



L'esperienza del sistema di tariffazione puntuale nella gestione integrata del rifiuto

Modena 22 Novembre 2005

Michele Rasera

Consorzio Priula – Treviso 2

Michele.rasera@priula.it



IL BACINO TV2 E IL CONSORZIO PRIULA



Dati generali del Consorzio Priula

Comune	Abitanti	Superficie (Kmq)	Utenze Domestiche	Utenze Non Domestiche	Totale utenze
1 ARCADE	3.769	8,41	1.435	166	1.601
2 BREDA DI PIAVE	7.012	25,60	2.667	311	2.978
3 CARBONERA	10.484	19,78	4.189	416	4.605
4 CASALE SUL SILE	11.275	26,85	4.466	495	4.961
5 CASIER	9.779	13,46	4.019	458	4.477
6 GIAVERA DEL MONTELLO	4.778	19,91	1.864	265	2.129
7 MASERADA SUL PIAVE	8.543	29,30	3.337	314	3.651
8 MONASTIER DI TREVISO	3.726	25,43	1.372	190	1.562
9 MORGANO	3.916	11,75	1.335	171	1.506
10 NERVESA DELLA BATTAGLIA	6.919	35,58	2.640	379	3.019
11 PAESE	19.852	38,00	7.344	951	8.295
12 PONZANO VENETO	10.875	22,14	4.256	507	4.763
13 POVEGLIANO	4.527	12,95	1.703	199	1.902
14 PREGANZIOL	15.761	22,80	6.342	556	6.898
15 QUINTO DI TREVISO	9.509	18,97	3.506	539	4.045
16 RONCADE	12.649	61,98	4.758	654	5.412
17 SAN BIAGIO DI CALLALTA	11.863	48,00	4.533	615	5.148
18 SILEA	9.729	18,74	3.806	540	4.346
19 SPRESIANO	10.273	25,63	4.136	534	4.670
20 SUSEGANA	11.334	44,00	4.551	719	5.270
21 VILLORBA	17.500	30,60	7.054	1.229	8.283
22 ZENSON DI PIAVE	1.750	9,55	637	82	719
23 ZERO BRANCO	9.073	26,11	3.281	475	3.756
TOTALE	214.896	595,54	83.231	10.765	93.996



PRECEDENTE SITUAZIONE DI FRAMMENTARIETA' E DIVERSITA' TRA REALTA' COMUNALI

- la raccolta differenziata variava dal 9% al 33%;
- i metodi tariffari erano diversi a seconda del comune: per abitante, per superficie, per abitante e superficie, a misura;
- riduzioni sul compostaggio domestico che spaziavano dal 10% al 30%;
- copertura dei costi con la Tarsu che variava dal 75% al 100%;
- i regolamenti erano fra loro diversi, quando ci sono;
- lo standard dei contenitori di raccolta differenziata variava da 1 per 200 abitanti a 1 per 1300 abitanti;
- la qualità del servizio reso all'utente era fortemente dipendente dagli stimoli, dalle motivazioni, e dal tempo disponibile dell'impiegato comunale o comunque dipendenti da elementi caratteristici di ogni singola amministrazione comunale.



SCELTA STRATEGICA

1° gennaio 2001 : passaggio di consegne
dai Comuni al Consorzio Priula



Il Consorzio diventa unico soggetto di
governo del ciclo dei rifiuti urbani,
superando la situazione di frammentarietà
esistente.

1. SCELTA DELLA GESTIONE UNITARIA

OMOGENEITA' DI SERVIZIO DI RACCOLTA

- Attivazione di un unico sistema di raccolta differenziata “**porta a porta**” esteso a tutto il territorio e a tutte le utenze.
- Realizzazione di **Centri di Raccolta Differenziata** in ogni Comune Consorziato
- Standardizzazione dei **servizi di pulizia del territorio** (spazzamento, pulizia cestini...)



1. SCELTA DELLA GESTIONE UNITARIA

OMOGENEITA' DI TARIFFAZIONE

- Passaggio da tassa a tariffa
- Raggiungimento del 100% di copertura dei costi di gestione
- Applicazione di una stessa tariffa per tutti gli utenti del Consorzio, calcolata in base all'effettiva produzione di rifiuti (Tariffa puntuale)
- Applicazione di una stessa % di riduzione per la pratica del compostaggio domestico



2. SCELTA DELLA TERRITORIALITA'

PRESENZA SUL TERRITORIO DI **ECOSPORTELLI** ATTRAVERSO I QUALI VIENE GARANTITO:

- adeguata risposta alle necessità delle utenze laddove esse sono ubicate per garantire qualità dei servizi erogati;
- conoscenza del territorio e vicinanza alle realtà locali ove i servizi sono svolti per un adeguato controllo;
- possibilità di ogni utente di potersi rivolgere ad uno qualsiasi degli ecosportelli, garantendo una più ampia possibilità di informazione per l'utenza in tutto l'arco della settimana.



UNIFORMITA' DI INFORMAZIONE ALL'UTENZA



3. SCELTA DELLO SVILUPPO

- Gestione e pianificazione dei servizi
- Pianificazione territoriale del ciclo integrato dei rifiuti
- Consulenza ad altri Enti per lo svolgimento dei servizi di gestione dei rifiuti
- Realizzazione di servizi integrativi di raccolta di rifiuti speciali
- Servizio di gestione e manutenzione verde pubblico
- Divulgazione dei dati e apertura dei servizi attraverso il mondo internet
- Sinergia con altri partner per altri servizi di rete (acquedotti, fognature, gas ecc.)
- Sinergie con altri Enti (Comuni ed autorità di Bacino); questa è indispensabile per mantenere il dato sempre aggiornato soprattutto in riferimento alla toponomastica che garantisce una integrazione territoriale con numerose banche dati disponibile.



PORTA A PORTA

CONTENITORI VERDI
da 120 L



SECCO NON
RICICLABILE



➤ **SACCHETTI SEMITRASPARENTI**
FORNITI ALL'ECOSPORTELLO

➤ **SVUOTAMENTO:**

1 VOLTA / SETTIMANA

FUNZIONAMENTO DEL TRANSPONDER

In ogni contenitore del secco è installato un transponder elettromagnetico passivo quale trasmettitore di segnale che individua univocamente il contenitore e un codice contenitore come targhetta visibile.

I transponder, alloggiati sul contenitore in posizione opportuna, vengono letti da un'antenna montata sui voltacontenitori del mezzo.

Il codice (univoco a livello mondiale) contenuto nel transponder viene registrato su memory card e in modo ridondante in un PC installato nell'abitacolo del mezzo. Oltre ai dati, il sistema registra anche la data e l'ora di conferimento.



