

Approvato il progetto e stanziati i crediti per la realizzazione dell'inceneritore di Giubiasco

Analisi dei dati del censimento rifiuti 2003

Carlo Baggi e Daniele Zulliger, Ufficio della gestione dei rifiuti, Dipartimento del territorio

Introduzione

Martedì 9 novembre 2004 il Gran Consiglio ha stanziato un credito di 40 milioni di fr. per la realizzazione dell'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti solidi urbani e assimilabili in territorio del Comune di Giubiasco. Questa importante decisione parlamentare va ad aggiungersi a quella, altrettanto importante, del Parlamento federale che garantisce un finanziamento di circa 50 milioni per il nuovo impianto a condizione

che la licenza edilizia comunale sia rilasciata prima del 1° novembre 2005 e che l'inizio dei lavori avvenga entro il 1° novembre 2006.

In occasione dell'ultima seduta del Parlamento, uno degli aspetti che maggiormente hanno fatto discutere è stato quello del dimensionamento del nuovo impianto d'incenerimento. La scelta di realizzare un impianto da 140.000 t invece delle 160.000 t inizialmente proposto, significa in primo luogo continuare ad incrementare le raccolte differenziate aumentando ulteriormente la quota di riciclaggio dei

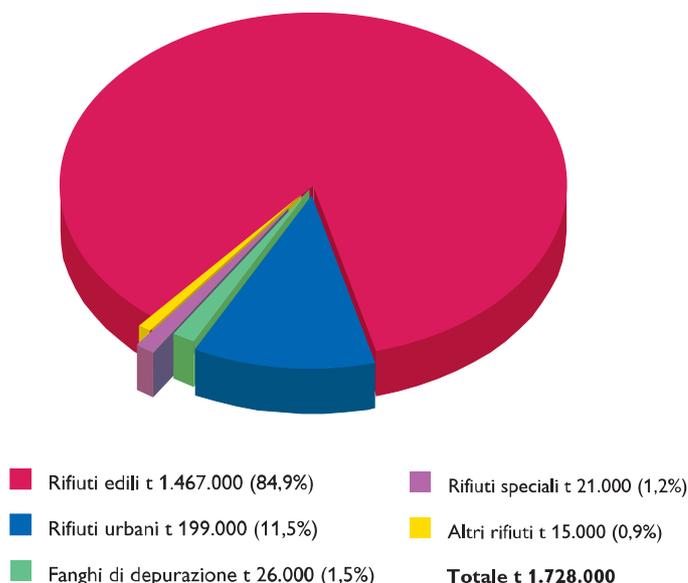
rifiuti urbani, che già oggi raggiunge in Ticino la media nazionale.

Un ulteriore aspetto da sottolineare è che segna una svolta in questo ambito è il passaggio del testimone da parte dei tre attuali enti e consorzi di smaltimento e cioè l'ESR, il CIR e il CNU alla neonata Azienda cantonale dei rifiuti (ACR), il cui Consiglio d'amministrazione è stato nominato dal parlamento ticinese l'11 ottobre e confermato dal Consiglio di Stato il 19 novembre 2004.

L'ACR avrà fra i suoi compiti, fissati nella



«Già operativa la nuova Azienda cantonale dei rifiuti (ACR).»



Legge concernente l'istituzione dell'azienda cantonale dei rifiuti (LACR), anche quello di informare e dare la necessaria consulenza in materia di smaltimento dei rifiuti urbani. Quest'ultimo compito dovrà essere svolto d'intesa con il Dipartimento del territorio ed in particolare con l'Ufficio gestione rifiuti e con l'apposito Gruppo Lavoro Info - Rifiuti costituitosi nel dicembre del 2001.

Ricordiamo infine che la campagna informativa sul riciclaggio della carta, promossa nel 2003 dal Gruppo Lavoro Info - Rifiuti, si concluderà nel corso del prossimo anno con la premiazione del concorso per le scuole elementari, a cui hanno aderito una trentina di classi, e la pubblicazione su manifesti stradali dei migliori lavori eseguiti.

1 Produzione di rifiuti in Ticino

Categorie principali di rifiuti

Rifiuti urbani, Rifiuti edili, Rifiuti speciali, Altri rifiuti e Fanghi di depurazione.

