

qualche anno tale produzione potrebbe triplicare. Da notare che attualmente solo il 20% della frazione combustibile (RDF e sovralli) viene utilizzata a fini energetici, mentre la maggior parte finisce in discarica. Il settore risente di una situazione normativa in corso di definizione: attualmente la commercializzazione del compost è regolata dalla Legge 748/84 sui fertilizzanti che ne definisce le caratteristiche agronomiche ma non garantisce la qualità "ambientale" del prodotto, non essendo fissati i limiti massimi consentiti di inquinanti, in primo luogo metalli pesanti e inquinanti patogeni. A questa incompletezza normativa si sta ovviando modificando i parametri necessari per la commercializzazione del compost e introducendo nell'ambito della normativa sul recupero di rifiuti prescrizioni per gli impianti di produzione del compost, ivi comprese le matrici che portano alla produzione di un compost di qualità, citate all'inizio di

questo paragrafo. La normativa prevederà inoltre le modalità di uso del compost di qualità inferiore non commercializzabile come fertilizzante impiegabile, con prescrizioni qualitative e quantitative, su determinati tipi di suolo e di colture o per altri usi quali impianti di parchi, campi da gioco, scarpate ferroviarie o autostradali, ricoprimento di discariche. Nella Scheda 3 si riporta l'esperienza nella produzione di compost dell'AMIA di Rimini.

**PIANI REGIONALI
DI SMALTIMENTO
DEI RIFIUTI URBANI
E DI BONIFICA
DELLE AREE INQUINATE**

Il DPR 915/82 prima, e la Legge 441/87 poi, hanno demandato alle regioni il compito di redigere i piani regionali di smaltimento dei rifiuti solidi urbani. L'orientamento di molte regioni è stato quello di ripartire l'or-

ganizzazione dello smaltimento dei rifiuti per ambito provinciale o per bacini di utenza, nel rispetto degli indirizzi generali stabiliti a livello regionale. A seguito dell'emanazione da parte del Ministero dell'ambiente del DM 559/87 che detta i criteri per l'elaborazione e la predisposizione dei piani per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani relativi alla realizzazione di nuovi impianti, le regioni hanno definito dei piani regionali tesi anche a favorire la raccolta differenziata, il riciclaggio e l'incenerimento con recupero di energia.

Tali piani sono stati esaminati dal Ministero dell'ambiente, che ha espresso un giudizio di conformità per 16 piani stralcio, mentre sono state richieste integrazioni per i piani di Friuli Venezia Giulia, Sicilia, Trento e Bolzano (tab. 13).

Tali piani in ogni caso dovevano essere integrati ai sensi della Legge 257/92, relativa alla cessazione dall'uso dell'amianto, dalle norme sul

TABELLA 12 IMPIANTI DI INCENERIMENTO AL 31.12.1994						
REGIONE	IMPIANTI INCENERIMENTO				QUANTITÀ TRATTATA t/anno	ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA MWhe
	operativi	in ristrutturazione	totale	con sistemi di recupero		
PIEMONTE	3	0	3	3	82.600	17.248
VALLE D'AOSTA	0	0	0	0	0	0
LOMBARDIA	8	1	9	7	516.880	148.969
TRENTINO ALTO ADIGE	1	0	1	1	36.400	11.520
VENETO	2	2	4	2	70.000	14.783
FRIULI VENEZIA GIULIA	3	2	5	0	116.480	0
LIGURIA	0	0	0	0	0	0
EMILIA ROMAGNA	9	0	9	5	592.480	88.528
TOSCANA	6	3	9	4	229.600	50.748
UMBRIA	0	1	1	0	0	0
MARCHE	1	0	1	1	16.800	10.000
LAZIO	1	0	1	0	7.000	0
ABRUZZO	0	0	0	0	0	0
MOLISE	0	0	0	0	0	0
CAMPANIA	0	0	0	0	0	0
PUGLIA	0	1	1	0	0	0
BASILICATA	0	0	0	0	0	0
CALABRIA	1	0	1	1	18.200	10.080
SICILIA	0	2	2	0	0	0
SARDEGNA	5	0	5	2	222.600	80.040
TOTALE	40	12	52	26	1.909.040	431.916

SCHEDA 3

IL COMPOSTAGGIO: VALORIZZARE LA FRAZIONE ORGANICA DEI RIFIUTI, L'ESPERIENZA DI RIMINI

I motivi che hanno ispirato l'Azienda Municipale di Igiene Ambientale (AMIA) di Rimini alla produzione di compost sono legati in particolare alle presenze turistiche poiché la frazione organica è particolarmente abbondante nel periodo estivo in considerazione dei 1.500 alberghi e dei 400 tra ristoranti e punti di ristoro. Altre considerazioni hanno portato l'AMIA a valutare l'opportunità di produrre compost:

- vengono generate, nel solo comune di Rimini, 15 mila t/annue di fanghi di depurazione civile;
- vengono prodotte 1.000 t/annue di scarti di qualità derivanti dalla manutenzione del verde pubblico;
- a fronte di questa ingente massa di rifiuti a matrice organica, è stata riscontrata la tendenza al progressivo impoverimento da frazione organica dei terreni della zona di Rimini;
- sono presenti numerose industrie agro-alimentari e del legno con scarti di natura organica (ad es. trucioli riutilizzabili per produrre compost).

Fin dal 1989 sono state avviate delle sperimentazioni sulle raccolte differenziate presso le attività di ristorazione tese a definire:

- 1- la qualità della risposta degli utenti;
- 2- la qualità del materiale recuperato;
- 3- le problematiche relative alla gestione dei sistemi di raccolta;
- 4- le problematiche relative alla trasformazione della frazione organica in compost;
- 5- l'utilizzazione del compost prodotto e i relativi effetti.

Le prime fasi si sono concluse nel 1993 con il coinvolgimento di una quantità significativa di utenti, 260 tra alberghi, ristoranti, e altre attività similari.

Nel periodo giugno-settembre da queste attività sono state recuperate 312 tonnellate di frazione organica.

Si è potuto verificare che la produzione media-giornaliera per utente (alberghi, ristoranti e simili) è stata di 18 kg con punte nel periodo dal 5 al 20 agosto fino a 25 kg per una produzione per camera media di 1,02 kg/giorno.

Tutti questi dati sono serviti per predisporre un progetto che, grazie anche al contributo finanziario della provincia di Rimini, coinvolge non solo il comune di Rimini ma tutti i comuni costieri del territorio provinciale.

Nei comuni interessati dal progetto sono state individuate le attività così suddivise in diversi comuni:

a - Bellaria Igea Marina	486
b - Rimini	1.253
c - Riccione	586
d - Misano Adriatico	171
e - Cattolica	324
totale	2.820

Utilizzando i dati ottenuti nel 1993 si è potuto quantificare in 4.751.150 i kg potenzialmente recuperabili, con punte massime giornaliere fino a 68.500 kg. Nell'estate 1995 è stato realizzato un primo stralcio del progetto generale (il completamento è previsto per il 1997) che ha coinvolto nei vari comuni 720 attività e che ha permesso di recuperare kg 1.221.000 di frazione organica confermando a pieno i dati derivanti dalle esperienze passate e soprattutto confermandole anche per i comuni vicini. Le problematiche relative alla trasformazione della frazione organica in compost (punto 4) sono state affrontate e risolte mentre si è sviluppata la sperimentazione sulla raccolta; si è messo a punto una impiantistica adatta alla miscelazione di frazione organica da raccolta differenziata e nel 1994 si è predisposto il progetto per la realizzazione di un impianto a scala industriale con potenzialità giornaliera fino a 70 tonnellate (capace quindi di soddisfare la pro-

duzione di frazione organica proveniente da tutte le attività prevista nel progetto precedentemente descritto).

Tale impianto è costituito da:

a-una zona di ricezione e miscelazione, della superficie di circa 700 mq, ove avviene il conferimento del materiale e dove con ausilio di alcune attrezzature avviene la miscelazione dei prodotti;

b-una aia di maturazione scoperta dotata di sistema di ventilazione forzata della superficie di circa 1.600 mq;

c- una aia di maturazione coperta dei sistemi sopra descritti e della superficie anch'essa di circa 1.600 mq. L'impianto è dotato di un piccolo laboratorio per la misura del pH, dell'umidità e delle ceneri e di un sistema per il controllo in continuo di temperatura ed ossigeno.

