

Raccolte separate ancora in aumento

Dipartimento del territorio con la collaborazione dell'USTAT

Evoluzione quantitativa dei rifiuti urbani comunali e privati trattati dagli enti di smaltimento e delle raccolte separate

Gli impianti di trattamento per rifiuti urbani presenti nel nostro Cantone (vedi figura 1 pag. 7) hanno smaltito in totale 130.223 tonnellate nel 1993 e 128.776 tonnellate nel 1994. Di questi quantitativi, per il 1994, l'86% pari a 110.709 tonnellate proveniva dalle raccolte comunali, mentre l'apporto di rifiuti da parte di privati (industrie, commerci e artigianato) rappresentava il 14% pari a 18.067 tonnellate (vedi tabella 2).

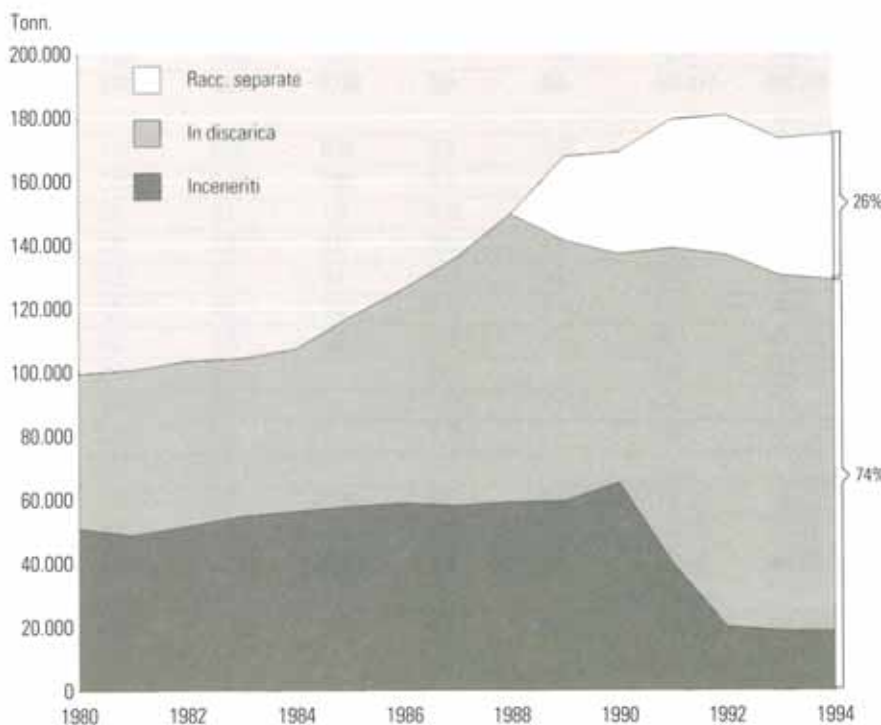
Come si può notare nel grafico n. 1 la quota parte delle raccolte separate riveste sempre maggiore importanza, raggiungendo nel 1994 il 26% del totale dei rifiuti urbani prodotti nel Cantone, pari a 45.691 tonnellate. A livello svizzero tale percentuale ha raggiunto nel 1994 ca. il 30% mentre gli obiettivi futuri a medio/lungo termine prevedono il raggiungimento di una percentuale pari al 40%.

Evoluzione quantitativa delle raccolte comunali

I quantitativi di rifiuti urbani raccolti dai servizi comunali e consortili



Grafico 1 Evoluzione quantitativa (in tonnellate) dei rifiuti urbani smaltiti negli impianti di trattamento e delle raccolte separate, dal 1980



nel 1992 (censimento precedente) e nel biennio 1993-1994 sono illustrati nella tabella n. 3.

Se confrontiamo i dati del 1993 e del 1994 notiamo, per il totale dei rifiuti comunali, un aumento dell'1,5%, pari a 2.253 tonnellate, mentre tra il 1992 (precedente censimento) e il 1994 vi è stata una diminuzione dello 0,9%, pari a 1.349 tonnellate.

Dai dati sovraesposti si può notare che tra il 1992 e il 1994, ad un aumento delle raccolte separate del 4,6% (scarti vegetali inclusi), pari a 2.020 tonnellate, è corrisposta una diminuzione dei rifiuti addotti agli impianti di smaltimento (RSU e ingombranti) del 3%, pari a 3.370 tonnellate. Se consideriamo invece le raccolte separate senza gli scarti vegetali, le stesse sono aumentate dal 1992 al 1994 dell'8,8% pari a 2.031 tonnellate.

