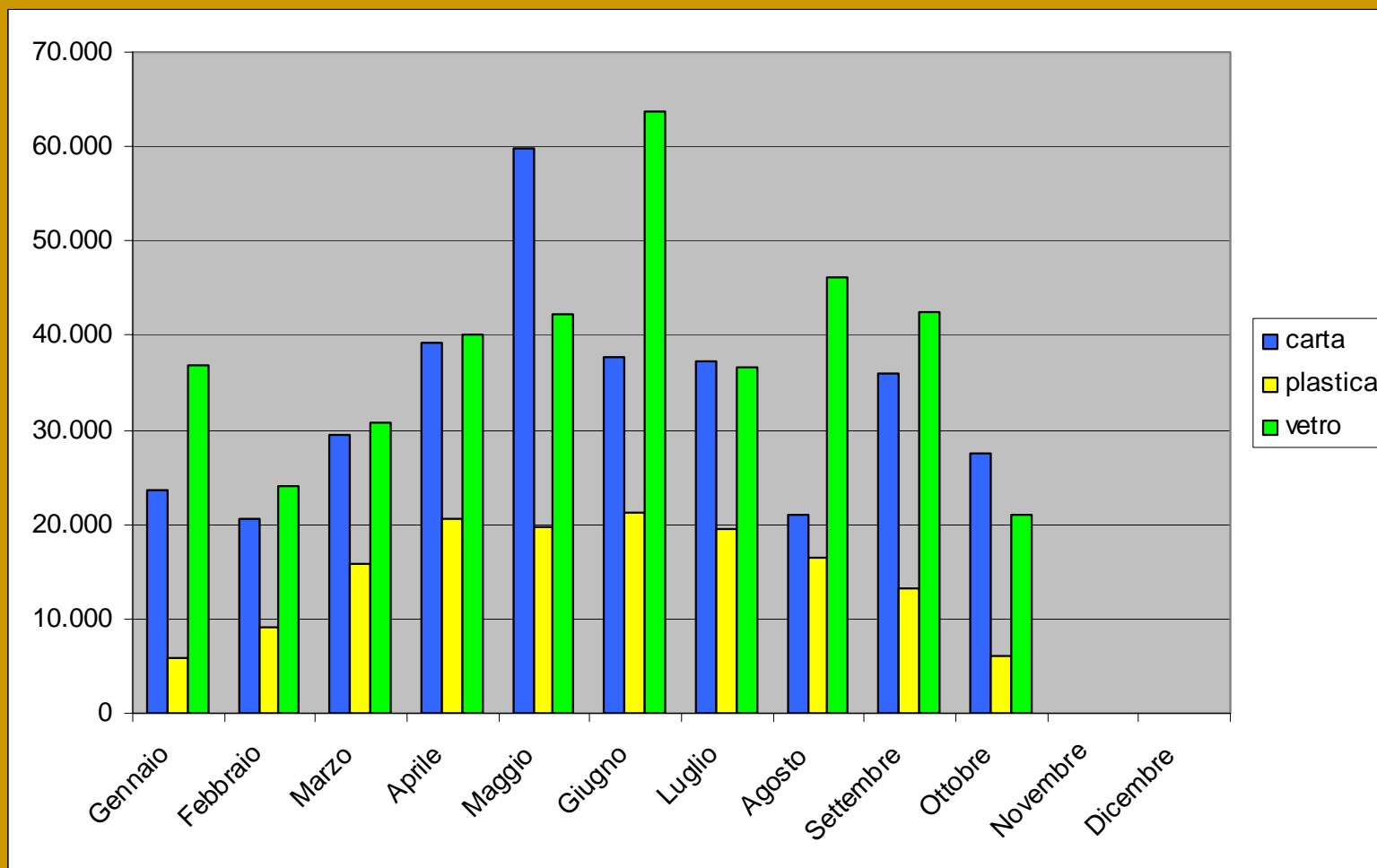


Smaltimenti 2005



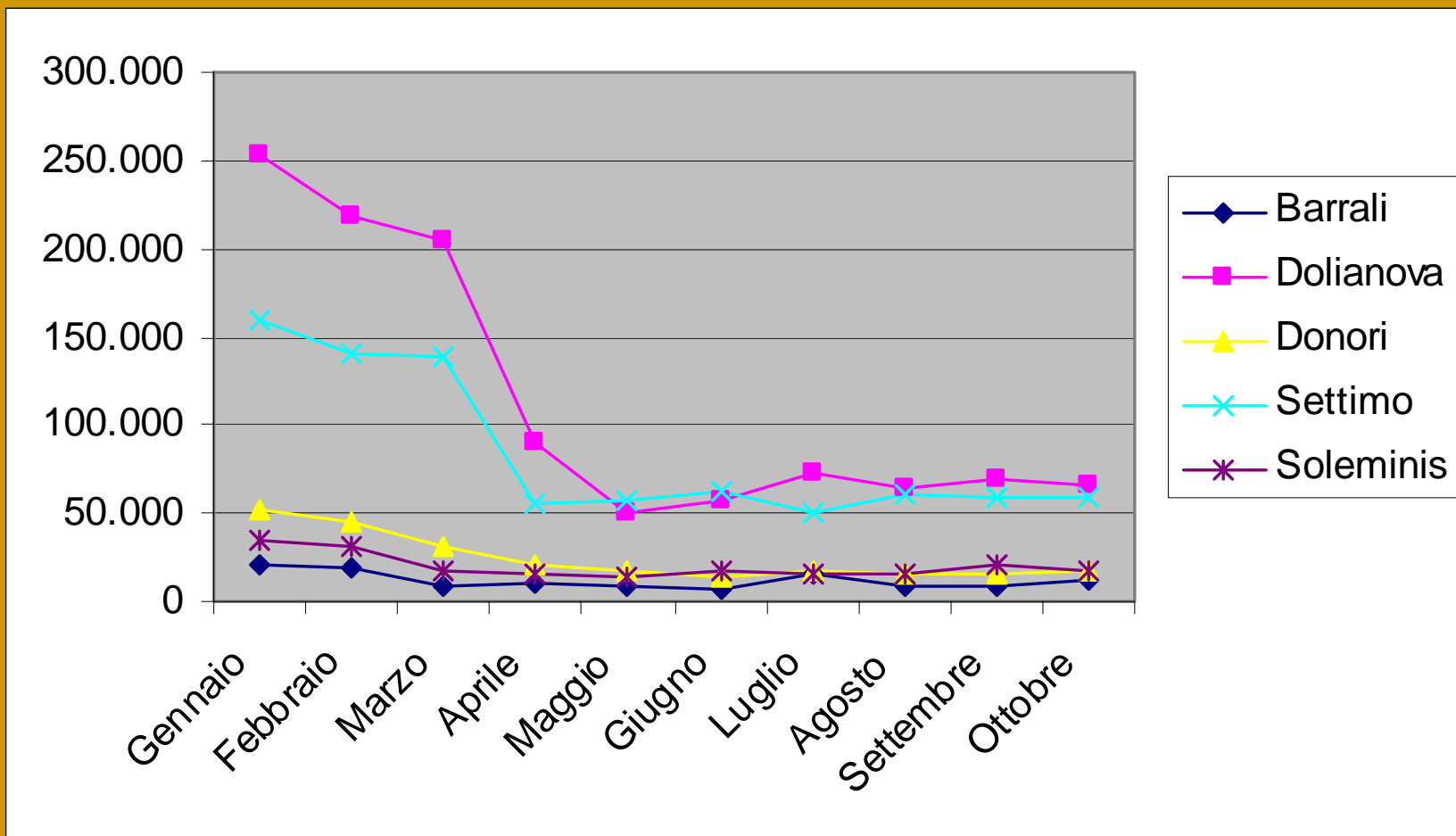


Smaltimenti 2005: Carta, plastica e vetro



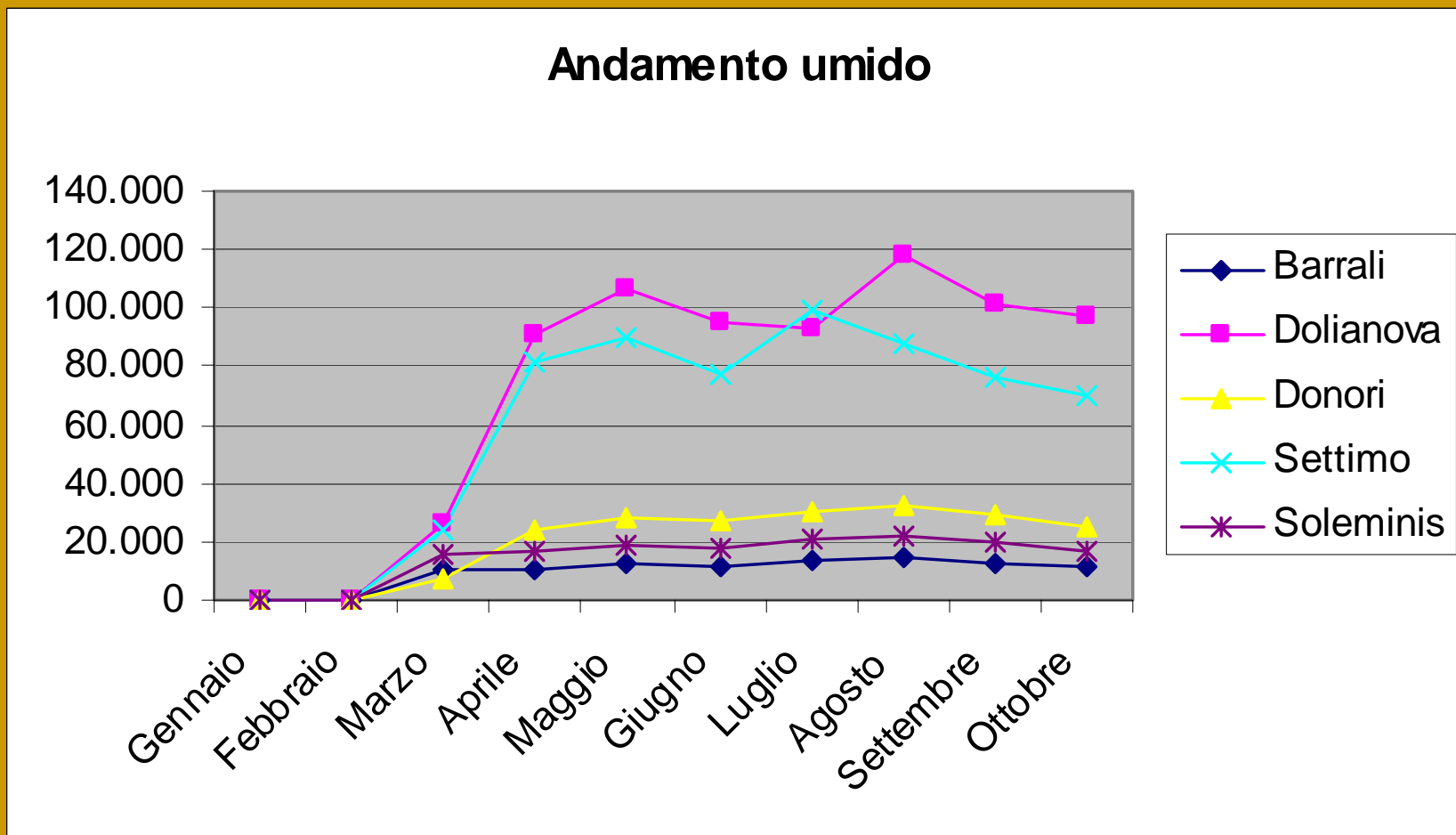


Smaltimenti 2005: andamento secco



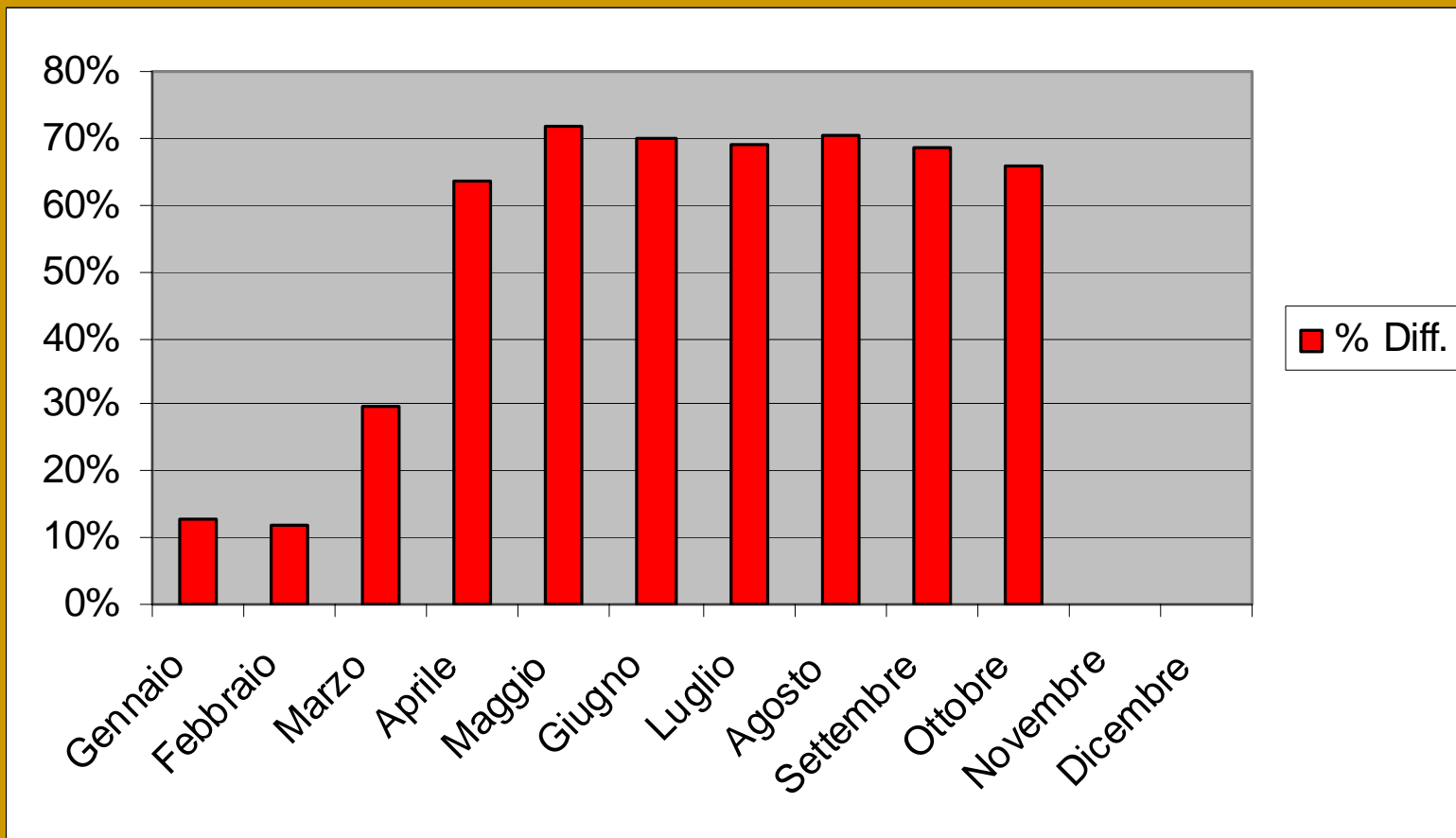


Smaltimenti 2005: andamento umido



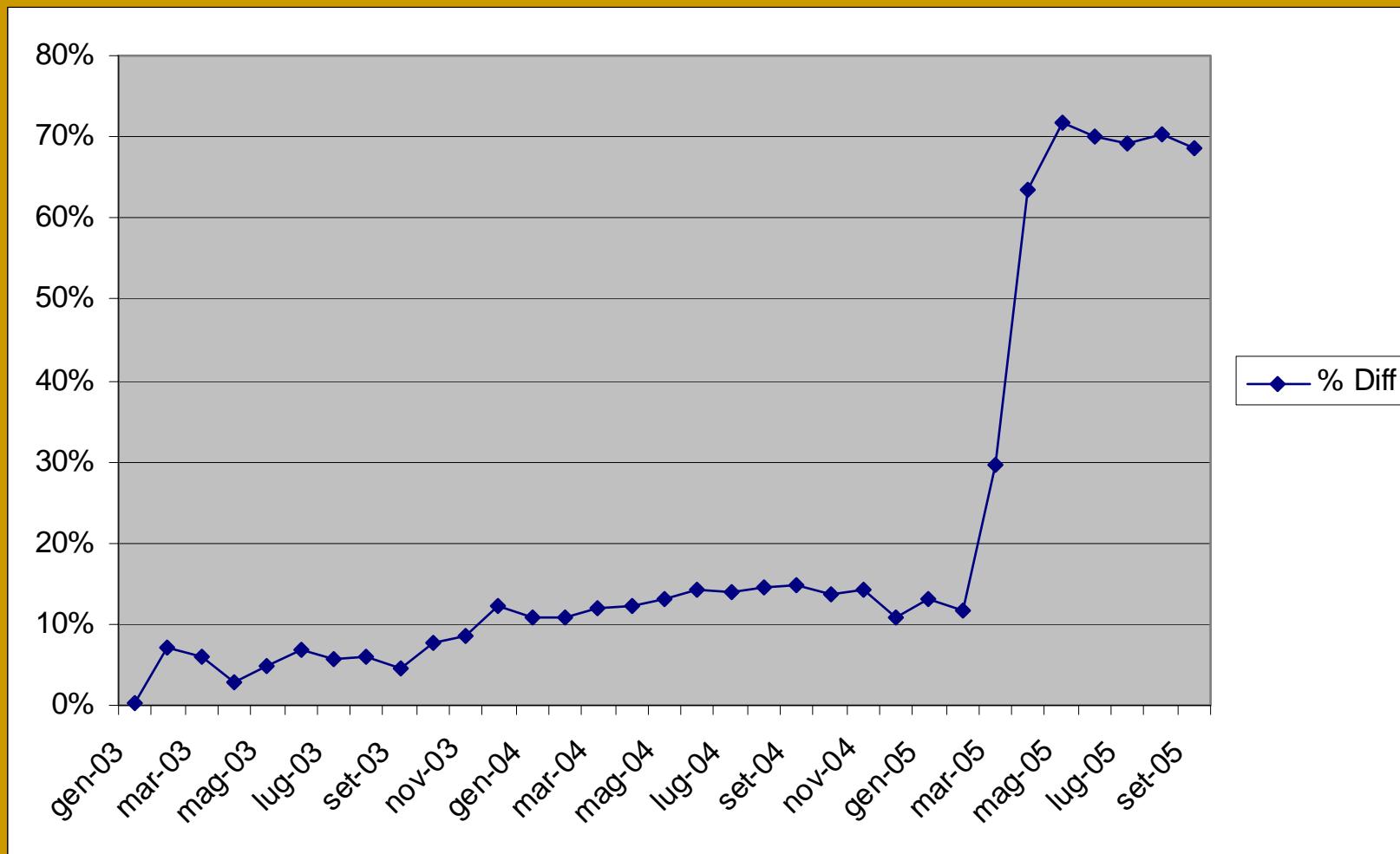


Smaltimenti 2005 – Andamento Differenziata [%]





La nostra percentuale di differenziata





Migliori risultati del 2004

Estratto dal 6° Rapporto regionale sui rifiuti in Sardegna nell'anno 2004

RD Complessiva			Organico (Umido)	
Comune/Consorzio	% RD	Gettito RD (Kg/Ab.anno)	Comune/Consorzio	Gettito RD (Kg/Ab.anno)
Gonnosnotramatza	70,9	156,0	Muravera (*)	178
Cabras	61,2	253,0	Cabras	130
Samatzai	47,4	168,0	Gonnostramatza	99
Ussassai (*)	34,8	95,0	Samatzai	86
Macomer	31,6	140,0	Pimentel	62
Pimentel	29,5	110,0	Macomer	47
Loceri	26,9	63,0	Tuili	40
Esterzili (*)	26,5	49,0	S.Gavino	24
Uta (conv. CISA)	23,3	110,0	Mores	14
Pompu (*)	22,0	77,0	Villasor	13
Consorzio CISA (medio)	20,6	112,0	Quartu S.Elena	11
Gadoni (*)	21,7	68,0	Alghero	10
Siris (*)	19,6	70,0	Loceri	9
Tuili	19,2	76,0	CM XII (medio)	8
Muravera (*)	19,1	215,0	Santulussurgiu	7





