



Accordi e Contratti di Programma nel settore dei rifiuti

Primo rapporto

Informazioni legali

L'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente o le persone che agiscono per conto dell'Agenzia stessa non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma
Dipartimento Strategie Integrate, Promozione, Comunicazione
www.anpa.it

Osservatorio Nazionale sui Rifiuti

Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma

© ANPA, Rapporti 2/2001

ISBN 88-448-0251-1

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Coordinamento ed elaborazione grafica

ANPA, Immagine
Grafica di copertina: Franco Iozzoli
Foto di copertina: Paolo Orlandi

Coordinamento tipografico

ANPA, Dipartimento Strategie Integrate Promozione e Comunicazione

Impaginazione e stampa

I.G.E.R. srl - Viale C.T. Odescalchi, 67/A - 00147 Roma

Stampato su carta TCF

Finito di stampare nel mese di dicembre 2001

Autori.

Il presente Rapporto è stato realizzato dall’Agenzia Nazionale per la Protezione dell’Ambiente per conto dell’Osservatorio Nazionale sui Rifiuti.

L’impostazione, il coordinamento sono stati curati per l’Osservatorio Nazionale sui rifiuti da Giovanni Squitieri

L’impostazione, il coordinamento e la stesura finale del testo sono stati realizzati dal Settore strumenti economici e fiscalità ambientale del Dipartimento Strategie integrate, promozione, comunicazione di ANPA che si è avvalso di Mariella Maffini (collaboratore ANPA) e della collaborazione di Maurizio Fieschi, responsabile dell’Unita per la qualità ecologica dei prodotti.

Per la raccolta dei dati e per redazione dei testi hanno collaborato: Laura ALBANI, Lucia VENTURI, Francesca LALLI, Raffaella BERSANI, Giovanni D’ANNA e Chiara MILLEFIORI.

Si ringrazia il Dott. Edoardo CROCI, Presidente dell’ARPA Lombardia, per la consulenza prestata nella fase di revisione del testo.

Indice

PARTE I	1
INTRODUZIONE	3
1. IL CONTESTO EUROPEO	7
1.1 Accordi ambientali che attuano alcune disposizioni delle Direttive comunitarie	15
1.2 Accordi ambientali a livello comunitario	17
2. IL CONTESTO NORMATIVO	19
2.1 Accordi e contratti di programma nel diritto interno	19
2.2 Inquadramento legislativo delle fattispecie.	20
2.2.1. Le figure previste dalla Legge 23 dicembre 1996, n. 662	20
2.2.2. Gli istituti introdotti dalla Legge 7 agosto 1990, n.241	24
2.3 Accordi di programma (art.15, L.241/90 e art.27, L.142/90)	28
2.3.1. Natura degli accordi di programma	30
2.3.2. La partecipazione di soggetti privati.	31
2.3.3. Procedura dell'accordo di programma di cui all'art.27, L.142/90 (ora art.34, L.267/2000)	32
2.4 Accordi e contratti di programma nel D.Lgs. 22/97 e succ. modif.	34
2.4.1. Accordi che pongono una disciplina in deroga a specifiche disposizioni di legge	36
2.4.2. Procedura e soggetti degli accordi di programma nel D.Lgs.22/97	37
2.4.3. L'esecuzione dell'accordo. Verifica del rispetto degli impegni assunti	39
2.4.4. Poteri sostitutivi	40
2.5 Semplificazioni amministrative ed incentivi per la stipulazione di accordi ambientali	40
2.5.1. Semplificazioni amministrative previste con legge	42
2.5.2. Strumenti economici	43
2.6 Semplificazione degli adempimenti di cui al D.Lgs. 22/97	46
2.6.1. Semplificazioni ed incentivi applicabili alla generalità degli accordi e contratti di programma	48
3. APPLICAZIONE DEGLI ACCORDI VOLONTARI NEI PAESI EUROPEI	53
3.1 Belgio	55
3.2 Danimarca	56
3.3 Germania	57
3.4 Spagna	57
3.5 Francia	58
3.6 Grecia	59
3.7 Austria	59
3.8 Portogallo	59
3.9 Svezia	59
3.10 Finlandia	60
3.11 Lussemburgo	60
3.12 Paesi Bassi	60
3.13 Irlanda	61
3.14 Gran Bretagna	61

4.	APPLICAZIONE DEGLI ACCORDI VOLONTARI IN ITALIA	63
4.1	Gli accordi a carattere nazionale	64
4.1.1.	Accordi volontari stipulati con singoli settori industriali	64
4.1.2.	Accordi volontari su specifici aspetti ambientali	66
4.1.3.	Criticità e problematiche degli accordi a carattere nazionale	69
4.2	Gli accordi su scala locale	70
5.	METODOLOGIA PER LA DEFINIZIONE DI UN ACCORDO VOLONTARIO	73
5.1	Scheda metodologica per la definizione di un accordo volontario	77
5.2	Scheda riassuntiva per la stesura dei testi degli accordi	79
PARTE II		81
6.	AMALGAME DENTARIE	83
6.1	Situazione Europea	83
6.1.1.	Normativa comunitaria	83
6.1.2.	Presenza di mercurio nell'ambiente	83
6.2	Situazione Italiana	83
6.2.1.	Caratteristiche del prodotto	83
6.2.2.	Legislazione nazionale sui rifiuti di amalgama	84
6.2.3.	Caratterizzazione del settore	85
6.2.4.	Quantità di rifiuti di amalgama dentaria	86
6.2.5.	Smaltimento dei rifiuti di amalgama dentaria	87
6.2.6.	Esperienze sul territorio	88
6.3	Identificazione dei soggetti portatori di interessi	89
6.4	Sintesi	93
6.4.1.	Caratterizzazione delle problematiche	93
6.4.2.	Strumenti	93
6.4.3.	Scenari di miglioramento	93
7.	BENI DUREVOLI	95
7.1	Caratterizzazione del settore e dei sistemi di gestione dei rifiuti	95
7.2	Caratterizzazione della produzione e del consumo di beni durevoli	95
7.2.1.	Componenti dei beni durevoli	99
7.3	La gestione dei rifiuti derivanti dalla dismissione dei beni durevoli	102
7.3.1.	Norme di riferimento	102
7.3.2.	Linee guida ANPA	113
7.3.3.	La raccolta dei rifiuti derivanti dalla dismissione dei beni durevoli	116
7.3.4.	Il ciclo di trattamento	117
7.4	Identificazione dei soggetti portatori di interessi	119
7.4.1.	Enti Pubblici	120
7.4.2.	Produttori dei beni	122
7.4.3.	Commercio	122
7.4.4.	Gestione servizi di raccolta rifiuti	123
7.4.5.	Recupero dei beni	123
7.5	Caratterizzazione delle problematiche	124

7.5.1.	ANIE	125
7.5.2.	CONFCOMMERCIO	126
7.5.3.	Federambiente e FISE - Assoambiente	126
7.6	Identificazione di possibili scenari di miglioramento	127
7.7	Identificazione di sistemi di incentivazione e proposte di semplificazione amministrativa	128
7.7.1.	CONFCOMMERCIO	128
7.7.2.	FISE - Assoambiente	128
8.	CDR	129
8.1	Riferimento normativo	129
8.2	Caratterizzazione del sistema di gestione del CDR	131
8.2.1.	Il contesto europeo	131
8.2.2.	Situazione italiana	132
8.2.3.	Esperienze sul territorio	140
8.3	Identificazione dei soggetti portatori di interesse	141
8.3.1.	Pubblica Amministrazione	141
8.3.2.	Produttori e termoutilizzatori di CDR	143
8.4	Sintesi	144
8.4.1.	Caratterizzazione delle problematiche	144
8.4.2.	Strumenti	144
8.4.3.	Scenari di miglioramento	145
9.	COMPOST DI QUALITÀ/DI QUALITÀ CONTROLLATA, PROVENIENTE DA RACCOLTA DIFFERENZIATA/ DAL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI URBANI	147
9.1	Situazione Europea	147
9.2	Caratterizzazione del settore in Italia	149
9.2.1.	Definizione del quadro normativo di riferimento	149
9.2.2.	Produzione di Compost	150
9.2.3.	Esperienze sul territorio	160
9.3	Identificazione dei soggetti portatori di interesse	164
9.4	Sintesi	170
9.4.1.	Caratterizzazione delle problematiche	170
9.4.2.	Strumenti	171
9.4.3.	Scenari di miglioramento	172
10.	IMBALLAGGI	173
10.1	Caratterizzazione del settore di produzione degli imballaggi	173
10.1.1.	Normativa di riferimento	173
10.1.2.	La produzione e il consumo di imballaggi	174
10.1.3.	Prevenzione	178
10.2	Caratterizzazione del sistema di gestione dei rifiuti di imballaggio	183
10.2.1.	Andamento Accordo ANCI-CONAI	185
10.3	Caratterizzazione del settore di utilizzo industriale degli imballaggi	191
10.3.1.	Industria cosmetica (UNIPRO)	191
10.3.2.	Industria detergenza (Federchimica - Assocasa)	193
10.3.3.	Industria alimentare	195

10.4	Caratterizzazione del settore di utilizzo commerciale degli imballaggi	196
10.4.1.	La grande distribuzione (COOP)	196
10.4.2.	La distribuzione al dettaglio (CONFCOMMERCIO)	199
10.5	Soggetti portatori di interessi	204
10.5.1.	Enti Pubblici	204
10.5.2.	Consorzi	206
10.5.3.	Produttori	206
10.5.4.	Utilizzatori industriali	207
10.5.5.	Utilizzatori commerciali	207
10.6	Sintesi delle problematiche rilevate e dei possibili scenari di miglioramento per tutte le filiere di imballaggi	208
10.7	VETRO	209
10.7.1.	Caratterizzazione del settore	209
10.7.2.	Analisi della gestione dei rifiuti di imballaggio di vetro	213
10.7.3.	Scenari di miglioramento	215
10.7.4.	Problemi inerenti il raggiungimento degli obiettivi e proposte	216
10.8	CARTA E CARTONE	217
10.8.1.	Caratterizzazione del settore	217
10.8.2.	Gestione dei rifiuti da imballaggio di carta e cartone	224
10.8.3.	Scenari di miglioramento	228
10.8.4.	Gli imballaggi poliaccoppiati a base cellulosica	229
10.8.5.	Problemi inerenti il raggiungimento degli scopi istituzionali ed eventuali proposte di adeguamento della normativa	231
10.9	ACCIAIO	233
10.9.1.	Caratterizzazione del settore	233
10.9.2.	Gestione dei rifiuti da imballaggio in acciaio	236
10.9.3.	Scenari di miglioramento	239
10.9.4.	Proposte di adeguamento normativo	240
10.10	PLASTICA	241
10.10.1.	Caratterizzazione del settore	241
10.10.2.	Gestione dei rifiuti di imballaggio di plastica	244
10.10.3.	Scenari di miglioramento	247
10.10.4.	Problemi inerenti il raggiungimento degli obiettivi e proposte di adeguamento della normativa	251
10.11	LEGNO	252
10.11.1.	Caratterizzazione del settore	252
10.11.2.	Analisi della gestione dei rifiuti di imballaggio di legno	256
10.11.3.	Scenari di miglioramento	259
10.11.4.	Problemi inerenti il raggiungimento degli obiettivi e proposte di adeguamento normativo	260
10.12	ALLUMINIO	261
10.12.1.	Caratterizzazione del settore	261
10.12.2.	Analisi della gestione dei rifiuti di imballaggio di alluminio	264
10.12.3.	Scenari di miglioramento	271
10.12.4.	Proposte di adeguamento normativo	273
II.	INERTI	275
II.1	Caratterizzazione del settore	275
II.1.1.	Estrazione di materiali inerti da costruzione	275
II.1.2.	Settore costruzioni	279

11.1.3. Industria dei laterizi (Estrazione di argilla e produzione di laterizi)	282
11.2 Analisi della gestione dei rifiuti inerti	286
11.2.1. Il contesto europeo	286
11.2.2. La situazione italiana	288
11.3 Soggetti portatori di interesse	308
11.3.1. Pubblica Amministrazione	308
11.3.2. Produttori di materiali inerti	313
11.3.3. Utilizzatori di materiali inerti	314
11.3.4. Riciclatori di materiali inerti	315
11.3.5. Commercializzatori di materiali inerti	316
11.4 Problematiche da affrontare e scenari di miglioramento	316
11.5 Problemi inerenti il raggiungimento degli obiettivi e proposte di adeguamento della normativa	321
11.5.1. ANCE	321
11.5.2. ANDIL	321
11.5.3. FEDERCAVE	322
11.5.4. SITEB	322
11.5.5. ANPAR	323
11.5.6. FEDERAMBIENTE	323
12. PNEUMATICI	325
12.1 Riferimento normativo	325
12.2 Caratterizzazione del sistema di gestione degli pneumatici usati	326
12.2.1. Il contesto europeo	326
12.2.2. Situazione italiana	328
12.3 Identificazione dei soggetti portatori di interesse	337
12.3.1. Pubblica Amministrazione	337
12.3.2. Produttori di pneumatici	338
12.3.3. Ricostruttori/riciclatori di pneumatici	339
12.3.4. Utilizzatori di granulato da pneumatici	340
12.4 Sintesi	340
12.4.1. Caratterizzazione delle problematiche	340
12.4.2. Strumenti	341
12.4.3. Scenari di miglioramento	342
13. RIFIUTI CELLULOSICI	343
13.1 Situazione Europea	343
13.2 Caratterizzazione del settore in Italia	344
13.2.1. Definizione del quadro normativo di riferimento	344
13.2.2. Caratterizzazione del settore produttivo	345
13.2.3. Caratterizzazione del settore gestione rifiuti cellulosici	347
13.2.4. Esperienze sul territorio	354
13.3 Identificazione dei soggetti portatori di interesse	358
13.4 Sintesi	362
13.4.1. Caratterizzazione delle problematiche	362
13.4.2. Strumenti	363
13.4.3. Scenari di miglioramento	363

14.	PROCEDURE PER L'ACQUISIZIONE DI PRODOTTI E SERVIZI ORIENTATI ALLA SOSTENIBILITÀ	365
14.1	Il Green Procurement	365
14.2	Beni ambientalmente preferibili: necessità della crescita della domanda	366
14.3	Consumatori: famiglie, imprese, Pubbliche Amministrazioni	367
14.3.1.	Le famiglie	368
14.3.2.	Le aziende	371
14.3.3.	La Pubblica Amministrazione	373
14.4	Sintesi	378
14.4.1.	Caratterizzazione delle problematiche	378
14.4.2.	Strumenti	378
14.4.3.	Scenari di miglioramento	378

Parte I

Introduzione

Gli accordi volontari rappresentano uno strumento di crescente rilevanza a partire dagli anni '90. Nell'ambito delle politiche ambientali dei paesi industrializzati, in particolare negli Stati Uniti e nel Nord Europa sono la testimonianza di un nuovo orientamento delle imprese ad intraprendere forme di dialogo condiviso e partecipato con la Pubblica Amministrazione e con altri attori sociali per il raggiungimento di obiettivi di interesse collettivo, quali la tutela dell'ambiente con il fine di superare i limiti dei tradizionali approcci sulla contrapposizione conflittuale delle problematiche ambientali e per un graduale passaggio dalla denuncia dei problemi ambientali alla ricerca di soluzioni, gli accordi volontari sono basati sulla collaborazione tra soggetto pubblico e soggetto economico (interlocutore strategico per fornire soluzioni ai problemi ambientali) e possono essere stipulati a livello provinciale, regionale e nazionale, vincolando giuridicamente le parti interessate.

