Ieri ecologici. Oggi eco efficienti

Biennale dell'Eco-efficienza
Torino 5-10 Giugno 2007
Centro Congressi Lingotto

Torino, 7 Giugno 2007

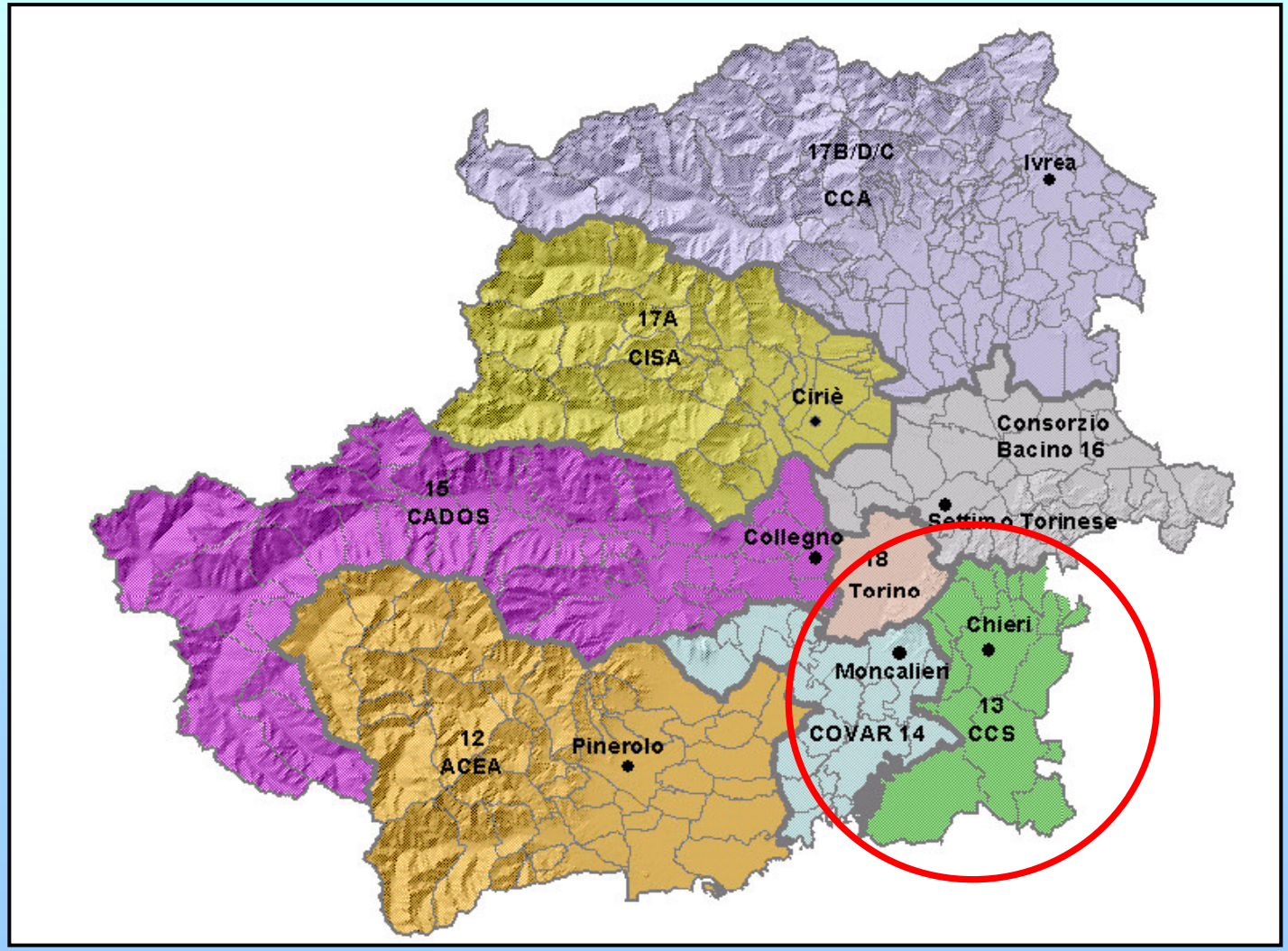
Provincia di Torino

Il sistema integrato di raccolta rifiuti finalizzato alla tariffazione puntuale: il caso del consorzio Chierese