Migliori risultati del 2004

Estratto dal 6° Rapporto regionale sui rifiuti in Sardegna nell'anno 2004

Vetro		Carta		Plastica	
Comune/Consorzio	Gettito RD (Kg/Ab.anno)	Comune/Consorzio	Gettito (Kg/Ab.anno)	Comune/Consorzio	Gettito (Kg/Ab.anno)
Pompu (*)	63	CISA (complessivo)	56	CISA (complessivo)	29
Siris (*)	45	S.Sperate (**)	52	Ussassai (*)	24
Gadoni (*)	39	Tortoli	38	San Sperate	23
Ussassai (*)	38	Macomer	37	Samatzai	18
Seui (*)	30	Samatzai	37	Cabras	12
Esterzili (*)	28	Loceri	34	Gonnostramatza	12
Cons. Sa Perda e Iddocca (medio) (*)	27	Ussassai (*)	29	Tortoli	9
Cabras	26	Cabras	28	Unione Parteolla	9
Unione Parteolla	25	Bari Sardo	28	Villaspeciosa	9
Macomer	22	S.Anna Arresi	27	Pimentel	8
Goni	20	Olbia	23	Pompu (*)	7
S.Anna Arresi	18	Nuoro	22	Siris (*)	7
Bulzi	18	Selegas	22	Macomer	6
CISA (complessivo)	17	S. Gavino	19	S.Anna Arresi	6
Teulada	17	Gonnostramatza	19	Locari-Barisardo	5

(*) Dato che risente di accumuli pregressi conferiti nel 2004



I costi del Servizio





I costi del Servizio

I costi sono divisibili in:

- **Raccolta e trasporto** (pagamenti alla ditta che raccoglie e trasporta i rifiuti). Sono stabiliti dall'Unione con la ditta appaltatrice e variano al variare dei servizi (estensione, frequenza, mezzi).