IMPIANTO DI DESTINAZIONE SECCO NON RICICLABILE

IMPIANTO DI SPRESIANO (TV)

LINEA DI PRODUZIONE DI CDR



PORTA A PORTA

BIDONCINI MARRONI O ROSSI
da 22 L +
SECCHIELLO SOTTOLAVELLO



UMIDO



- **SACCHETTI BIODEGRADABILI
FORNITI ALL'ECOSPORTELLO**
- **SVUOTAMENTO:
2 VOLTE / SETTIMANA**
- **SERVIZIO ESTESO A TUTTO IL
TERRITORIO COMUNALE**

PORTA A PORTA

SACCHI BIANCHI



RIFIUTO VEGETALE



- **SVUOTAMENTO:**
1 VOLTA / SETTIMANA
DA MARZO A DICEMBRE
- **POSSIBILITA' DI ESPORRE AL MASSIMO 3**
SACCHI BIANCHI
- **LE RAMAGLIE VANNO LEGATE IN FASCINE (AL**
MASSIMO DELLE DIMENSIONI DI UN SACCO)
E POSIZIONATE DI FIANCO AI SACCHI
BIANCHI

IMPIANTO DI DESTINAZIONE UMIDO E VERDE

IMPIANTO DI SPRESIANO (TV)

LINEA DI COMPOSTAGGIO DI QUALITA'

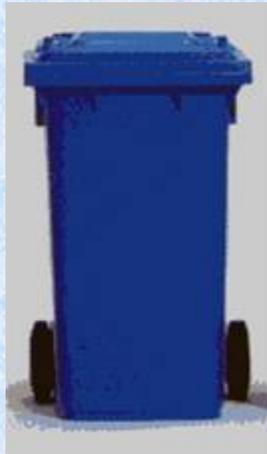


PORTA A PORTA

CONTENITORE BLU
da 120 L



VETRO
PLASTICA
LATTINE



- **SVUOTAMENTO:**
1 VOLTA / 15 GIORNI
- **CONFERIMENTO SENZA**
SACCHETTO

IMPIANTO DI DESTINAZIONE MULTIMATERIALE

IMPIANTO DI SELEZIONE – PIATTAFORMA CONAI



PORTA A PORTA

BIDONCINI GIALLI
da 50 L



CARTA e
CARTONE



- **SVUOTAMENTO:**
1 VOLTA / 15 GIORNI
- **CONFERIMENTO SENZA**
SACCHETTO
- **POSSIBILITA' DI LEGARE**
GIORNALI IN PACCHI DA
CONFERIRE SOPRA O ACCANTO
AL BIDONCINO

Raccolta a mano del cartone



IMPIANTO DI DESTINAZIONE CARTA E CARTONE

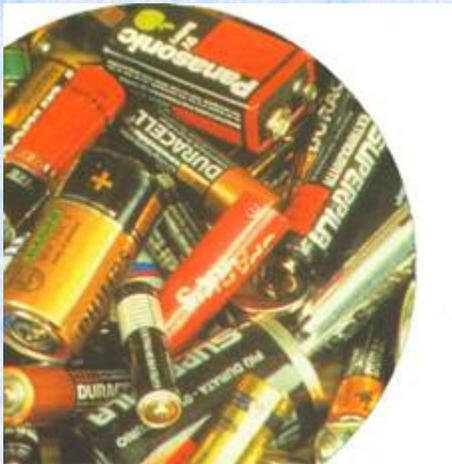
IMPIANTO DI PRESELEZIONE - PIATTAFORMA COMIECO



AVVIO IN CARTIERE PIATTAFORME COMIECO



PILE E BATTERIE



- Pile a stilo
- Pile a bottone (per calcolatrici, orologi, ecc...)
- Pile rettangolari
- Batterie per cellulari

I contenitori sono posizionati presso i rivenditori (bar tabacchi, supermercati...).

FARMACI SCADUTI



- Farmaci e medicinali scaduti o non utilizzati (togliendo involucro di carta)
 - Disinfettanti
 - Fiale per iniezioni
- NON INSERIRE
SIRINGHE E SACCHE
PER DIALISI*

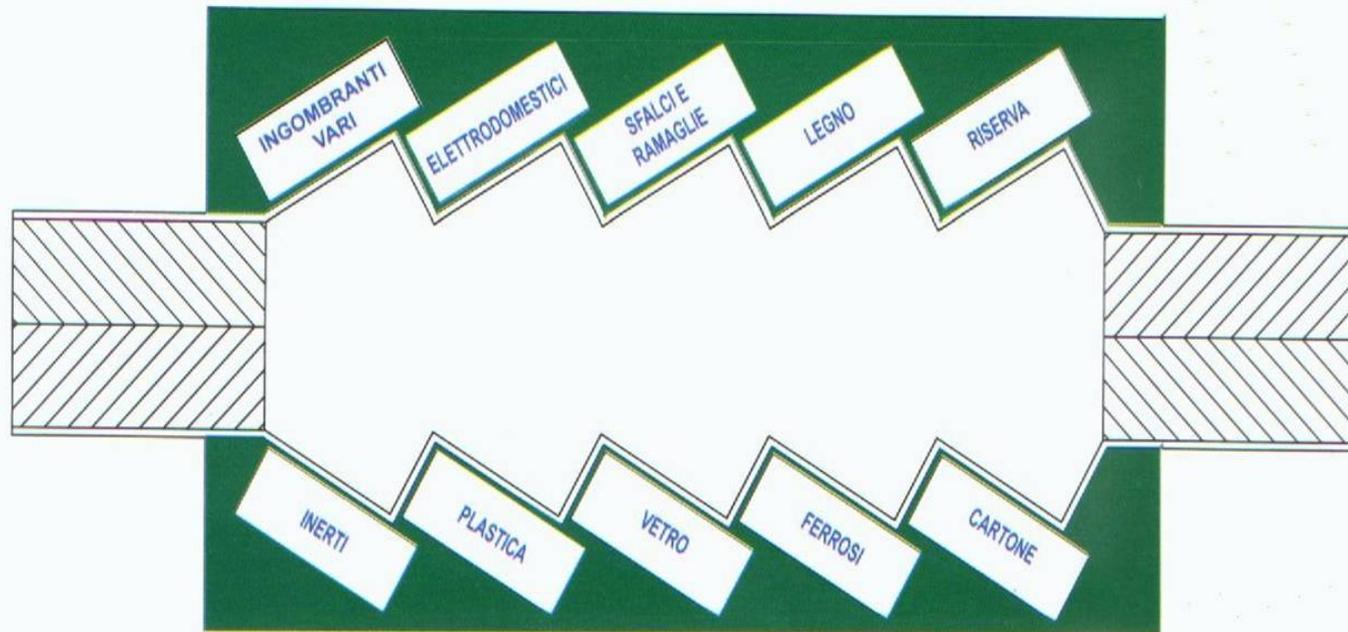
I contenitori sono posizionati presso ambulatori, distretti sanitari e farmacie

CERD

CENTRI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA



CERD – STRUTTURA DELL'IMPIANTO



TARIFFA A COMMISURAZIONE PUNTUALE

UTENZE DOMESTICHE

- ✓ QUOTA FISSA uguale per tutte le famiglie
- ✓ QUOTA VARIABILE determinata in base al numero di svuotamenti del contenitore del secco non riciclabile, conteggiati attraverso un transponder installato nei contenitori



UTENZE NON DOMESTICHE

- ✓ QUOTA FISSA commisurata al volume del contenitore
- ✓ QUOTA VARIABILE
 - SECCO NON RICICLABILE determinata in base al numero di svuotamenti del contenitore del secco non riciclabile, conteggiati attraverso un transponder installato nei contenitori
 - FRAZIONI RICICLABILI determinata in base al volume dei contenitori per le frazioni riciclabili



Inserimento di vuotamenti:

DATA:

QUANTITA:

SEGNALAZIONE

TIPO SERVIZIO

[chiudi questa finestra](#)

Inserimento di vuotamenti:

DATA:

QUANTITA:

SEGNALAZIONE

TIPO SERVIZIO ORDINARIO

[chiudi questa finestra](#)

Vuotamenti su matricola				S002928
DATA	QUANTITA'	PESO ATTRIBUITO	SEGNALAZIONE	TRASPONDER
09/12/2002		7,92		028849A.784
28/10/2002		7,92		028849A.784
09/09/2002		7,92		028849A.784
22/07/2002		7,92		028849A.784
10/06/2002		7,92		028849A.784
29/04/2002		7,92		028849A.784
25/02/2002		7,92		028849A.784
28/01/2002		7,92		028849A.784

Posizione:	105019	Matricola	S002928		
ANNO	VUOTAMENTI	TOT. QUANTITA'	TOT. PESO ATTRIBUITO	PESO MEDIO	Vedi
2003	4		35,04	8,76	dettagli
2002	8		63,36	7,92	dettagli

1	-			modifica dati
1	S002928	028869A.784		modifica dati
1	-			modifica dati
1	S001352			modifica dati
1	-			modifica dati
1	-			modifica dati
1	-		25/01/2004	modifica dati
2	-		28/04/2003	modifica dati

Data di chiusura del servizio



File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

← Indietro → × ↻ 🏠 🔍 Cerca 📄 Preferiti 🕒 Cronologia 📄 📄 📄

Indirizzo http://priula/dbwrsu/stampafattura4.asp?ID_FATTURA_EMESSA=387995&NUMERO_FATTURA=00001 Vai

**CONSORZIO
INTERCOMUNALE**

PRIULA

AUTORITA' DI BACINO TV 2

31020 Fontana di Villorba (TV) - Via Donatori del Sangue, 1 - Fax 0422 911829
e-mail: consorzio@priula.it - C.F. 94009290214 - P.IVA. 02044990214

Servizio Gestione Rifiuti Urbani

per conto dei tutti i Comuni consorziati: Arcade, Breda di Piave, Carbonera, Giavera del Montello, Maserada sul Piave, Nervesa della Battaglia, Paese, Ponzano Veneto, Povegliano, Quinto di Treviso, Silea, Spresiano, Susegana, Villorba e Zero Branco.

Cliente:

ZANINI ANTONIO
VICOLO ROMA, 2
31030
ARCADE (TV)
Partita Iva:
Codice Fiscale: ZNNNTN36A12A360A

N° Fattura	00001
Data Emissione	09/01/2004
Posizione	105019
Tipo Utenza	DOMESTICA
Data Inizio Posizione:	01/01/2001
Data Fine Posizione:	

Recapito:

ZANINI ANTONIO
VICOLO ROMA, 2
31030 ARCADE (TV)

Servizio reso presso l'utenza ubicata in:

VLO ROMA, 2
31030 ARCADE (TV)

Riepilogo Calcolo fattura

Descrizione	Euro	Lire
Conguaglio Periodo dal 01/01/2003 al 30/06/2003	-7,36	-14.251
Acconto gestione rifiuti dal 01/07/2003 al 31/12/2003	49,57	95.981
Totale imponibile	42,21	81.730
IVA 10%	4,22	8.171

Operazione completata

Intranet locale

Fattura numero 00001 intestata a ZANINI ANTONIO di 47,70 €

Rata	Importo pagato Euro
0	47,70

[Chiudi questa finestra](#)

DbwRSU 1.2 (c) 2001 I&S srl. Informatica e Servizi

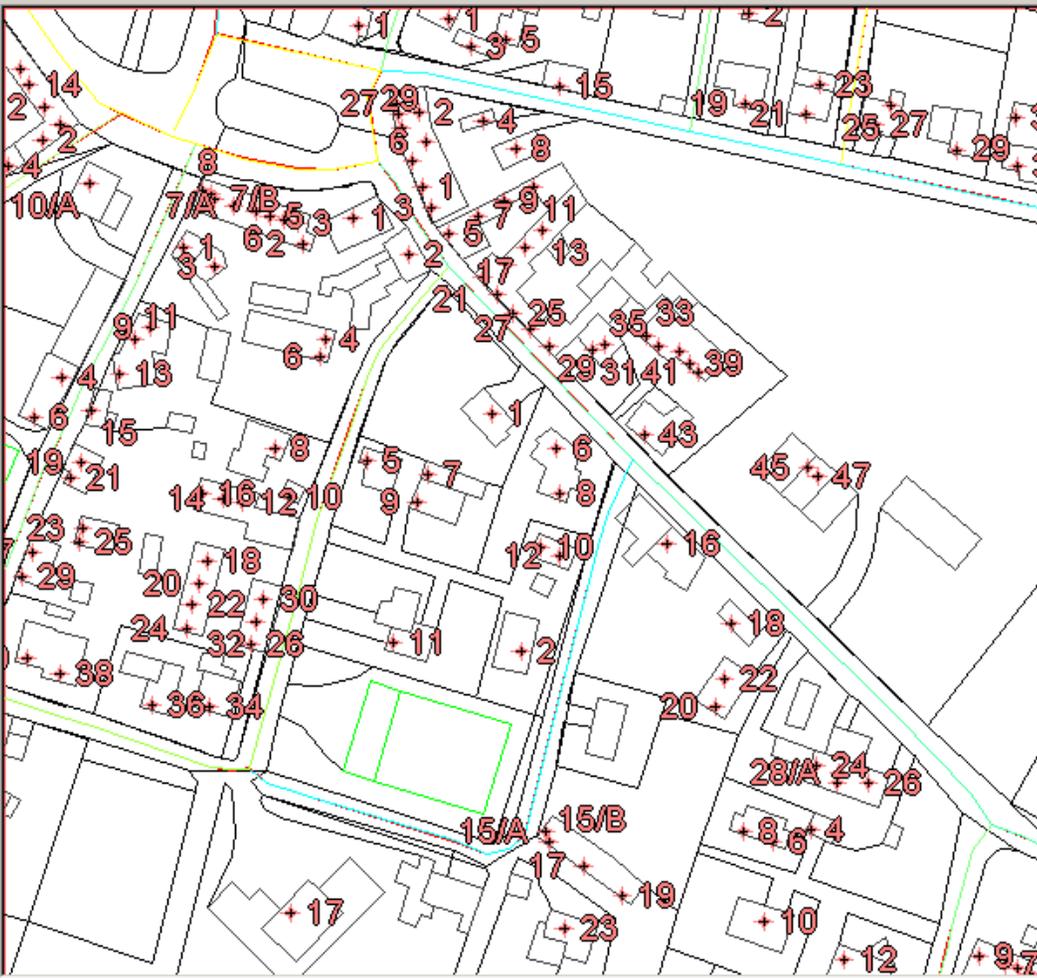


Utente: ZOOM



autodesk

- edifici
 - Edifici Industriali
 - Edifici civili
 - Edifici Nuovi
 - Altri edifici
- Civici
- Viabilità
 - Viabilità
- Vie_est
- Ciglio strada
- Quote
- Toponomastica
- Ferrovie
- Infrastrutture
 - Muretti-Recinz
- Idrografia
- Curve Livello