L'impianto è stato inaugurato nell'aprile 1995 e ha permesso di recuperare:

a . rifiuti cellulosici da verde urbano e rifiuti speciali assimilabili	
	kg 3.522.680
b . rifiuti organici putrescibili da RSU e rifiuti speciali assimilabili	
	kg 4.542.460
c . fanghi biologici derivanti da impianti di depurazione	
	kg 247.000
totale	kg 8.312.140

Per le problematiche relative all'uso del compost prodotto ed ai suoi effetti, l'AMIA di Rimini ha attivato, a partire dalla primavera del 1990, cinque sperimentazioni per individuare sbocchi di mercato soddisfacenti:

- uso per la produzione delle essenze da fiore per l'arredo urbano di Rimini; su campioni che utilizzano il compost al 25% e al 50% di miscela con torba (che in precedenza era utilizzata da sola con una spesa annua di 9 milioni), i risultati sono stati molto positivi;
- come ammendante di terreni molto poveri in sostanza organica;
- come alternativa alla "terra di coltivo", addizionato a materiali residuati dalle cave. L'esperimento è in corso con la scuola agraria del parco di Monza;
- progetto di ricerca (proposto alla regione Emilia Romagna) di durata biennale nel settore della coltivazione di funghi commestibili;
- come ammendante in agricoltura. Contatti con le associazioni di produttori agricoli hanno portato a un progetto accettato dall'Unione Agricoltori della regione Emilia Romagna, che verrà proposto alle restanti associazioni per verificare potenzialità e limiti del compost.

Da valutazioni dell'AMIA, si ritiene che possano essere prodotte 17.000 t/annue di compost, una volta che, terminati con successo gli esperimenti, l'attività possa essere estesa a tutti gli esercizi pubblici della città.

recupero di rifiuti, dalle norme regionali emesse nel frattempo.

L'attività di bonifica delle aree inquinate è regolamentata dall'art. 5 della Legge 441/87 così come modificato dall'art. 9 ter della Legge 475/88 e dal DM 16 maggio 1989, che ha emanato criteri e linee guida per la predisposizione dei Piani Regionali di Bonifica (PRB).

Al 31.12.1995 risulta che 9 regioni (Abruzzo, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Lombardia, Molise, Piemonte, Toscana e Umbria) e la provincia autonoma di Bolzano hanno approvato i propri piani ed hanno ricevuto l'approvazione ministeriale; altre 5 regioni (Calabria, Campania, Lazio, Valle d'Aosta e Veneto) hanno completamente disatteso la normativa sui PRB; la provincia autonoma di Trento non ha ancora inviato al Ministero dell'ambiente il proprio piano; i PRB di Marche e Sicilia non hanno ottenuto alcuna approvazione, mentre quelli presentati da Puglia e Sardegna sono stati approvati parzialmente. Infine, la Basilicata ha ultimato la prima fase del piano.

La prima fase dei PRB è consistita nel censimento di tutti quei siti che sono stati considerati potenzialmente contaminati. I dati riportati in tabella, in alcuni casi, sembrano risultare poco rappresentativi in quanto, il numero dei siti individuati non appare adeguato alla realtà produttiva ed alla dimensione della regione sia in termini geografici sia di popolazione residente. Queste probabili discrepanze derivano sia dalla scelta dei criteri di individuazione dei siti, non sempre omogenei fra le regioni, che dalle metodologie utilizzate per la valutazione dello stato di contaminazione.

Generalmente, non sono stati adeguatamente considerati gli insediamenti produttivi sede di attività inquinanti in esercizio o dismessi; inoltre non sempre sono state segnalate le discariche, anche di notevoli dimensioni, realizzate e gestite non conformemente a quanto previsto dalla normativa tecnica vigente in materia.

Conseguentemente, la dimensione del fenomeno si può ritenere sotto-

LE EMERGENZE

Gli anni 1994 e 1995 sono stati caratterizzati da situazioni di emergenza nel settore dei rifiuti, riconducibili in ultima analisi, alla carenza di pianificazione regionale.

Lo strumento legislativo individuato per avviare a soluzione le problematiche presentate in diverse regioni è stato quello della dichiarazione dello stato di emergenza, ai sensi dell'art. 5 della Legge 225/92. Ai Commissari straordinari nominati dal governo sono stati attribuiti strumenti attuativi molto ampi, anche in relazione ai ristretti limiti temporali dell'intervento. I nodi affrontati erano di carattere amministrativo (leggi di spesa, appalti, pubbliche forniture, conferenze di servizi, ecc.) e tecnico (idoneità degli impianti di smaltimento esistenti, realizzazione di nuovi, controllo e monitoraggio ambientale). Le risorse finanziarie sono state reperite attraverso revoche di finanziamenti non utilizzati dalle regioni interessate.

In Campania, la necessità di intervento è stata determinata dalla paralisi istituzionale della regione dovuta al mancato avvio del sistema di smaltimento RSU, passato dalla gestione privata a quella pubblica e dalla infiltrazione della malavita organizzata in questo settore. Di fronte a questa situazione di mancata pianificazione regionale, che tra l'altro aveva provocato una condanna da parte della Corte di giustizia dell'UE, il Governo ha demandato al Prefetto di Napoli poteri extra ordinem, per monitorare gli impianti di smaltimento esistenti e per attivare quelli nuovi attraverso un piano strategico a medio termine. Nel contempo è stata avviata la redazione del piano di smaltimento regionale per risolvere definitivamente lo stato di emergenza.

Per quanto riguarda la Lombardia, l'emergenza ha riguardato la provincia ed il comune di Milano, a causa dell'esaurimento delle discariche e della contemporanea chiusura degli inceneritori di RSU. Tale crisi ha determinato effetti negativi su tutto il sistema regionale anche perché Milano da sola rappresenta il 50% del fabbisogno regionale. Nel caso di Milano, sono state avviate le attività connesse all'attuazione del piano a breve termine già redatto dalla regione, rinviando al 1996 le iniziative relative alla costruzione di impianti di recupero e riutilizzo. L'ordinanza dell'autunno 1995, con cui si prorogavano i termini temporali dell'emergenza, ha assegnato i poteri di Commissario straordinario al Presidente della regione.

In Puglia, l'emergenza dichiarata nel 1994 è stata originata da un'infezione colerica ed è stata estesa al settore dello smaltimento dei rifiuti.

L'intervento, coordinato dal Prefetto di Bari, quale commissario delegato, ha permesso l'avvio della costruzione degli impianti previsti dalla pianificazione regionale.

In particolare, entro i termini fissati del dicembre 1994, sono stati avviati gli interventi che usufruivano di fondi europei, mentre per le diverse province sono stati individuati gli interventi prioritari sulla base delle risultanze degli incontri tenuti con i diversi enti locali. In questo modo è stato possibile superare le difficoltà relative alla localizzazione degli impianti di smaltimento ed è stato potenziato il controllo sul traffico di rifiuti verso la regione.

Nel luglio 1995, è stato dichiarato lo stato di emergenza, ai sensi della Legge 225/92, a seguito di stoccaggi abusivi di rifiuti industriali presso alcuni comuni del Piemonte e della Lombardia. Lo stato di emergenza, dichiarato fino al giugno 1996, prevedeva interventi di bonifica delle aree contaminate i cui costi si cercherà di recuperare attraverso l'esercizio della rivalsa nei confronti di chi ha causato l'emergenza.

stimata sia da un punto di vista qualitativo sia quantitativo, anche alla luce del fatto che a tutt'oggi, non è ancora disponibile la totalità dei piani regionali.

Le tipologie dei siti sono rappresentate principalmente da discariche (72%) ed in misura minore da aree industriali (28%) nella maggioranza dei casi dismesse.

