

3.2.8. *Provincia di Reggio Emilia.*

Nel 1997 in questa provincia si è registrata una produzione di Rsu di 237.800 tonnellate. La raccolta differenziata (compresi gli ingombranti) ha rappresentato il 19 per cento, concentrata nelle frazioni del materiale organico (10.591 tonnellate), del vetro (9.640 tonnellate) e della carta (12.100 tonnellate). Al netto della raccolta differenziata, la produzione di rifiuti è risultata di 192.650 tonnellate.

Le tre discariche esistenti in provincia — Castellaro, Carpineti e Novellara — hanno complessivamente smaltito, nel 1997, 223.596 tonnellate di rifiuti. A Reggio Emilia è inoltre in funzione un inceneritore — avviato nel 1967 e rimodernato nel 1994 — con una capacità di 200 tonnellate/giorno. Nel 1997 ha trattato 45.496 tonnellate di rifiuti, producendo 4.028 Mwh elettrici e 38.576 MWh termici.

Anche in questa provincia si è quindi registrata nel 1997 una capacità di trattamento o smaltimento dei rifiuti superiore alla produzione del territorio, indicativa del fatto che questo territorio ha supplito alle carenze di altre aree regionali o extra-regionali.

In questa provincia si è registrato un invio di rifiuti a smaltimento superiore di 20 mila tonnellate rispetto alle previsioni di piano, con una produzione superiore di 15 mila tonnellate al previsto.

3.2.9. *Provincia di Rimini.*

Questa provincia nel 1997 ha fatto registrare una produzione di Rsu di 217.770 tonnellate; la raccolta differenziata (inclusi gli ingombranti) ha rappresentato il 13,6 per cento. Le filiere su cui si è concentrata la raccolta differenziata sono state il materiale organico (5.269 tonnellate), il vetro (5.355 tonnellate) e la carta (7.547 tonnellate). Al netto della raccolta differenziata la produzione di rifiuti è stata di 188.070 tonnellate.

In provincia di Rimini non esistono discariche (viene utilizzata l'area di Sogliano in provincia di Forlì). A Coriano è in funzione dal 1976 (rimodernato nel 1992) un impianto di incenerimento con una capacità di 500 tonnellate/giorno. L'impianto nel 1997 ha trattato 99.200 tonnellate di rifiuti, senza alcun recupero né termico né elettrico. A Rimini esiste poi un impianto di compostaggio che nel 1997 ha trattato 6.423 tonnellate di rifiuti.

Si tratta quindi di una provincia che fa registrare un saldo negativo per quanto concerne la capacità di smaltimento o trattamento dei rifiuti, recuperato in gran parte con l'invio dei rifiuti nella confinante provincia di Forlì.

La provincia di Rimini ha inviato a smaltimento nel 1997 oltre 20 mila tonnellate in più rispetto alle previsioni di piano, benché la produzione di Rsu sia risultata in linea con quanto previsto. Nel territorio dovrebbero essere realizzate due discariche, a Torriana e Rimini, con una capacità rispettivamente di un milione e mezzo e due milioni di metri cubi.

Il quadro generale della situazione relativa alla produzione e alla raccolta dei Rsu in Emilia Romagna è desumibile dalle tabelle e dalle cartine seguenti.

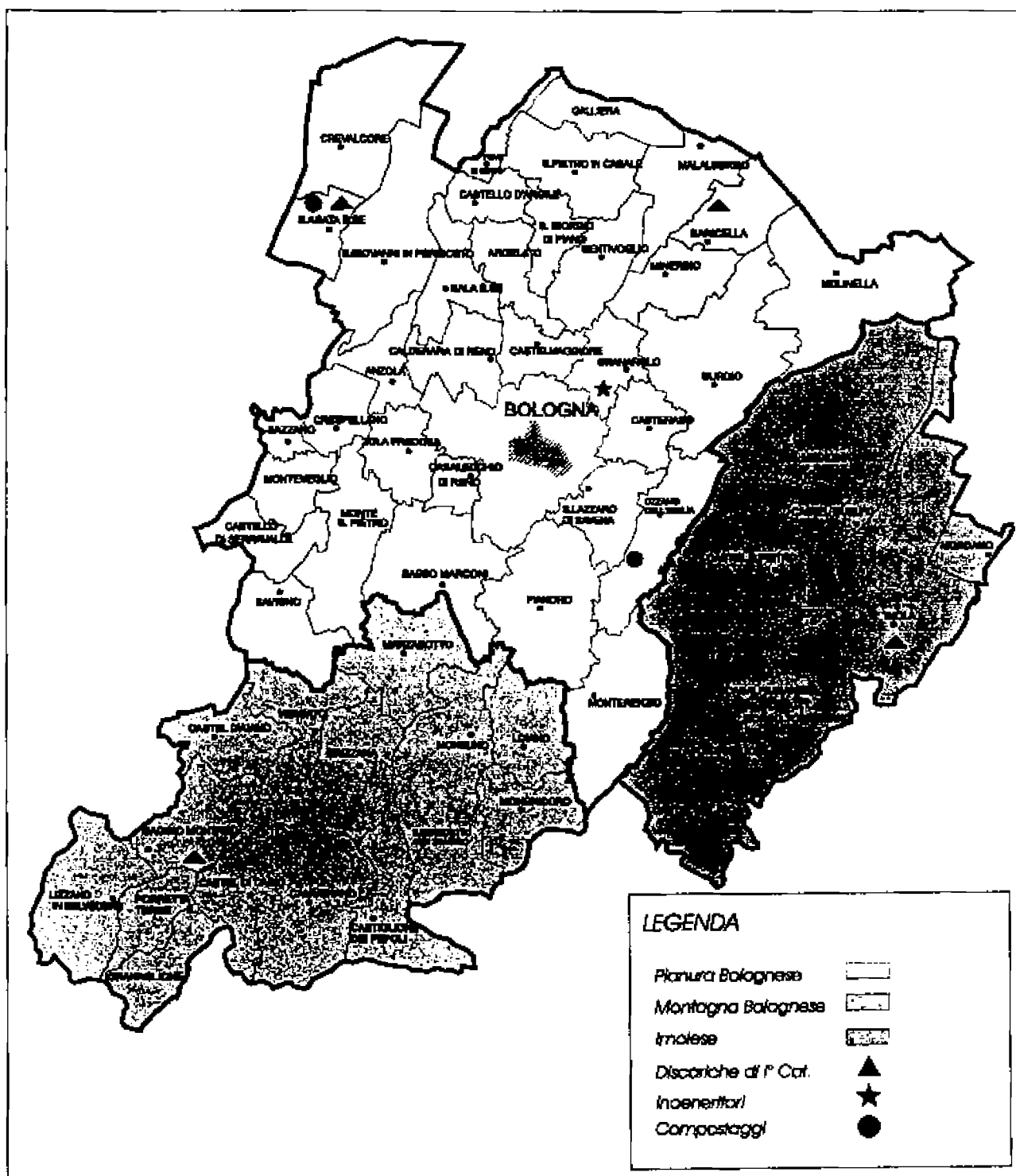
La produzione di RSU per provincia (t* 1000/anno)

