



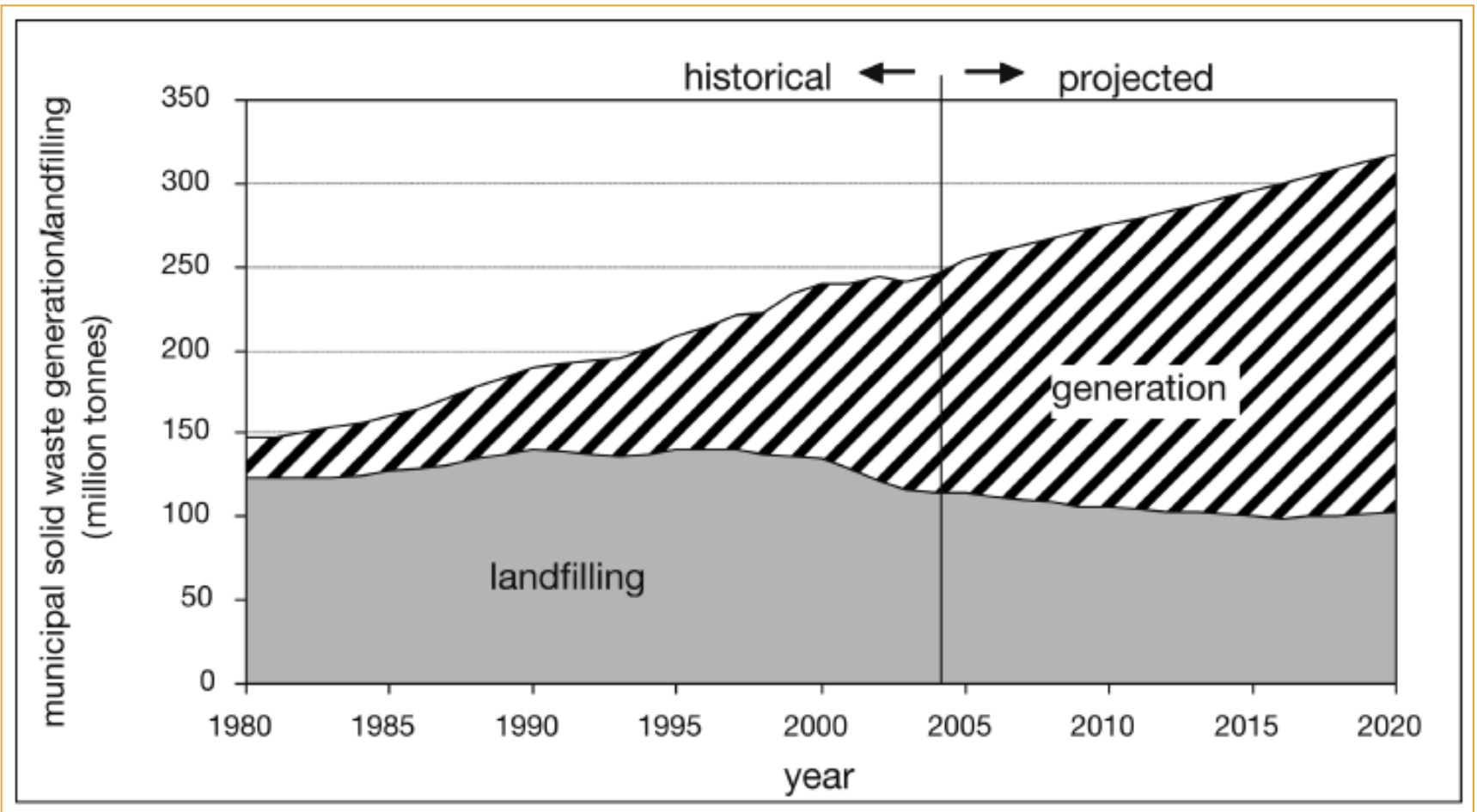
# Rifiuti e politiche Ambientali

Francesco Nicolli

# + La Gerarchia dei rifiuti

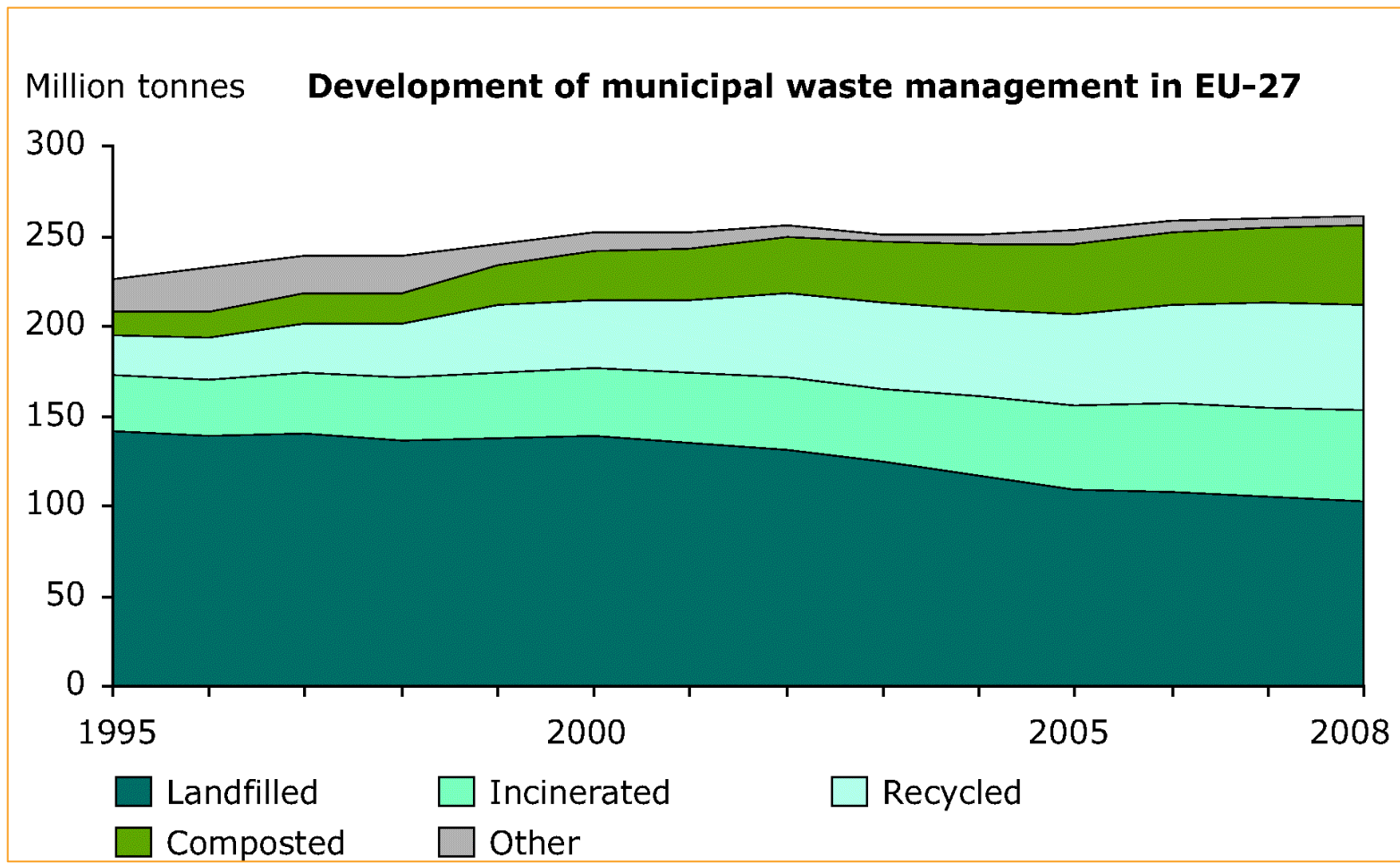
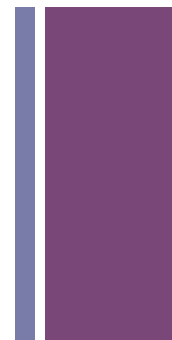