Davide PAVAN

Consorzio Chierese per i Servizi

IL CONSORZIO CHIERESE PER I SERVIZI
IL TERRITORIO



ELENCO COMUNI CCS

COMUNE	POPOLAZIONE (AL 31/12/2006)	SUPERFICIE (IN KMQ)
ANDEZENO	1.908	7,48
ARIGNANO	1.020	8,23
BALDISSERO	3.577	15,46
CAMBIANO	6.194	14,22
CARMAGNOLA	26.556	96,38
CHIERI	34.726	54,30
ISOLABELLA	399	4,68
MARENTINO	1.335	11,27
MOMBELLO	378	4,10
MONCUCCO	871	14,36
MONTALDO	635	4,66
MORIONDO	801	6,49
PAVAROLO	980	4,40
PECETTO	3.785	9,16
PINO TORINESE	8.541	21,90
POIRINO	9.552	75,70
PRALORMO	1.840	29,8
RIVA PRESSO CHIERI	3.893	35,76
SANTENA	10.291	16,21

TOTALE CONSORZIO	**117.282**	**434,56**

PERCORSO DEL PROGETTO GESTIONALE

- ***2003***: redazione **progetti** raccolta "porta a porta" (*sistema integrato*) in conformità a D.G.P. 1340/230043 del 5 Ottobre 2002

- ***2004***: progressivo avvio del **porta a porta** in tutti i 19 Comuni consorziati

- ***2005***: conclusione del passaggio al porta a porta; applicazione **tariffa puntuale** nei primi 3 Comuni in conformità alle linee guida regionali (D.G.R. 42-6471 1 Luglio 2002 e DET. 433 28 Ottobre 2002)

- ***2006/2007***: estensione applicazione tariffa puntuale all'**80%** della popolazione

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL SERVIZIO

Tipologia	Contenitori	Frequenze
Rifiuto non recuperabile		Settimanale
Carta e cartone		Settimanale o Quindicinale
Organico		Bisettimanale
Imballaggi in vetro		Settimanale o Quindicinale
Imballaggi in plastica/Imballaggi in metallo		Settimanale o Quindicinale

INIZIATIVE A SUPPORTO DEL S.I.

• Incentivazione, tramite sconti su TARSU o tariffa, del **compostaggio domestico** ***(utenze aderenti: 5-15% del totale)***

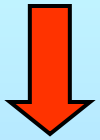
• Potenziamento e ristrutturazione delle **aree di conferimento** per rifiuti ingombranti con controllo degli accessi

• Istituzione del servizio a pagamento di raccolta porta a porta **sfalci/potature**

•Istituzione del Corpo degli **Ispettori Ecologici** del CCS (***2006: 1500 interventi, 250 sanzioni***)

VINCOLO IMPORTANTE:

- I contenitori sono posizionati in via prioritaria nelle aree di pertinenza delle utenze ed esposti su strada solo in occasione della raccolta; se posizionati in modo permanente su strada (ad es. per mancanza di spazi interni) sono comunque ad uso esclusivo delle stesse utenze (identificazione)



CONDIZIONE NECESSARIA PER APPLICAZIONE TARIFFA PUNTUALE

IDENTIFICAZIONE UTENZA

- Ogni contenitore è dotato di un codice identificativo alfanumerico che consente **l'attribuzione univoca ad un'utenza (normalmente tutte le famiglie residenti in un dato n. civico) o non domestica**

- Su tutti i contenitori del **rifiuto non recuperabile** in più è applicato un transponder elettromagnetico passivo. Ciò permette la misurazione in automatico, attraverso apposita strumentazione montata sui mezzi di raccolta, del numero di svuotamenti di ognuno di quei contenitori

- Tale numero è il parametro fondamentale per la determinazione della "parte variabile" della tariffa (*tariffa a svuotamento*).

+ svuotamenti del non recuperabile = - RD = + TV

- Per questo motivo è possibile, da parte di un'utenza plurima, richiedere la consegna di contenitori per rifiuto non recuperabile singoli, cioè uno per ogni famiglia. In tal modo si possono evitare "litigi" all'interno del condominio tra utenti virtuosi e non virtuosi nel praticare la R.D.