Nella seconda fase dei PRB, le regioni hanno selezionato i siti la cui bonifica, in base a criteri che ne definivano il carattere di urgenza, è stata considerata prioritaria. Gli stessi sono stati suddivisi in siti in cui eseguire interventi nel breve termine e nel medio termine.

La stima dei costi principalmente per gli interventi a medio termine, si discosta notevolmente dal valore reale in quanto, nella maggior parte dei casi (77%); non sono state fornite indicazioni in merito. Inoltre al-

cune regioni hanno preso in considerazione soltanto i costi per la messa in sicurezza dei siti oppure i costi di indagini ed analisi (tab. 14).

Da quanto detto si può concludere che il fenomeno dei siti contaminati ha certamente bisogno di ulteriori approfondimenti, al fine di valutarne con più precisione le reali dimensioni. E ciò anche alla luce del fatto che il numero di interventi di bonifica programmato nel breve e nel medio termine (notevolmente inferiore al numero di siti potenzialmente contaminati) non è tanto il frutto di studi approfonditi su tutti i siti, quanto la palese constatazione di gravi fenomeni di inquinamento in atto.

Nelle Schede 4 e 5 vengono approfonditi rispettivamente i problemi delle emergenze nel settore di rifiuti e dello smaltimento dell'amianto.

TRASPORTO TRANSFRONTALIERO DI RIFIUTI

Il trasporto transfrontaliero di rifiuti è normato dal regolamento (CEE) n. 259/93 relativo alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti all'interno della Comunità Europea, nonché in entrata ed in uscita dal suo territorio, entrato in vigore il 6 maggio 1994. In tabella 15 sono riportati i rifiuti esportati nel periodo 1993-95. Fino all'emanazione di uno specifico strumento normativo con il quale verrà dettagliatamente definita l'applicazione del Regolamento comunitario, come previsto dall'art. 38 della Legge 164/94 (Legge comunitaria), si applicano le disposizioni dettate dai decreti del Ministro dell'ambiente 26 aprile 1989 e 28 giugno 1989 che stabiliscono le modalità per la prestazione delle garanzie

TABELLA 13 PIANI REGIONALI E DELLE PROVINCE AUTONOME DI SMALTIMENTO DEI RSU AL 18.10.95 (EX ART. 6 DPR 915/82)

PIEMONTE	LR 2.5.1986 N.18 SUCC. MOD.
VALLE D'AOSTA	DELIBERA DI GIUNTA N.6911 DEL 21.7.89 E N.9020 DEL 29.9.89 APPROVAZIONE MODIFICHE E INTEGRAZIONI ALLA PROPOSTA DI PIANO REGIONALE SMALTIMENTO RIFIUTI
LOMBARDIA	LR 7.6.80 N. 94; LR1.7.93 N.21 (PIANO RSU)
BOLZANO (P.A.)	DELIBERA DI GIUNTA N. 6801 DEL 8.11.93, APPROVAZIONE DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI 2000 AI SENSI DELLA LEGGE PROV. N.57/76
TRENTO (P.A.)	DELIBERA DI GIUNTA N. 5404 DEL 30.4.93 APPROVAZIONE DEL PIANO PROVINCIALE DI SMALTIMENTO RIFIUTI AI SENSI ART.64 TESTO UNICO LEGGI PROVINCIALI
VENETO	LR 16.4.85 N.33 SUCC.MOD.; DELIBERA DEL CONSIGLIO N.785/88 DI APPROVAZIONE ELABORATO RSU
FRIULI VENEZIA GIULIA	LR 7.9.87 N.30 SUCC. MOD.; LR 28.11.88 E SUCC.MOD. CON DELEGA ALLE PROVINCE PER PREDISPOSIZIONE DEI PIANI - IN CORSO DI ADOZIONE PIANO PROV. UDINE
LIGURIA	LR 8.1.90 N.1; DELIBERA DEL CONSIGLIO N.145 DEL 29.12.92 APPROVAZIONE PIANO REGIONALE DI ORGANIZZAZIONE SERVIZI SMALTIMENTO RIFIUTI
EMILIA ROMAGNA	LR12.6.94 N.27 (ELABORATI ANNESSI)
TOSCANA	LR 65/84; LR 14.5.93 N.31; LR 12.1.95 N.4
UMBRIA	LR 24.8.87 N.44 (ELABORATI ANNESSI)
MARCHE	LR 26.4.90 N.31 (ELABORATI PIANO 1° FASE); DELIBERA DI GIUNTA N.1228 DEL 8.5.95 (LINEE GUIDA PIANO 2° FASE)
LAZIO	LR 11.12.86 N.53 (ELABORATI ANNESSI); LR N.38/95 DELEGA ALLE PROVINCE NUOVI PIANI
ABRUZZO	LR 8.9.88 N.74 E SUCC.MOD. (ELABORATI ANNESSI)
MOLISE	LR 8.3.84 N.6 SUCC.MOD. (PIANO RSU); DELIBERA DEL CONSIGLIO N. 266 DEL 3.9.93 (RIPROGRAMMAZIONI INTERVENTI)
CAMPANIA	LR 10.2.93 N.10; DELIBERA DI GIUNTA N. 054/95 CON APPROVAZIONE PIANO PRELIMINARE DI ORGANIZZAZIONE
PUGLIA	LR 13.8.93 N. 17
BASILICATA	LR 4.9.86 N.22
CALABRIA	DELIBERA DI GIUNTA 87 SUGLI AMBITI TERRITORIALI
SICILIA	DECRETO DEL PRESIDENTE DI GIUNTA 6.3.89 (PIANO RSU); DPGR 29.6.93 (PIANO EMERGENZA RIFIUTI T&N)
SARDEGNA	DELIBERA DI GIUNTA N. 34/60 DEL 21.10.92 (PIANO RSU)

SCHEDA 5

L'AMIANTO IN ITALIA: IL PROBLEMA DELLA BONIFICA E DELLO SMALTIMENTO

L'amianto è stato, quasi universalmente, utilizzato in edifici ed impianti per usi industriali e civili come isolante acustico e termico e per la protezione antincendio e anticondensa, da solo o in matrice con altri composti (cemento, plastica, quarzo, ecc.), in prodotti e manufatti diversi (lastre, pannelli e mattonelle per coperture, tubi e condotte di ventilazione o per il trasporto dell'acqua, cartoni, tessuti e feltri coibenti, prodotti antifrizione, materiali a spruzzo, additivi, ecc.). Nella tabella 1 è riportata la produzione nazionale nel periodo 1990-95 di prodotti e manufatti a base di cemento-amianto. La percentuale di amianto varia con il tipo di manufatto (10-40% in lastre e tubi per edilizia, 30-100% in isolanti termoacustici, 80-100% in indumenti e copertura antincendio, ecc.). Il rischio per la salute dei lavoratori e della popolazione esposti all'amianto è da tempo riconosciuto. Attualmente la protezione da questo rischio è regolamentata soprattutto dal DL del 15 agosto 1991, n.277, che tra l'altro stabilisce per i luoghi di lavoro:

- limiti di emissione delle fibre di amianto ;
- misure igieniche, tecniche, organizzative e procedurali di protezione;
- controlli sanitari dei lavoratori e monitoraggio delle fibre.

L'estrazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto e di tutti i prodotti a base di amianto presenti in strutture, manufatti e componenti per usi civili ed industriali sono vietate dal 1993 o, per alcune categorie di prodotti, dal 1994 ai sensi della Legge 27 marzo 1992, n. 257.

La Legge reca disposizioni su vari argomenti ed adempimenti in relazione al trattamento dell'amianto, tra cui:

- i limiti di esposizione;
- la classificazione, l'imballaggio e l'etichettatura di prodotti contenenti amianto;
- il controllo del rilascio di fibre di amianto dai processi di lavorazione e dalle operazioni di bonifica e smaltimento dei Rifiuti Contendenti Amianto (RCA);
- la classificazione, ai fini dello smaltimento, dei RCA tra rifiuti speciali o tossici e nocivi; l'integrazione salariale ed il pensionamento anticipato per i lavoratori occupati in imprese impegnate in processi di ristrutturazione e di riconversione produttiva e le relative agevolazioni per le imprese.