Tab. 1 Evoluzione quantitativa (in tonnellate) dei rifiuti urbani smaltiti negli impianti di trattamento e delle raccolte separate, dal 1980

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
In discarica	48.554	51.825	51.774	49.556	50.908	59.372	67.177	77.911	90.316	81.655	71.881	99.136	116.753	111.556	110.089
Inceneriti	50.971	48.894	51.646	54.782	56.273	57.777	58.837	58.005	59.123	59.483	65.208	39.644	19.967	18.667	18.687
Totale rifiuti smaltiti	99.525	100.719	103.420	104.338	107.181	117.149	126.014	135.916	149.439	141.138	137.089	138.780	136.720	130.223	128.776
Racc. separate e scarti vegetali	...	...	...	...	...	...	...	...	...	26.431	31.882	40.379	43.670	42.946	45.690
Totale generale	99.525	100.719	103.420	104.338	107.181	117.149	126.014	135.916	149.439	167.569	168.971	179.159	180.390	173.169	174.466

Tab. 2 Quantitativi di rifiuti urbani smaltiti negli impianti consortili suddivisi in raccolte comunali e privati, dal 1989

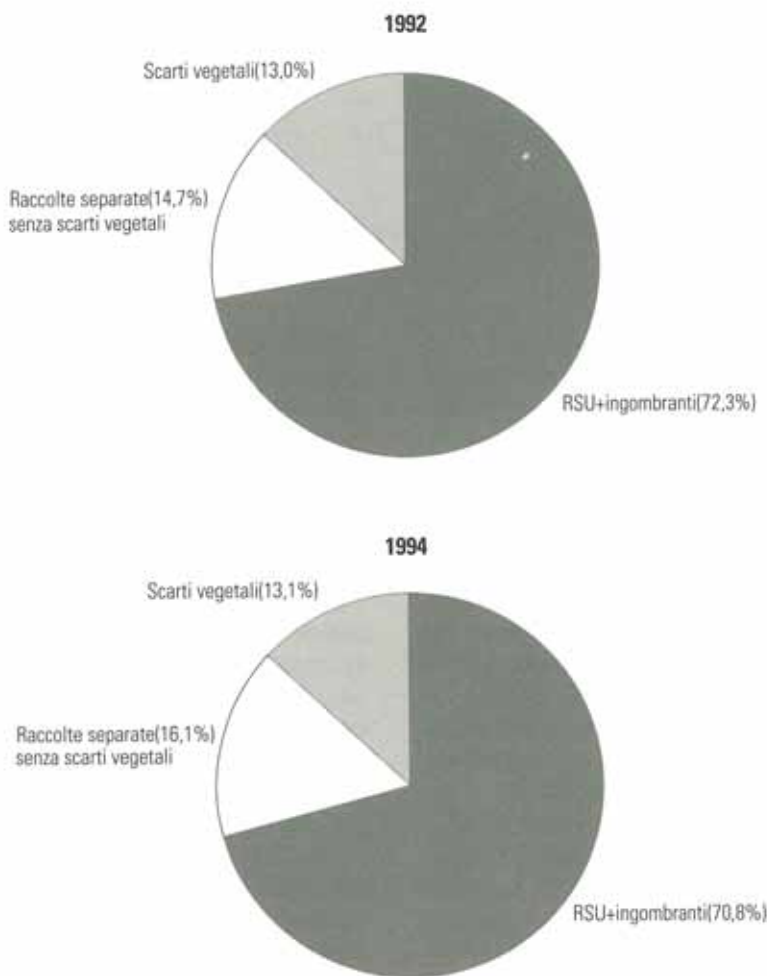
	1989		1990		1991		1992		1993		1994	
		%		%		%		%		%		%
Rifiuti urbani comunali	116.928	83	118.523	86	114.330	82	114.079	83	111.200	85	110.709	86
Rifiuti privati	24.210	17	18.566	14	24.450	18	22.641	17	19.023	15	18.067	14
Totale	141.138	100	137.089	100	138.780	100	136.720	100	130.223	100	128.776	100