- **Smaltimenti** (pagamenti agli impianti che ricevono i rifiuti). Si paga a peso o a pezzo. Per umido e secco sono fissati dagli impianti e non contrattabili. Per gli altri valgono gli accordi tra le parti.
- **Extra** (pagamenti per servizi non previsti in contratto, es. bonifica discariche abusive). Fissati volta per volta con la controparte.
- **IVA**. Stabilita per legge.



Servizio 2003: Costi

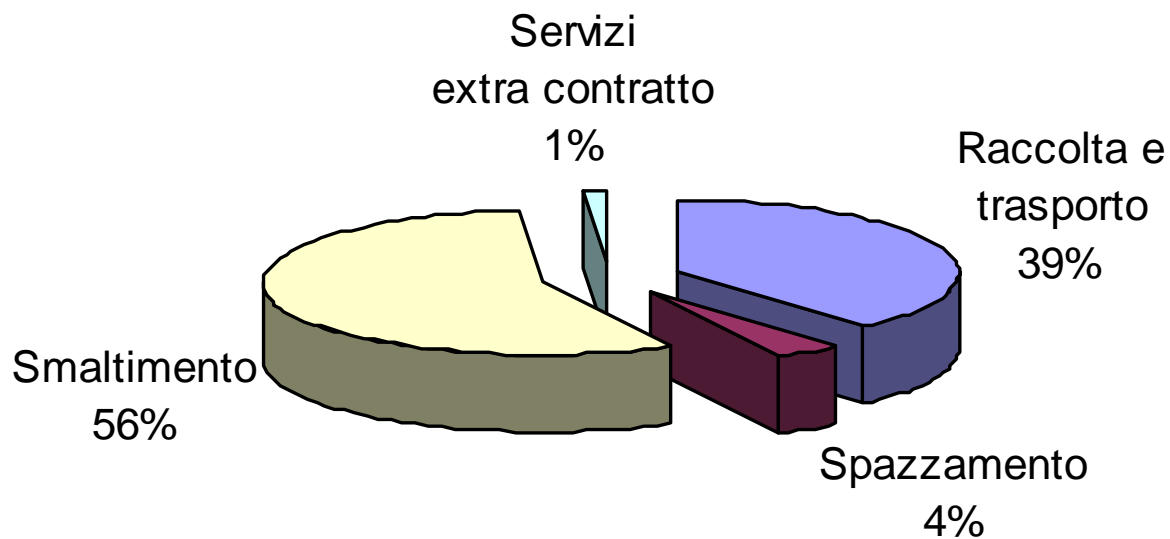
2003	abitanti	Raccolta e trasporto	Spazzamento	Smaltimento	Servizi extra contratto	Totale
Barrali	1068	€ 24.419,06	€ -	€ 20.412,16	€ 877,36	€ 45.708,57
Dolianova	7994	€ 168.390,76	€ -	€ 276.933,21	€ 4.991,46	€ 450.315,44
Donori	2117	€ 43.460,68	€ -	€ 54.331,29	€ 1.053,02	€ 98.844,99
Settimo	5978	€ 130.191,55	€ 41.272,22	€ 172.663,92	€ 2.004,14	€ 346.131,83
Soleminis	1550	€ 28.052,06	€ -	€ 50.023,30	€ 5.289,74	€ 83.365,10
	18707	€ 394.514,11	€ 41.272,22	€ 574.363,87	€ 14.215,73	€ 1.024.365,93
IVA		€ 39.451,41	€ 4.127,22	€ 57.436,39	€ 1.574,07	€ 102.436,59
Tot		€ 433.965,52	€ 45.399,45	€ 631.800,26	€ 15.789,80	€ 1.126.802,52

Lo spazzamento è stato eliminato dal contratto a far data dall'Agosto 2003.

