

PREMIO COMUNI RICICLONI REGIONE PIEMONTE 2007

Torino, 12 ottobre 2007

*L'evoluzione
dei rifiuti urbani:
la storia e le prospettive*

dott. Paolo PENNA – dott.ssa Paola BERGERO

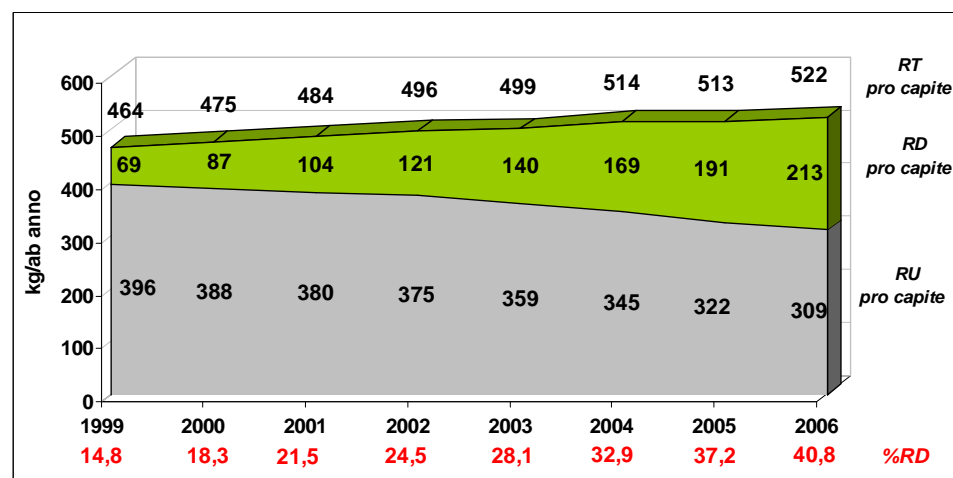
Regione Piemonte: quantitativi e indici di produzione 2006

		2004	2005	2006
PRO CAPITE kg/ab anno	RT	513,579	513,093	521,760
	RU	344,618	322,187	308,788
	RD	168,961	190,906	212,972
TOTALI tonnellate	RT	2.223.886	2.227.712	2.271.131
	RU	1.492.257	1.398.851	1.344.101
	RD	731.630	828.861	927.030

- ✓ RT: 2.271.131 t prodotti
- ✓ RU: 1.344.101 t smaltiti
- ✓ RD: 927.030 t raccolti
- ✓ RT pro capite: 522 kg/ab anno
- ✓ RU pro capite: 309 kg/ab anno
- ✓ RD pro capite: 213 kg/ab anno

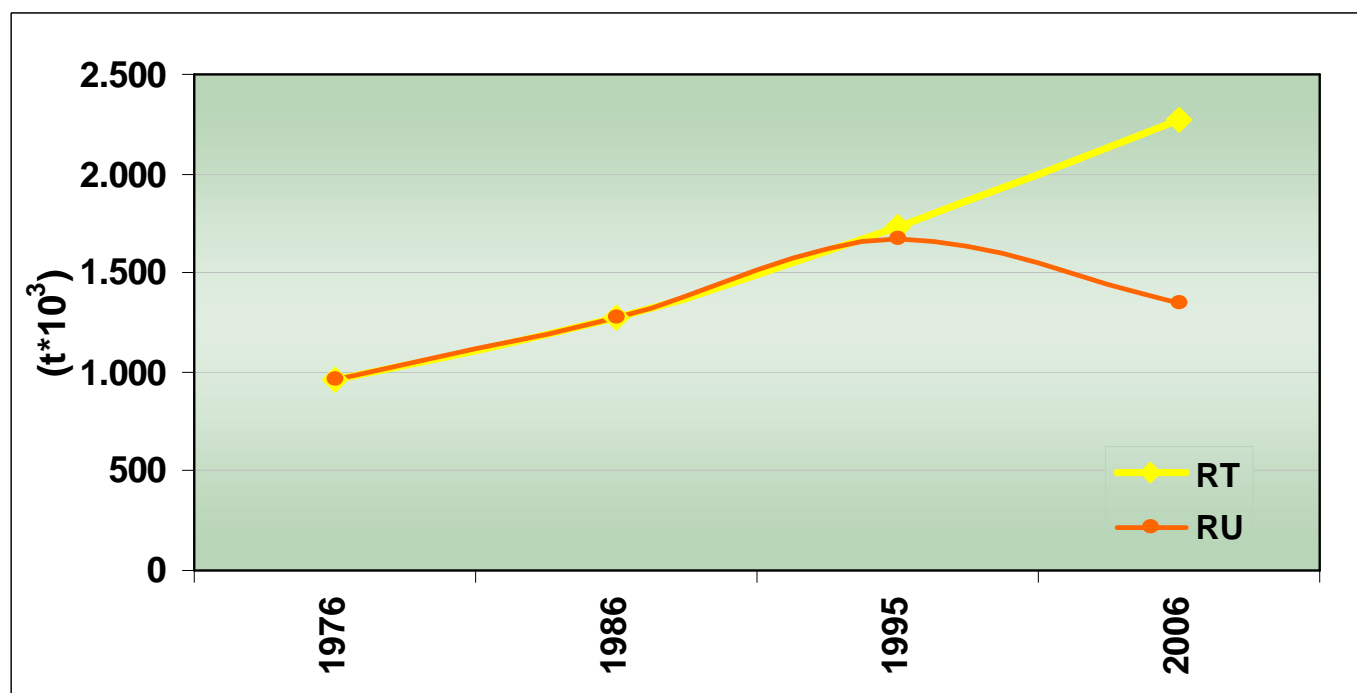
Rispetto al 1999:

- ✓ +12% RT pro capite
- ✓ -22% RU pro capite
- ✓ +210% RD pro capite



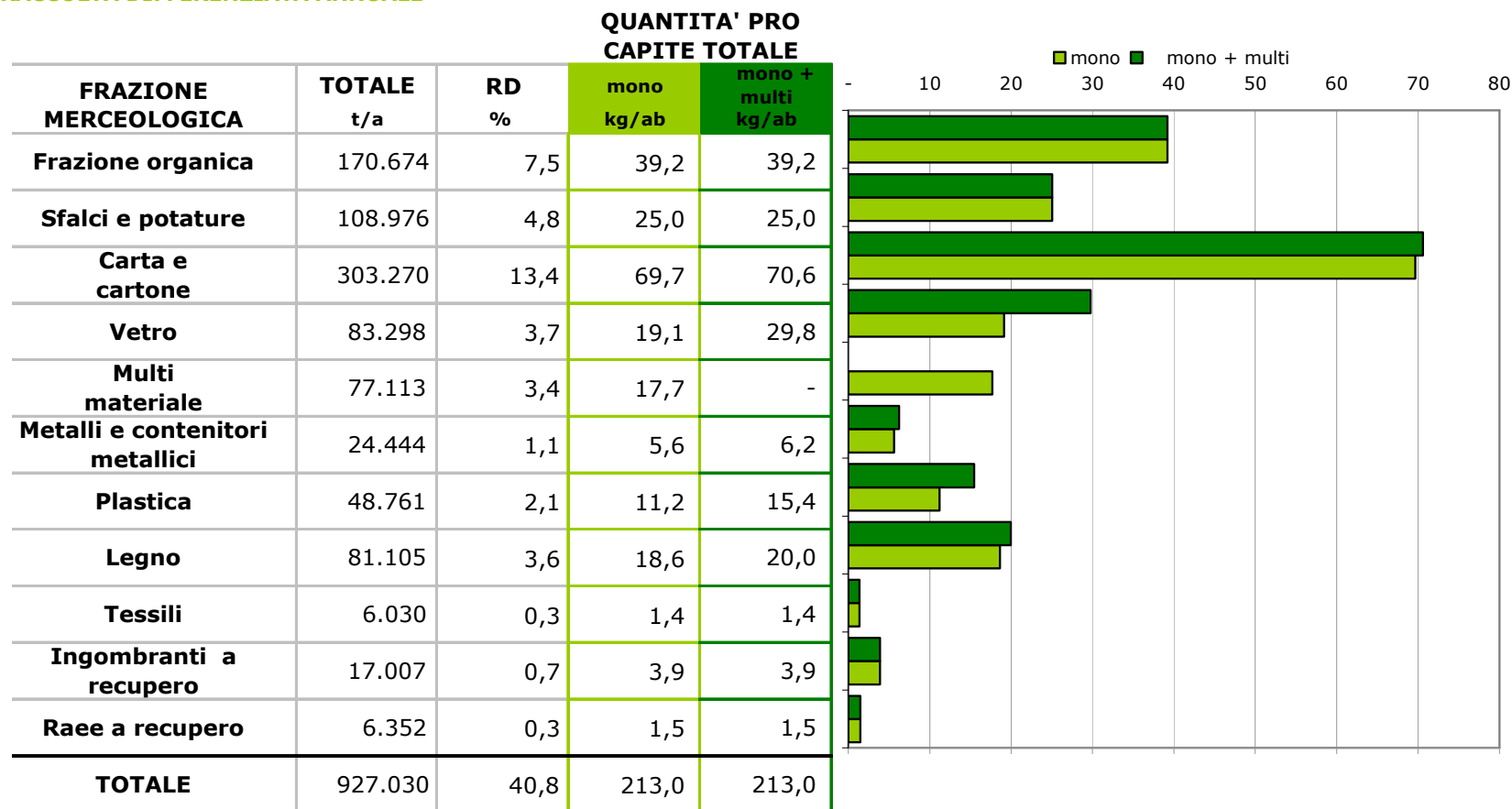
Regione Piemonte: serie storica produzioni 1976-2006

	1976	1986	1995	2006
RU (t*10 ³)	963	1.279	1.666	1.344
RT (t*10 ³)	963	1.279	1.733	2.271



Regione Piemonte: dettaglio raccolta differenziata anno 2006

RACCOLTA DIFFERENZIATA ANNUALE



RAEE RACCOLTI D.LGS 151/05

TOTALE

10.595

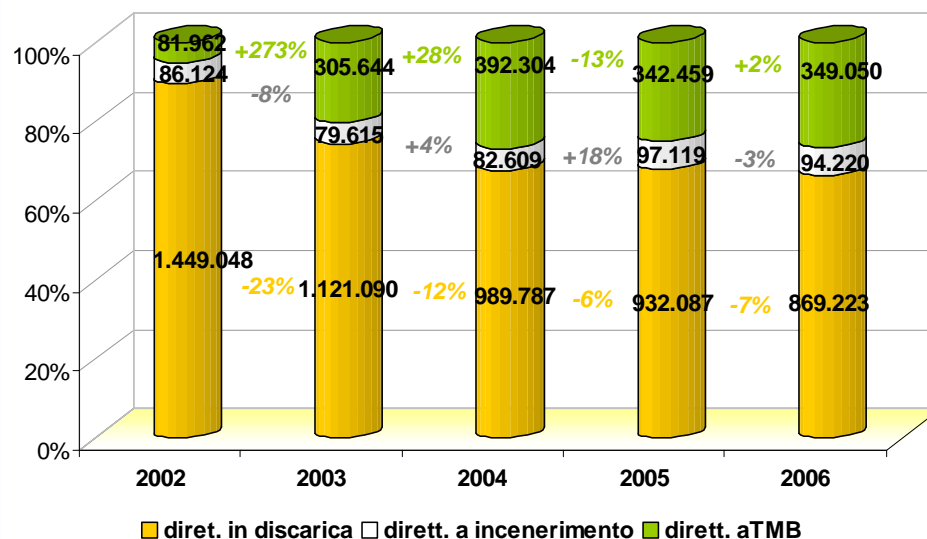
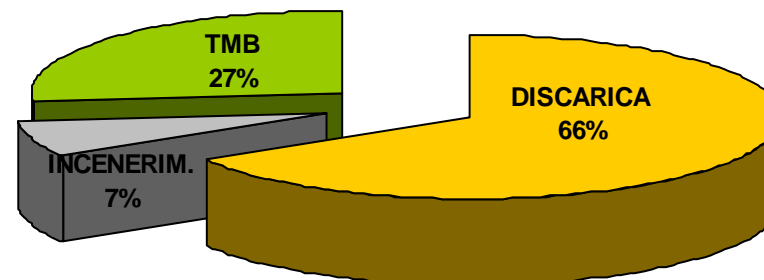
PRO CAPITE