Tab. 3 Quantitativi di rifiuti urbani comunali raccolti dal 1992

	Tonnellate raccolte			Var. quantitativa in percentuale ¹		Kg/abitanti per anno			% sul totale
	1992	1993	1994	1992/94	1993/94	1992	1993	1994	
RSU	105.683	102.200	101.204	-4,2	-1,0	368,1	345,9	342,5	64,7
Ingombranti	8.396	9.000	9.505	13,2	5,6	29,2	30,5	32,2	6,1
Totale RSU e ingombranti	114.079	111.200	110.709	-3,0	-0,4	397,4	376,3	374,7	70,8
<i>Raccolte separate</i>									
Carta e cartone	9.711	10.348	10.967	12,9	6,0	33,8	35,0	37,1	7,0
Vetro	11.200	10.386	10.796	-3,6	3,9	39,0	35,1	36,5	6,9
Ferro minuto e latta	196	298	393	100,6	31,9	0,7	1,0	1,3	0,3
Alluminio	82	175	196	138,4	12,0	0,3	0,6	0,7	0,1
Ingombranti ferrosi	1.388	1.509	1.986	43,1	31,6	4,8	5,1	6,7	1,3
Olii	195	244	217	11,6	-11,2	0,7	0,8	0,7	0,1
Pile e batterie	49	89	98	102,6	10,9	0,2	0,3	0,3	0,1
Frigoriferi	...	124	149	...	19,9	...	0,4	0,5	0,1
Plastiche (PET)	21	117	203	871,3	73,5	...	0,4	0,7	0,1
Prodotti chimici	...	76	147	...	92,4	...	0,3	0,5	0,1
Vari ²	280	...	...	...	...	...	...	...	...
Totale raccolte separate senza scarti vegetali	23.122	23.367	25.153	8,8	7,6	80,5	79,1	85,1	16,1
Scarti vegetali	20.548	19.579	20.538	-0,1	4,9	71,6	66,3	69,5	13,1
Totale raccolte separate	43.670	42.946	45.690	4,6	6,4	152,1	145,3	154,6	29,2
Totale rifiuti urbani comunali	157.749	154.147	156.400	-0,9	1,5	549,5	521,7	529,3	100,0

¹ Eventuali differenze sono dovute ad arrotondamenti² Per il 1992 nella categoria "vari" sono inclusi i frigoriferi, le batterie d'auto, le lampade, i prodotti chimici e gli apparecchi elettrici

Grafico 2 Composizione dei rifiuti urbani comunali, nel 1992 e 1994



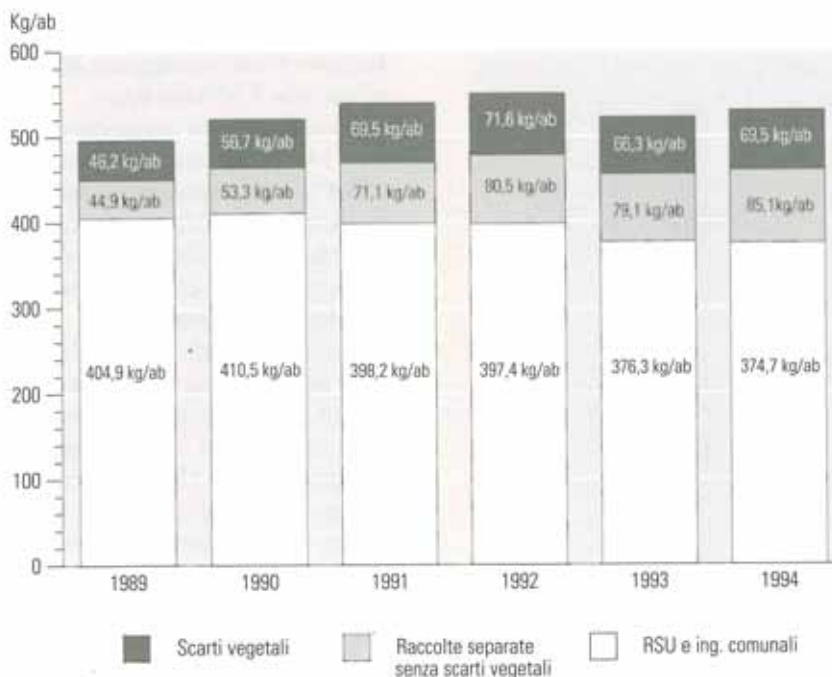
Dalla tabella 3 si può notare che nel 1994 le raccolte separate destinate al riciclaggio (compresi gli scarti vegetali) hanno rappresentato il 29,2% del totale dei rifiuti raccolti dai Comuni e dai consorzi di raccolta, mentre nel 1992 tale categoria di rifiuti rappresentava il 27,7%.