Le regioni e le province autonome sono tenute, ai sensi del DPR 8 agosto 1994, a realizzare i piani regionali di protezione, bonifica e smaltimento di prodotti, manufatti e rifiuti contenenti amianto. Il decreto fornisce in particolare elementi di indirizzo e di coordinamento in tema di:

- censimento delle imprese che hanno utilizzato l'amianto in attività produttive, fin da quando consentito dalla legge, o comunque in impianti e strutture e delle imprese impegnate in attività di bonifica e smaltimento di aree, edifici e manufatti e di RCA (sulla base di modelli unificati di relazione, predisposti a tal fine dalla circolare del Ministero dell'industria del 7 febbraio 1993);
- rilevamento delle potenziali situazioni di rischio di esposizione ad amianto libero o in composti friabili derivanti da: stabilimenti dismessi di produzione di materiali contenenti amianto; impianti industriali in cui è stato usato amianto per la coibentazione di tubazioni e serbatoi, edifici civili per uso pubblico (scuole, ospedali, cinema, ecc.) e industriali, agricoli e commerciali con presenza di componenti in cemento-amianto o amianto spruzzato; materiale proveniente da operazioni di bonifica, mezzi di trasporto e reti di servizi in cui siano stati impiegati materiali contenenti amianto;
- piani di controllo della salubrità ambientale e della sicurezza del lavoro, che includono la dotazione della strumentazione analitica alle strutture regionali di controllo e la formazione del personale;
- piani di controllo delle attività di smaltimento e bonifica, con individuazione dei siti e degli impianti di smaltimento cui destinare gli RCA classificati come rifiuti speciali o tossici e nocivi.

La bonifica degli edifici civili, dei mezzi di trasporto pubblici e di siti ed impianti industriali dismessi può essere considerata prioritaria. Norme e metodologie tecniche di applicazioni specifiche della Legge n. 257/1992, riguardanti la valuta-

zione del rischio e la bonifica e lo smaltimento dell'amianto, sono contenute nei seguenti provvedimenti:

- decreti del Ministro della sanità del 6 settembre 1994 (edifici), 26 ottobre 1995 (mezzi rotabili) e 14 maggio 1996 (siti industriali dismessi, prefabbricati, tubi e cassoni dell'acqua, laboratori di analisi dell'amianto in aria e nei materiali mediante microscopia, spettrometria o diffrattometria);
- decreti del Ministero dell'industria del 28 marzo 1995 (riconversione delle produzioni cessate di amianto) e del 6 marzo, 20 ottobre e 27 dicembre 1995 (risanamento della miniera di Balangero);
- decreti legislativi del 19 marzo e del 16 maggio 1996 (risanamento dell'area industriale di Bagnoli);
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 16 novembre 1995 (contributi per i progetti dei piani regionali di bonifica e smaltimento).

La destinazione dei RCA è stabilita da un disciplinare tecnico della Commissione per la valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego di amianto (istituita dal Ministero della Sanità con decreto 1 luglio 1992). I rifiuti vengono così smaltiti sulla base di un indice di rilascio delle fibre in aria (IR: rapporto tra la percentuale in peso di amianto e la densità relativa percentuale), in:

- discarica 2B (oppure 2A previa specifica autorizzazione): RCA con IR <0,3 (coperture, pannelli, tubi in cemento amianto nuovi, ecc.);
- discarica 2B : RCA (coperture, tubi, pannelli in amianto-cemento danneggiati, materiali d'attrito nuovi, ecc.) con IR = 0,3-0,6;
- discarica 2B per rifiuti tossici e nocivi: RCA con IR = 0,6-1 (materiali d'attrito usurati, ecc.);
- discarica 2C: RCA con IR > 1 (cartoni, tessuti, polveri, feltri, materiali spruzzati, ecc.).

La Commissione amianto ha anche elaborato disciplinari tecnici in materia di trattamento, stoccaggio, trasporto e deposito di RCA e gestione delle discariche e di criteri di omologazione dei materiali sostitutivi dell'amianto.

Vari sostituti minerali dell'amianto sono applicati o studiati: circa 230 brevetti sono stati sviluppati, soprattutto in Germania, Giappone ed USA (in Italia solo 2 brevetti), e varie ricerche sono in corso per approfondire la conoscenza del rischio per la salute legato a tali sostituti. Essi includono fibre inorganiche (fibre di carbonio, di vetro e ceramiche, wollastonite, apatite, lane di roccia, ecc.). Per vari motivi i piani regionali di bonifica e smaltimento previsti per il febbraio 1995 sono in ritardo. Ad ottobre 1996, secondo i dati della Commissione amianto, solo il Friuli Venezia Giulia (giugno 1995), la Lombardia (settembre 1995), il Lazio (dicembre 1995) e la Sicilia (marzo 1996) hanno deliberato i progetti di piano (da presentare al Ministero dell'industria).

Scarse anche le informazioni disponibili sul censimento delle fonti di amianto (il Piemonte ha effettuato il censimento nel 1996, la Toscana ha effettuato il censimento delle fonti industriali nel 1993 ottenendo risposte limitate e relativamente significative, la Basilicata ha in corso il censimento dalla metà del 1996).

A seguito della messa al bando dell'amianto una decina delle principali aziende produttrici di amianto-cemento hanno provveduto a riconvertire la propria produzione (a fibrocemento) ed una cinquantina di stabilimenti di produzione sono stati dismessi, soprattutto in Emilia Romagna, Veneto e Sicilia.

Inoltre, al giugno 1996, risultano presentate all'INAIL 30.000 domande di lavoratori di circa 1.000 aziende in vario modo interessate dal blocco. Mancano stime ufficiali delle quantità di amianto presente, in massima parte come amianto-cemento, sul territorio nazionale in varia forma e per vari usi. Per quanto riguarda le lastre in amianto-cemento per coperture e rivestimenti in edilizia varie fonti stimano in circa 2 milioni di mq le superfici coperte; altre stime valutano in circa 60.000 km le condotte per acqua (75% del totale) e fognature stradali. Solamente indicative sono le stime, tra 25 e 50 milioni mq, dei rivestimenti in amianto floccato (antirumore, antincendio e anticondensa) in edifici civili ed industriali. Più accurate sono le stime dei mezzi rotabili (circa 2.950 locomotive e vagoni e 510 carri in attesa di demolizione in circa 240 luoghi ferroviari; circa

TABELLA 1 TIPOLOGIA MANUFATTI	PRODUZIONE DI AMIANTO-CEMENTO E FIBRO-CEMENTO IN ITALIA 1990-95 migliaia di t					
	AMIANTO-CEMENTO			FIBROCEMENTO (CON MATERIALI SOSTITUTIVI)		
	1990	1991	1992	1993	1994	1995
LASTRE PER COPERTURA E RIVESTIMENTO	540,0	477,0	393,5	326,9	307,4	371,0
TUBI E CANNE PER EDILIZIA	21,7	21,2	19,7	17,2	15,2	14,9
TUBI PER CONDOTTE IN PRESSIONE E FOGNATURE STRADALI	44,6	38,5	20,7	1,3	-	-
VARI (RECIPIENTI, COMPONENTI SPECIALI PER EDILIZIA)	-	-	7,4	6,8	4,7	3,6
TOTALE	606,3	536,7	441,3	352,2	327,3	389,5

FONTE: CECCHETTI, 1996

4.200 mezzi decoibentati dal 1980 fino ad oggi; circa 1.400 mezzi rotabili circolanti, con amianto ma non a rischio).

Di grande rilievo sono anche le quantità di amianto usato come isolante termico nelle centrali termoelettriche.