# + Il contesto Europeo



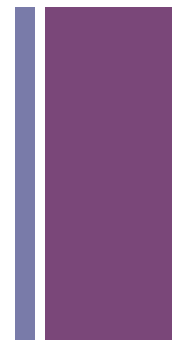


# Development of municipal waste management in EU-27. Million tonnes.

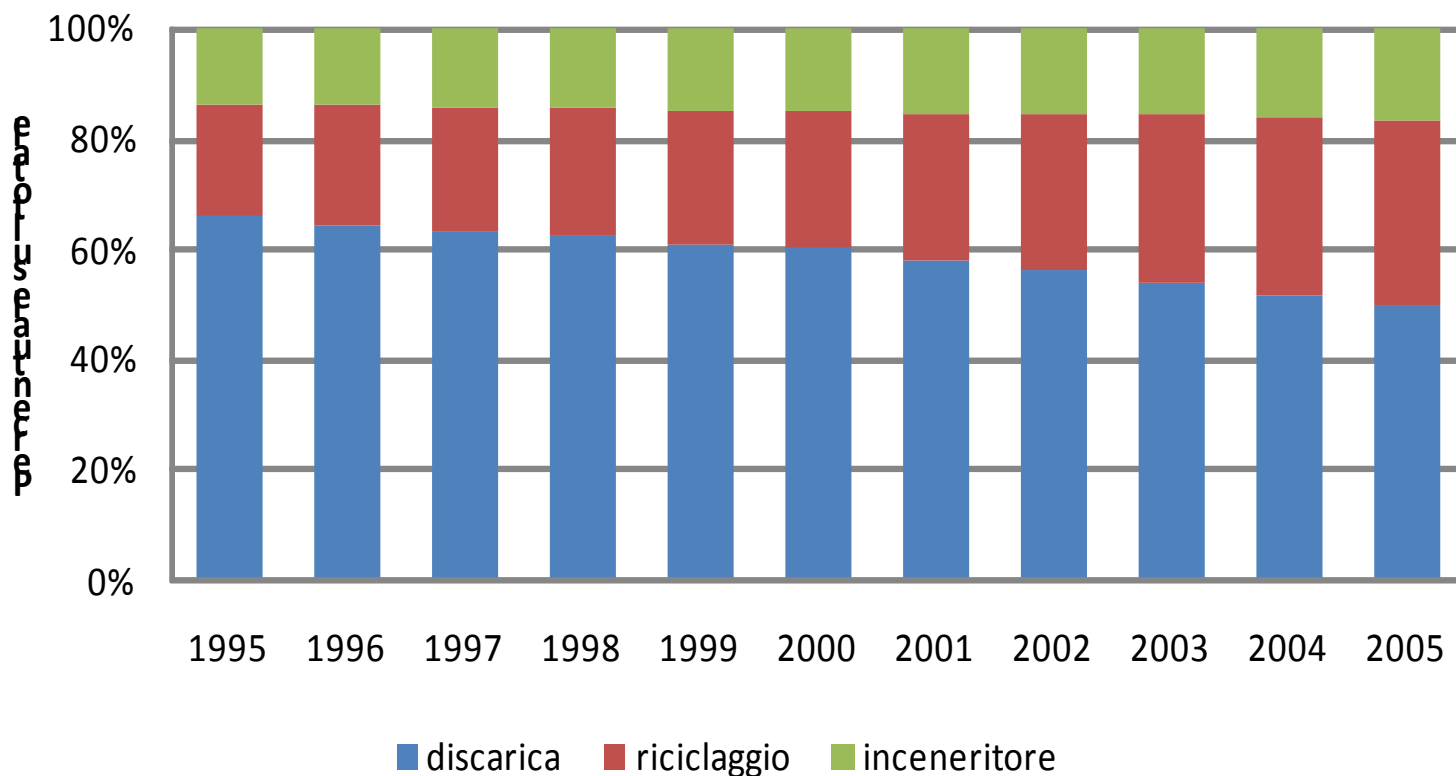




# Andamento del Waste Management in Europa. Anni 1995-05.

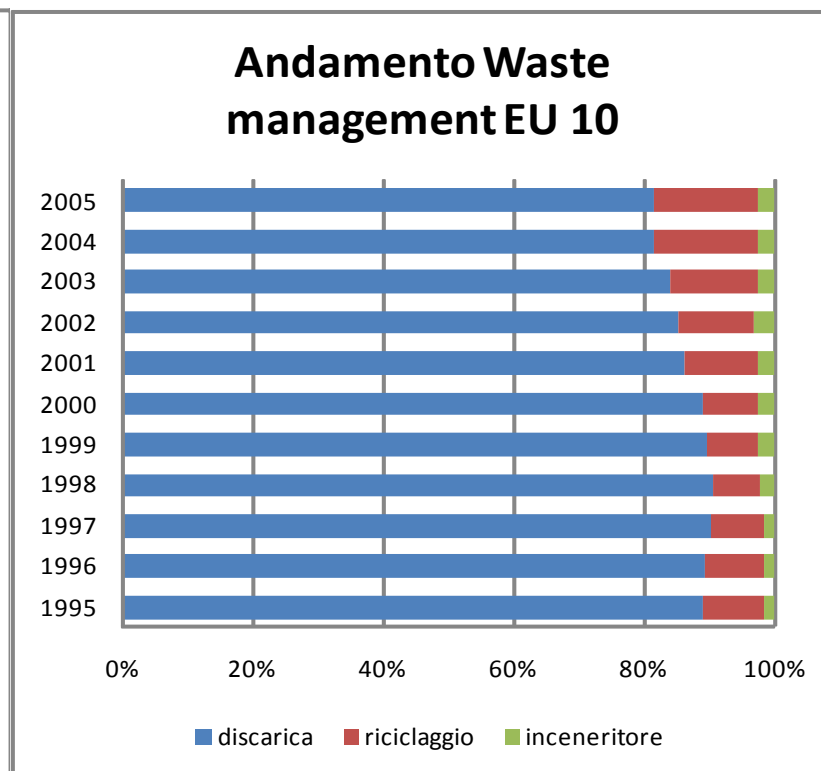
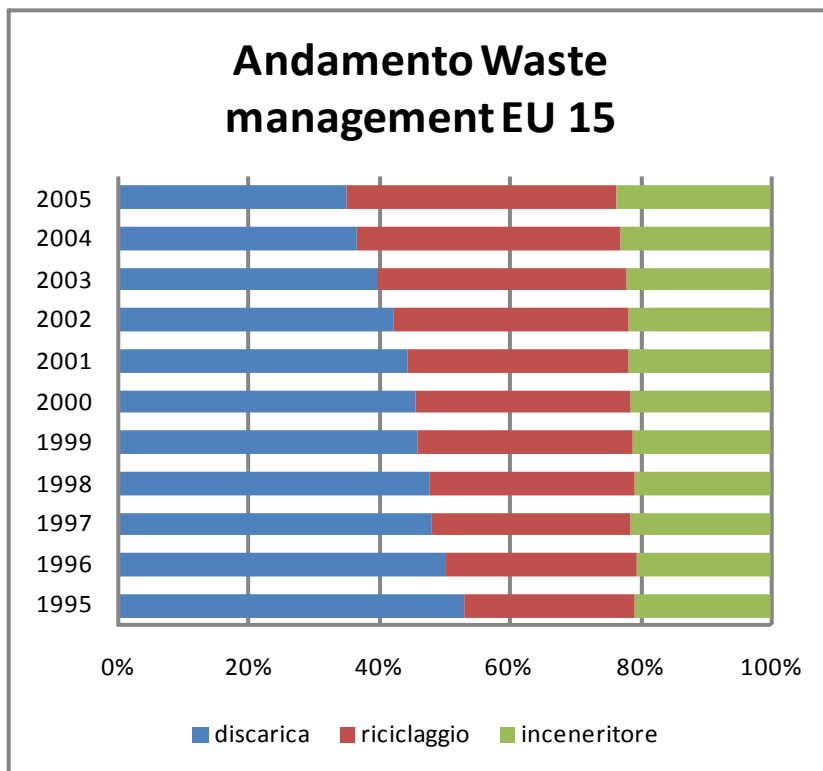


