



La gestione ottimale del servizio di raccolta dei rifiuti

Arzignano, 26 ottobre 2012

Osservatorio Regionale Rifiuti

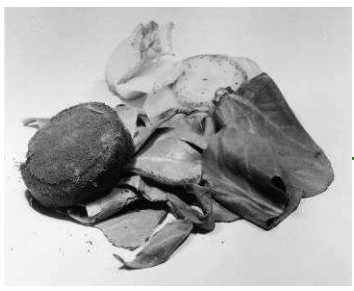
ing. Silvia Rizzardi

Osservatorio Regionale Rifiuti



- **Raccolta ed elaborazione dei dati sulla produzione e gestione dei rifiuti urbani e speciali**
- **Certificazione della % di RD**
- **Ecotassa**
- **Supporto tecnico-scientifico**
- **Informazione**
- **Progetti studi ricerche**

DI COSA PARLEREMO?



I risultati del Veneto – 2011



Situazione impiantistica e gestionale

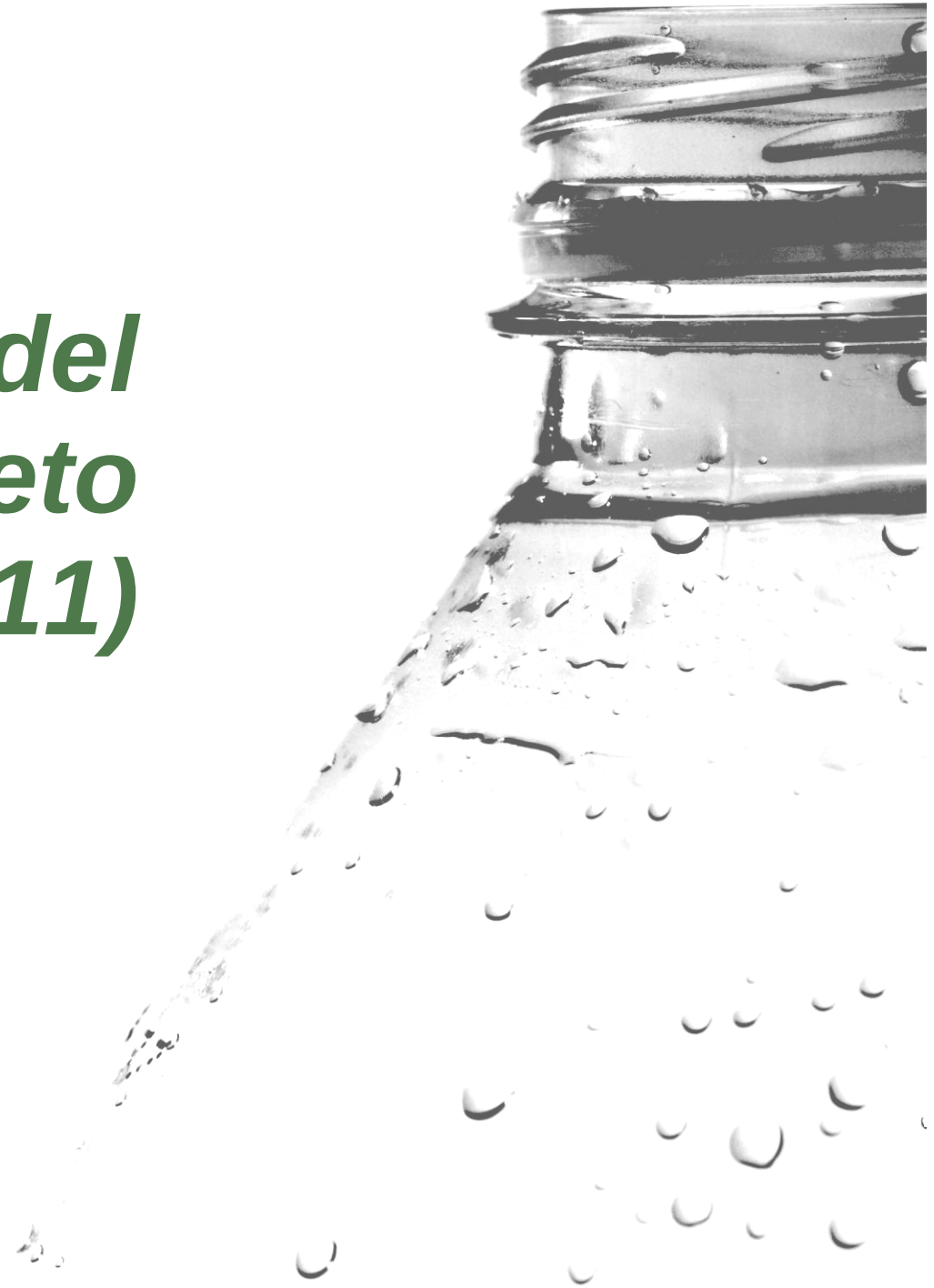
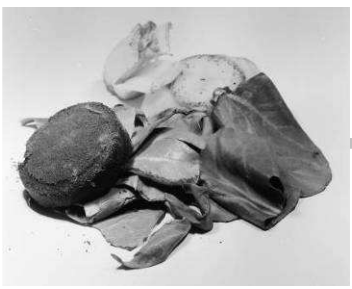


Principali gestori RU

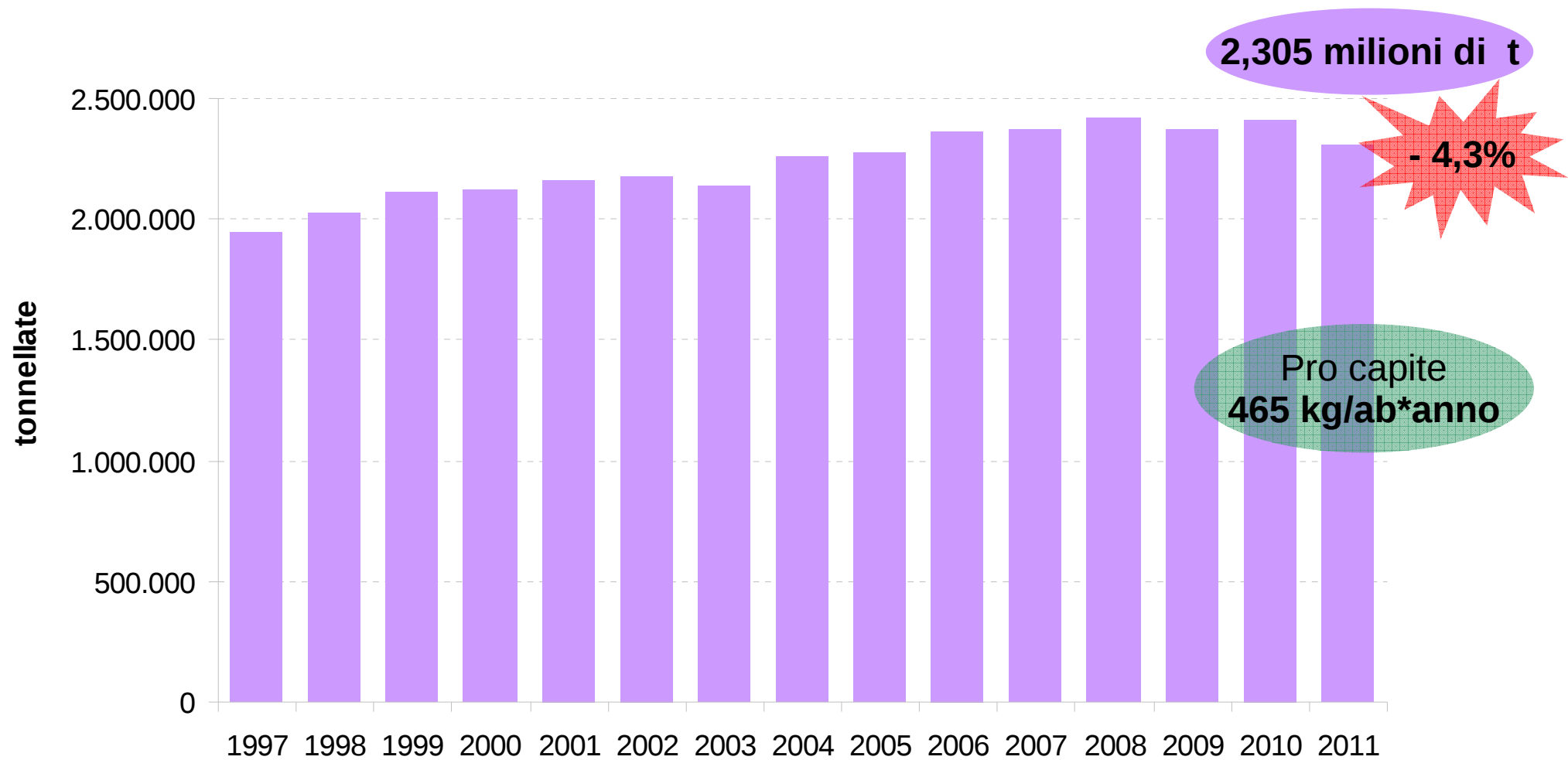


Parametri per efficienza

I risultati del Veneto (anno 2011)



PRODUZIONE RIFIUTI URBANI



La produzione totale è diminuita del 4,3%, attribuibile principalmente alla contrazione dei consumi.

Il Pro capite (465 kg/ab*anno nel 2011, -4,7% rispetto al 2010) è tra i più bassi in Italia, nonostante il PIL comunque elevato e 63,4 milioni di presenze turistiche nel 2011.

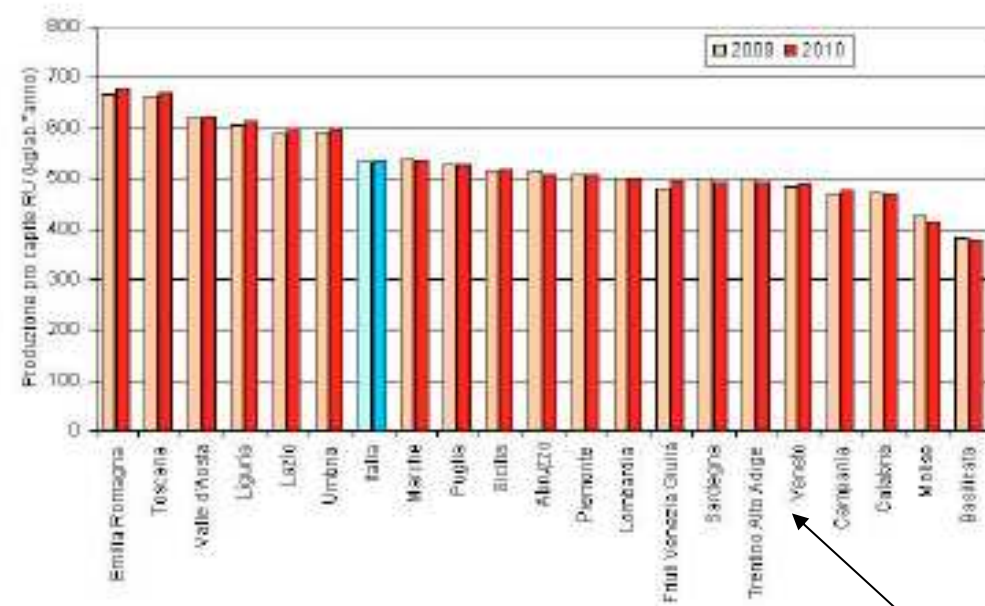
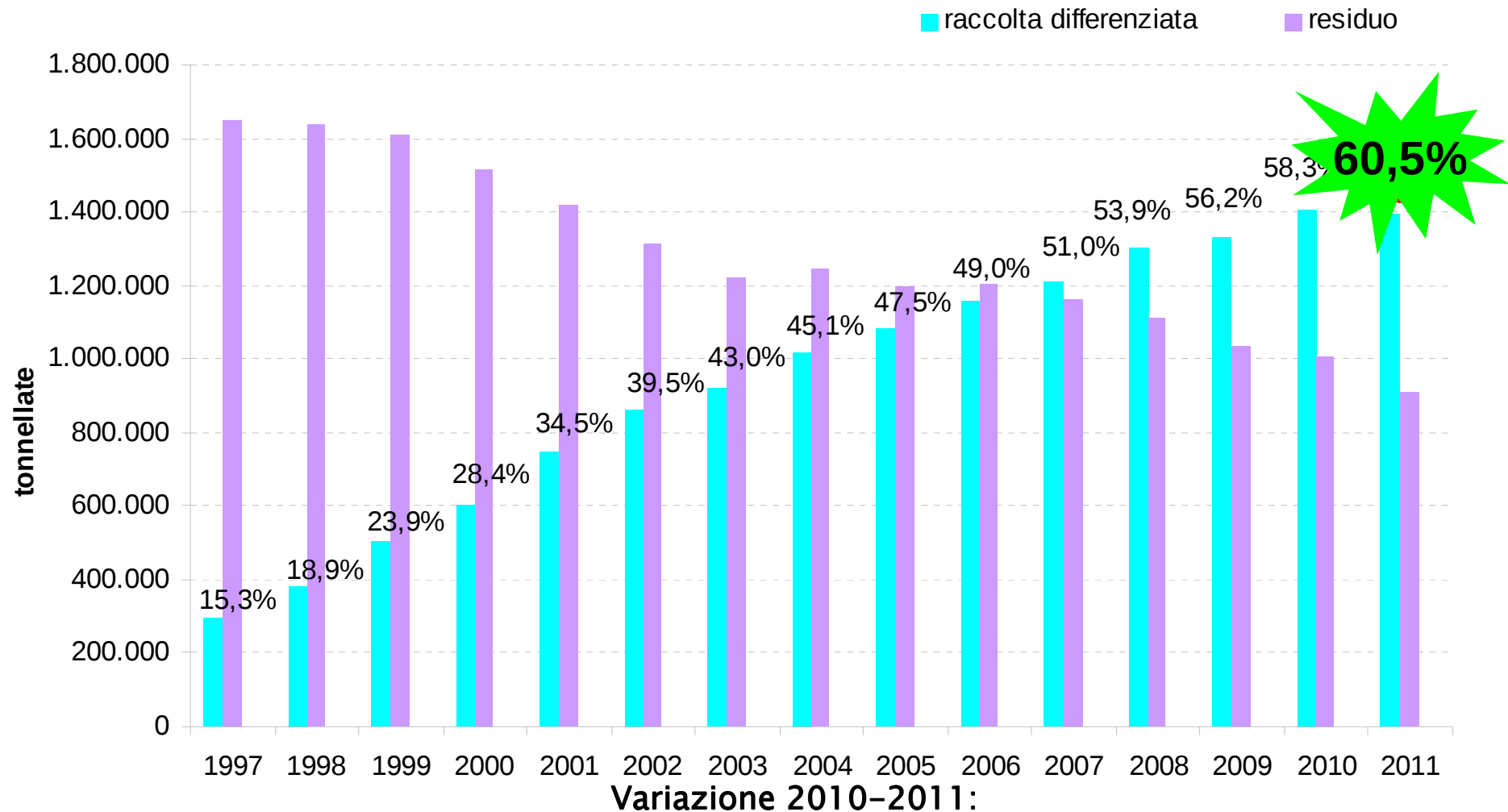