Il fatto che nei paesi industrializzati vi sia stato un ricorso a questo tipo di strumento in maniera consistente, ma del tutto autonoma e spontanea, ha spinto la Commissione Europea ad intervenire per fornire un modello di riferimento¹, che, pur garantendo flessibilità allo strumento stesso, assicurasse il rispetto delle regole di trasparenza e di concorrenza. Di fatto, però, ogni Stato dell'Unione ha agito fino ad ora in maniera autonoma, mancando una definizione condivisa dello stesso termine di accordo volontario ed una individuazione di categorie di riferimento sulla base di caratteristiche specifiche².

Nei documenti della Commissione Europea, per indicare lo strumento dell'accordo volontario si ritrovano indistintamente i termini "accordo volontario", "accordo negoziato" e "accordo ambientale". Gli accordi ambientali sono stati recepiti nel nostro ordinamento attraverso il D.Lgs. 22/97 che, nell'articolato, più volte prevede la possibilità di ricorrere all'uso di questo strumento per vari adempimenti; il termine che viene usato è quello di "accordo di programma e "contratto di programma".

Nella parte I del presente lavoro, dove si tratta in maniera più generale l'argomento dell'accordo volontario, si è scelto di utilizzare la terminologia introdotta dalla Commissione Europea, per evitare possibili fraintendimenti sul significato giuridico dello strumento al quale si fa riferimento. Nella parte II, dove si affrontano in maniera specifica – tramite schede tecniche – le eventuali possibilità di introduzione dello strumento volontario, si è preferita invece la terminologia introdotta dal D.Lgs. 22/97, ovvero "accordo di programma".

In campo ambientale, gli accordi volontari sono dei contratti stipulati, fra almeno un ente pubblico non economico (in genere un soggetto pubblico istituzionale) ed almeno un soggetto economico. Tali contratti possono presentare diverse possibili valenze giuridiche, ma rispondono sostanzialmente ad alcune specifiche caratteristiche:

- Favoriscono il superamento dell'atteggiamento "difensivo" dell'industria, nei confronti di atti amministrativi complessi;
- Facilitano una migliore comprensione dei problemi ambientali da parte di tutte le parti coinvolte e delle reciproche responsabilità;
- Concedono all'industria un più largo margine di azione nell'individuare le tecnologie per conseguire elevati obiettivi ambientali rispetto a quanto avviene con le normative;
- Dovrebbero permettere il raggiungimento di risultati in tempi più brevi rispetto a quelli necessari per attuare quanto previsto per via normativa.

Affinché un accordo volontario possa funzionare è necessario che siano stabilite con chiarezza le modalità attraverso le quali si vogliono raggiungere gli obiettivi prefissati.

¹ Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento sugli accordi in materia di ambiente (doc. COM(96) 561) final, Bruxelles 27 novembre 1996; Raccomandazione della Commissione del 9 dicembre 1996 concernente accordi ambientali che attuano le direttive comunitarie - G.U. delle CE, N. L. 333/59, 21 dicembre 1996.

² P. Amadei, E. Croci, G. Pesaro "Nuovi Strumenti di politica ambientale – Gli accordi volontari" F. Angeli, 1998.

Infatti, poiché un accordo volontario influenza i processi gestionali di una impresa, è necessario che vengano stabilite alcune condizioni preliminari, ovvero:

- Obiettivi raggiungibili e verificabili;
- Esistenza di benefici reciproci;
- Possibilità di rivalsa da parte pubblica in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi dell'accordo;
- Fiducia reciproca.

In quanto strumenti utilizzati allo scopo di implementare normative ambientali, gli accordi volontari possono essere distinti a seconda delle loro finalità nelle seguenti categorie³:

1. **Sostitutivi** rispetto ad una regolamentazione, in quanto efficaci nel raggiungere gli stessi obiettivi, ma con costi collettivi inferiori o meglio ripartiti;
2. **Integrativi**, in quanto capaci di ottenere risultati ambientali superiori;
3. **Anticipativi** rispetto ad una regolamentazione in divenire, così da offrire informazioni utili alla Pubblica Amministrazione sugli effetti della normativa in corso di elaborazione e sulla predisposizione graduale di limiti più stringenti per l'impresa;
4. **Applicativi** come strumento di implementazione di una normativa in essere.

Con gli accordi volontari viene superato il concetto di programmazione sulla base di un piano elaborato dall'Amministrazione centrale, che interpreta e sviluppa le esigenze di crescita economica e sociale del Paese. L'applicazione di uno strumento di questo tipo avviene anche grazie alla crescita del processo di decentramento, soprattutto amministrativo, e di condivisione delle responsabilità di scelte derivanti da un processo di concertazione, la cui attuazione richiede comportamenti coerenti da parte di tutti i soggetti interessati sia pubblici, che privati.

Queste ragioni rendono possibile inserire, tra gli strumenti di programmazione, anche l'accordo volontario, che implica la condivisione delle finalità, la consapevolezza da parte di tutti i soggetti delle implicazioni relative alle rispettive azioni e l'impegno unanime necessario a creare un sistema di garanzie reciproche per il rispetto degli impegni assunti.

Con l'accordo, il soggetto pubblico rinuncia ad esercitare la supremazia delle regole sugli altri soggetti firmatari, confidando, per il conseguimento degli obiettivi dichiarati, nell'impegno formale delle parti.

La caratteristica distintiva del funzionamento degli accordi volontari consiste nelle modalità attraverso cui vengono perseguiti gli obiettivi di pubblico interesse. In termini generali, gli elementi trainanti rispetto alla scelta degli accordi volontari sono tre: la negoziazione diretta, la definizione concordata degli obiettivi e l'esistenza dello scambio come fattore essenziale per attirare l'interesse dei soggetti economici.

Al di là dell'innovazione costituita dalla definizione congiunta di obiettivi nell'ambito di un'interazione diretta tra le parti, l'elemento che caratterizza maggiormente gli accordi rispetto ad altre forme di strumenti volontari, è lo scambio volontario di impegni. A fronte dell'attuazione di determinati interventi e del raggiungimento degli obiettivi pattuiti, i soggetti economici richiedono, infatti, alla Pubblica Amministrazione lo sviluppo di una varietà di azioni possibili, che vanno dal pubblico riconoscimento dell'impegno dell'impresa, alla destinazione di risorse, alla predisposizione di dispositivi normativi ed amministrativi che agevolino l'azione dei contraenti privati, fino alla promozione della domanda pubblica dei beni e servizi interessati dagli accordi.

Gli obiettivi prioritari nella scelta di questo tipo di interazione si possono quindi identificare:

- *Per le imprese*, nella possibilità di partecipare direttamente al processo di *policy* e nella conseguente possibilità di proporre interventi basati sulle proprie priorità e capacità d'azione;
- *Per i soggetti pubblici*, nella creazione di un sistema di azioni basato sul consenso e la cooperazione con i settori produttivi, attivando meccanismi di scambio informativo e dispositivi capaci di sfruttare al meglio le potenzialità esistenti a livello delle imprese.

Il nuovo equilibrio relazionale cooperativo che viene a crearsi tra imprese e Pubblica Amministrazione può concorrere a far emergere e mobilitare risorse altrimenti non sempre facilmente individuabili, colmando almeno in parte le asimmetrie informative che spesso condizionano la regolamentazione della performance ambientale dei processi industriali.

Gli accordi, inoltre, presentano potenzialità interessanti dal punto di vista della capacità di cogliere e sfruttare, in particolare, le specificità locali dei sistemi territoriali coinvolti, con una migliore aderenza delle soluzioni alle problematiche peculiari e, di conseguenza, con l'ottimizzazione dell'azione rispetto ad obiettivi determinati, misurati ed adattati alle reali necessità e a determinate condizioni di funzionamento.

Un ultimo importante aspetto riguarda la definizione di obiettivi di politica ambientale più flessibili, sulla base di scale di priorità, essendo tale approccio funzionale in un sistema ancora in forte evoluzione, caratterizzato da una elevata dinamica dal punto di vista delle condizioni di base, e degli equilibri tra gli i diversi attori.

Il sistema degli accordi volontari viene dunque proposto a completamento o integrazione della normativa, come alternativa allo sviluppo di leggi sempre più specifiche che, nel tentativo di cogliere situazioni molto di dettaglio, rischierebbero di pesare in modo eccessivo sul sistema economico e di non tenere conto delle differenti condizioni di partenza che caratterizzano i vari settori industriali e le singole realtà produttive.

In questo contesto, la scelta del sistema di accordi si presenta in alternativa allo sviluppo di strumenti più cogenti (norme o tasse ambientali, ad esempio), purché risponda a determinate condizioni, a garanzia del raggiungimento degli obiettivi individuati per una elevata tutela ambientale. Tali condizioni sono legate principalmente agli aspetti del controllo e della verifica sull'effettivo svolgimento delle azioni nei modi previsti, alla capacità dell'azione intrapresa di raggiungere gli obiettivi fissati e alla qualità dei risultati raggiunti rispetto alle attese. Inoltre, va garantita, attraverso un'adeguata formalizzazione, la legittimità sociale del ricorso allo strumento dell'accordo negoziato, soprattutto per quanto riguarda l'azione pubblica.

I limiti fino ad ora riscontrati nell'applicazione di accordi volontari come strumento di politica ambientale rispetto al modello di riferimento, i fattori più rilevati sono da ricondursi principalmente a:

- Basso livello di coinvolgimento di soggetti terzi, quali le associazioni ambientaliste, organizzazioni non governative (NGO) e associazioni di cittadini e consumatori;
- Problemi del controllo e della garanzia nel raggiungimento dei risultati;
- Problemi della forma e della caratterizzazione dello strumento e la questione della valutabilità degli esiti, sia dal punto di vista ambientale e che da quella della "cost-effectiveness".

I. Il contesto europeo

Il tema degli accordi volontari è stato introdotto a livello comunitario, sin dalle fasi iniziali del dibattito in materia ambientale. In particolare, il Comitato Economico e Sociale all'interno del "Parere" sul tema "Politica ambientale e mercato interno europeo" del 19 settembre 1990¹ ha analizzato l'importanza di nuovi strumenti, in particolare economici, come risposta alle sfide di politica ambientale del mercato interno. Al punto 6.3. di detto parere si afferma:

"Taluni Stati Membri hanno fatto delle esperienze positive con accordi volontari per la realizzazione delle norme ambientali stipulati tra le autorità e singole imprese o interi settori industriali o commerciali. La responsabilità delle autorità pubbliche preposte alla protezione ambientale non deve naturalmente essere in tal modo elusa. Ma spesso si riesce così a realizzare, tramite autocontrollo, misure di protezione ambientale maggiormente efficaci, o si può anticipare l'applicazione delle norme. In linea di massima anche la Comunità dovrebbe promuovere accordi di tale genere".

Il V Programma di Azione a favore dell'Ambiente², all'interno del quale la Commissione definisce la nuova strategia comunitaria in materia di ambiente e le azioni da intraprendere per uno sviluppo sostenibile nel periodo 1992-2000, introduce a pieno titolo l'"accordo volontario" nella politica comunitaria.

In particolare, il Programma cambia l'articolazione della politica ambientale comunitaria, stabilendo la necessità di adottare un'impostazione "globale e volontaristica" nei confronti dei vari operatori e delle attività che hanno un impatto sulle risorse naturali o che danneggiano l'ambiente. Dopo due decenni di politica comunitaria in campo ambientale, risulta evidente che nonostante un quadro normativo assai definito, le sole disposizioni legislative non risultano sufficienti a garantire comportamenti e azioni tesi a conseguire uno sviluppo sostenibile. Viene così stabilito che, per modificare gli atteggiamenti ed i processi in corso, è necessario avvalersi di strumenti di vario genere, quali quelli normativi e di mercato, strumenti orizzontali di sostegno e di aiuto finanziario.

Per quanto riguarda le attività industriali, il nuovo approccio introdotto con il V Programma prevede di intensificare il processo di dialogo con le imprese e di incoraggiare, ove possibile, l'uso degli accordi volontari e di altre forme di auto-regolazione.