## Andamento Waste management EU 25





# Andamento del *Waste Management* in EU 15 ed EU 10.

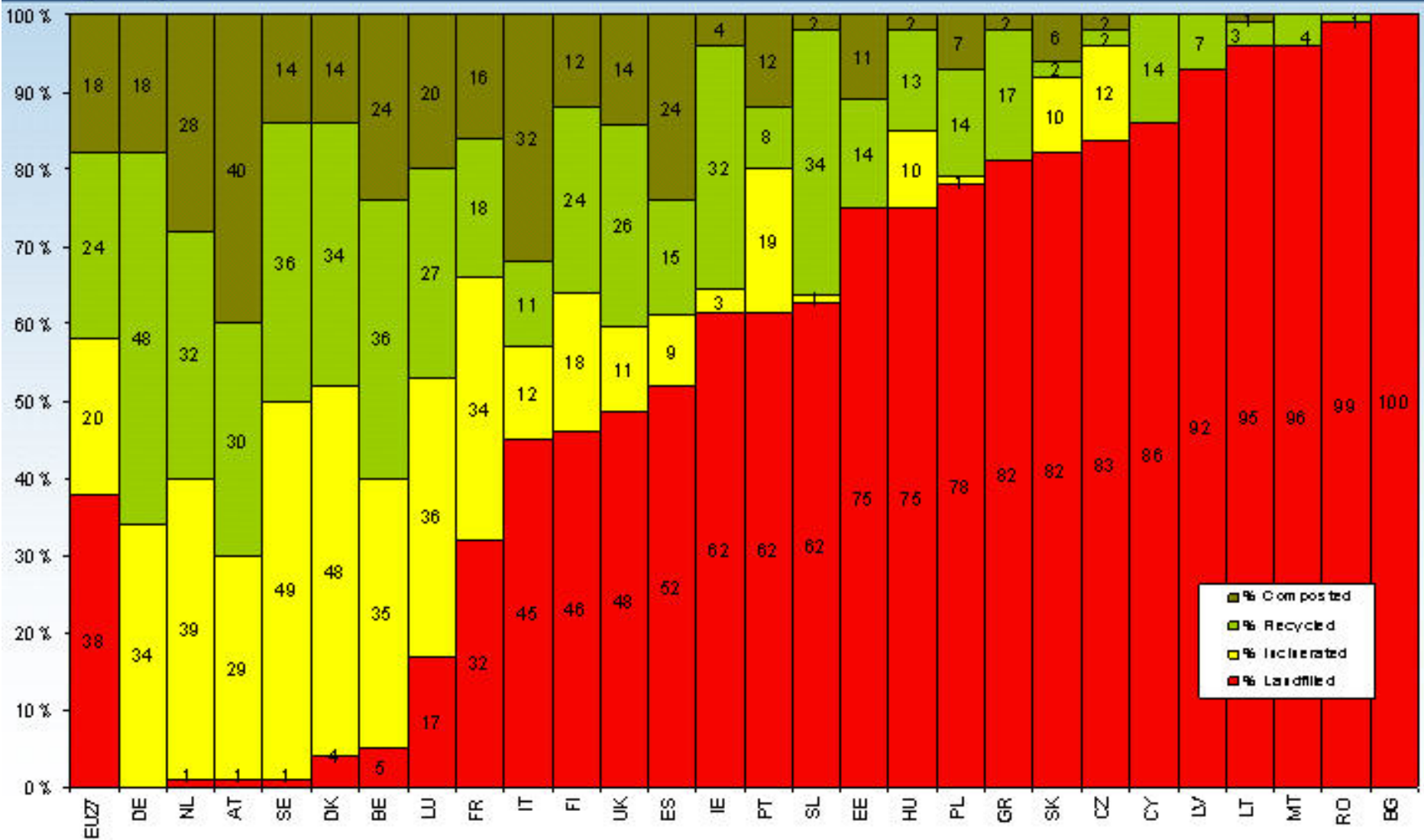


# Municipal waste treatment in 2009

## EU 27

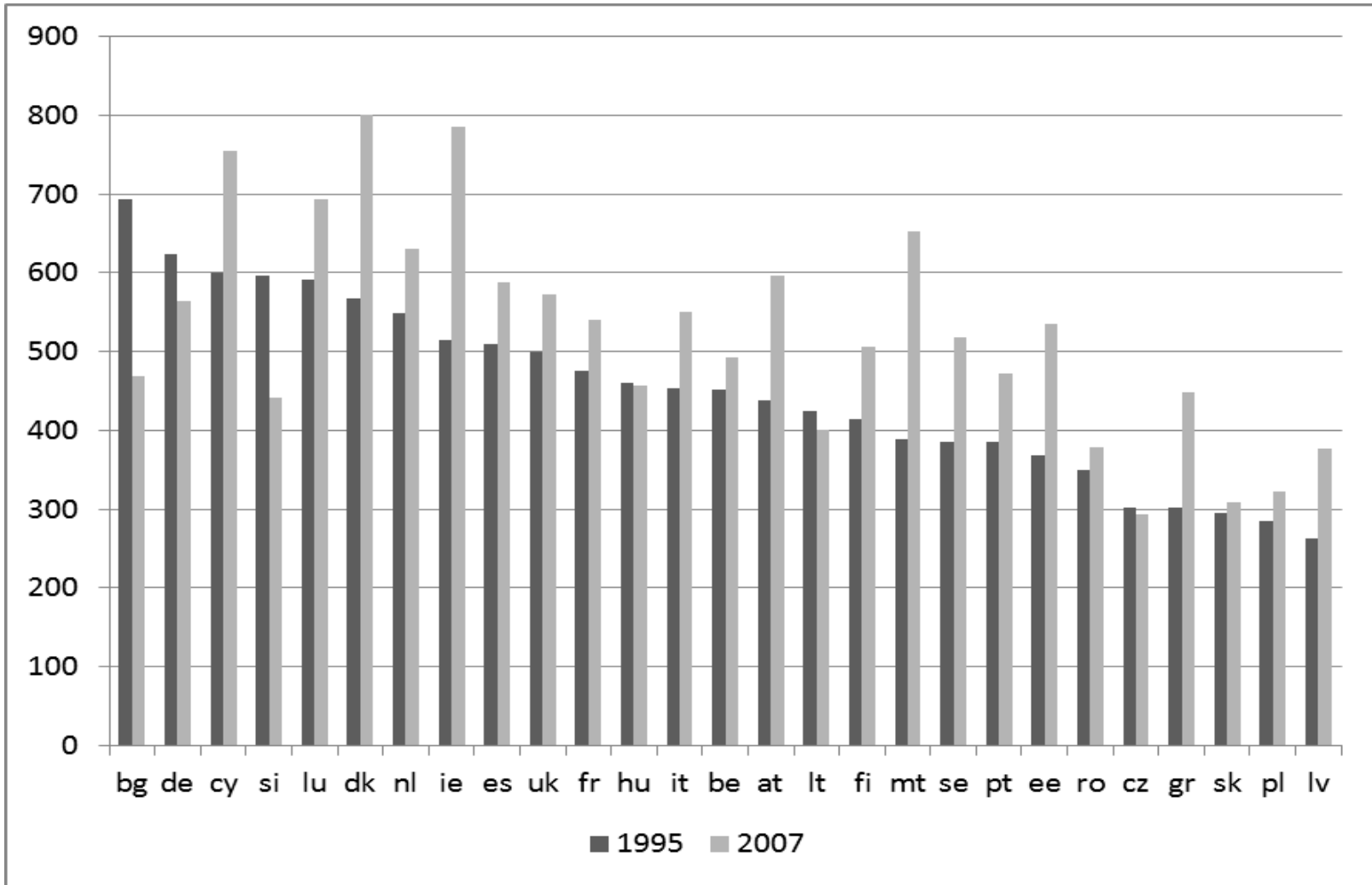


Graph by CEWEP, Source: EUROSTAT 2009





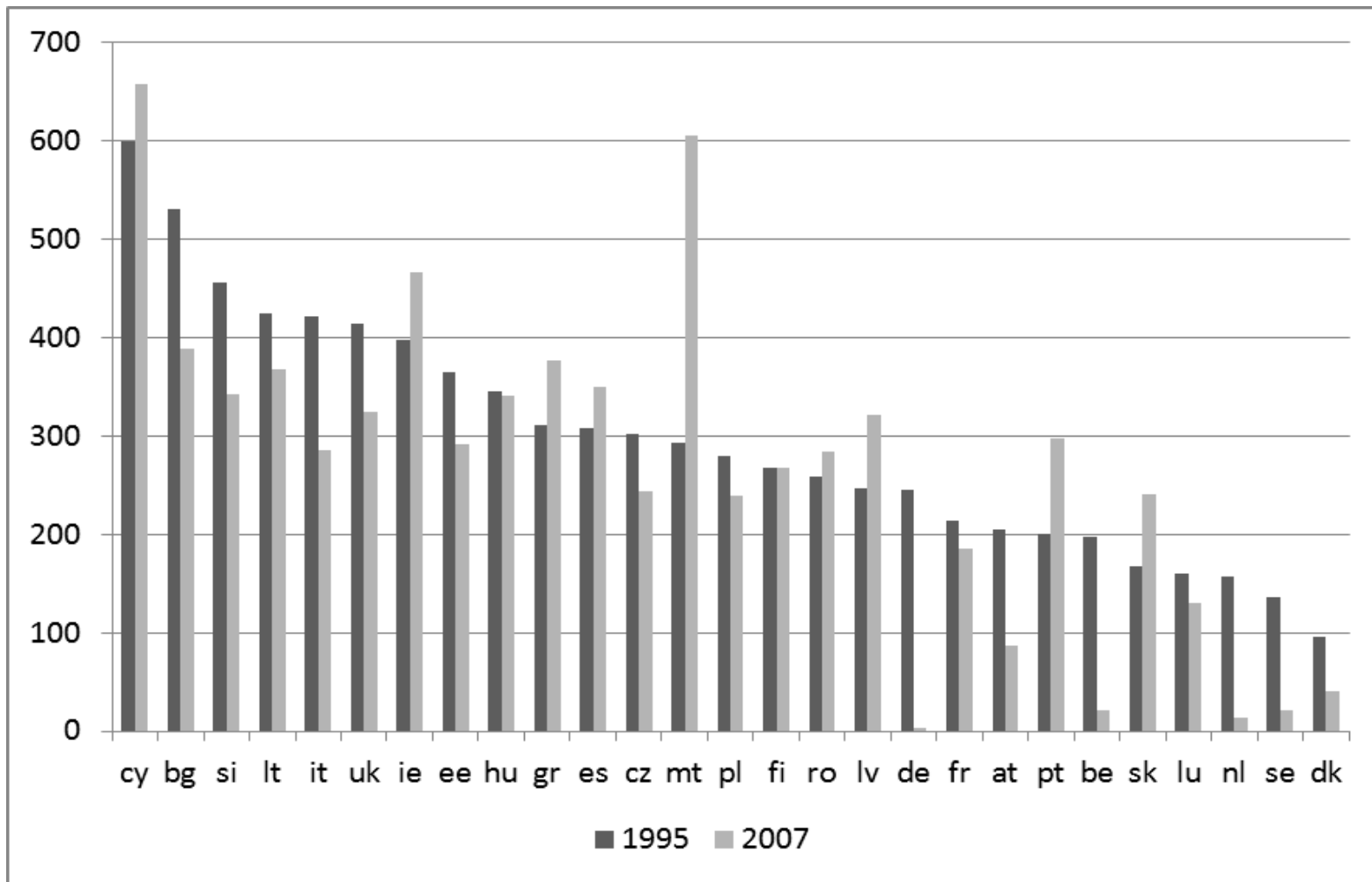
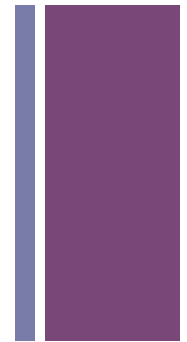
# MSW generation in Europe. 1995-2007. (Kg per capita).

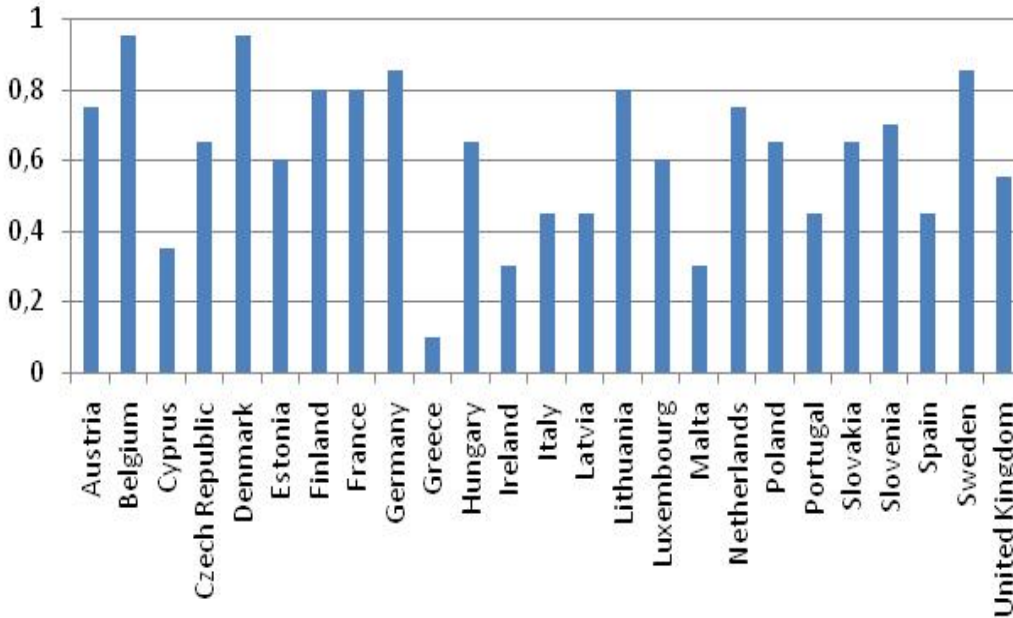
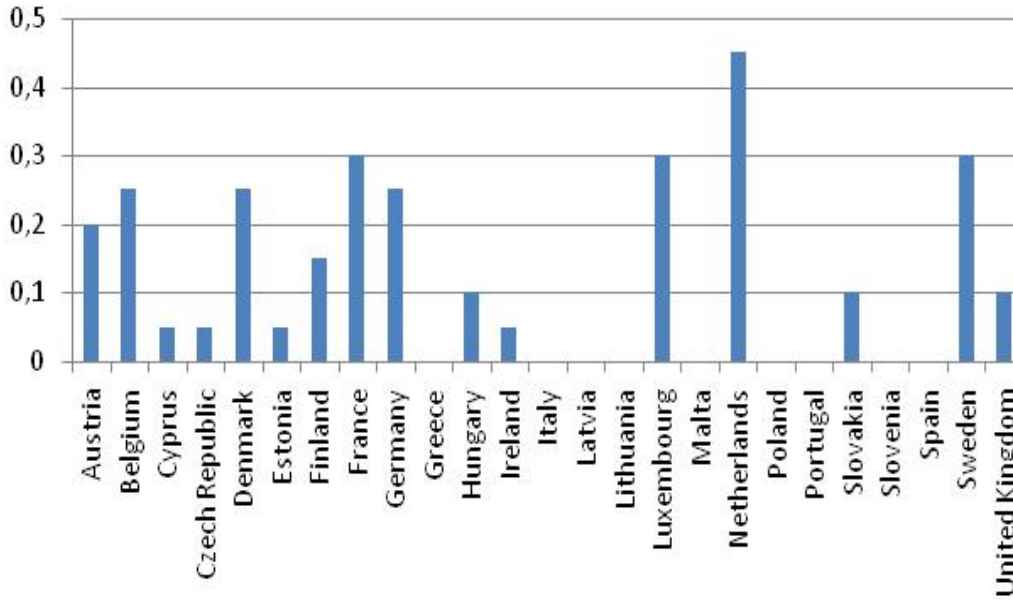