Figura 2.5 – Produzione pro capite dei rifiuti urbani per regione, anni 2009-2010

Fonte: ISPRA

RD A LIVELLO REGIONALE

Nel 2011 sono state raccolte in modo differenziato circa **1.400 mila t** di rifiuti, che consentono di raggiungere il **60,5% di raccolta differenziata**, con un **aumento di 2,2 punti percentuali** rispetto al 2010.



↓ Diminuzione delle raccolte differenziate del -0,7%

↓ Diminuzione del rifiuto residuo del -9,3%

$$RUR = R_{tot} - RD$$

RD A LIVELLO REGIONALE

Obiettivi di legge

- ▶ 50% **entro il 31 dic. 2009**
(Legge 296/06 - Finanziaria 2007)
- ▶ 60% **entro il 31 dic. 2011**
(Legge 296/06 - Finanziaria 2007)
- ▶ 65% **entro il 31 dic. 2012**
(art. 205 D.Lgs. 152/06)

Il raggiungimento di questa percentuale consente al Veneto di **superare**, ormai da quattro anni, l'**obiettivo del 50%** stabilito dal Piano Regionale Rifiuti Urbani e quello del **60%** entro il 31/12/2011 previsto della legge 296/2006, collocandosi ai primi posti tra le regioni italiane per la percentuale di raccolta differenziata.

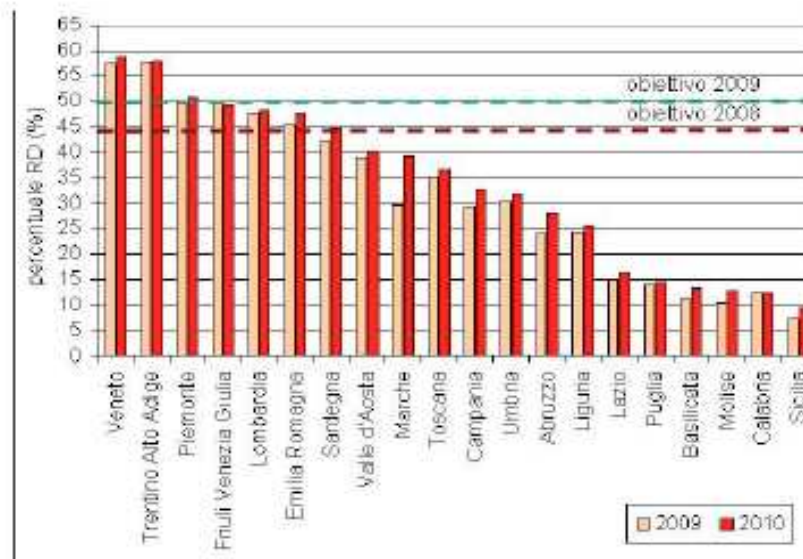
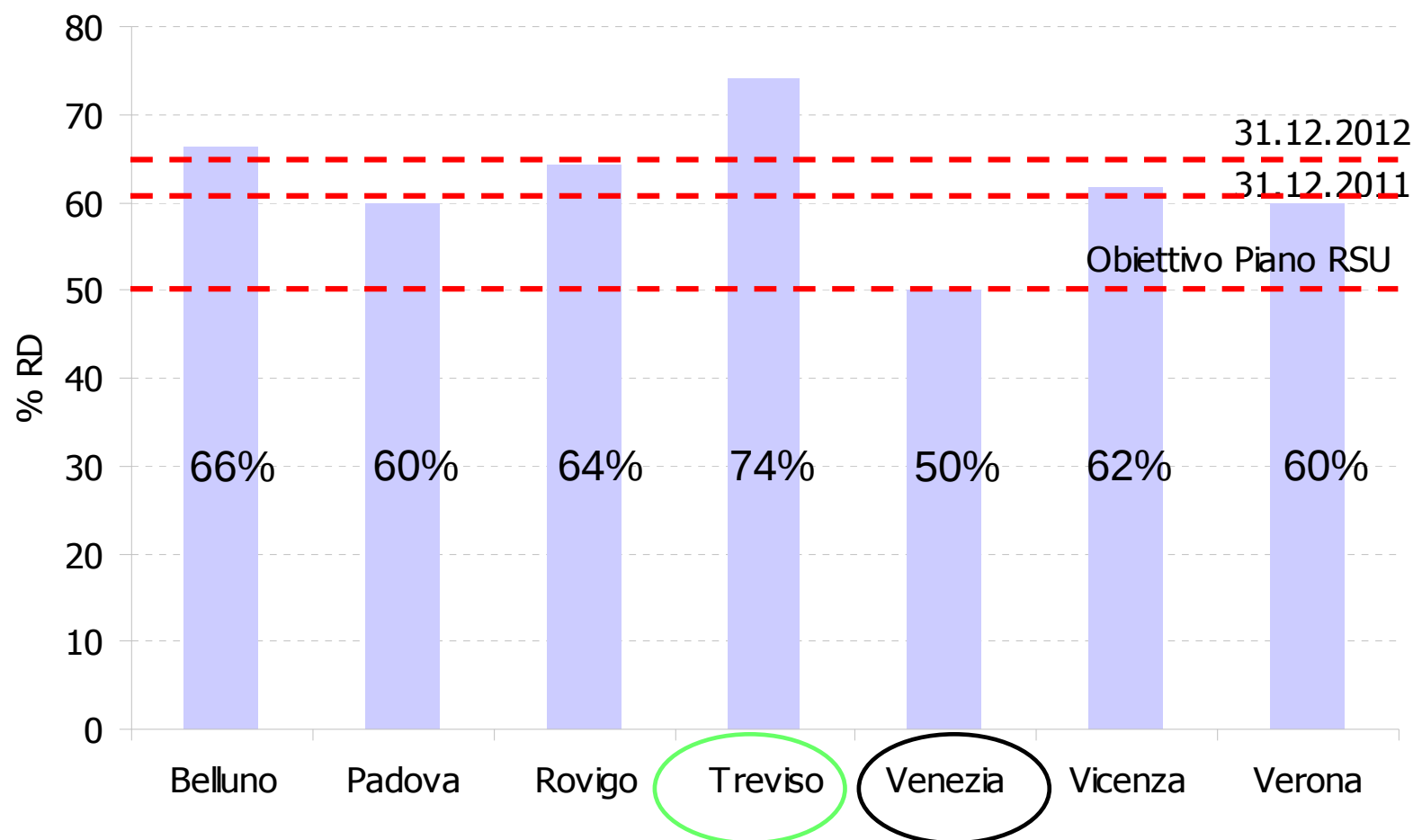


Figura 2.6 – Percentuali di raccolta differenziata dei rifiuti urbani per regione, anni 2009-2010
Fonte: ISPRA

RD A LIVELLO PROVINCIALE



Tutte le **province** hanno raggiunto l'obiettivo del 50% (previsto dal Piano regionale e dalla normativa nazionale per il 2009).

Tutte le province ad eccezione di Venezia hanno superato il **60%, obiettivo della normativa nazionale per il 2011**. Per Venezia incide particolarmente la peculiarità del capoluogo di provincia e dall'effetto delle elevate presenze turistiche.

Belluno e Treviso hanno già superato l'obiettivo del 65% previsto per il 2012.

RD A LIVELLO COMUNALE

Il **68% dei comuni** del Veneto, pari al **56%** della popolazione (2.776.885 ab.), ha **già conseguito l'obiettivo massimo del 65%**