Anche in mancanza di stime affidabili e convalidate si può concludere affermando che la dimensione e la difficoltà del problema da risolvere sono enormi e così pure i costi associati (ad esempio, in Francia sono stati stimati in 15-45 mila miliardi di lire i costi della bonifica degli edifici pubblici incluse le scuole).

fidejussorie assicurative o bancarie che l'esportatore deve prestare a favore dello Stato italiano. I dati della tabella 15 sono ricavati sulla base delle garanzie presentate, adottando la classificazione usata per il calcolo della garanzia che divide i rifiuti non solo in speciali e tossico-nocivi, ma anche in base al loro stato fisico (solidi o fluidi) e alla presenza di composti organoalogenati. Si può notare un incremento dell'esportazione di rifiuti a partire dal 1994, anno in cui è entrato in vigore il regolamento 259/93 in base al quale sono sottoposti a garanzia fidejussoria anche talune tipologie di rifiuti che in precedenza circolavano senza fidejussione: si tratta di rifiuti inclusi nelle liste "ambra" e "rossa" del regolamento nelle quali sono elencati rifiuti destinati al recupero che devono essere sottoposti a controlli per la loro esportazione. Si noti anche il decremento dei rifiuti tossico-nocivi fluidi contaminati da organoalogenati, causato dalla progressiva eliminazione dal commercio dei PCB.

A livello mondiale, l'import-export dei rifiuti è regolato dalla Convenzione di Basilea del 1989, ratificata dal Governo italiano il 18 agosto 1993. Durante la seconda e la terza conferenza delle parti contraenti, (marzo 1994 e settembre 1995) sono state adottate delle decisioni che, modificando la Convenzione, introducono: a) l'immediato bando all'esportazione dei rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento da paesi dell'OCSE verso paesi non OCSE; b) a partire dal primo gennaio 1998, il bando all'esportazione, sempre da paesi OCSE, verso paesi non OCSE dei rifiuti pericolosi destinati al recupero. Quest'ultima decisione pone il problema di definire quali siano i rifiuti pericolosi recuperabili e in questo senso sta lavorando un gruppo di lavoro coordinato dal segretariato della Convenzione di Basilea. Conseguentemente dovrà essere modificato il regolamento comunitario 259/93; nel dicembre 1996, i Ministri dell'ambiente dell'Unione Europea hanno raggiunto una posizione comune su tale regolamento che consentirà agli Stati membri di conformarsi alle decisioni della Convenzione di Basilea.

IL PROBLEMA DELL'ACQUISIZIONE DEI DATI SULLA PRODUZIONE E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SPECIALI DI ORIGINE INDUSTRIALE. IL CATASTO NAZIONALE DEI RIFIUTI ED IL MODELLO UNICO DI DICHIARAZIONE AMBIENTALE

La Legge 475 del 1988 prevedeva, tra l'altro, l'istituzione di un Catasto dei rifiuti speciali di origine industriale, assimilabili agli urbani o tossici e nocivi, per la realizzazione di un sistema informativo unitario, articolato su scala regionale, contenente tutti i dati comunicati dai soggetti produttori e smaltitori di rifiuti. Il Ministero dell'ambiente, allo scopo di garantire l'omogeneità e l'inequivocità dei dati dichiarati al Catasto, ha definito i criteri per l'organizzazione del sistema di codifica dei rifiuti, le modalità di rilevazione ed elaborazione dei dati, le modalità di interconnessione del sistema e i destinatari dell'informazione. Una prima sperimentazione del Catasto è iniziata nel 1988 nell'ambito del progetto RIRI. Il decreto del Ministero dell'ambiente del 26.4.1989 prevedeva due schede di rilevamento, una per i produttori ed una per gli smaltitori. Il decreto del Ministero dell'ambiente del 14.12.1992 prevedeva anche nuove schede per i rifiuti speciali assimilabili ai RSU e per le Materie Prime Secondarie (MPS). Il Decreto Legge 29.10.1993 ha escluso i rifiuti speciali assimilabili agli urbani che sono conferiti al servizio di raccolta tramite cassonetto, e ha sospeso il rilevamento delle MPS fino all'entrata in vigore dei decreti di attuazione delle direttive comunitarie in materia.

Oltre agli aspetti citati, l'attuazione del catasto nazionale dei rifiuti ha incontrato numerose difficoltà.

Un primo problema riguarda l'ambiguità del concetto di assimilabilità dei rifiuti speciali ai RSU introdotto dal DPR 915/82, che si rifletteva anche sulla legge istitutiva del Catasto. Il decreto ministeriale del 14.12.1992 prevedeva che anche per i rifiuti assimilabili ai RSU vigesse l'obbligo della dichiarazione, mentre il DL 29.10.1993 n. 429 ha

TABELLA 14 PIANI DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE AL 31.12.1995

REGIONE / PROVINCIA AUTONOMA	REDAZIONE PIANO	APPROVAZIONE		SITI INDIVIDUATI	COSTO DELLE BONIFICHE			
		REGIONALE	MINISTERIALE		A BREVE TERMINE		A MEDIO TERMINE	
					n° siti	migliaia di lire	n° siti	migliaia di lire
PIEMONTE	COMPLETO	CR 185/208-26.11.91	22.12.93	311	26	124.443.000	266	5.238.000 [1]
VALLE D'AOSTA	NON REDATTO							
LOMBARDIA	COMPLETO	DGR 66818-11.4.95	26.9.95	2.120	19	98.705.071	70	288.600.000
BOLZANO	COMPLETO	DGP 1110-9.392	17.1.95					
TRENTO	COMPLETO	DGP 5607- 12.6.87						
VENETO	NON REDATTO							
FRIULI VENEZIA GIULIA	COMPLETO	GR 1976- 28.4.95	26.9.95	151	10	23.570.102	139	15.183.447 [1]
LIGURIA	COMPLETO	DGR 3805- 16.11.95	19.12.95	85	2	50.354.000	5	2.795.000
EMILIA ROMAGNA	COMPLETO	DGR 3637- 10.10.95	19.12.95	3.182	27	85.360.815	75	67.160.343
TOSCANA	COMPLETO	CR 167- 20.4.93	22.12.93	428	37	65.962.200	105	3.150.000 [1]
UMBRIA	COMPLETO	DGR 5554- 18.7.92	3.6.94	112	2	13.243.000	3	622.100
MARCHE	COMPLETO			210	10	81.166.599	131	1.135.500 [1]
LAZIO	NON REDATTO							
ABRUZZO	COMPLETO	CR 110/8-25.10.94	23.11.94	120	4	12.586.155	8	12.678.400
MOLISE	COMPLETO	DGR 514-20.2.95	30.5.95	30	12	20.185.889	17	7.596.737
CAMPANIA	NON REDATTO							
PUGLIA	COMPLETO	DGR 6021- 8.9.94		1.212	12	20.575.714	11	25.555.000
BASILICATA	PRIMA FASE			411				
CALABRIA	NON REDATTO							
SICILIA	COMPLETO			110	4	14.604.882	9	dnd
SARDEGNA	COMPLETO		3.5.95	391	79	22.527.113		
TOTALE				8.873	244	633.284.540	839	405.007.580 [1]

LEGENDA dnd = dato non disponibile.

NOTA: [1] costi di indagini ed analisi non compresi nel totale.

FONTE: ELABORAZIONE DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE SU DATI FORNITI DALLE REGIONI

escluso da tale obbligo questa categoria di rifiuti in quanto i dati ad essa relativi sono già computati in quelli dell'attività dei servizi comunali.

Un secondo ostacolo al funzionamento del Catasto è rappresentato dai costi, inizialmente sottovalutati, a carico delle amministrazioni regionali e provinciali.

Infine le incertezze nella normativa sui rifiuti avviati a recupero (inizialmente denominati materie prime secondarie, poi residui di cicli di lavorazione e/o di consumo ed ora nuovamente rifiuti), e le numerose proroghe per la presentazione delle schede per la rilevazione dei rifiuti del 1992, hanno ostacolato ulteriormente una chiara ed ordinata acquisizione dei dati da parte del Catasto.

Alle problematiche lasciate aperte dal Catasto dei rifiuti e da altre rilevazioni di dati in campo ambientale, sanitario e di sicurezza pubblica, il legislatore ha cercato di rispondere con la Legge 70/94 che affronta le esigenze di semplificazione delle modalità di comunicazione alla pubblica amministrazione dei diversi dati da parte delle imprese, con la creazione di un Modello Unico di Dichiarazione (MUD).