La messa a punto del censimento rifiuti 2003 è reso possibile grazie alla collaborazione dei Comuni (204), del ESR, del CIR e del CNU, dei Consorzi di raccolta (11), delle ditte di raccolta e riciclaggio di rifiuti urbani (70), dei gestori di discariche e/o di impianti di riciclaggio di rifiuti edili inerti (24) e degli impianti di depurazione delle acque (26). Dei 204 Comuni interpellati, solo una decina (pari a ca. l'1% della popolazione residente cantonale) non ha partecipato all'indagine mentre da parte delle ditte, senza che questo incidesse sulla qualità dei dati rilevati, il contributo è stato purtroppo ancora scarso (ca. il 50%). Nelle varie tabelle sono indicati ancora 238 Comuni considerato che le varie fusioni sono state effettuate solo nel corso del 2004.

Nel 2003 la produzione globale di rifiuti è stata di circa 1.728.000 t, di cui l'85% proveniente dal settore edile (v.graf.A). Rispetto al 2002 l'aumento è stato di 200.000 t (+ 13%), quasi interamente da addebitare alla catego-

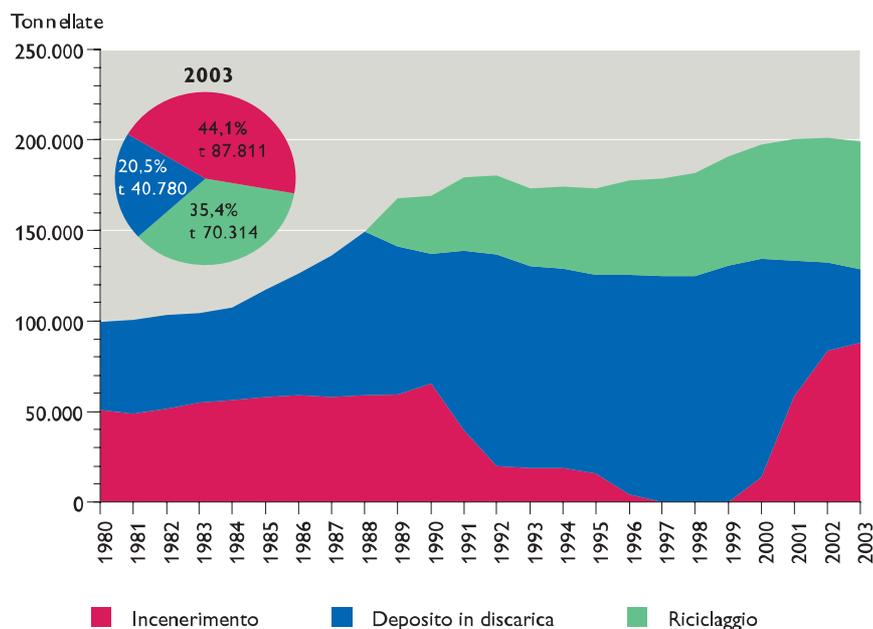
1 Rifiuti urbani prodotti in Ticino, dal 1981

	Totale rifiuti urbani		Rifiuti urbani non riciclabili ¹		Raccolte separate ²		
	t	Kg./ab.	t	Kg./ab.	t	Kg./ab.	% sul totale
1981	100.719	373	100.719	373	...	...	...
1982	103.420	380	103.420	380	...	...	...
1983	104.338	382	104.338	382	...	...	...
1984	107.181	391	107.181	391	...	...	...
1985	117.149	425	117.149	425	...	...	...
1986	126.014	454	126.014	454	...	...	...
1987	135.916	487	135.916	487	...	...	...
1988	149.439	532	149.439	532	...	...	...
1989	167.569	592	141.138	498	26.431	93	15,8
1990	168.971	611	137.089	496	31.882	115	18,9
1991	179.159	618	138.780	479	40.379	139	22,5
1992	180.390	613	136.720	465	43.670	148	24,2
1993	173.495	582	130.223	437	42.946	144	24,7
1994	175.283	580	128.776	426	45.670	151	26,0
1995	173.175	570	125.348	412	47.827	157	27,6
1996	177.666	582	125.291	411	52.375	172	29,5
1997	178.683	587	125.058	411	53.625	176	30,0
1998	181.753	594	125.006	409	56.747	186	31,2
1999	190.839	618	130.626	423	60.213	195	31,5
2000	197.221	631	134.597	430	62.624	200	31,8
2001	200.436	639	133.446	426	66.990	214	33,4
2002	201.193	640	132.321	421	68.872	219	34,3
2003	198.905	622	128.591	402	70.314	220	35,4

¹ Rifiuti solidi urbani ed ingombranti smaltiti negli impianti di trattamento (inceneritori e discariche reattore). A partire dal mese di settembre 2000 una parte di rifiuti viene trasportata a Bioggio e Giubiasco (entrata in esercizio giugno 2001) e trasportata via ferrovia oltre Gottardo negli inceneritori di Zurigo e Turgovia.