Fasce di percentuale di raccolta differenziata

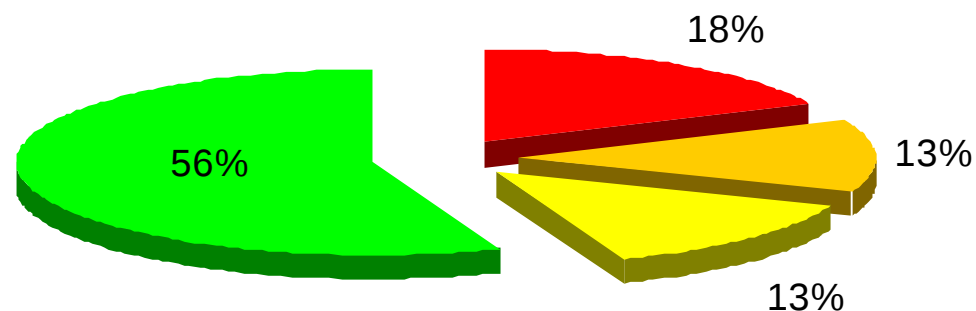
■ <50

■ 50-60

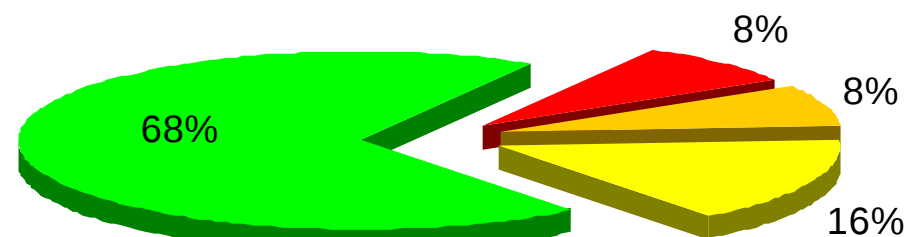
■ 60-65

■ >65

Popolazione



Comuni

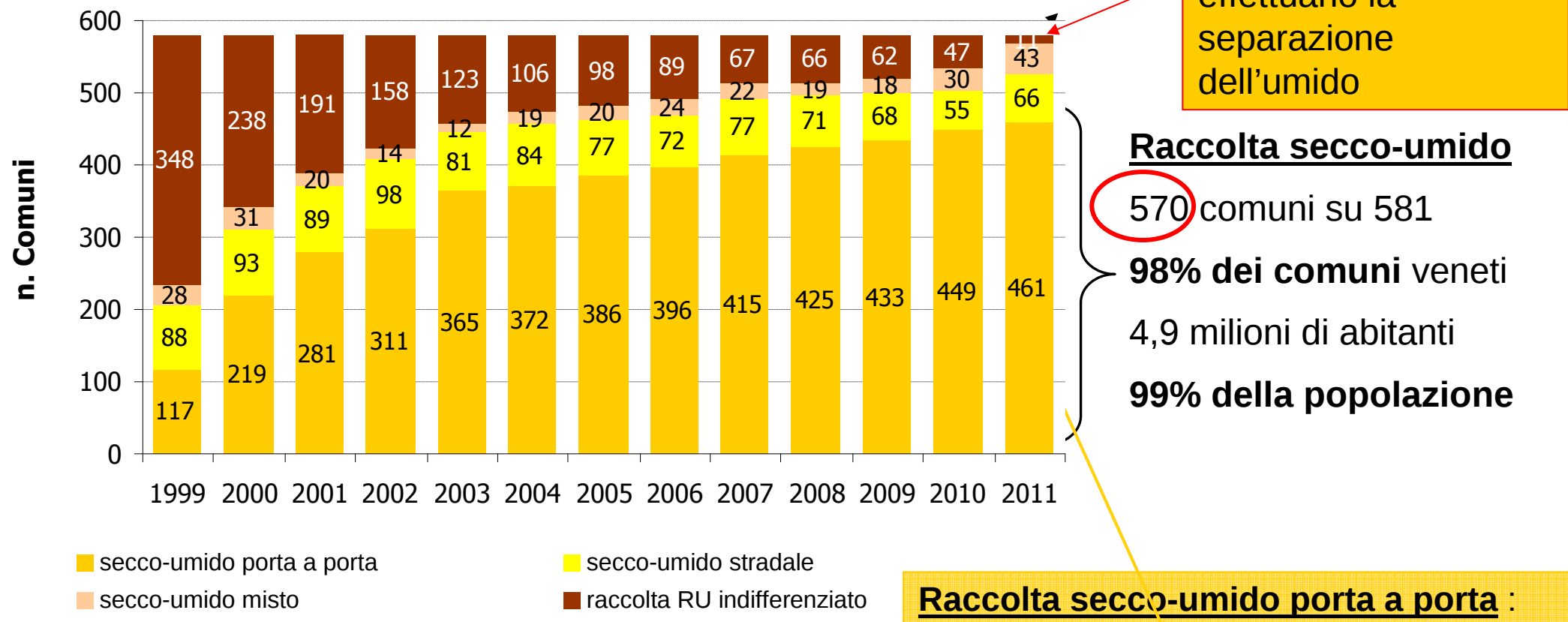


I comuni che hanno raggiunto la percentuale di raccolta differenziata più elevata per **fascia demografica** sono:

- **Maser (TV)** con 83,65% per i comuni con popolazione inferiore a 5.000 abitanti;
- **Salgareda (TV)** con 83,68% per i comuni con popolazione compresa tra 5.000 e 15.000 abitanti;
- **Preganziol (TV)** con 82,79% per i comuni con popolazione compresa tra 15.000 e 50.000 abitanti;
- **Rovigo** con 60,32% per i comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti.

I raggiungimento di tali risultati è dovuto alla:

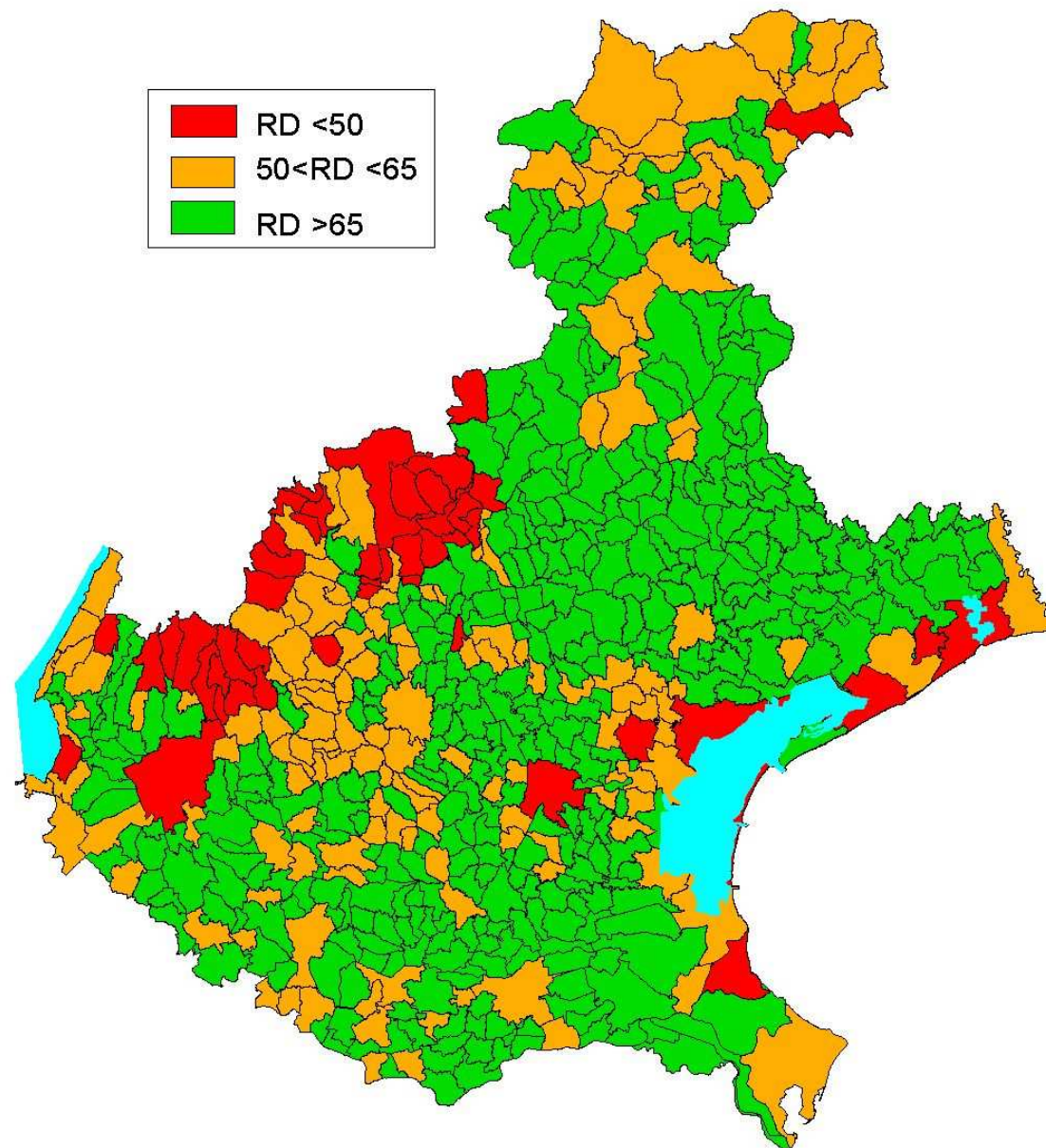
- capillare diffusione della raccolta separata della frazione organica (**il 99% della popolazione effettua la raccolta separata degli scarti da cucina**);
- capillare diffusione della raccolta domiciliare anche delle frazioni secche riciclabili



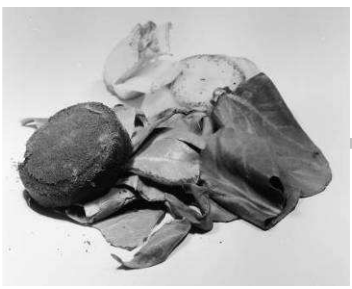
I raggiungimento di tali risultati è dovuto alla:

- elevata presenza nel territorio di centri di raccolta che consentono l'intercettazione delle frazioni ingombranti;
- buona diffusione dell'applicazione della tariffa puntuale (il cittadino paga una bolletta proporzionale alla quantità e qualità dei rifiuti prodotti);
- ridotta assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani;





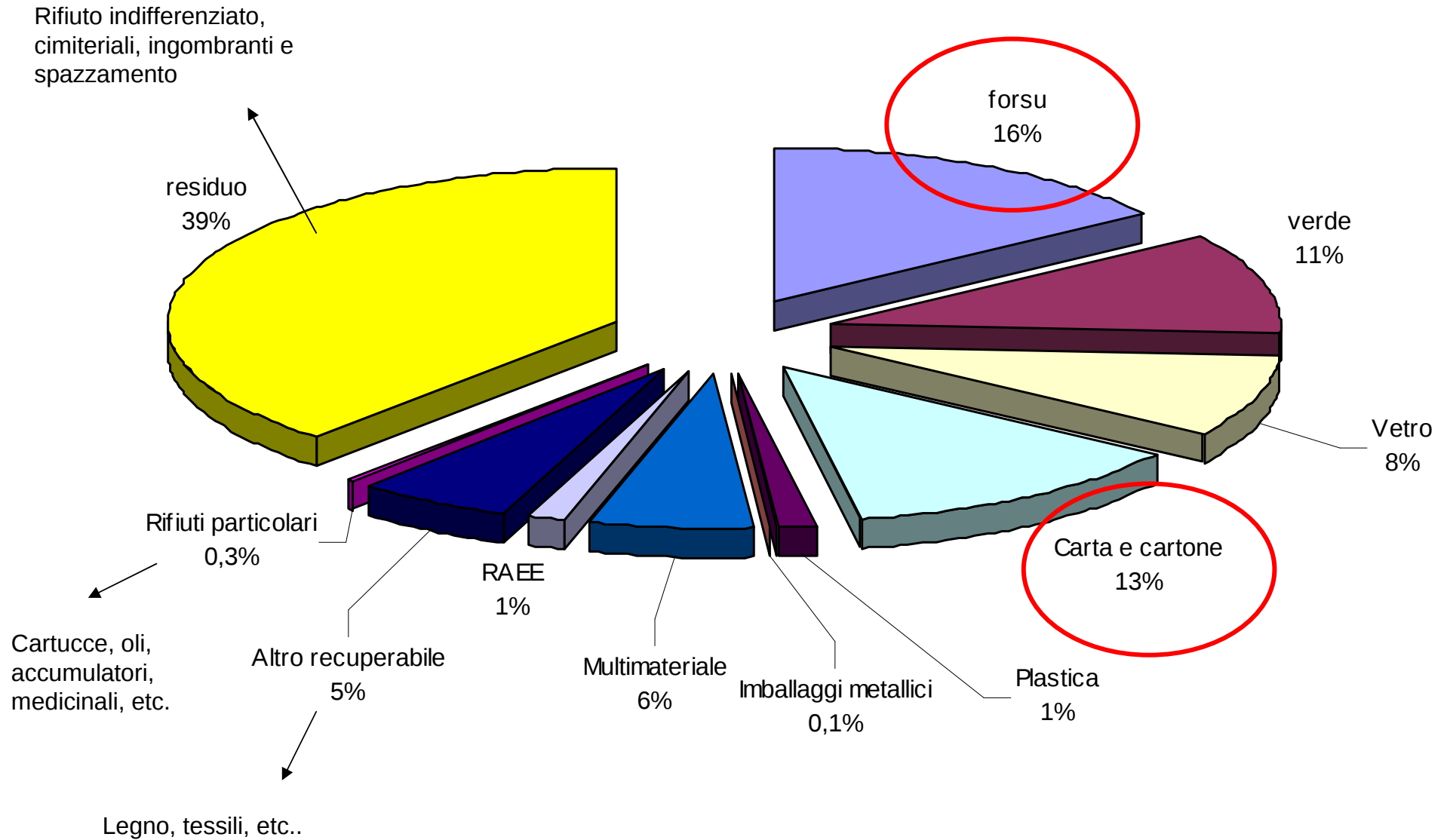
I territori in cui le raccolte differenziate hanno fatto più fatica a partire e che adesso possono risultare un po' in ritardo sono: i **territori montani** (a seguito di un elevato costo del trasporto), le **città capoluogo** (dovuto al particolare tessuto urbanistico che rende più difficoltoso lo sviluppo di raccolte capillari), i **comuni turistici litoranei** (la stagionalità dei flussi turistici rende più difficile l'organizzazione del servizio).