# MSW landfilled in Europe as share of total waste management. 1995-2007. (Kg per capita).



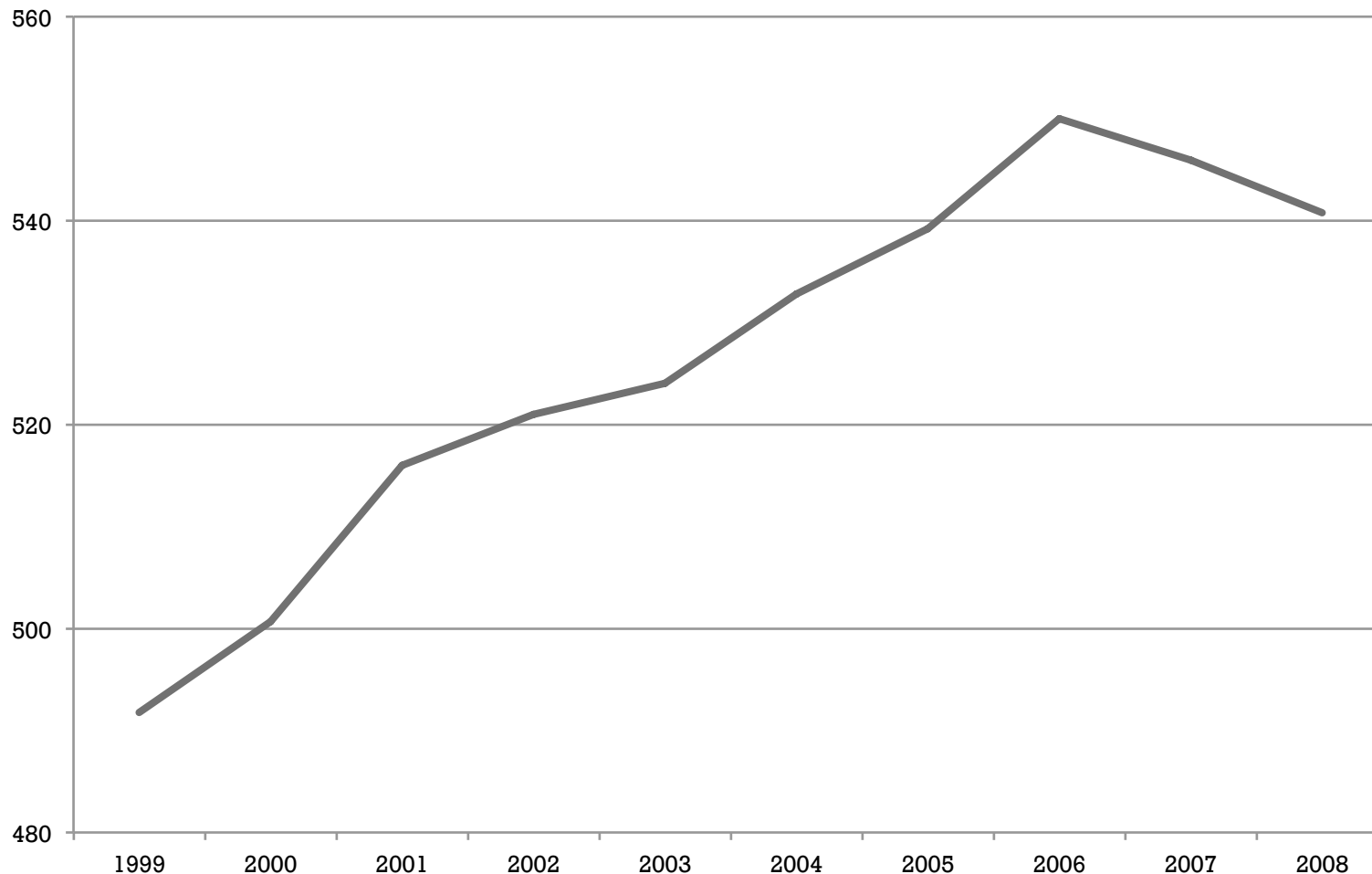


## Indicatore di Policy – Confronto 1995 /2006

Queste politiche  
hanno avuto un  
ruolo chiave nel  
processo di  
riorganizzazione  
del sistema  
europeo dei rifiuti

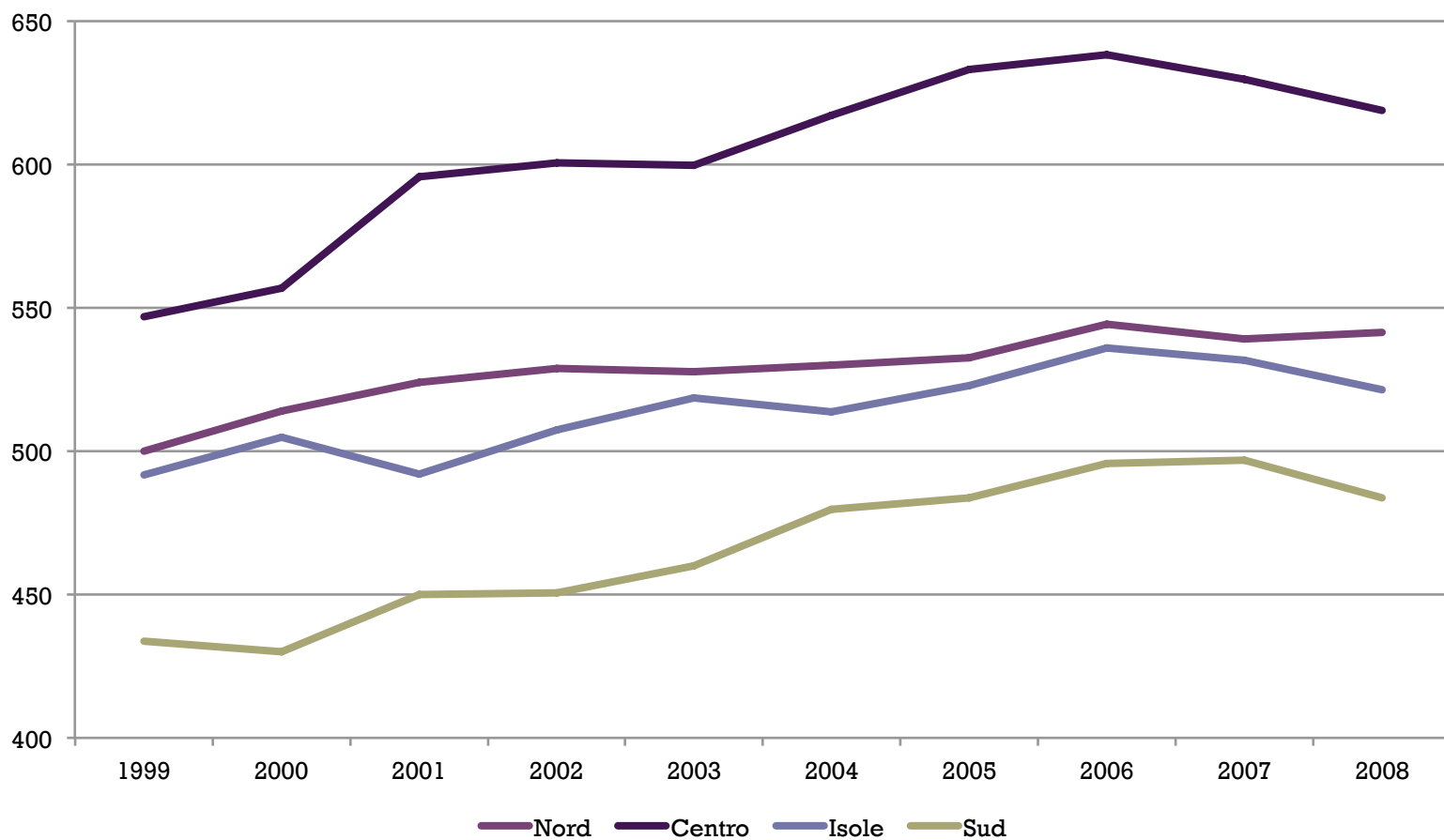
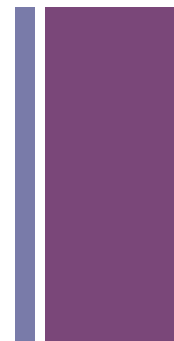


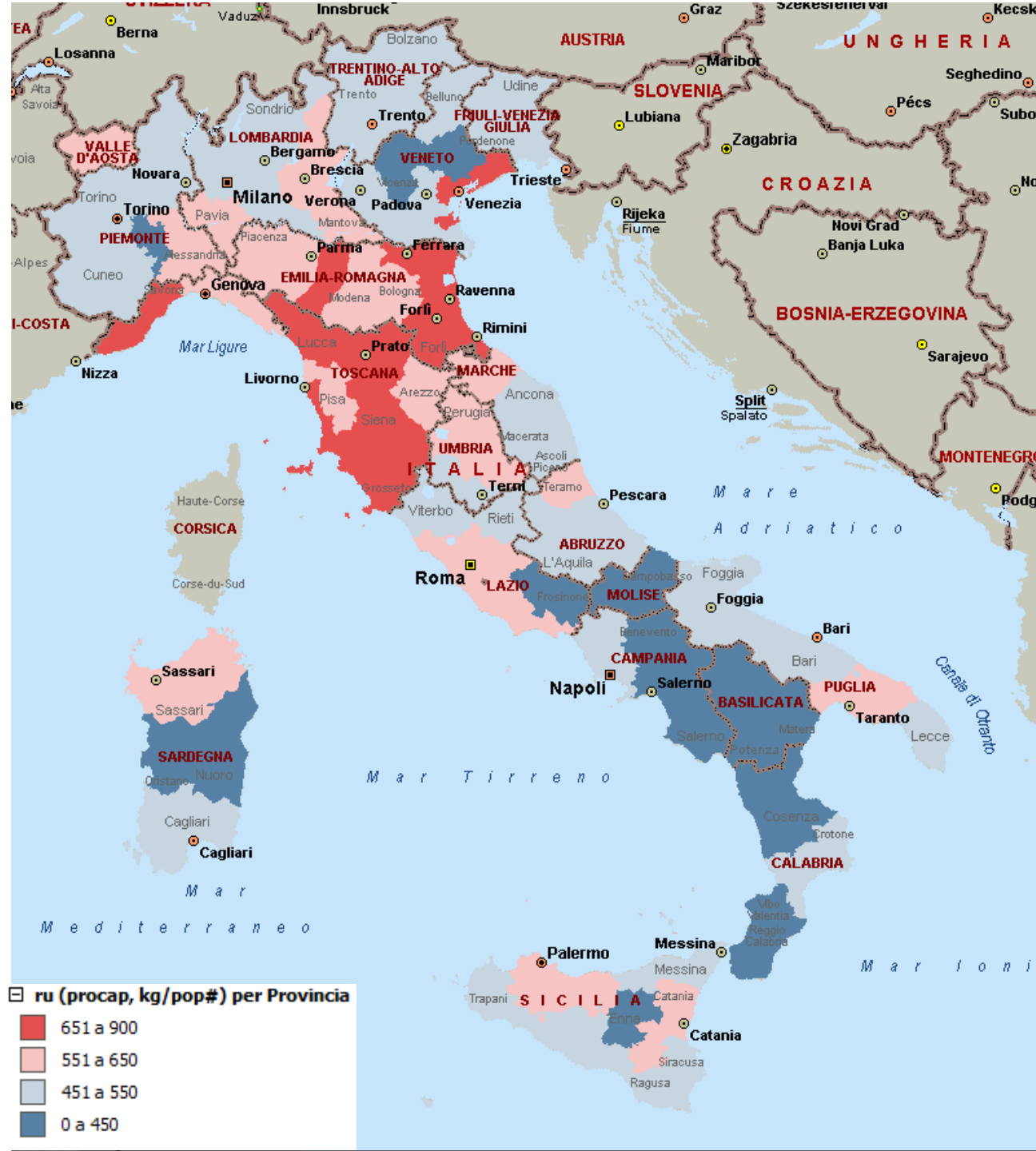
# Il contesto italiano – Rifiuti generati - Kg per abitante.