	Abitanti	Produzione totale	Raccolta indiffer.	% (*)	Raccolta differ.	% (*)	Raccolta ingombr.	% (*)
EMILIA-ROMAGNA	3.947.102	1.193,3	1.890,4	86,2	255,78	11,7	47,13	2,1
BOLOGNA	910.593	475,52	428,00	90,0	39,66	8,3	7,85	1,7
FERRARA	351.856	213,25	183,23	85,9	22,27	10,4	7,75	3,6
FORLÌ	351.604	200,97	183,34	91,2	16,07	8,0	1,56	0,8
MODENA	616.668	324,97	276,90	85,2	38,64	11,9	9,43	2,9
PARMA	393.971	189,82	162,82	85,8	20,87	11,0	6,13	3,2
PIACENZA	265.899	129,79	101,34	78,1	25,18	19,4	3,28	2,5
RAVENNA	350.019	203,46	174,09	85,6	23,76	11,7	5,61	2,8
REGGIO EMILIA	438.613	237,80	192,65	81,0	41,21	17,3	3,94	1,7
RIMINI	267.879	217,77	188,07	86,4	28,11	12,9	1,59	0,7

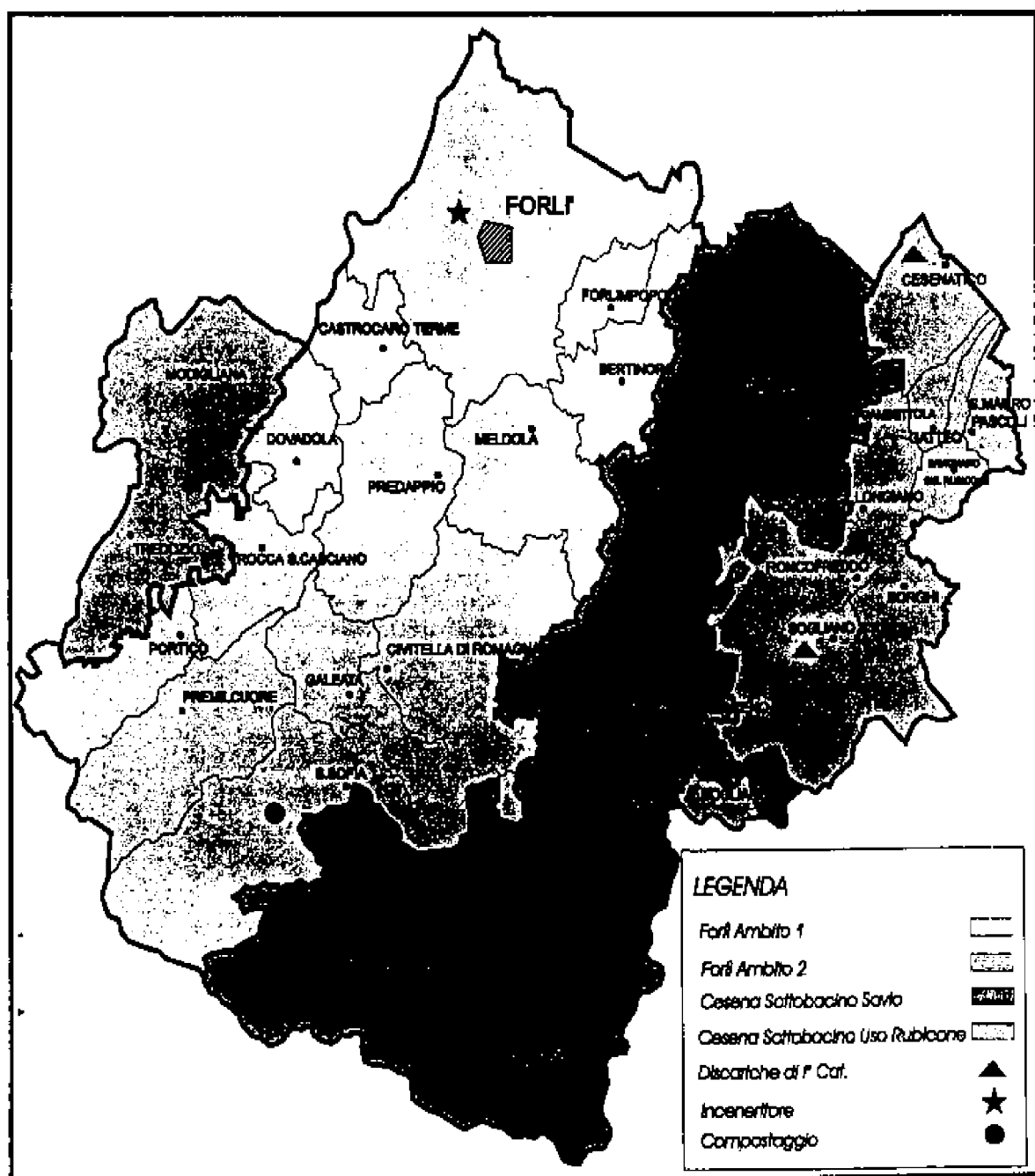
Raccolta differenziata per provincia

	Abitanti (t/anno)	Totale Diff. (t/anno) (%)	Organica (t/anno) (%)	Vetro (t/anno) (%)	Carta (t/anno) (%)	Plastica (t/anno) (%)	Alluminio (t/anno) (%)	Farmaci (t/anno) (%)	PIA (t/anno) (%)	Coat. T/F (t/anno) (%)	Altro (t/anno) (%)	Ingegnanti (t/anno) (%)
EMILIA ROMAGNA	3.947.102	255.775,98 11,7	58.688,62 22,9	64.683,20 25,3	75.324,42 29,4	8.327,26 3,3	960,25 0,4	125,90 0,1	474,50 0,2	233,13 0,1	46.858,70 18,3	47.134,81 2,1
BOLOGNA	910.593	39.663,91 8,3	7.600,00 19,2	11.944,30 30,1	15.768,50 39,8	1.109,79 2,8	338,30 0,9	51,01 0,1	105,52 0,3	208,00 0,5	2.538,48 6,4	7.853,00 1,7