² Il 15.4.1988 è entrato in vigore il Decreto per la raccolta separata ed il riciclaggio dei rifiuti e il Decreto esecutivo concernente il divieto dei fuochi all'aperto e il compostaggio degli scarti vegetali (modifica del 7 gennaio 2002).

«Rifiuti urbani in diminuzione.»



ria dei rifiuti edili (vedi commento specifico). Registriamo una lieve diminuzione per la categoria dei rifiuti urbani (- 2.086 t pari all' 1%), e un aumento dei rifiuti speciali (+ 4.347 t pari al 25%) mentre nelle altre categorie non si

segnalano variazioni di rilievo.

La popolazione residente media del Ticino nel 2003 è stata di 316.544 abitanti ed è calcolata sulla base del censimento federale della popolazione del 2000.

2 Rifiuti urbani

Mentre nel corso degli ultimi 10/12 anni la quantità di rifiuti urbani da smaltire si è stabilizzata, il tasso di riciclaggio è più che raddoppiato, passando dal 15,8% al 35,4% (v.graf. B e tab. 1).

Confrontando le singole categorie rileviamo che per la carta e gli scarti vegetali siamo ancora sotto la media nazionale mentre per il vetro e per le rimanenti categorie, malgrado una leggera flessione, abbiamo raggiunto valori superiori.

Nel corso dell'ultimo anno diversi Comuni hanno adeguato le tariffe del settore dei rifiuti urbani che sono fissate nei rispettivi regolamenti comunali. La copertura dei costi è così salita di qualche punto raggiungendo quasi la quota del 60% (57% nel 2002) (v.graf. C).

Nel corso del 2003 altri due Comuni del Locarnese (Gordola e Orselina) hanno introdotto la tassa sul sacco.

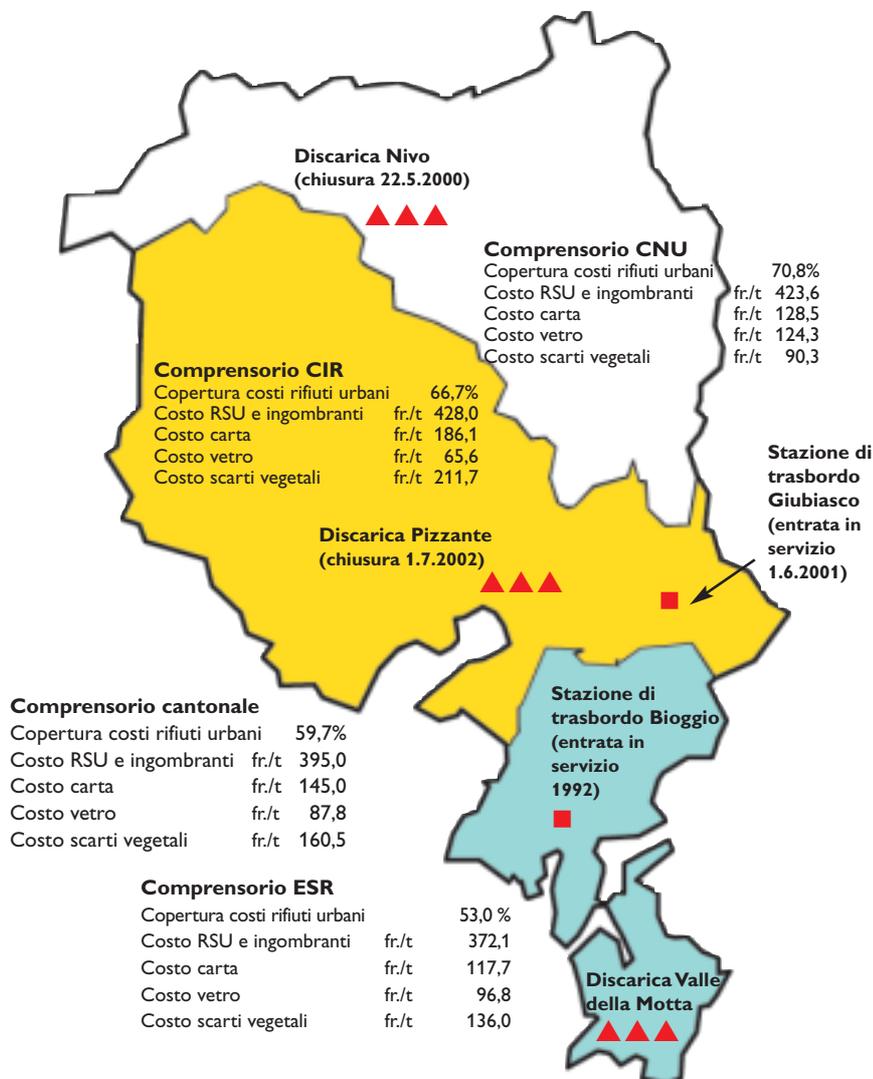
2 Quantitativi di rifiuti urbani raccolti dalle organizzazioni comunali, nel 2002 e nel 2003