Fra le raccolte separate i quantitativi maggiori si registrano negli scarti vegetali (69,5 kg/ab), nella carta (37,1 kg/ab) e nel vetro (36,5 kg/ab). Tutte le raccolte separate mostrano un aumento quantitativo rispetto agli anni precedenti ad eccezione del vetro (-3,6%) e degli scarti vegetali (-0,1%).

Globalmente in Ticino nel 1994 ogni abitante ha raccolto mediamente 154,6 kg di rifiuti riciclabili.

L'evoluzione quantitativa complessiva è illustrata dalla tabella n. 4 e dal grafico n. 3. Dalla tabella n. 4 e dal grafico n. 3 si nota un progressivo e importante aumento della frazione di rifiuti raccolti separatamente. La categoria degli RSU e ingombranti, malgrado l'aumento della frazione degli ingombranti, mostra un calo progressivo in percentuale a partire dal 1989.

Grafico 3 Quantitativi kg per abitante di rifiuti urbani comunali per categoria, dal 1989



Situazione per categorie (stato al 1994)

- Il servizio di raccolta degli RSU è presente in tutti i Comuni del Cantone. I quantitativi consegnati nel 1994 agli impianti di smaltimento dai servizi comunali e consortili, pari a 342,5 kg/ab., hanno registrato una diminuzione rispetto al 1992 del 4,2%.
- La raccolta degli ingombranti è presente in 247 Comuni, coinvolgendo il 99,97% della popolazione cantonale. I quantitativi raccolti, pari a 32,2 kg/ab., hanno fatto registrare un aumento del 13,2% rispetto al 1992.
- La raccolta separata della carta e del cartone è stata introdotta da 242 Comuni, pari al 99,6% della popolazione. I quantitativi raccolti separatamente nel 1994 indicano un aumento del 12,9% rispetto al 1992. I quantitativi, pari a 37,1 kg/ab, rimangono però ancora largamente inferiori a quelli ottenuti a livello nazionale (ca. 60 kg/ab).
- Il servizio di raccolta del vetro è presente in 246 Comuni, coinvolgendo

Tab. 4 Quantitativi (in tonnellate) dei rifiuti urbani comunali, per categoria dal 1989

	In tonnellate						In %					
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1989	1990	1991	1992	1993	1994
RSU+Ingombranti	117.334	118.935	114.330	114.079	111.200	110.709	81,6	78,9	73,9	72,3	72,1	70,8
Raccolte separate senza scarti vegetali	13.030	15.460	20.426	23.122	23.367	25.153	9,1	10,3	13,2	14,7	15,2	16,1
Scarti vegetali	13.401	16.422	19.953	20.548	19.579	20.538	9,3	10,9	12,9	13,0	12,7	13,1
Totale	143.765	150.817	154.709	157.749	154.146	156.400	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

praticamente tutta la popolazione cantonale (99,9%). I quantitativi sono leggermente diminuiti (-3,6%) rispetto al 1992, raggiungendo comunque i 36,5 kg pro capite e superando nuovamente la media svizzera che è di 34,5 kg/ab.

- La raccolta separata dei metalli (alluminio, ferro minuto ed ingombranti ferrosi) è presente mediamente nel 76% dei Comuni, coinvolgendo l'88% della popolazione. I quantitativi registrati nel 1994 indicano un aumento considerevole rispetto agli anni precedenti. Rispetto al 1992 è stato registrato un aumento del 100% per il ferro minuto, del 43,1% per gli ingombranti ferrosi e del 138,5% per l'alluminio.
- La raccolta separata del PET ha registrato una forte crescita negli ultimi

due anni. Mentre nel 1992 il servizio era attivo solo in 66 Comuni, nel 1994 ben 140 Comuni erano dotati di contenitori specifici per la raccolta coinvolgendo 254.669 abitanti pari all'86,2% della popolazione cantonale. Il quantitativo globale raccolto raggiunge 203 tonnellate pari a 0,7 kg pro capite. Non si hanno per contro dati attendibili per quanto concerne la raccolta del polistirolo espanso e delle altre plastiche, che vengono raccolti in alcuni comuni. Questi rifiuti vengono comunque raccolti e riciclati nell'ambito di attività industriali e artigianali.