Il Consiglio Europeo nel 1993³ ha quindi esplicitamente riconosciuto la necessità di ampliare la gamma degli strumenti da utilizzare in campo ambientale, nell'ambito dell'applicazione del principio della "responsabilità condivisa", che prevede la collaborazione di tutti i soggetti potenzialmente interessati (Pubblica Amministrazione, cittadini, operatori economici), anche attraverso l'utilizzo di nuovi strumenti ambientali di tipo volontario, da affiancare a quelli normativi di tipo prescrittivo. L'introduzione dello strumento volontario è stato visto dalla Commissione anche come beneficio degli operatori economici, della volontà di ridurre gli adempimenti burocratici e amministrativi da parte della Pubblica Amministrazione; a questo proposito, gli accordi volontari con il settore industriale possono rappresentare strumenti snelli per l'attuazione di Direttive comunitarie⁴.

In sede di revisione del V Programma di Azione a favore dell'Ambiente⁵ il Parlamento Europeo e la Commissione Europea hanno quindi ribadito la necessità di allargare gli strumenti di rego-

¹ GU C 332 del 31.12.1990.

² Comunicazione della Commissione Europea-V Programma di azione ambientale.Verso la sostenibilità - COM(92) 23,1992

³ Risoluzione 93/C/138/0 del Consiglio e dei Rappresentanti dei Governi degli Stati Membri del 01/02/1993 OJ C 138 del 17/05/1993, punto I.

⁴ Comunicazione della Commissione Europea COM(94) 465

⁵ Decisione del Parlamento Europeo No. 2179/98/EC e Comunicazione della Commissione Europea COM(99) 543 final.

lazione per le politiche ambientali, al fine di attuare cambiamenti sostanziali nei comportamenti dei produttori e dei consumatori diretti verso lo sviluppo sostenibile, tenendo presenti anche i costi ambientali relativi alla produzione e al consumo dei beni. Per tale scopo è stata indicata la necessità da parte degli Stati Membri di riuscire a identificare la giusta combinazione fra i diversi strumenti capaci di influenzare il mercato, quali misure di tipo fiscale (eco tasse), sistemi di certificazioni di qualità e misure di tipo volontario. Il ricorso a strumenti di tipo volontaristico, ritenuto importante al fine di ampliare il raggio delle opportunità per il raggiungimento dello sviluppo sostenibile, non deve però in alcun modo e in nessuna circostanza mettere a rischio gli obiettivi di protezione ambientale. Allo stesso tempo non può prevedere azioni che possano in qualche modo rappresentare un sistema concorrenziale rispetto alle norme comunitarie che regolano il commercio. A tale proposito, nel parere del Comitato Economico e Sociale in merito alla revisione del V° Programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente, del 29 maggio 1996⁶, si afferma tra l'altro (punto 4.3.):

“Il Comitato chiede che gli accordi facoltativi presuppongano un quadro giuridico per evitare che gli obiettivi di protezione ambientale vengano disattesi. Occorre inoltre poter verificare adeguatamente il rispetto delle procedure e delle decisioni stabilite nell'accordo e assicurarsi che l'accordo stesso non sia in contraddizione con le regole di concorrenza europee e nazionali. Sono inoltre necessari provvedimenti specifici per quanto concerne la durata di applicazione degli accordi; in particolare bisogna evitare che in caso di rescissione di tali accordi si crei una situazione di vuoto giuridico in materia di protezione ambientale”

Il tema degli accordi volontari in materia ambientale, oggetto della Comunicazione della Commissione al Consiglio nel novembre 1996⁷, prevede soprattutto accordi in materia di ambiente che dovrebbero sostituirsi in parte o totalmente ad una misura legislativa, quali strumenti atti ad evitare l'emanazione di normative stringenti, che verrebbero in tal modo ad essere ridondanti.

“Gli accordi ambientali possono anticipare la normativa con misure efficaci, riducendo quindi il numero di interventi in campo legislativo e amministrativo. Gli accordi possono servire ad integrare la legislazione e costituire un adeguato strumento di attuazione. Se vincolanti, essi sono uno strumento adeguato ed efficace per il conseguimento di obiettivi generali stabiliti da direttive comunitarie, soprattutto per quanto riguarda l'attuazione di programmi di riduzione dell'inquinamento. A livello comunitario, detti accordi consentono alla Commissione di affrontare le questioni ambientali senza ricorrere ai tradizionali strumenti normativi”.

Nella prassi degli Stati Membri, gli accordi in materia di ambiente sono generalmente interpretati quali misure per l'applicazione della legislazione ambientale, e quindi disposizioni di tipo amministrativo. Tali accordi si riferiscono in genere a singoli casi concreti e sono sottoscritti tra autorità competenti, settore industriale e anche altri settori di interesse, coinvolti in maniera specifica.

Sulla base delle esperienze fino ad ora condotte, si può affermare che la migliore premessa per la riuscita di un accordo ambientale durevole è rappresentata da vantaggi che le due parti possono conseguire grazie all'accordo. I diritti e i doveri che conseguono da un accordo dovrebbero essere sostanzialmente equilibrati per entrambe le parti.

⁶ GU C 212 del 22.7.1996.

⁷ Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento sugli accordi in materia di ambiente (doc. COM(96) 561) Final, Bruxelles 27 novembre 1996.

Il rispetto delle vigenti disposizioni comunitarie in materia di ambiente previste dal Trattato CE, in particolare dall'articolo 130 R, costituisce una premessa fondamentale degli accordi ambientali. Ciò vuol dire che anche per tali accordi devono essere osservati gli obiettivi e le premesse della politica comunitaria in materia di ambiente, ovvero:

- Elevato livello di tutela;
- Precauzione e azione preventiva;
- Principio "chi inquina paga".

Gli "obiettivi ambientali" citati dalla Commissione non bastano di per sé a fornire una base per accordi in materia di ambiente, ma vanno concretati mediante la procedura legislativa a norma degli artt. 130 R e 130 S del Trattato CE.

Un accordo in materia di ambiente deve definire esattamente il proprio oggetto e stabilire concretamente gli impegni reciproci dal punto di vista dei contenuti e del calendario (possibilmente attraverso programmi gradualmente).⁸ Anche l'impegno a partecipare al sistema di gestione e audit (audit ambientale)⁹ può costituire oggetto di un tale accordo.

Risulta evidente allora che se si vuole garantire l'efficacia degli "accordi volontari" per il recepimento delle disposizioni comunitarie al livello degli Stati Membri, tema sostenuto con forza dalla Commissione, occorre garantire che le trattative in merito prevedano un calendario per tale attuazione, anche se i singoli Stati Membri devono negoziare con varie parti, e i risultati dei negoziati intervengono in momenti diversi. È necessario inoltre determinare chiaramente il diritto comunitario vigente negli Stati Membri. In caso contrario sarebbe più difficile controllare l'esatta applicazione, e la richiesta di un migliore recepimento del diritto ambientale europeo non sarebbe soddisfatta.

Nella Comunicazione in merito agli accordi ambientali e nella Raccomandazione agli Stati Membri in materia¹⁰, la Commissione considera innanzitutto gli accordi ambientali strumenti sostitutivi di un atto giuridico, in quanto funzionali all'applicazione di direttive comunitarie.

In effetti, sia a livello comunitario che a livello degli Stati Membri nell'ultimo decennio sono state introdotte diverse misure di tipo volontario, sebbene non ancora in modo uniforme. A livello comunitario non esiste comunque un'univoca interpretazione da parte degli Stati Membri rispetto all'applicazione degli accordi volontari in campo ambientale¹¹. Del resto proprio perché tali strumenti si basano su un approccio di tipo "volontaristico", un intervento normativo di tipo prescrittivo da parte della Commissione potrebbe intaccarne la natura stessa. Ciò nonostante, per garantire che alcuni criteri basilari della politica comunitaria non venissero in qualche misura disattesi, la Commissione Europea ha inteso legittimare e formalizzare le modalità per il corretto ricorso all'utilizzo degli accordi volontari attraverso quattro fondamentali documenti:

- Comunicazione della Commissione Europea del 27 novembre 1996 (COM(96) 561 FINAL);
- Raccomandazione della Commissione Europea del 21 dicembre 1996 (OJEC No. L. 333/59);
- Parere del Comitato Economico e Sociale del 19-20 maggio 1997;
- Risoluzione del Consiglio Europeo del 19-20 ottobre 1997.

⁸ Parere del Comitato Economico e Sociale sul tema "accordi in materia di ambiente" del 28/5/97.

⁹ Vedere in proposito il Regolamento 761/01 - GU L 114 del 24.4.2001.

¹⁰ GU L 333 del 21.12.1996

¹¹ European Commission Directorate General III.o1 – Industry Contract n° ETD/95/84043 Study on Voluntary Agreements between Industry and Public Authorities in the field of the environment.

La Comunicazione della Commissione Europea del 27 novembre 1996 definisce gli accordi volontari (definiti anche accordi ambientali) come “accordi fra l’industria e la Pubblica Amministrazione, con lo scopo di raggiungere obiettivi di qualità ambientale”. Tali accordi possono assumere forma di obbligatorietà per le parti contraenti, oppure possono essere impegni unilaterali assunti dall’industria e riconosciuti dalla pubblica autorità.

Con lo scopo di chiarire e agevolare il ricorso agli accordi di tipo volontario, la Comunicazione CE indica quale elemento “chiave” essenziale per la riuscita degli stessi, dal punto di vista dell’efficacia ambientale e dei costi, la necessità di stabilire criteri che ne assicurino trasparenza, credibilità e affidabilità. Elementi essenziali sono quindi: obiettivi quantificati, da raggiungere attraverso stadi intermedi, pubblicazione degli accordi, monitoraggio e relazione sui risultati ottenuti. Per ottenere accordi ad esito positivo vengono inoltre indicati i seguenti principi generali:

- Adeguata fase di negoziazione preventiva fra le parti interessate;
- Copertura da parte dell’accordo di un’ampia parte del settore d’interesse;
- Definizione della posizione della Pubblica Amministrazione rispetto agli obiettivi da perseguire, con la necessità quindi di definire preventivamente lo scenario di partenza, i miglioramenti raggiungibili e relativi costi;
- Consapevolezza della Pubblica Amministrazione delle problematiche da affrontare, che sono alla base della motivazione da parte delle parti interessate a intraprendere l’iniziativa;
- Necessità di tenere in considerazione il comportamento del consumatore: a tale scopo, la Pubblica Amministrazione dovrà individuare modalità per indirizzare le scelte di consumo verso la sostenibilità.

La Comunicazione CE del 27 novembre 1996 fornisce anche alcune linee guida da considerare nell’introdurre gli accordi ambientali:

- *Consultazione*: prima di pervenire ad un accordo ambientale tutte le parti interessate dovrebbero avere l’opportunità di esprimere un parere in merito alla bozza proposta; associazioni di categoria interessate, organizzazioni per la difesa dell’ambiente, aziende del settore, enti pubblici ed enti locali coinvolti dovrebbero essere appropriatamente informati e le rispettive eventuali osservazioni tenute in considerazione per la negoziazione finale dell’accordo.
- *Forma contrattuale*: sebbene l’uso degli accordi in forma contrattuale sia ancora limitato, l’esperienza maturata negli Stati Membri che utilizzano l’accordo come strumento politico, suggerisce che una forma legale dell’accordo sia un elemento importante di successo. I contratti sono strumenti legali diffusi e noti, sono vincolanti per le parti interessate e forniscono una chiara cornice, che può includere sanzioni nel caso di non rispetto delle norme introdotte, anche attraverso il ricorso allo strumento giudiziario. Accordi di tipo vincolante rappresentano una maggior garanzia per il rispetto degli obiettivi di protezione ambientale; questa forma di accordo è anche la più appropriata per attuare specifici provvedimenti introdotti dalle Direttive comunitarie.
- *Obiettivi quantificati*: la debolezza di alcuni accordi conclusi nel passato deriva dalla mancanza di obiettivi quantificati, che lascia spazio alla percezione che l’accordo possa servire a evitare o ritardare azioni coercitive in un determinato settore. E’ necessario quantificare gli obiettivi in modo inequivocabile, riportando non solo la base annua di miglioramento, ma anche l’obiettivo di riferimento complessivo da perseguire, riferendosi a numeri assoluti rispetto al raggiungimento di determinate performance ambientali (es. ammontare massimo di emissioni) o percentuali (ad esempio riduzione di emissioni espressa in termini percentuali rispetto alle emissioni riferite ad un tempo di riferimento).

- *Approccio per passi successivi:* dovranno essere introdotti obiettivi intermedi, con i quali verificare quali misure adottare rispetto a difficoltà non previste che ostacolano l'attuazione degli obiettivi finali dell'accordo. Questi obiettivi intermedi non dovranno avere carattere prescrittivo, ma dovranno descrivere i passi necessari da seguire per ottenere il risultato complessivo nei tempi stabiliti. Sarà inoltre necessario stabilire a quale stadio e in base a quali circostanze le autorità intenderanno adottare misure legislative che integrino o sostituiscano l'accordo.

- *Monitoraggio dei risultati:* è necessario monitorare i risultati raggiunti. L'accordo dovrà quindi stabilire come dovrà essere svolto il monitoraggio. Questo punto è importante per assicurare la disponibilità di dati sufficienti, completi, comparabili e oggettivi; In molti casi già esistono degli appropriati meccanismi di monitoraggio, sulla base di direttive comunitarie o di provvedimenti nazionali. Il regolamento EMAS¹² può essere uno strumento per le aziende al fine di valutare le proprie performance ambientali. L'Agenzia Europea per l'Ambiente potrebbe essere coinvolta per valutare e verificare i risultati raggiunti a livello comunitario.