FUNZIONAMENTO DEL TRANSPONDER

I transponders, alloggiati sul contenitore in posizione opportunamente mascherata, vengono letti da un'antenna montata sul voltacontenitori del mezzo.

Il codice contenuto nel transponder viene registrato in un computer installato nell'abitacolo del mezzo. Oltre ai dati, il sistema registra anche **la data e l'ora di conferimento.**

Tra i punti di forza del sistema sono da segnalare:

- facile allestimento su mezzi esistenti;
- blocco del sistema di vuotamento in caso di mancata rilevazione
- **invio dati tramite GSM direttamente sul server del CCS** e successiva importazione automatica nel D.B TIA

L'APPLICAZIONE DELLA TARIFFA PUNTUALE

1. Aspetti regolamentari (CCS)

- Parametri e formule di calcolo della quota fissa e della quota variabile

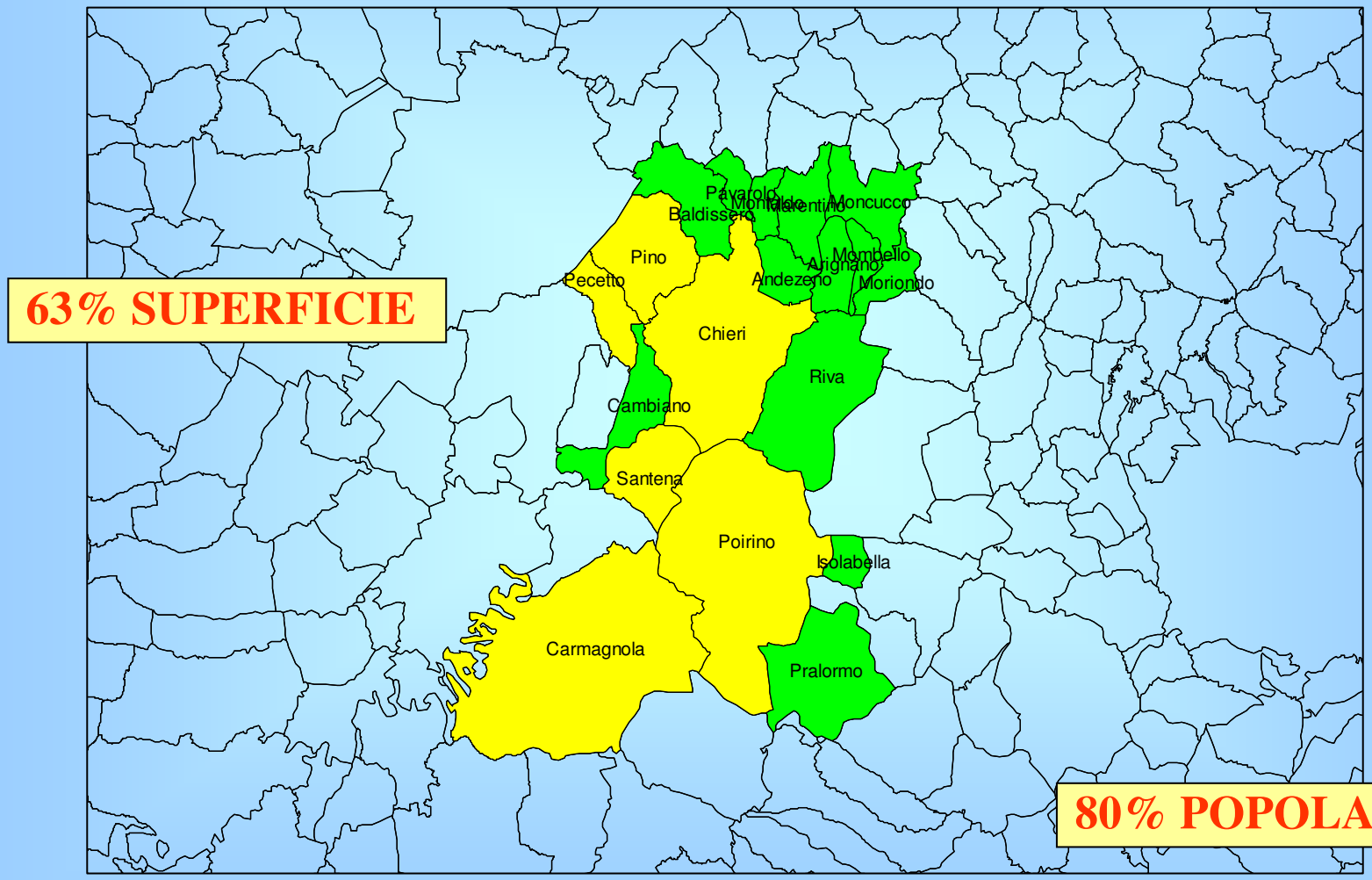
	Utenze domestiche	Utenze non domestiche
TF	✓ Superficie ✓ N° componenti nucleo	✓ Superficie ✓ Categoria DPR 158/99
TV	✓ N° svuotamenti NR	✓ N° svuotamenti NR ✓ Volume O, C e V