FERRARA	351.856	22.274,40 10,4	2.902,00 13,0	4.896,00 22,0	3.735,00 16,8	620,60 2,8	96,74 0,4	18,39 0,1	27,83 0,1	14,01 0,1	9.963,83 44,7	7.746,00 3,6
FORLÌ	351.604	16.072,11 8,0	5.098,46 31,7	4.975,99 31,0	4.714,07 29,3	727,05 4,5	65,47 0,4	22,27 0,1	31,38 0,2	0,43 0,0	437,00 2,7	1.557,36 0,8
MODENA	616.668	38.636,26 11,9	9.446,17 24,4	9.758,77 25,3	11.429,98 29,6	967,76 2,5	77,77 0,2	32,10 0,1	50,94 0,1	3,46 0,0	6.869,30 17,8	9.427,46 2,9
PARMA	393.971	20.867,69 11,0	3.662,20 17,5	7.018,80 33,6	7.470,50 35,8	1.478,80 7,1	96,00 0,5	19,93 0,1	31,38 0,2	1,51 0,0	1.088,57 5,2	6.133,50 3,2
PIACENZA	265.899	25.176,90 19,4	7.210,74 28,6	5.898,93 23,4	8.181,58 32,5	905,36 3,6	92,00 0,4	20,11 0,1	8,81 0,0	1,12 0,0	2.858,25 11,4	3.279,84 2,5
RAVENNA	350.019	23.757,29 11,7	6.908,00 29,1	5.194,50 21,9	4.377,80 18,4	679,20 2,9	43,60 0,2	28,24 0,1	24,75 0,1	0,00 0,0	6.502,00 27,4	5.610,60 2,8
REGGIO EMILIA	438.613	41.214,89 17,3	10.591,67 25,7	9.640,83 23,4	12.100,74 29,4	1.568,15 3,8	136,58 0,3	24,46 0,1	173,86 0,4	4,47 0,0	6.974,15 16,9	3.938,05 1,7
RIMINI	267.879	28.112,54 12,9	5.269,39 18,7	5.355,08 19,0	7.547,06 26,8	270,55 1,0	13,79 0,0	9,39 0,0	20,03 0,1	0,13 0,0	9.627,12 34,2	1.589,00 0,7

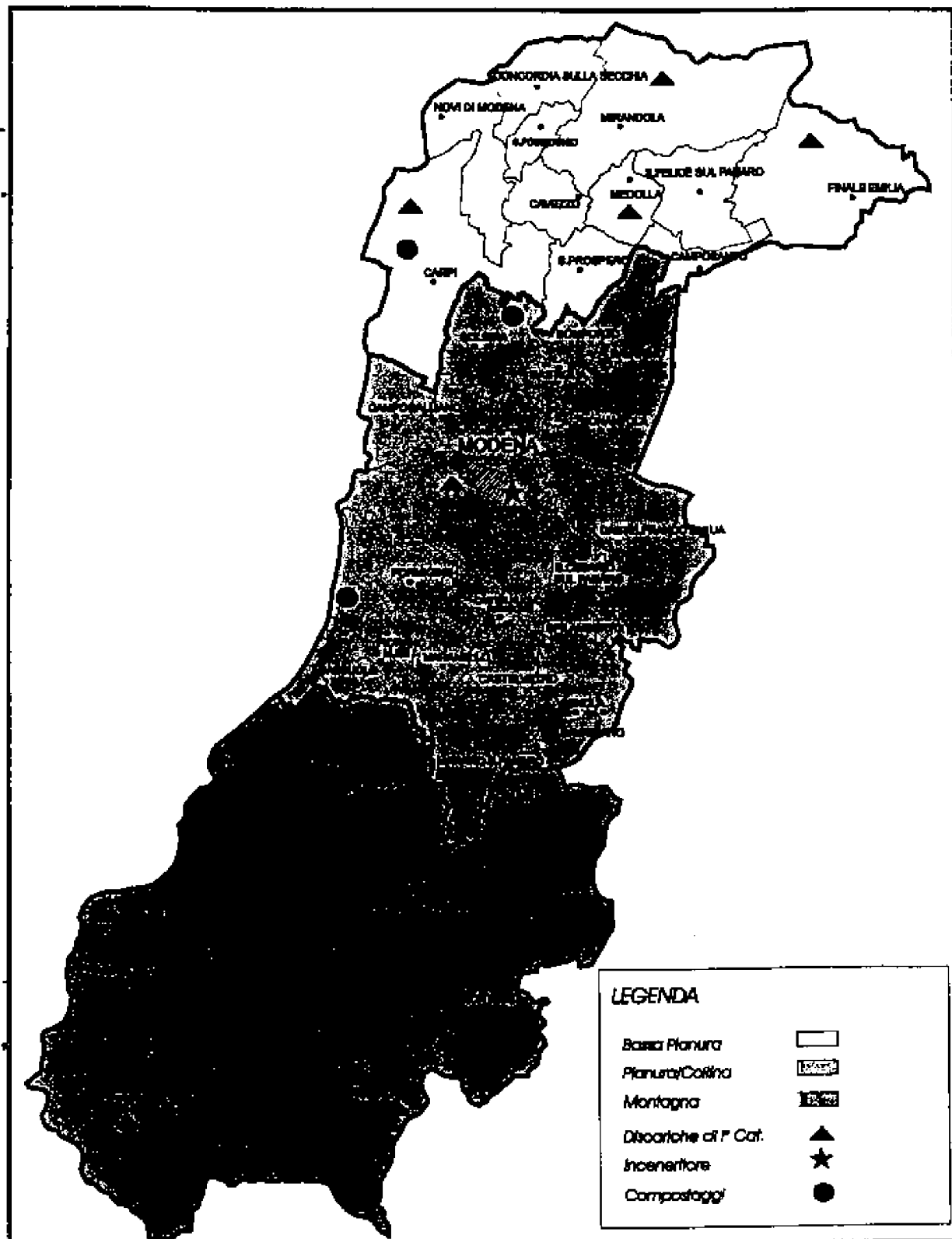
Dislocazione degli impianti di smaltimento R.S.U. e R.S.A. in provincia di Bologna (al 31-12-1997)