Raccolta differenziata domiciliare dal Novembre 2003



Servizio 2003: % Costi





Servizio 2004: Costi

2004	abitanti	Raccolta e trasporto	Smaltimento	Extra	Totale
Barrali	1090	€ 35.757,84	€ 22.119,81	€ 14,36	€ 57.892,02
Dolianova	8046	€ 218.181,65	€ 313.678,04	€ 25.345,10	€ 557.204,80
Donori	2117	€ 60.866,91	€ 58.331,75	€ 853,11	€ 120.051,77
Settimo	5994	€ 170.055,21	€ 177.574,37	€ 4.713,76	€ 352.343,33
Soleminis	1638	€ 38.574,94	€ 39.164,72	€ 630,87	€ 78.370,53
	18885	€ 523.436,55	€ 610.868,69	€ 31.557,21	€ 1.165.862,45
IVA		€ 52.343,66	€ 61.086,87	€ 3.480,73	€ 116.911,26
Tot		€ 575.780,21	€ 671.955,56	€ 35.037,94	€ 1.282.773,71

Rispetto al 2003

+ 20%

+6%

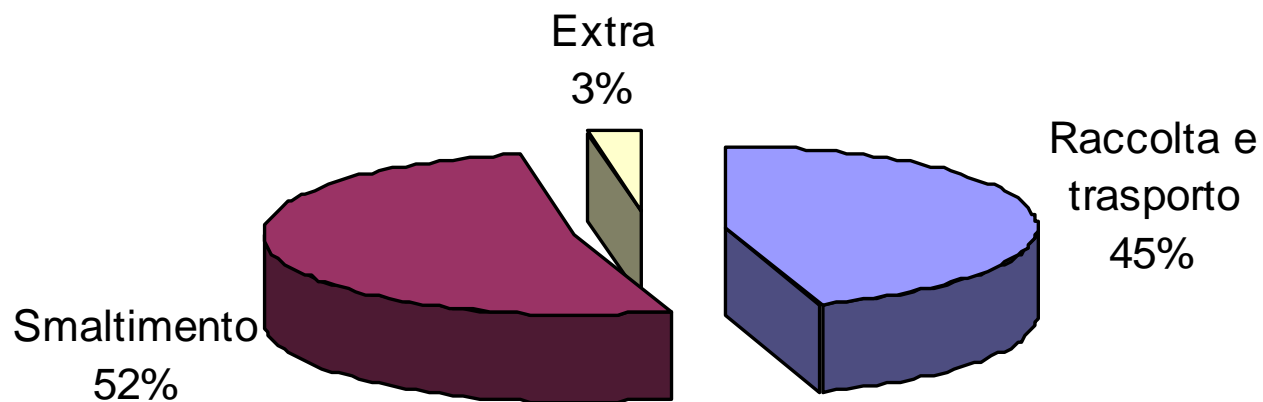
+121%

+14%





Servizio 2004: % Costi





Servizio 2005: Costi

2005	abitanti	Raccolta e trasporto	Smaltimento	Extra	Totale
Barrali	1098	€ 52.159,53	€ 17.742,57	€ 1.551,42	€ 71.453,52
Dolianova	8223	€ 294.477,87	€ 200.259,52	€ 118.579,24	€ 613.316,62
Donori	2104	€ 83.743,68	€ 47.063,55	€ 5.006,36	€ 135.813,59
Settimo Sar	6079	€ 212.712,57	€ 151.818,74	€ 17.623,50	€ 382.154,81
Soleminis	1698	€ 50.679,90	€ 36.049,42	€ 2.346,50	€ 89.075,81
	19202	€ 693.773,55	€ 452.933,80	€ 145.107,02	€ 1.291.814,36
IVA		€ 69.377,35	€ 45.293,38	€ 14.510,70	€ 129.181,44
Tot		€ 763.150,90	€ 498.227,18	€ 159.617,72	€ 1.420.995,80