Composizione dei rifiuti



Che cosa e quanto si raccoglie nella provincia di VI



Situazione gestionale e impiantistica

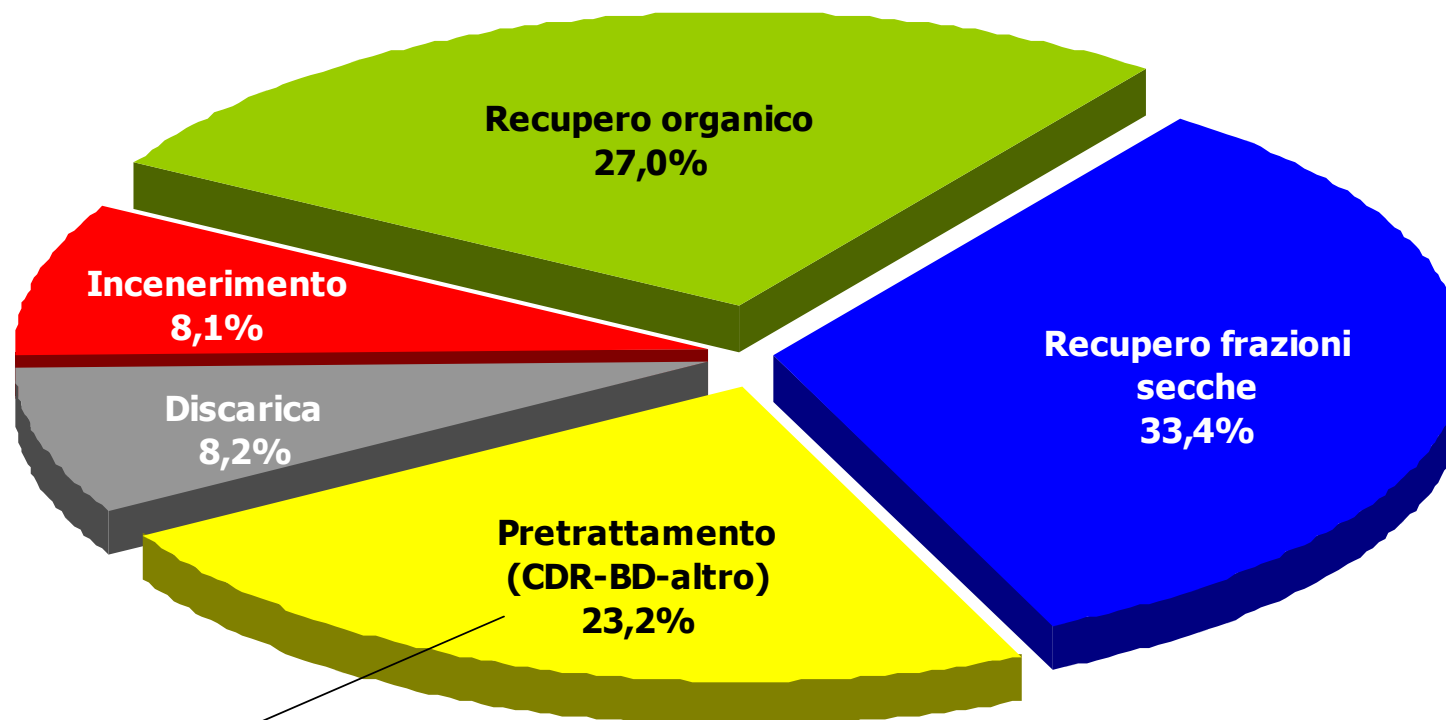


Dopo l'intercettazione



LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

Nel 2011



Combustibile Da Rifiuto: dopo vagliatura, la parte meno umida (con Potere Calorico più alto), viene essicata e inviata a impianti di coincenerimento

Biostabilizzato da Discarica: dopo vagliatura la parte più umida viene sottoposta a leggera ossidazione e inviata in discarica per copertura giornaliera

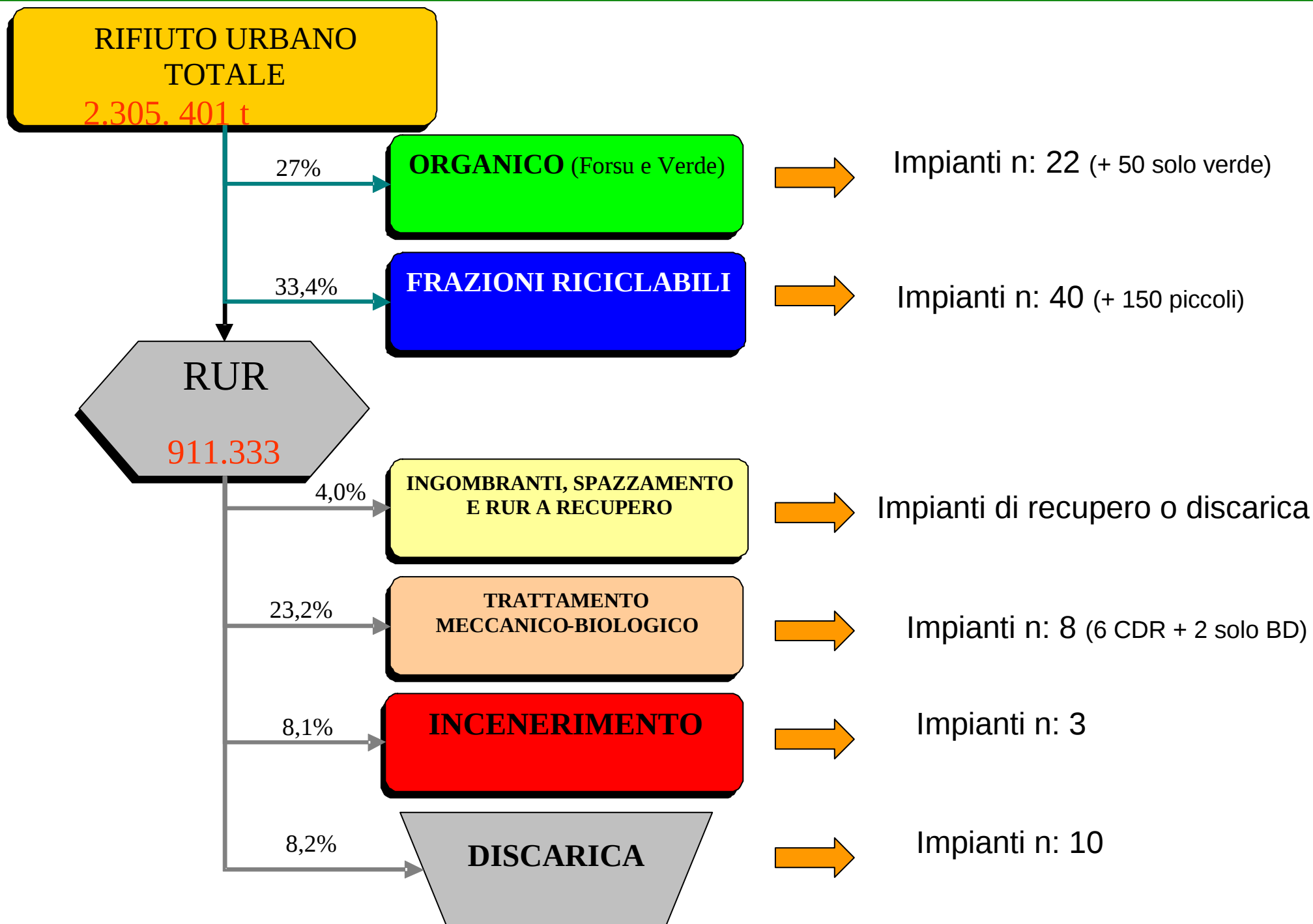
Trend 2010-2011:

Trattamento -6,2 %

Incenerimento -7,9 %

Discarica -18,1 %

Destinazione di Rifiuti urbani nel Veneto - anno 2010



RECUPERO DELLA FRAZIONE ORGANICA

- 22** impianti di compostaggio e digestione anaerobica di medie-grandi dimensioni
 - **50** circa piccoli impianti di compostaggio del verde
- (potenzialità complessiva 1 milione di t) ampiamente adeguata a soddisfare il fabbisogno regionale

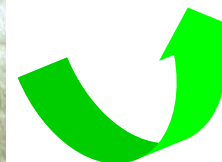
623 mila t

organico e verde da raccolta differenziata regionale



234 mila t

di compost di qualità prodotto
utilizzato in agricoltura
e nel florovivaismo



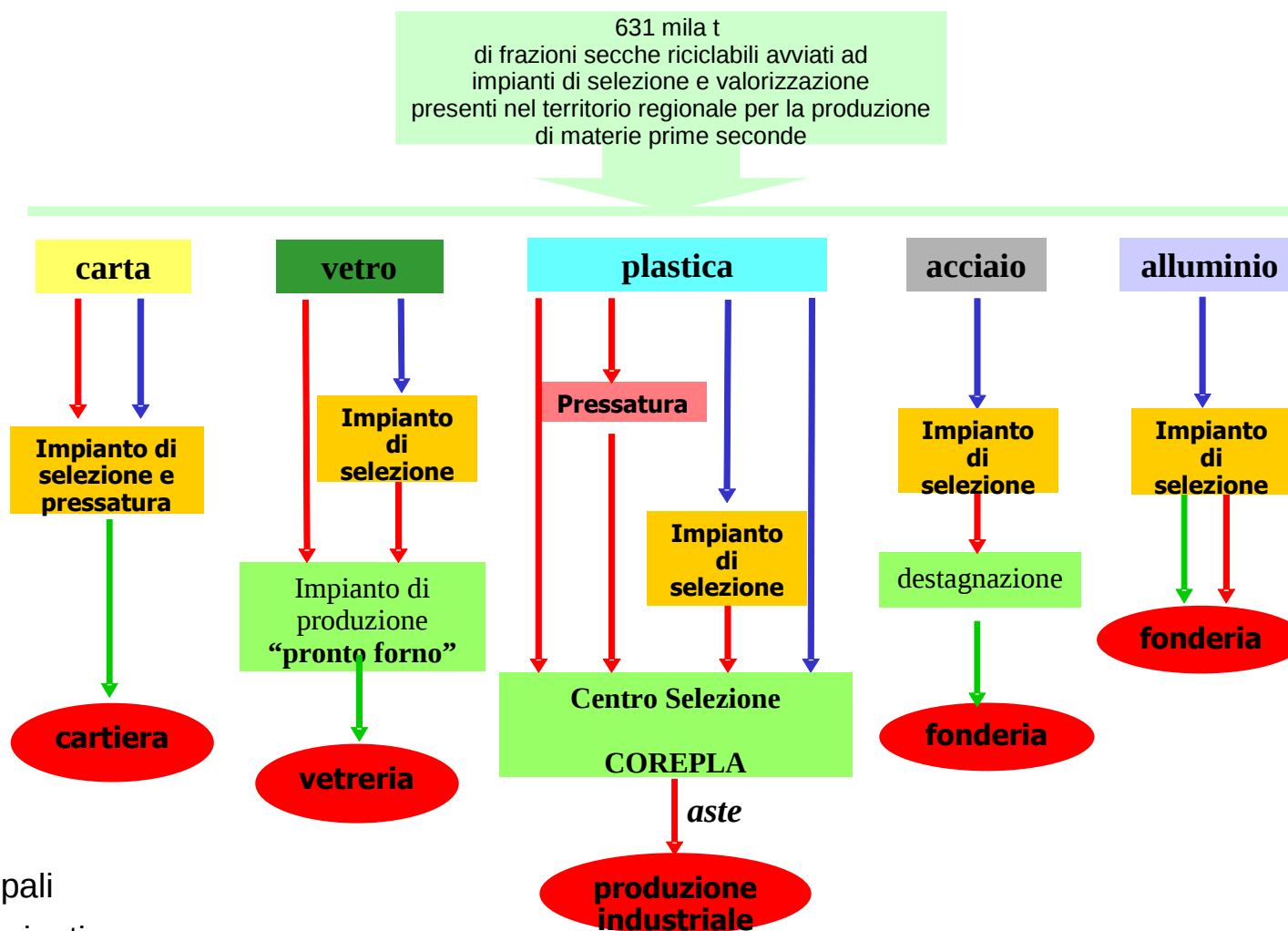
Il **19,3%** del compost prodotto ha marchio **Compost Veneto**

Il marchio di qualità “Compost Veneto” prevede un controllo integrato della gestione dell'impianto e del prodotto da parte di ARPAV per verificare la rispondenza al disciplinare.

Garantisce un grado di compatibilità ambientale del prodotto superiore agli standard nazionali in quanto non viene verificato solo al qualità del prodotto finale, ma tutto il processo produttivo.