- Parametri e formule di ripartizione quota variabile per contenitori condivisi (es. condomini)
- Aspetti gestionali e di controllo

2. Scelte politiche (Comuni)

- Ripartizione dei costi tra quota fissa e quota variabile
- Ripartizione dei costi tra utenze domestiche e non domestiche
- Scelta dei coefficienti Ka, Kb e Kc e conseguente determinazione tariffe
- Riduzioni (es. autocompostaggio), agevolazioni, esenzioni

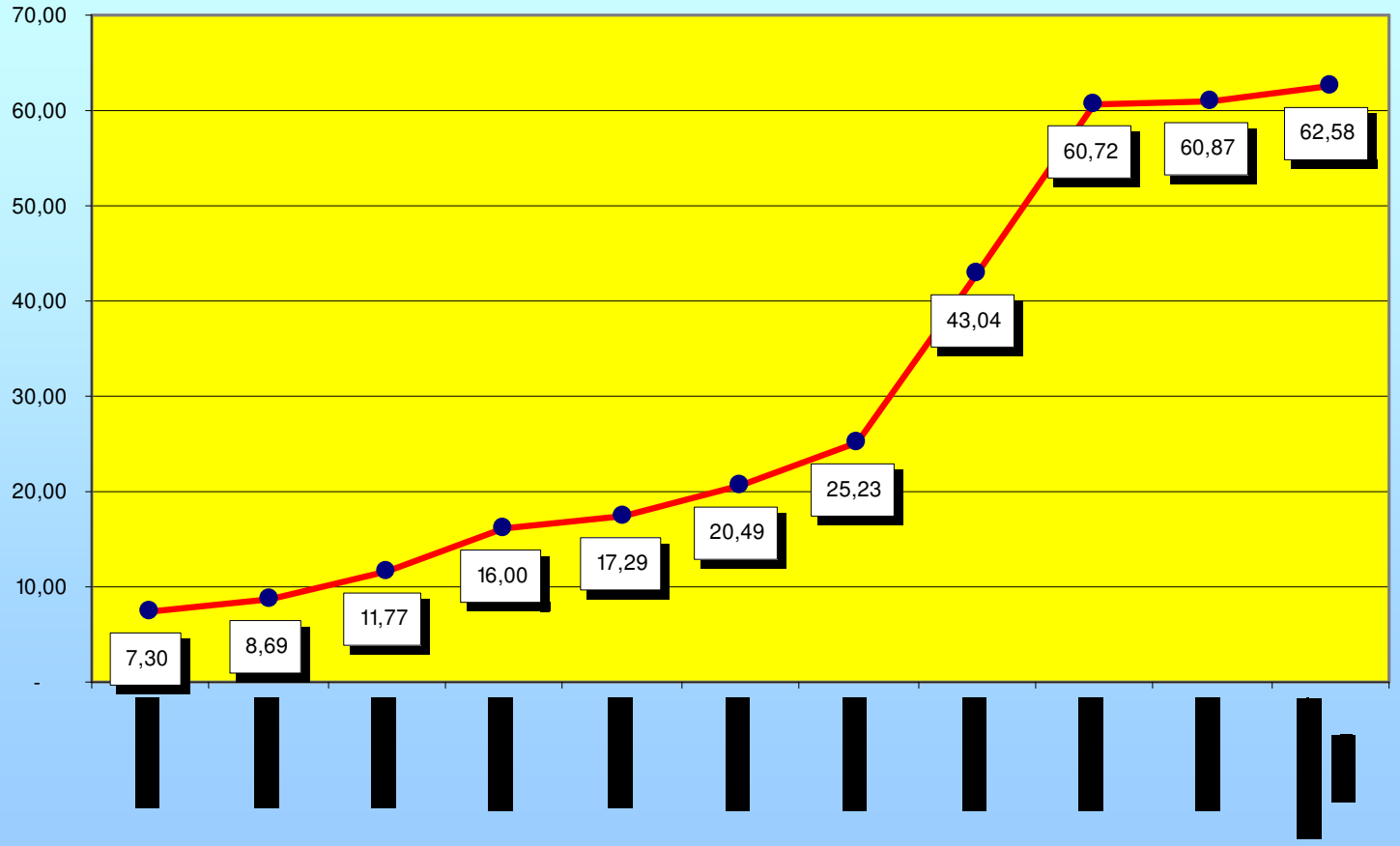
APPLICAZIONE TARIFFA PUNTUALE 2007



63% SUPERFICIE

80% POPOLAZIONE

CCS – RACCOLTA DIFFERENZIATA 1997-2007



I PRIMATI DEL NOSTRO CONSORZIO IN PROVINCIA DI TORINO

Fonte: Provincia di Torino - Rapporto sullo stato del sistema di gestione dei rifiuti – Giugno 2006

	PRIMATI 2005	DATI 2005		RAFFRONTO DATI 2004	
		CCS	Media Provinciale	CCS	Media Provinciale
1	Maggior decremento % produzione totale di rifiuti (t/a)*	-6,3%	-0,03%	-3,6	+3,4
2	**La più bassa produzione pro-capite di rifiuti** (kg/ab/anno)	**394**	522,1	424	523
3	Maggior decremento % di RU indifferenziato in discarica (t/a)	-36,7%	-7%	-25,6	-5,7