Rispetto al 2004

+ 33%

-26%

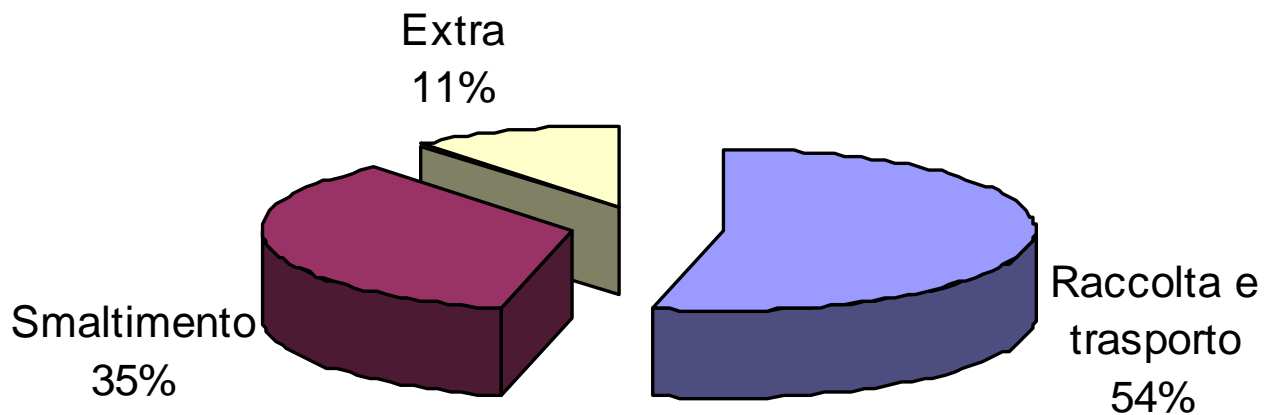
+3555%

+11%



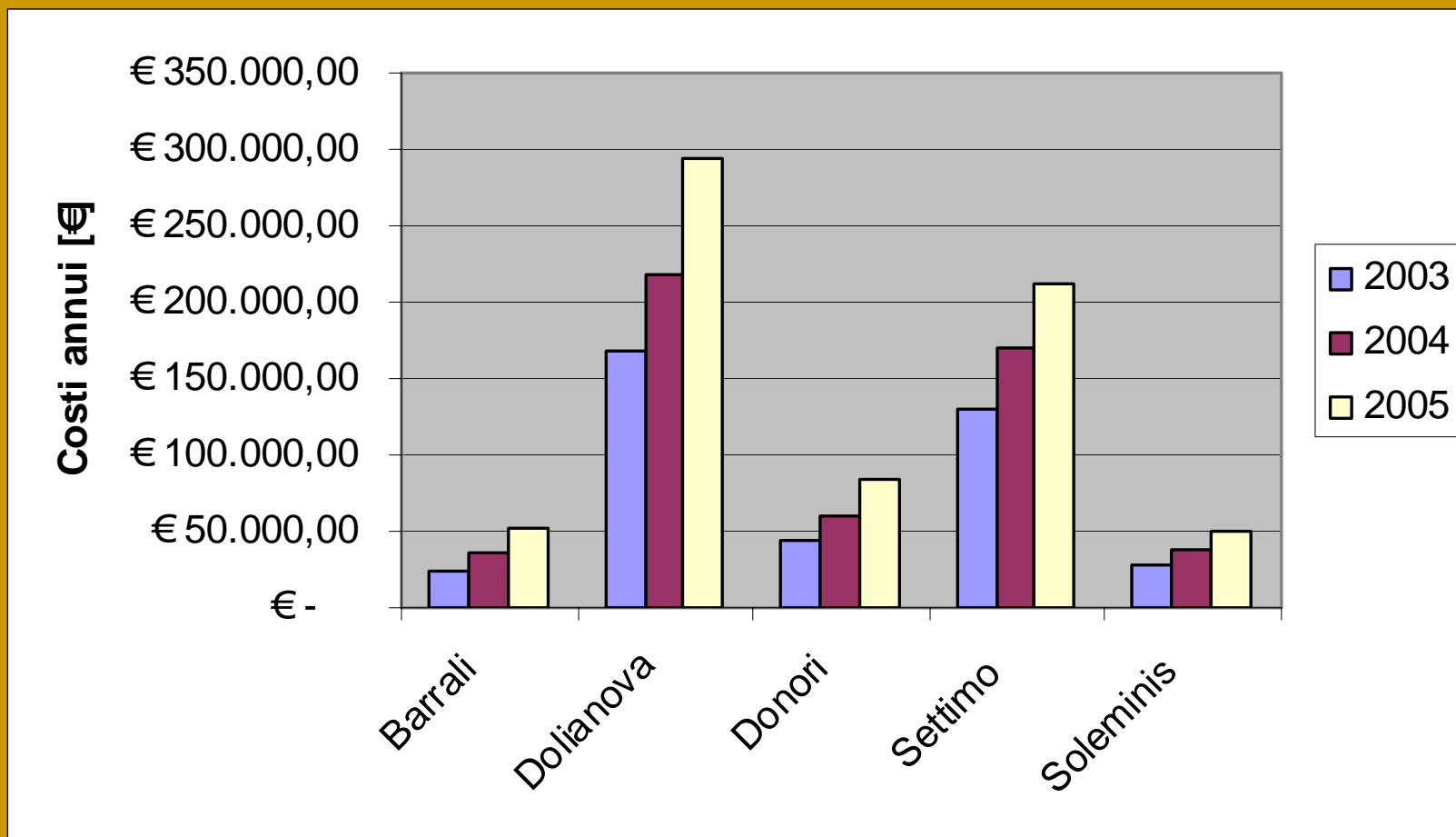


Servizio 2005: % Costi



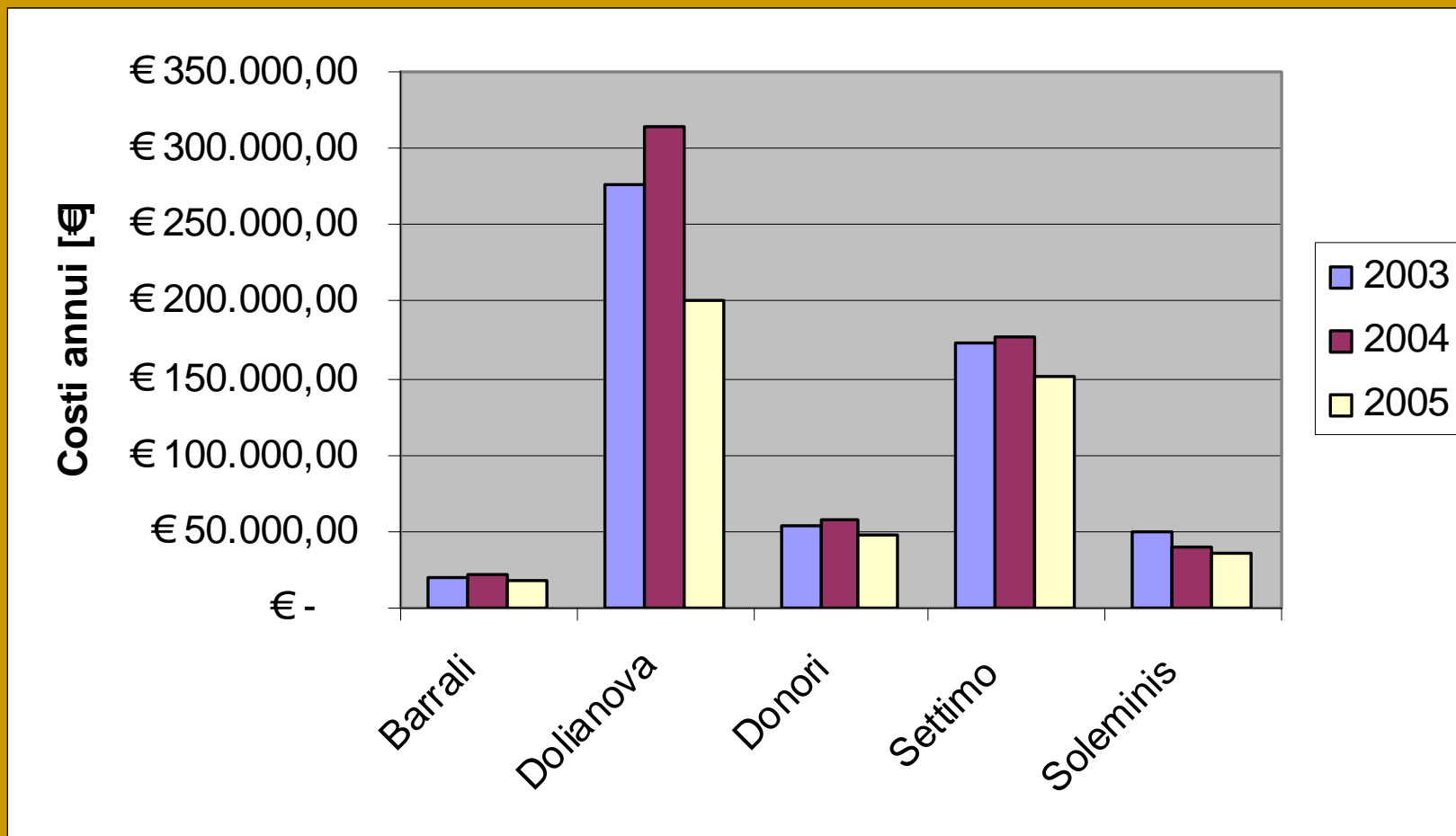


Servizio Raccolta e trasporto - andamento





Servizio Smaltimento - andamento





Servizio 2005: Costi ad abitante

2005	abitanti	Raccolta e trasporto	Smaltimento	Extra	Totale
Barrali	1098	€ 47,50	€ 16,16	€ 1,41	€ 65,08
Dolianova	8223	€ 35,81	€ 24,35	€ 14,42	€ 74,59
Donori	2104	€ 39,80	€ 22,37	€ 2,38	€ 64,55
Settimo San Pietro	6079	€ 34,99	€ 24,97	€ 2,90	€ 62,86
Soleminis	1698	€ 29,85	€ 21,23	€ 1,38	€ 52,46
	19202	€ 36,13	€ 23,59	€ 7,56	€ 67,27
IVA		€ 3,61	€ 2,36	€ 0,76	€ 6,73
Tot		€ 39,74	€ 25,95	€ 8,31	€ 74,00



Servizio 2005: Raffronto con altre realtà

Tabella 21

Quadro riepilogativo dei costi medi comunali pro-capite rilevati in Sardegna nel 2004

Ambito	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)
A1	28	41	29	81	29	90
A2	17	35	18	62	18	66
A3	31	31	32	62	33	68
A4	6	42	6	95	6	109
Totale A	82	36	85	71	86	78
B1	24	38	25	86	26	89
B2	15	51	15	78	15	82
B3	15	25	18	52	19	54
Totale B	54	38	58	73	60	76
Totale C	42	23	48	59	48	63
D1	27	37	29	58	30	64
D2	8	103	8	166	8	173
D3	10	51	11	89	11	96
Totale D	45	52	48	83	49	89
Totale Regione	223	37	239	72	243	77



Servizio 2005: Raffronto con altre realtà

Comune	Ambito	Popolazione Istat Anno 2004	Produzione Totale di Rifiuti Urbani (Kg/anno)	Costo Pro-Capite (€/ab/anno)		
				Costo Totale Raccolte e trasporto	Costo Raccolte-Trasporto e Smaltimento	Costo Totale Igiene Urbana
Assemini	A1	25.343	11.362.110	25	67	79
Barrali	A1	1.096	347.609	41	64	86
Burcei	A1	2.943	928.120			
Cagliari	A1	161.465	100.027.795	55	111	171
Capoterra	A1	22.466	11.968.660	73	90	90
Decimomannu	A1	7.042	3.720.245			
Decimoputzu	A1	4.065	1.862.190			
Dolianova	A1	6.223	3.715.105	29	71	88
Domus de Maria	A1	1.579	1.698.280			
Donori	A1	2.104	778.951	33	63	74
Elmas	A1	8.475	5.218.176	75	130	130
Maracalagonis	A1	6.961	4.027.967	31	93	93
Monastir	A1	4.532	2.341.146	48	95	95
Monsezzato	A1	20.768	9.985.117	54	95	95
Nuraminis	A1	2.656	1.565.707	48	62	90
Ortacesus	A1	981	573.475	20	64	64
Pimentel	A1	1.200	448.440			
Pula	A1	6.937	7.486.370	118	225	232
Quartu Sant'Elena	A1	69.818	38.812.893	49	96	134
Quartucciu	A1	11.418	4.764.775	30	68	85
Samatzai	A1	1.743	618.784		84	84
San Basilio	A1	1.371	423.880	19	43	43
San Nicolò Gerrei	A1	947	322.105	19	44	56
San Sperate	A1	6.982	4.393.898	54	95	95
Sant'Andrea Frius	A1	1.866	664.464	18	49	49





Servizio 2005: Costi per servizio

	abitanti	raccolta umido	raccolta secco	raccolta carta	raccolta plastica	raccolta vetro
Barrali	1098	€22.718,85	€8.781,50	€6.261,00	€6.145,86	€6.318,57
Dolianaova	8223	€157.506,02	€53.799,38	€15.573,17	€13.307,09	€26.788,43
Donori	2104	€30.581,15	€12.561,33	€9.555,14	€9.440,00	€9.900,56
Settimo	6079	€103.820,27	€53.353,98	€12.028,96	€9.820,45	€18.654,49
Soleminis	1698	€24.051,74	€7.739,31	€4.359,45	€3.002,25	€1.081,59
Unione	19202	€338.678,02	€136.235,51	€47.777,73	€41.715,66	€62.743,65
Ripartizione ad abitante						
Barrali	1098	€20,69	€8,00	€5,70	€5,60	€5,75
Dolianaova	8223	€19,15	€6,54	€1,89	€1,62	€3,26
Donori	2104	€14,53	€5,97	€4,54	€4,49	€4,71
Settimo	6079	€17,08	€8,78	€1,98	€1,62	€3,07
Soleminis	1698	€14,16	€4,56	€2,57	€1,77	€0,64
Unione	19202	€17,64	€7,09	€2,49	€2,17	€3,27

Raccolta umido: 2 o 3 volte/sett. – Raccolta secco: 1 volta/sett. – Diff: 1 volta/2 sett.