- Servizi PRIULA
 - Dati
 - Toponomastica

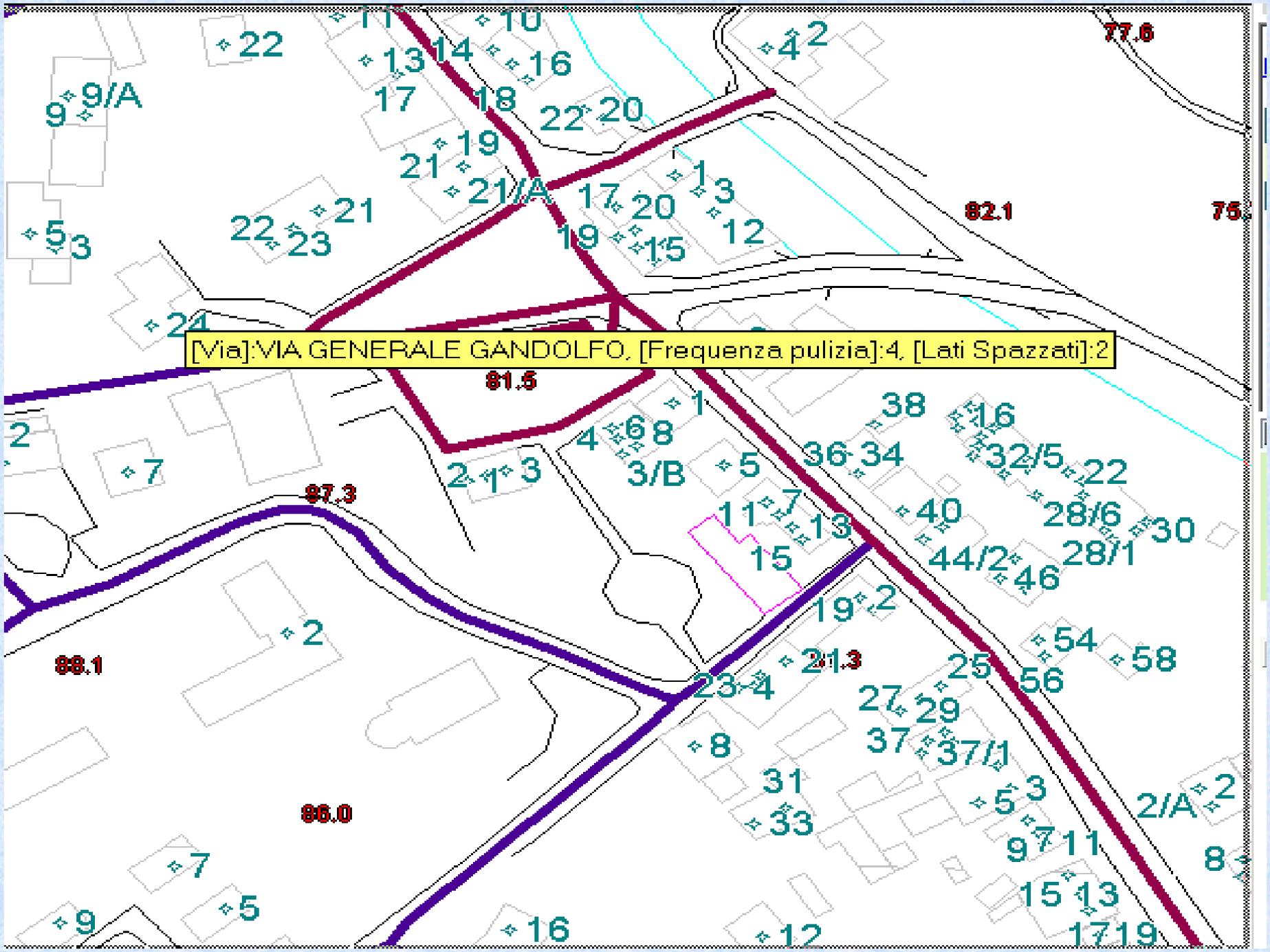


Comuni 1178

- Comuni
 - COMUNE ARCADE
 - PROVINCIA TV
 - MAPKEY 1178
- Codici
 - COD_ISTAT 5026002
 - COD_COM 2
 - COD_PRO 26
 - COD_REG 5
 - COMUNI_ID172

Intranet locale





[Via]:VIA GENERALE GANDOLFO, [Frequenza pulizia]:4, [Lati Spazzati]:2

RISULTATI DELLA TARIFFA

SPOSTAMENTO DEL CONTENZIOSO

TARSU



CONTESTAZIONI

circa

MANCANZA di
EQUITA' delle
TARIFFE

TARIFFA PUNTUALE



CONTESTAZIONI

circa

CONGRUITA' del
COSTO SOSTENUTO

La trasparenza nella costruzione delle tariffe, con l'individuazione dei costi associabili a ciascun servizio, lascia spazio solo a contestazioni riguardanti l'importo delle tariffe stesse, e non più circa la mancanza di equità che trapelava nella determinazione della TARSU



I RISULTATI DEL MODELLO GESTIONALE

➤ EFFETTI QUANTITATIVI

- AUMENTO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA
- DIMINUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTO INDIFFERENZIATO

➤ EFFETTI QUALITATIVI:

- MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' MERCEOLOGICA DEL RIFIUTO