	2002			2003		
	Tonnellate raccolte	% sul totale	Kg/ab.	Tonnellate raccolte	% sul totale	Kg/ab.
RSU	103.141,4	56,7	331,6	100.522,1	55,7	317,6
Ingombranti non riciclabili	9.957,9	5,5	32,0	9.716,3	5,4	30,7
Totale rifiuti urbani non riciclabili	113.099,3	62,2	363,6	110.238,4	61,1	348,3
Raccolte separate						
Carta e cartone	20.278,9	11,1	65,2	21.479,1	11,9	67,9
Vetro	14.491,2	8,0	46,6	13.846,8	7,7	43,7
Ingombranti ferrosi	2.732,6	1,5	8,8	2.746,8	1,5	8,7
Ferro minuto, latta e alluminio	362,8	0,2	1,2	373,1	0,2	1,2
Olii	197,9	0,1	0,6	229,6	0,1	0,7
Pile e batterie	161,9	0,1	0,5	162,4	0,1	0,5
Apparecchi elettrici	296,4	0,2	1,0	244,0	0,1	0,8
Plastiche (PET)	1.468,5	0,8	4,7	1.720,6	1,0	5,4
Prodotti chimici	154,7	0,1	0,5	162,8	0,1	0,5
Legnami	2.673,4	1,5	8,6	2.629,4	1,5	8,3
Totale raccolte separate senza scarti vegetali	42.818,4	23,5	137,7	43.594,6	24,1	137,7
Scarti vegetali	26.053,5	14,3	83,8	26.719,6	14,8	84,4
Totale raccolte separate	68.871,9	37,8	221,4	70.314,2	38,9	222,1
Totale rifiuti urbani	181.971,1	100,0	585,1	180.552,6	100,0	570,4

Tipo di rifiuti		Fr/t	Kg/ab	Fr/ab	%
Rifiuti solidi urbani	Incenerimento/discardica	257,2	317,6	81,7	47,4
	Raccolta e trasporto	138,9	...	44,1	25,6
Rifiuti ingombranti non riciclabili	Incenerimento/discardica	224,0	30,7	6,9	4,0
	Raccolta e trasporto	159,6	...	4,9	2,8
Totale RSU + ingombranti		395,0	348,3	137,6	79,8
Carta		145,0	67,9	9,8	5,7
Vetro		87,8	43,7	3,8	2,2
Altre raccolte separate ¹		291,9	26,1	7,6	4,4
Scarti vegetali		160,0	84,4	13,5	7,8
Totale raccolte separate		156,7	222,1	34,8	20,2
Totale		...	570,4	172,4	100,0

¹ Altre raccolte separate concernono: ferro e alu, ferrosi, olii, pile, apparecchi elettrici ed elettronici, PET, prodotti chimici e legnami.