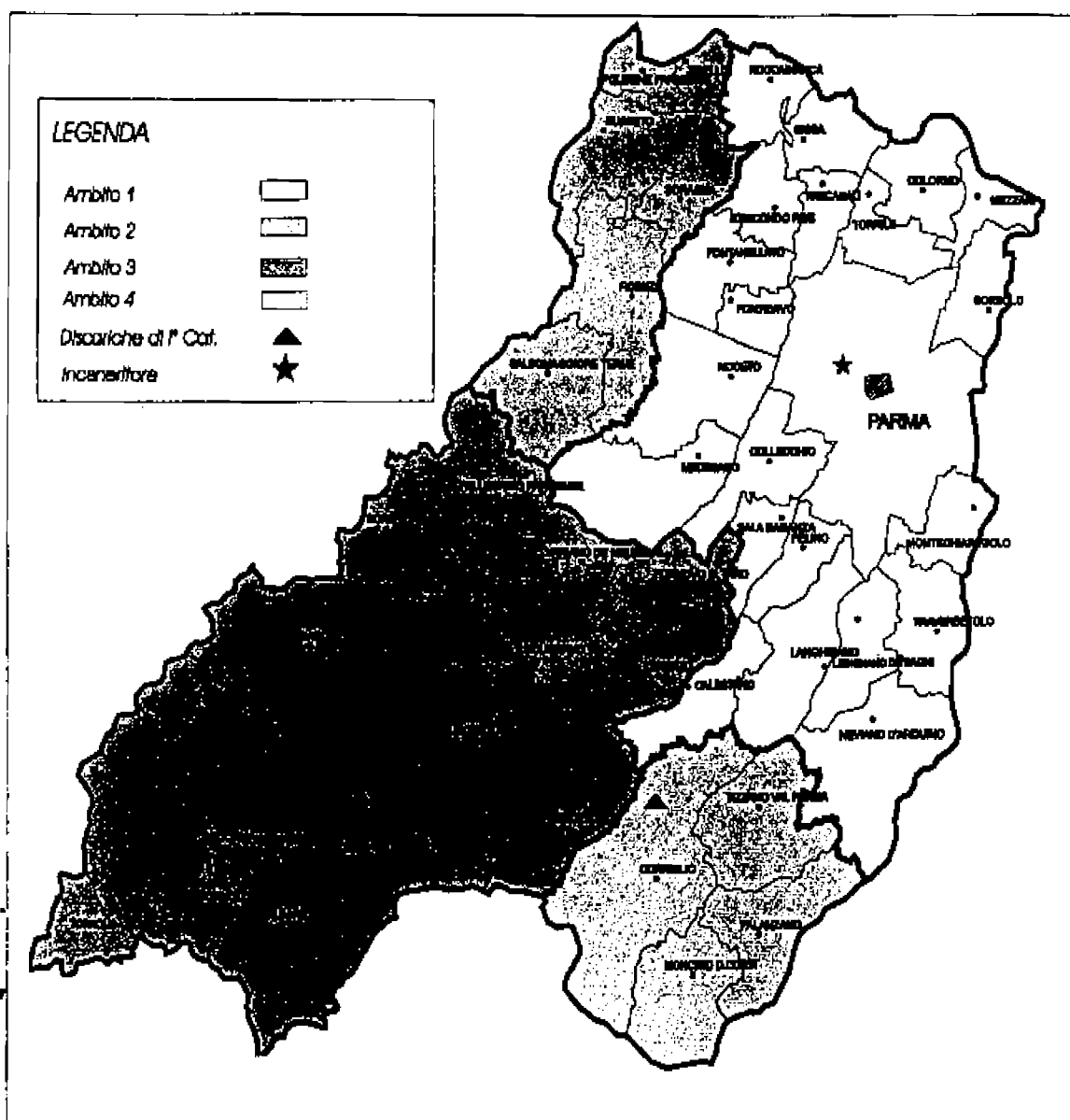
**Dislocazione degli impianti di smaltimento R.S.U. e R.S.A. in provincia di Forlì
(al 31-12-1997)**