- I servizi di raccolta degli scarti vegetali sono presenti in 197 Comuni, toccando il 97,1% della popolazione. Spesso i quantitativi raccolti sono difficili da determinare: i Comuni

con piazze di compostaggio in proprio non ne prevedono la pesatura, per cui si è costretti a stimare il quantitativo. Si registra comunque una lieve diminuzione dello 0,1% raggiungendo 69,5 kg/ab, superando comunque la media svizzera che è di 51,4 kg/ab.

- Tutti i Comuni con più di 500 abitanti sono obbligati a raccogliere separatamente gli olii esausti. Questo servizio è presente in 209 Comuni, pari al 98,45% della popolazione.
- La raccolta delle pile e batterie è presente in 240 Comuni e coinvolge il 99,4% della popolazione. Rispetto al censimento del 1992 la categoria delle pile comprende anche le batterie d'auto, consegnate attraverso i "canali comunali", e registra pertanto un aumento quantitativo del 102,6% (totale 1994: 98,5 tonnellate). Accanto ai servizi comunali, esistono punti di raccolta presso negozi, supermercati, garages, ecc.: i quantitativi di pile raccolte dai comuni rappresentano ca. il 50% del totale raccolto a livello cantonale, mentre le batterie d'auto consegnate ai comuni sono ca. il 10% del totale.

- I prodotti chimici vengono raccolti in 149 Comuni coinvolgendo l'85,4% della popolazione. Nel 1994 i prodotti chimici rappresentano circa lo 0,2% dei rifiuti raccolti dai servizi comunali e consortili raggiungendo 0,5 kg pro capite.

- A partire dal 1992 i vecchi frigoriferi non possono più essere eliminati con gli ingombranti, ma devono essere consegnati a centri specifici autorizzati. Nel 1994 la raccolta è presente in 204 Comuni coinvolgendo l'87,6% della popolazione.

I dati a livello svizzero provengono dall'Ufficio Federale per la protezione dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAPF).