# Rifiuti generati per area geografica (Kg/abitante)

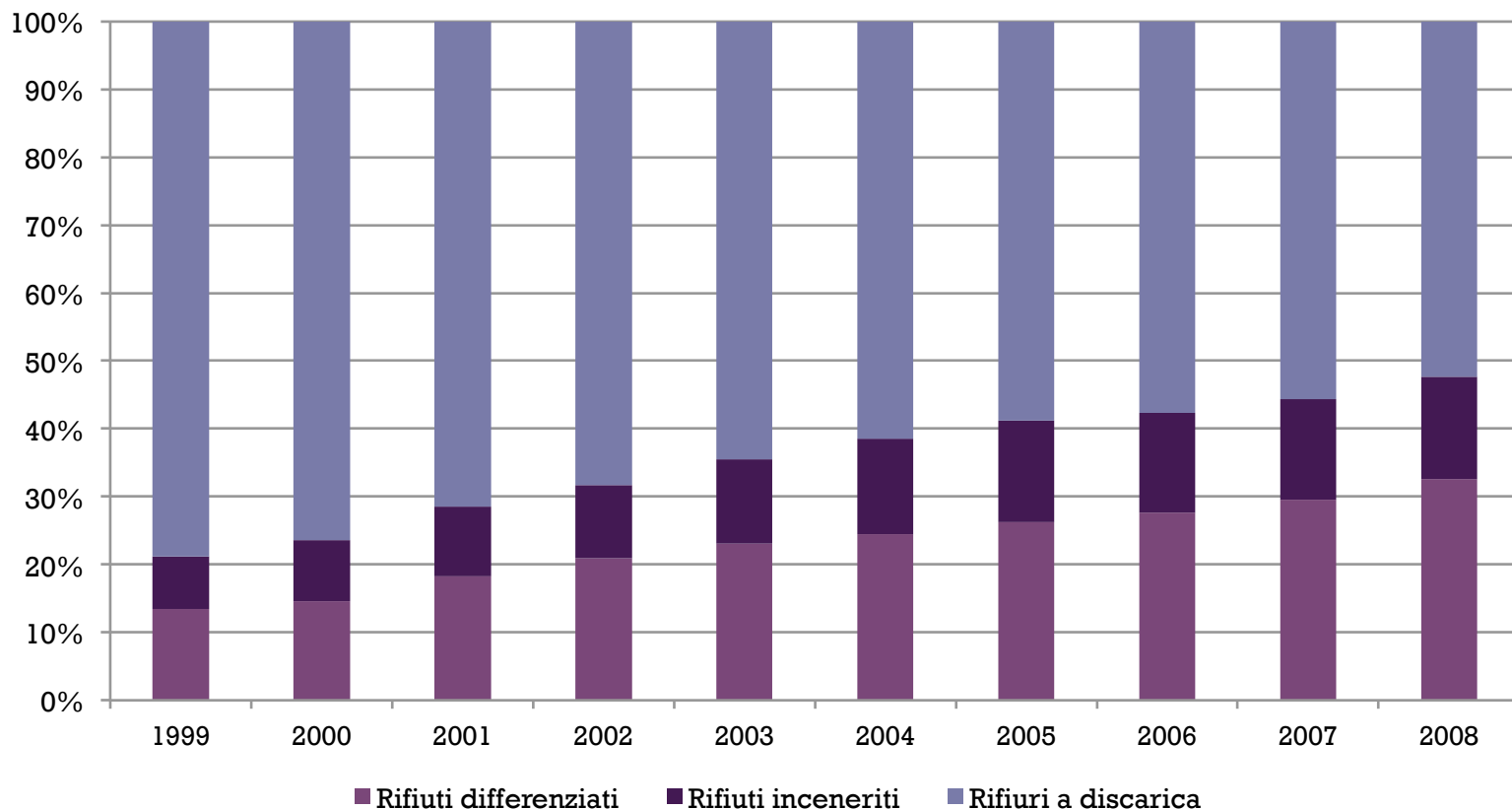




Rifiuti  
generati a  
livello  
provinciale  
– anno  
2008

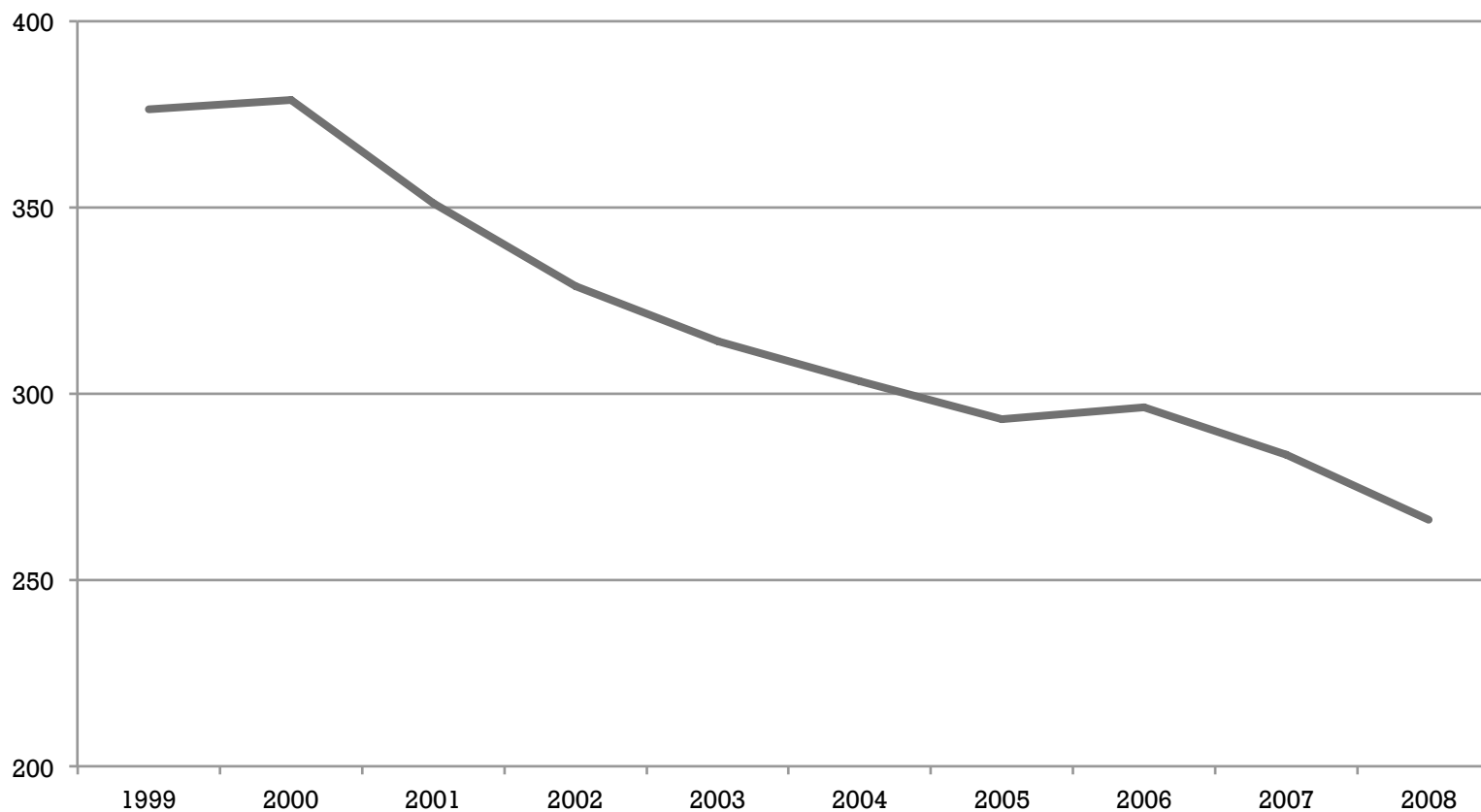
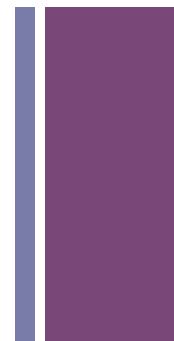


# Gestione dei Rifiuti: Differenziata, Discarica, Inceneritori – Kg per abitante.





# Rifiuti conferiti in discarica - Italia. Kg per abitante.

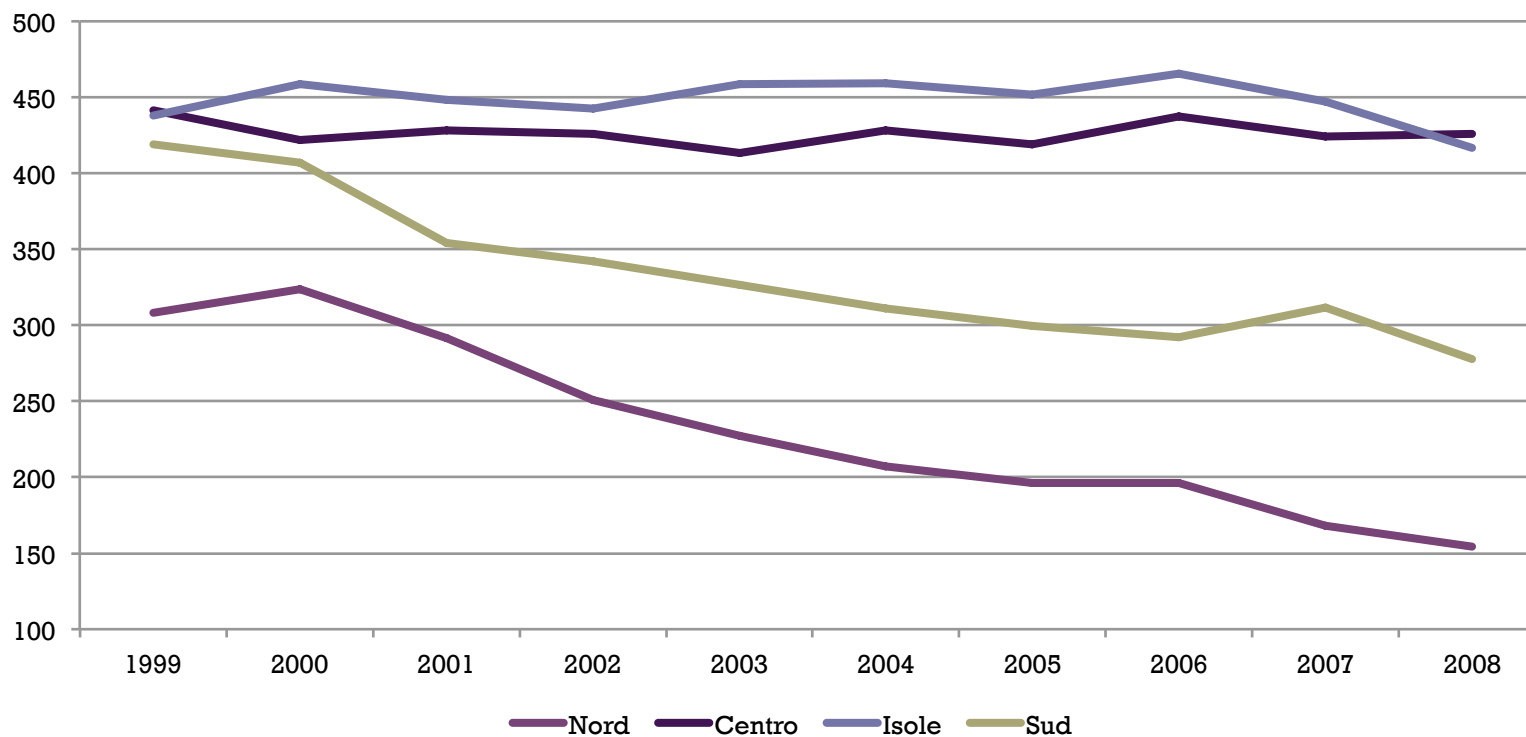




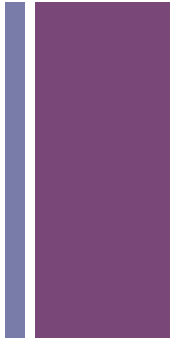
# Rifiuti conferiti in discarica per area geografica. Kg per abitante.