RECUPERO DELLE FRAZIONI SECCHIE RICICLABILI

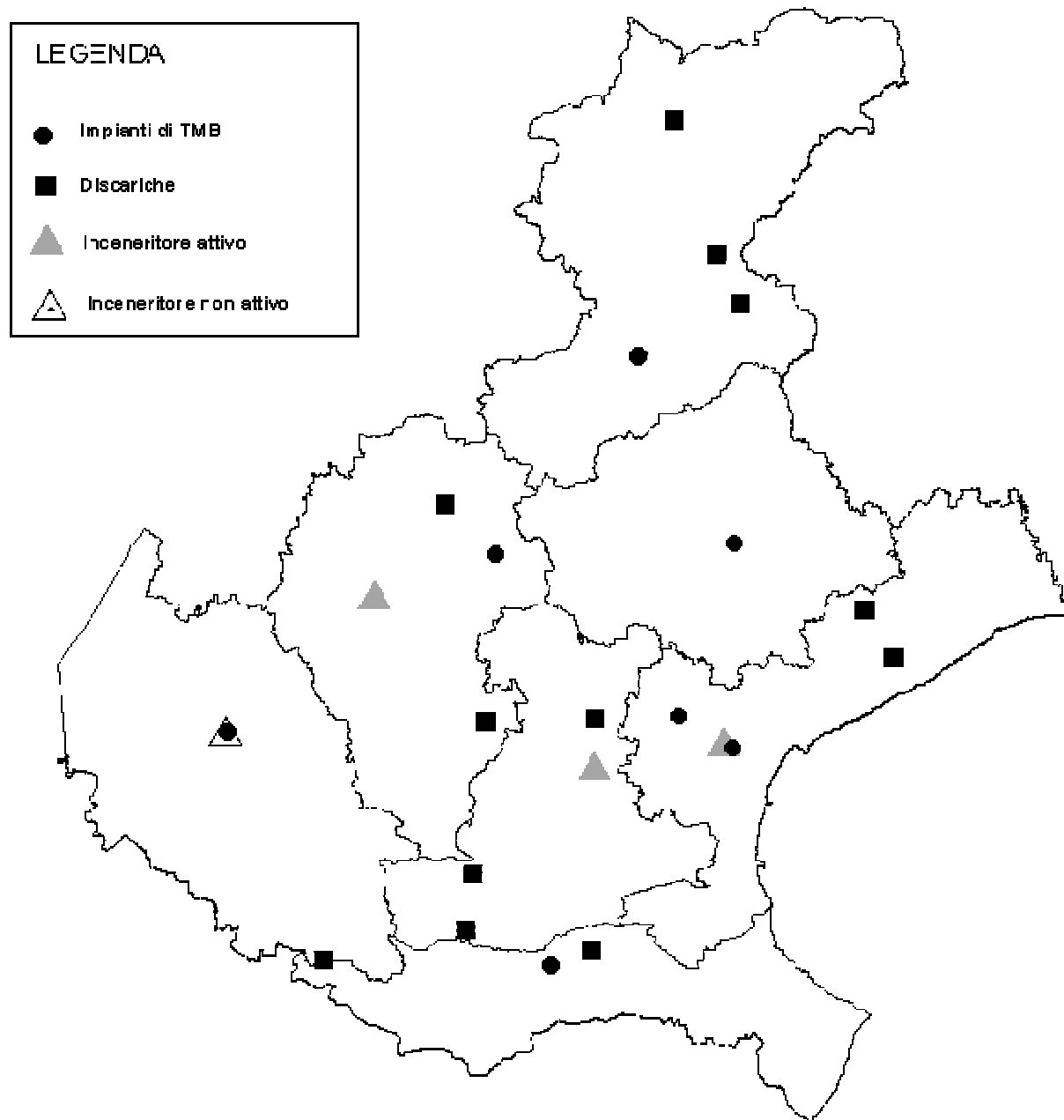


- 40 impianti principali
- 150 circa piccoli impianti

La capacità complessiva di recupero/riciclo è ampiamente adeguata a soddisfare il fabbisogno regionale

Efficienze di recupero elevatissime: in media si va dal 92% della plastica al 99% degli imballaggi in metallo. Queste frazioni sono poi impiegate nelle numerose **cartiere**, **vetrerie**, **industrie di produzione di film plastici** o **fibre sintetiche**, **fonderie**, presenti nel Veneto.

Impianti di trattamento e smaltimento del RUR



TRATTAMENTO DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO

Negli ultimi anni si sono sviluppate sempre più attività di selezione e recupero su alcune frazioni residue.

124 mila t di spazzamento, ingombranti e secco residuo avviati a selezione finalizzata a recupero di materia (+29% rispetto al 2010%)

411 mila t di rifiuto secco residuo avviato a trattamento meccanico biologico (-13% rispetto al 2010) finalizzato alla produzione di CDR e alla riduzione dei quantitativi da smaltire in discarica



159 mila t di CDR prodotto

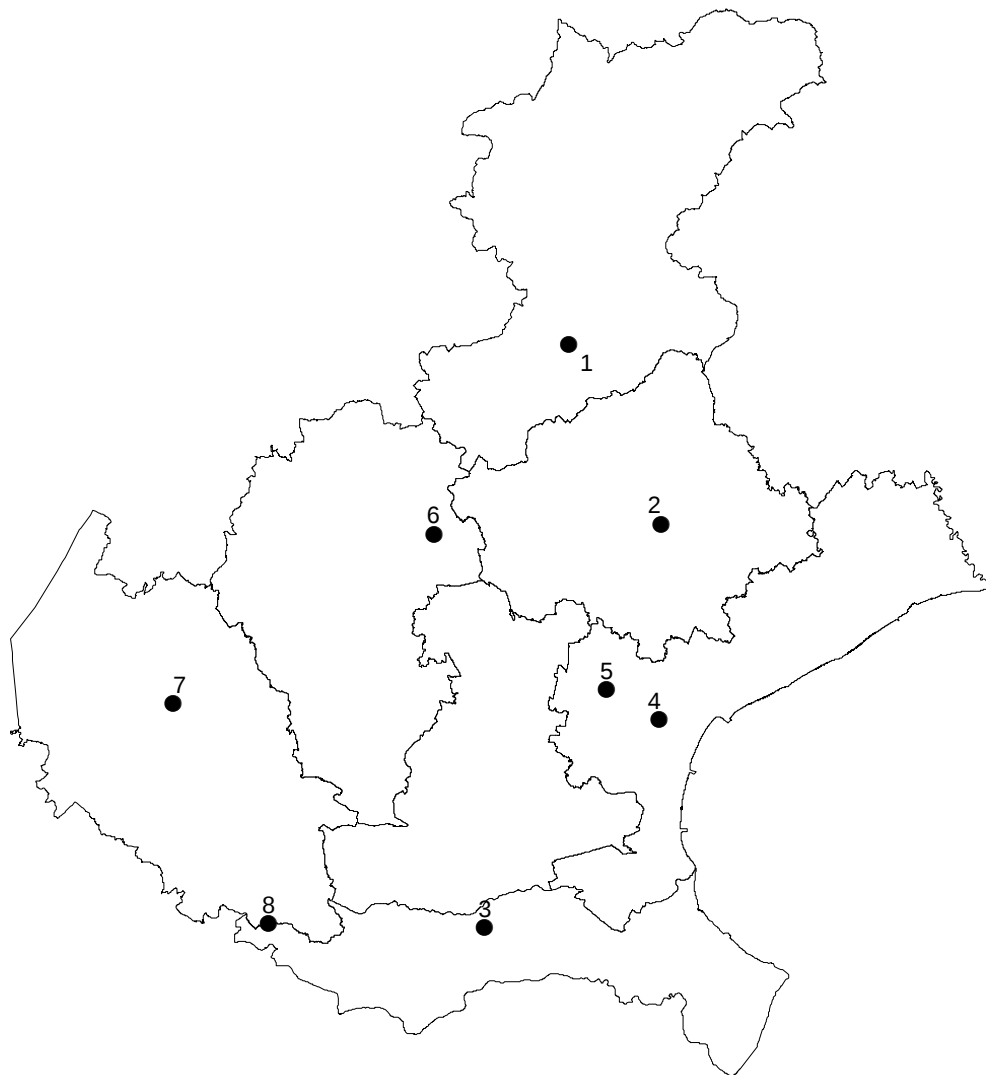
-13,3% trend 10-11

18% del rifiuto totale

8 Impianti

(potenzialità complessiva 787.000 t)

Impianti TMB e produzione CDR



Impianti di CDR: 6 (Mirano attualmente è inattivo)

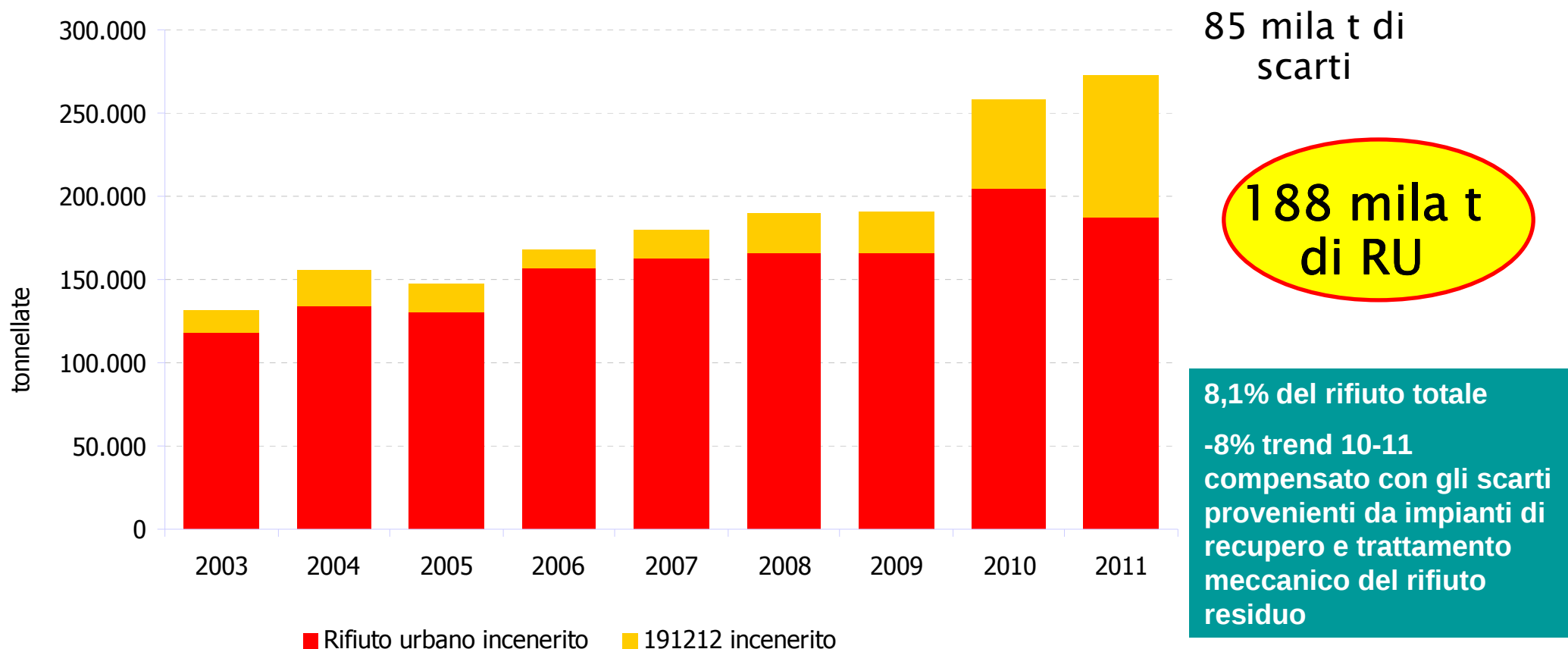
Potenzialità RUR: 620.000 t/anno

Impianti BD-BM: 2

Potenzialità RUR: 91.000 t/anno

Esistono inoltre 2 impianti di sola vagliatura (Valore Ambiente e Amia)

INCENERIMENTO DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO



3 Inceneritori (Schio, Fusina e PD S.Lazzaro)

(potenzialità complessiva 971 t/g per l'entrata in funzione della terza linea di trattamento dell'impianto S. Lazzaro di Padova)