C Situazione riassuntiva per gli aspetti finanziari, nel 2003 Discariche reattore e stazioni di trasbordo



Attualmente sono otto i comuni ticinesi con la tassa sul sacco (i 2 comuni citati oltre a Chiasso, Minusio, Giubiasco Muralto, Brione s. Minusio e Tenero-Contra) e rappresentano ca. il 10% della popolazione cantonale.

Entro il 2005 anche i Comuni di Malvaglia, Gerra Verzasca e Gudo intendono introdurre questo sistema di finanziamento conforme al principio di causalità.

Tutti i dati raccolti tramite i formulari spediti ai Comuni e ai Consorzi di raccolta, saranno pubblicati sui siti www.ti.ch/gestione-rifiuti e www.ti.ch/DFE/USTAT.

RSU e ingombranti non riciclabili

La diminuzione di rifiuti urbani non riciclabili (da smaltire), già registrata nei due anni precedenti, si è accentuata nel 2003 (-2,8% pari a 3.730 t). Pure il quantitativo globale di rifiuti urbani non riciclabili prodotti in Ticino ha subito una flessione (-1% pari a 1965 t). Questi due segnali positivi ci fanno ben sperare per il futuro.

Delle circa 128.600 tonnellate di rifiuti urbani da smaltire (RSU, ingombranti non riciclabili e assimilabili) provenienti dalle raccolte comunali e dai privati, 87.811 t (68%) sono state trasportate oltralpe (Ct. ZH e TG) via ferrovia in 5 impianti d'incenerimento, mentre le rimanenti 40.780 t (32%) sono state depositate nelle discariche reattore dell'ESR in Valle della Motta (35.148 t) e del CIR al Pizzante 2 (5.632 t).

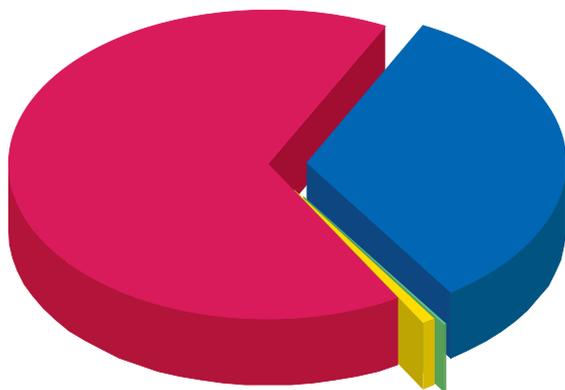
I rifiuti urbani da smaltire raccolti dai Comuni rappresentano l'86% (110.238 t) mentre il rimanente 14% (18.353 t) proviene dai privati (industrie, commerci e artigianato) che consegnano i rifiuti direttamente agli enti di smaltimento.

Il costo medio di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani da smaltire (RSU e ingombranti non riciclabili) è stato nel 2003 di 395 fr./t con un aumento rispetto al 2002 di 7.- fr./t (v. graf. B e tab. 3).

Raccolte separate

Le raccolte separate (rifiuti urbani riciclabili) delle organizzazioni comunali sono aumentate rispetto al 2002 di 1.765 t, portan-

«Inceneriti oltre Gottardo più di 2/3 dei rifiuti urbani non riciclabili.»



Impianti di riciclaggio
t 965.000 (65,8%)

Deposito in discariche per materiali inerti
t 487.000 (33,2%)

Totale t 1.467.000

Deposito in discariche reattore
t 3.000 (0,2%)

Esportazioni in Italia (legname destinato alla fabbricazione di pannelli truciolari)
t 12.000 (0,8%)

do la quota media di riciclaggio a livello comunale al 38,9% (+ 1,1 % rispetto al 2002).

L'aumento quantitativo più consistente si registra per la categoria dalla carta con 1200 t (+ 5,9% rispetto al 2002), seguito dagli scarti vegetali con 666 t (+ 2,6%), mentre per il vetro si deve notare una flessione di 644 t (- 4,4%) dovuto principalmente al fatto che negli anni scorsi la maggior parte dei quantitativi consegnati dai Comuni e Consorzi di raccolta venivano stimati mentre, nello scorso anno, con

l'introduzione della tassa anticipata, i valori sono maggiormente precisi con la pesatura dei quantitativi consegnati nei singoli Comuni.

Per tutte le altre categorie (metalli, oli, pile e batterie, apparecchi elettrici ed elettronici, PET, prodotti chimici e legname) l'aumento è stato di 220 t (+2,7%).