## Rifiuti conferiti a Discarica per area geografica



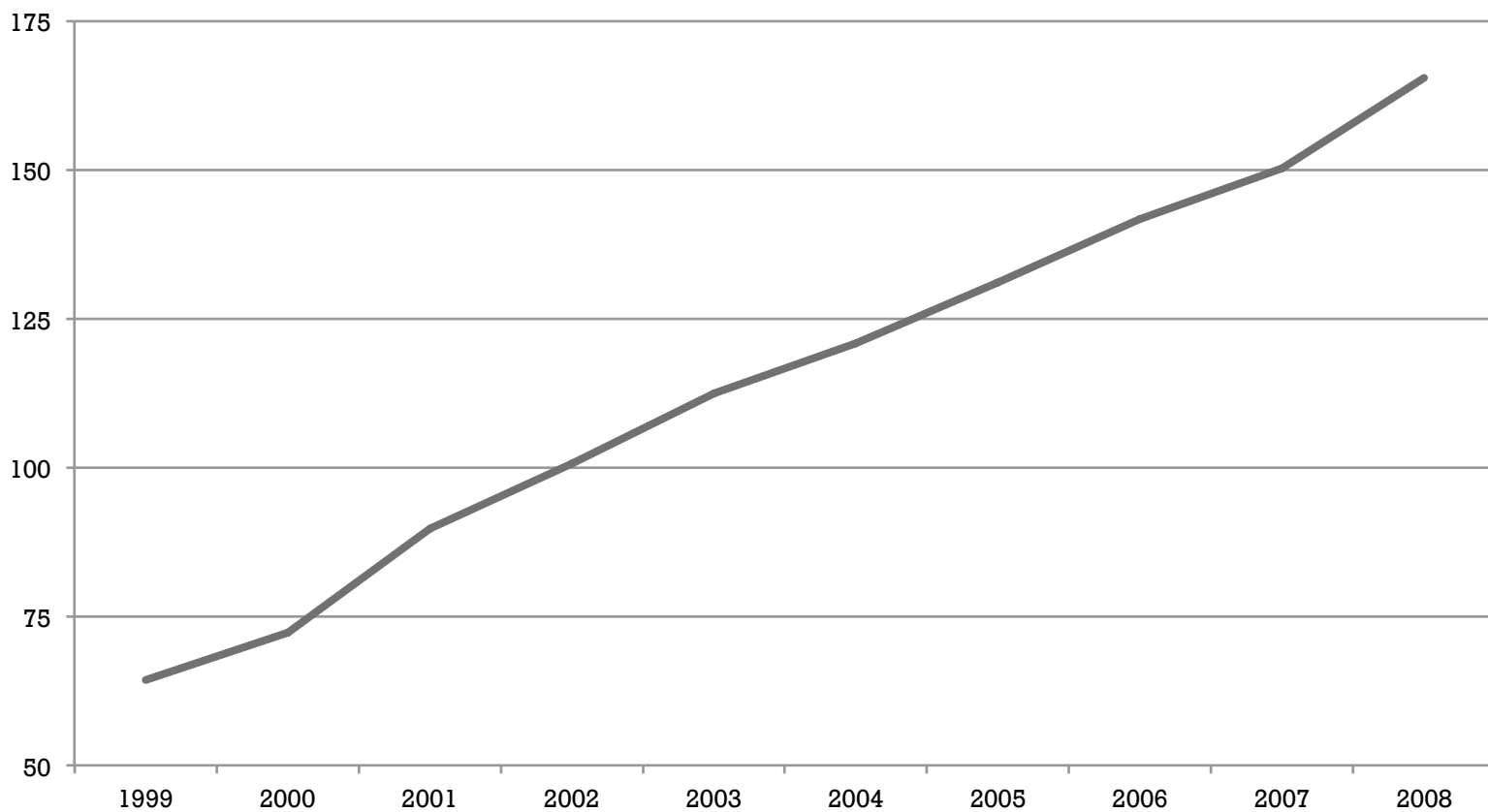




Rifiuti  
 conferiti in  
 discarica a  
 livello  
 provinciale  
 – anno  
 2008

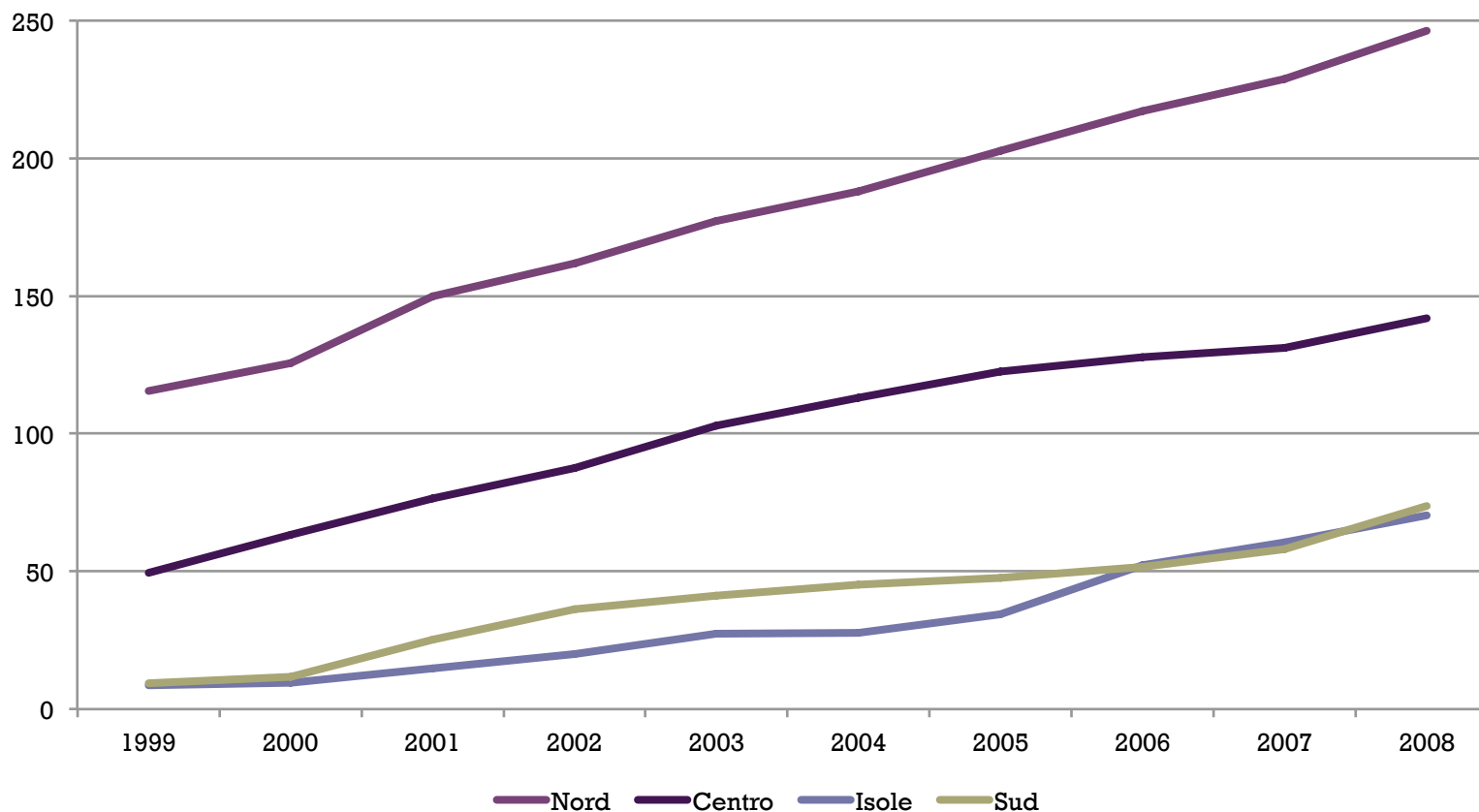
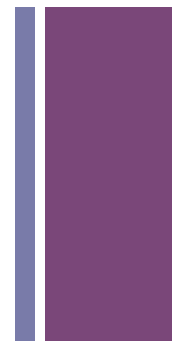


# Raccolta differenziata - Italia. Kg per abitante.





# Raccolta differenziata per area geografica. Kg per abitante

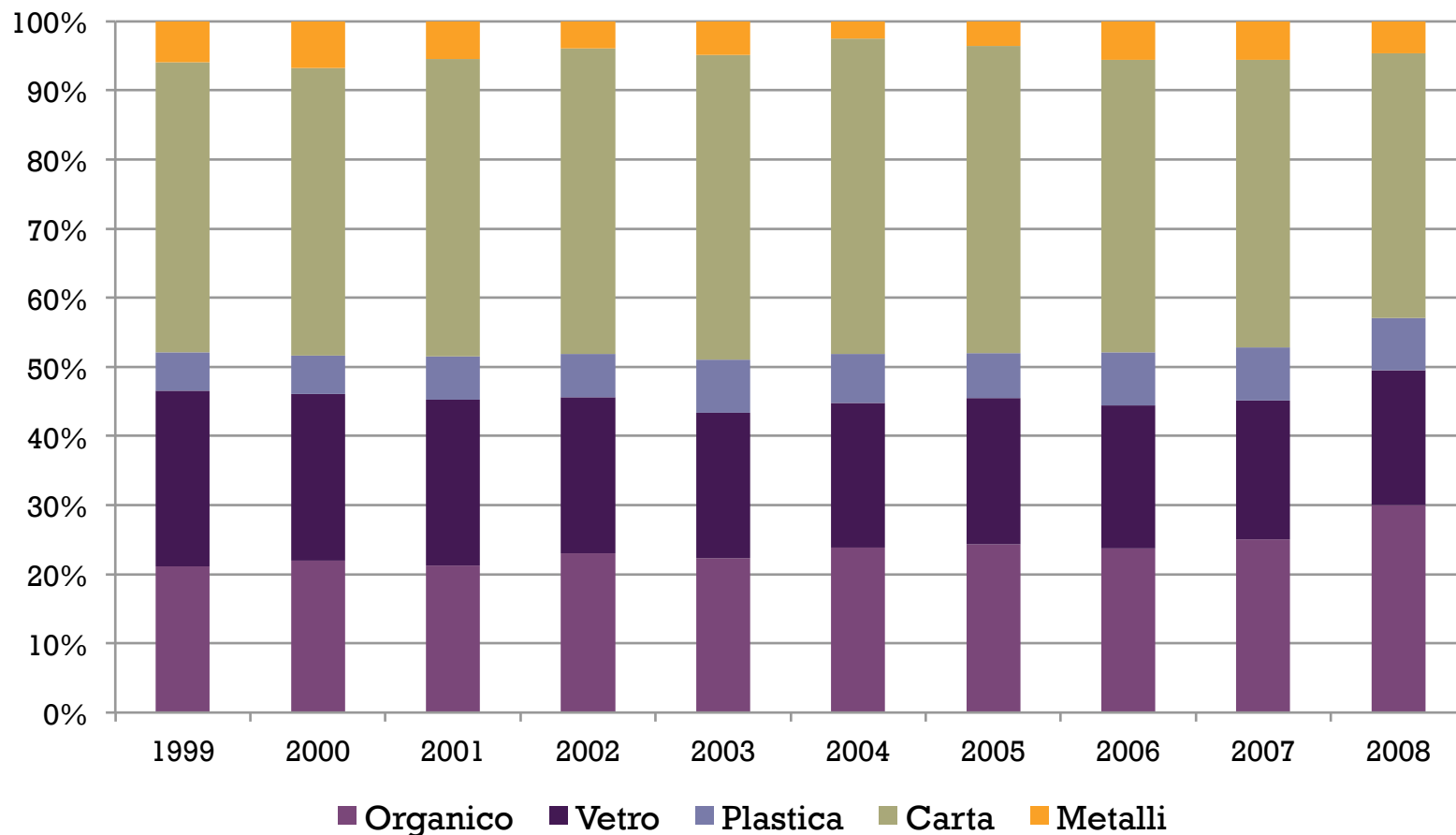
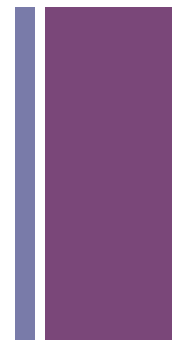