Inceneritori

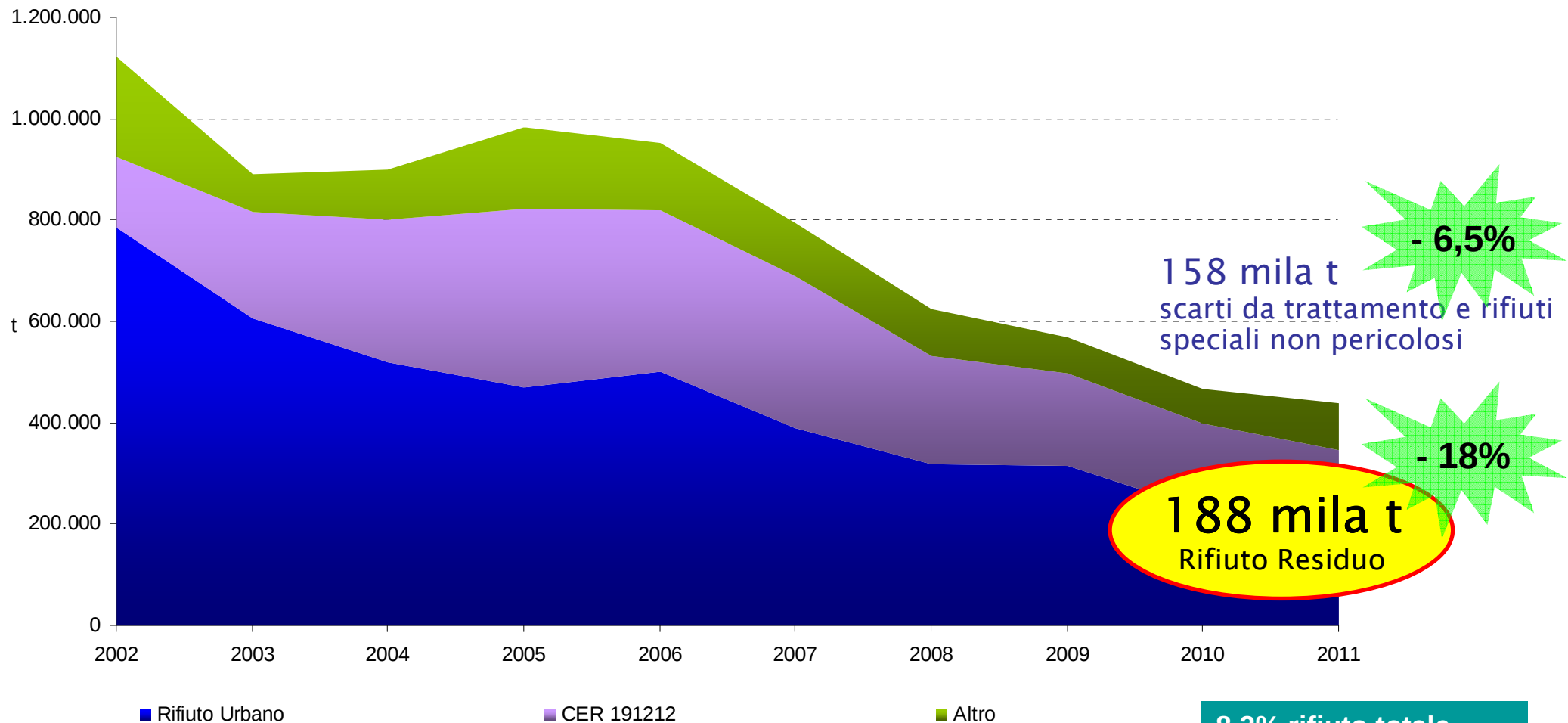
Potenzialità RUR: 285.000 t/anno



Impianto	Padova S. Lazzaro	Venezia Fusina	Vicenza Schio	Totale regionale
Tecnologia	griglia	griglia	griglia	-
Linee	3	1	3	7
Potenzialità (t/g)	520	175	196	891
PCI (Kcal/kg)	2500	2050	3500	-
Produzione Energia elettrica al netto degli autoconsumi (MWh)	61.346	7.038	17.641	86.025
Rifiuti Urbani (t)	96.634	44.140	63.271	204.045
191212 (t)	48.157	1.553	4.146	53.856
Rifiuti Sanitari (t)	1.846	0,18	3.718	5.564
Altri Rifiuti speciali (t)	1.717	1.320	92	3.130
Totale smaltito (t)	148.353	47.013	71.228	266.594
Residui dal trattamento fumi (t)	7.422	1.770	3.331	12.523
Ceneri pesanti e scorie non pericolose (t)	29.577	9.917	13.356	52.850
Metalli (t)	-	317	747	1.064
Totale prodotto (t)	36.999	12.004	17.434	66.437

SMALTIMENTO IN DISCARICA

Continua a diminuire ulteriormente il rifiuto urbano conferito direttamente in discarica (-18%), l'aspetto più positivo e la conseguente riduzione delle fonti di pressione perchè ad oggi il numero di discariche attive è sceso a **10** (rispetto alle 13 del 2010).

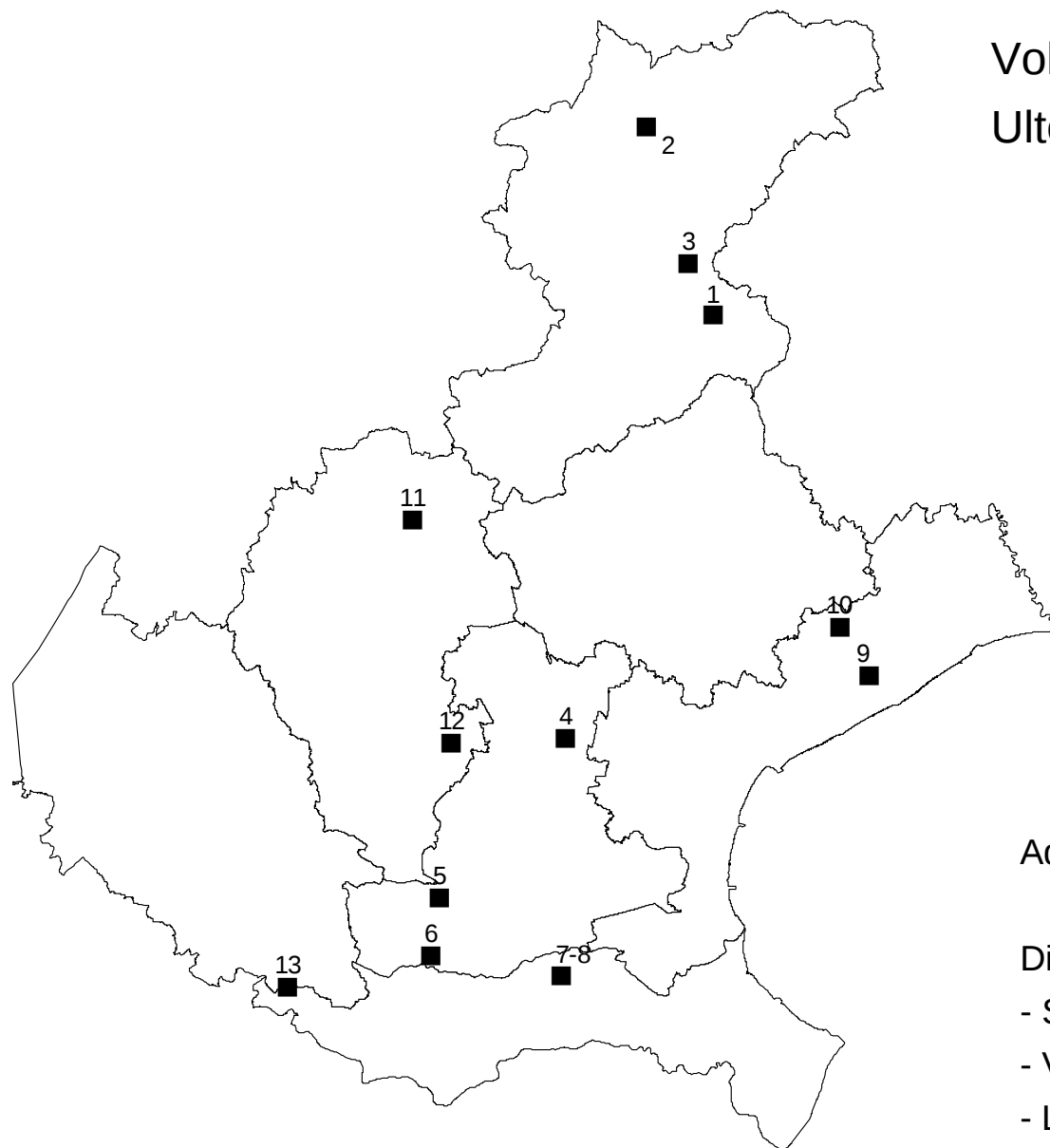


10 Discariche attive

8,2% rifiuto totale

-18% trend 10-11

Discariche di Rifiuti Urbani



Volume Residuo 2010: 2.360.000 m³

Ulteriori volumi approvati: 900.000 m³

Ad oggi sono attive 10 discariche

Discariche inattive:

- S. Martino raggiunta volumetria;
- Villadose
- Longarone in attesa di approntamento nuovo lotto

VALUTAZIONI ECONOMICHE

Dall'analisi dei costi sostenuti nel 2011 per il servizio di gestione dei rifiuti urbani in Veneto, risulta che il **costo medio pro capite (costi industriali/abitanti)** si attesta a **128,69 €/ab*anno** (+0,6% rispetto al 2010). L'ultimo dato nazionale disponibile di 143,26 €/ab*anno, aggiornato al 2009, conferma la **posizione del Veneto sotto la media nazionale**.

Costo medio pro capite:

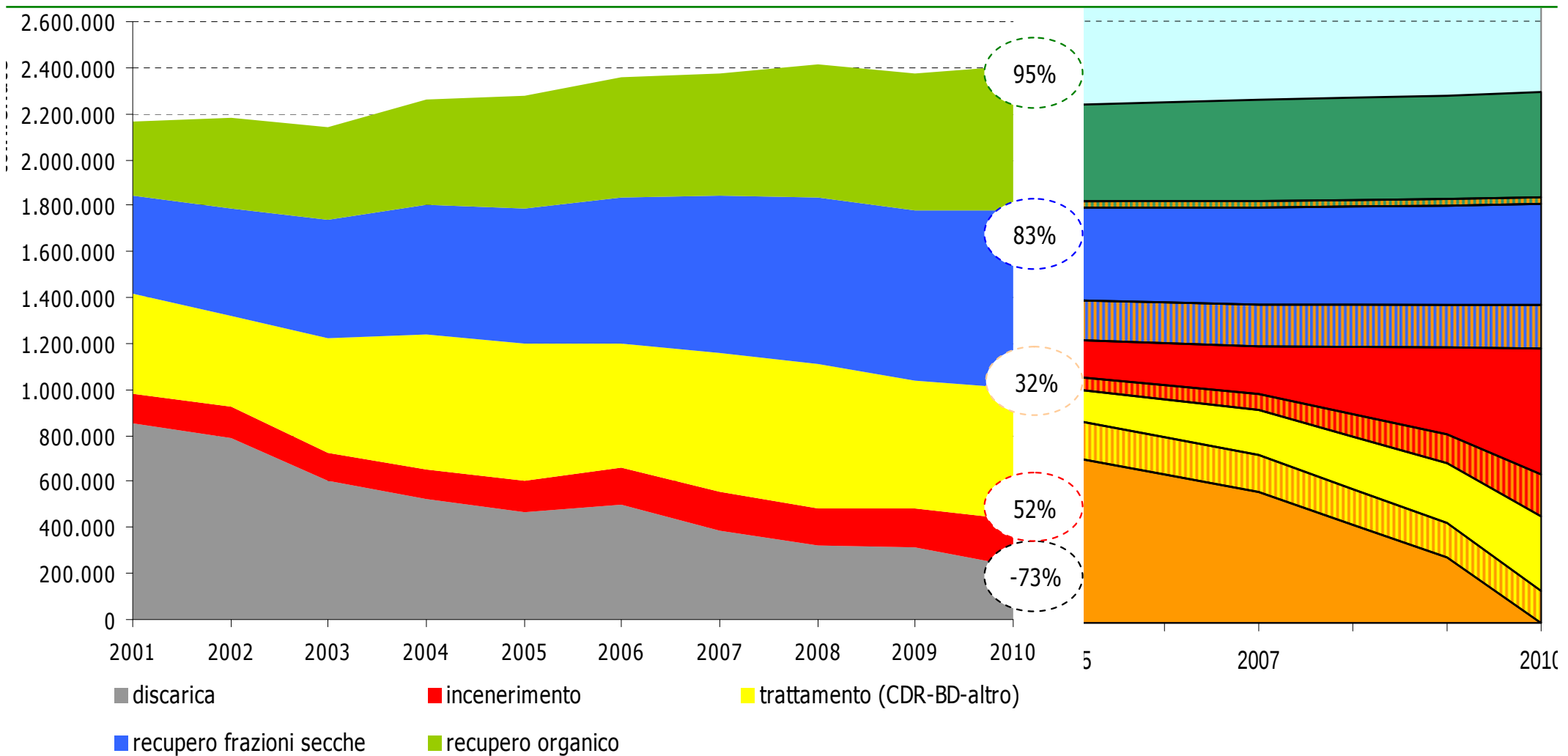
128,69 €/ab*anno

inferiore al pro capite
nazionale del 2009
143,26 €/ab*anno

Applicazione della Tariffa:

279 Comuni → 48% dei comuni veneti
75% della popolazione

Destinazione dei RU - Anni 2001 - 2010



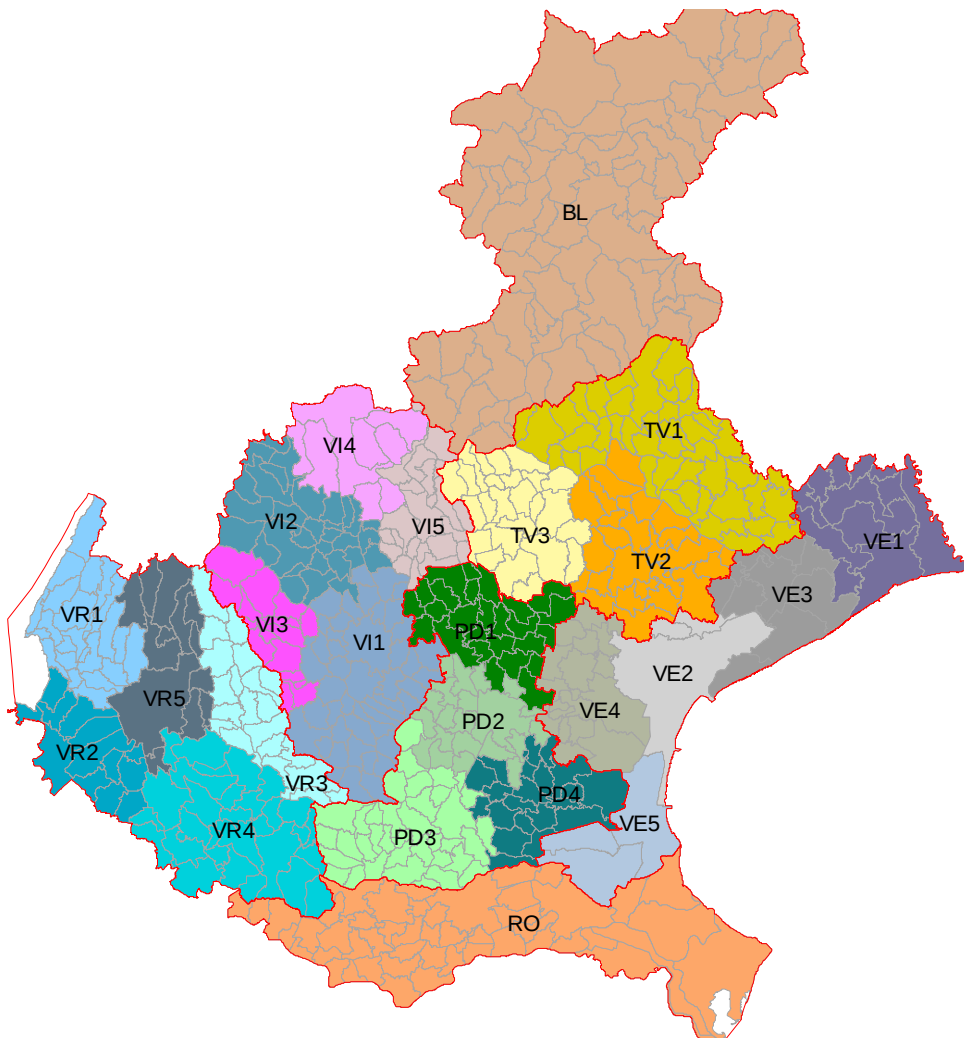
Le variazioni percentuali sono riferite alla singola destinazione nel periodo 2001-2010

Principali gestori di RU in Veneto



Suddivisione del territorio regionale in bacini (ante 2004)

Il Piano Regionale rifiuti del **1988** prevedeva la suddivisione del territorio regionale in **30 bacini con funzioni di organizzazione della gestione dei rifiuti**, comprendendo anche 6 bacini (comunità montane) della Provincia di Belluno, poi riuniti in un unico bacino. Inoltre sono state revisionate, successivamente all'attuazione del Piano del 1988, le perimetrazioni dei bacini delle Province di Padova, Vicenza e Verona.



Piano Regionale rifiuti del **1988**:
30 bacini, ridotti a 24 prima della
stesura del piano del 2004

Provincia	Nr. Bacini
Belluno	1
Treviso	3
Venezia	5
Rovigo	1
Padova	4
Vicenza	5
Verona	5
Totale	24

Diventati:

- CIAT
- A.V.A.
- AgnoChiampo Ambiente
- Spettabile Reggenza
- ETRA

Lavori in corso.....

Suddivisione del territorio regionale in ATO

Ambito Territoriale Ottimale (ATO)

concetto introdotto con la legge Galli (acque) e poi esteso ai rifiuti dal “Decreto Ronchi”.

L'organizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani in ATO è ribadita all'articolo 200 del D.Lgs. 152/06, la cui disciplina del servizio di gestione è descritta nei successivi articoli 201-203.

Piano d'ambito

garantire la gestione secondo **criteri di efficienza, di efficacia di economicità e trasparenza**

Obiettivo

l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti (PRESENZA IMPIANTI DI SMALTIMENTO) con riorganizzazione delle modalità di gestione dei servizi condividendo personale e mezzi, per garantire i medesimi standard.

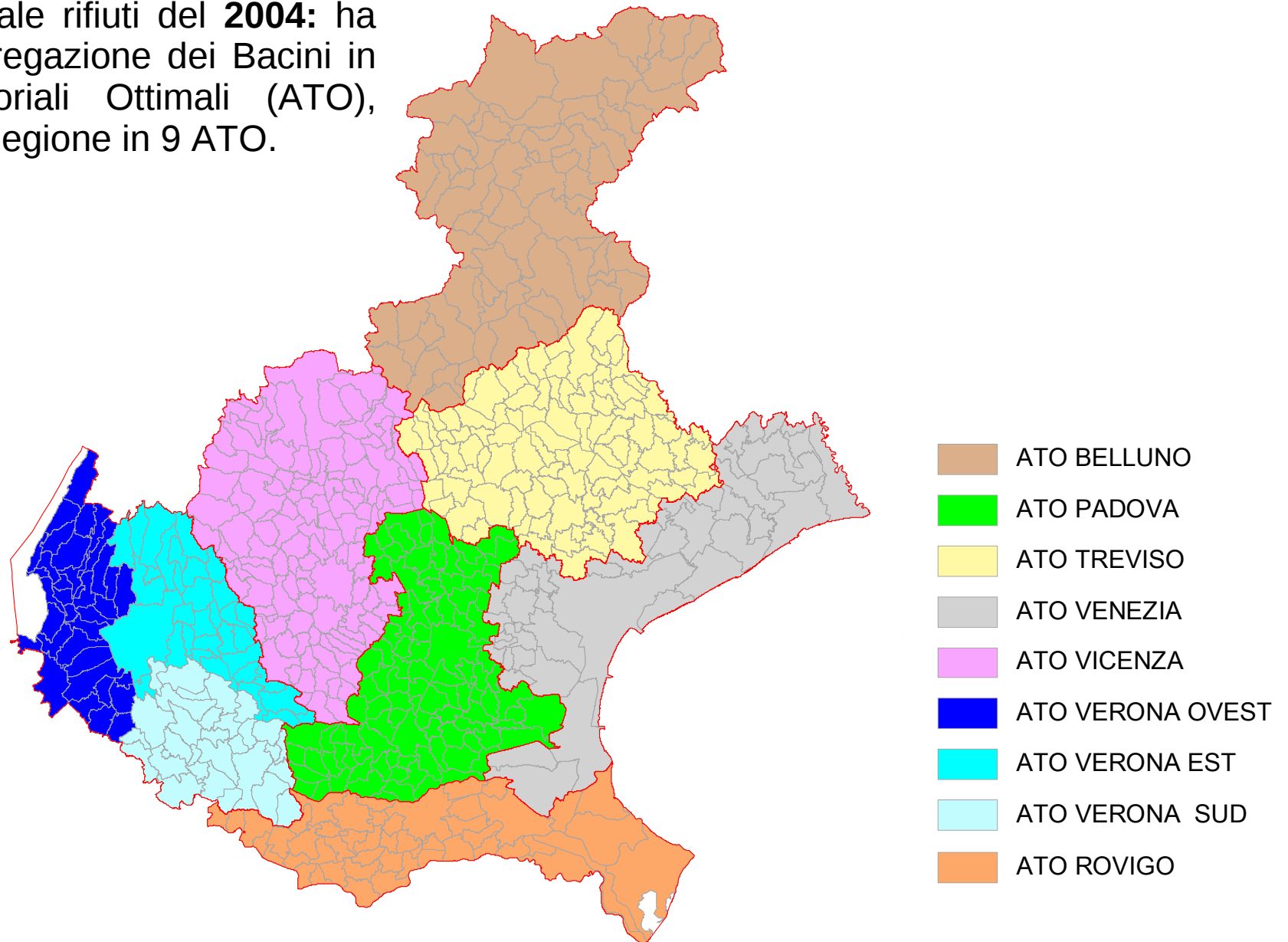
Aggiudicazione del servizio

di gestione integrata dei rifiuti urbani mediante gara, ad un soggetto unico e la durata dell'affidamento deve essere non inferiore ai quindici anni.

Alcune recenti novità normative (per esempio i cosiddetti decreti “Semplificazioni” e “Liberalizzazione”) hanno introdotto alcune modifiche relative alle modalità di affidamento dei servizi.

Suddivisione del territorio regionale in ATO (post 2004)

Piano Regionale rifiuti del **2004**: ha previsto l'aggregazione dei Bacini in Ambiti Territoriali Ottimali (ATO), dividendo la Regione in 9 ATO.



Suddivisione del territorio regionale in ATO

Provincia	ATO	sub ATO	ATO costituiti	Presidente e Direttore	Piano d'Ambito	VAS Piano d'Ambito
BL	1	2	-	-	-	-
TV	1	0	sospeso	Nessuna nomina	Bozza Piano d'Ambito del 2008	
PD	1	0	sospeso	-	-	-
RO	1	3	SI	Presidente: Antonio Laruccia Direttore: Nereo Tescaroli	Documento Preliminare di Piano d'Ambito	Predisposto Rapporto Ambientale
VE	1	5	SI	Presidente: Paolo Della Vecchia Direttore: Alessandro Pavanato	Piano d'Ambito adottato dall'Assemblea d'Ambito (delibera n° 4 del 14.06.2011)	Predisposto il Rapporto ambientale (delibera n° 5 del 4.10.2011)
VI	1	2	SI	Presidente: Antonio Mondardo Direttore: Maria Pia Ferretti	Documento Preliminare di Piano d'Ambito	Predisposto il rapporto Ambientale
VR	3	0	-	-	-	-

totale	9
--------	---

In futuro?

Art. 3 bis nel D.L. n. 138/2011, poi convertito dalla L. n. 27 del 24.3.2012, :

La Regione può individuare specifici bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale motivando la scelta in base a criteri di differenziazione territoriale e socio-economica e **in base a principi di proporzionalità, adeguatezza ed efficienza rispetto alle caratteristiche del servizio,**

anche su proposta dei Comuni interessati presentata entro il 31.5.2012, previa lettera di adesione dei sindaci interessati [...]

In futuro?

IPOTESI:

- ulteriore diminuzione della produzione di rifiuto urbano
- aumento ulteriore della %RD

DIMINUIZIONE RUR

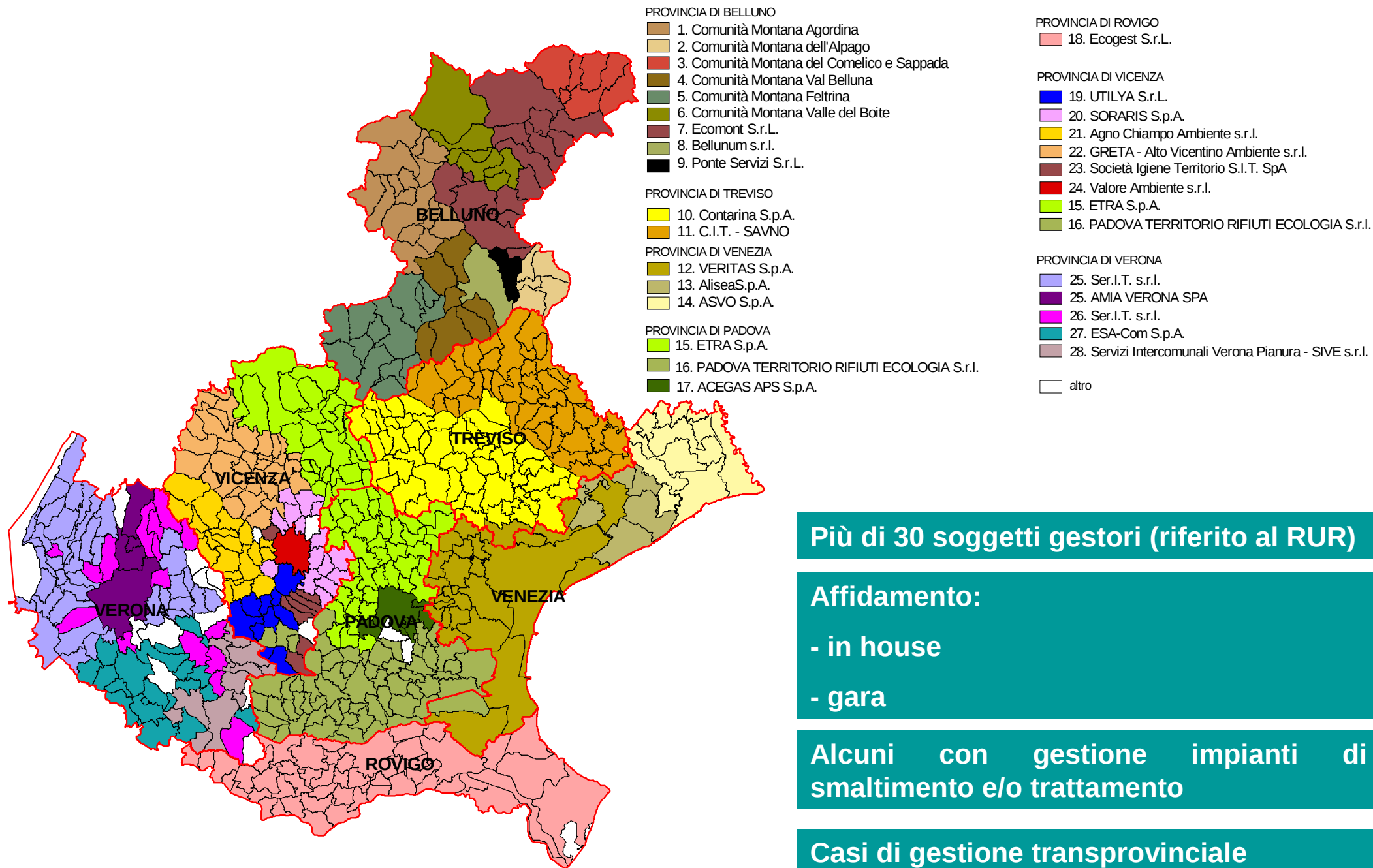


e

DEL FABBISOGNO DI IMPIANTI DI SMALTIMENTO DEL RIFIUTO URBANO
RESIDUO

Per perseguire efficacia ed economicità nella destinazione di questo flusso
si può pensare a **superare la logica provinciale.**