Se non avessimo fatto la differenziata

Ipotesi dei costi che avremmo sostenuto per lo smaltimento qualora non avessimo differenziato la carta, la plastica, il vetro, l'acciaio, l'alluminio e l'umido.

N.B.: Nel 2005 l'applicazione del meccanismo penalizzante è stato graduale. Nel 2006 è a regime.

Si ipotizza che, in assenza di differenziata, le quantità di indifferenziato aumentino del 2%.

RACCOLTA	Indifferenziato	Costo servizio secco	Umido	Costo servizio umido	C+P+V	Costo servizio CPV	Totale
Facendo la differenziata							
2003	7.340.880	€297.781,61	0	€222,55	164.590	€42.172,61	€340.176,78
2004	6.611.200	€319.656,26	0	€0,00	834.314	€144.590,40	€464.246,66
2005	2.902.760	€136.235,51	2.205.140	€338.678,02	1.117.877	€152.237,04	€627.150,57
2006	2.902.760	€103.445,98	2.205.140	€391.499,78	1.117.877	€189.149,82	€684.095,58
Non facendo la differenziata							
2003	7.505.470	€297.781,61	0	€0,00	0	€0,00	€297.781,61
2004	7.445.514	€319.656,26	0	€0,00	0	€0,00	€319.656,26
2005	7.594.424	€319.656,26	0	€0,00	0	€0,00	€319.656,26
2006	7.746.313	€319.656,26	0	€0,00	0	€0,00	€319.656,26



Se non avessimo fatto la differenziata

Ipotesi dei costi che avremmo sostenuto per lo smaltimento qualora non avessimo differenziato la carta, la plastica, il vetro, l'acciaio, l'alluminio e l'umido.

N.B.: Nel 2005 l'applicazione del meccanismo penalizzante è stato graduale. Nel 2006 è a regime.

Si ipotizza che, in assenza di differenziata, le quantità di indifferenziato aumentino del 2%.

SMALTIMENTO	Indifferenziato	Costo smaltimento secco	Umido	Costo smaltimento umido	C+P+V	Costo smaltimento CPV	Totale
Facendo la differenziata							
2003	7.340.880	€540.922,93	0	€0,00	164.590	€0,00	€540.922,93
2004	6.611.200	€562.324,08	0	€0,00	834.314	€0,00	€562.324,08
2005	2.902.760	€313.248,11	2.205.140	€105.551,23	1.117.877	-€35.701,54	€383.097,80
2006	2.902.760	€274.531,36	2.205.140	€130.782,96	1.117.877	-€35.701,54	€369.612,78
Non facendo la differenziata							
2003	7.505.470	€542.645,48	0	€0,00	0	€0,00	€542.645,48
2004	7.445.514	€637.782,73	0	€0,00	0	€0,00	€637.782,73
2005	7.594.424	€807.177,87	0	€0,00	0	€0,00	€807.177,87
2006	7.746.313	€899.257,68	0	€0,00	0	€0,00	€899.257,68





Se non avessimo fatto la differenziata

Ipotesi dei costi che avremmo sostenuto per lo smaltimento qualora non avessimo differenziato la carta, la plastica, il vetro, l'acciaio, l'alluminio e l'umido.

N.B.: Nel 2005 l'applicazione del meccanismo penalizzante è stato graduale. Nel 2006 è a regime.

Si ipotizza che, in assenza di differenziata, le quantità di indifferenziato aumentino del 2%..

	CON	SENZA	DIFFERENZA
2003	€881.099,71	€840.427,09	€40.672,61
2004	€1.026.570,74	€957.438,99	€69.131,75
2005	€1.010.248,37	€1.126.834,13	-€116.585,76
2006	€1.053.708,36	€1.218.913,94	-€165.205,59





Raccolta e trasporto – Costi Barrali

Barrali	2003	2004	2005
Raccolta RSU	€ 17.793,49	€ 20.024,65	€ 31.500,35
Raccolta carta	€ 954,88	€ 5.791,52	€ 6.261,00
Raccolta plastica	€ 866,03	€ 5.676,38	€ 6.145,86
Raccolta vetro	€ 1.370,08	€ 5.849,09	€ 6.318,57
Raccolta RUP	€ 70,96	€ 161,04	€ 171,45
Raccolta ingombr.	€ 1.076,51	€ 1.286,40	€ 1.445,70
La vaggio	€ 202,02	€ 201,52	€ 222,55
Costi fissi	€ 2.085,10	€ 2.313,49	€ 2.589,64
Totale	€ 24.419,06	€ 41.304,10	€ 54.655,12

N.B. La raccolta differenziata è iniziata a Novembre 2003. La raccolta domiciliare a Marzo 2004. La raccolta dell'umido Aprile 2005



Raccolta e trasporto – Costi Dolianova

Dolianova	2003	2004	2005
Raccolta RSU	€ 127.457,87	€ 135.969,89	€ 211.305,40
Raccolta carta	€ 4.259,36	€ 14.951,38	€ 15.573,17
Raccolta plastica	€ 3.383,07	€ 12.876,46	€ 13.307,09
Raccolta vetro	€ 10.342,46	€ 25.210,84	€ 26.788,43
Raccolta RUP	€ 491,18	€ 689,74	€ 737,08
Raccolta ingombr.	€ 6.073,39	€ 5.660,16	€ 6.361,08
La vaggio	€ 776,47	€ 916,02	€ 1.011,60
Costi fissi	€ 15.606,98	€ 17.077,41	€ 19.394,01
Totale	€ 168.390,76	€ 213.351,90	€ 294.477,87

N.B. La raccolta differenziata è iniziata a Novembre 2003. La raccolta domiciliare e la raccolta dell'umido
Aprile 2005





Raccolta e trasporto – Costi Donori

Donori	2003	2004	2005
Raccolta RSU	€ 30.136,23	€ 29.418,46	€ 43.142,48
Raccolta carta	€ 2.749,03	€ 8.869,58	€ 9.555,14
Raccolta plastica	€ 1.490,55	€ 8.754,44	€ 9.440,00
Raccolta vetro	€ 2.751,61	€ 9.215,00	€ 9.900,56
Raccolta RUP	€ 139,40	€ 199,76	€ 210,17
Raccolta ingombr.	€ 1.759,38	€ 1.800,96	€ 2.023,98
La vaggio	€ 301,37	€ 305,34	€ 337,20
Costi fissi	€ 4.133,10	€ 4.493,27	€ 4.962,30
Totale	€ 43.460,68	€ 63.056,81	€ 79.571,84

N.B. La raccolta differenziata è iniziata a Novembre 2003. La raccolta domiciliare a Marzo 2004. La raccolta dell'umido Aprile 2005





Raccolta e trasporto – Costi Settimo San Pietro

Settimo	2003	2004	2005
Raccolta RSU	€ 101.625,70	€ 117.307,16	€ 157.174,25
Raccolta carta	€ 3.149,15	€ 11.395,96	€ 12.028,96
Raccolta plastica	€ 2.440,57	€ 9.378,61	€ 9.820,45
Raccolta vetro	€ 5.848,15	€ 17.448,01	€ 18.654,49
Raccolta RUP	€ 338,83	€ 485,64	€ 517,20
Raccolta ingombr.	€ 4.740,90	€ 4.631,04	€ 5.204,52
Lavaggio	€ 377,18	€ 605,88	€ 674,40
Costi fissi	€ 11.671,07	€ 12.722,09	€ 14.337,37
Totale	€ 171.463,77	€ 173.974,40	€ 218.411,65

N.B. La raccolta differenziata è iniziata a Novembre 2003. La raccolta dell'umido Aprile 2005





Raccolta e trasporto – Costi Soleminis

Soleminis	2003	2004	2005
Raccolta RSU	€ 20.768,33	€ 16.936,09	€ 31.791,05
Raccolta carta	€ 816,52	€ 3.736,69	€ 4.359,45
Raccolta plastica	€ 636,34	€ 3.121,81	€ 3.002,25
Raccolta vetro	€ 1.114,80	€ 2.314,63	€ 1.081,59
Raccolta RUP	€ 88,99	€ 161,04	€ 171,45
Raccolta ingombr.	€ 1.529,34	€ 1.800,96	€ 2.023,98
Lavaggio	€ 71,62	€ 201,52	€ 222,55
Costi fissi	€ 3.026,12	€ 3.476,61	€ 4.004,75
Totale	€ 28.052,06	€ 31.749,35	€ 46.657,07

N.B. La raccolta differenziata è iniziata a Novembre 2003. La raccolta dell'umido Aprile 2005





Contributi e ricavi

Ad abbattere i costi del servizio intervengono:

- **Contributi regionali.** Contributi erogati dalla Regione Sardegna in funzione delle situazioni contingenti (es. inceneritore più caro della discarica) o dei risultati raggiunti (bandi di gara).
- **Contributi Unione.** L'Unione riceve finanziamenti dallo Stato o dalla Regione per il fatto che gestisce servizi in comune (incentivi all'aggregazione).
- **Contributi CONAI.** Corrispettivi stabiliti a livello nazionale (accordo quadro ANCI-Conai) per il conferimento delle frazioni differenziate valorizzabili (carta, plastica, vetro, acciaio, alluminio).





