

I 6B | Rifiuti

6B.1. INTRODUZIONE

Il periodo intercorso tra il 1997 (data della prima *Relazione sullo stato dell'ambiente*) e il 2003 è stato caratterizzato dall'emanazione di specifiche normative a livello comunitario, nazionale e regionale che ridisegnano il quadro normativo di riferimento in materia di gestione dei rifiuti urbani e speciali. In particolare, sono da segnalare la Strategia comunitaria e il VI Programma d'azione che trovano riscontro a livello nazionale nel decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio" e nella Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile approvata dal CIPE il 2 agosto 2002, che individua per il prossimo decennio i principali obiettivi e azioni per quattro aree prioritarie: clima; natura e biodiversità; qualità dell'ambiente e della vita negli ambienti urbani; uso sostenibile e gestione delle risorse naturali e dei rifiuti.

I principi enunciati dalla politica comunitaria e nazionale nel settore rifiuti riguardano la riduzione della quantità e della pericolosità e assegnano allo smaltimento una posizione residuale, considerando come prioritarie le attività di riutilizzo, recupero di materia e recupero di energia.

La riforma della nuova legge quadro attribuisce un peso rilevante alla raccolta differenziata e fissa gli obiettivi da raggiungere a livello di Ambito Territoriale Ottimale (ATO) nell'arco di sei anni:

- 15% entro marzo 1999;
- 25% entro marzo 2001;
- 35% entro marzo 2003.

Nel DLGS 22/97 e successive modifiche e integrazioni, la gestione dei rifiuti viene definita come l'insieme delle attività di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni, e il controllo degli impianti di smaltimento dopo la chiusura. Alle regioni, alle province e ai comuni vengono affidati rispettivamente i compiti di program-

mazione/ pianificazione, coordinamento e controllo, e di gestione.

Particolare rilievo assume la contabilità dei rifiuti quale strumento determinante per una corretta programmazione del ciclo di gestione, sia per fissare gli obiettivi delle politiche sia per verificarne il raggiungimento.

6B.2. LA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

6B.2.1. Il piano regionale per la gestione integrata e razionale dei residui e dei rifiuti

La Regione Umbria fin dal 1987 ha approvato il Primo Piano per l'organizzazione dei servizi di gestione dei rifiuti. La LR 14/2002 (Norme per la gestione integrata dei rifiuti e per l'approvazione del Piano regionale) ha individuato specificamente le competenze spettanti ai singoli enti territoriali (Regione, Provincia, Comune), ricalcando le competenze individuate rispettivamente dagli articoli 19, 20 e 21 del DLGS 22/97 ed ha individuato nell'ATO la dimensione territoriale ottimale per la gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati; gli ATO dell'Umbria tuttavia non corrispondono ai confini territoriali delle due province.

Tale legge regionale ha istituito inoltre l'Osservatorio Regionale sulla Gestione dei Rifiuti, organo di consulenza e assistenza della Giunta Regionale per l'elaborazione e la gestione del piano regionale dei rifiuti, oltreché dotato di altre peculiari funzioni. Infine, ha dettato i criteri per la predisposizione del secondo Piano regionale di gestione dei rifiuti, da articolare in:

- a) Piano di gestione dei rifiuti urbani;
- b) Piano di gestione dei rifiuti speciali, anche pericolosi;
- c) Piano per la bonifica delle aree inquinate.

La Regione Umbria, con deliberazione del Consiglio Regionale n. 226 del 25 luglio 2002, sulla base di quanto previsto dal DLGS 22/97 e secondo le disposizio-

ni della LR 14/2002, ha approvato il "Secondo Piano regionale per la gestione integrata e razionale dei residui e dei rifiuti".

Il *Secondo Piano regionale per la gestione integrata e razionale dei residui e dei rifiuti*, di durata quinquennale, è inteso come strumento flessibile e aperto alle necessarie verifiche. Esso individua le nuove strategie che, nel rispetto delle disposizioni delle direttive comunitarie, del DLGS 22/97 e s.m.i., puntino al mantenimento dell'autosufficienza dello smaltimento dei rifiuti urbani, massimizzando la raccolta differenziata collocabile sul mercato del riciclaggio e del recupero.

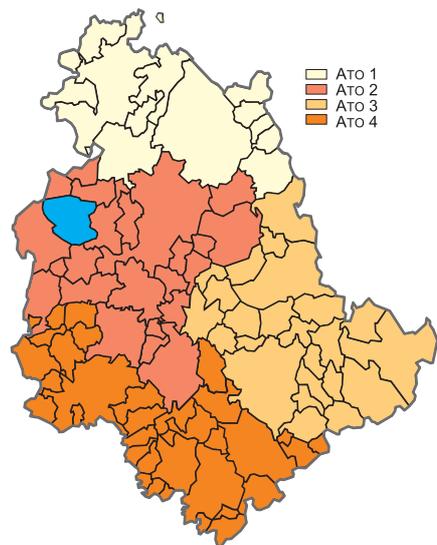
Per realizzare tale obiettivo, il Piano considera strategico attuare le seguenti azioni:

- 1) rendere la gestione integrata dei rifiuti urbani più flessibile, affinché possa adattarsi rapidamente ai repentini cambiamenti che riguardano:
 - a) la quantità e la composizione merceologica del rifiuto;
 - b) il mercato dei materiali riciclati;
 - c) lo sviluppo delle tecnologie ambientali riferite al trattamento e allo smaltimento dei rifiuti;
 - d) l'assetto normativo che direttamente o indirettamente coinvolge la gestione dei rifiuti;
- 2) ottenere miglioramenti significativi nella gestione complessiva e, in particolare:
 - a) aumentare la raccolta differenziata, raggiungendo l'obiettivo del 45% entro il 2006 nei 4 ATO previsti dal Piano;
 - b) contenere la produzione di rifiuti urbani entro un tasso annuo massimo di incremento del 2,5%;
 - c) incentivare la produzione di compost di qualità;
 - d) portare la produzione di CDR di qualità a 70.000 t/anno;
 - e) migliorare la gestione dei beni durevoli a fine vita con particolare riferimento alla attivazione sul territorio regionale di una piattaforma polifunzionale;

- f) migliorare la gestione dei rifiuti da liquami zootecnici;
- 3) passare dal sistema TARSU alla tariffa rifiuti, quindi a un sistema di contabilità industriale del ciclo di gestione dei rifiuti per un efficace controllo di gestione;
- 4) innescare un processo di sensibilizzazione presso le imprese e gli Enti Locali della Regione verso le opportunità derivanti dalla registrazione EMAS;
- 5) promuovere le attività relative all'applicazione sperimentale del CHECK RIF in ambito regionale.

Il Piano stabilisce inoltre la dimensione territoriale ottimale (ATO) nella quale i Comuni realizzano la gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati (tav. 1):
 ATO 1 – Alto Tevere, Eugubino, Gualdese;
 ATO 2 – Perugino, Trasimeno, Marsciano, Tuderte;
 ATO 3 – Folignate, Spoletino, Valnerina;
 ATO 4 – Ternano, Orvieto.

Tavola 1 – Ambiti territoriali ottimali (ATO)



Fonte: Secondo Piano regionale per la gestione integrata e razionale dei residui e dei rifiuti

6B.2.2. Produzione

La produzione dei rifiuti esercita delle pressioni sull'ambiente; una loro corretta gestione, finalizzata principalmente alla prevenzione, al riuso e recupero, contribuisce a ridurre gli impatti sull'ambiente e l'utilizzo di risorse naturali. I dati relativi alla produzione dei rifiuti urbani negli anni dal 1998 al 2002 sono stati desunti dal Bollettino Ufficiale della Regione Umbria e dal Secondo Piano Regionale per la gestione integrata e razionale dei residui e dei rifiuti. Le elabora-

zioni sono state effettuate sulla base di apposite schede che annualmente i comuni trasmettono alla Regione.

La Giunta Regionale con propria delibera ha stabilito i criteri di calcolo per il conteggio della produzione totale dei rifiuti urbani e della raccolta differenziata; i conteggi sono sempre effettuati sulla popolazione totale dell'Umbria, intendendo per popolazione totale la sommatoria dei residenti, dei turisti, degli studenti, dei fluttuanti.

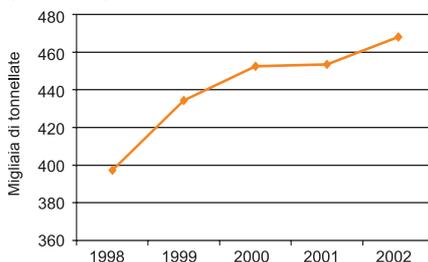
La Regione Umbria si è dotata di un modello statistico di previsione della produzione dei rifiuti che stima la produzione fino al 2010. Ogni anno viene effettuata la verifica tra la produzione effettiva e la previsione del modello.

La produzione totale di rifiuti urbani in Umbria è passata dalle 397.197 t del 1998 (di cui 298.586 nella provincia di Perugia e 98.611 in quella di Terni) alle 467.933 del 2002 (di cui 357.427 nella provincia di Perugia e 110.506 in quella di Terni) (graf. 27).

La quantità di rifiuti urbani procapite nel 2002 è stata di 526 kg/anno (tab. 11), a fronte di un valore nazionale di 501 kg/anno.