Principali soggetti che gestiscono la raccolta dei RU

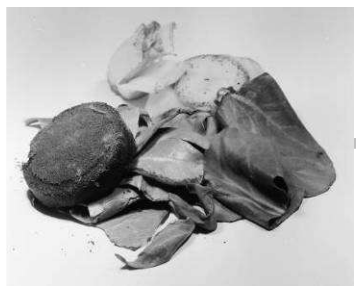


Più di 30 soggetti gestori (riferito al RUR)

Affidamento:
- in house
- gara

Alcuni con gestione impianti di smaltimento e/o trattamento

Casi di gestione transprovinciale



Parametri per efficienza



Strategie per la gestione dei rifiuti



Esempi di criteri per la valutazione dell'efficienza

1. Prevenzione e riduzione dei rifiuti



Procapite < 488 kg/ab.anno
DATO 2010

2. Massimizzare il recupero materia



%RD > 60

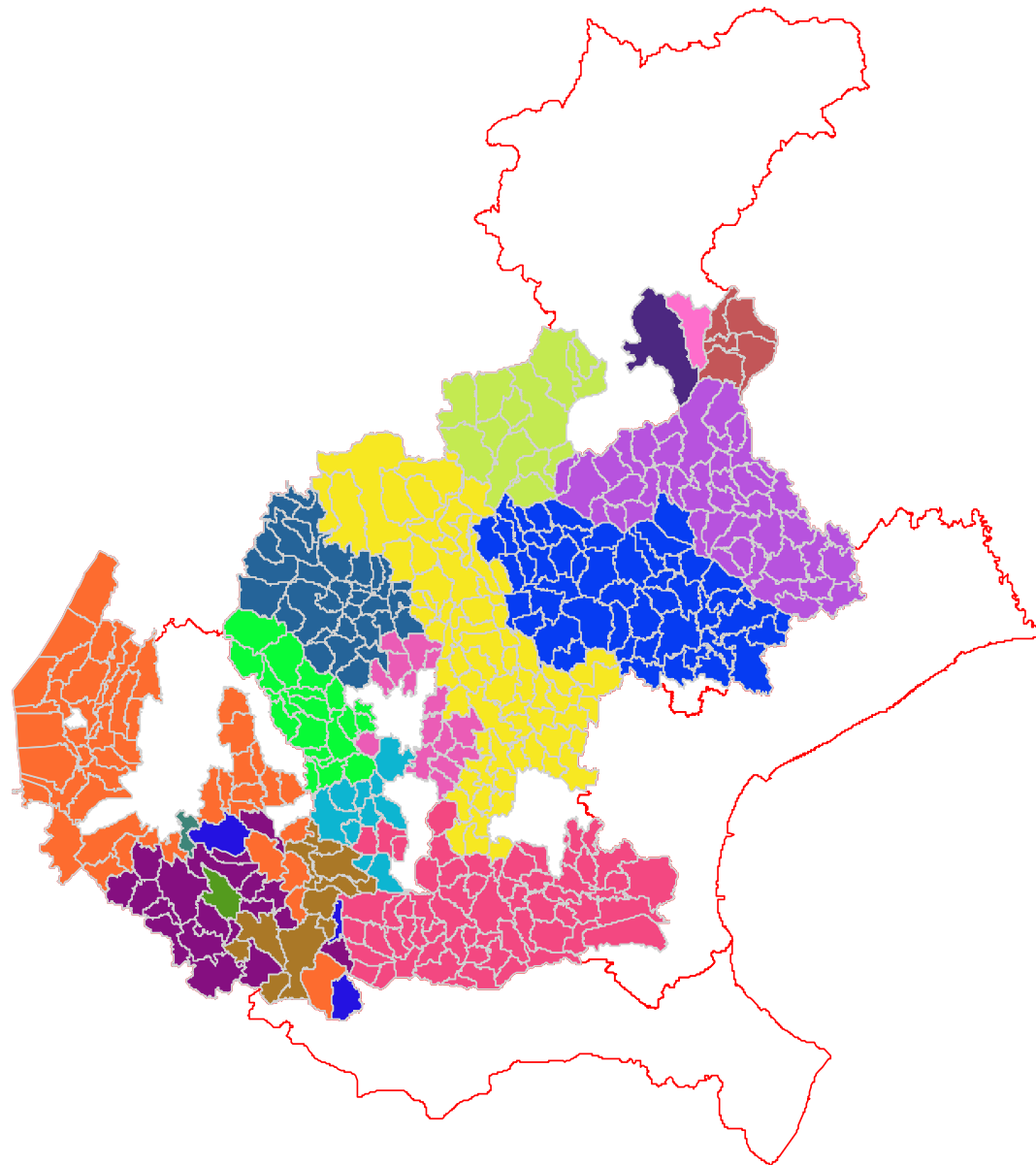
3. Ridurre i costi di servizio



Costo del servizio < 128,00 €/ab
DATO 2010

Si potrebbero valutare anche altri parametri “economici” tra cui il bilancio in attivo, investimenti effettuati, tariffe applicate agli impianti, etc. oppure criteri demografici (popolazione servita >250.000 abitanti).

Applicazione dei criteri



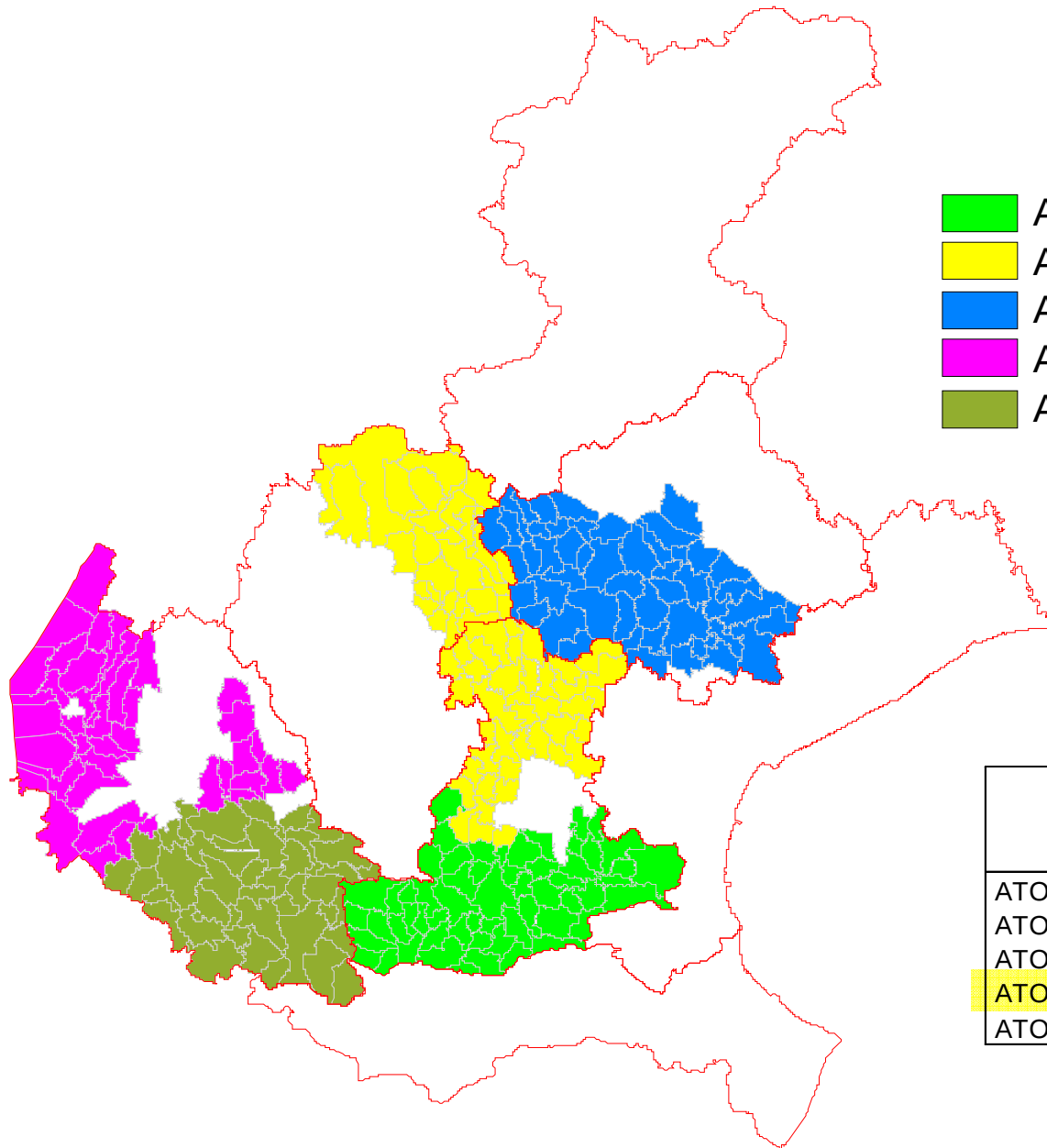
Criteri:

- %RD > 60%
- Produzione procapite < 488 kg/ab.anno
- Costo del servizio < 128,00 €/ab

	Agno Chiam po Ambiente s.r.l.
	Alto Vicentino Ambiente s.r.l.
	Bellunum s.r.l.
	Bovolone Attiva s.r.l.
	Comunità Montana dell'Alpago
	Comunità Montana Feltrina
	Contarina S.p.A.
	De Vizia transfer s.r.l.
	Ecogest S.r.L.
	ESA-Com S.p.A.
	ETRA S.p.A.
	Padova Territorio Rifiuti Ecologia S.r.l.
	Ponte Servizi S.r.L.
	SAVNO
	Ser.I.T. s.r.l.
	Servizi Intercomunali Verona Pianura - SIVE s.r
	SGL multiservizi s.r.l.
	Soraris S.p.A.
	Utilya S.r.L.

Richieste di riconoscimento

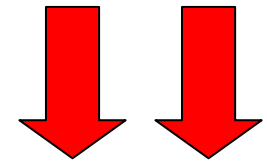
(ai sensi dell'art. 25 della L. 27 del 24/03/2012)



-  ATO PADOVA SUD
-  ATO BRENTA
-  ATO DESTRA PIAVE
-  ATO VERONA 2
-  ATO VERONA SUD

Oltre alle aree individuate in figura rispondono ai criteri di efficienza anche:

- Il Consorzio SAVNO (sinistra piave);
- Alto Vicentino Ambiente e Agno Chiampo Ambiente (insieme abitanti > 250.000)
- ATO Rovigo, già costituito, supera l'obiettivo del 60% di RD



Autorità	Abitanti	RU Totale (t)	Procapite (kg/ab*anno)	%RD
ATO PADOVA SUD	268.083	126.671	473	68,7
ATO BRENTA	552.361	237.077	429	64,3
ATO DESTRA PIAVE	554.214	213.604	385	71,9
ATO VERONA 2	306.995	164.431	536	61,6
ATO VERONA SUD	251.590	114.499	455	63,9

Area turistica

Grazie per l'attenzione

Ing. Silvia Rizzardi

Osservatorio Regionale Rifiuti

e-mail: scr@arpa.veneto.it

srizzardi@arpa.veneto.it