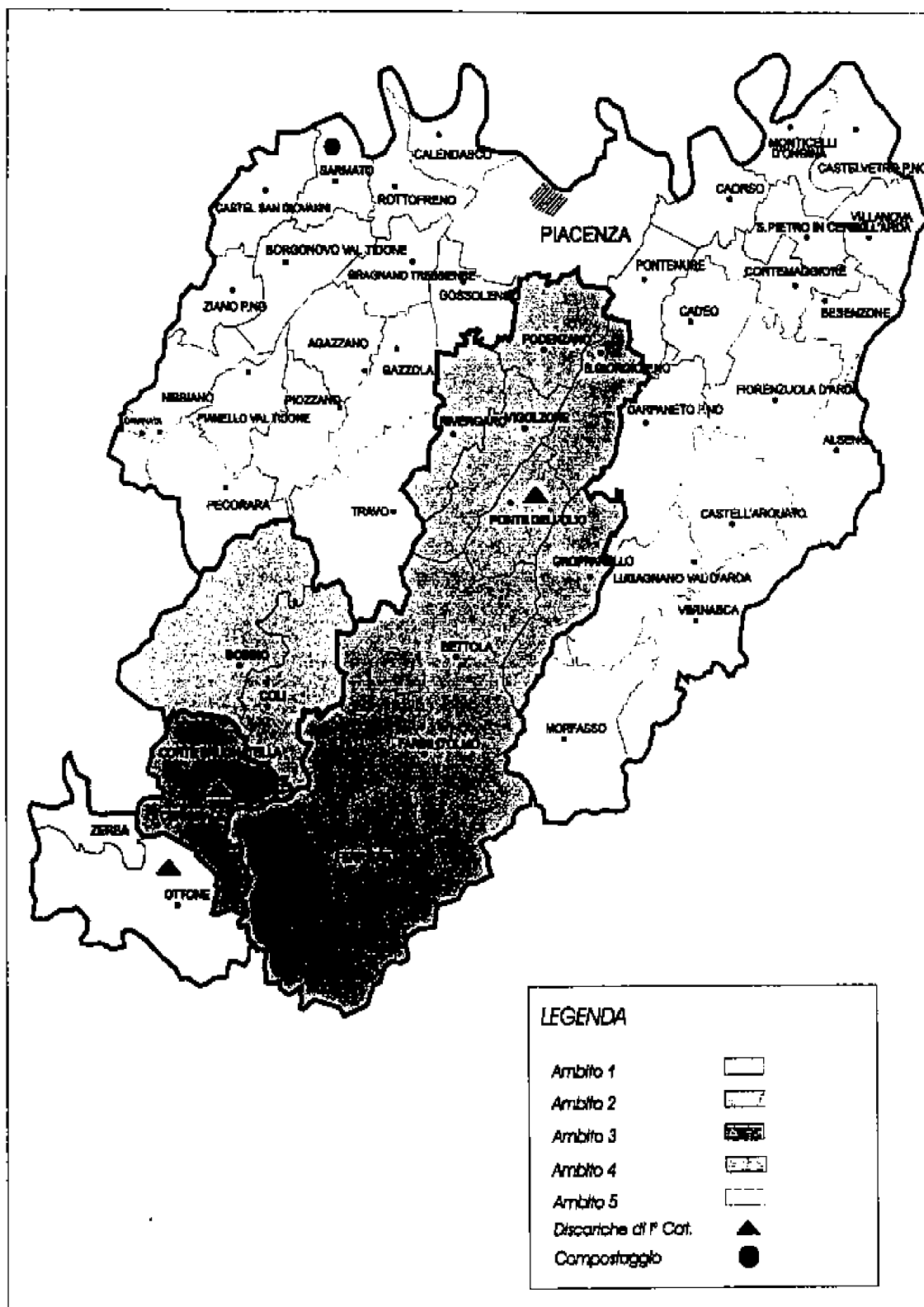
**Dislocazione degli impianti di smaltimento R.S.U. e R.S.A. in provincia di Modena
(al 31-12-1997)**



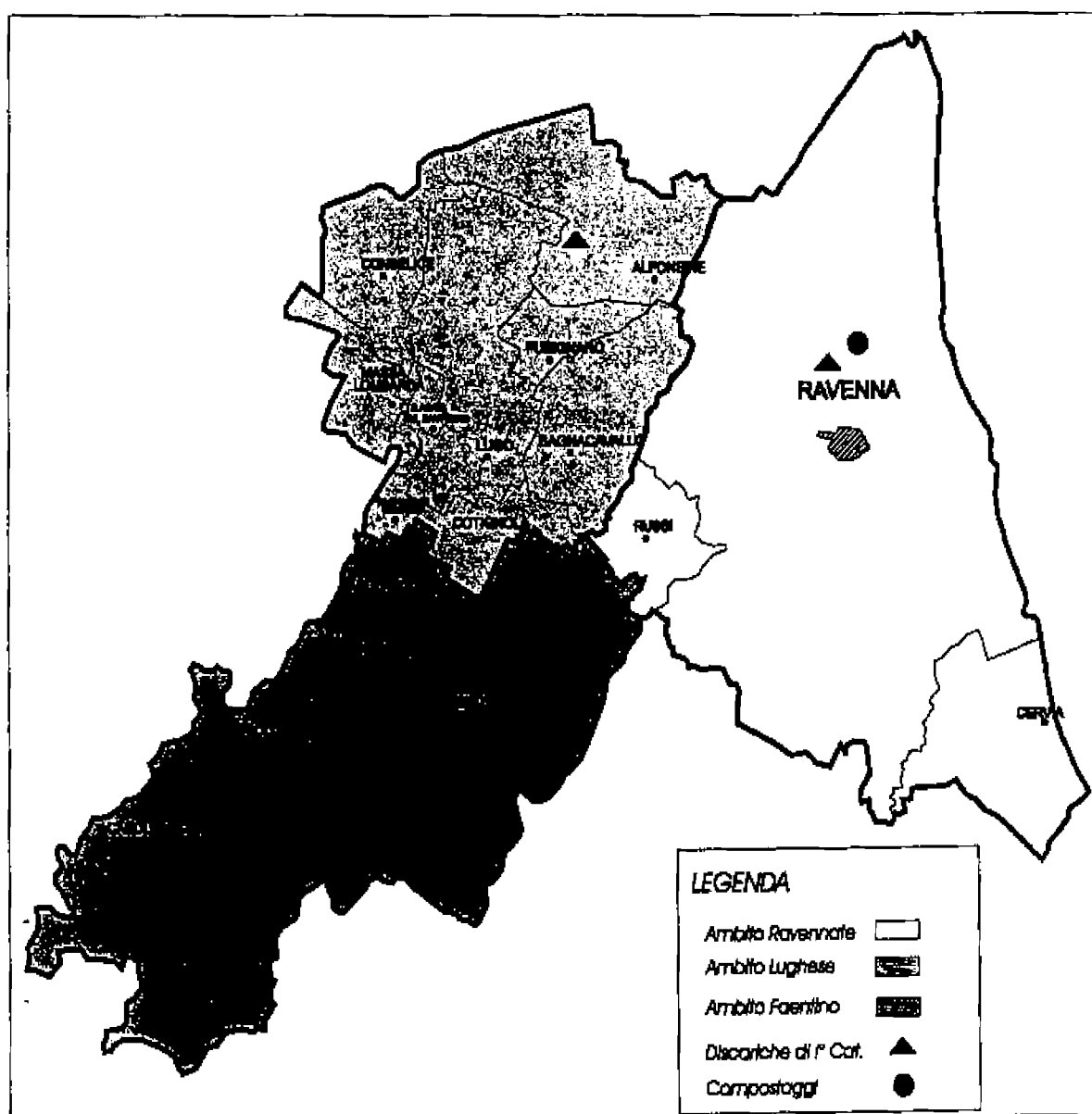
**Dislocazione degli impianti di smaltimento R.S.U. e R.S.A. in provincia di Parma
(al 31-12-1997)**