- *Informazione al pubblico, trasparenza:* un altro motivo di debolezza degli accordi conclusi nel passato risiede nella mancanza di diffusione dei contenuti in termini di impegni assunti dai soggetti firmatari dell'accordo. Il primo passo verso la trasparenza è quindi quello di pubblicare l'accordo in Gazzetta Ufficiale o in un documento egualmente accessibile al pubblico. Le pubbliche autorità, inclusa la Commissione Europea, potrebbero prendere in considerazione la possibilità di predisporre un registro degli accordi esistenti, in modo da informare gli stakeholders in merito al contenuto dell'accordo. Il ricorso ai supporti informatici potrebbe rappresentare un ulteriore strumento di diffusione dei contenuti degli accordi a più livelli. Sarà inoltre necessario che le parti coinvolte nell'accordo riferiscano periodicamente alle autorità competenti in merito alle attività svolte, agli sforzi sostenuti e i risultati raggiunti. Considerato che il tema della trasparenza è di fondamentale importanza anche rispetto ai soggetti terzi, le parti interessate dall'accordo saranno tenute a rendere disponibili tutte le informazioni necessarie se richieste. Il modo più semplice per assicurare l'accesso all'informazione è fare in modo che le aziende si adeguino a quanto definito in materia dalla Direttiva 90/313/CEE o dai corrispondenti provvedimenti nazionali di recepimento, che stabiliscono che i soggetti privati debbano garantire l'accesso alle informazioni con le modalità previste per la Pubblica Amministrazione. Questi obblighi non sono da considerare oneri aggiuntivi, ma opportunità per migliorare il profilo delle aziende dal punto di vista del rispetto dell'ambiente nei confronti dei propri dipendenti e dei consumatori.

- *Verifica indipendente dei risultati:* in alcuni casi potrebbe essere efficace l'attivazione di un organismo autonomo per la valutazione e la verifica dei risultati. Questo è un elemento essenziale nei casi in cui i metodi di misurazione differiscano o si voglia evitare la diffusione di segreti industriali. A tal fine l'accordo dovrà definire il meccanismo e la procedura per la valutazione, dei risultati, in dipendenza dalle circostanze caratterizzanti i diversi casi (in particolare se esistono degli standard che dovrebbero essere utilizzati per facilitare la verifica e per evitare costi aggiuntivi).

¹² Regolamento 761/01/CE che permette la partecipazione volontaria da parte delle aziende del settore industriale ad un programma di eco-management ed eco-audit, GU L 114 del 24.4.2001.

- *Garanzie addizionali*: quale garanzia addizionale per il raggiungimento degli obiettivi introdotti da un accordo, le parti interessate possono concordare sull'introduzione di sanzioni di tipo dissuasivo, nella fattispecie di multe o penalizzazioni per la non rispondenza a quanto stabilito. L'impegno unilaterale può essere tradotto in obblighi da applicarsi, se questi sono legati a procedure autorizzative, ad esempio rispetto ai processi industriali. Il rilascio o il rinnovo di autorizzazioni può ad esempio includere importanti elementi di impegno quali condizioni per il rilascio del permesso.
La determinazione da parte della Pubblica Amministrazione a voler introdurre misure restrittive o tasse, nel caso l'accordo non sia in grado di raggiungere gli obiettivi prefissati, è un utile mezzo per indirizzare le parti verso il pieno rispetto dell'accordo.

- *Indicazioni generali*: gli accordi ambientali devono affrontare diverse problematiche. Deve essere contenuta un'esplicita indicazione riguardo alle parti coinvolte nell'accordo ambientale. Qualora siano coinvolte associazioni di categoria economiche, deve essere indicato se queste agiscono in nome dei soggetti rappresentati o per proprio conto.
Deve essere specificato **l'oggetto** dell'accordo, ciò sarà utile per la migliore comprensione in un successivo momento. Gli obiettivi dell'accordo dovrebbero essere tradotti in obbligazioni per le parti interessate. Deve essere chiaro **chi deve fare cosa** al fine di raggiungere gli obiettivi. Ciò significa che qualora siano coinvolte associazioni di categoria, è necessario distinguere chiaramente tra i loro obblighi (ad esempio la raccolta dati) e gli obblighi degli associati. Per gli accordi di filiera è inoltre preferibile indicare, in termini più generali, il contributo di ogni singola azienda. In caso di impegni unilaterali, strumento utilizzato in diversi Stati Membri, la Pubblica Amministrazione potrebbe impegnarsi nel monitoraggio delle azioni condotte e nella verifica dei risultati raggiunti.
L'accordo deve fornire la definizione delle condizioni più importanti, in particolare condizioni tecniche, tenendo presente quanto stabilito dalla normativa vigente.
Dato che gli accordi ambientali sono oggetto di pubblico interesse e parte della politica ambientale, parti terze, inclusi i soggetti che non appartengono a associazioni industriali o commerciali, dovrebbero avere il diritto di partecipare all'accordo; è pertanto necessario definire le condizioni per la partecipazione di tali soggetti.
Deve essere indicata la **durata** dell'accordo. Gli accordi dovrebbero concludersi una volta raggiunti tutti gli obiettivi prefissati. Qualora ciò non si verifichi nei tempi stabiliti, l'accordo potrebbe permettere l'estensione o la conclusione unilaterale per le singole parti, a seconda delle rispettive performance.
Una **revisione** dell'accordo ambientale può permettere l'adeguamento a quanto di nuovo introdotto con il progresso tecnologico o per le mutate condizioni di mercato (es. la propensione al consumo di prodotti ecologici) che devono essere tenute in considerazione. La **recessione unilaterale** da un accordo che preveda obblighi per le parti interessate può essere permessa da ognuna delle parti in caso di non conformità. Può essere anche presa in considerazione la possibilità da parte dell'industria di revocare il proprio impegno nel caso in cui l'accordo sia concluso e venga prevista l'introduzione di nuove misure regolamentari o di nuove tasse.
In caso di accordi stabiliti in forma contrattuale devono essere tenuti in considerazione altri due aspetti. Considerato altresì che la Pubblica Amministrazione è una parte interessata all'accordo, in base all'ordinamento di ogni Stato Membro sarà necessario stabilire se l'accordo ricade nel diritto civile o amministrativo. In base alla **natura legale** del contratto sarà possibile stabilire quale tipo di disciplina contrattuale applicare e la giurisdizione competente. La natura legale del contratto, che dipenderà anche dagli usi e dalle consuetudini di ciascuno Stato Membro, potrà essere definita dalle leggi nazionali o dalla contrattazione fra le parti interessate.

Dovrà inoltre essere designata una **giurisdizione competente** o, se appropriato, una corte di arbitraggio cui affidare la risoluzione di controversie. L'accordo potrà anche prevedere che eventuali contrasti vengano risolti in via prioritaria tramite arbitraggio fra le parti, prima di ricorrere in giudizio presso il tribunale competente.

- *Conformità al Trattato CE*: gli accordi ambientali oltre a dover essere conformi alla normativa nazionale, ricadono sotto il Trattato CE e la legislazione da esso derivante. Gli accordi non dovranno creare barriere al normale funzionamento del mercato interno, quindi quelli che regolamentano prodotti possono imporre restrizioni alla libera circolazione delle merci solamente nel caso in cui ciò sia giustificato sulla base della protezione della salute o dell'ambiente, sempre che essi non siano mezzi per la discriminazione arbitraria o per una occulta restrizione al commercio fra gli Stati Membri.

Dato il potenziale impatto sul mercato interno, le specifiche tecniche per i prodotti – ove previste – andranno notificate alla Commissione per una valutazione preventiva. A partire dal luglio 1995 tale procedura si applica anche alle bozze di accordo nelle quali la Pubblica Amministrazione sia una parte interessata¹³. Gli Stati Membri devono quindi comunicare tali bozze alla Commissione che le notificherà agli altri Stati Membri. Sia la Commissione che gli altri Stati Membri potranno produrre osservazioni se dal loro punto di vista la bozza di accordo può creare ostacoli alla libera circolazione delle merci all'interno del Mercato Comune.

La libertà di cooperare fra i sottoscrittori dell'accordo è limitata dal fatto di dover mantenere un'effettiva situazione di competitività, in base agli articoli 85 e 86 del Trattato. L'articolo 85 del Trattato proibisce la stipula di accordi che possano produrre restrizioni o distorsioni nel commercio fra gli Stati Membri. Sono comunque previste deroghe per le restrizioni che contribuiscono al miglioramento della produzione e della distribuzione di beni, o che promuovono il progresso tecnico o economico, permettendo al consumatore di accedere ai conseguenti benefici. Tali restrizioni devono comunque essere indispensabili per l'ottenimento di tali obiettivi e non devono fornire ai sottoscrittori dell'accordo la possibilità di eliminare la competizione rispetto ad una cospicua parte dei beni oggetto dell'accordo.

La Commissione, analizzando caso per caso gli accordi in base all'articolo 85 del Trattato, applica il principio della proporzionalità, soppesando le restrizioni alla competitività risultante dagli accordi e gli obiettivi di miglioramento delle performance ambientali ottenibili. In pratica, sarà necessario da una parte stabilire se le restrizioni siano indispensabili per raggiungere obiettivi ambientali e dall'altra assicurarsi che il consumatore sia effettivamente in grado di accedere a benefici grazie all'accordo. In particolare, la protezione dell'ambiente può essere considerata un elemento che contribuisce a migliorare la produzione e la distribuzione di beni e che promuove il progresso tecnologico e ambientale.

Al fine di beneficiare delle esenzioni previste dall'articolo 85 del Trattato, le parti dovranno notificare l'accordo alla Direzione generale per la Competizione della Comunità Europea¹⁴. La Commissione ha la facoltà in via esclusiva di applicare o meno l'articolo 85 del

¹³ Direttiva del Consiglio 83/189/CEE, che stabilisce una procedura per la trasmissione di informazioni relative a standard tecnici e regolamentazioni (OJ L 109 of 19.4.1983), così come modificata dalla Direttiva del Consiglio 94/10/EC, OJ L 100 del 19.4.1994, p. 30.

¹⁴ Articolo 4 del Regolamento 17/62/EEC che attua gli articoli 85 e 86 del Trattato, OJ 13, 21.2.1962, p. 204.

Trattato, quindi, in caso di controversia da dirimere in sede giudiziaria, il tribunale competente non ha la facoltà di ricorrere a tale articolo.

Infine, nel caso in cui le norme nazionali deleghino i poteri in un settore economico ad operatori privati, e il risultato di ciò sia una restrizione alla competizione, si può configurare una doppia infrazione delle regole del Trattato, dato che lo Stato Membro non rispetterebbe gli articoli 85 e/o 86 (l'articolo 86 proibisce ogni abuso derivante da una posizione dominante). Se l'accordo prevede il contributo della Pubblica Amministrazione o altro tipo di benefici, quali esenzioni fiscali o redistribuzione delle entrate derivanti dalle imposte, deve essere assicurata la conformità all'articolo 92 del Trattato. Al fine di permettere il ricorso ad una ampia gamma di misure di finanziamento, la Commissione ha redatto delle linee guida per la sovvenzione statale alle azioni finalizzate alla protezione ambientale, indicanti i casi in cui sia possibile ricorrere a tali strumenti¹⁵.

- *Conformità alle norme del WTO*: è fondamentale assicurarsi che l'accordo sia conforme alle regole del WTO (World Trade Organisation), riguardanti la libera circolazione delle merci e le barriere tecniche al commercio. In base all'articolo III del GATT le merci importate devono essere trattate come quelle prodotte all'interno di ogni Paese. E' quindi importante che ai produttori stranieri sia permesso di prendere parte all'accordo alle medesime condizioni previste per gli operatori nazionali, nel caso in cui l'accordo produca effetti sui mercati internazionali. Eventuali specifiche tecniche o standard per i prodotti devono essere conformi a quanto stabilito dall'Accordo del WTO riguardante le barriere tecniche al commercio.

L'elaborazione di un modello europeo per gli accordi volontari rappresenta un obiettivo importante per la politica ambientale dei Paesi Membri, per evitare possibili distorsioni sulla concorrenza. La politica ambientale tende infatti sempre più ad essere una politica di tipo industriale e gli accordi volontari tendono ad accentuare ancora di più questo aspetto, incidendo direttamente sugli aspetti competitivi e di sviluppo dei sistemi industriali, soprattutto sull'aspetto di innovazione tecnologica.

In questa ottica il coinvolgimento attivo dei soggetti economici nella definizione della politica ambientale diviene obbligatorio: in caso contrario, il rischio è quello di penalizzare la competitività dei sistemi industriali nazionali dei paesi che sono meno avanzati dal punto di vista della tutela ambientale.

L'attuale sviluppo di un modello di gestione degli accordi volontari da parte delle istituzioni comunitarie assume un rilievo fondamentale per l'Italia: la necessità di adeguarsi ad un modello imposto dall'Europa può infatti generare processi virtuosi di cambiamento che altrimenti difficilmente avverrebbero in maniera spontanea.

Tuttavia l'Italia dovrebbe giocare un ruolo attivo nella definizione del modello europeo degli accordi volontari, così da mettere in evidenza alcune caratteristiche peculiari da cui discendono particolari esigenze (es. la presenza di piccole e medie imprese diffuse), ed evitare che vengano presi a modello schemi confacenti ad altri paesi, ma di non facile applicazione al nostro contesto economico-produttivo.

¹⁵ Linee guida comunitarie relative al finanziamento statale per la protezione dell'ambiente, OJ C 72 of 10.3.1994, p. 3.

¹⁶ Raccomandazione della commissione europea riguardante gli Accordi ambientali di attuazione della Direttiva Comunitaria 96/773/EC del 9/12/1996.

1.1 Accordi ambientali che attuano alcune disposizioni delle Direttive comunitarie

La Raccomandazione della Commissione del 9 dicembre 1996, concernente accordi ambientali che attuano direttive comunitarie¹⁶, ha la finalità di fornire orientamenti per l'uso di accordi tra le autorità pubbliche e i settori economici interessati, ovvero gli "accordi ambientali", quale ulteriore mezzo per attuare direttive comunitarie in campo ambientale.