Dai dati relativi alla produzione dei rifiuti urbani si nota che, l'incremento annuale più consistente si verifica nel 1999 (+9,33% rispetto al 1998), a causa dell'avvio della ricostruzione nelle zone terremotate, nel 2000 (+4,16% rispetto al 1999) e nel 2002 (+3,17% rispetto al 2001), mentre il dato del 2001 rimane sostanzialmente uguale a quello del

Grafico 27 – Produzione di rifiuti urbani in Umbria (1998-2002)



Fonte: Elaborazione Catasto rifiuti ARPA Umbria su dati Regione Umbria (1998/2002)

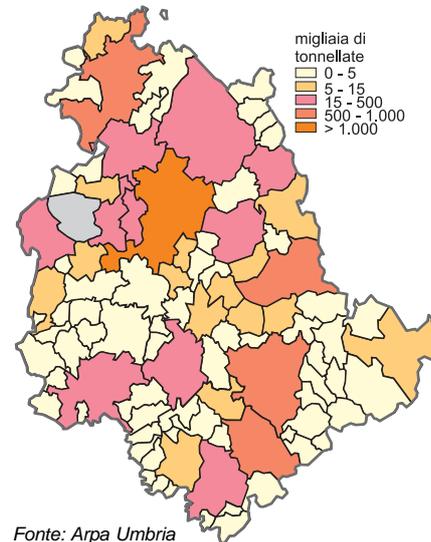
Tabella 11 – Produzione di rifiuti urbani nel 2002

	Provincia di Perugia	Provincia di Terni	Umbria
Popolazione totale	657.407	231.754	889.161
Totale Rifiuti Urbani (t/a)	357.428	110.506	467.933
Procapite (kg/a)	544	477	526
Raccolta differenziata (t/a)	56.396	16.702	73.098

Fonte: Elaborazione Catasto rifiuti ARPA Umbria su dati Regione Umbria, 2002

2000. Nella tavola 2 è rappresentata a livello comunale la produzione di rifiuti urbani del 2002.

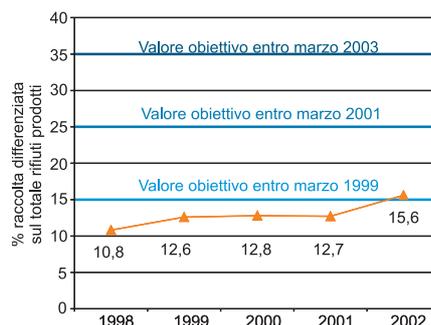
Tavola 2 – Produzione di rifiuti urbani nel 2002



Fonte: Arpa Umbria

Il decreto Ronchi (art. 24) fissa degli obiettivi minimi di raccolta differenziata da raggiungere a livello di ambito territoriale ottimale (ATO) nell'arco di sei anni: 15% entro il marzo 1999, 25% entro il marzo 2001 e 35% entro il marzo 2003 (graf. 28). Per tutti i cinque anni in esame le tipologie raccolte che hanno inciso maggiormente sono state: la carta e il carto-

Grafico 28 – Raccolta differenziata sul totale (1998-2002)



Fonte: Elaborazione ARPA Umbria su dati Regione Umbria (1998-2002)

ne e il vetro; risulta ancora irrilevante il prelievo della sostanza organica e della plastica. L'obiettivo proposto dal Piano regionale prevede che tutti i comuni dell'Umbria e i quattro ATO conseguano i seguenti risultati di raccolta differenziata, rapportata alla produzione totale dei rifiuti: 28,5% nel 2002, 35% nel 2003 e 45% nel 2004.

Gli obiettivi sopraindicati dovranno essere raggiunti, mediante:

- raccolta differenziata spinta;
- compostaggio domestico;
- prelievo generalizzato presso tutte le famiglie della frazione umida presente nei rifiuti (FOU);
- raccolte porta a porta.

Il Secondo Piano ha confermato gli impianti di compostaggio, selezione per il riciclaggio e trasfereza esistenti in Umbria e ne ha previsti di nuovi.

Impianti di selezione per il riciclaggio

Tre ATO su quattro (n. 2 Perugino, n. 3 Folignate, n. 4 Ternano) sono attualmente dotati di impianti di selezione per il riciclaggio dei rifiuti tal quali e trattano circa l'86% del totale dei rifiuti prodotti in ambito regionale; al fine di trattare il 100% dei rifiuti prodotti il Secondo Piano ha proposto la realizzazione di un nuovo impianto di selezione nell'ATO n. 1.

Impianti di compostaggio

Negli stessi ATO n. 2, 3 e 4 sono già funzionanti impianti per la produzione di compost comune derivante dalla lavorazione della frazione organica umida proveniente dagli impianti di selezione.

Lo stesso compost è oggi destinato alla ricopertura delle discariche nelle varie fasi, per la ricomposizione di scarpate ed ex cave dimesse. Il Secondo Piano prevede l'adeguamento di tali impianti allo scopo di trattare la frazione organica umida proveniente dalla raccolta differenziata per produrre compost di qualità da utilizzare come ammendante. La Regione Umbria, a tal proposito, ha stanziato fondi per l'adeguamento degli stessi impianti; nel 2002 l'impianto di Perugia è già stato adeguato ed è funzionante.

Nella tabella 12 sono riportati gli impianti di compostaggio, riciclaggio e trasfereza che, al marzo 2002, sono stati autorizzati ai sensi degli articoli 27 e 28 del DLGS 22/97.

6B.2.3. Termovalorizzatori

A Terni è presente l'unico impianto di termovalorizzazione dei rifiuti con attività di recupero energetico; le tipologie di materiali conferiti all'impianto sono: la frazione secca proveniente da impianti di selezione per il riciclaggio di rifiuti urbani, i rifiuti speciali sanitari prodotti in Umbria e alcune tipologie di urbani assimilati. La quantità di rifiuti termovalorizzata in Umbria a oggi ammonta a circa 30.000 t.

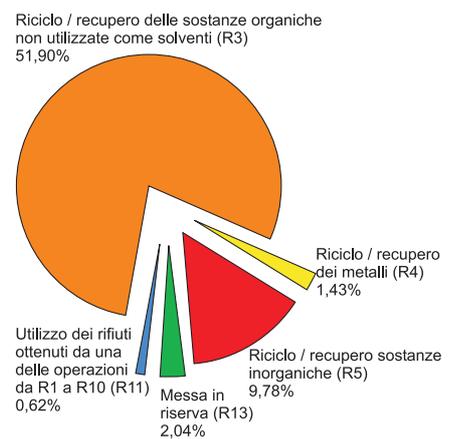
6B.2.4. Recupero

Il DLGS 22/97 all'articolo 6 definisce "recupero" le operazioni contemplate nell'allegato C; il recupero si ha quando i residui vengono inseriti in un ciclo produttivo diverso da quello di provenienza.

Nella gerarchia delle forme di gestione dei rifiuti introdotta dal decreto Ronchi, il recupero e il riutilizzo dei rifiuti come materiali si collocano al primo posto (art. 4) e sono considerate prioritarie rispetto alla combustione e quindi al recupero energetico, in quanto interventi che provocano un minore impatto ambientale. Per quanto riguarda i rifiuti urbani recuperati in Umbria, la tecnologia maggiormente utilizzata risulta essere la R3 (riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi) con il 52% rispetto al totale, seguita dalla R5 (riciclo/recupero delle sostanze inorganiche) (graf. 29).

Nella tabella 13 sono riportate le quantità di rifiuti urbani recuperate nelle pro-

Grafico 29 – Rifiuti urbani totali recuperati nelle varie tecnologie (2001)



Fonte: Regione Umbria 2001

Tabella 12 – Impianti di compostaggio, riciclaggio e trasfereza

Gestore	Tipologia impianto	Quantità massima annuale	Quantità massima autorizzata	Capacità di trattamento giornaliera	Capacità di trattamento annua
SAO Spa	Impianto di compostaggio	n.d.	310 t/g	154 t/g	48.000 t/a
GESENU	Impianto di compostaggio	200 t/g	n.d.	200 t/g	65.000 t/a
Centro Ambiente Spa	Impianto di compostaggio	20.000 t/a	n.d.	64 t/g	20.000 t/a
TSA Spa	Stazione di trasfereza RU e RSAU	28.000 t/a	90.000 t/g	90 t/g	28.000 t/a
CSA	Stazione di trasfereza RU e RSAU	700.000 mc	63.900 t/a	46 t/g	16.800 t/a
ASM di Terni	Stazione di trasfereza RU e RSAU	n.d.	n.d.	220 t/g	68.000 t/a
SAO Spa	Impianto di selezione per il riciclaggio di rifiuti urbani tal quali e RAU		140 t/g	310 t/g	96.000 t/a
Centro Ambiente Spa	Impianto di selezione per il riciclaggio di rifiuti urbani tal quali e RAU	20.000 t/a	70.000 t/a	200 t/g	62.000 t/a
GESENU	Impianto di selezione per il riciclaggio di rifiuti urbani tal quali e RAU	180.000 t/a		450 t/g	150.000 t/a

Tabella 13 – Rifiuti urbani recuperati per tipologia di recupero (1998-2001)

	Provincia di Perugia				Provincia di Terni			
	1998	1999	2000	2001	1998	1999	2000	2001
Riciclo / recupero sostanze organiche (R3)	1.193	91.786	133.158	136.504	20	213	88.108	99.031
Riciclo / recupero dei metalli (R4)	1.310	1.555	4.059	3.709	350	889	3.213	2.805
Riciclo / recupero sostanze inorganiche (R5)	49.894	112.622	141.290	44.372	74.673	840	1.223	-
Rigenerazione olii (R9)	-	-	70	1.520	-	-	-	-
Spandimento sul suolo (R10)	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilizzo dei rifiuti ottenuti da una delle operazioni da R1 a R10 (R11)	-	-	808	2.855	-	-	-	-
Scambio dei rifiuti per sottoporli a una delle operazioni da R1 a R11 (R12)	11.659	-	-	11	365	21	-	-
Messa in riserva (R13)	-	3.155	4.650	5.836	-	1.192	34.463	3.428

(tonnellate)

Fonte: Regione Umbria - 1998-2001

vince di Perugia e Terni negli anni in studio, a esclusione della quantità di frazione secca di Rifiuti Urbani che viene, come prima detto, termovalorizzata per recuperare energia.

6B.2.5. Smaltimento

Nel contesto del sistema gerarchico sulla gestione dei rifiuti proposto dal DLGS 22/97, lo smaltimento rappresenta l'ultima fase del ciclo di gestione integrata dei rifiuti. In discarica, quindi, dovrebbero andare solo i rifiuti trattati e i rifiuti individuati dal decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 13 marzo 2003, norma tecnica emanata in attuazione del disposto dell'articolo 7, comma 5, del citato DLGS 36/03.

In Umbria la situazione degli impianti presenti e operanti risulta la seguente:

- a) 3 stazioni di trasferimento;
- b) 3 poli complessi (Perugino, Folignate, Ternano-Orvietano) che ricomprendono:
 - 3 impianti di selezione per riciclaggio dei rifiuti Urbani indifferenziati;
 - 3 impianti di compostaggio;
 - 4 discariche;
 - 1 piattaforma regionale per beni durevoli;
 - 1 impianto di termovalorizzazione della frazione secca dei rifiuti urbani (a servizio dell'ATO 4);
- c) 2 discariche che ricevono i rifiuti urbani tal quali (al servizio dell'ATO 1).