**Dislocazione degli impianti di smaltimento R.S.U. e R.S.A. in provincia di Piacenza
(al 31-12-1997)**

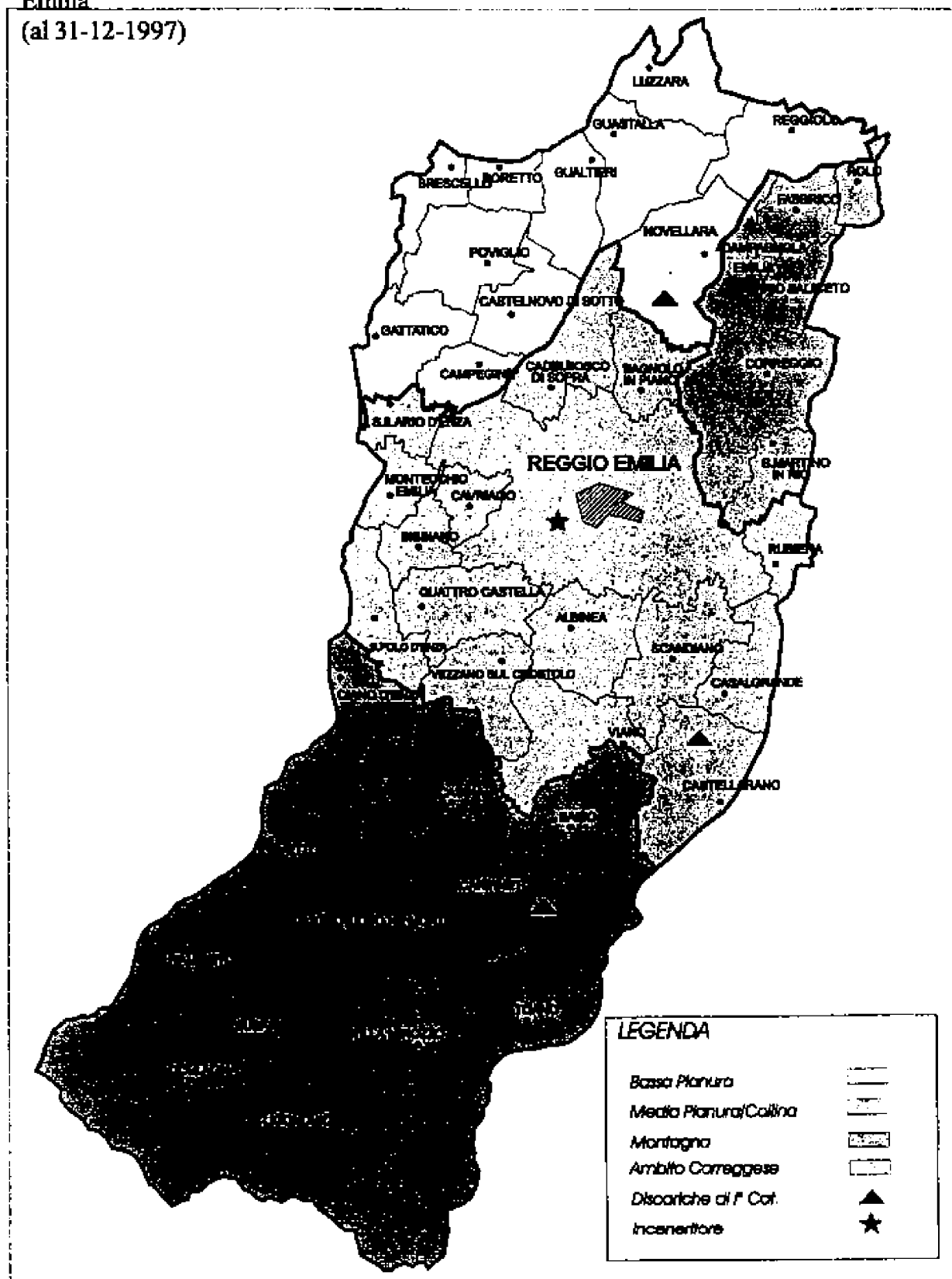


**Dislocazione degli impianti di smaltimento R.S.U. e R.S.A. in provincia di Ravenna
(al 31-12-1997)**



Dislocazione degli impianti di smaltimento R.S.U. e R.S.A. in provincia di Reggio Emilia

(al 31-12-1997)



**Dislocazione degli impianti di smaltimento R.S.U. e R.S.A. in provincia di Rimini
(al 31-12-1997)**



4. *L'attività ispettiva della Commissione sulle situazioni particolari.*

4.1. *La produzione di rifiuti speciali.*

4.1.1. *La centrale elettronucleare di Caorso.*

L'impianto, dotato di un reattore ad acqua leggera, con una potenza termica di 2.650 MW, è entrato in esercizio nel 1981. A seguito del *referendum* popolare svoltosi nel 1987, la delibera CIPE, oltre a disporre la chiusura definitiva della centrale di Caorso, ha dato mandato all'Enel di eseguire le operazioni necessarie a portare l'impianto nella condizione di custodia protettiva passiva ed a predisporre il piano di disattivazione. In tale contesto, la Struttura Gestione Impianti Nucleari dell'Enel (Enel/Sgn) ha predisposto la documentazione necessaria al raggiungimento dell'obiettivo che si intendeva perseguire e successivamente, così come previsto dal decreto legislativo n. 230 del 17 marzo 1995, ha trasmesso alle autorità competenti l'istanza di autorizzazione alla disattivazione, alla quale ha allegato il piano globale di disattivazione, il rapporto quadro ed il progetto di massima. L'istanza contiene, nei suoi allegati, la descrizione degli interventi che sono necessari per porre l'impianto nella condizione di custodia protettiva passiva, indica le attività da svolgere per la messa in sicurezza dei rifiuti radioattivi ed effettua una stima delle dosi ai lavoratori.