Gestione  
separata a  
livello  
provinciale  
– anno  
2008

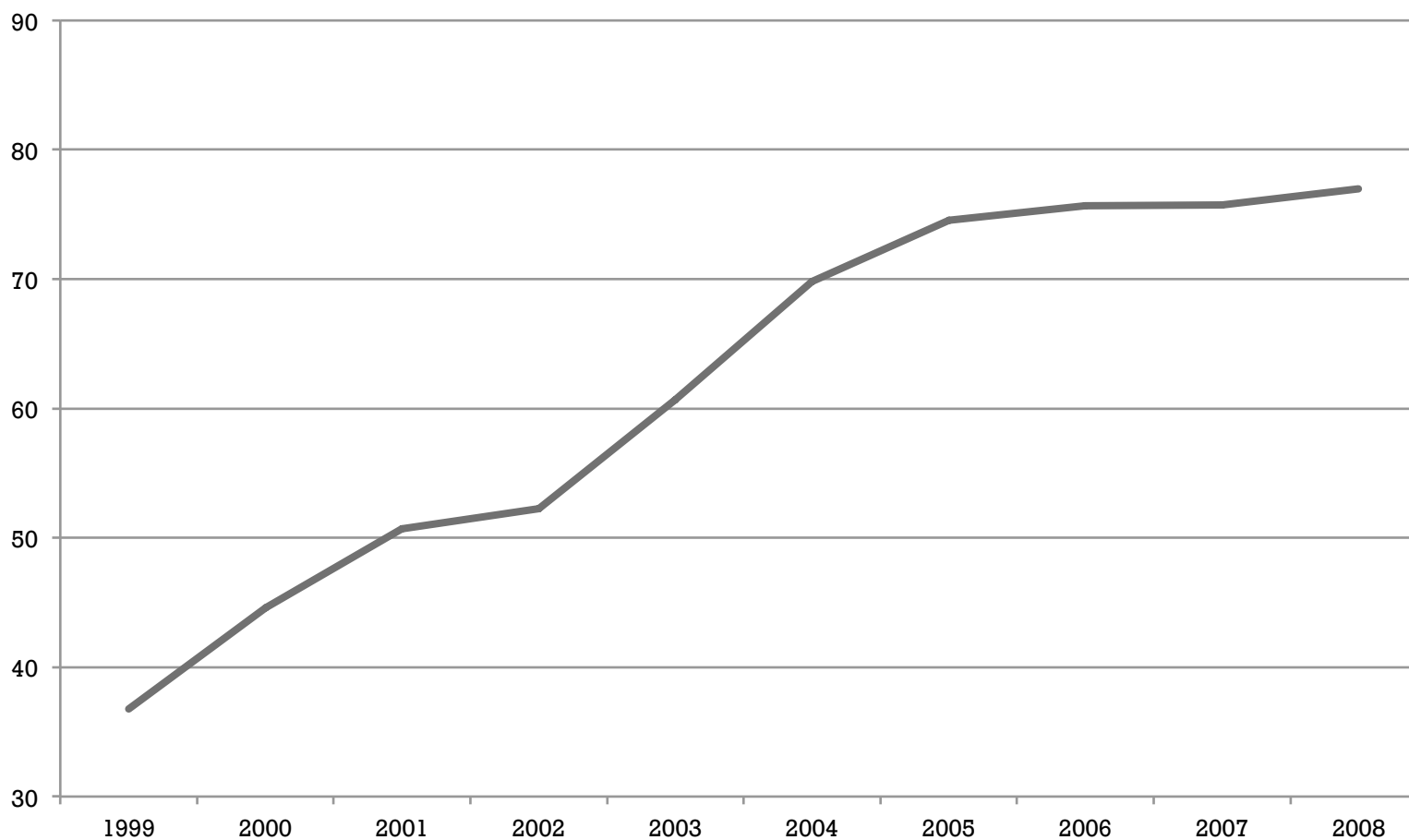


# Raccolta differenziata pro capite delle principali frazioni merceologiche - Kg per abitante.



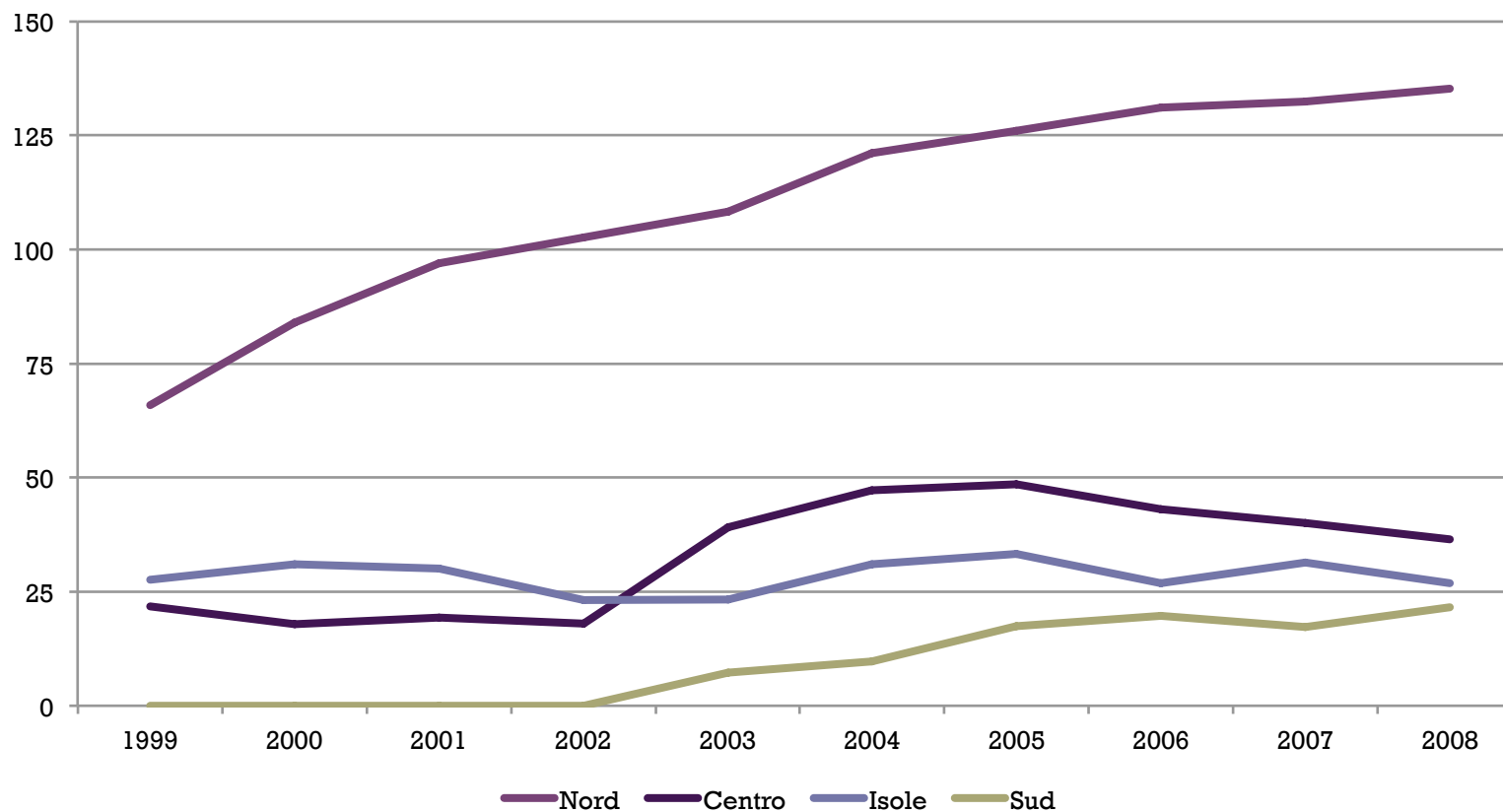
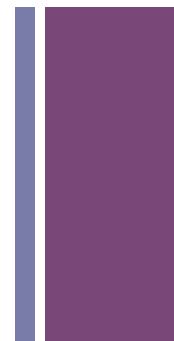


# Rifiuti Inceneriti - Italia. Kg per abitante.





# Rifiuti Inceneriti per area geografica. Kg per abitante





# Rifiuti inceneriti a livello provinciale – anno 2008



## + La tassazione ambientale nel settore rifiuti in Italia – TARSU ("tassa rifiuti solidi urbani") – TIA ("tariffa di igiene ambientale")

La TIA è stata introdotta dalla legge 22/1997 ed è volta a sostituire la vecchia tassa sui rifiuti, ancora presente in molti comuni italiani (la legge 22/1997 prevede infatti un regime di transizione lento e progressivo tra le due forme di tassazione). Nel vecchio sistema, la tassa dipendeva dalla **dimensione dell'abitazione (tariffa al metro quadro, tenendo conto dell'uso specifico del locale e dell'area: casa, ufficio, negozio (diversità tra merce venduta), campeggio, banca, etc** L'ammontare da pagare dipende sia dalla quantità e qualità medie dei rifiuti solidi urbani che sono producibili nei locali e aree urbane secondo il loro uso, sia dal costo dello smaltimento rapportato all'utenza tramite dei coefficienti.).

# + La TIA

Ogni comune si adegua alla nuova tariffa, introdotta dal d.lgs.22/97, con uno specifico regolamento che deve stabilire, oltre alle tariffe vere e proprie, i soggetti passivi, i casi di esclusione, le agevolazioni, le classi di attività per le utenze non domestiche e le modalità di accertamento e riscossione adottate.

La scelta è in mano ai comuni



# + TIA

Il nuovo sistema è basato sul principio del *full cost pricing* del servizio di *Waste Management*. La normativa, invece, è piuttosto chiara e dettagliata riguardo al metodo di calcolo della tariffa. Per quanto riguarda le **utenze domestiche** esso si deve basare sia **sulla superficie dell'immobile che sull'effettiva - o presunta - produzione di rifiuti calcolata in base al numero dei componenti del nucleo familiare (secondo 6 categorie prestabilite)**, in modo da privilegiare i nuclei familiari più numerosi e le minori dimensioni dei locali.

Per le utenze **non domestiche** il criterio è simile, solo che la potenziale produzione di rifiuti viene calcolata prendendo in considerazione l'attività svolta (secondo 30 categorie prestabilite).

# + TIA – Due componenti

***quella fissa*** è riferita alla copertura dei costi generali e quelli relativi alle attività di spezzamento e pulizia strade e aree pubbliche, oltre agli ammortamenti ed investimenti. Viene imputata alla singola utenza in base alla superficie dei locali occupati e al numero dei componenti del nucleo familiare residente.