Il Secondo Piano propone di realizzare i seguenti ulteriori impianti:

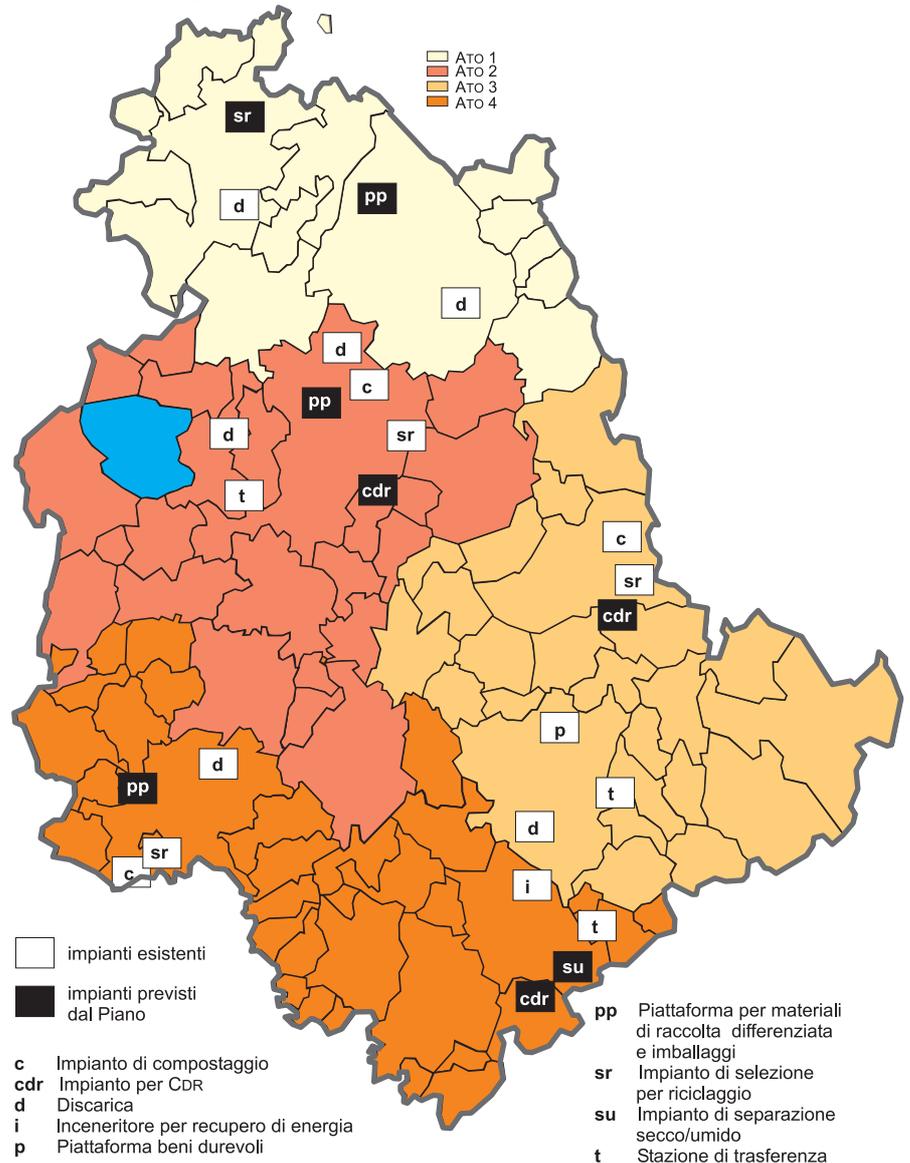
- 1 impianto di selezione per il riciclaggio dei rifiuti indifferenziati (ATO 1);
- 1 impianto di separazione secco-umido;
- 3 impianti per la produzione CDR;
- 3 piattaforme per imballaggi e

ottimizzazione materiali di RD per l'avvio del recupero.

La tavola 3 rappresenta il quadro rias-

suntivo della situazione esistente e prevista dal Secondo Piano sugli impianti di gestione dei rifiuti urbani in Umbria.

Tavola 3 – Impianti di gestione dei rifiuti urbani in Umbria



Fonte: Secondo Piano regionale per la gestione integrata e razionale dei residui e dei rifiuti

6B.2.6. Discariche

In Italia attualmente risulta che il 77% circa di rifiuti urbani viene smaltito in discarica, il 16% circa viene riciclato/recuperato, mentre il 7% circa viene termovalorizzato. In Umbria solo 12 dei 92 comuni conferiscono direttamente in discarica i rifiuti tal quali indifferenziati; 80 comuni utilizzano impianti di selezione per riciclaggio dove avviene un processo di trattamento dal quale derivano residui destinati al recupero e al riciclaggio e sovralli destinati a essere smaltiti in discarica. In sintesi, per il 2002 il quadro regionale risulta il seguente:

- impianto di selezione e/o di separazione secco-umido: 345.443 t (87%) di rifiuti trattati;
- discarica: 49.392 t (12,5%) di rifiuti tal quali conferiti.

I dati sono significativi e pongono l'Umbria sostanzialmente in linea con quanto previsto dal decreto Ronchi e dalle direttive dell'Unione Europea

I dati sullo smaltimento dei rifiuti urbani sono stati desunti dal Bollettino Ufficiale della Regione Umbria.

A proposito della tipologia delle discariche, nella presente relazione si fa riferimento ancora alla classificazione delle discariche prevista dalla delibera del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984, ovvero:

- *discariche prima categoria*, deputate allo smaltimento dei rifiuti urbani e di rifiuti speciali assimilati agli urbani;

- *discariche seconda categoria tipo A*, che possono contenere solo rifiuti inerti;
- *discariche seconda categoria tipo B*, che possono contenere sia rifiuti speciali non pericolosi che speciali pericolosi sottoposti a preventivo trattamento di inertizzazione;
- *discariche seconda categoria tipo C*, in cui sono smaltiti tutti i rifiuti pericolosi.

Attualmente il DLGS 36 del 13 gennaio 2003 (recepimento della direttiva 99/31/CEE sulle discariche) ha fissato dei requisiti più rigorosi per le nuove discariche, classificandole in:

- discarica per rifiuti inerti;
- discarica per rifiuti pericolosi;
- discarica per rifiuti non pericolosi.

L'articolo 17 (disposizioni transitorie e finali) del decreto sancisce la possibilità, per le discariche già autorizzate alla data di entrata in vigore del medesimo, di poter continuare a ricevere, fino al 16 luglio 2005, i rifiuti per cui sono state autorizzate, ivi comprese quelle che ricevono rifiuti tal quali. Entro 6 mesi dalla data di entrata in vigore del decreto, il titolare dell'autorizzazione o il gestore della discarica, deve presentare all'Autorità competente un piano di adeguamento della discarica alle nuove normative.

Nella tabella 14 sono indicate le discariche di prima categoria attualmente esistenti e autorizzate in Umbria, la loro ubicazione, il proprietario e il gestore dell'impianto.

6B.3. LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Con il Primo Piano del 1987 la Regione Umbria ha dettato criteri per la organizzazione della gestione dei rifiuti speciali. Nel 2003, con determina Giunta Regionale n. 1816, la Regione ha preadottato il nuovo Piano intitolato "Nuove norme in materia di gestione dei rifiuti. Integrazione alla LR 14/2002. Schema preadottato". Si prevede che entro giugno 2004 lo stesso Piano venga approvato dal Consiglio Regionale.

6B.3.1. Produzione

A livello nazionale per colmare le lacune legate alla scarsa conoscenza del flusso di dati di produzione e gestione dei rifiuti, in particolare di quelli speciali, è stata emanata nel 1994 la legge 70, che istituisce il Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD) come obbligo di dichiarazione da parte dei produttori dei rifiuti e dei gestori degli impianti di trattamento e smaltimento e prevede modalità di trasmissione alle Camere di Commercio.

Il DLGS 22/97 all'articolo 11 istituisce il Catasto dei Rifiuti e prevede l'emanazione di uno specifico decreto attuativo. Il decreto di riordino del Catasto, DM 372/98, affianca alla banca dati MUD altre banche dati con funzioni di supporto, validazione e per il completamento del flusso di informazioni sugli impianti per il

Tabella 14 – Discariche di prima categoria presenti in Umbria

Proprietà impianto	Comune	Località impianto	Gestore	Stato dell'impianto	Quantità massima autorizzata	Quantità massima annuale	Capacità totale residua (mc)	Note
Comune di Perugia	Perugia	Pietramelina	Gesenu	In esercizio	2.200.000 m ³	144.000 m ³ /a	800.000	Al servizio dei Comuni dell'ATO n. 2
Comune Magione	Magione	Borgogigione	TSA	In esercizio	600.000 m ³	16.000 t/a	500.000	Al servizio dei Comuni dell'ATO n. 2
Comune di Città di Castello	Città di Castello	Belladanza	SoGePu	In esercizio	837.000 m ³	30.000 m ³ /a	447.000	Al servizio dei Comuni dell'ATO n. 1
Comune di Gubbio	Gubbio	Colognola	Impresa A.Paggi	In esercizio	500.000 mc-442.605 t/a	35.000 m ³ /a	300.000	Al servizio dei Comuni dell'ATO n. 1
SAO Spa	Orvieto	Le Crete	SAO	In esercizio	2.271.613 m ³		1.900.000	Al servizio dei Comuni dell'ATO n. 4
CSA	Spoletto	Sant' Orsola	Centro Ambiente Spa	In esercizio	700.000 m ³	76.435 m ³ (63.900 t/a)	700.000	Al servizio dei Comuni dell'ATO n. 3
Comune di Acquasparta	Acquasparta	Piedimonte	Comune	Non in esercizio				Chiusa dal 30 aprile 2001

BOX

Monitoraggio impianti di smaltimento della provincia di Perugia

La Provincia di Perugia, dal novembre del 1996 ha preso l'iniziativa di fornire un aggiornamento pressoché costante dello stato dello smaltimento dei rifiuti ed ha promosso un progetto di Monitoraggio delle Discariche, il quale ha già raccolto una quantità significativa di dati sui parametri ambientali che determinano lo stato dell'ambiente circostante le discariche.

Gli impianti di smaltimento, e specialmente le discariche, rappresentano un elemento critico nel quadro della tutela ambientale a causa della loro difficile accettabilità sociale e della loro intrinseca natura, che implica un notevole impatto ambientale oltre a essere un fattore di costo non indifferente per le amministrazioni locali ed, in ultima battuta, del cittadino stesso.

Il "Progetto per il monitoraggio degli impianti di smaltimento dei rifiuti nella provincia di Perugia", approvato dall'ente medesimo con deliberazione n. 1444 del 26 aprile 1996 è stato sviluppato ulteriormente con un protocollo d'intesa tra Provincia di Perugia e ARPA Umbria approvato con determinazione del direttore generale dell'ARPA Umbria n. 211 del 25 settembre 2001 con il quale si ridefiniscono funzioni e compiti dei soggetti firmatari. ARPA Umbria si è impegnata a proseguire il monitoraggio ambientale per gli impianti di Borgoguglione, Sant'Orsola e Pietramelina, mentre la Provincia si è impegnata a estendere il progetto di monitoraggio alle discariche di Colognola e di Belladanza, nonché agli impianti di riciclaggio

di Ponte Rio e Casone secondo tempi e modi precisi:

- entro il 2001-2002, discarica di Colognola;
- entro il 2002-2003, discarica di Belladanza;
- entro il 2003-2004, impianto di riciclaggio di Ponte Rio;
- entro il 2004-2005, impianto di riciclaggio di Casone.

ARPA Umbria ha messo a disposizione oltre al laboratorio per le analisi chimiche e biologiche, anche esperti per la validazione dei dati e per realizzare reports tecnici sulle attività svolte.