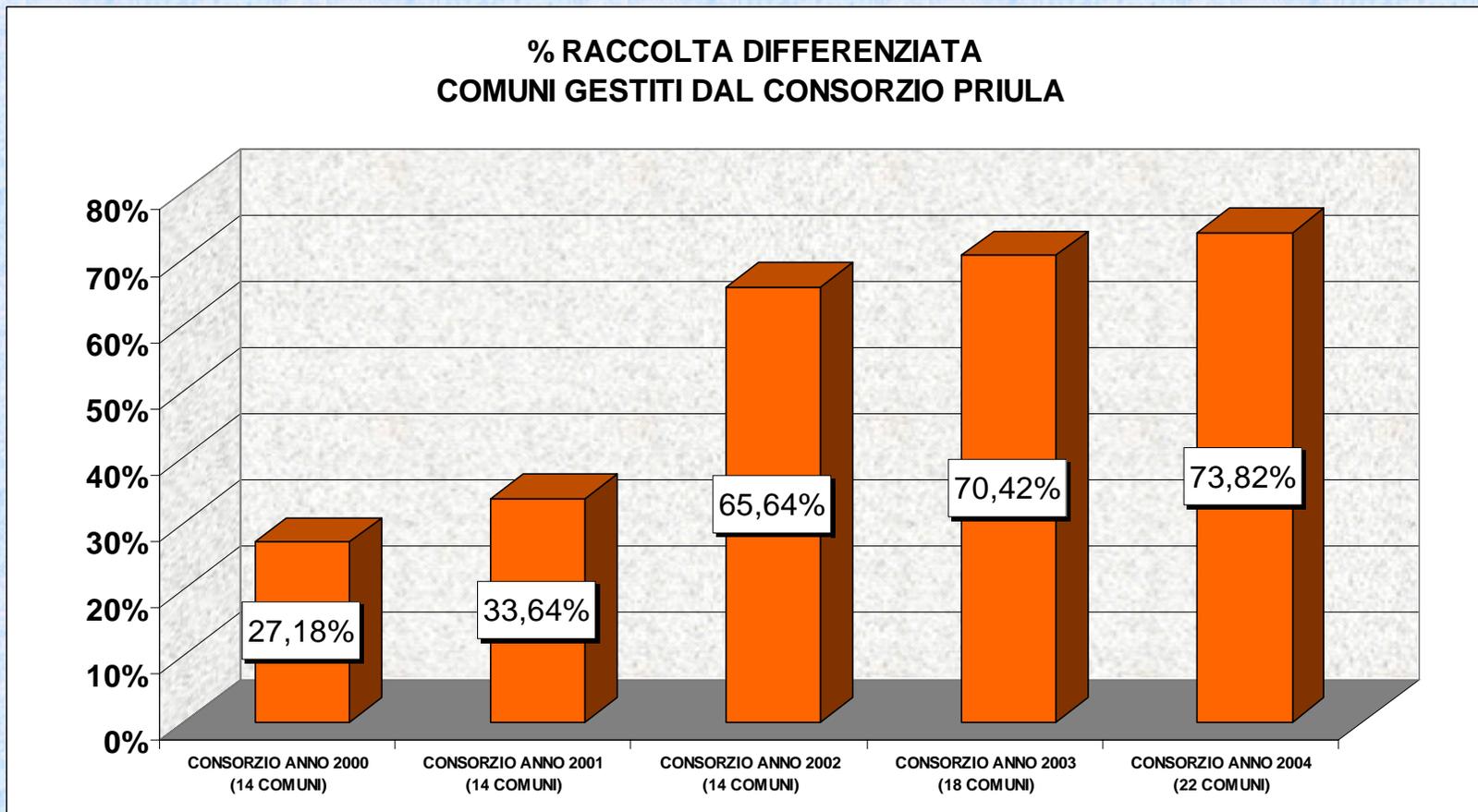
➤ POSSIBILITA' DI VERIFICHE DA PARTE DELL'UTENZA

➤ BENEFICI ECONOMICI

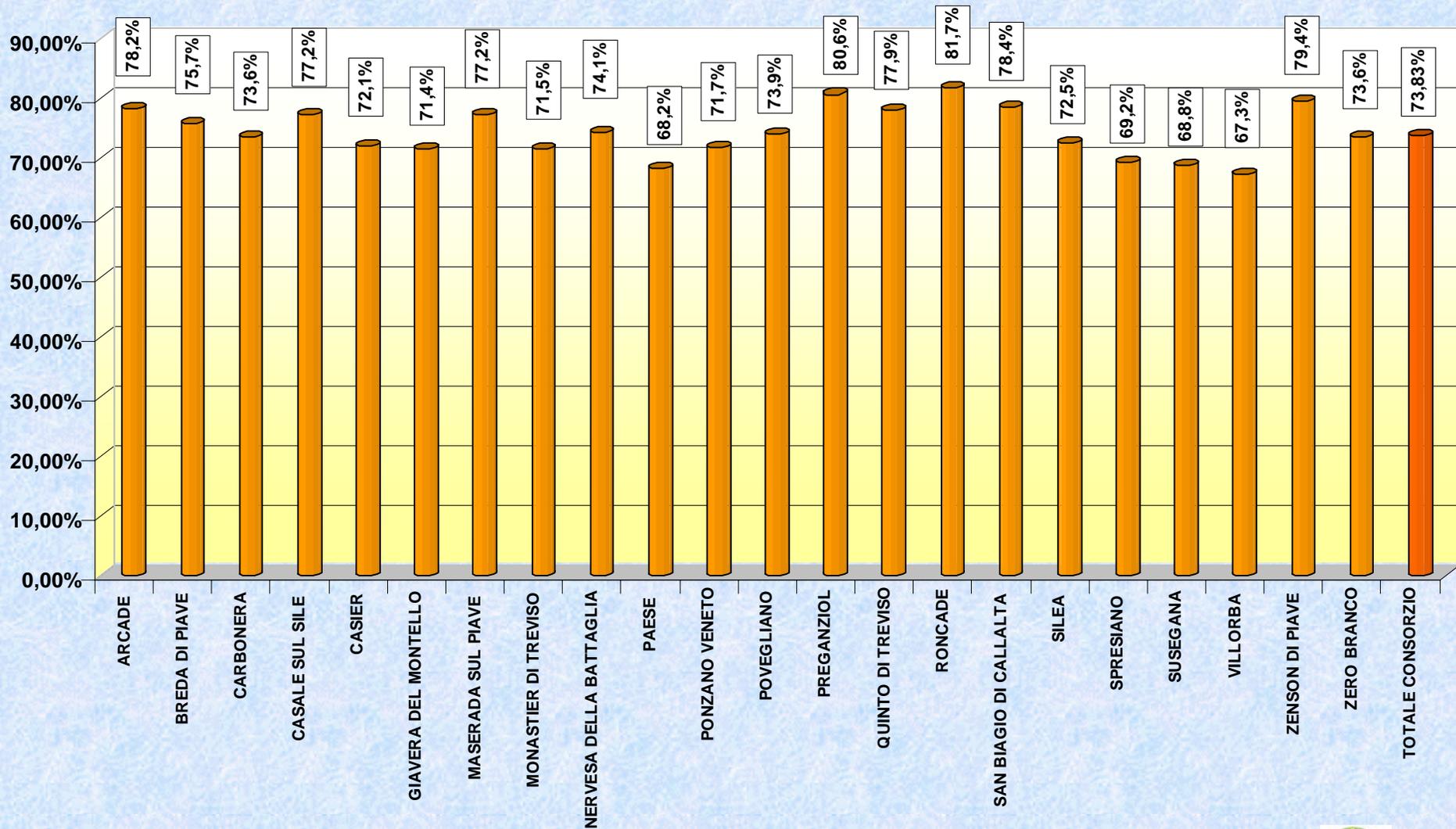
➤ BENEFICI OCCUPAZIONALI



RISULTATI QUANTITATIVI: AUMENTO % RACCOLTA DIFFERENZIATA



ANNO 2004
PERCENTUALE RACCOLTA DIFFERENZIATA CONSORZIO PRIULA

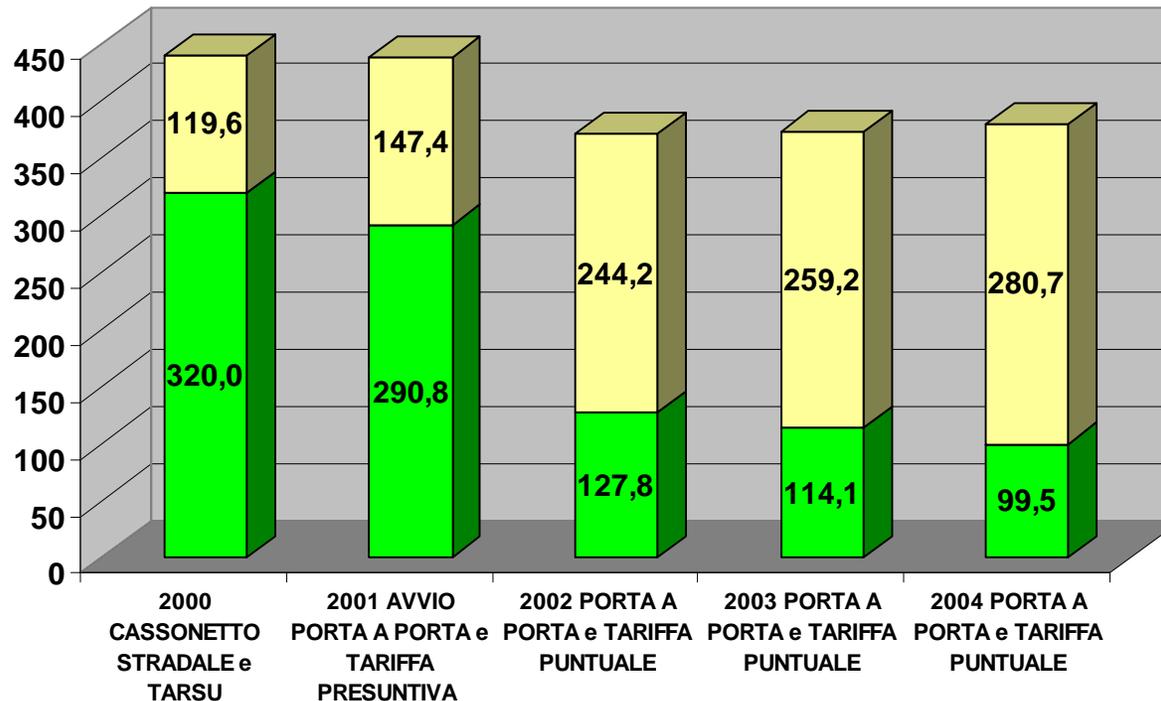


RISULTATI QUANTITATIVI: DIMINUIZIONE PRODUZIONE DI RIFIUTI