***quella variabile*** copre i costi di gestione (raccolta, trattamento, trasporto e smaltimento dei rifiuti) ed è imputata sull'utenza in base alla quantità di rifiuti - differenziati e non - prodotti, misurata sulla base di specifici criteri. Se non possono utilizzare criteri oggettivi vengono applicati sistemi presuntivi.



TIA,  
 copertura  
 provinciale  
 – anno  
 2008



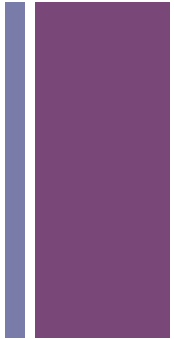
# Tributo sui conferimenti in discarica



- La tassa sui conferimenti in discarica è stata introdotta in Italia nel 1996
- La competenza è regionale, sia per quanto riguarda la riscossione che la gestione dei proventi
- Il suo gettito è pari al 38% del gettito totale da tassazione ambientale in Italia, e lo 0,005% del gettito da tassazione ambientale ed energetica
- Il gettito è diminuito nel periodo 1999-2009 per via della diminuzione dei conferimenti a discarica



# Landfill taxes in Italy by Region 1999-2008 (€ per tonne)



Region	Tax range 1999 2008
Piemonte	10.33-25.00
Valle d'Aosta	5.17
Lombardia	12.91-15.49
Trentino Alto Adige	11.36
Veneto	25.82
Friuli Venezia Giulia	15.49
Liguria	10.33
Emilia Romagna	18.08
Toscana	15.49-16.98
Umbria	25.82
Marche	15.49
Lazio	12.91
Abruzzo	20.52
Molise	10.50
Campania	5.17
Basilicata	11-25
Puglia	11-15.50
Calabria	10.33
Sicilia	12.36
Sardegna	15.50

- Aggiustamenti rari
- Livelli omogenei
- Livelli bassi rispetto ad altri paesi EU (in UK £64 per tonne in April 2012)

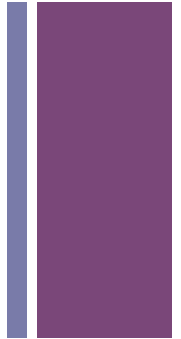
\*Data over 2010-2012 are available upon request

<b>Acronim</b>	<b>Variable Description</b>	<b>Obs</b>	<b>Mean</b>	<b>St. Dev.</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Source</b>
Landfilled	Landfill waste, Kg per capita. (log in the analysis)	200	344.8817	120.4124	41.9154	618.2991	APAT/ISPRA
GDP	GDP per capita, 1999 thousand Euro. (log in the analysis)	200	22687.84	5866.67	12423.5	34154.6	ISTAT
Popdens	Population density, inhabitants/Km2. (log in the analysis)	200	177.6093	106.1145	36.43	427.7	ISTAT
Turism	Total touristic presences. (log in the analysis)	200	17525640	14885240	554459	6.15e+07	ISTAT
Incinerated	Incinerated waste, Kg per capita. (log in the analysis)	200	35.8279	48.0735	0	185.7825	APAT/ISPRA
Recycling	Share of Recycling on total waste management (log in the analysis)	200	18.8507	13.8835	0.7	56.8	APAT/ISPRA
Landfill tax	Landfill tax, euro per Kg (log in the analysis)	200	0.0149	0.0059	0.0051	0.0258	Direct survey / web sites / official documents
CONTtax	Landfill taxation in contiguous regions (log in the analysis)	200	0.0148	0.0056	0	0.0258	
CONTinc	Average Incinerated waste, Kg per capita in contiguous regions (log in the analysis)	200	31.1150	32.1241	0	126.258	APAT/ISPRA
Soccap	Electoral turnover Share (At provincial Level, %)	200	82.0263	4.6901	70.085	89.275	Home Ministry
Employment	Employment/inhabitants.	200	0.40	0.065	0.2716	0.4960	ISTAT





# Risultati di stima



	I (RE)	I (FE)	II	III	IV	V	VI	VII
GDP	-1.1670***	-0.5177						
Popdens	-0.3698	-4.9285**	-6.4743***	-5.8986***	-8.7874***	-9.1953***	-6.7671**	-8.0673***
Tourism	0.1285	0.0012						
Landfill tax			-0.17391**	-0.1754***	-0.20544***	-0.1889***	-0.1717**	-0.8464**
CONTax				-0.2247				
Incinerated					-0.2015***	-0.2232***	-0.2243***	-0.2152**
CONTinc						0.1130		
Recycling (t-1)							-0.0077	
Region fixed effect	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Hausman		22.49 (0.0001)						
Instruments								GDP, Social capital, Employment
Overid test								0.689
N	200	200	200	200	200	200	180	200

Cluster-robust standard error, Cluster unit: Region. \*\*,\*\*\* indicate significance at respectively 5% and 1% level.



# Principali risultati



- Il reddito ha avuto un ruolo importante nel promuovere il ricorso a riciclaggio
- Aree densamente popolate tendono preferire riciclaggio a conferimenti in discarica
- Sia l'adozione di TIA che della landfill tax hanno promosso l'abbandono delle attività di discarica
- A livello provinciale, la propensione a turismo gioca un ruolo rilevante



# Policy ambientali e performance innovative

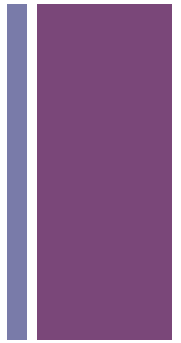


Figure 4.2. **Solid waste management and recycling patents**  
3-year moving average

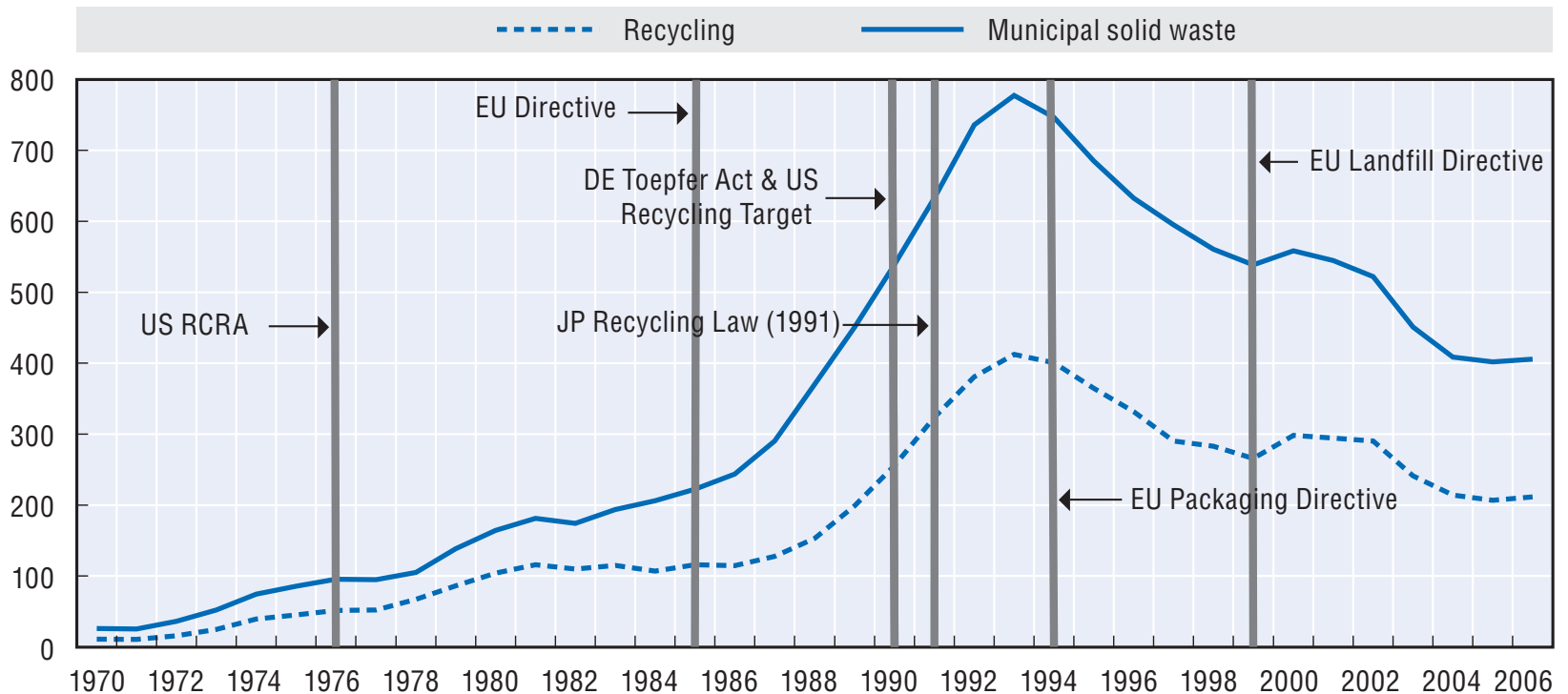


Figure 4.3. **Evolution of patent applications for plastic recycling technologies (worldwide)**

3-year moving average

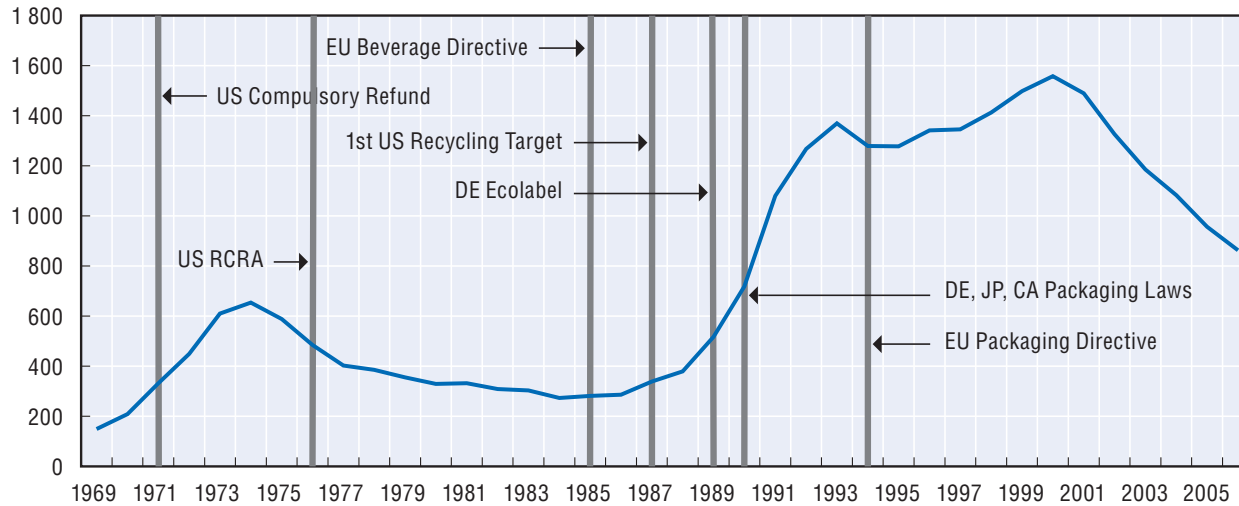


Figure 4.4. **Evolution of patent applications for paper recycling technologies (worldwide)**

3-year moving average