Nel 2002 l'attività di ARPA Umbria ha riguardato principalmente due aspetti del progetto:

- aggiornamento della banca dati della Provincia "MONDIS 2000", la quale era rimasta incompleta già da diverso tempo;
- definizione di un programma di monitoraggio per la discarica di Colognola al fine di individuare un punto zero relativo.

Per quanto riguarda il primo punto è stato aggiornato il contenuto della base dati "MONDIS 2000" che raccoglie tutti i dati relativi ai controlli effettuati da ARPA e dagli enti gestori sulle 3 discariche (Borgoguglione, Pietramelina e Sant'Orsola) già inserite nel vecchio protocollo di intesa.

Per la discarica di Colognola, primo impianto inserito ex novo all'interno del progetto di monitoraggio, la definizione del "punto zero relativo" ha implicato una serie di attività che si sono

svolte tra il 2002 e il 2003:

- reperimento dei dati pregressi esistenti;
- attuazione di sopralluoghi nella discarica;
- definizione della griglia scientifica per il primo anno di monitoraggio.

Nei primi mesi del 2003, nell'impianto di Colognola, sono state eseguite campagne con frequenza differenziata a seconda della matrice investigata.

Il laboratorio ARPA Umbria ha eseguito campionamenti delle diverse matrici ambientali (acque superficiali, acque sotterranee, sedimenti, terreno e percolato), nei punti e con la periodicità stabiliti, individuando i vari parametri chimici, chimico-fisici e biologici previsti dalla griglia scientifica.

A oggi la banca dati MONDIS 2000 è aggiornata per le tre discariche di Borgoguglione, Sant'Orsola e Pietramelina sia con i dati raccolti da ARPA sia con quelli dell'ente gestore.

Per Colognola è terminato il primo anno di monitoraggio e i dati raccolti serviranno anch'essi per la caratterizzazione delle diverse matrici ambientali al fine di definire "il punto zero relativo".

Dal 2004, con qualche mese di ritardo si procederà all'inserimento nel progetto anche dell'impianto di Belladanza, per il quale si prevede entro la metà dell'anno di definire il programma di monitoraggio sulla base della griglia scientifica proposta dall'ENEA.

recupero, il trattamento e lo smaltimento finale dei rifiuti e specificatamente:

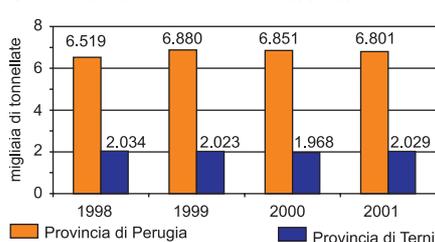
- Regione e Provincia – dati relativi alle autorizzazioni ai sensi degli articoli 27 e 28 del DLGS 22/97),
- Albo Gestori – dati relativi alle imprese iscritte all'Albo (art. 30 DLGS 22/97),
- Provincia – dati relativi alle comunicazioni di cui alle procedure semplificate per le operazioni di recupero di rifiuti non pericolosi previste dal DM 5 febbraio 1998 (artt. 31 e 33 DLGS 22/97).

Nella definizione del ruolo e dei compiti del Catasto dei Rifiuti, l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici (APAT) viene individuata come Sezione nazionale, mentre le Sezioni regionali e delle province autonome sono istituite presso le ARPA/APPA. L'ARPA Umbria è la sede regionale del Catasto Rifiuti ed è quindi deputata all'acquisizione, elaborazione e diffusione dei dati relativi alla gestione dei rifiuti urbani e speciali.

Il quadro conoscitivo relativo alla gestione dei rifiuti speciali in Umbria è stato realizzato sulla base dei dati del Catasto Rifiuti e in particolare del Modello unico di dichiarazione (MUD), relativamente al quadriennio 1998-2001 (graf. 30). Essi sono stati elaborati sulla base della metodologia "DBMUD Nativa" messa a punto e validata DALL'APAT (Catasto Nazionale Rifiuti).

I dati elaborati, relativi alla produzione,

Grafico 30 – Dichiarazioni MUD 1998-2001



Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD (1998-2001)

al recupero e allo smaltimento dei rifiuti speciali e speciali pericolosi sono stati bonificati attraverso: attività di correzione per le anagrafiche e per i dati di dettaglio; correzioni sulle unità di misura, è stata verificata la congruenza tra le schede e i moduli di dettaglio. Inoltre, è stata effettuata la comparazione fra le dichiarazioni presentate da uno stesso soggetto in anni differenti, oltre alla comparazione con dati derivanti da altre fonti informative quali: la Regione Umbria, le Province di Perugia e Terni, le Camere di Commercio, l'Albo Nazionale Gestori Rifiuti, i Consorzi obbligatori.

Il dato di produzione complessivo del 2001 evidenzia: un lieve aumento (10%) rispetto al 2000, un incremento pari al 32% rispetto al 1999 e un aumento del 95% rispetto alla produzione del 1998 (tab. 15).

Dai dati in esame si rileva che per quanto concerne la provincia di Perugia l'incremento maggiore si verifica tra il 1999

Tabella 15 – Rifiuti speciali prodotti in Umbria (1998–2001)

	Rifiuti non pericolosi	Rifiuti pericolosi
1998	843.407	17.889
1999	1.253.105	21.054
2000	1.501.679	22.862
2001	1.647.246	33.478

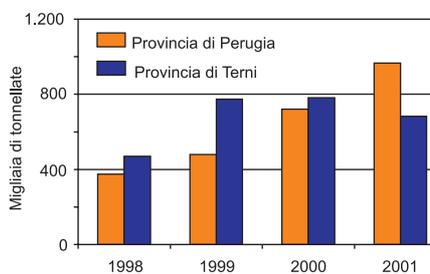
Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD (1998-2001)

e il 2000 ed è dovuto essenzialmente a un aumento dei rifiuti da costruzione e demolizione (CER 17), collegabile alla ricostruzione post terremoto, e dei rifiuti da impianti di trattamento (CER 19); nella provincia di Terni un aumento considerevole si verifica tra il 1998 e il 1999 ed è imputabile a una maggiore produzione da parte della ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni. Dal 2000 al 2001 i dati MUD evidenziano un leggero calo di produzione dei rifiuti speciali non pericolosi nella provincia di Terni.

Per entrambe le province nei quattro anni in esame si ha un costante aumento dei rifiuti speciali pericolosi.

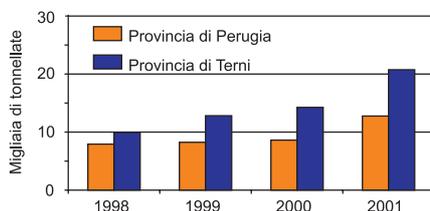
I grafici 31 e 32 mostrano l'andamento della produzione dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi, nelle due province umbre, dal 1998 al 2001.

Grafico 31 – Rifiuti speciali non pericolosi



Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD

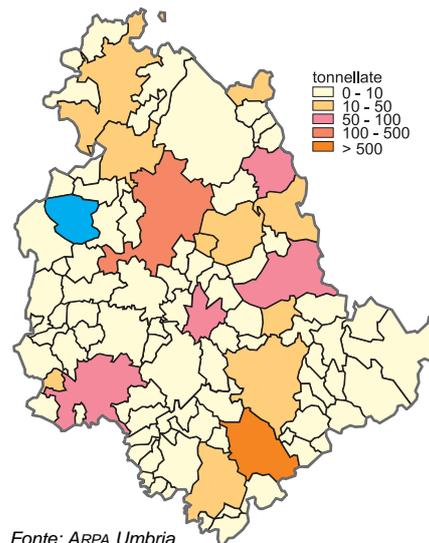
Grafico 32 – Rifiuti speciali pericolosi



Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD

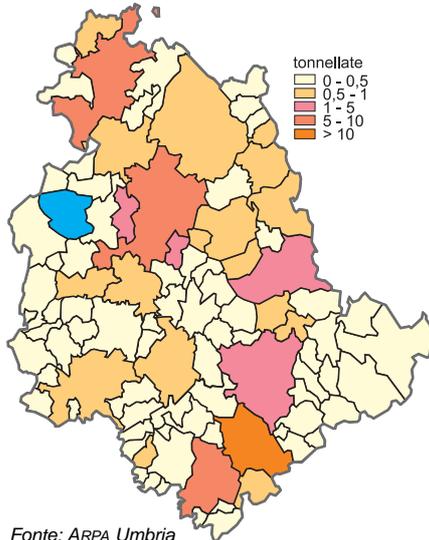
Nelle tavole 4 e 5 viene rappresentato il quadro relativo alla produzione dei rifiuti speciali, relativamente ai 92 comuni dell'Umbria, per il 2001. I principali produttori di rifiuti speciali nella provincia di Perugia ricadono nei comuni di Perugia, Gualdo Cattaneo, Foligno, Città di Castello e Spoleto; nella provincia di Terni la produzione di rifiuti speciali si concen-

Tavola 4 – Produzione di rifiuti speciali non pericolosi in Umbria (2001)



Fonte: ARPA Umbria

Tavola 5 – Produzione di rifiuti speciali pericolosi in Umbria (2001)



Fonte: ARPA Umbria

tra nei comuni di Terni, Orvieto e Narni. L'analisi della produzione di rifiuti speciali, suddivisi per codici CER, ha evidenziato che per le province di Perugia e Terni, nei quattro anni in esame, le classi più rappresentate sono:

- la classe 10, rifiuti inorganici provenienti da processi termici che derivano principalmente dalle attività di pro-

duzione del vetro, della ceramica e della energia elettrica nella provincia di Perugia e essenzialmente di acciaio nella provincia di Terni;

- la classe 17, rifiuti da costruzioni e demolizioni. Da notare l'incremento che essi subiscono nella provincia di Perugia: dalle 35.000 t del 1998 alle 236.390 del 2001;
- la classe 19, rifiuti da impianto di trattamento rifiuti, acque reflue che derivano dalle attività di trattamento e smaltimento dei rifiuti (codice ISTAT 90) sia urbani sia speciali.

Nel complesso, emergono variazioni anche notevoli, sia in positivo sia in negativo; dal 1998 al 2001 in quasi tutte le categorie di codici CER, per esempio, i rifiuti da processi termici risultano in diminuzione negli ultimi due anni, così come i rifiuti che derivano da attività di trattamento e smaltimento. È bene ricordare inoltre che l'indicazione di crescita notevole dei rifiuti da demolizione e costruzione non può essere considerata significativa in quanto per questi non sussiste l'obbligo di dichiarazione MUD.

Per i rifiuti pericolosi le classi 12 (rifiuti di lavorazione e di trattamento superficiale di metalli e plastica) e 13 (oli esauriti) sono le tipologie che nelle due province umbre creano la maggiore pressione nell'ambiente.

I grafici 33 e 34 mostrano la produzione in Umbria di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi, dal 1998 al 2001, suddivisa per codice di rifiuto (CER).

L'analisi relativa alla produzione dei rifiuti speciali secondo il codice di attività NACE, è presentata nei grafici 35 e 36.