4	La più bassa produzione pro-capite di RU indifferenziato in discarica (kg/ab/anno)	153	322	244	347
5	La più alta produzione pro-capite di RU differenziati (kg/ab/anno)	239	189	179	163
6	Il più alto incremento di punti percentuali di raccolta differenziata	+18,6%	+5,1%	+17%	+6%
7	**La più alta percentuale di raccolta differenziata** (superati gli obiettivi PPGR del 2010)	**60,8%**	36,3%	42,2	31,2
8	La più alta raccolta pro-capite dell'organico (kg/ab/anno)	78,61	35,37	54,07	25,39
9	La più alta raccolta pro-capite della plastica (kg/ab/anno)	19,79	9,26	12,28	7,27
10	La più alta raccolta pro-capite del verde (kg/ab/anno)	37,43	22,24	34,31	21,86

***Incremento popolazione CCS +0,8% (Media Provinciale +0,2%)**

IL SISTEMA INTEGRATO E LA TARIFFA PUNTUALE

1. La tariffa puntuale funziona grazie al sistema integrato
2. **Ma anche il sistema integrato funziona meglio grazie alla tariffa puntuale**

Infatti con la tariffa puntuale ogni utenza è motivata, **anche dal punto di vista economico**, a cambiare in maniera radicale le proprie abitudini:

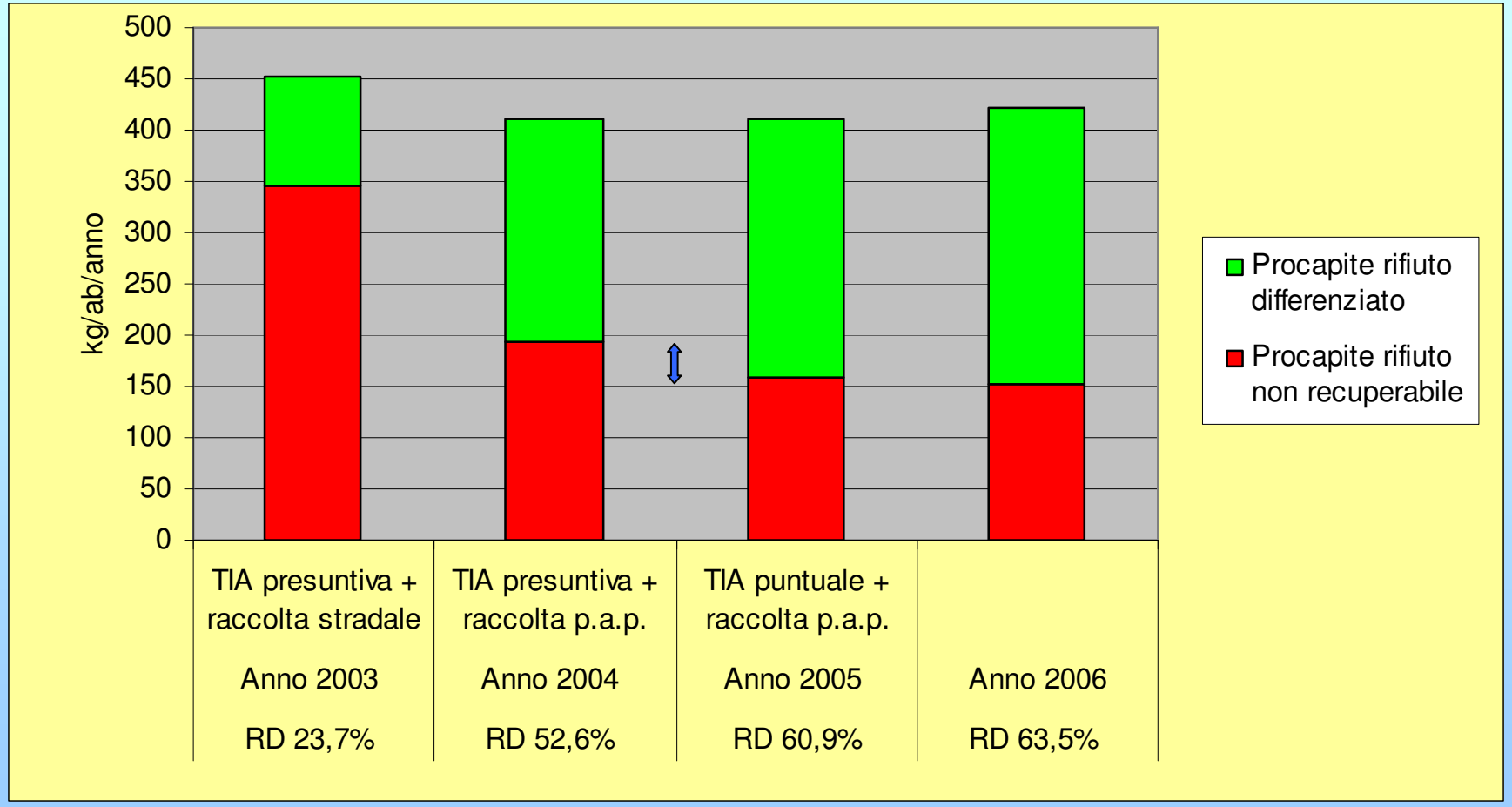
1.separando i rifiuti in casa

2.aumentando i conferimenti di materiali riciclabili

3.minimizzando quelli dei materiali indifferenziati

4.acquistando prodotti eco-compatibili

COMUNE DI CHIERI – CONFRONTO MODELLI DI GESTIONE



SVUOTAMENTI CONTENITORI
RIFIUTO NON RECUPERABILE 120 LITRI
(ABITAZIONI UNIFAMILIARI)

	Numero utenze	Numero svuotamenti complessivi	Svuotamenti medi per utenza
Nucleo 1	421	3334	7,9
Nucleo 2	753	7908	10,5
Nucleo 3	658	8365	12,7
Nucleo 4	585	8459	14,5
Nucleo 5	164	2735	16,7
Nucleo 6	30	511	17,0
Nucleo 7	10	175	17,5
Totale	**2.621**		

Dati da Comune di Chieri – Anno 2006

RIDUZIONE % ESPOSIZIONE RIFIUTO NON RECUPERABILE E ORGANICO

	RIFIUTO NON RECUPERABILE		RIFIUTO ORGANICO	
Comuni	**Anno 2005**	**Anno 2006**	**Anno 2005**	**Anno 2006**
Chieri	42%	35%	39%	31%
Pecetto	34%	26%	25%	19%
Pino T.se	36%	30%	41%	31%