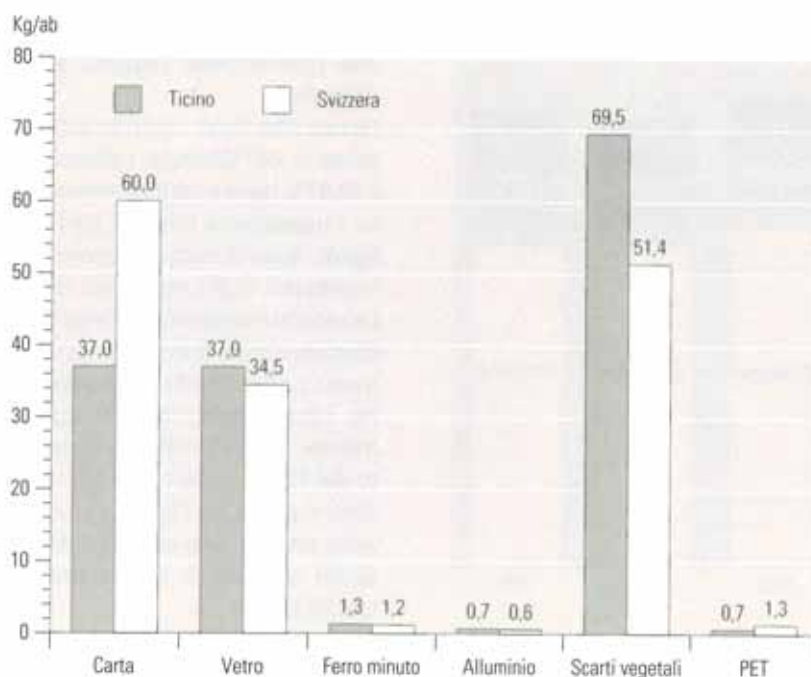
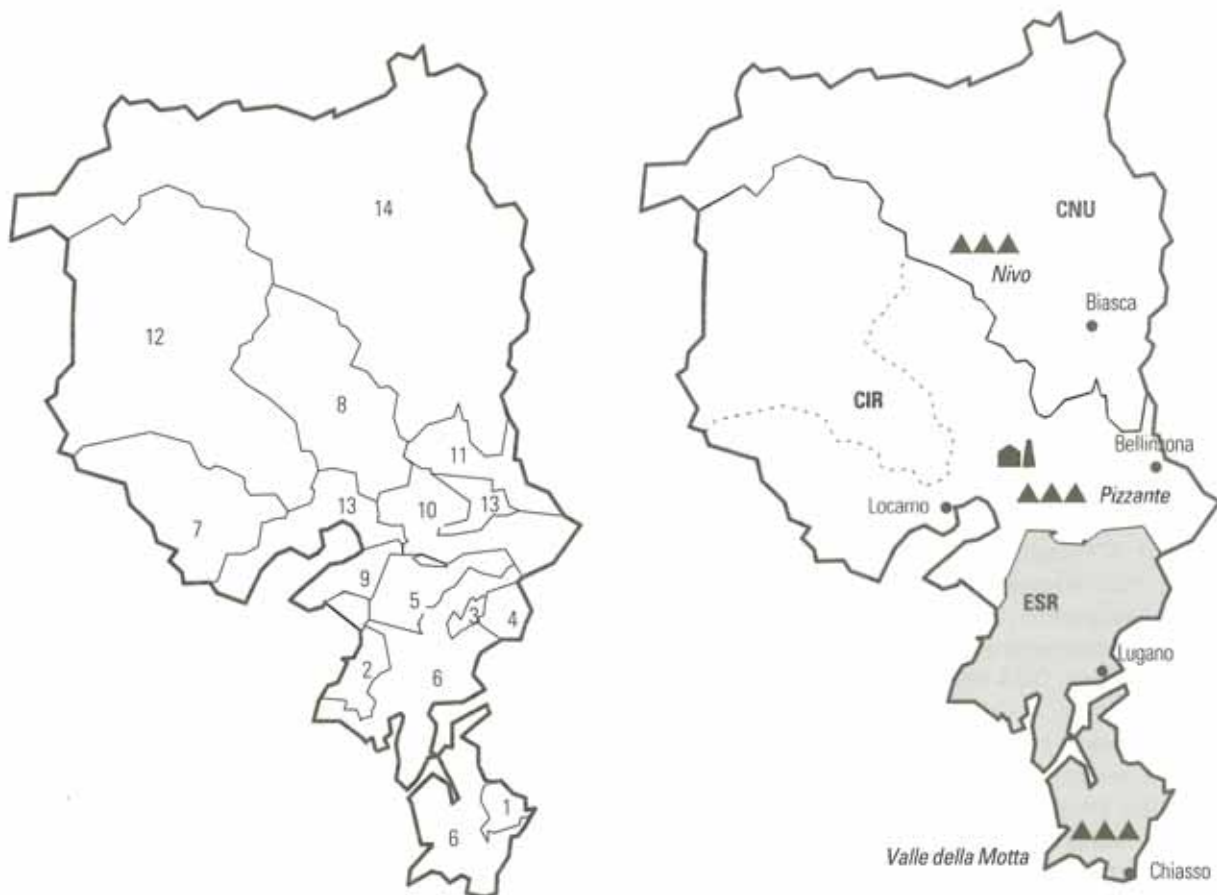
Grafico 4 Quantitativi per alcune categorie di raccolte separate in kg/ab, in Svizzera e in Ticino

Figura 1 I comprensori di raccolta e di smaltimento dei rifiuti solidi urbani, nel 1994



Comprensori di raccolta

ESR

- 1. Consorzio raccolta rifiuti Alta Valle di Muggio
- 2. Consorzio Alto e Medio Malcantone
- 3. Consorzio raccolta rifiuti Alta Capriasca
- 4. Consorzio raccolta rifiuti Valcolla
- 5. Consorzio raccolta rifiuti Rivera e dintorni
- 6. Comuni con raccolta in proprio

CIR

- 7. Consorzio raccolta rifiuti Terre di Pedemonte, Valle Onsernone, Centovalli
- 8. Consorzio raccolta spazzatura Valle Verzasca
- 9. Servizio raccolta rifiuti intercomunale del Gambarogno
- 10. Consorzio raccolta rifiuti Bellinzona Sud
- 11. Consorzio raccolta rifiuti Bellinzona Nord
- 12. Consorzio raccolta rifiuti di Vallemaggia
- 13. Comuni con raccolta in proprio

CNU

- 14. Consorzio nettezza urbana Biasco e Valli

Consorzi di smaltimento

- CNU** Consorzio nettezza urbana Biasco e Valli
- CIR** Consorzio distruzione rifiuti di Riazzino
- ESR** Ente per lo smaltimento dei rifiuti del Sottoceneri