2,4

Regione Piemonte: destinazione dei rifiuti indifferenziati anno 2006

Anno 2006

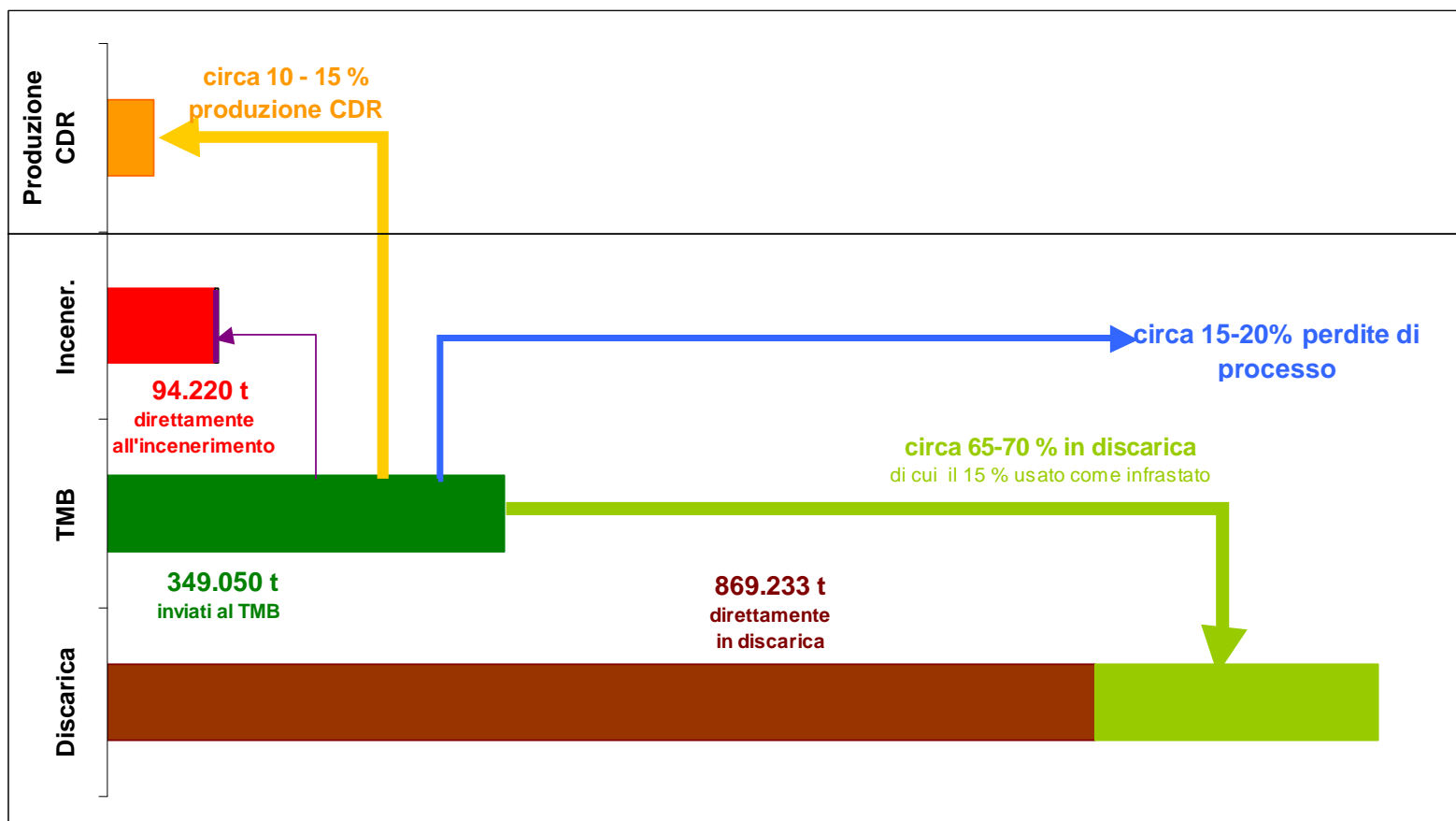
- 870.000 t conferite dirett. in discarica
- 95.000 t conferite dirett. all' incenerim.
- 350.000 t conferite dirett. a TMB



Rispetto al 2002

- -40% dei conferimenti diretti in discarica
- +326% dei conferimenti presso impianti di TMB
- stabile l'incenerimento

Regione Piemonte: dettaglio destinazione TMB anno 2006



Comuni piemontesi : distribuzione di comuni e popolazione – parametri analizzati

% di RD	
intervalli	etichette
<35	<35
≥35 <45	35-45
≥45 <55	45-55
≥55 <65	55-65
≥65	>65