LA QUALITA' DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA NEI COMUNI A TARIFFA PUNTUALE

Tipologia rifiuto	% frazione estranea	Riduzione corrispettivo o aumento costo per % frazione estranea maggiore del	Data ultima analisi	Comune analizzato	Analisi effettuate da
Carta/cartone (raccolta congiunta)	0,64%	5%	29/03/2007	Chieri	Comieco
Carta/cartone (raccolta selettiva)	0,48%	2%	29/03/2007	Pecetto T.se	Comieco
Vetro	1,02%	3%	07/09/2006	Chieri	Coreve
Organico	8,5%	8%	20/04/2006	Carmagnola	ACEA
Plastica/lattine	8,03%	6%*	30/03/2007	Pino T.se	Corepla

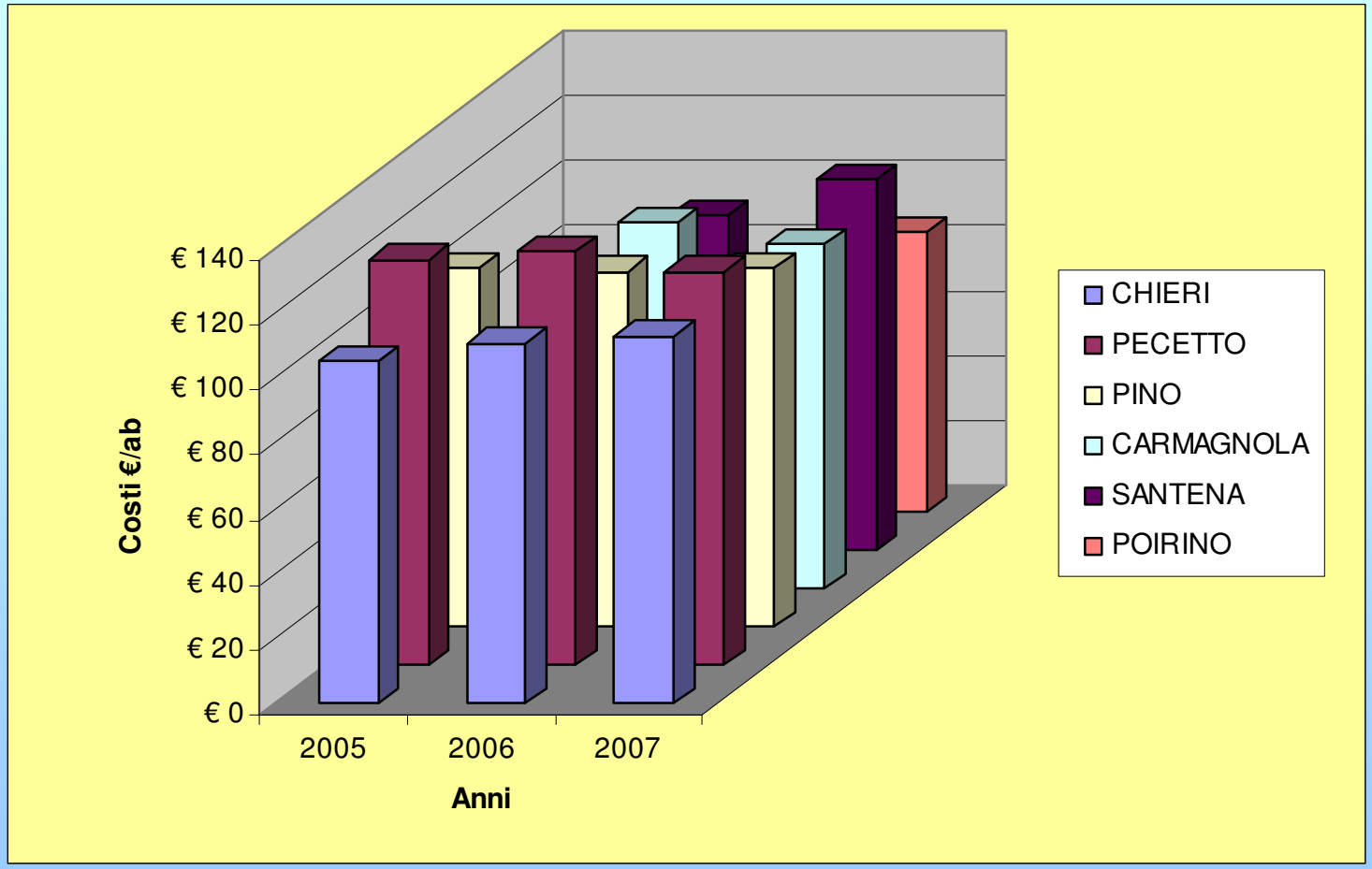
*** Da Convenzione COREPLA. In realtà, in base agli accordi con Demap, nessuna riduzione è applicata al CCS, ma viene applicato il corrispettivo pieno su una minor % in peso del materiale**