PRODUZIONE PROCAPITE 14 COMUNI A REGIME (kg/ab. anno)

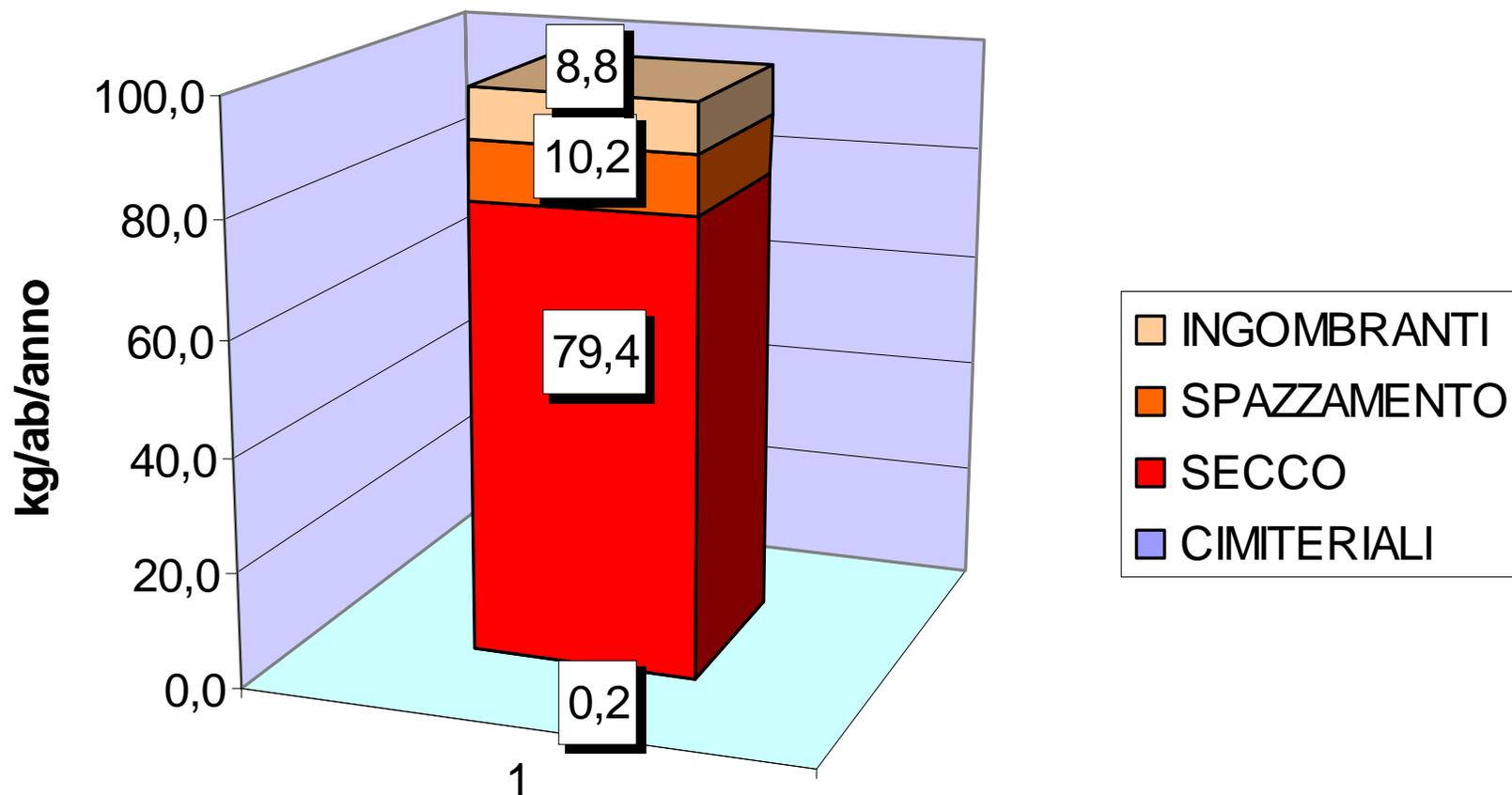
■ PRODUZIONE PROCAPITE SECCO

■ PRODUZIONE PROCAPITE DIFFERENZIATE



RISULTATI: RIPARTIZIONE PER TIPOLOGIA DELLE FRAZIONI NON DIFFERENZIATE

composizione delle frazioni non differenziate



RISULTATI QUANTITATIVI: PRODUZIONE RIFIUTO SECCO NON RICICLABILE

Vuotamenti medi del contenitore familiare del
rifiuto secco non riciclabile (120 litri)