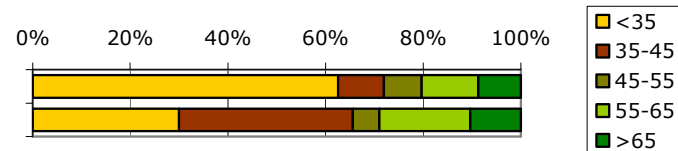
RU pro capite in kg/anno	
intervalli	etichette
<200	<200
≥200 <300	200-300
≥300 <400	300-400
≥400 <500	400-500
≥500	>=500

numero di residenti
intervalli
<2000
≥2000 <5000
≥5000 <20000
≥20000 <100000
≥100000

Comuni piemontesi : obiettivi di RD% distribuzione di comuni e popolazione

RAGGIUNGIMENTO OBIETTIVI DI RD A LIVELLO COMUNALE

% RD	<35	35-45	45-55	55-65	>65
COMUNI	755	113	93	140	105
RESIDENTI	1.305.055	1.549.200	236.046	810.292	452.235



in termini di popolazione

- 30% è distribuita nella classe <35
- 36% è distribuita nella classe 35-45
- 5% è distribuita nella classe 45-55
- 19% è distribuita nella classe 55-65
- 10% è distribuita nella classe >65

<i>Residenti</i>			
CLASSI	Fr. A	Fr. R	Fr. C
<35	1.305.055	30	30
35-45	1.549.200	36	66
45-55	236.046	5	71
55-65	810.292	19	90
>65	452.235	10	100

in termini di n° comuni

- 63% è distribuita nella classe <35
- 9% è distribuita nella classe 35-45
- 8% è distribuita nella classe 45-55
- 12% è distribuita nella classe 55-65
- 9% è distribuita nella classe >65

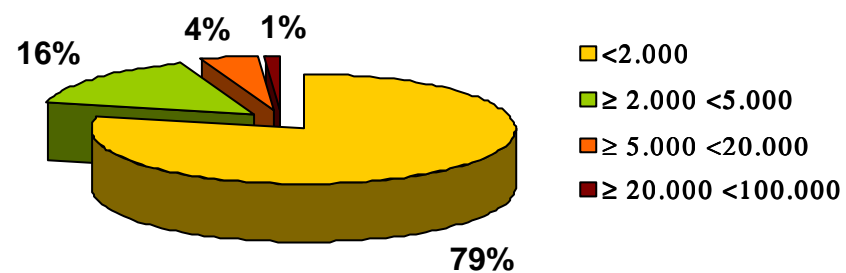
<i>Comuni</i>			
CLASSI	Fr. A	Fr. R	Fr. C
<35	755	63	63
35-45	113	9	72
45-55	93	8	80
55-65	140	12	91
>65	105	9	100

Comuni piemontesi : obiettivi di RD% dettaglio classe <35%

<i>Classi di comuni per numero di residenti</i>	<i>FA (numero di residenti)</i>	<i>FA (numero di comuni)</i>	<i>Fr (numero di comuni)</i>	<i>Fc (numero di comuni)</i>
<2.000	407.778	594	79	79
≥ 2.000 <5.000	364.084	120	16	95
≥ 5.000 <20.000	263.361	33	4	99
≥ 20.000 <100.000	269.832	8	1	100
Totale	1.305.055	755	100	

Classi di comuni con %RD<35 per numero di residenti

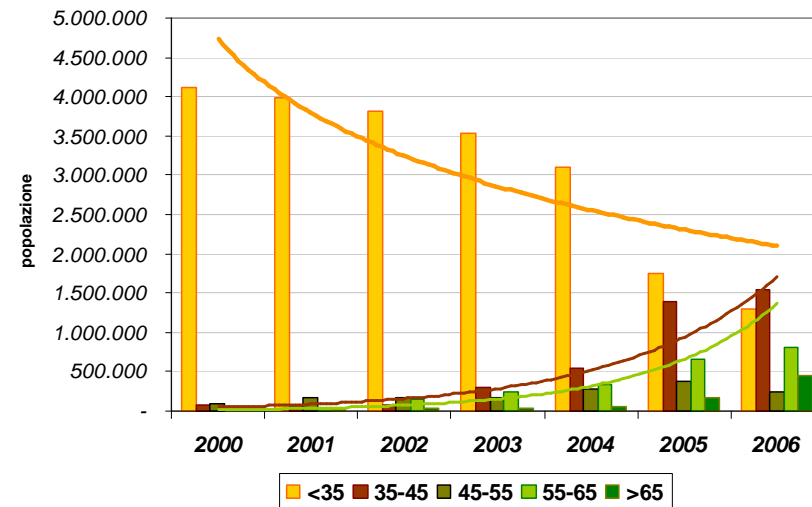
analisi in termini di numero di comuni



Comuni piemontesi: serie storica % RD 2000-2006

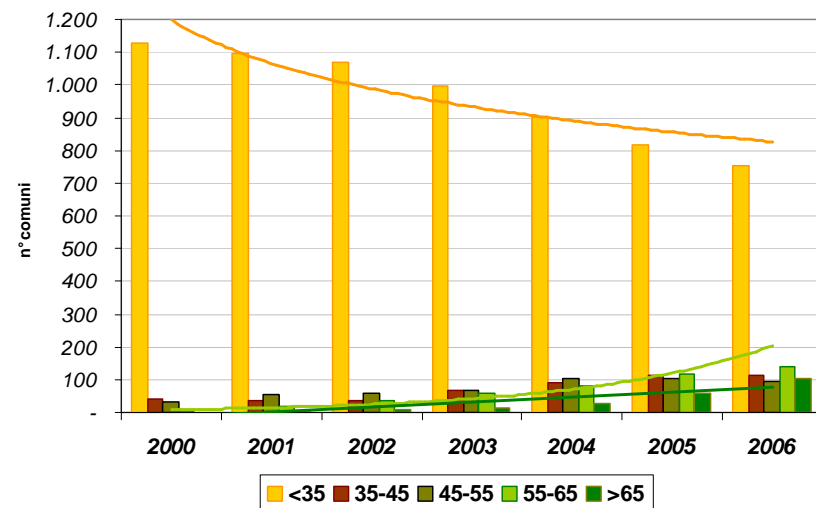
Rispetto al 2000 in termini di popolazione