Per le principali categorie, i quantitativi annuali pro capite raccolti sono stati di 84,4 kg per gli scarti vegetali, 67,9 kg per la carta e di 43,7 kg per il vetro.

In questo settore, il costo medio per i Comuni è stato nel 2003 di 156 fr./t (144 fr./t nel 2002). Se diamo un'occhiata alle principali categorie notiamo che la raccolta più cara è quella degli scarti vegetali con 160 fr./t, seguita dalla carta con 145 fr./t e dal vetro con 88 fr./t.

Anche per queste categorie comunque, il riciclaggio è nettamente più conveniente che lo smaltimento in un inceneritore per rifiuti urbani.

3 Rifiuti edili

Il trend positivo del settore edile iniziato negli anni '96-'97 è proseguito anche nel 2003. Di pari passo sono aumentati anche i rifiuti edili che nel 2003 hanno registrato un + ca. 200.000 t rispetto al 2002, così come la quota di riciclaggio che dal 55,3% del 2002 è salita al 66% nel 2003 (+ ca. 10%).

Le vie di smaltimento delle circa t 1.467.000 di rifiuti edili prodotti e censiti in Ticino nel 2003 sono state le seguenti:

- il 33,2% (t 487.000, di cui il 25% prove-



«Riciclare sempre più conveniente che incenerire.»

4 Consegne di rifiuti speciali in Ticino nel 2002, riassunto per categoria OTRS

Categoria OTRS	Consegne senza ESR	Consegne a ESR	Totale
	t	t	t
1. Rifiuti inorganici con metalli disciolti	380	357	737
2. Solventi e rifiuti contenenti solventi	733	261	994
3. Rifiuti liquidi, oleosi	1.395	5.901	7.296
4. Rifiuti di colori, vernici, colle, mastice e di stampa	130	183	313
5. Rifiuti e fanghi dalla fabbricazione, preparazione e trattamento di materiali	499	160	659
6. Rifiuti provenienti da lavorazioni o da trattamenti meccanici o termici	1.381	10	1.391
7. Residui di bollitura, di fusione e d'incenerimento	176	–	176
8. Rifiuti di sintesi e di altri procedimenti della chimica organica	8	1	9
9. Rifiuti inorganici liquidi o fangosi provenienti da trattamenti chimici	31	535	566
10. Rifiuti inorganici solidi da trattamenti chimici	1	3	4
11. Residui dalla depurazione delle acque di rifiuto e del trattamento delle acque	329	617	946
12. Materiali e apparecchi sporchi	923	1.529	2.452
13. Cariche non riuscite, scarti come pure merci, apparecchi e sostanze usati	1.017	401	1.418
14. Rifiuti dalla manutenzione delle strade	4.293	–	4.293
Totale	11.296	9.958	21.254

niente da demolizioni e il 75% da scavi) è stato depositato in discariche autorizzate per materiali inerti;

- lo 0,2% (t 3.000) è stato smaltito nelle discariche reattore;
- il 65,8% (t 965.000) è stato trattato in Ticino in impianti di riciclaggio;
- l'0,8% (t 12.000) è stato esportato in Italia sottoforma di legname.

Rispetto al 2002 segnaliamo l'aumento del quantitativo di materiale alluvionale, scarti di cava e materiale di scavo riciclati (+100.000 t), la riduzione di terre contaminate depositate in discarica reattore (- 86.000 t) e il leggero aumento di materiale di scavo e demolizione depositato in discariche per materiali inerti (+ 17.000 t).

Si è appena conclusa (inizio dicembre 2004) la 2.a Fase dello studio per l'individuazione in zone periferiche del Cantone, di potenziali siti per discariche di materiali inerti, studio che propone, a seguito di un procedimento di analisi e selezione, una ventina di nuovi siti, per un volume utile di ca 5,5 mio di mc.

Il rapporto in questione, determinante per la futura pianificazione e gestione di questo settore specifico, mette in luce anche la limitatez-

za sul nostro territorio di zone idonee per la realizzazione di discariche di questo genere.

Seguirà nel corso della primavera del 2005 l'aggiornamento del capitolo C "Rifiuti edili" del Piano di gestione cantonale dei rifiuti (PGR), che prevede la consultazione a tutti i Comuni, alle Associazioni e agli Enti interessati.