In sintesi, lo stadio di custodia protettiva passiva si configura come una condizione in cui gli elementi di combustibile irraggiato sono stati sistemati in modo adeguato fuori dal vessei, la radioattività residua è confinata in un numero limitato di edifici esistenti, i rifiuti radioattivi sono stati tutti condizionati e la situazione impiantistica e radiologica garantisce la tutela fisica e sanitaria dei lavoratori e della popolazione.

Per raggiungere questa configurazione impiantistica, come rilevato anche dall'Enel/Sgn, è di primaria importanza effettuare delle decontaminazioni all'interno dell'impianto, alienare il combustibile nucleare fresco ed allontanare dal vessei del reattore il combustibile nucleare irraggiato. Quest'ultimo sarà confezionato in appositi contenitori metallici (*cask*) — progettati e costruiti per essere anche in grado di essere trasportati fuori dalla centrale — e sarà immagazzinato temporaneamente a secco, all'interno della centrale, in attesa del trasferimento in un deposito centralizzato quando questo sarà disponibile. A questo proposito l'Anpa, in considerazione del fatto che il combustibile nucleare ancora risiede nel vessei del reattore da più di 11 anni, e facendo riferimento alle prescrizioni della licenza di esercizio in vigore alla data del 10 febbraio 1998, ne ha autorizzato il trasferimento nelle piscine di stoccaggio all'interno dell'edificio del reattore.

Si tratta di dover allocare nelle rastrelliere delle piscine 560 elementi di combustibile, di cui 160 sono da considerare freschi. Le motivazioni che stanno alla base della decisione assunta dall'ANPA, secondo l'Enel/Sgn, tengono conto principalmente di tre fattori:

il primo riguarda l'operazione della scarica che richiede, per la sua delicatezza, di essere effettuata da personale esperto ancora presente nell'impianto e un ulteriore rinvio potrebbe comportare in un

prossimo futuro la necessità di dover eseguire un costoso adeguamento dei sistemi di sicurezza, ancora oggi efficienti nel reattore, con conseguente impegno di dosi indebite al personale;

il secondo fattore riguarda il fatto che l'operazione di scarica è la prima attività che viene effettuata quando si decide la chiusura definitiva di un impianto nucleare;

il terzo fattore è che tale operazione porta l'impianto in una condizione di maggior sicurezza. Infatti non esistono esperienze al mondo di combustibile che sia rimasto per un periodo di tempo superiore ai 10 anni in un reattore senza alcuna ispezione.

Va rilevato che nei confronti dell'autorizzazione concessa dall'ANPA non vi è stata alcuna opposizione da parte delle autorità locali, mentre le rappresentanze dei lavoratori hanno manifestato il loro dissenso, sostenendo che anche tale operazione deve rientrare tra quelle da autorizzare nell'ambito delle attività previste dal piano globale di disattivazione.

Per quanto attiene ai rifiuti radioattivi prodotti durante l'esercizio pregresso, questi sono tutti condizionati e caratterizzati secondo le procedure e le prescrizioni approvate per la licenza in esercizio; solo una parte di questi sono stati condizionati e caratterizzati secondo i requisiti della G.T. n. 26. Rimane quindi ancora da svolgere un'attività di trattamento e di condizionamento per la preparazione di manufatti pronti per l'invio al futuro centro di smaltimento.

A tale riguardo è da segnalare che la messa in custodia protettiva passiva, nonché lo smantellamento dei sistemi e dei componenti, darà luogo anche ad una produzione significativa di materiali non radioattivi dal contenuto tossico e nocivo, quali amianto e lana di vetro, oli esausti, oli *fyrquel*, PCB, glicole etilenico, accumulatori di piombo, resine, ecc. e di materiale inerte di demolizione, nei confronti dei quali sarà opportuno svolgere un'attenta verifica ed una descrizione delle attività di smaltimento.

Va infine segnalato come esista un'oggettiva difficoltà per tali operazioni, legata all'impossibilità di poter disporre, in tempi ragionevolmente brevi, di un centro nazionale di smaltimento e di un deposito temporaneo per l'alta attività e per il combustibile irraggiato e della mancanza di normativa per il rilascio dei materiali da zona controllata e del valore di *de minimis*. Questo stato di fatto può essere pregiudiziale in un contesto autorizzativo e nel contempo può condizionare pesantemente la volontà di accelerare l'*iter* procedurale per la disattivazione di Caorso ma, più in generale, tutte le attività di disattivazione degli impianti nucleari previste dai programmi presentati agli organi autorizzativi competenti.

4.1.2. *L'impianto Enichem di Ferrara.*

L'azienda occupa una superficie di 2.000.000 metri quadrati per un numero di addetti di 708 ed opera nel settore della produzione di polimeri stirenici, tecnopolimeri e gomme. Per ciò che riguarda la produzione di rifiuti, sulla base dell'ecobilancio fornito dall'azienda, si

ricava che nel 1997 sono stati prodotti rifiuti per 56 tonnellate, che il trattamento esterno è stato di 303 tonnellate e che quello interno dei rifiuti pericolosi ha riguardato 189 tonnellate. Gli impianti di trattamento delle acque consistono di un depuratore biologico con filtro percolatore, mentre un impianto di incenerimento a tamburo rotante munito di camera di *post*-combustione, provvede allo smaltimento dei fanghi, di rifiuti solidi e di rifiuti liquidi.