La Commissione riconosce che il coinvolgimento di tutti i settori della società in uno spirito di condivisione delle responsabilità richiede, a complemento dell'azione dell'azione normativa, un approfondimento ed un ampliamento del ventaglio di strumenti a disposizione; così come affermato anche nella Risoluzione del Consiglio e dei rappresentanti dei governi degli Stati Membri riuniti in sede di Consiglio, del 1° febbraio 1993, riguardante un Programma comunitario di politica e di azione a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile¹⁷. Tale Programma indica che le sole misure legislative non sono sufficienti a modificare le tendenze e le prassi attuali, e che, nonostante alcuni progressi, l'ampliamento del ventaglio di strumenti a disposizione si è rivelato insufficiente e di difficile attuazione. A tale riguardo gli accordi ambientali, quale contratto tra autorità pubbliche e sistema industriale, possono rivelarsi uno strumento utile a contribuire agli obiettivi di tutela ambientale, favorendo l'attivo coinvolgimento dell'industria. Inoltre, se utilizzati come mezzo per attuare determinate disposizioni delle Direttive comunitarie, gli accordi ambientali possono in alcune circostanze completare la legislazione o sostituirsi a norme legislative più dettagliate.

Per questa ragione la Commissione intende promuovere gli accordi ambientali e, nella sua Comunicazione al Consiglio e al Parlamento europeo concernente gli accordi ambientali¹⁸, indica i vantaggi di tali accordi e i criteri necessari per assicurare loro il successo.

Al contempo è altresì vero che le direttive fanno obbligo a ciascuno Stato Membro di conseguire i risultati previsti e che pertanto gli Stati membri Membri che ricorrano ad accordi per attuare una direttiva devono essere in grado in ogni momento di garantire i risultati da essa fissati; perciò sarebbe opportuno che nelle direttive fossero elencate specificamente le disposizioni che possono essere attuate mediante un Accordo ambientale, e che tali direttive stabilissero i requisiti vincolanti per gli accordi che attuano le disposizioni indicate. Allo stesso tempo è necessario che, al fine di assicurare il pieno rispetto delle Direttive comunitarie, gli accordi ambientali collocati nel quadro di disposizioni di direttive rispondano a requisiti di trasparenza, attendibilità ed affidabilità. Inoltre gli Stati membri Membri dovrebbero assicurare la conformità degli accordi ambientali al Trattato e, in particolare, alle norme sul mercato interno e sulla competitività, nonché alla Direttiva 83/189/CEE del Consiglio, del 28 marzo 1983, che prevede una procedura di informazione nel settore delle norme e delle regolamentazioni tecniche¹⁹, modificata da ultimo dalla Direttiva 96/139/CE²⁰ della Commissione.

Infine, per consentire una verifica della efficacia dell'accordo ambientale come mezzo di recepimento, gli accordi ambientali sottoscritti dagli Stati Membri e tutte le informazioni relative dovrebbero essere ufficialmente notificati alla Commissione contestualmente alle altre misure nazionali adottate per attuare la direttiva.

Sull'utilizzo degli accordi ambientali, si è espresso favorevolmente, nonostante alcune fonda-

17 G.U. n° C 138 del 17.5.1993, pag. 1.

18 COM (96) 561 def.

19 G.U. n° L 109 del 26.4.1983, pag. 8.

20 G.U. n° L 32 del 10.2.1996, pag. 31.

mentali riserve, anche il Parlamento²¹ che concorda con la Commissione che una legislazione vincolante resta il punto fondamentale della politica comunitaria nel campo dell'ambiente, anche se è possibile completarla con accordi su base volontaria.

Il Parlamento europeo ribadisce altresì che gli Accordi ambientali avranno successo solo se saranno soddisfatte varie condizioni tra cui:

- Obiettivi giuridici vincolanti;
- Calendari precisi;
- Definizioni delle parti;
- Meccanismo di controllo dell'attuazione ed eventualmente sanzioni;
- Pubblicizzazione.

Il Parlamento rileva, peraltro, che qualora le direttive conferiscano obblighi e diritti alle persone, queste non possano essere sostituite da accordi e che le autorità pubbliche non devono in alcun caso rinunciare ai loro poteri regolamentari nei campi coperti dagli accordi.

Qualora le disposizioni contenute in una direttiva concernente il settore ambientale prevedano esplicitamente gli accordi come mezzo di attuazione, la Commissione raccomanda che gli Stati Membri osservino i seguenti orientamenti. In tutti i casi, gli accordi dovrebbero:

- Assumere la forma di un contratto, il cui rispetto sia garantito dal diritto civile o da quello pubblico;
- Specificare obiettivi quantificati e indicare obiettivi intermedi con le relative scadenze;
- Essere pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale o sotto forma di documento ufficiale ugualmente accessibile al pubblico;
- Prevedere il controllo dei risultati conseguiti, periodiche relazioni alle autorità competenti e un'adeguata informazione del pubblico;
- Essere aperti a tutti i partner che intendono conformarsi alle condizioni dell'accordo.

Ove opportuno, gli accordi dovrebbero:

- Prevedere un comitato o un organismo indipendente che presieda alla raccolta, alla valutazione o alla verifica dei risultati conseguiti;
- Prescrivere alle imprese ed ai partecipanti di rendere disponibili ai terzi le informazioni sull'attuazione degli accordi, alle stesse condizioni stabilite per le pubbliche autorità dalla direttiva 90/313/CEE del Consiglio, del 7 giugno 1990, concernente la libertà di accesso all'informazione in materia di ambiente²²;
- Prevedere sanzioni dissuasive quali sanzioni pecuniarie amministrative, penali convenzionali, o il ritiro delle autorizzazioni in caso di inadempimento.

Al momento di concludere un accordo ambientale, l'autorità competente dovrebbe adottare disposizioni al fine di valutare i progressi conseguiti grazie all'accordo e, ove necessario, prendere in considerazione ulteriori misure per ottemperare agli obblighi previsti dalla direttiva.

In quanto parte dell'accordo, come già evidenziato, l'Autorità nazionale dovrebbe assicurarsene altresì la compatibilità con il Trattato e in particolare con le norme sul mercato interno e la concorrenza, nonché con la Direttiva 83/189/CEE.

Nel caso in cui vengano utilizzati come strumento di attuazione delle direttive comunitarie, gli accordi ambientali dovrebbero essere notificati alla Commissione assieme a tutte le informazioni pertinenti, e contemporaneamente alle altre misure nazionali adottate per attuare la direttiva, in modo da consentire una verifica della loro efficacia in quanto mezzo di recepimento.

21 I.3.171. Risoluzione del Parlamento europeo riguardante la comunicazione della Commissione sugli accordi ambientali – G.U.C.286 del 22.9.1997.

22 G.U. n° L 158 del 23.6.1990, pag. 56.

1.2 Accordi ambientali a livello comunitario

A livello comunitario la Commissione ha promosso e concluso un limitato numero di accordi, sotto forma di impegni unilaterali, non vincolanti. Le esperienze concluse riguardano in particolare impegni unilaterali dell'industria, trascritti all'interno di una Raccomandazione della Commissione.

I motivi di un così scarso ricorso a questo tipo di strumenti per implementare le politiche ambientali, possono essere ascritti alla mancanza di chiarezza relativa alle competenze della Commissione, e al fatto che gli accordi ambientali non sono inquadrati nell'ambito delle tradizionali misure a disposizione delle istituzioni comunitarie. Inoltre, la Commissione non può concludere accordi vincolanti, poiché l'art. 189 del Trattato cita esplicitamente come strumenti vincolanti solo i regolamenti, le direttive e le decisioni, ma non i contratti.

Per quanto riguarda le esperienze concluse si citano gli impegni unilaterali assunti dall'industria riguardanti l'eliminazione dei clorofluorocarburi e le etichette dei detersivi, che hanno avuto il riconoscimento dalla Commissione.

Per l'**eliminazione dei CFC**, il Consiglio invitava la Commissione²³ "ad avviare la discussione con le industrie coinvolte in vista della conclusione di un accordo a livello comunitario". La Commissione ha quindi espresso tre raccomandazioni all'industria in merito a:

- La limitazione dell'utilizzo di determinati tipi di CFC, e l'etichettatura delle bombolette spray contenenti queste sostanze²⁴;
- La riduzione dell'utilizzo di determinati CFC (completamente alogenati) nella produzione di composti plastici ed il loro totale abbandono entro il 2000²⁵;
- La riduzione dell'utilizzo di determinati CFC (completamente alogenati) nella produzione di elettrodomestici e impianti di condizionamento aria²⁶.

L'accordo relativo alle **etichette dei detersivi**²⁷, che le associazioni di categoria si sono impegnate a far rispettare ai propri soci, segue la Raccomandazione con cui si stabilisce che l'etichetta apposta sull'imballaggio debba riportare i composti presenti con l'indicazione della concentrazione in percentuale.

Le esperienze in fase di negoziazione si riferiscono a tre settori quali:

- **Imballaggi**, per i quali si sta discutendo la possibilità di implementare la direttiva esistente anche attraverso accordi a livello di singoli stati;
- **Detersivi**, per i quali l'associazione europea dei produttori sta discutendo con la Commissione la possibilità di vedere riconosciuto a livello ufficiale un codice di autoregolamentazione del settore, stabilito da una Raccomandazione del 1997 che prevede risparmi di energia, riduzione dei consumi di detersivo durante i lavaggi, riduzione degli imballaggi e aumento della biodegradabilità del prodotto;
- **Automobili**, per cui, a seguito dell'esperienza negativa dell'AUTOIL, la Commissione che ha ritenuto insufficienti gli obiettivi raggiunti dai costruttori, paventa la possibilità di arrivare alla regolamentazione diretta.

23 Risoluzione 887C/258/01.

24 Raccomandazione della Commissione 89/349 del 13.04.1989.

25 Raccomandazione della Commissione 90/437 del 02.06.1990.

26 Raccomandazione della Commissione 90/438 del 2.08.1990.

27 Raccomandazione della Commissione 89/542 del 10.10.1989.

2. Il contesto normativo

2.1 Accordi e contratti di programma nel diritto interno

Il modello tradizionale di svolgimento dell'azione amministrativa, caratterizzato dall'emanazione unilaterale di provvedimenti amministrativi da parte della Pubblica Amministrazione in grado di incidere sulla sfera giuridica dei privati, senza che essi possano concordare le scelte compiute ma abbiano la possibilità di difendersi in giudizio impugnando gli atti lesivi, si è tradotto in un sistema lento e non in grado di garantire sufficiente efficacia dell'azione amministrativa.

Allo stesso modo, aggravamenti e rallentamenti dell'azione amministrativa sono determinati dalla frammentazione del procedimento amministrativo in numerosi sub-procedimenti, in tutti quei casi in cui è necessario l'intervento di più amministrazioni.

A ciò va aggiunto che la crescente spesa pubblica ed il conseguente fabbisogno di investimenti privati in grado di riequilibrare il sistema economico hanno favorito lo sviluppo di modelli dinamici ed innovativi di amministrazione, in cui potessero interagire risorse pubbliche e private allo scopo di favorire il raggiungimento dei fini pubblicistici reso più difficile in zone economicamente svantaggiate del Paese.

Per tali motivi la recente legislazione in materia di atti e procedimenti amministrativi ha delineato un nuovo modello di amministrazione: non più di esercizio della potestà amministrativa di tipo autoritativo-unilaterale (provvedimenti autorizzatori e concessori, sovvenzioni, ordini positivi e negativi), ma essenzialmente consensuale-contrattuale, regolata in massima parte dal diritto comune¹.

Esempi di questo nuovo modo di amministrare, caratterizzato dalla partecipazione del privato o delle altre amministrazioni coinvolte nella scelta, sono rappresentati dagli accordi e dai contratti di programma.

L'Unione Europea, sulla base delle esperienze anticipatrici degli Stati Uniti e dei Paesi anglosassoni, ha sperimentato l'introduzione di strumenti volontari tra quelli praticabili in vista di un'efficace tutela ambientale.

In conformità a quanto previsto dal Quinto Programma d'Azione del 1992, che sottolineava la necessità di ampliare tali tipologie di strumenti, destinati ad operare su base volontaria mediante la predisposizione di incentivi e disincentivi a fini di tutela ambientale, sono stati previsti: strumenti fiscali, tariffari e finanziari; strumenti volontari di gestione ambientale quali i sistemi di gestione ambientali e della sicurezza (EMAS, ISO 14001, UNI 10617, OSHA 18001); la certificazione di prodotto (Ecolabel, ISO 14020); gli strumenti di comunicazione (bilanci ambientali, rapporti ambientali, dichiarazione ambientale) nonché, infine, gli accordi ambientali.

Negli accordi ambientali si segue il criterio partecipativo, come scelta prioritaria rispetto al sistema classico del comando e controllo, favorendo la convergenza degli interessi individuali verso quelli collettivi.

Di conseguenza, l'alto costo amministrativo connesso al controllo del rispetto della norma unilateralmente posta dalla P.A. ed alla necessaria risposta alla violazione della stessa, è sostituito con una negoziazione preventiva che pone precise regole e sanzioni per le reciproche prestazioni e controprestazioni e determina un'attivazione diretta delle imprese al raggiungimento di finalità di tutela ambientale. Gli accordi ambientali, inoltre, permettono di fissare e

¹ Paolo Dell'Anno, "Manuale di diritto ambientale", Padova 2000.

raggiungere standard ed obiettivi qualitativamente superiori a quelli perseguibili con gli strumenti tradizionali poiché si utilizzano le informazioni interne, relative ai costi di abbattimento o di prevenzione, delle imprese partecipanti che permettono una più equa e razionale distribuzione degli interventi. Non va sottovalutato nemmeno l'effetto emulativo delle imprese che, per ragioni legate alla competitività ed al successo di immagine - a patto che tali accordi siano pubblicizzati e resi riconoscibili dai consumatori - sono portate a seguire l'esempio dell'impresa partecipante all'accordo. L'accordo volontario permette, altresì, una maggiore flessibilità ed adattabilità alle nuove tecnologie poiché il raggiungimento degli obiettivi ripartito in fasi successive favorisce l'ingresso diretto di eventuali innovazioni e l'adeguamento ai mutamenti esterni del mercato.