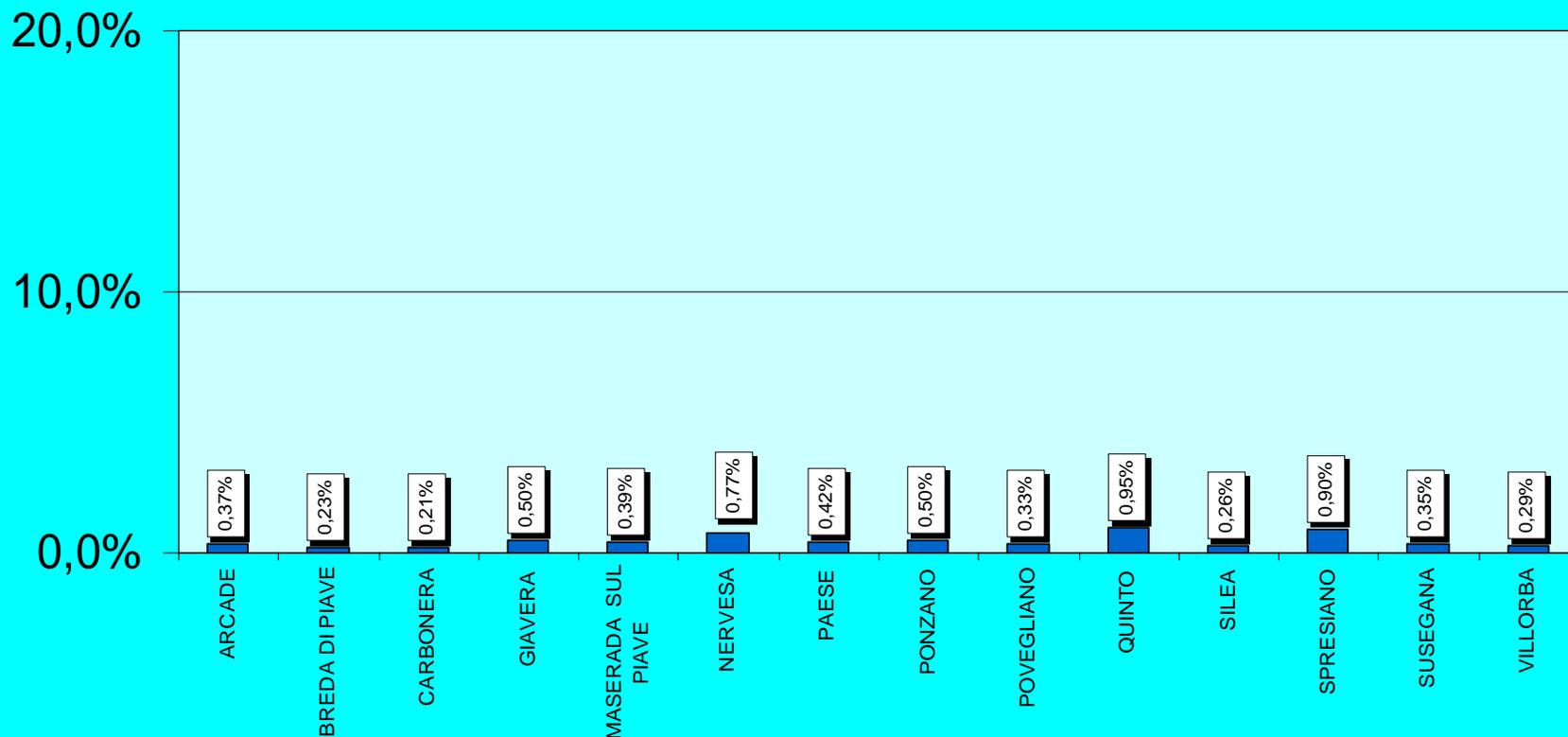
componenti	vuotamenti/anno
1	6,78
2	9,21
3	11,78
4	13,46
5	15,85
6	17,67
MEDIA	11,12

Campione: 46.390 famiglie per 1 anno di osservazione (2003)



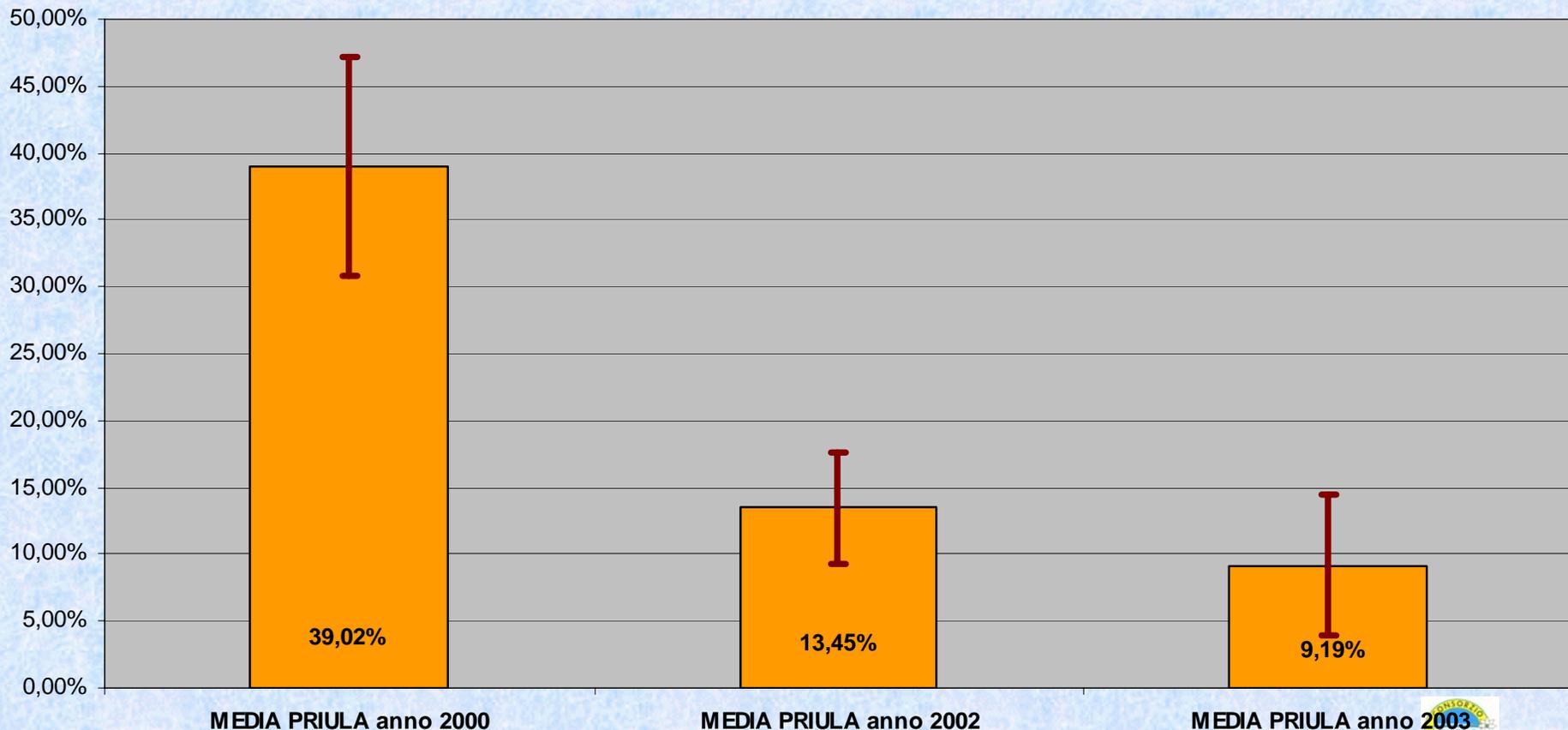
RISULTATI QUALITATIVI: MAGGIORE QUALITA' DEL RIFIUTO UMIDO

Impurezze merceologiche rifiuto umido



RISULTATI QUALITATIVI: MINORE QUANTITA' DI RIFIUTO ORGANICO NELLA FRAZIONE RESIDUA

% UMIDO NEL SECCO NON RICICLABILE



RISULTATI: AUMENTO POTERE CALORIFICO DEL RIFIUTO SECCO NON RICICLABILE

- da raccolta differenziata spinta: 19.426 kJ/kg
pari a 4.642 Kcal/kg (Analisi 2002, 16 comuni porta a porta, dopo la raccolta e prima di ogni trattamento)
- da raccolta differenziata spinta: 21.538 kJ/kg
pari a 5.147 Kcal/kg (Analisi 2003, tutti i Comuni porta a porta, dopo la raccolta e prima di ogni trattamento)
- da raccolta stradale secco-umido: 12.911 kJ/kg
pari a 3.085 Kcal/kg (Analisi 2003, tutti i Comuni raccolta stradale, dopo la raccolta e prima di ogni trattamento)