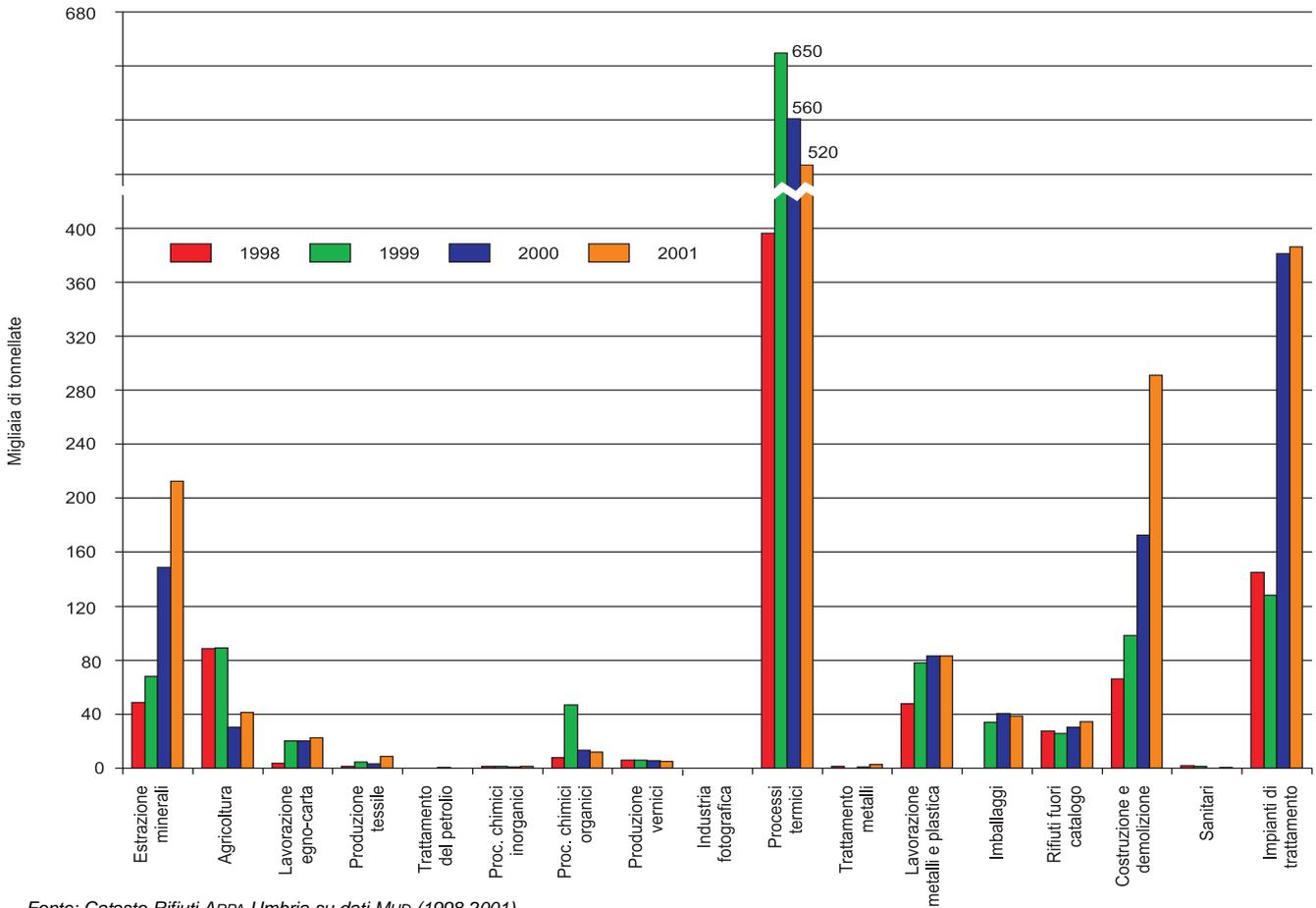
Il maggior quantitativo di rifiuti speciali, 51% per la provincia di Perugia e 81% per quella di Terni, viene prodotta dalle attività manifatturiere (industrie alimentari, tessili, chimiche, ecc. - NACE 15/37); in particolare le attività che producono un quantitativo maggiore di rifiuti speciali sono:

- codice NACE 26: fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi;
- codice NACE 28: fabbricazione e lavorazione dei prodotti in metallo.

Gli altri settori economici produttori di un'elevata quantità di rifiuti speciali per la provincia di Perugia sono quello energetico (NACE 40/41), per la presenza delle centrali termoelettriche di Bastardo e Pietrafitta, con l'11%, e quello relativo allo smaltimento di rifiuti solidi (NACE 90), con il 21% sul totale di rifiuti prodotti.

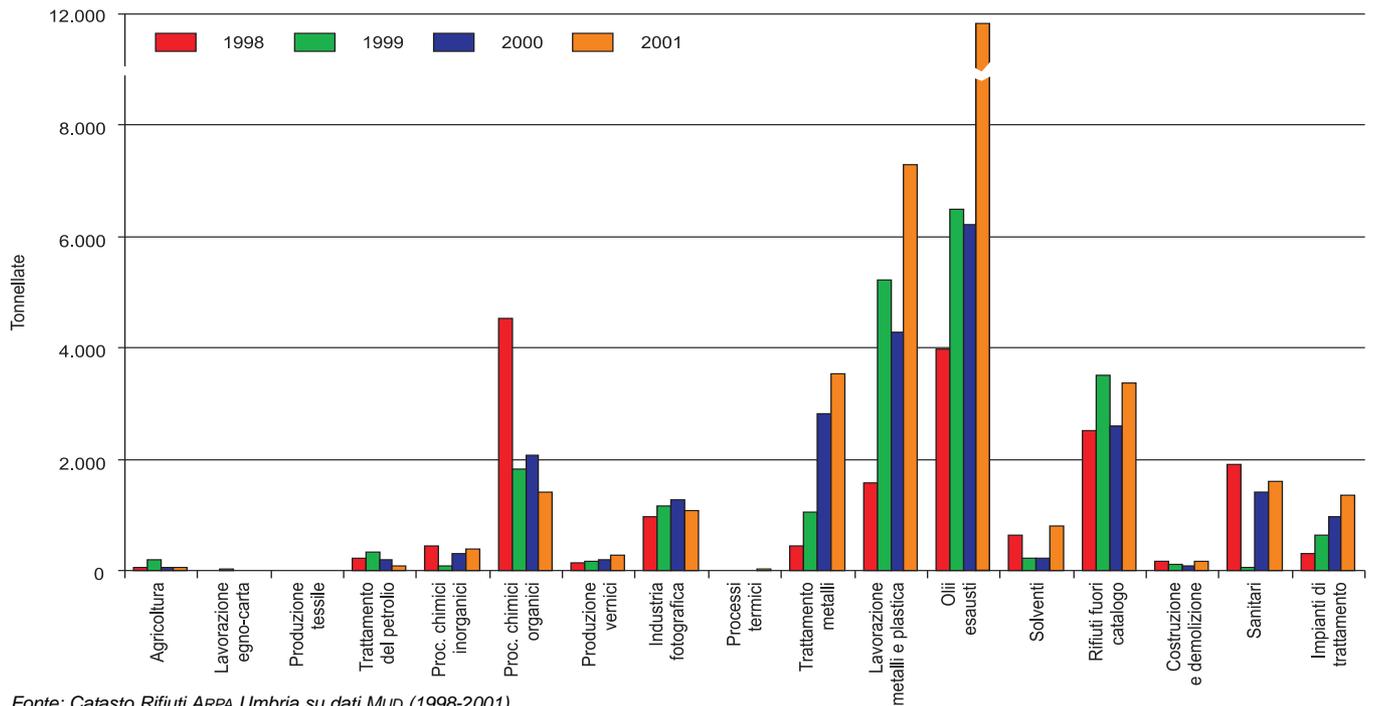
Per la provincia di Terni il secondo setto-

Gráfico 33 – Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per codice CER



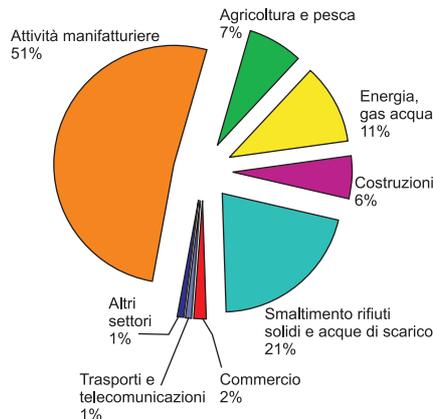
Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD (1998-2001)

Gráfico 34 – Produzione di rifiuti speciali pericolosi per codice CER



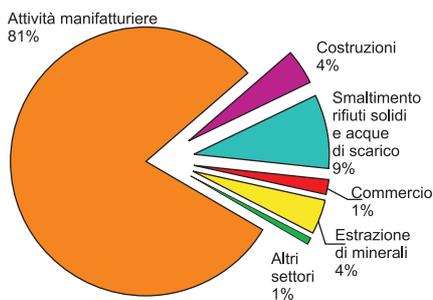
Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD (1998-2001)

Grafico 35 – Principali attività di produzione di rifiuti speciali nella provincia Perugia (2001)



Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD 2001

Grafico 36 – Principali attività di produzione di rifiuti speciali nella provincia Terni (2001)



Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD 2001

re economico a produrre un'alta quantità di rifiuti speciali è quello relativo allo smaltimento dei rifiuti solidi (NACE 90), con il 9%; la restante parte dei rifiuti è suddivisa con percentuali inferiori al 5% tra gli altri settori (commercio, estrazione di minerali, costruzioni).

6B.3.1.1. Rifiuti da costruzione e da demolizione

I rifiuti da costruzione e da demolizione vengono indicati con codice CER 17 e rivestono un ruolo importante nel campo dell'attività edilizia.

In Umbria, anche a seguito dell'evento sismico che ha interessato la regione nel 1997, i rifiuti inerti subiscono un aumento costante in tutti i quattro anni in esame (graf. 37) e nel 2001 rappresentano il 17% dei rifiuti speciali totali prodotti.

6B.3.2. Recupero

Dal 1998, con l'entrata in vigore del decreto legislativo 22/97, le operazioni di recupero dei rifiuti sono codificate in base all'allegato C, così come previsto dall'articolo 6, comma 1, lettera h. Tale decreto disciplina il recupero come strumento per una corretta gestione dei rifiuti.

Relativamente alle imprese che effettuano in Umbria operazioni di recupero dei rifiuti speciali in procedura semplificata (artt. 31 e 33 del DLGS 22/97), al registro della Provincia di Perugia sono iscritte circa 300 aziende e nel registro provinciale di Terni circa 100: l'elenco è reperibile presso il Catasto regionale dei rifiuti.