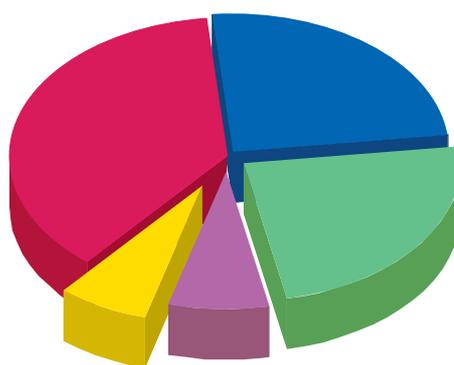
4 Rifiuti speciali (vedi tabella 10)

Per rifiuti speciali si intendono quelle categorie di scarti che, per le loro proprietà chimiche o fisiche, non possono essere raccolti ed eliminati assieme ai rifiuti urbani o ad altri rifiuti riciclabili, ma necessitano di trattamenti specifici.

I rifiuti speciali prodotti in Ticino da industrie, artigianato e economie domestiche vengono smaltiti per ca. il 50% nel nostro Cantone (residui per lo più poco tossici, destinati alle discariche reattore oppure residui con idrocarburi trattati nell'impianto di ultrafiltrazione dell'ESR di Bioggio) e per la restante metà in impianti adeguati della Svizzera interna. I dati esatti riguardanti questi ultimi vengono trasmessi al Cantone dall'UFAFP. Purtroppo al momento della stesura del presente censimento mancavano ancora questi dati e si è pertanto deciso di pubblicare quelli riguardanti il 2002, che sono comunque da ritenere indicativi.

Infatti il quantitativo di rifiuti speciali prodotti in Ticino oscilla da anni attorno alle 20.000 tonnellate annue. Rispetto al 2001 si è registrato un incremento di ca. 4.000 t dovuto essenzialmente alle seguenti catego-

E «Altri rifiuti» prodotti in Ticino, nel 2003



- Autoveicoli inservibili t 5.500 (37,4%)
- Pneumatici usati t 3.600 (24,5%)
- Rifiuti animali t 3.500 (23,8%)
- Tessili t 1.100 (7,5%)
- Apparecchi elettrici t 1.000 (6,8%)
- Totale t 14.700**

«Rifiuti edili: se ne produce e se ne ricicla sempre più.»

rie: terre inquinate (materiale inquinato da idrocarburi dell'Alptransit), rifiuti non metallici provenienti dalla demolizione di automobili (cosiddetto RESH o FLUFF, che negli anni passati non veniva registrato come tale), miscele di acqua con idrocarburi e fanghi dalla pulizia di pozzetti stradali.

5 Altri rifiuti

Le categorie considerate in questo capitolo e cioè i rifiuti animali, i tessili, gli autoveicoli inservibili, i pneumatici usati e gli apparecchi elettrici ed elettronici seguono vie di smaltimento o di riciclaggio particolari e sottostanno a leggi e ordinanze specifiche.

Il quantitativo del 2003 è stato globalmente di circa 15.000 t (v. graf. C) con un incremento di ca. 700 t rispetto al 2002.

Gli apparecchi elettrici ed elettronici fuori uso, consegnati ai commercianti e ai rivenditori, hanno registrato un incremento del 50% rispetto all'anno precedente (+350 t).

Anche i Comuni, malgrado non esista l'obbligo, hanno smaltito ca. 250 t di apparecchi (questi quantitativi sono indicati nei rifiuti urbani raccolti dalle organizzazioni comunali).

A partire dal gennaio 2005 i punti di vendita devono prendere in consegna gratuitamente gli apparecchi elettronici usati, anche se il cliente non acquista un nuovo apparecchio. Il Consiglio federale ha recentemente adeguato le prescrizioni concernenti lo smaltimento degli apparecchi elettrici ed elettronici, aggiornando l'elenco degli apparecchi ed estendendo l'obbligo di ripresa anche alle attrezzature elettriche ed agli altri apparecchi per lo sport e il tempo libero.

I tessili, infine, hanno registrato un incremento di ca. 150 t mentre per le altre categorie non vi sono state variazioni di rilievo.