Contributi e ricavi

2003	Totale	CONAI	Unione	RAS	Totale
Barrali	€ 50.279,43	€ -	€ 3.425,46	€ -	€ 46.853,98
Dolianova	€ 495.346,98	€ -	€ 25.639,60	€ 51.511,00	€ 418.196,38
Donori	€ 108.729,49	€ -	€ 6.789,97	€ 10.175,00	€ 91.764,52
Settimo	€ 380.745,01	€ -	€ 19.173,57	€ 31.288,00	€ 330.283,44
Soleminis	€ 91.701,61	€ -	€ 4.971,40	€ 8.253,00	€ 78.477,21
Totale	€ 1.126.802,52	€ -	€ 60.000,00	€ 101.227,00	€ 965.575,52
2004	Totale	CONAI	Unione	RAS	Totale
Barrali	€ 63.681,22	€ -	€ 574,97	€ 5.582,87	€ 57.523,38
Dolianova	€ 613.225,28	€ -	€ 4.244,23	€ 105.977,73	€ 503.003,32
Donori	€ 132.056,95	€ -	€ 1.116,71	€ 23.636,51	€ 107.303,73
Settimo	€ 387.602,67	€ -	€ 3.161,81	€ 70.040,37	€ 314.400,49
Soleminis	€ 86.207,59	€ -	€ 864,04	€ 18.766,52	€ 66.577,03
Totale	€ 1.282.773,71	€ -	€ 9.961,76	€ 96.727,00	€ 1.048.807,95
2005	Totale	CONAI	Unione	RAS	Totale
Barrali	€ 78.598,88	€ 2.777,84	€ 3.762,55	€ 5.569,08	€ 66.489,40
Dolianova	€ 674.648,28	€ 14.053,09	€ 28.178,01	€ 41.707,25	€ 590.709,94
Donori	€ 149.394,95	€ 5.537,69	€ 7.209,84	€ 10.671,54	€ 125.975,88
Settimo	€ 420.370,29	€ 10.275,68	€ 20.831,10	€ 30.832,83	€ 358.430,68
Soleminis	€ 97.983,40	€ 3.057,24	€ 5.818,59	€ 8.612,30	€ 80.495,27
Totale	€ 1.420.995,80	€ 35.701,54	€ 65.800,09	€ 97.393,00	€ 1.222.101,17





Tassa e Tariffa

Il DPR 15899 ha istituito l'obbligo del passaggio da tassa a tariffa entro (per adesso) il 2008.

Nella **TASSA** si paga in funzione della superficie dell'immobile.

Nella **TARIFFA** si paga una **quota fissa** (dovuta ai costi fissi del servizio) e una **quota variabile** (in base alle modalità del servizio e alla quantità di rifiuti prodotti nel Comune).

La ripartizione della quota variabile all'utenza può avvenire in due modi:

- ▶ metodo normalizzato: si paga in funzione della superficie dell'immobile e del numero dei componenti del nucleo familiare (+ semplice ed economico).
- ▶ metodo della pesata diretta: si paga in funzione della quantità/volume effettiva consegnata (+ equo).



I problemi del Servizio





I problemi del Servizio

I problemi più importanti:

- Consegna di rifiuti sbagliati: miscelazione di categorie diverse (es. vetro o plastica nella carta), oggetti non conformi all'elenco riportato nel calendario (non sono imballaggi, soglia frazioni estranee), presenza di differenziata nel residuo o tracce di organico (soglia del 12% per il secco, non accettazione dalle Piattaforme Conai).
- Deposito delle buste fuori orario, in anticipo o in ritardo
- Deposito delle buste non in corrispondenza del numero civico
- Abbandono delle buste non ritirate
- Mancato uso della pattumiera per l'umido

Comportamenti scorretti = costi

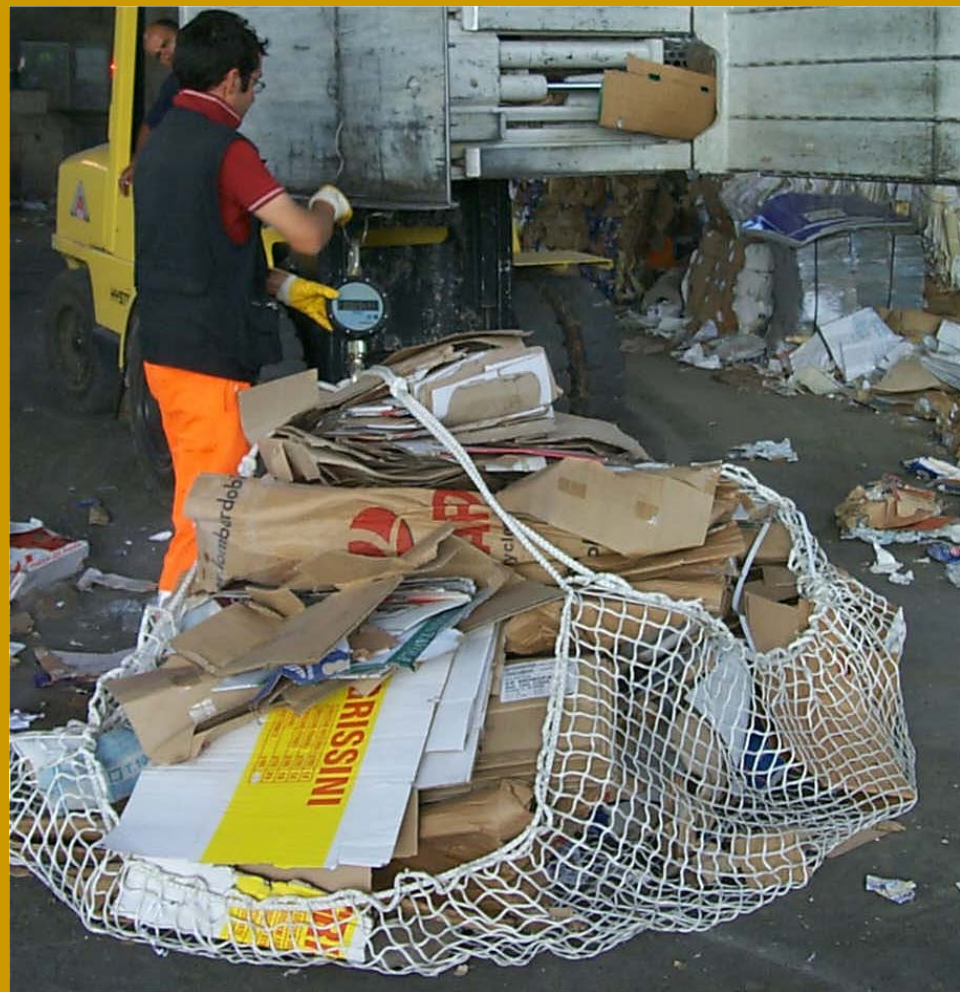




Miscelazione di tipologie diverse di rifiuti

La presenza di frazioni estranee (es. vetro o plastica nella carta, presenza di differenziata nel residuo o tracce di organico), nella differenziata comporta:

- riduzione dei pagamenti (fasce di qualità)
- non accettazione del carico (superamento della soglia delle frazioni estranee, addebito dello smaltimento e spese di analisi)
- pericolo o difficoltà per gli operatori.







Materiale corretto ma oggetto sbagliato

Le Convenzioni con i consorzi di filiera nazionali della carta (Comieco), plastica (Corepla) e vetro (Coreve) prevedono che l'Unione consegni loro **gli imballaggi** o le frazioni merceologiche similari (es. carta grafica).

Imballaggi: *quei prodotti destinati a contenere e a proteggere determinate merci (dalle materie prime ai prodotti finiti), a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, e ad assicurare la loro presentazione, nonché gli articoli a perdere usati allo stesso scopo*

Prima di buttare un oggetto fatto di carta, plastica o vetro nella differenziata occorre verificare se sia un imballaggio. Se non lo è va buttato nel residuo.

Una scatola, una bottiglia sono imballaggi. Una penna, un bicchiere no.