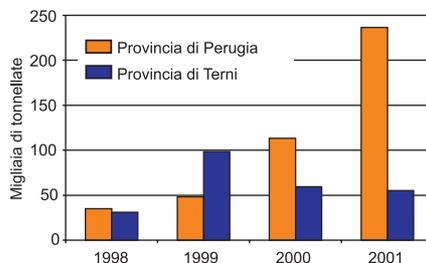
Nella tabella 16 sono iscritte gli impianti di recupero rifiuti speciali, autorizzati ai sensi degli articoli 27 e 28 del DLGS 22/97, e le loro principali caratteristiche. Nel grafico 38 è mostrata la percentuale dei rifiuti speciali totali recuperati nelle varie operazioni previste nell'allegato C del DLGS 22/97 negli impianti autorizzati ex articoli 27 e 28 e in quelli iscritti in procedura semplificata articoli 31 e 33.

L'operazione R5 (riciclo/recupero delle sostanze inorganiche) risulta essere la tecnologia più adottata in Umbria (38%); questa tipologia di recupero viene utilizzata essenzialmente per i rifiuti da costruzione e demolizione.

I quantitativi di rifiuto speciale avviato al recupero sono consistenti e il trend è in continua crescita negli ultimi anni, anche in rapporto alla produzione di rifiuto speciale totale; tale dato è in linea con l'andamento nazionale.

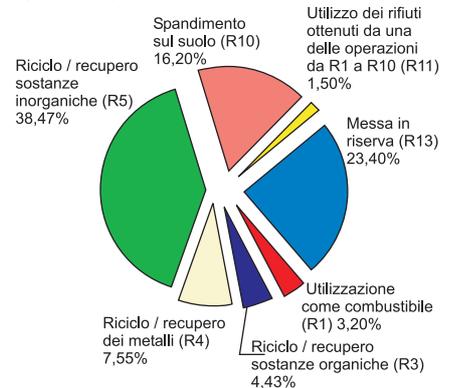
Nella tabella 17 sono riportate le quantità di rifiuti speciali recuperate nelle due province dal 1998 al 2001.

Grafico 37 – Produzione di rifiuti inerti in Umbria



Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD 1998-2001

Grafico 38 – Recupero dei rifiuti speciali nelle varie operazioni (2001)



Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD 2001

Tabella 16 – Impianti di recupero di rifiuti speciali autorizzati in base agli ex articoli 27 e 28 del DLGS 22/97

Azienda	Localizzazione impianto	Comune	Gestore	Tipologia trattamento	Quantità massima annua recuperata	Quantità massima annua autorizzata	Addetti
Eurorecuperi	Vocabolo Ringraziata	Piegaro	Eurorecuperi	Recupero vetro		35.405 t	3
CiGiPi	Col di Cambio	Montone	CiG.Pi	Recupero gomme	3.000 t	150 t	4
Ecowash	Zona Industriale Regnano	Città di Castello	Ecowash	Recupero stracci		120 t	1
Splendorini	Calzolaro (Umbertide)	Monte Santa Maria Tiberina	Splendorini	Recupero scarti alimentari	n.d.	n.d.	7
Ecocave	San Martino in Campo	Perugia	Ecocave	Recupero materiali inerti da demolizioni e scavi	50.000 mc	15.000 mc	3
Ecocave	Pantalla	Todi	Ecocave	Recupero materiali inerti da demolizioni e scavi	16.000 mc	10.000 mc	1

Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD

Tabella 17 – Rifiuti speciali recuperati per tipologia di recupero (1998-2001)

	1998	1999	2000	2001
(tonnellate)				
Provincia di Perugia				
Utilizzazione come combustibile (R1)	14.835	7.242	10.949	15.645
Riciclo / recupero sostanze organiche (R3)	38.722	16.121	46.044	49.000
Riciclo / recupero dei metalli (R4)	12.258	44.812	73.053	79.233
Riciclo / recupero sostanze inorganiche (R5)	128.219	276.047	373.134	518.393
Rigenerazione acidi (R6)	-	-	225	-
Spandimento sul suolo (R10)	-	-	-	-
Utilizzo dei rifiuti ottenuti da una delle operazioni da R1 a R10 (R11)	46.881	18.322	42.267	158.345
Scambio dei rifiuti per sottoporli a una delle operazioni da R1 a R11 (R12)	463	-	9.760	20.217
Messa in riserva (R13)	93.491	-	-	-
	-	157.741	10.950	292.487
Provincia di Terni				
Utilizzazione come combustibile (R1)	7.050	29.658	29.017	27.519
Riciclo / recupero sostanze organiche (R3)	17.950	85.130	9.947	10.707
Riciclo / recupero dei metalli (R4)	53.382	153.148	126.470	22.524
Riciclo / recupero sostanze inorganiche (R5)	21.423	104.886	146.585	-
Rigenerazione acidi (R6)	-	-	-	-
Rigenerazione olii (R9)	-	-	5.280	-
Spandimento sul suolo (R10)	1.774	35.189	103.325	60.179
Utilizzo dei rifiuti ottenuti da una delle operazioni da R1 a R10 (R11)	-	-	-	-
Scambio dei rifiuti per sottoporli a una delle operazioni da R1 a R11 (R12)	50.460	-	-	-
Messa in riserva (R13)	-	15.915	34.463	22.722

Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD

6B.3.3. Smaltimento

Nel contesto del sistema gerarchico sulla gestione dei rifiuti proposta dal DLGS 22/97, lo smaltimento rappresenta l'ultima fase del ciclo di gestione integrata dei rifiuti. I dati per l'Umbria sono stati desunti dalle dichiarazioni MUD.

I rifiuti speciali inerti, quali vetri, ceramiche cotte, rifiuti da costruzione e smaltimento, vengono smaltiti in discariche di seconda categoria tipo A (DPR 915/82). In Umbria questo tipo di discariche, a oggi autorizzate ai sensi degli articoli 27 e 28 del DLGS 22/97, sono 6, e tutte in provincia di Perugia. La discarica di Collierolletta a Terni è chiusa dal 2002. Nella tabella 18 sono riportate le discariche di seconda categoria tipo A che al marzo 2002 sono state autorizzate ai sensi degli articoli 27 e 28 del DLGS 22/97.

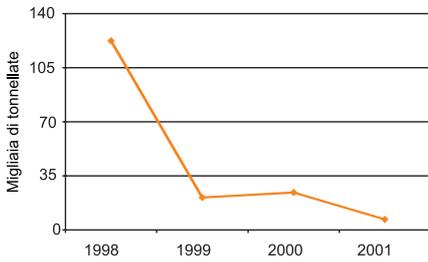
La quantità totale di inerti smaltita nelle discariche di seconda categoria tipo A, secondo i dati MUD, è passata dalle 122.464 t del 1998 alle 6.803,3 del 2001. Il totale della quantità smaltita in queste tipologie di discariche non è equivalente alla quantità totale dei rifiuti speciali smaltiti in discarica poiché una notevole quantità di rifiuti speciali viene smaltita in discariche di prima categoria o è portata fuori regione. Dal grafico 39 appare evidente come dal 1998 la quantità di rifiuti smaltiti in discariche di seconda categoria tipo A abbia subito una forte diminuzione; da questo dato si desume che, poiché la produzione di rifiuti speciali non è diminuita nel tempo, anzi dal 1998 al

Tabella 18 – Discariche di seconda categoria presenti in Umbria

Proprietà impianto	Comune	Località impianto	Gestore	Stato dell'impianto	Quantità massima autorizzazione (mc)	Quantità massima annuale (mc)	Capacità totale residua (mc)	Note
Gesenu	Perugia	Cenerente	Gesenu	Non in esercizio				Chiusa dall'1 gennaio 2002
Comune di Deruta	Deruta	Macchie	Comune di Deruta	In esercizio	16.000	n.d.	5.600	
SAICA	Città di Castello	Matra	SAICA	In esercizio	98.000	n.d.	n.d.	
VARIAN	Gualdo Cattaneo	Lo Schietto	VARIAN	In esercizio	18.000	n.d.	n.d.	
EICA	Norcia	Piano di Santa Scolastica	EICA	In esercizio	230.000	n.d.	43.204	
Comune di Perugia	Perugia	Sant'Orfeto	Ditta Inerti Spinelli	In esercizio	140.000	n.d.	n.d.	
Edilcalce	Foligno	Fosso Rio	Edilcalce	In esercizio	133.000	n.d.	127.622	
Acciai Speciali Terni	Terni	Valle	Acciai Speciali Terni	In esercizio	2.000.000	100.000	n.d.	
Alcantara Spa	Narni	San Liberato	Alcantara Spa	In esercizio	55.500	8.000	2.500,00	

Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD

Grafico 39 – Rifiuti smaltiti in discarica di tipo A (1998-2001)



Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD

2002 è quasi raddoppiata, sono cambiate le tipologie di smaltimento e, in particolare, sono subentrate forme alternative alla discarica.

I restanti rifiuti speciali pericolosi e speciali non pericolosi vengono smaltiti in impianti fuori regione, in quanto in Umbria non esistono impianti idonei e autorizzati ai sensi degli articoli 27 e 28 del DLGS 22/97.

Le due discariche di seconda categoria tipo B presenti in provincia di Terni sono private (Azienda Alcantara di Narni e TyssenKrupp Acciai Speciali Terni) e non sono autorizzate a ricevere rifiuti provenienti da altre aziende; nel 2001 hanno smaltito un quantitativo di rifiuto pari a circa 490.576 t (tab. 19).

Nella tabella 11 sono riportati gli impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali autorizzati in Umbria al 2002 ai sensi degli articoli 27 e 28 del DLGS 22/97.

6B.3.3.1. Smaltimento rifiuti speciali non in discarica

L'allegato B del DLGS 22/97 individua operazioni di smaltimento alternative alla discarica. In totale, compreso la discarica, le operazioni di smaltimento elencate nell'allegato B, sono 15, ma mentre quelle da D1 a D12 possono essere definite sistemi e tecnologie di smaltimento in senso stretto, quelle da D13 a D15 sono operazioni temporanee e preliminari.

A livello nazionale le tipologie di smaltimento più diffuse, a parte le discariche, sono: iniezioni in profondità (D3), trattamento biologico (D8), trattamento fisico-chimico (D9) e incenerimento a terra (D10).