Esso soddisfa la necessità, sia per l'amministrazione che per i soggetti obbligati, di comunicare contestualmente tutte le dichiarazioni dovute in campo ambientale, sanitario e di sicurezza.

Questa notevole semplificazione supera la grande frammentazione delle competenze amministrative e sgombra il campo da gravose duplicazioni, da richieste di dati non riscontrabili e/o statisticamente non essenziali.

Più precisamente, la Legge 70/94 ha rimandato ad un DPR da emettere su proposta del Ministero dell'industria, di concertato con i ministeri competenti, l'individuazione di un MUD da consegnare alle autorità competenti attraverso le Camere di Commercio.

Tale Legge peraltro, nelle disposizioni transitorie (art.6), affida al Presidente del Consiglio dei ministri l'adozione di un MUD per l'a-

dempimento degli obblighi previsti dalla Legge 319/76 in materia di scarichi, dal DPR 915/82 in materia di rifiuti, dal DPR 175/88 in materia di industrie a rischio, dal DPR 203/88 in materia di emissioni in atmosfera, e dalla Legge 475/88 in materia di rifiuti industriali. Di conseguenza, il Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministero dell'industria ha emanato, con il DPCM 6 luglio 1995, un MUD relativo alla parte più cospicua delle attuali dichiarazioni in materia ambientale, avviando così la sperimentazione del nuovo sistema informativo ambientale tramite il sistema camerale, in attesa del completamento del sistema informativo ambientale.

Il modello unico di dichiarazione in materia ambientale, emanato con DPCM 6.7.95, introduce importanti innovazioni e semplificazioni nella denuncia dei dati relativi ai rifiuti ed estende la procedura anche ai rifiuti solidi urbani. Un sistema più efficiente di comunicazione e gestione dei dati, garantisce più trasparenti procedure nella fase di utilizzazione ed in prospettiva risposte più tempestive da parte dell'Amministrazione.

Ai fini di ridurre l'impatto sulle procedure già in vigore, per il primo anno di applicazione (1996 per le denunce relative al 1995) è stata utilizzata ancora la codifica dei rifiuti che veniva utilizzata per i precedenti adempimenti, rimandando all'anno successivo (1997 per le denunce relative al 1996 l'introduzione del Catalogo europeo dei rifiuti (in linea con le recenti decisioni della Comunità europea).

Per quanto riguarda gli impianti di smaltimento, viene chiesto al dichiarante di specificare il tipo di trattamento o stoccaggio definitivo che subiscono i rifiuti (RSU e speciali).

La procedura prevede inoltre la quantificazione e la comunicazione delle quantità di rifiuti smaltiti in discarica al 31 dicembre di ogni anno. Il rilevamento avviato con il MUD fornirà informazioni essenziali alla programmazione territoriale degli impianti di smaltimento.

Tabella 15

LEGENDA

SF= speciali fluidi;
SS= speciali solidi;
TF= tossici e nocivi fluidi non organoalogenati;
TS=tossici e nocivi solidi non organoalogenati;
TFO= tossici e nocivi fluidi organoalogenati;
TSO= tossici e nocivi solidi organoalogenati.

NOTA:

[1] Il totale è comprensivo di ulteriori 4.400 t di RSU esportati in Svizzera.

FONTE: MINISTERO DELL'AMBIENTE, 1996

LA TASSA SUI RIFIUTI
SOLIDI URBANI ED I COSTI
DEL SERVIZIO

Dai dati forniti dal consorzio ANCI-CNC risulta che il gettito della tassa sui rifiuti solidi urbani è stato nel 1994 pari a 5.331 miliardi di lire, con un incremento, rispetto ai 4.777 miliardi del 1992 dell'11,6% (tab. 16). A livello regionale, l'incremento maggiore nel triennio si è registrato in Lombardia (+24,8%), seguita dal Trentino Alto Adige (+14,3%). Le regioni in cui l'imposta netta è cresciuta meno sono l'Abruzzo (+1,2%), la Basilicata (+2,4%) ed il Lazio (+3,3%). Se l'analisi si sposta a livello provinciale si possono notare forti differenze. Infatti, nel triennio 1992-94, in alcune province si sono avuti incrementi del gettito anche rile-

vanti (+39,8% ad Asti, +33,6% a Milano, +17,9% a Napoli), in altre si è mantenuto costante (+0,1% Pavia, +0,7% a Bologna, +1% a L'Aquila), in altre ancora è addirittura diminuito drasticamente (-7,1% a Chieti, -9,5 % ad Enna e -58% a Siracusa dove il gettito è sceso da 26,3 miliardi nel 1992 a 11 miliardi nel 1994). Il calo del gettito dell'imposta in alcune province è dovuto alla diminuzione del numero dei comuni che hanno riscosso la tassa. Nel triennio in esame i comuni che hanno riscosso la tassa sono infatti scesi dal 98% al 91%. L'inefficienza dimostrata da alcuni comuni comporterà un notevole danno finanziario per gli stessi, a meno che non siano in grado di emettere ruoli suppletivi nell'anno successivo a quello di riferimento. Le regioni più efficienti nel riscuo-

tere la tassa, nel 1994, risultano il Veneto e l'Emilia Romagna (98,5% dei comuni), la Toscana (97,2% dei comuni); le meno efficienti: la Valle d'Aosta (68,9% dei comuni), il Molise (79,4% dei comuni), la Basilicata (80,2% dei comuni). L'imposta pro-capite per la tassa sui RSU, nel periodo 1992-94, è aumentata in media del 14,5%. Nel 1992 era pari a 85 mila lire, nel 1994 ha raggiunto 97 mila lire. L'incremento più consistente si è avuto nell'Italia nord-occidentale e nelle isole. A livello provinciale si può notare che è aumentata a Messina del 56,5%, ad Asti del 47%, a Milano del 34%, e a Rieti del 24%. Variazioni negative si sono avute invece a Palermo (-13%) e a Siracusa (-24,9%). In termini assoluti l'imposta pro-capite risulta nel 1994 di 119.000 lire

TABELLA 15 ESPORTAZIONE DEI RIFIUTI

TIPOLOGIA RIFIUTO	LUOGO DI ARRIVO, tonnellate									
	AUSTRIA	FRANCIA	REGNO UNITO	SVIZZERA	BELGIO	OLANDA	SPAGNA	GERMANIA	NORVEGIA	TOTALE
ANNO 1993										
SF		108	13					15		136
SS	150	1.040	1					315		1.506
TF		8.771	15							8.786
TS		3.032	423					155		3.610
TFO		2.305	940					10		3.255
TSO		701	1.201					170		2.072
TOTALE	150	15.957	2.593					665		19.365
ANNO 1994										
SF		94								94
SS		1.450				207		500		2.157
TF		14.137	37							14.174
TS		9.006	20							9.026
TFO		1.653	744							2.397
TSO		3.077	2.769							5.846
TOTALE		29.417	3.570			207		500		33.694
ANNO 1995										
SF										
SS		3.150	209	900			599	1.375	21.310	27.543
TF		23.061	160							23.221
TS		9.522	557	120	750		75			11.024
TFO		2.909	1.193		11					4.113
TSO		1.413	1.188							2.600
TOTALE		40.055	3.307	1.020	761		674	1.375	21.310	72.901 [1]

Tabella 16

NOTA:

[1] ricerca campionaria.

FONTE: CONSORZIO
ANCI-CNC, 1995

nell'Italia nord-occidentale e di 61.000 lire nell'Italia insulare. A livello provinciale si va dalle 178.089 lire di Milano alle 44.328 lire di Oristano. Alti livelli di imposta pro-capite si hanno a Bologna (153.139 lire), ad Imperia (142.187 lire) e a Roma (135.993 lire). Più bassi in genere nel sud: a Napoli (98.484 lire), a Bari (87.458 lire), a Reggio Calabria (46.448 lire).

Nel 1994, per quanto riguarda il costo del servizio per abitante, le regioni più "care" sono la Lombardia (179 mila lire), l'Emilia Romagna (168 mila lire) la Liguria (167 mila lire), mentre le più "economiche" risultano il Molise (64.700 lire) la Calabria (97 mila lire) ed il Trentino Alto Adige (101 mila lire).