Lo strumento volontario, in conclusione, va ad incidere direttamente sulle strategie gestionali delle imprese determinandone, in via ordinaria e non soltanto per il breve periodo di attuazione degli impegni, l'azione e l'organizzazione nella direzione dell'eco-compatibilità².

Il punto di forza degli accordi è la volontarietà, per cui ad essi la pubblica amministrazione ed i privati devono ricorrere in piena libertà, per il raggiungimento di specifici obiettivi di tutela ambientale cui fa da contrappeso la concessione di incentivi economici e accelerazioni delle procedure burocratiche. Se alla volontarietà dell'accordo si sostituisce un comando unilaterale che pone un obbligo di stipula dell'accordo in capo all'amministrazione, ne limita le finalità fondamentali e la possibilità di esplicarsi pienamente. Soprattutto non si sostituisce l'amministrazione consensuale al sistema del "command and control", anzi il ricorso obbligatorio all'accordo ne costituisce ulteriore applicazione.

Gli accordi ambientali sono stati recepiti nel nostro ordinamento attraverso il D.Lgs. 22/97 che, in numerose disposizioni (artt. 2, 3, 4, 22, 25, 41, 44), ha previsto la possibilità di stipulare accordi e contratti di programma.

2.2 Inquadramento legislativo delle fattispecie.

2.2.1. *Le figure previste dalla Legge 23 dicembre 1996, n. 662*

La legge in questione ha fornito, in modo meno episodico rispetto ad altri testi normativi, una disciplina organica degli istituti della concertazione, sia fra soggetti pubblici che tra la P.A. e le imprese, che di seguito si elencano:

- *Programmazione negoziata*: regolamentazione concordata tra soggetti pubblici o tra il soggetto pubblico competente e la parte o le parti pubbliche o private per l'attuazione di interventi diversi riferiti ad un'unica finalità di sviluppo, che richiedono una valutazione complessiva delle attività di competenza (art.2, comma 203, lett. a), L. 662/96);
- *Intesa istituzionale di programma*: accordo tra amministrazioni centrali, regionali o delle province autonome con cui tali soggetti si impegnano a collaborare sulla base di una ricognizione programmatica delle risorse finanziarie disponibili, dei soggetti interessati e delle procedure amministrative occorrenti, per la realizzazione di un piano pluriennale di interventi d'interesse comune o funzionalmente collegati (art.2, comma 203, lett. b), L.662/96). L'intesa istituzionale di programma è l'unico modello di concertazione dalla cui partecipazione sono esclusi i soggetti privati.

- *Accordo di programma quadro*: accordo con enti locali ed altri soggetti pubblici e privati promosso dagli organismi che hanno posto in essere una “intesa istituzionale di programma” e in attuazione della medesima, per la definizione di un programma esecutivo di interventi di interesse comune o funzionalmente collegati (art.2, comma 203, lett. c), L.662/96)³; Tale nuova figura di accordo di programma quadro svolge un duplice ruolo, di scelta e ordinazione degli obiettivi da raggiungere attraverso gli accordi di programma semplici e di attuare decisioni e progetti individuati nel corso dell’intesa istituzionale di programma. La norma in questione disciplina solo l’accordo di programma quadro, facendo salva la normativa sugli accordi di programma semplici. Non è peraltro necessaria la presenza di entrambi i tipi di accordo di programma, potendo ben esistere un accordo di programma quadro sufficientemente dettagliato o accordi di programma semplici non preceduti da accordi di programma quadro. Un esempio di accordo di programma quadro è costituito dall’accordo tra CONAI e ANCI ai sensi dell’art.41, comma 3, D.Lgs. 22/97.
- *Patto territoriale*: accordo promosso da enti locali, parti sociali, o da altri soggetti pubblici o privati con i contenuti dell’accordo di programma quadro relativo all’attuazione di un programma di interventi caratterizzato da specifici obiettivi di promozione dello sviluppo locale (art.2, comma 203, lett. d), L.662/96). Ai patti territoriali possono seguire accordi organizzativi ex art. 15, L.241/90. La portata della norma pare essere stata ristretta ad opera della successiva definizione intervenuta con la Deliberazione CIPE del 21.03.1997 da cui si evince che il patto territoriale è espressione del partenariato sociale e viene concluso per la realizzazione di un programma di interventi nei settori dell’industria, agroindustria, servizi, turismo e in quello dell’apparato infrastrutturale, fra loro integrati. La delibera CIPE citata fornisce la disciplina generale e di cornice che può valere anche per altri modelli di programmazione negoziata previsti dalla legge e può essere adottata con riferimento a fattispecie normative concrete come nella ipotesi di cui all’art. 25 del D.Lgs. 22/97, in cui sono previsti accordi e contratti di programma, tra l’altro, per l’attuazione di specifici piani di settore di riduzione, recupero e ottimizzazione dei flussi di rifiuti⁴. Da ciò consegue che l’adozione degli accordi e dei contratti di programma di cui all’art. 25 del D.Lgs. 22/97 può essere effettuata nell’ambito dei patti territoriali (interventi nei settori dell’industria ecc.) e con le modalità previste per questi ultimi.
- *Contratto di programma*: contratto stipulato tra l’amministrazione statale competente, grandi imprese, consorzi di medie e piccole imprese e rappresentanze di distretti industriali

³ L'accordo di programma quadro indica in particolare: 1) le attività e gli interventi da realizzare, con i relativi tempi e modalità di attuazione e con i termini ridotti per gli adempimenti procedurali; 2) i soggetti responsabili dell'attuazione delle singole attività ed interventi; 3) gli eventuali accordi di programma ai sensi dell'articolo 27 della legge 8 giugno 1990, n. 142; 4) le eventuali conferenze di servizi o convenzioni necessarie per l'attuazione dell'accordo; 5) gli impegni di ciascun soggetto, nonché del soggetto cui competono poteri sostitutivi in caso di inerzie, ritardi o inadempienze; 6) i procedimenti di conciliazione o definizione di conflitti tra i soggetti partecipanti all'accordo; 7) le risorse finanziarie occorrenti per le diverse tipologie di intervento, a valere sugli stanziamenti pubblici o anche reperite tramite finanziamenti privati; 8) le procedure ed i soggetti responsabili per il monitoraggio e la verifica dei risultati. L'accordo di programma quadro è vincolante per tutti i soggetti che vi partecipano. I controlli sugli atti e sulle attività posti in essere in attuazione dell'accordo di programma quadro sono in ogni caso successivi. Limitatamente alle aree di cui alla lettera f), gli atti di esecuzione dell'accordo di programma quadro possono derogare alle norme ordinarie di amministrazione e contabilità, salve restando le esigenze di concorrenzialità e trasparenza e nel rispetto della normativa comunitaria in materia di appalti, di ambiente e di valutazione di impatto ambientale. Limitatamente alle predette aree di cui alla lettera f), determinazioni congiunte adottate dai soggetti pubblici interessati territorialmente e per competenza istituzionale in materia urbanistica possono comportare gli effetti di variazione degli strumenti urbanistici già previsti dall'articolo 27, commi 4 e 5, della legge 8 giugno 1990, n. 142.

⁴ Tra gli altri esempi: l'art.24 del D.Lgs. 112/98 ha previsto che la gestione dello sportello unico delle attività produttive può essere affidata al soggetto pubblico responsabile del patto territoriale o del contratto d'area, oppure le c. d. leggi speciali per Venezia in cui agiscono soggetti pubblici e privati.

per la realizzazione di interventi oggetto di programmazione negoziata (art.2, comma 203, lett. e), L.662/96).

Tale definizione non è stata innovata dalla Deliberazione del CIPE del 21.03.1997 che ne ha solo ampliato l'oggetto ammettendo la stipulazione di contratti di programma anche per la realizzazione di "piani organici" di investimenti produttivi, pure per il perseguimento di attività di ricerca e di servizio a gestione consortile (punto 4, Del. CIPE del 21.03.1997).

La dottrina ha messo in evidenza come tale tipologia sia quella *"..di maggior rilievo tecnico-giuridico, quella dalla cui messa a regime possono eventualmente derivare più marcati e sensibili vincoli a carattere obbligatorio in capo ai soggetti contraenti"*⁵.

Il procedimento di formazione dei contratti di programma è previsto dalla Delibera CIPE del 25.02.1994 che elenca i soggetti proponenti e l'oggetto del contratto e, inoltre, disciplina le modalità più rilevanti della concertazione, quali l'avvio della contrattazione⁶, la fase istruttoria⁷, la fase redazionale⁸, la fase dell'approvazione⁹, la fase di gestione¹⁰ e la fase della verifica¹¹.

I contratti di programma devono essere distinti dagli accordi sostitutivi in quanto nei primi non è dato individuare un provvedimento sostituito dall'accordo; inoltre, a differenza dell'accordo sostitutivo in cui il privato partecipa in posizione di soggezione, il contratto di

5 R. Ferrara, La programmazione "negoziata" fra pubblico e privato, in *Diritto Amministrativo*, nn.3-4/1999, pag. 459.

6 Tale fase si apre con la presentazione della domanda e del piano progettuale, caratterizzato da un alto grado di innovazione degli interventi, che costituisce l'oggetto del contratto di programma e il quadro di riferimento tecnico-amministrativo per le iniziative da realizzare e per gli aggiornamenti ritenuti eventualmente necessari nella fase attuativa. Si prosegue con la verifica della sussistenza dei presupposti di validità del complessivo programma e dei requisiti essenziali di imprenditorialità e di capacità finanziaria del proponente, nonché ogni altra azione tendente ad accertare prioritariamente i requisiti formali e sostanziali di procedibilità.

7 La fase istruttoria è finalizzata ad accertare la validità tecnica del piano, nonché l'ammissibilità e l'adeguatezza dei progetti e dei mezzi finanziari previsti, in relazione alle finalità e agli obiettivi primari dichiarati. L'istruttoria riguarderà le linee generali dell'intero piano progettuale, i tempi di attuazione, i costi, la fattibilità tecnica, il livello di interconnessione delle singole iniziative rispetto alle finalità del programma, con particolare riguardo agli aspetti di mercato. Gli elementi del piano progettuale verranno trasmessi dal Ministero del Bilancio e della P.E. al Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato e Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, ai fini delle loro valutazioni, promuovendo successivamente, ove necessario, la costituzione di appositi gruppi di lavoro.

Il Ministero del Bilancio e della P.E. richiederà all'operatore la elaborazione di una specifica programmazione finanziaria complessiva ed annuale, a totale copertura degli investimenti previsti, nella quale verranno indicati i mezzi propri che l'imprenditore metterà a disposizione. Sulla base dell'istruttoria compiuta, il Ministero del bilancio e della P.E. potrà concordare con l'operatore variazioni del piano progettuale presentato, previa informazione al Ministero dell'industria del Commercio e dell'Artigianato e, per le materie di competenza, al Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica.

8 Il documento contrattuale dovrà contenere i seguenti elementi essenziali: l'oggetto del contratto, con la definizione delle reciproche obbligazioni e la descrizione dettagliata del piano progettuale; l'impegno finanziario dell'operatore per la realizzazione del piano progettuale; il tipo e l'entità delle agevolazioni finanziarie, calcolate in ESN; i tempi di realizzazione; le dotazioni infrastrutturali a carattere collettivo; le ricadute occupazionali dirette e indirette del piano progettuale nell'area di intervento e nel più ampio bacino occupazionale; la durata del contratto; i metodi di erogazione delle agevolazioni, le modalità di monitoraggio e di verifica ed i relativi oneri; il capitolato tecnico relativo all'intera gestione del contratto.

9 All'atto dell'invio al Ministero del bilancio e della P.E. della documentazione per l'approvazione del CIPE dopo che siano intervenute le determinazioni comunitarie, ove necessario - la stessa verrà inviata rispettivamente al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato e, per la parte di competenza, al Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica. L'approvazione da parte del CIPE del contratto di programma e del relativo piano progettuale, avviene su proposta del Ministro del bilancio e della P.E.

10 Ai fini della concessione ed erogazione delle agevolazioni, l'operatore presenterà al Ministero del bilancio e della P.E. i progetti esecutivi delle singole iniziative da sottoporre ad istruttoria tecnica, economica e finanziaria, anche sulla base di una specifica relazione bancaria sui progetti stessi, dopo che questi saranno stati presentati nelle forme, nei modi e nei tempi previsti dal capitolato tecnico annesso al contratto di programma. Il Ministero del bilancio e della P.E. può disporre, in ogni momento, di controlli e verifiche anche in corso d'opera sull'attuazione dei progetti. Le variazioni che non comportino modifiche sostanziali al piano progettuale dovranno essere autorizzate dal Ministero del bilancio e della P.E.. Per le variazioni che costituiscono modifiche sostanziali dovrà essere seguita la procedura prevista per l'approvazione del contratto.

11 L'esecuzione del contratto, una volta che gli interventi risultino pervenuti in un avanzato stato di realizzazione, viene sottoposto a verifica da parte del Ministero del bilancio e della P.E., che provvede agli opportuni accertamenti, anche presso gli istituti di credito per una ricognizione complessiva dello stato di erogazione delle agevolazioni. Il Ministro del bilancio e della P.E. informa che il CIPE sullo stato di esecuzione del contratto dandone altresì comunicazione ai Ministeri dell'industria, commercio ed artigianato e dell'università e ricerca scientifica e tecnologica.

programma serve per concordare azioni comuni tra soggetti - almeno teoricamente - collocati sullo stesso piano e particolarmente qualificati¹².

- *Contratto d'area*: strumento operativo, concordato tra le amministrazioni anche locali, rappresentanze dei lavoratori e dei datori di lavoro, nonché eventuali altri soggetti interessati, per la realizzazione delle azioni finalizzate ad accelerare lo sviluppo e la creazione di una nuova occupazione in territori circoscritti nell'ambito di aree depresse del Paese (art.2, comma 203, lett. a), L.662/96).