In Umbria, nel 2001, la quantità maggio-

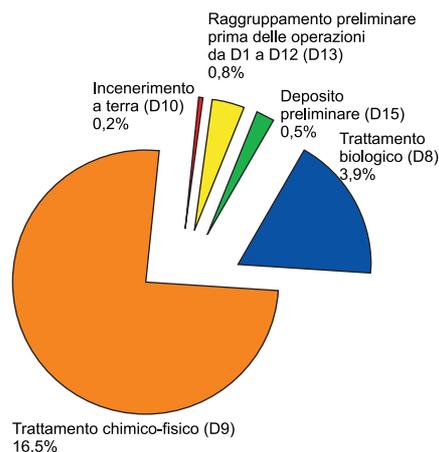
Tabella 20 – Quantità di rifiuti smaltiti nelle diverse operazioni

	1998	1999	2000	2001
Provincia di Perugia				
Trattamento in ambiente terrestre (D2)	939,94	22,00		2.787,86
Trattamento biologico (D8)	76.423,35	60.099,13	15.697,11	51.366,76
Trattamento fisico-chimico (D9)	146.080,31	211.553,51	211.693,67	221.748,80
Incenerimento a terra (D10)	84,90	57,60	82,79	67,89
Raggruppamento preliminare prima delle operazioni da D1 a D12 (D13)		17.032,57		10.937,57
Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni da D1 a D13 (D14)			0,06	
Deposito preliminare (D15)	3.845,20		3.675,48	3.823,73
Provincia di Terni				
Trattamento in ambiente terrestre (D2)	227,48			
Trattamento biologico (D8)			1.333,00	936,00
Trattamento fisico-chimico (D9)	0,06	0,09		
Incenerimento a terra (D10)				1.887,30
Raggruppamento preliminare prima delle operazioni da D1 a D12 (D13)	8.317,90	439,60	181,10	131,14
Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni da D1 a D13 (D14)		209,30	238,36	
Deposito preliminare (D15)	1.449,09	2.418,30	71,39	3.155,80

Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD – 1998-2001

re di rifiuto speciale non smaltito in discarica subisce un trattamento biologico (D8) o fisico-chimico (D9) (graf. 40). Nella tabella 20 sono riportati i quantitativi di rifiuti smaltiti nelle due province umbre nelle diverse operazioni.

Grafico 40 – Smaltimento dei rifiuti speciali nelle varie operazioni (2001)



Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD

Tabella 19 – Discariche di seconda categoria tipo B presenti in Umbria (2001)

Comune	Località	Quantità smaltita (t/a)	Capacità residua (mc)
Narni	San Liberato	2.971,38	2.500
Terni	Valle	487.605,32	3.000.000

Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD – 2001

6B.4. IMBALLAGGI E RIFIUTI DI IMBALLAGGIO

La direttiva 94/62/CE relativa agli imballaggi e rifiuti di imballaggio è stata recepita in Italia con il DLGS 22/97 e s.m.i. Ai fini del raggiungimento degli obiettivi globali di recupero e riciclaggio, i produttori e gli utilizzatori, ai sensi dell'articolo 41 del DLGS 22/97, hanno istituito il Consorzio Nazionale Imballaggi (CONAI) e i consorzi di filiera:

- CIAL per gli imballaggi in alluminio;
- COMIECO per gli imballaggi celluloseici;
- COREPLA per le materie plastiche;
- COREVE per gli imballaggi in vetro;
- Consorzio nazionale Acciaio per i prodotti in acciaio e banda stagnata;
- RILEGNO per gli imballaggi legnosi.

Il citato articolo 41 prevede che, al fine di garantire l'attuazione delle corresponsabilità tra produttori, utilizzatori e pubblica amministrazione e incentivare e sviluppare la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggi, il CONAI stipuli un Accordo di programma con l'Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI). Pertanto nel mese di luglio 1999 ANCI e CONAI hanno stipulato l'Accordo quadro con durata quinquennale a decorrere dall'1 gennaio 1999.

Tale Accordo, corredato da cinque allegati tecnici relativi agli accordi tra L'ANCI e i singoli Consorzi di filiera (acciaio, al-

Tabella 21 – Impianti di stoccaggio presenti in Umbria

Ditta	Località impianto	Comune	Tipologia Impianto	Quantità massima stoccabile	Quantità annuale (t)		Quantità massima stoccata (t)
					Non pericolosi	Pericolosi	
SoGEA	Cannaiola	Trevi	Deposito preliminare rifiuti speciali pericolosi e non	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
INTERPARK	Vocabolo Sabbione	Terni	Deposito preliminare rifiuti speciali pericolosi e non	60,0 t	n.d.	128,0	60,0
GESENU	Ponte Rio	Perugia	Deposito preliminare rifiuti urbani	n.d.	1.302,0		n.d.
Sirio Ecologica	Zona Industriale Padule	Gubbio	Deposito preliminare rifiuti speciali pericolosi e non	300 (pericolosi) e 300 (non pericolosi)	300,0	300,0	300 non pericolosi e 200 pericolosi
IMPE	San Sisto	Perugia	Deposito preliminare oli pericolosi	24,0 t	7.390,0		24,0
Trentavizi	Fontanelle di Bardano	Orvieto	Deposito preliminare rifiuti speciali non pericolosi	25,0 t	n.d.	400,0	25,0
Carbonafta	Strada Provinciale Chiusi-Magione	Magione	Deposito preliminare oli pericolosi	50 mc	35.000,0	n.d.	50,0
Carbonafta	Madonna del Piano	Perugia	Deposito preliminare rifiuti speciali pericolosi e non	n.d.	6.110,0	300,0	n.d.
COSP TECNO	Terni (via Toscana)	Terni	Deposito preliminare rifiuti speciali pericolosi e non	n.d.	3.650,0		n.d.
CoSECO	Terni (via Mercurio)	Terni	Deposito preliminare rifiuti speciali pericolosi e non	n.d.	600,0	1.300,0	n.d.
Binnella L.	Sant'Anna	Narni	Deposito preliminare rifiuti speciali non pericolosi	300,0 t	n.d.	735,0	300,0
URASOM	San Giovanni Profiamma	Foligno	Deposito preliminare rifiuti speciali non pericolosi	25,0 t	n.d.	90,0	25,0
SAMIC	Zona Industriale Molinaccio - Ponte San Giovanni	Perugia	Deposito preliminare oli pericolosi	10,5 t	40,2	n.d.	10,5
Marqaritelli	Ponte San Giovanni	Perugia	Deposito preliminare rifiuti speciali pericolosi	45,0 t	4.400,0		45,0
Dolciamì	Tavernelle	Panicale	Stoccaggio provvisorio	760,0 t	1.330,0	3.990,0	760,0
Tarara P.	Via Roma	Foligno	Deposito preliminare materiale ferroso	500,0 t	n.d.	500,0	500,0
Gz Sas	Montepetriolo	Perugia	Deposito preliminare fanghi tossici	444 mc	n.d.	1.154,0	444,0
Iosa Carlo	Maratta Bassa	Terni	Deposito preliminare rifiuti speciali pericolosi e non	2.500 mc	1.260,0	1.240,0	2.500,0
COLACEM	Ghigiano	Gubbio	Impianto per il recupero energetico di pneumatici usati	3.400,0 t	n.d.	n.d.	3.400,0
ENEL Pietrafitta	Pietrafitta	Piegaro	Deposito temporaneo per accumulatori al piombo e materiale solido contaminato da PCB - Impianto termoelettrico.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
ENEL Bastardo	Ponte di Ferro – Bastardo	Gualdo Cattaneo	Deposito temporaneo per accumulatori al piombo e materiale solido contaminato da PCB - Impianto termoelettrico.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Thyssen Krupp Acciai Speciali Terni	Viale Brin, 218	Terni	Deposito preliminare rifiuti speciali pericolosi	104,0 t	47,1	n.d.	104,0
Trenitalia	Foligno	Foligno	Deposito preliminare rifiuti speciali pericolosi	48,0	125,0	n.d.	48,0

Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD

luminio, carta, legno, plastica), non comprende la filiera del vetro che ha costituito oggetto del DM 4 agosto 1999 (rettificato dal DM 27 gennaio 2000).

Gli allegati tecnici fissano tra l'altro i corrispettivi economici che il CONAI, per il tramite dei consorzi, riconosce ai comuni per la raccolta differenziata degli imballaggi.

Nella tabella 22 sono elencate le convenzioni suddivise per singolo materiale attive in Umbria alla data di marzo 2003. Complessivamente, dai dati forniti dal CONAI, emerge un ritardo dei comuni umbri relativamente alla stipula delle convenzioni. Da evidenziare che i consorzi COMIECO (carta) e COREPLA (Plastica) rispettivamente con il 65% e 55% dei comuni serviti hanno stipulato un maggior numero di convenzioni. Per quanto concerne gli altri consorzi, i dati rivelano un forte ritardo: il legno solo 2 soggetti convenzionati, seguono l'acciaio con 18 comuni serviti, l'alluminio con 28 comuni e il vetro con 35 comuni, rispetto ai 92 comuni dell'Umbria.

Nella tabella 23 vengono evidenziati i quantitativi di rifiuti di imballaggio raccolti e conferiti ai consorzi di filiera, distinti per materiale relativamente al triennio 2000-2002. I dati evidenziano una crescita della raccolta differenziata di rifiuti di imballaggio per tutti i materiali. Complessivamente, nel triennio sono state raccolte 32.970 tonnellate di rifiuti di imballaggio. Da segnalare in particolare le 18.112 tonnellate di carta, le 4.400 di vetro e le 2.359 di plastica.

6B.5. NORMATIVA

6B.5.1. Normativa nazionale

Norme generali

- DLGS 22/97 (ultima modifica DPR 254 del 15 luglio 2003)

Recupero

- DLGS 22/97 (art. 4: recupero; artt. 28 e 30: procedura ordinaria)
- DLGS 22/97 (artt. 31 e 33: procedure semplificate)
- DM 161/02 (individuazione dei rifiuti pericolosi da ammettere alle procedure semplificate)
- DLGS 22/97(art. 5, comma 4)
- DM 5 febbraio 1998 (recupero energetico rifiuti non pericolosi)
- DLGS 22/97 (art. 31, comma 2: rifiuti non pericolosi)
- DM 5/02/98

Tabella 22 – Convenzioni stipulate al mese di marzo 2003

		Provincia di Perugia	Provincia di Terni	Umbria
Abitanti	v.a.	609.782	222.893	832.675
Comuni	v.a.	59	33	92
Acciaio				
Soggetti convenuti	v.a.	4	3	7
Popolazione coperta	%	38	57	43
Comuni serviti	v.a.	11	7	18
Comuni serviti	%	19	21	20
Alluminio				
Soggetti convenuti	v.a.	5		5
Popolazione coperta	%	56	49	54
Comuni serviti	v.a.	24	2	26
Comuni serviti	%	41	6	28
Carta				
Soggetti convenuti	v.a.	10	4	14
Popolazione coperta	%	87	84	86
Comuni serviti	v.a.	40	20	60
Comuni serviti	%	68	61	65
Plastica				
Soggetti convenuti	v.a.	v.a.d	v.a.d	12
Popolazione coperta	%	87	70	82
Comuni serviti	v.a.	39	12	51
Comuni serviti	%	66	36	55
Vetro				
Soggetti convenuti	v.a.	7		7
Popolazione coperta	%	78	1	61
Comuni serviti	v.a.	31	1	32
Comuni serviti	%	53	3	35
Legno				
Soggetti convenuti	v.a.	2		2

Fonte: CONAI 2003

Tabella 23 – Rifiuti di imballaggio raccolti dai comuni umbri nel 2000-2002

Materiale	2000	2001	2002	Totale triennio
Provincia di Perugia				
Acciaio	553,0	858,0	455,0	1.866,0
Alluminio		15,5	24,4	39,9
Carta	3.074,0	3.801,0	5.731,0	12.606,0
Legno			376,0	376,0
Plastica	575,0	705,0	1.079,0	2.359,0
Vetro		2.600,0	1.800,0	4.400,0
Provincia di Terni				
Acciaio			122,0	122,0
Alluminio		15,0		15,0
Carta	1.495,0	2.043,0	1.968,0	5.506,0
Legno		2.958,0	1.530,0	4.488,0
Plastica	344,0	421,0	428,0	1.193,0
Vetro				
Umbria				
Acciaio				1.988,0
Alluminio				54,9
Carta				18.112,0
Legno				4.864,0
Plastica				3.552,0
Vetro				4.400,0

Fonte: CONAI 2003

BOX PCB

I PCB sono degli olii isolanti a base di policlorobifenili e sono utilizzati nelle apparecchiature elettriche quali trasformatori, condensatori, interruttori; hanno come caratteristica principale la stabilità chimica e una relativamente bassa infiammabilità.