Notevole è anche la differenza dei costi che i comuni hanno fatto gravare su ogni cittadino per il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti che vanno dalle 268.646 lire di Milano, alle 49.949 di Vibo Valentia. Anche tra le grandi città si registrano forti differenze. Nel 1994 oltre al citato dato di Milano il costo è stato pari a lire 246.121 a Firenze, a 190.620 a Roma, a 146.716 a Napoli.

Se si analizza la tariffa per abitazione civile, nei primi cinque posti delle città con la più alta tariffa per metro quadro troviamo Napoli, Milano e Roma, rispettivamente con 4.000, 3.450 e 2.975 lire. La tariffa più bassa si ha a Frosinone 880 lire/mq, Isernia 996 e Grosseto 1.040. Per una casa di 100 mq, dunque, a Napoli si spendono annualmente 400 mila lire, mentre a Frosinone soltanto 88 mila.

Un aspetto importante della tassa sui RSU è il tasso di copertura del costo del servizio. Secondo la ricerca ANCI-CNC, nel 1994, dei 100 comuni capoluoghi di provincia di cui si hanno le informazioni, 11 registravano un tasso di copertura del 100% (tre oltre il 100%) e 34 di oltre il 90%, 20 di oltre 80%, 16 di oltre 70%, 12 di oltre 60%, 7 di oltre 50%. Soltanto Brindisi, con il 45%, era al di sotto della soglia del 50%. Da notare che in questa particolare graduatoria, gli ultimi 18 comuni capoluoghi di provincia sono situati nel centro-sud.

RSU: DALLA TASSA ALLA TARIFFA

Ormai da parecchi anni è in corso un dibattito su come passare per i RSU dalla tassa alla tariffa in modo da legare il contributo dell'utente non ai dati di superficie catastali ma all'effettiva quantità di rifiuti prodotti, attuando in questo modo anche il principio "chi inquina paga", divenuto uno dei cardini della normativa Comunitaria in materia ambientale. Attraverso la leva contributiva si dovrebbero perseguire obiettivi tesi a limitare e controllare la crescita e la nocività dei rifiuti prodotti e nel contempo rendere disponibili le risorse indispensabili a soddisfare le crescenti esigenze di qualità dei servizi di igiene ambientale. Soluzioni tecniche adeguate possono permettere di coinvolgere l'utente stesso in un "circuitto virtuoso" per cui, ad una maggiore collaborazione del singolo corrisponde una più alta qualità del servizio ed una riduzione della tariffa stessa.

Con il Decreto Legislativo 507 del 1993 è stata prevista l'introduzione di un sistema di tariffa per i RSU. La maggior parte di comuni però ha trovato notevoli difficoltà nell'attuazione di tali norme e da più parti è stata richiesta una proroga dei tempi della loro attuazione allo scopo di definire un sistema tariffario certo ed equo. Alcuni Comuni si sono mossi nella direzione di una tariffa binomia, composta da una parte fissa, uguale per tutte le utenze, a copertura dei costi di servizi collettivi, e da una parte individuale legata a coefficienti quali la natura dei rifiuti prodotti, la superficie, e per le famiglie il numero dei componenti.

All'interno della quota variabile potrebbero essere inserite delle voci che siano prodotte da una stima e da una successiva verifica della volontà e della capacità dell'utente di avvalersi delle offerte dei servizi di smaltimento, siano essi riferiti al conferimento differenziato, oppure a domicilio, a chiamata, a cadenza prefissata. La conseguenza sarebbe quella di definire coefficienti tecnici di riduzione in queste voci, tanto maggiori quanto più elevata è la partecipazione

TABELLA 16 TASSE RSU, SITUAZIONE REGIONALE E DEI COMUNI CAPOLUOGO DI REGIONE

REGIONE / CAPOLUOGO	IMPOSTA NETTA, lire		IMPOSTA PRO-CAPITE, lire		DATI COMUNALI [1], lire	
	1994	variazioni % 1994/92	1994	variazioni % 1994/92	costo del servizio per abitante	costo abitazione al mq
PIEMONTE	351.035.218.789	9,30	83.200	11,33	154.256	
Torino	192.421.266.290	6,79	87.338	8,27	145.744	1.924
VALLE D'AOSTA	7.189.711.104	5,21	75.820	25,45	118.739	
Aosta	7.189.711.104	5,21	75.820	25,45	118.739	1.540
LOMBARDIA	1.162.565.838.558	24,79	133.440	26,79	179.127	
Milano	694.226.169.734	33,62	178.089	34,36	268.646	3.450
TRENTINO ALTO ADIGE	61.987.784.277	14,26	75.184	22,03	101.659	
Trento	26.157.243.135	8,71	66.291	22,38	84.032	1.110
VENETO	358.461.574.592	10,56	82.318	10,91	150.883	
Venezia	87.608.620.626	8,30	107.272	8,74	261.778	2.530
FRIULI VENEZIA GIULIA	91.804.992.717	8,38	78.426	10,52	110.030	
Trieste	30.246.618.348	4,57	115.897	4,91	123.544	2.296
LIGURIA	225.582.016.741	9,59	136.748	11,07	167.020	
Genova	132.615.814.478	11,65	140.758	12,32	163.163	2.575
EMILIA ROMAGNA	499.568.173.281	8,16	128.020	8,36	168.753	
Bologna	138.875.397.500	0,71	153.139	0,71	213.358	3.127
TOSCANA	407.916.310.210	11,95	115.995	12,37	132.308	
Firenze	165.129.361.574	14,60	139.387	14,60	246.121	2.000
UMBRIA	79.383.271.276	10,83	98.220	11,32	143.327	
Perugia	63.802.924.125	13,75	108.455	13,85	204.564	2.869
MARCHE	105.381.134.982	8,90	76.160	12,43	112.262	
Ancona	41.297.193.629	6,84	94.445	6,84	165.079	1.689
LAZIO	616.013.064.243	3,33	120.776	4,01	139.893	
Roma	517.105.757.342	2,64	135.993	1,49	190.620	2.975
ABRUZZO	82.775.683.563	1,22	71.456	8,33	127.610	
L'Aquila	21.823.069.225	1,09	78.760	7,26	141.020	1.733
MOLISE	17.083.926.982	6,87	58.987	20,75	64.766	
Campobasso	12.695.759.952	8,39	60.047	20,87	54.436	1.200
CAMPANIA	458.218.166.344	13,50	84.821	17,68	159.301	
Napoli	296.386.558.737	17,91	98.484	18,17	146.716	4.000
PUGLIA	303.772.313.601	7,08	76.114	7,84	163.937	
Bari	133.696.256.220	7,30	87.458	7,40	194.853	2.200
BASILICATA	33.966.391.003	2,37	61.224	11,94	108.383	
Potenza	22.567.773.740	1,91	62.962	13,48	121.390	1.900
CALABRIA	106.960.585.854	10,09	52.967	10,37	97.742	
Reggio di Calabria	26.460.998.338	12,97	46.448	14,02	62.682	1.330
SICILIA	264.603.677.972	4,69	60.558	15,59	126.119	
Palermo	82.132.569.977	1,74	69.378	-1,33	151.991	1.812
SARDEGNA	97.613.162.660	8,55	65.337	17,98	115.691	
Cagliari	47.648.517.595	9,45	62.746	7,91	127.577	1.850
ITALIA	5.331.882.998.749	11,60	96.916	14,52		

SCHEDA 6

PROGRAMMA "FLUSSI PRIORITARI DI RIFIUTI" DELLA COMMISSIONE DELL'UNIONE EUROPEA

La Commissione dell'Unione Europea, su invito del consiglio delle Comunità Europee (Risoluzione del Consiglio del 7 Maggio 1990 - O.J. 122/2, 18.5.90), ha messo a punto il Programma "Flussi Prioritari di Rifiuti" (Priority Waste Stream Programme).