- - 2.800.000 nella classe <35
- +1.500.000 nella classe 35-45
- +150.000 nella classe 45-55
- +803.000 nella classe 55-65
- +452.000 nella classe >65

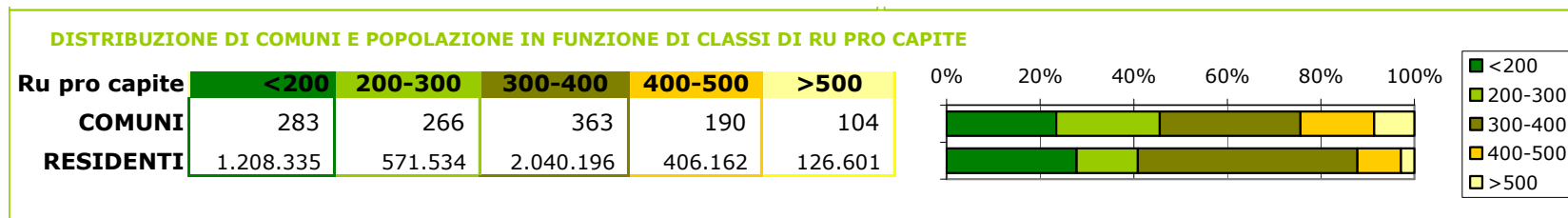


Rispetto al 2000 in termini di n° comuni

- - 373 nella classe <35
- +72 nella classe 35-45
- +61 nella classe 45-55
- +135 nella classe 55-65
- +105 nella classe >65



Comuni piemontesi : classi di RU pro capite distribuzione di comuni e popolazione



in termini di popolazione

- 28% è distribuita nella classe <200 Kg/ab anno
- 13% è distribuita nella classe 200-300 Kg/ab anno
- 47% è distribuita nella classe 300-400 Kg/ab anno
- 9% è distribuita nella classe 400-500 Kg/ab anno
- 3% è distribuita nella classe >500 Kg/ab anno

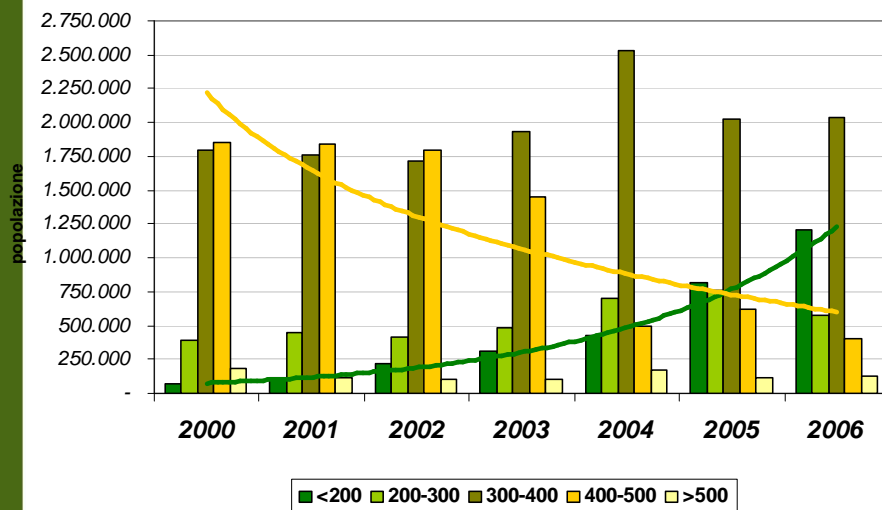
Residenti			
CLASSI	Fr. A	Fr. R	Fr. C
<200	1.208.335	28	28
200-300	571.534	13	41
300-400	2.040.196	47	88
400-500	406.162	9	97
>500	126.601	3	100

in termini di n° comuni

- 23% è distribuita nella classe <200 Kg/ab anno
- 22% è distribuita nella classe 200-300 Kg/ab anno
- 30% è distribuita nella classe 300-400 Kg/ab anno
- 16% è distribuita nella classe 400-500 Kg/ab anno
- 9% è distribuita nella classe >500 Kg/ab anno

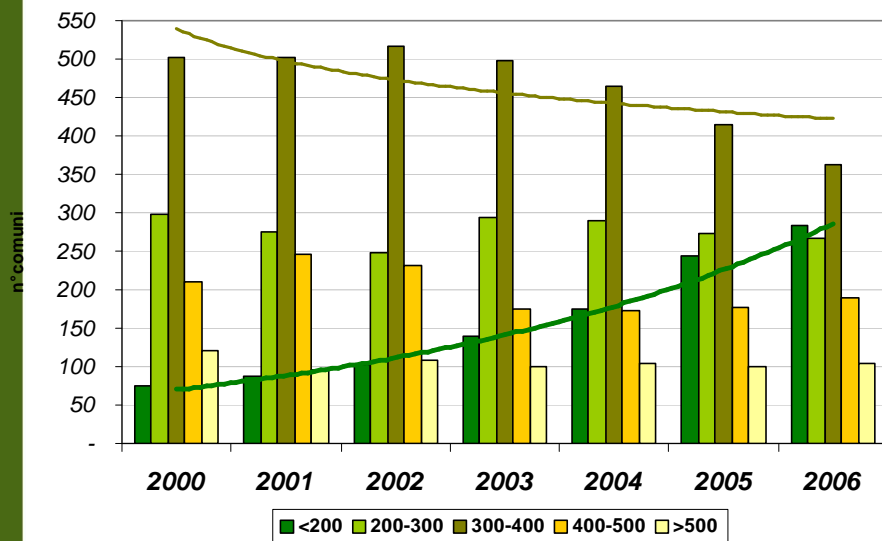
Comuni			
CLASSI	Fr. A	Fr. R	Fr. C
<200	283	23	23
200-300	266	22	46
300-400	363	30	76
400-500	190	16	91
>500	104	9	100