I liquidi isolanti e le apparecchiature che utilizzano PCB sono classificati rispettivamente "PCB" e "Apparecchi contenenti PCB" e sono sottoposti a una normativa che ne disciplina la produzione, la commercializzazione e l'impiego.

In Italia la normativa che regolarizza l'uso dei PCB è costituita dal DLGS 209/99 e il DM 11 ottobre 2001, che hanno recepito la direttiva 96/59/CEE. L'articolo 3 del DLGS 209/99 istituisce l'obbligo di dichiarazione alla sezione regionale del Catasto Rifiuti per i detentori di apparecchi contenenti PCB con concentrazione superiore a 50 ppm.

L'obbligo di dichiarazione è biennale, quindi la data di scadenza per la prima dichiarazione è sta-

ta il 31 dicembre 2000, mentre per la seconda è stata il 31 dicembre 2002.

L'esame dei dati raccolti in Umbria, in possesso del Catasto Regionale dei Rifiuti, al 31 dicembre 2002 mostra che il numero complessivo di apparecchi contenenti PCB a concentrazione compresa tra 50 e 500 ppm ammonta a 1.754, di cui 1.671 sono detenuti da un'unica società (ENEL Distribuzione).

Gli apparecchi con concentrazione maggiore a 500 ppm ammontano a 410 e contengono complessivamente un quantitativo di olio contaminato da PCB pari a 208.893 kg (poiché la normativa non lo prevede, non è dato conoscere il quantitativo di olio contenente PCB negli apparecchi con concentrazione inferiore a 500 ppm).

In Umbria non ci sono aziende autorizzate allo smaltimento e alla decontaminazione dei PCB; vi è un'unica azienda autorizzata allo stoccaggio e alla raccolta degli olii contenenti PCB.

Tabella 1 – Quantità di PCB prodotti in Umbria

Dichiaranti (sedi legali)	45
Apparecchi	2.164
Apparecchi tra 50 e 500 ppm	1.754
Apparecchi maggiori di 500 ppm	410
Apparecchi smaltiti entro il 2002	83
Apparecchi sostituiti entro il 2002	23
Apparecchi decontaminati entro il 2002	6
Quantitativo totale PCB (kg) negli apparecchi con concentrazione >500 ppm	208.893

Fonte: Catasto Rifiuti ARPA Umbria su dati MUD

- DLGS 22/97 (art. 33, comma 2: rifiuti pericolosi)
- DM 161/02.

Discariche

- Delibera Comitato Interministeriale 27 luglio 1984
- DLGS 22/97 (art. 5: smaltimento rifiuti; artt. 28 e 30: procedura ordinaria)
- DM 141/98 (smaltimento in discarica dei rifiuti e catalogazione rif. pericolosi smaltiti in discarica)
- Legge 33/00 (proroga termini)
- Legge 335/01 (proroga termini)
- DLGS 36 del 13/01/03 (attuazione della direttiva 1999/31/CE)
- Decreto 13/03/03 (criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica)
- Legge 39/02 (c.d. legge comunitaria: delega al governo per l'attuazione della direttiva 99/31/CE. L'11 dicembre 2002 è stato approvato il DLGS di recepimento della direttiva, in attesa di pubblicazione sulla GU)
 - Direttiva Ministero dell'Ambiente 9 aprile 2002 (modifica elenco rifiuti).

Incenerimento

- DLGS 22/97 (artt. 18, 28 e 30)
- DM 503/97
- DM 124 del 25 febbraio 2000 (impianti di incenerimento rifiuti pericolosi)
- Decreto 29/09/00

- Ordinanza Ministero della Salute 3 gennaio 2001
- Legge 49/01
- Ordinanza Ministero della Salute 30 marzo 2001
- Legge n. 305/01
- Ordinanza Ministero della Salute 23 gennaio 2002
- Ordinanza Ministero della Salute 1 luglio 2002
- Ordinanza Ministero della Salute 27 febbraio 02.

Gestione dei rifiuti

- DLGS 22/97 (art. 11)
- DM 372/98 (Catasto Rifiuti)
- Delibera 6 febbraio 2002 n. 988 (CER)
- Delibera Ministero dell'Ambiente 9 aprile 2002
- DPCM 24 dicembre 2002 (approvazione del nuovo MUD per l'anno 2003)
- DLGS 22/97 (art. 12 D, modificato dalla legge 179/02)
- DM 148/98 (modificato da Dir. Ministero dell'Ambiente 9 aprile 2002)
- DLGS 22/97 (art. 15)
- DM 145/98 (formulario di accompagnamento, modif. da Dir. Ministero dell'Ambiente 9 aprile 2002)
- DLGS 22/97 (art. 16)
- DM 370/98 (modalità di prestazione della garanzia finanziaria)
- DLGS 22/97 (art. 23)
- DLGS 22/97 (art. 26)

- DM 309/00 (organizzazione e funzionamento dell'Osservatorio)
- DLGS 22/97 (art. 30, modificato dalla legge 179/02)
- DM 406/98
- DLGS 22/97 (artt. 34-41)
- DM 29 ottobre 1997 (statuto CONAI)
- DDMM 15 luglio 1998 (approvazione statuto POLIECO e Consorzio obbligatorio oli vegetali e grassi animali esauriti)
- Legge 342/00 (art. 9: trattamento fiscale degli avanzati di gestione del CONAI e dei consorzi di imballaggio)
- DM 7 marzo 2001
- Legge 93/01 (modifica art. 41 DLGS 22/97)
- DM 267/01 (disciplina igienica imballaggi)
- DLGS 22/97 (art. 49)
- Legge 426/88 (rinvio entrata in vigore)
- Legge 448/98
- DPR 158/99 (componenti di costo e tariffa di riferimento)
- Decreto Ministero degli Interni del 17 gennaio 2001 (modelli di certificazione).

Tipologia dei rifiuti

- DLGS 22/97 (artt. 5, 31 e 33)
- DM 5/02/98
- DLGS 22/97 (art. 6)
- DM 5 febbraio 1998 (allegato 1, sub. 1, scheda 16)

- DM 27 marzo 1998 (modifica la legge 748/84)
- DLGS 22/97 (artt. 7 e 44)
- Legge 549/93 (modificata dalla legge 179/97)
- DM 141/98
- DM 5 febbraio 1998
- DPR 254 del 15 luglio 2003 (regolamento recante la disciplina della gestione dei rifiuti sanitari previsto dall'art. 24 legge 179/02)
- Legge 257/92 (norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto)
- DPR 8 agosto 1994 (atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni per l'adozione dei piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente)
- Legge 257/92 (norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto)
- DPR 8 agosto 1994 (atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni per l'adozione dei piani di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente)
- DLGS 114/95 (attuazione della direttiva 87/217/CE);
- DM 14 maggio 1996 (normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica)
- DM 20 agosto 1999 (ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, modificato dal DM 25 luglio 2001)
- DM 468 del 18 settembre 2001 (Programma Nazionale di Bonifica e ripristino ambientale)

- Decreto 101 del 18 marzo 2003 (regolamento per la realizzazione di una mappatura delle zone del territorio nazionale interessate dalla presenza di amianto)
- DLGS 508/92
- DM 5 febbraio 1998
- Decreto 9 gennaio 2003 (esclusione dei pneumatici ricostruibili dall'elenco dei rifiuti pericolosi)
- DLGS 209/99
- DM 11 ottobre 2001.

6B.5.2. Normativa regionale

- DGR 1203 del 3/10/2001 (Conferenza istruttoria. Progetti impianti smaltimento o recupero).

Recupero

- Legge regionale 21 del 16/06/98 (carta riciclata).

Discariche

- Delibera Comitato Interministeriale 27 luglio 1984
- DLGS 22/97 (art. 5: smaltimento rifiuti; artt. 28 e 30: procedura ordinaria)
- DM 141/98 (smaltimento in discarica dei rifiuti e catalogazione rif. pericolosi smaltiti in discarica)
- Legge 33/00 (proroga termini)
- Legge 335/01 (proroga termini)
- DLGS 36 del 13 gennaio 2003 (attuazione della direttiva 1999/31/CE)
- Decreto 13 marzo 2003 (criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica).

Gestione dei rifiuti

- LR 14 del 31 luglio 2002
- LR 14 del 31 luglio 2002 (art. 18: Osservatorio Regionale sui Rifiuti).

Tipologie dei rifiuti

- DGR 2297 del 2 aprile 1996 (rifiuti cimiteriali)
- DGR 4553 del 25 giugno 1996 (rifiuti cimiteriali)
- DGR 9426/95 (art. 10 legge 257/92: adozione del piano di protezione, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica dell'ambiente, ai fini della difesa dai pericoli derivanti dall'amianto)
- DGR 7267/96 (censimento delle strutture edilizie a uso civile, commerciale o industriale aperte al pubblico o comunque di utilizzazione collettiva)
- DGR 7485/96 (Piano Regionale per lo smaltimento dell'amianto)
- DGR 1068/99 (indirizzi e criteri sulle tipologie e tecniche costruttive innovative per consentire una ottimizzazione dell'uso dei manufatti)
- DGR 1447/99 (indicazioni regionali sul DLGS 22/97)
- DGR 1479/01 (linee guida vincolanti per le aziende e adeguamenti al piano regionale amianto)
- DGR 361/02 (linee guida relative a criteri e a modalità di svolgimento dei corsi di formazione per lavoratori e dirigenti di aziende che svolgono attività di bonifica, rimozione e smaltimento)
- DGR 436/02 (Programma nazionale di bonifica. Determinazioni).