BENEFICI OCCUPAZIONALI DELLA RACCOLTA "PORTA A PORTA"

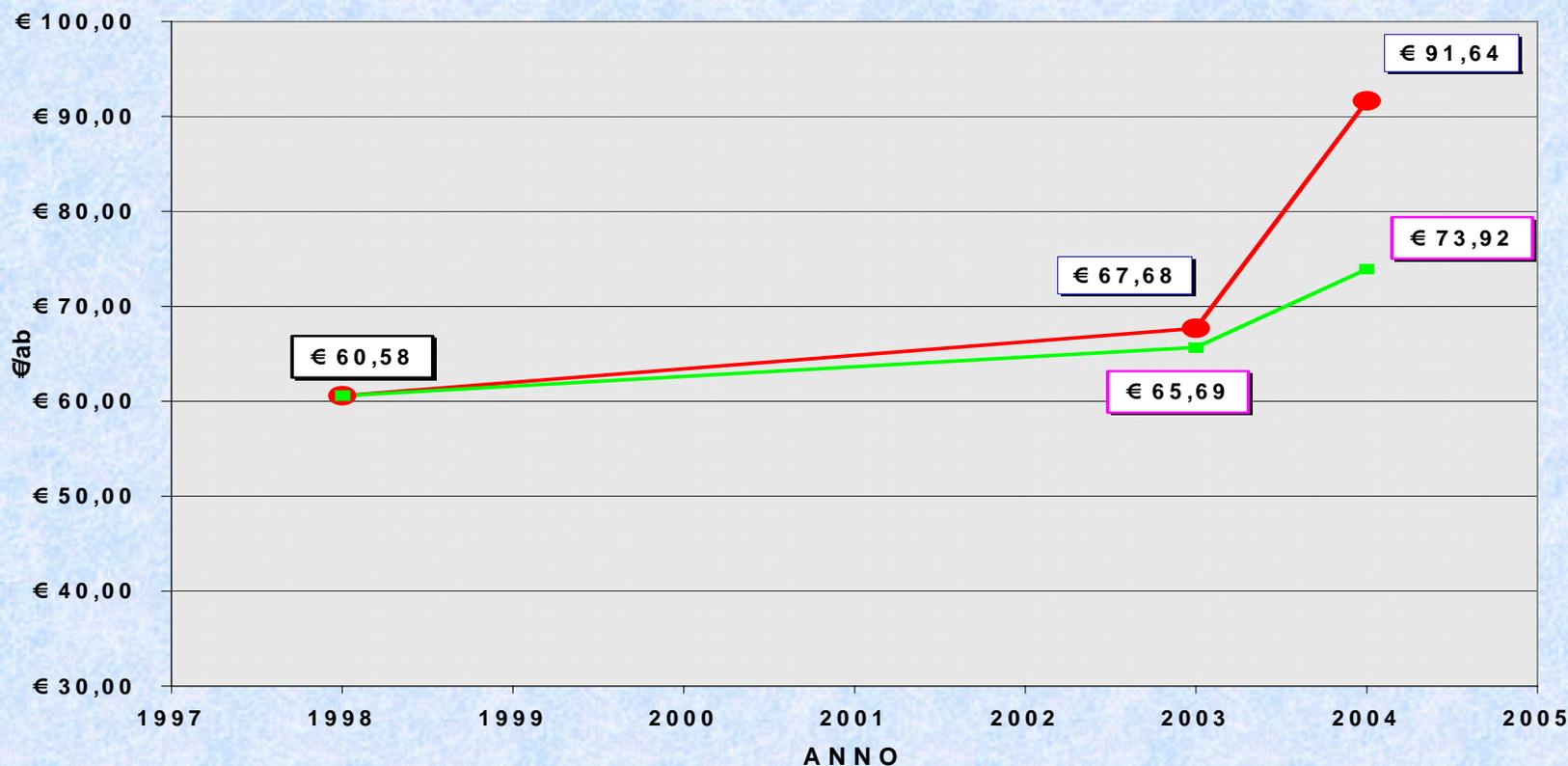
sistema	Personale operativo	Personale Cooperativa Onlus	TOTALE	Inserimento diversamente abili	personale non operativo	TOTALE COMPLESSIVO
cassonetti stradali	69	0	69	0	17	86
porta a porta	100	25	125	17,5	31	156

A questi dati va aggiunto l'indotto occupazionale incrementato dall'effetto del conferimento dei materiali della raccolta differenziata agli impianti di recupero



LA RACCOLTA DIFFERENZIATA COSTA DI PIU?

ANDAMENTO DEI COSTI DI GESTIONE OPERATIVA
CON E SENZA RACCOLTA DIFFERENZIATA



Costi di gestione senza raccolta differenziata

Costi di gestione con raccolta differenziata



I Costi di gestione Tariffa

Centro di Costo 2005		€/ab	%
Cerd	2.032.512	9,46	8,80%
raccolta	10.542.308	49,06	45,63%
trattamento	3.730.800	17,36	16,15%
trattamento cerd	702.080	3,27	3,04%
generali	4.114.653	19,15	17,81%
HW-SW	167.120	0,78	0,72%
comunicazione	249.200	1,16	1,08%
sacchi	490.316	2,28	2,12%
pulizia territorio	1.073.270	4,99	4,65%
TOTALE	23.102.260	107,50	100,00%

Centro di Ricavo 2005		€/ab	%
CONAI	943.038	4,39	4,08%
altri materiali	159.500	0,74	0,69%
tariffa	20.202.444	94,01	87,45%
tariffe a domanda	1.007.779	4,69	4,36%
altri ricavi	789.499	3,67	3,42%
TOTALE	23.102.260	107,50	100,00%



Le Tariffe agli utenti

Tariffa media domestica	
anno	€/anno
2005	€ 140,80
2004	€ 135,83
2003	€ 137,92
2002	€ 129,29
2001	€ 137,48

Tariffa media non domestica	
anno	€/anno
2005	788,06
2004	798,65
2003	748,25
2002	713,58
2001	599,25



Che cosa succederebbe in Italia se ...

Classi di popolazione	N. Comuni	Abitanti totali	t/smalt 2003	kg/ab/y ipotesi p/p +CS	totale ipotesi p/p +CS	ipotesi modello Priula
< 5000	5.858	10.720.235		100	1.072.024	
5.001 <> 10.000	1.174	8.240.818		150	1.236.123	
10.001 <> 20.000	600	8.216.570		200	1.643.314	
20.001 <> 50.000	328	9.922.451		300	2.976.735	
50.001 <> 100.000	99	6.725.643		350	2.353.975	
> 100.000	41	13.613.475		400	5.445.390	
Totale Italia	8.100	57.439.192	23.588.092		12.419.414	5.743.919



GRAZIE