Comuni piemontesi : serie storica RU pro capite 2000-2006



Rispetto al 2000 in termini di popolazione

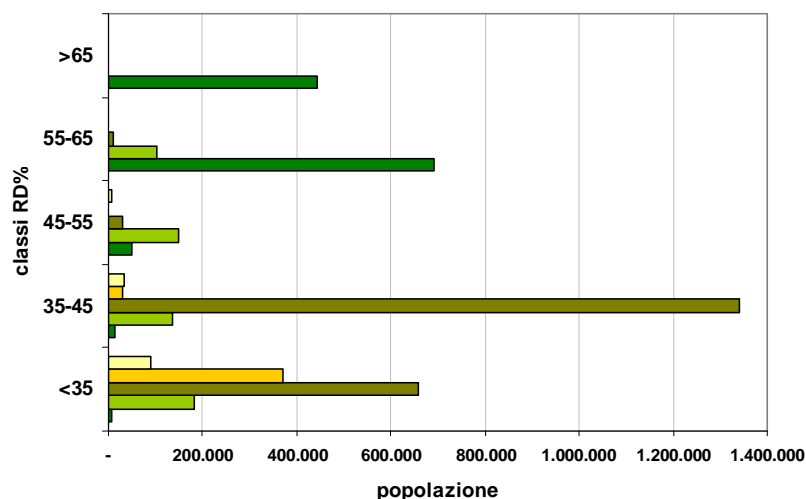
- - 63.000 nella classe >500
- -1.443.000 nella classe 400-500
- +250.000 nella classe 300-400
- +184.000 nella classe 200-300
- +1.134.000 nella classe <200



Rispetto al 2000 in termini di n° comuni

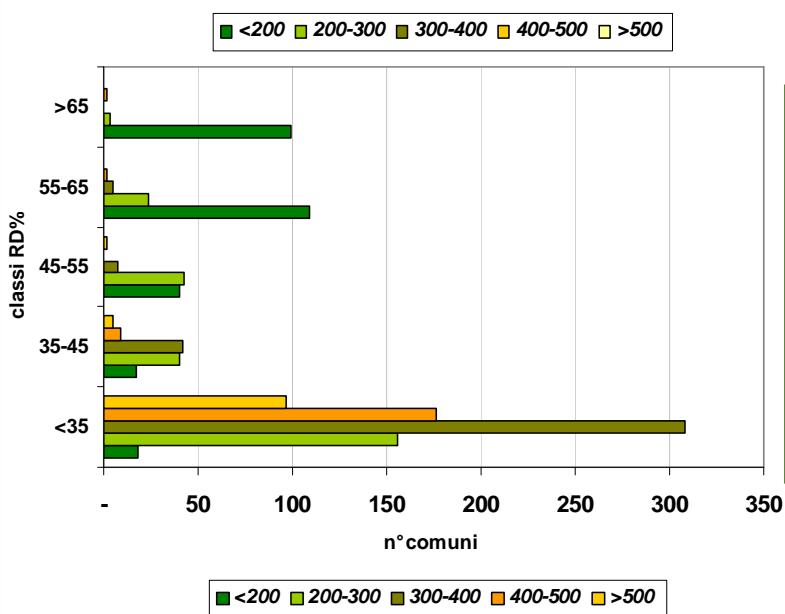
- - 17 nella classe >500
- -21 nella classe 400-500
- -139 nella classe 300-400
- -31 nella classe 200-300
- +208 nella classe <200

Comuni piemontesi: relazioni %RD e RU pro capite



Analisi in termini di popolazione

Netta prevalenza della classe <200 kg/abitante anno nelle classi con alta percentuale di RD



Analisi in termini di n° comuni

755 comuni < 35% RD di cui:

594 comuni nella classe <2.000 residenti di cui solo 18 comuni <200 kg/ab anno

120 comuni nella classe ≥2.000 <5.000 residenti

33 comuni nella classe ≥5.000 <20.000 residenti

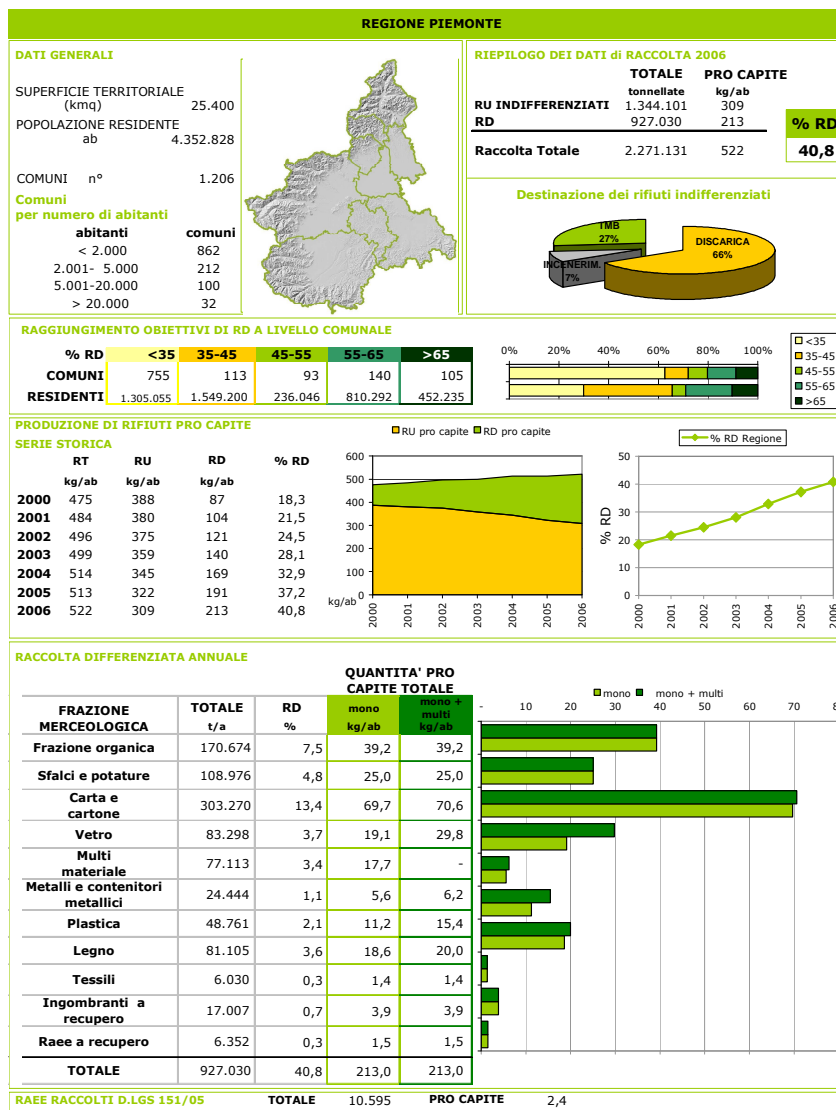
8 comuni nella classe ≥20.000 <100.000 residenti

Comuni piemontesi: dettaglio relazione RU pro capite <200 kg/ab anno con RD% - distribuzione di comuni e popolazione all'interno delle province

<200			
<35	AT	popolazione	813
		n° comuni	3
	BI	popolazione	999
		n° comuni	1
	CN	popolazione	4.408
		n° comuni	11
	TO	popolazione	762
		n° comuni	1
	VC	popolazione	349
		n° comuni	1
	VCO	popolazione	456
		n° comuni	1
TOTALE POPOLAZIONE <35			7.787
TOTALE N° COMUNI <35			18
35-45	AT	popolazione	9.433
		n° comuni	12
	CN	popolazione	131
		n° comuni	1
	VC	popolazione	3.972
		n° comuni	2
	VCO	popolazione	583
		n° comuni	2
TOTALE POPOLAZIONE 35-45			14.119
TOTALE N° COMUNI 35-45			17

<200			
45-55	AT	popolazione	8.707
		n° comuni	11
	CN	popolazione	147
		n° comuni	2
	NO	popolazione	20.234
		n° comuni	9
	TO	popolazione	10.638
		n° comuni	7
	VC	popolazione	3.576
		n° comuni	2
	VCO	popolazione	7.133
		n° comuni	9
TOTALE POPOLAZIONE 45-55			50.435
TOTALE N° COMUNI 45-55			40
55-65	AL	popolazione	1.198
		n° comuni	1
	AT	popolazione	91.760
		n° comuni	17
	CN	popolazione	12.088
		n° comuni	2
	NO	popolazione	100.168
		n° comuni	30
	TO	popolazione	447.365
		n° comuni	51
	VCO	popolazione	40.057
		n° comuni	8
TOTALE POPOLAZIONE 55-65			692.636
TOTALE N° COMUNI 55-65			109
>65	AT	popolazione	23.790
		n° comuni	15
	CN	popolazione	17.942
		n° comuni	5
	NO	popolazione	133.737
		n° comuni	16
	TO	popolazione	223.440
		n° comuni	58
	VCO	popolazione	44.449
		n° comuni	5
TOTALE POPOLAZIONE >65			443.358
TOTALE N° COMUNI >65			99
TOTALE POPOLAZIONE <200			1.208.335
TOTALE N° COMUNI <200			283

Novità Indagine 2006



Novità Indagine 2006



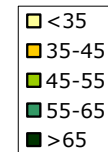
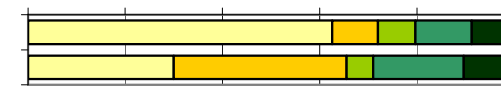
http://extranet.regione.piemonte.it/ambiente/rifiuti/rif_urbani/index.htm

Novità Indagine 2006

RAGGIUNGIMENTO OBIETTIVI DI RD A LIVELLO COMUNALE

% RD	<35	35-45	45-55	55-65	>65
COMUNI	755	113	93	140	105
RESIDENTI	1.305.055	1.549.200	236.046	810.292	452.235

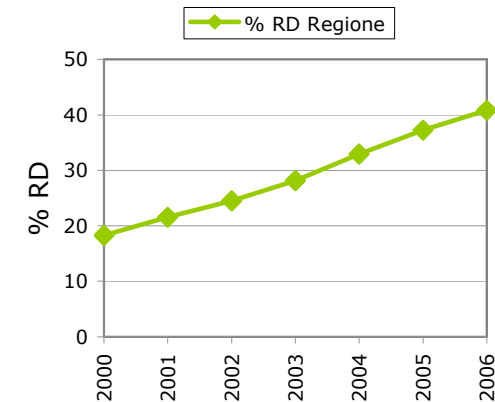
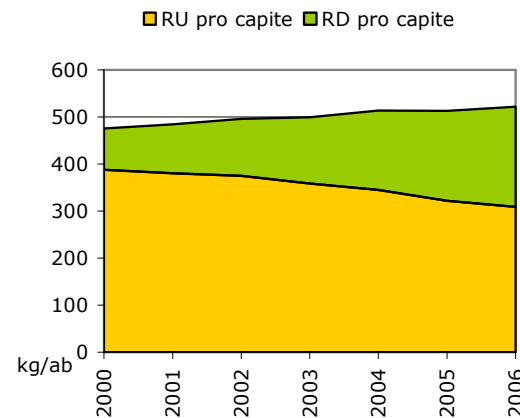
0% 20% 40% 60% 80% 100%