- ▲▲▲ Discarica controllata in esercizio
- ▲▲▲ Impianto di incenerimento di Riazzino

Scopi e modalità del censimento

Con l'entrata in vigore il 10 dicembre 1990 dell'Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR) i Cantoni hanno l'obbligo di allestire l'elenco dei rifiuti raccolti sul loro territorio (art. 15). Il Dipartimento del Territorio, allo scopo sia di rispondere alle nuove disposizioni dell'autorità federale sia di consentire una verifica della situazione nell'ambito dello smaltimento dei rifiuti dopo l'entrata in vigore il 21 ottobre 1987 dei due decreti esecutivi cantonali concernenti la raccolta separata dei rifiuti e il compostaggio degli scarti vegetali, ha già pubblicato, in collaborazione con l'Ufficio di statistica, l'ESR, il CIR e il CNU, il "Censimento raccolta rifiuti 1989 - 1990" (Documenti statistici 26) e il "Censimento raccolta rifiuti 1991 - 1992" (Documenti statistici 32).

Nel censimento 1993-1994, come in quelli precedenti, vengono considerati i rifiuti urbani provenienti dalle economie domestiche e i rifiuti di composizione analoga prodotti dall'industria, dall'artigianato e dai commerci, purché smaltiti tramite i medesimi canali, vale a dire i servizi di raccolta gestiti direttamente o indirettamente dai Comuni o dai Consorzi di raccolta. Nella tabella 2, vengono pure

indicati i rifiuti consegnati direttamente dai privati (compreso il comune di Campione d'Italia) presso gli impianti di trattamento dell'ESR, CIR e CNU.

Il censimento dei rifiuti urbani, riproposto per la terza volta, si prefigge di raccogliere quelle informazioni utili a verificare le tendenze in atto, a controllare l'applicazione dei decreti legislativi, a stabilire i dati di base necessari alla pianificazione della gestione dei rifiuti e al dimensionamento degli impianti di trattamento.

I dati statistici sono stati forniti dai Comuni, dai Consorzi di raccolta, dalle principali ditte riciclatrici e, ove non disponibili, dagli enti di smaltimento.

Organizzazione delle raccolte e popolazione coinvolta

Sono considerate obbligatorie ai sensi dei due decreti cantonali le raccolte separate dei rifiuti solidi urbani, degli ingombranti, della carta, del vetro, degli scarti vegetali, degli olii esausti, delle pile e batterie.

La diffusione dei servizi di raccolta, nei 249 Comuni (Gerra e Lavertezzo sono stati contati doppi, considerata la loro presenza contemporanea in due consorzi di raccolta dei rifiuti), è illustrata nella tabella n.5.

Rispetto al censimento precedente sono state inserite 3 nuove categorie di rifiuti e cioè i prodotti chimici (quali ad esempio vernici, solventi, pesticidi, veleni, ecc.), i frigoriferi e le plastiche (PET). Gli olii minerali e vegetali sono invece stati raggruppati in un'unica categoria denominata "oli esauti" mentre la categoria "pile e batterie" include anche le batterie d'auto.

Non sono stati per contro registrati i dati riguardanti la raccolta dei tessuti, il cui servizio è comunque presente su tutto il territorio cantonale tramite le varie azioni intraprese dalle associazioni caritatevoli.

Nel 1994 le raccolte separate obbligatorie (carta, vetro, scarti vegetali, oli esauti, pile e batterie) sono presenti mediamente in 227 Comuni e coinvolgono il 91,1% dei comuni. ■

Tab. 5 Diffusione dei servizi di raccolta nei Comuni e popolazione coinvolta, nel 1994

Tipi di rifiuto	Numero comuni		Popolazione	
		%		%
RSU	249	100,00	295.494	100,00
Ingombranti	247	99,20	295.406	99,97
Carta e cartone	242	97,19	294.379	99,62
Vetro	246	98,80	295.326	99,94
Scarti vegetali	197	79,12	287.028	97,13
Oli esauti	209	83,94	290.907	98,45
Pile e batterie	240	96,39	293.751	99,41
Alluminio	174	69,88	237.487	80,37
Ferro minuto	180	72,29	266.708	90,26
Ingombranti ferrosi	213	85,54	276.873	93,70
Plastiche (PET)	140	56,22	254.669	86,18
Prodotti chimici	149	59,84	252.249	85,37
Frigoriferi	204	81,93	258.785	87,58