L'azienda si è dotata di un sistema di rilevamento della qualità dell'aria a mezzo di apposite centraline di misura. In una zona vicina al sistema torcia d'impianto, è stato realizzato un progetto di messa in sicurezza di una discarica di rifiuti industriali (probabilmente smaltiti precedentemente o a cavallo del 1982, anno di entrata in vigore del decreto del Presidente della Repubblica n. 915 del 1982). Negli ultimi tre anni sono stati avviati progetti per rimuovere, bonificare e smaltire manufatti con presenza di amianto e altri rifiuti pregressi.

4.1.3. *L'impianto Enichem di Ravenna.*

In quest'area operano diverse società del gruppo Enichem, ognuna con singole competenze. Si tratta di Ambiente Spa del gruppo ENI, di Borregaard Italia, Ecofuel, Enichem spa, Enichem Elastomeri, Enichem Synthesis, E.V.C., Frene, *Great Lakes* Italia, Rivoira, Vinavil. La Borregaard produce difenoli; la Ecofuel prepara additivi per benzine (MTBE, ETBE); l'Enichem Spa produce resine ABS, acido nitrico, nitrato ammonico e concimi complessi. All'Enichem Elastomeri è affidata la produzione di butadiene, gomme stirene, butadiene, lattici, polibutadiene CIS, gomme acriliche. La Enichem Synthesis produce Dimetilcarbonato (DMC) e derivati del DMC. La EVC produce cloruro di vinile monomero e policloruro di vinile; la *Great Lakes* Italia prepara additivi per materie plastiche; la Vinavil produce acetato di vinile; la Rivoira prepara gas tecnici mentre la Frene gestisce la centrale termoelettrica. Da ognuna di queste attività residuano rifiuti di ogni tipologia, in particolare speciali pericolosi e non pericolosi.

Alla Società Ambiente Spa del gruppo ENI è affidata la gestione delle strutture ecologiche interne che consistono in un depuratore biologico delle acque di scarico, in forni inceneritori di fanghi, rifiuti industriali e rifiuti clorurati liquidi. Tra questi forni è da menzionare quello denominato F4, oggetto di uno specifico sopralluogo e in fase di avanzata costruzione al momento della visita. Esso è dotato di moderne tecnologie di trattamento ed abbattimento delle emissioni, sul modello dei termodistruttori diffusi nel Nord Europa, con tecnologia consolidata ormai da anni. Tale termodistruttore, oltre a gestire i rifiuti interni, in un prossimo futuro potrebbe essere utilizzato anche per conto terzi.

Alla Società Ambiente è inoltre affidata la gestione di un cementificio che ha la doppia funzione di smaltire rifiuti industriali come materia prima per produrre *clinker* e quella di bruciare CDR derivato dai Rsu come combustibile ausiliario. Il controllo della qualità dell'aria all'esterno del sito Enichem è affidato ad una rete di rilevamento gestita da Comune e Provincia. Dal rapporto ambientale Enichem 1997 si ricavano dati non completi: i rifiuti prodotti nel 1997 ammontano

a 250 tonnellate; i rifiuti pericolosi trattati all'interno sono stati 71 tonnellate nel 1994, mentre i rifiuti non pericolosi prodotti nel 1997 ammontano a 9064 tonnellate. Per quanto riguarda la bonifica degli impianti e delle aree dismesse, dopo un'indagine idrogeologica curata dalla società *Dames & Moore*, sono stati approntati sette progetti già presentati alla autorità competente per l'approvazione.

In merito allo smaltimento e alla bonifica di manufatti che hanno contenuto amianto, la Commissione ha appreso che nel periodo 1996-1997 sono state smaltite 546.457 tonnellate di amianto da impianti di proprietà Enichem attraverso varie ditte che hanno effettuato la bonifica (Demont, Isolfin, Protex, Saver Mavi, General Smontaggi) con destinazione finale presso gli impianti di Barricalla (TO), Cedex di Pederobbia (TO), Area (RA), Ecolombardia del Gruppo Ecodeco (Ceresina), Ecograf di Peschiera Borromeo, Pulinet di Piano Rosa Boca (Novara).

4.2. *Gli impianti notevoli.*

4.2.1. *La società Ambiente Mare di Marina di Ravenna.*

L'impianto della società Ambiente Mare è sito in una zona particolarmente delicata da un punto di vista ambientale, racchiusa tra la Pialassa Piombone, da una parte, e la zona turistica di Marina di Ravenna dall'altra, che impone severi vincoli ambientali. Per tale motivo, all'ARPA Emilia Romagna è stato richiesto dalla Provincia di Ravenna l'effettuazione di uno studio relativo ai cicli di trattamento dei rifiuti, ai cicli di recupero dell'olio e alle emissioni idriche e gassose. L'azienda è autorizzata allo stoccaggio ed al trattamento depurativo di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, liquidi e/o fangosi, provenienti dal territorio nazionale ma prioritariamente dall'area portuale di Ravenna per un totale annuo di 60.000 metri cubi.

Nel 1997 sono state conferite all'impianto varie tipologie di rifiuti, quali emulsioni oleose, acque di sentina di navi, percolati di discariche, oli minerali impuri e/o sintetici, fondami di serbatoi dell'industria petrolifera (depositi, raffinerie, stazioni di servizio), morchie oleose e fanghi contenenti metalli pesanti.

L'azienda, fino al 1994, era intestata alla Società Secoter srl che gestiva l'impianto di trattamento delle acque oleose raccolte dalla Secomar di Ravenna e da altre utenze locali e nazionali. Dopo il 1994, al fine di garantire una maggiore efficienza da un punto di vista ambientale al servizio di ricevimento delle acque di sentina delle navi del porto di Ravenna (si ricorda a questo proposito l'impegno assunto dal Governo italiano nell'ambito della Convenzione Marpol 73/78), è stata costituita la società Ambiente Mare in cui al privato è subentrata per una quota del 15 per cento l'azienda AREA (Azienda ravennate energia ambiente, azienda speciale del Comune di Ravenna, cui spetta la presidenza di Ambiente Mare).

Nell'impianto esistono cinque aree di stoccaggio rispettivamente per olii, per reflui oleosi, per reflui acidi, per reflui alcalini e per reflui neutri. I reflui in ingresso sono stoccati in serbatoi che hanno una capacità totale di 2511 mc, i *chemicals* e i prodotti di recupero sono