Il Programma prevede l'analisi e lo studio di singoli flussi di rifiuti. Ciò non prefigura soluzioni avulse dal generale contesto della produzione dei rifiuti, ma permettendo una più facile comprensione dei singoli problemi, ha lo scopo di individuare soluzioni ad hoc e perciò della massima efficacia. In particolare lo studio dei problemi ambientali di un singolo flusso di rifiuti diventa l'occasione per ripensare all'intero ciclo di vita dei prodotti che sono all'origine dei rifiuti in esame. Questa valutazione integrata "dalla culla alla tomba" degli impatti ambientali e degli aspetti socio-economici delle diverse fasi della vita dei prodotti viene condotta attraverso un approfondito confronto tra i diversi operatori/attori coinvolti.

L'obiettivo è quello di creare il più ampio consenso possibile attorno ad alcune soluzioni operative, aumentandone così l'efficacia e le probabilità di successo. Il Programma nasce dall'esigenza di varare nei Paesi membri dell'Unione, linee comuni di intervento che, assicurando il più alto grado di protezione dell'ambiente, evitino distorsioni al mercato interno ed ostacoli alla sua piena realizzazione, nel rispetto anche delle regole del mercato internazionale.

Sulla base delle segnalazioni ricevute dai Paesi membri, la Commissione ha in-

FONTE: COMMISSIONE UE, 1990

TABELLA 1 FLUSSI PRIORITARI DI RIFIUTI		
FLUSSO DI RIFIUTI	PAESE GUIDA	PERIODO
PNEUMATICI USATI	COMMISSIONE UE(DGXI)	1991-93
VEICOLI A FINE VITA	FRANCIA	1991-94
SOLVENTI CLORURATI	COMMISSIONE UE (DGXI)	1991-95
OSPEDALIERI	INGHILTERRA	1992-95
COSTRUZIONI E DEMOLIZIONI	GERMANIA	1992-95
DISPOSITIVI ELETTRICI ED ELETTRONICI	ITALIA	1994-95

NOTA:
[1] tra i prodotti industriali sono esclusi i cavi ed incluse le lampade.

FONTE: MINISTERO DELL'AMBIENTE, 1996

TABELLA 2 QUANTITÀ DI RIFIUTI DA DISPOSITIVI ELETTRICI ED ELETTRONICI PREVISTI PER IL 1998 NELL'UNIONE EUROPEA						
NAZIONE	PRODOTTI DI CONSUMO		PRODOTTI INDUSTRIALI [1]		TOTALE	
	(1.000 t)	(%)	(1.000 t)	(%)	(1.000 t)	(%)
AUSTRIA	107	2,6	48	2,5	155	2,5
BELGIO	95	2,3	62	3,2	157	2,6
DANIMARCA	76	1,8	38	1,9	114	1,9
FINLANDIA	48	1,2	30	1,5	78	1,3
FRANCIA	595	14,3	351	17,9	946	15,5
GERMANIA	1.345	32,3	558	28,4	1.903	31,1
GRAN BRETAGNA	567	13,6	286	14,6	853	13,9
GRECIA	104	2,5	32	1,6	136	2,2
IRLANDA	37	0,9	12	0,6	49	0,8
ITALIA	550	13,2	279	14,2	829	13,5
LUSSEMBURGO	4	0,1	4	0,2	8	0,1
OLANDA	150	3,6	102	5,2	252	4,1
PORTOGALLO	107	2,6	33	1,7	140	2,3
SPAGNA	275	6,6	83	4,2	358	5,9
SVEZIA	100	2,4	45	2,3	145	2,4
TOTALE	4.160	100	1.963	100	6.123	100

dividuato alcuni tipi di rifiuto di particolare interesse per la quantità, la pericolosità o la difficoltà della loro gestione. Nella tabella 1 sono elencati i sei Gruppi di Progetto che sono stati attivati, a partire dal 1991, su altrettanti Flussi di Rifiuti e per ciascuno di essi sono indicati la durata ed il Paese Guida.

Il Flusso Prioritario di Rifiuti da Dispositivi Elettrici ed Elettronici

L'industria elettrica ed elettronica europea è uno dei maggiori settori produttivi, comparabile a quello dell'industria chimica.

L'importanza economica e sociale dei Dispositivi Elettrici ed Elettronici (DEE) è in crescita continua ed ulteriori importanti sviluppi si possono prevedere in questo settore che sta rapidamente pervadendo molte altre aree di produzione e di consumo.

Poiché quindi è possibile prevedere un aumento significativo nell'immediato futuro dei rifiuti da DEE, assume particolare rilievo la necessità di gestire nel modo più appropriato le sostanze pericolose in essi contenute (CFC, amianto, metalli pesanti ecc.) nonché l'esigenza di evitare la perdita del materiale valorizzabile (che attualmente viene inviato in discarica o all'incenerimento).

Data l'importanza strategica dell'argomento, sia direttamente per la salvaguardia dell'ambiente, che per l'evoluzione della produzione e del consumo verso modelli di "sviluppo compatibile", la Commissione dell'Unione Europea ed il Ministero dell'ambiente Italiano hanno istituito un Gruppo di Progetto (GP) sul Flusso Prioritario di Rifiuti da DEE. Obiettivo del GP era quello di mettere in luce i principali problemi e delineare alcune soluzioni per la minimizzazione dell'impatto ambientale (qualitativo e quantitativo) di tali rifiuti nel breve e medio termine applicabili all'intero contesto UE, evitando quindi soluzioni esclusivamente nazionali come invece è a suo tempo avvenuto con la legge tedesca per gli imballaggi.

L'attività del GP sui Rifiuti da DEE si è svolta con il supporto tecnico dell'ENEA nell'arco di tempo di 18 mesi a partire dal Gennaio 1994.

Sono state prese in considerazione le seguenti categorie di dispositivi elettrici ed elettronici: calcolatori, telecomunicazioni, audiovisivi, elettrodomestici, apparecchiature elettromedicali, lampade, cavi, strumenti di monitoraggio e controllo (industriali e professionali), giochi.

Il GP ha prodotto un "Documento di informazione" in cui, con riferimento all'Unione Europea e sulla base di calcoli ed estrapolazioni, ove non disponibili specifiche rilevazioni, è indicata la quantità di rifiuti prodotta nel 1992 e quella prevista per il 1998, la composizione media attuale di tali rifiuti e quella di previsione ed i metodi di gestione praticati.

La quantità in peso dei rifiuti da DEE nel periodo 1992-93 nella UE (15 Paesi) è stata stimata in circa 6 milioni di t/anno. Pur non essendo disponibili rilevazioni delle quantità di rifiuti prodotte né, fatta eccezione per alcune situazioni locali, di quelle raccolte e non essendo nemmeno disponibili i dati sulle quantità di oggetti immessi sul mercato per alcune categorie di prodotto, tale stima, fondata su calcoli teorici e su ipotesi non verificate, dà un'idea della dimensione del fenomeno studiato.

I dati teorici relativi alla quantità di rifiuti da DEE prodotta nella UE sono rappresentati nella tabella 2 dalla quale si vede che la quantità stimata per il 1998 è di 6,1 milioni di t, che diventano 7,4 milioni di t se si aggiungono le lampade ed i cavi. Nel complesso si può ipotizzare che negli anni Novanta il tasso di crescita annuo medio dei rifiuti da DEE nella UE sia pari al 3 - 5%.

Il GP ha infine prodotto un "Documento delle raccomandazioni" incentrato sulla individuazione di strategie e di specifiche possibilità di intervento che a livello di UE potrebbero contribuire ad avviare a soluzione i problemi di carattere ambientale creati dai rifiuti da DEE, nel rispetto anche degli altri obiettivi della politica dell'Unione.

ne dell'utenza. Il comune di Modena, ad esempio, ha deciso di applicare degli sgravi fiscali sulle tariffe RSU fino al 40% a quei commercianti che collaboreranno al progetto di raccolta differenziata, conservando gli scarti alimentari invece di gettarli nei cassonetti e consegnandoli poi agli addetti dell'azienda municipalizzata cittadina, per essere poi utilizzati sulla produzione di composti.

Il DL 22/97 stabilisce che dal 1° gennaio 1999 la tassa sui rifiuti sarà definitivamente trasformata in tariffa.