Tale strumento mira a realizzare un ambiente economico favorevole all'attivazione di nuove iniziative imprenditoriali e alla creazione di nuova occupazione attraverso condizioni di massima flessibilità amministrativa. Appare, pertanto, strettamente connesso alla semplificazione amministrativa e, in generale, alla massima informalità possibile delle relazioni tra soggetti pubblici e privati. La Del. CIPE citata non si limita a definire il contratto d'area ma ne detta l'intera disciplina comprese le modalità attuative.

Le figure appena esaminate hanno lo scopo di introdurre un sistema più elastico di relazioni giuridiche tra impresa e Pubblica Amministrazione che deve essere, comunque, temperato da meccanismi sanzionatori o surrogatori come nel caso dell'accordo di programma, per evitare che gli impegni assunti con la concertazione siano svuotati di qualsiasi efficacia vincolante¹³.

A parere della dottrina¹⁴ tali moduli di concertazione “...non debbono essere comunque sopravvalutati, sia perché continuano ad essere operative alcune rilevanti discipline di settore relative a singole figure positive di concertazione, sia perché, con un sottile e pervicace lavoro di svuotamento, successivi ed estemporanei interventi del legislatore hanno in qualche misura depotenziato il valore definitorio e sistemico pur rivestito dalla norma qui presa in considerazione”, tra cui, in primo luogo, il D.Lgs. l.12/98.

Dall'esame dell'art.2, L.662/96 si può osservare che: in primo luogo non vengono richiamati gli accordi di programma “tout court” ma solo gli accordi di programma quadro (già, peraltro, utilizzati nella prassi), rimanendo quindi salva la disciplina fornita dalle leggi del '90; in secondo luogo, si conferma il rapporto strumentale e dipendente tra accordi di programma semplici e accordi di programma quadro; inoltre, si coglie una generale divisione tra modelli in cui è prevista la partecipazione dei privati da quello (intesa istituzionale di programma) in cui è esclusa. Esempio di intesa istituzionale di programma è costituito dall'art.4 della L. 28.08.1989 n.305 sulla programmazione triennale per la tutela dell'ambiente, sebbene tale programma sia stato soppresso dal D.Lgs. l.12/98 che ne ha in parte salvato gli istituti (art.73).

L'art. 2, comma 203, citato propone un “sistema di programmazioni a cascata”¹⁵, con le intese istituzionali di programma che preparano gli accordi di programma quadro che, a loro volta, saranno attuati dagli accordi di programma “tout court”.

In posizione isolata è stata posta la “programmazione negoziata” che più che porsi al vertice del sistema della programmazione sembra, piuttosto, ricomprendere in sé tutti i modelli citati¹⁶.

¹² R. Ferrara, Gli accordi di programma, Padova 1993; Casetta, Manuale di diritto amministrativo, 1999.

¹³ La dottrina (R. Ferrara, op. cit. pag.466 e ss.) non ritiene i vincoli derivanti dai patti territoriali e dai contratti d'area riconducibili alla categoria dell'obbligazione poiché la loro violazione non risulta essere congruamente sanzionata.

¹⁴ R. Ferrara, op. cit.

¹⁵ R. Ferrara, op. cit.

¹⁶ Conferma ne è data dalla deliberazione del CIPE del 21.03.1997 sulla disciplina della programmazione negoziata in cui quest'ultima non è considerata un modello autonomo ma ad essa sono ricondotti tutti i modelli di concertazione programmatica; R. Ferrara, op. cit.

Infine, con i patti territoriali, i contratti di programma e i contratti d'area, rispetto alle altre figure previste dalla norma, si entra nel pieno della concertazione fra le imprese e la P.A.. Tuttavia, nonostante le differenze evidenziate, vi sono alcuni fattori comuni a tutti i modelli presi in considerazione tali da renderli abbastanza omogenei.

In primo luogo, l'adozione di tali forme di concertazione è rimessa alla facoltà delle P.A. che possono procedervi o meno; inoltre, altro tratto distintivo comune a tali forme di concertazione, è costituito dalla partecipazione del privato che deve identificarsi con le imprese *“le cui qualità costitutive appaiano importanti per la realizzazione dell'intervento, del progetto o di quant'altro rappresenti l'oggetto positivo dell'attività di concertazione avviata dalla parte pubblica”*¹⁷.

L'obiettivo fondamentale sotteso alla previsione di siffatte forme di concertazione consiste nella necessità o nell'opportunità di coinvolgere nell'attività di programmazione della Pubblica Amministrazione un più ampio numero di soggetti oltre quelli pubblici titolari della funzione. Tuttavia, solo in alcuni casi la concertazione è prevista in funzione di programmazione, in altre ipotesi si tratta di una concertazione più *“leggera”* che non produce futuri impegni reciproci delle parti come nel caso dei procedimenti d'intesa previsti tra Ministro dell'ambiente e Ministro per i Beni Culturali e Ambientali, dall'art. 3, della L. 8.07.1986, n. 349.

Si ritengono esempi di negoziazione in funzione di programmazione tutti i casi – previsti ad es. dal D.Lgs. 112/98 - in cui l'amministrazione procedente deve obbligatoriamente coinvolgere altri soggetti pubblici all'interno della Conferenza permanente per i rapporti fra lo Stato, le regioni e le province, o nella Conferenza unificata Stato, regioni, città e autonomie locali di cui al D.Lgs. 28.08.1997 n.281.

In questi casi, caratterizzati dalla partecipazione esclusiva di più soggetti pubblici, la negoziazione non priva del potere di decisione l'amministrazione procedente che, qualora non si raggiungesse il consenso, deve esercitare comunque la funzione pubblica che gli è affidata.

La figura maggiormente rappresentativa è quella degli accordi di programma – per i quali si rinvia al successivo paragrafo - i quali insieme agli accordi c. d. *“generici”* conclusi tra amministrazioni pubbliche ai sensi dell'art. 15, L.241/90, costituiscono il più rilevante strumento di concertazione amministrativa¹⁸.

Allo scopo di riordinare e coordinare la disciplina del settore la Legge n.340/2000 ha previsto la predisposizione di un Testo Unico che disciplini i contratti di programma, i patti territoriali i contratti d'area e gli altri interventi di cui all'art.2, comma 203, L.662/96, con la previsione dell'attribuzione al CIPE della competenza ad emanare le deliberazioni attuative ed integrative al fine di ulteriormente semplificare, riordinare e coordinare la disciplina del settore.

2.2.2. *Gli istituti introdotti dalla Legge 7 agosto 1990, n. 241*

Prima dell'emanazione della L.662/96, diverse figure di accordi sono state introdotte dalla legge generale sul procedimento amministrativo, la L.241/90 e, prima ancora, dalla legge sulle autonomie locali, la L.142/90 (ora abrogata e sostituita dal T.U. sugli enti locali, L.267/2000), che hanno generalizzato l'uso dello strumento dell'accordo di programma¹⁹.

La norma da cui bisogna prendere le mosse è **l'art. 11 della L.241/90** che introduce due

¹⁷ R. Ferrara, op. cit.446.

¹⁸ R. Ferrara, op. cit., pag. 448.

¹⁹ Sentenza Consiglio di Stato, sez.VI, 5.01.2001 n. 25.

tipologie di accordi: accordi integrativi ed accordi sostitutivi²⁰. La citata norma prevede che *“In accoglimento di osservazioni e proposte presentate a norma dell’art. 10, l’amministrazione procedente può concludere, senza pregiudizio dei diritti dei terzi, e in ogni caso nel perseguimento del pubblico interesse, accordi con gli interessati al fine di determinare il contenuto discrezionale del provvedimento finale ovvero, nei casi previsti dalla legge, in sostituzione di questo”*.

Accordi sostitutivi: sono gli accordi adottati *“in sostituzione”* del provvedimento amministrativo. Dalla lettura della norma si evince che in tanto può esistere un accordo sostitutivo di provvedimento, in quanto vi sia una norma che lo preveda.

La norma detta una disciplina generale valida per entrambe le tipologie di accordi. Peraltro, dal momento che l’accordo (atto negoziale) va a sostituire il contenuto del provvedimento amministrativo, in alcuni casi si pone il problema della disciplina applicabile, cioè quella pubblicistica o quella di diritto privato.

Per quanto concerne la forma utilizzabile per l’accordo è richiesta la forma scritta a pena di nullità (art. 11, comma 2). Sotto il profilo del procedimento amministrativo da seguire il comma 3, del medesimo art. 11, prevede che gli accordi sostitutivi sono soggetti ai medesimi controlli dell’atto che sostituiscono, ciò significa che l’accordo per essere efficace deve superare la fase del controllo prevista per tutti gli atti amministrativi.

Per il resto, il comma 2 dell’art. 11, rinvia ai principi del Codice Civile in materia di obbligazioni in quanto compatibili. Questa previsione, insieme alla circostanza che l’accordo è alla base della nozione di contratto, ha portato parte della dottrina²¹ a ritenere tali accordi di natura negoziale, con la conseguenza che ad essi sarebbero applicabili gli articoli del codice civile in materia di accordo delle parti (artt. 1326 e ss.), in tema di condizioni (artt. 1353 e ss.), in tema di interpretazione (artt. 1362 e ss.), in materia di effetti del contratto (artt. 1372 e ss.), in tema di invalidità, cosicché la disciplina sulla nullità, annullabilità, risolubilità per impossibilità sopravvenuta, si sostituisce a quella dell’annullabilità propria dei provvedimenti amministrativi²².

Tuttavia, la dottrina prevalente²³ ritiene che gli accordi di cui all’art. 11, L.241/90, abbiano natura pubblicistica. Militano a favore di tale tesi: il perseguimento del pubblico interesse da parte della P.A. che non può essere oggetto di disponibilità, la carenza dell’elemento della patrimonialità, indispensabile per la configurazione del contratto, il rinvio ai soli “principi” del Codice Civile e non alle singole norme.

Non va nemmeno sottovalutata, a questo proposito, la norma che riserva le controversie concernenti gli accordi sostitutivi, in materia di formazione, conclusione ed esecuzione degli stessi, alla giurisdizione esclusiva del giudice amministrativo. Si ritiene che questa concerna sia l’atto, il procedimento amministrativo e le fasi negoziali anteriori, sia il rapporto costituito per effetto dell’atto medesimo²⁴.

Il comma 4 dell’art. 11, prevede che per motivi di pubblico interesse la P.A. può recedere uni-

20 Parte della dottrina ritiene che la norma introduca nel nostro ordinamento la controversa figura del contratto di diritto pubblico (V. Cerulli Irelli, Corso di diritto amministrativo, Torino 1999).

21 V. Cerulli Irelli, Corso di diritto amministrativo, Torino 1999, pag. 547.

22 Dubbi sono stati sollevati in ordine all’applicabilità delle norme di diritto civile in tema di rescindibilità (artt. 1447 e ss.) e di risolubilità per inadempimento (artt. 1453 e ss.), la cui compatibilità va valutata rispetto al singolo tipo di accordo. Ved. V. Cerulli Irelli, Corso di diritto amministrativo, Torino 1999, pag. 547.

23 R. Ferrara, Gli accordi di programma, Padova, 1993; Sticchi Damiani, Attività amministrativa consensuale e accordi di programma, milano, 1992.

24 A questo proposito si veda Corte di Cassazione, SS. UU., 12.03.2001, n.105; V. Cerulli Irelli, Corso di diritto amministrativo, Torino 1999.

lateralmente dall'accordo, salvo pagamento di un indennizzo per eventuali danni al privato²⁵. Tale previsione di recesso unilaterale è stata definita dalla dottrina²⁶ "autotutela legata" e cioè ammissibile soltanto per sopravvenuti motivi di pubblico interesse e assoggettato al pagamento dell'indennizzo.

In sostanza, tale recesso è sostanzialmente una "revoca" per pubblico interesse²⁷.

L'adozione dell'una o dell'altra tesi dottrinale produce conseguenze sostanziali in ordine alla disciplina applicabile alla fattispecie. Ad esempio, contro l'Amministrazione che non adotta il provvedimento nei tempi e con le modalità pattuite nell'accordo il privato partecipante all'accordo può, secondo la dottrina prevalente, ricorrere al giudice amministrativo affinché dichiari l'obbligo di provvedere secondo la procedura prevista in caso di silenzio-rifiuto dell'amministrazione (cfr. *Cons. di Stato*, sez. IV, 19.12.1994, n.1046)²⁸.

Infine, va evidenziato che le parti che partecipano all'accordo non possono impugnare l'accordo stesso davanti al giudice amministrativo per chiederne l'annullamento, ma dovranno agire secondo le norme del Codice Civile (es. risarcimento danni). L'accordo sostitutivo di provvedimento può, invece, essere impugnato avanti al giudice amministrativo da parte dei terzi, in quanto portatori di uno specifico interesse legittimo²⁹ a che gli accordi siano conclusi nel perseguimento del pubblico interesse.

Accordi integrativi: sono gli accordi adottati in accoglimento di osservazioni e proposte, presentate dai soggetti interessati nell'ambito dell'istruttoria, al fine di determinare il contenuto discrezionale del provvedimento finale.

Questo tipo di accordo non sostituisce il provvedimento, al contrario, "il suo contenuto deve essere versato nel provvedimento dell'amministrazione"³⁰. L'accordo produce effetti tra le parti solo fino a che non viene adottato il provvedimento amministrativo. Per quanto riguarda la forma, il recesso unilaterale, la giurisdizione, valgono le medesime regole viste con riferimento all'accordo sostitutivo. Va però precisato che i terzi lesi nei loro interessi legittimi non possono impugnare direttamente l'accordo integrativo (poiché non direttamente lesivo, in quanto è parte del provvedimento amministrativo ma non lo esaurisce), ma impugneranno il provvedimento finale.