PRODUZIONE DI RIFIUTI PRO CAPITE

SERIE STORICA

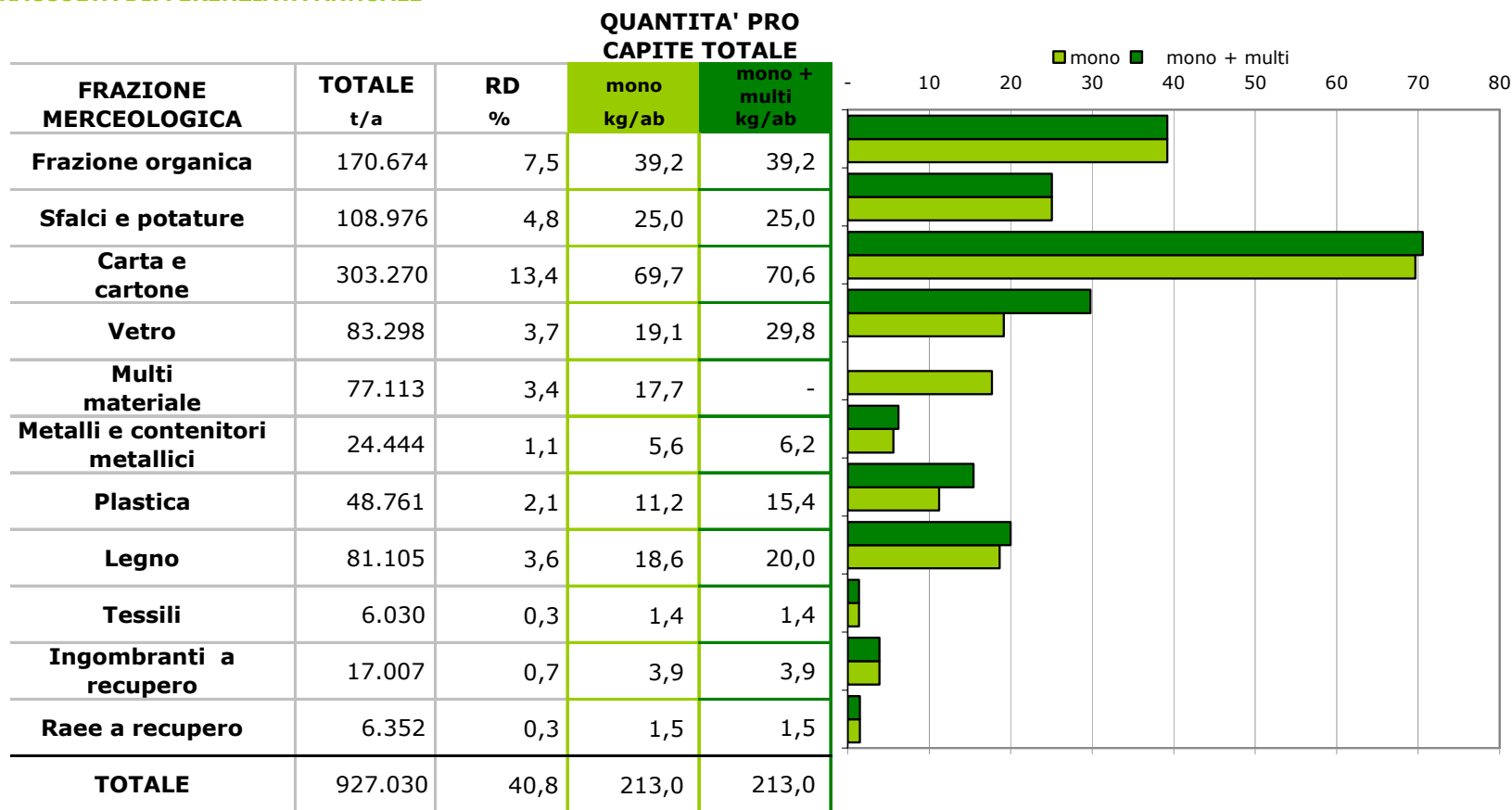
	RT	RU	RD	% RD
	kg/ab	kg/ab	kg/ab	
2000	475	388	87	18,3
2001	484	380	104	21,5
2002	496	375	121	24,5
2003	499	359	140	28,1
2004	514	345	169	32,9
2005	513	322	191	37,2
2006	522	309	213	40,8



http://extranet.regione.piemonte.it/ambiente/rifiuti/rif_urbani/index.htm

Regione Piemonte: esempio scheda dati

RACCOLTA DIFFERENZIATA ANNUALE



RAEE RACCOLTI D.LGS 151/05

TOTALE

10.595

PRO CAPITE

2,4

http://extranet.regione.piemonte.it/ambiente/rifiuti/rif_urbani/index.htm

SI RINGRAZIANO

i Consorzi di comuni operanti in ambito rifiuti,
le Amministrazioni provinciali ed i loro
Osservatori Rifiuti
per la collaborazione fornita in questi anni