6 Fanghi di depurazione

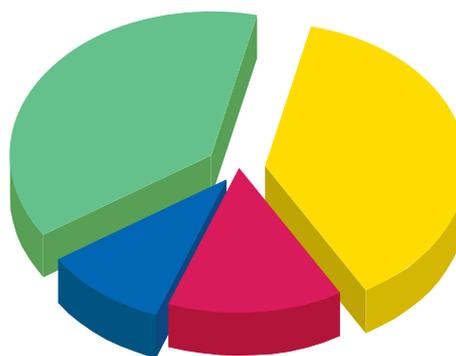
Se il quantitativo totale di fanghi prodotti dai 26 impianti comunali e consortili di depu-

razione delle acque (ca. 26.000 t di fanghi disidratati) è rimasto più o meno lo stesso rispetto all'anno precedente, sono per contro cambiate le modalità di smaltimento. Infatti, rispetto al 2002, il quantitativo di fanghi utilizzati in agricoltura quale concime è diminuito di ca. 3.000 t e di conseguenza la quota parte di fanghi utilizzati nel settore primario è passata dal 25% nel 2002 al 14% nel 2003.

Grazie ai lavori di potenziamento, l'inceneritore dell'IDA Bioggio è stato in grado di incrementare il quantitativo di fanghi di depurazione trattati (ca. 15.000 t nel 2003 contro i ca. 12.000 t di fanghi disidratati nel 2002). Attualmente sono 5 gli IDA che smaltiscono i propri residui fangosi presso il forno d'incenerimento del Consorzio di depurazione di

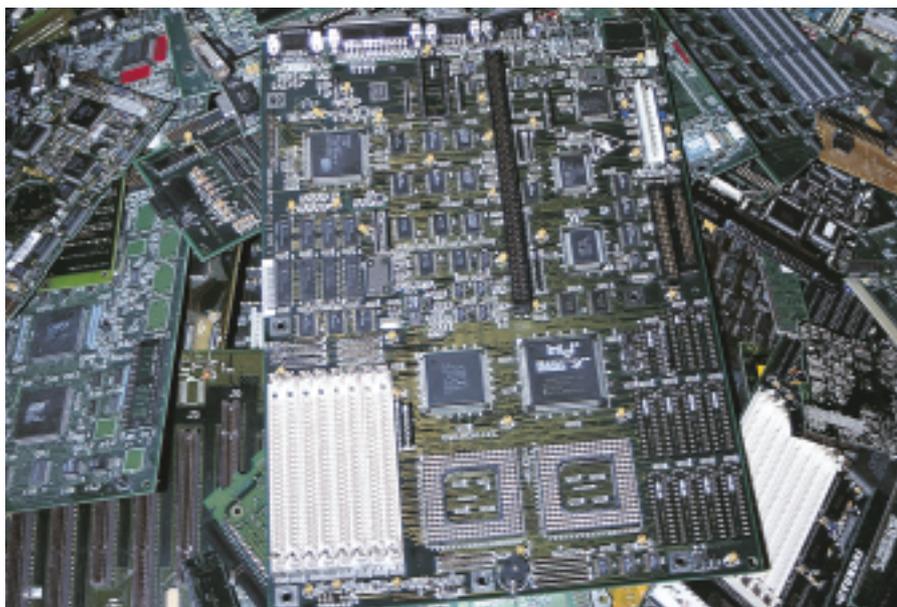
Lugano e dintorni (CDA Lugano). La rimanenza di ca. 4.500 t di fanghi disidratati vengono essiccati presso l'IDA di Foce Ticino e in seguito inviati quale combustibile ad un cementificio della svizzera tedesca.

L'obiettivo, in sintonia con legislazione federale in materia che prevede il divieto assoluto di utilizzo in agricoltura nel corso del 2006, è quello di smaltire già nel corso del 2005 i fanghi di depurazione del Sottoceneri, d'intesa con il CDA Lugano e il Comune di Bioggio, presso il forno a letto fluido dell'IDA del citato Consorzio (ca. il 62,5%), mentre quelli del Sopraceneri (ca. il 37,5%) saranno trattati nell'essiccatore dell'IDA Foce Ticino, del Consorzio depurazione acque di Locarno e dintorni. ■



Totale t 26.000

- Agricoltura (14%)
- Incenerimento (38%)
- Discarica reattore (10%)
- Essiccamento (38%)



«Scarti elettrici ed elettronici raddoppiati.»