LE BOLLETTE 2007

DATI GENERALI						
	CHIERI	PECETTO	PINO	POIRINO	CARMAGNOLA	SANTENA
Abitanti (al 1 Gennaio 2007)	34.521	3.779	8.566	9.520	26.668	10.316
% di imputazione TV su TF	23%	14% D - 20% ND	39%	50%	47% D - 22% ND	50%
% Quota fissa (TF) definitiva	50%	37%	55%	60%	59%	64%
% Quota variabile (TV) definitiva	50%	63%	45%	40%	41%	36%
% Quota utenze domestiche	64%	62%	81%	67%	65%	65%
% Quota utenze non domestiche	36%	38%	19%	33%	35%	35%
Riduzione compostaggio	30%TF	12% TV	15% TF	15% TF	15% TF	20% TF
Totale fabbisogno	€ 4.015.130	€ 497.246	€ 1.021.339	€ 872.969	€ 2.968.444	€ 1.189.857
Proventi tariffari escluso servizi aggiuntivi	€ 3.905.495	€ 458.205	€ 945.724	€ 822.969	€ 2.833.760	€ 1.179.131
Tariffa media (domestiche)	€ 174	€ 182	€ 219	€ 150	€ 171	€ 200
Tariffa media (non domestiche)	€ 1.002	€ 1.451	€ 860	€ 567	€ 792	€ 1.258
Costo totale (€/ab)	€ 113,13	€ 121,25	€ 110,40	€ 86,45	€ 106,26	€ 114,30
Costo Servizi Aggiuntivi (Sfalci)	€ 84.635	€ 6.041	€ 25.276	€ 0	€ 34.684	€ 10.726
Proventi tariffari	€ 3.990.130	€ 464.246	€ 971.000	€ 822.969	€ 2.868.444	€ 1.189.857

*** Tutti i costi sono al netto di IVA e tributo provinciale**

TIA PUNTUALE – ANDAMENTO COSTI NEL TEMPO



I COSTI IN SINTESI

- Valutazione incidenza TIA puntuale rispetto a TIA presuntiva: 1,5 €/ab
- Costo medio CCS 2005: 112 €/ab
- Costo medio CCS 2006: 109 €/ab
- Riduzione 2006/2005: 3 €/ab

CONCLUSIONE: a livello economico le riduzioni di costo legate alla TIA puntuale a regime hanno già più che compensato la maggiore incidenza iniziale di costo

*** Tutti i costi sono al netto di IVA e tributo provinciale**

GLI OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Riduzione della quantità di **rifiuti non recuperabili** inviati in discarica (e/o al futuro termovalorizzatore)
- Aumento della quantità di **rifiuti differenziati** avviati al recupero
- Raggiungimento degli obiettivi **% di RD** previsti dal D.Lgs. 152/2006 e dalla L.R. 24/2002
- Raggiungimento degli obiettivi di **riduzione del rifiuto biodegradabile** in discarica previsti dal D.Lgs. 36/2003
- Rispetto del divieto di conferimento in discarica dei **rifiuti con potere calorifico > 13.000 kJ/kg**, così come previsto dal D.Lgs. 36/2003
- Riduzione della quantità complessiva di **rifiuti urbani**
- Applicazione di un **criterio più equo di tariffazione** (tariffa puntuale ex DPR 158/99), attraverso la trasposizione del principio europeo "chi inquina paga"

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!