CARTA e CARTONE



COSA SI DEVE BUTTARE

Tutto il materiale di carta, purchè pulito:

- ❖ Giornali e riviste, fumetti, libri, quaderni;
- ❖ Calendari, posters, fotografie;
- ❖ Volantini pubblicitari, buste di spedizione;
- ❖ Carta da fotocopie, tabulati e fogli vari;
- ❖ Scatole di cartone in genere (es. degli elettrodomestici, delle scarpe, del vino);
- ❖ Scatole di cartoncino per alimenti, (es. della pasta, maionese, dentifricio, panettone);
- ❖ Buste o sacchetti di carta;
- ❖ Porta uova in cartone;
- ❖ I fogli di questo calendario!

COSA **NON** SI DEVE BUTTARE

- ❖ Tutto ciò che non è di carta;
- ❖ Copertine plastificate;
- ❖ Carta oleata, carbone, pergamena;
- ❖ Piatti o bicchieri di carta;
- ❖ Tovaglioli di carta usati;
- ❖ Carta sporca di olio o grasso;
- ❖ Carta accoppiata con altri materiali (es. il Tetrapak, ossia i brick del latte o dei succhi di frutta);
- ❖ Scatole plastificate;
- ❖ Fustini di detersivi.

PLASTICA



COSA SI DEVE BUTTARE

Gli imballaggi di plastica purchè puliti, ossia:

- ❖ Bottiglie (es. acqua, bibite, succhi, latte, olio);
- ❖ Flaconi/dispensatori (es. sciroppi, creme, salse);
- ❖ Vasetti (es. yogurt, creme, pomate);
- ❖ Barattoli (es. gelati o alimenti in polvere);
- ❖ Scatole trasparenti (es. dolciumi, formaggi);
- ❖ Vaschette, vassoi per alimenti (es. affettati, formaggi, pasta fresca, frutta e verdura), porta uova;
- ❖ Confezioni per alimenti (es. pasta, riso, patatine, salatini, caramelle, surgelati);
- ❖ Buste o sacchetti di plastica;
- ❖ Reticelle per frutta e verdura;
- ❖ Film e pellicole, cellophane delle riviste;
- ❖ Contenitori vari di alimenti per animali;
- ❖ Cassette prodotti ortofrutticoli;
- ❖ Polistirolo.

COSA **NON** SI DEVE BUTTARE

- ❖ Tutto ciò che non è di plastica;
- ❖ Contenitori contenenti sostanze tossiche o infiammabili (barattoli vernici, colle, solventi);
- ❖ Oggetti diversi dagli imballaggi (es. bambole, sedie, stendini, borse, posacenere, tubi, cartellette, grucce, ecc.) anche se di plastica;
- ❖ Piatti o bicchieri di plastica;
- ❖ Brick del latte o succhi di frutta;
- ❖ Parti di veicoli (es. parafranghi, tappetini).



I problemi del servizio





Uso delle buste

- Deposito delle buste non in corrispondenza del numero civico
- Deposito delle buste fuori orario, in anticipo o in ritardo
- Abbandono delle buste non ritirate
- Mancato uso della pattumiera per l'umido





Discariche abusive

La maggior parte delle discariche abusive è formata da rifiuti che possono essere ritirati con il servizio domiciliare per gli ingombranti. Ripulire una discarica abusiva costa, mediamente, quanto un mese di ritiro nell'intera Unione.

Se non si vuole aspettare il ritiro, si può portare il rifiuto all'isola ecologica.





L'isola ecologica

Tutti gli utenti dell'Unione potranno conferire **I RIFIUTI INGOMBRANTI** direttamente presso l'isola ecologica, gestita dalla Società COSIR, senza aspettare che gli operatori vengano a prenderli a domicilio.

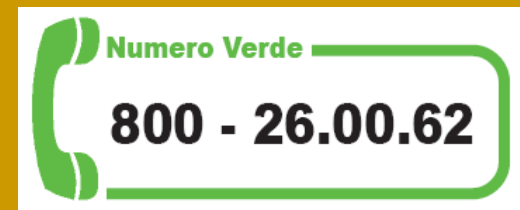
L'isola è aperta con i seguenti orari:

Giorno	mattina	sera
MARTEDI'	09:30 - 13:30	15:00 - 17:00
GIOVEDI'	09:30 - 13:30	15:00 - 17:00
SABATO	09:30 - 13:30	



Accertarsi, prima di portarli, che i rifiuti siano tra quelli che è possibile consegnare, guardando le istruzioni sul calendario o telefonando al numero verde 800-26-00-62.

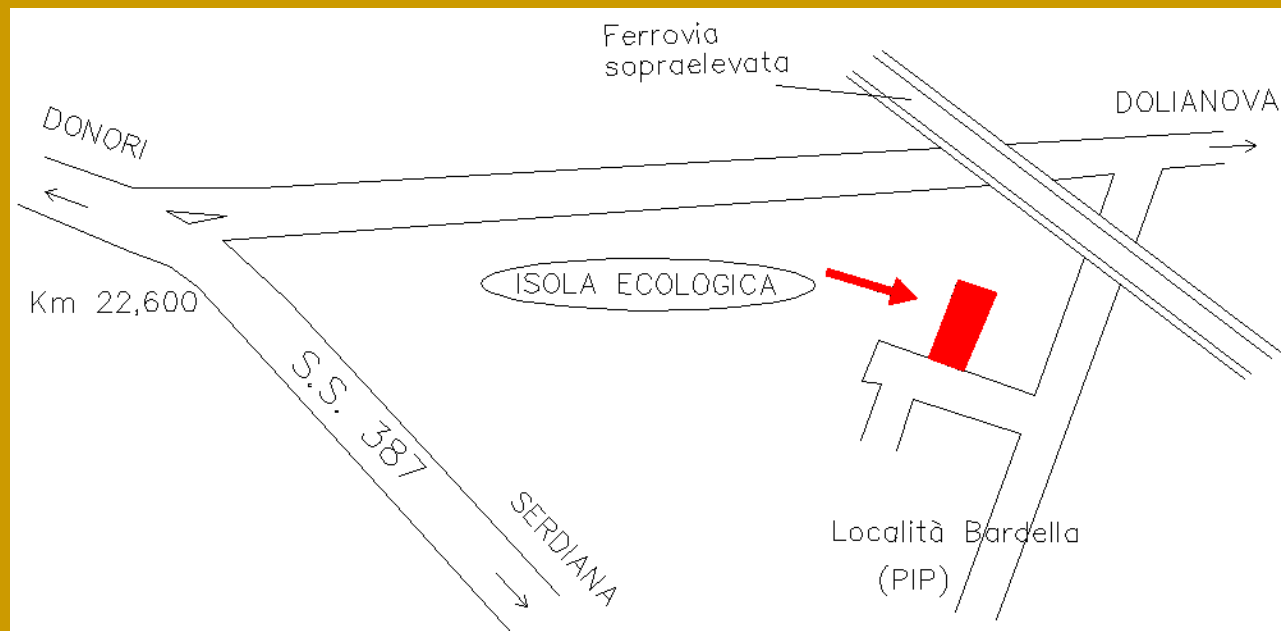
Presentarsi con un documento d'identità





Come arrivare all'isola ecologica

L'isola ecologica è raggiungibile percorrendo la SS 387 fino al bivio di Dolianova al km 22,600. Girare verso Dolianova e, dopo 200 metri, girare a destra per entrare nella Zona industriale, passando sotto la sopraelevata della ferrovia. Girare nella prima traversa a destra. Il primo capannone sulla destra è l'isola ecologica.



Il Servizio 2006





Il Servizio 2006



Nel corso del 2006 verranno introdotte alcune novità:

- **Al posto delle buste colorate per la carta, plastica e vetro si userà un unico contenitore rigido, da posizionare in strada per la raccolta.**

Ciò consentirà di 1) controllare la qualità dei rifiuti forniti, 2) evitare di sprecare buste, mal gradite dagli impianti di recupero, 3) limitare i fenomeni legati al randagismo, 4) evitare che i rifiuti non raccolti vengano sparsi in strada, 5) aumentare la consapevolezza dell'utenza e correggere i comportamenti sbagliati.





Il Servizio 2006

- Il Comune di Soleminis passa al sistema domiciliare per la **carta**, **plastica** e **vetro**, uniformandosi a tutti gli altri Comuni. I motivi di questo cambiamento consistono in 1) incapacità di controllare il corretto conferimento dei rifiuti nei cassonetti differenziati -l'errore di pochi vanifica lo sforzo di molti-, 2) accumulo indiscriminato accanto ai cassonetti, 3) percentuali di raccolta inferiori a quelle degli altri comuni.
- Ufficializzazione dell'apertura dell'isola ecologica in Località Bardella a Dolianova, già operativa dal Luglio 2005, per portarvi i rifiuti ingombranti.