Accordi tra amministrazioni: gli accordi tra amministrazioni sono previsti nell'**art. 15 della L.241/90** secondo il quale "... le amministrazioni pubbliche possono sempre concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento, in collaborazione, di attività di interesse comune".

Essi sono utilizzati quali "strumenti per concordare lo svolgimento di attività in comune in un contesto in cui la frammentazione dei poteri richiede costantemente misure di raccordo e di semplificazione"³¹.

25 Non è chiaro se l'indennizzo si limiti alla corresponsione di una somma a ristoro delle spese e costi sostenuti o comprenda anche il risarcimento del mancato guadagno.

26 V. Cerulli Irelli, Corso di diritto amministrativo, Torino 1999.

27 La revoca è un provvedimento motivato di secondo grado con il quale la P.A. ritira con efficacia non retroattiva (facendo cioè salvi gli effetti prodotti dall'atto dal momento della sua adozione sino al momento del ritiro), un atto viziato per motivazioni di merito, sulla base di una nuova valutazione degli interessi. Mentre l'annullamento è l'eliminazione dell'atto illegittimo, per vizi originari, con effetti retroattivi.

28 Per i fautori della tesi privatistica sarebbe applicabile l'art.2932 c.c., ai sensi del quale per il contraente non inadempiente è possibile una sentenza che produca gli effetti del contratto non concluso.

29 Qualora i terzi siano lesi in un loro diritto (es. proprietà) possono trovare tutela avanti al giudice ordinario che disapplicherà l'accordo per la parte lesiva del diritto del terzo.

30 V. Cerulli Irelli, Corso di diritto amministrativo, Torino 1999, pag.551.

31 E. Casetta, op. cit.

In effetti, la norma in questione è inserita nel capo relativo alla semplificazione procedimentale e non alla partecipazione dei privati al procedimento amministrativo in cui è ricompreso, invece, l'art. 11, L. 241/90 che disciplina gli accordi integrativi e sostitutivi.

Gli accordi di cui all'art. 15, L. 241/90, definiti "accordi organizzativi"³², sono stipulabili da tutti i soggetti pubblici, sulle materie di loro competenza, senza la necessità di seguire procedure predeterminate. Qualora specifiche procedure siano previste dalle leggi di settore, dovranno essere rispettate, ponendosi l'art. 15 cit., quale norma generale. Anche le norme sugli accordi di programma poste dal D.Lgs. 22/97 e succ. modif. per alcuni profili si pongono quali disposizioni speciali rispetto alla fattispecie normativa di cui all'art. 15, L. 241/90: esse prevedono infatti la partecipazione di privati e, in alcuni casi, particolari procedure per alcune fasi di svolgimento dell'accordo (ad es. l'art. 25, comma 1, prevede che l'iniziativa dell'accordo spetti di concerto al Ministro dell'ambiente e al Ministro dell'industria). Per il resto, si possono far rientrare negli accordi di cui all'art. 15, L. 241/90.

L'art. 15, comma 2, stabilisce che per detti accordi si osservano, in quanto applicabili, le disposizioni previste all'art. 11, commi 2, 3 e 5, cioè l'obbligo della stipulazione dell'accordo per atto scritto, l'applicabilità in quanto compatibili dei principi del Codice Civile in materia di obbligazioni e contratti e la riserva di tutte le controversie relative alla formazione, conclusione ed esecuzione degli accordi, alla giurisdizione del giudice amministrativo. Non è richiamato, invece, il comma 4, dell'art. 11, sul recesso dell'amministrazione per pubblico interesse, e ciò si spiega avendo riguardo alla circostanza che in tale tipo di accordo intervengono altre P.A., tutte preposte alla tutela di un particolare interesse pubblico che non può prevalere sugli altri interessi pubblici altrettanto rilevanti, ma potrebbe essere ammesso quale misura sanzionatoria nel caso di mancato rispetto degli impegni assunti dai privati partecipanti all'accordo.

Il richiamo ai principi del codice civile ha posto i medesimi problemi, già visti con riferimento all'art. 11, L. 241/90, sulla natura giuridica degli accordi in questione, sui quali si rimanda a quanto già detto in precedenza e al successivo paragrafo 2.3.

Nell'ambito degli accordi tra amministrazioni vanno distinti gli accordi che si inseriscono all'interno di un procedimento amministrativo che si conclude con l'adozione di un formale atto finale (adottato previa intesa) e accordi che, invece, hanno una rilevanza autonoma³³.

Un altro profilo controverso concerne le conseguenze del dissenso espresso da una delle parti interessate.

A questo proposito vanno distinti gli accordi che si inseriscono all'interno di un procedimento amministrativo che si conclude con l'adozione di un formale atto finale (adottato previa intesa) e accordi che, invece, hanno una rilevanza autonoma³⁴. Nel primo tipo di accordi spesso la soluzione è fornita direttamente dalla legge che prevede gli strumenti per superare il mancato raggiungimento dell'intesa, per esempio attraverso l'esercizio di poteri sostitutivi da parte dello Stato³⁵.

Nel secondo tipo di accordi, invece, la legge non fornisce rimedi da utilizzare per superare l'o-

32 S. Amoroso, *Gli accordi organizzativi tra amministrazioni*, Padova, 1984.

33 R. Ferrara, *Gli accordi cit.*; E. Casetta, *op. cit.*

34 R. Ferrara, *Gli accordi cit.*; E. Casetta, *op. cit.*

35 Ad es. l'art. 8, L. 59/1997 prevede che gli atti di indirizzo e coordinamento delle funzioni amministrative regionali, gli atti di coordinamento tecnico, nonché le direttive relative all'esercizio delle funzioni delegate, sono adottati previa intesa con la Conferenza permanente dei rapporti tra lo stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano o con la Regione interessata. Qualora entro 45 gg. l'intesa non sia raggiunta gli atti vengono, comunque, adottati con deliberazione del Consiglio dei Ministri, previo parere della Commissione parlamentare per le questioni regionali. Cfr. E. Casetta, *op. cit.*

stacolo³⁶, per cui nelle ipotesi di accordi ex art.15, L.241/90 (e in generale in tutte le ipotesi in cui non c'è un'amministrazione titolare di un interesse primario), in caso di dissenso, dal momento che la stipulazione dell'accordo non è obbligatoria, ma si tratta di accordi volontari, l'*impasse* deve essere superata soprattutto sul piano politico tra i soggetti pubblici³⁷.

Altro problema sollevato concerne il bisogno di formalizzare l'accordo attraverso un atto di adesione. A questo proposito va rilevato che alcune ipotesi di accordo tra amministrazioni, ad es. gli accordi di programma ex art.27, L.142/90, prevedono la necessità dell'approvazione finale ad opera dell'amministrazione che ha promosso l'accordo quale formalizzazione dello stesso, prima della pubblicazione sul Bollettino Ufficiale.

Parte della dottrina³⁸ propende per la soluzione negativa rispetto all'ipotesi di cui all'art.15 cit., poiché tale norma non la richiede ed inoltre l'approvazione sarebbe inutile sia quale controllo sia quale requisito di efficacia dell'accordo, già efficace di per sé. È stato evidenziato che l'approvazione sarebbe un "*atto di mera esternazione*"³⁹, in quanto non residua all'autorità che ha promosso l'accordo e che deve "approvare" l'atto, alcun ambito decisionale, essendo vincolata come le altre amministrazioni al contenuto dell'atto. Inoltre, la L.281/97, all'art.3, stabilisce che le intese si perfezionano con l'espressione dell'assenso del governo e dei presidenti delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano, senza necessità di ulteriori attività.

Altra parte della dottrina, invece, trae argomenti a sostegno della natura pubblicistica dell'istituto in questione dall'esistenza di un atto amministrativo di approvazione che attribuisce esecutività all'accordo.

A tali accordi organizzativi sono ricondotti gli accordi di programma poiché in essi "*ciascuna amministrazione limita la propria discrezionalità in vista di ottenere che la sua competenza si sviluppi in armonia con quelle parallele*"⁴⁰.

Nell'ambito degli accordi tra amministrazioni la figura più rilevante è, senz'altro, l'accordo di programma.

2.3 Accordi di programma (art.15, L.241/90 e art.27, L.142/90)

L'istituto dell'accordo di programma è nato nell'ambito della legislazione di settore come strumento per la programmazione e la realizzazione semplificata di interventi infrastrutturali. Gli accordi di programma sono stati previsti originariamente da una Delibera del CIPE del 1968, sono poi stati introdotti nel diritto positivo dalla legge n.184/71 sugli interventi straordinari nel Mezzogiorno.

In seguito, sono stati ripresi da numerose altre leggi quali: L.210/85 che ha istituito l'Ente Ferrovie dello Stato; L.64/86 nuova legge sull'intervento straordinario nei territori meridionali; L.88/99 (art.1) che detta misure urgenti in materia di opere pubbliche e di personale degli enti locali in Sicilia; legge 168/89 istitutiva del Ministero dell'università e della ricerca scienti-

36 Tranne alcune eccezioni, come nel caso di mancato raggiungimento dell'accordo tra Governo, regioni ed enti locali di cui all'art.7, D.Lgs. 112/98 in materia di attribuzione delle risorse per la elaborazione degli schemi di decreti del presidente del Consiglio dei Ministri, è superabile con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, acquisito il parere delle Conferenza unificata (Conferenza Stato-Città ed autonomie locali).

37 E. Casetta, op. cit. pag.529.

38 E. Casetta, op. cit. pag.529.

39 V. Cerulli Irelli, Corso di diritto amministrativo, Torino 1999, pag.553.

40 Cons. Stato, Ad. Gen. 19.02.1987, n.7, in Foro It., 1988, III, 22.

fica; legge 305/89 di programmazione triennale per la tutela dell'ambiente (art.4)⁴¹; legge 160/89 (art. I, comma 5) che detta misure urgenti in materia di trasporti e concessioni marittime; legge 380/90, interventi per la realizzazione del sistema padano-veneto (art.3); legge 396/90, sugli interventi per Roma capitale della Repubblica (art.3).

L'art.27 della legge 142/90 (ora art.34, L.267/2000) ha previsto gli accordi di programma quale strumento ordinario dell'azione degli enti locali per la realizzazione di opere e la gestione di servizi e funzioni.

Tale strumento viene utilizzato *“per la definizione e l'attuazione di opere, interventi o programmi di intervento che richiedono per la loro completa realizzazione, l'azione integrata e coordinata, di comuni, di province e regioni, di amministrazioni statali e di altri soggetti pubblici, o comunque di due o più tra i soggetti predetti”*.

La successiva legge 241/90 all'art.15 ha ammesso espressamente la possibilità di un accordo tra amministrazioni pubbliche avente ad oggetto l'esercizio del proprio potere discrezionale. L'art.27 della legge 142/90 ha costituito un punto di riferimento per la legislazione successiva che vi ha fatto espresso rinvio (ad es. gli artt. I comma 5 e 26 della legge 394/91 sulle aree protette; l'art.40 della L.104/92, in materia di assistenza ed integrazione sociale delle persone handicappate; l'art.7, comma 4-quinquies della legge 109/94, legge quadro sui lavori pubblici; l'art.3 comma 8-bis della legge 179/92 come sostituito dall'art.2, comma 75 della legge 662/96 in tema di interventi di edilizia residenziale sovvenzionata ed agevolata).

Anche la legge 662/96 cit., introducendo la figura dell'accordo di programma quadro, rinvia alla disciplina di cui alla legge 142/90, allorché prevede che questo possa avere alla base un accordo di programma ex art.27.

In altri casi, la legislazione si limita a rinviare puramente e semplicemente alla stipulazione di accordi di programma, senza specificazione alcuna in ordine alla natura, modalità, meccanismi di vigilanza e controllo del rispetto dell'accordo ed effetti del medesimo, come se vi fosse una norma-base nell'ordinamento che, in realtà, non esiste, poiché *“si trovano tanti tipi di accordi di programma quante sono le disposizioni che ne trattano”*⁴².

Questa generica formula di rinvio viene utilizzata: dall'art.89, commi 3 e 5, D.Lgs. 112/98, per la definizione del bilancio idrico e per le opere di rilevante importanza e suscettibili di interessare più regioni; dalla L.61/94 per determinare i costi necessari per lo svolgimento delle attività di controllo ambientale; dall'art. I, comma 5, legge n. 145/92 per progetti di valorizzazione dei beni culturali; dall'art.12, commi 1 e 9, L.498/92 per la costituzione di società per azioni che gestiscano servizi pubblici e realizzino opere necessarie allo svolgimento del servizio.

Anche il D.Lgs. 22/97, di cui ci si occupa in tale sede, contiene il riferimento ad accordi di programma senza ulteriori precisazioni, eccettuate la previsione di norme specifiche in tema di partecipazione del privato, di iniziativa di concerto fra più Ministeri e di deroga agli adempimenti amministrativi.

41 La legge 305/89 prevedeva, ai fini dell'attuazione del programma triennale dell'ambiente la conclusione di intese programmatiche e accordi di programma. L'accordo avrebbe dovuto determinare i tempi e le modalità di attuazione degli interventi ed il loro finanziamento, nonché i criteri per la gestione delle opere. L'accordo era approvato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, previa deliberazione del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente. Il decreto e l'accordo dovevano essere pubblicati nella Gazzetta Ufficiale. Al Ministro era riconosciuto un potere di vigilanza sull'esecuzione dell'accordo. In caso di inadempienza erano previsti interventi surrogatori, previo procedimento di messa in mora, mentre eventuali conflitti di interesse sono risolti mediante procedimenti di arbitrato rituale. La mancata attuazione delle procedure sostitutive era sanzionata attraverso il riconoscimento al Ministro dell'ambiente di revocare i finanziamenti concessi.

42 Stefano Civitarese Matteucci, Voce “Accordo di programma” (Diritto Amministrativo), Enciclopedia del diritto.

Ora è evidente che l'introduzione nell'ordinamento degli accordi di programma in via frammentaria, per stratificazioni successive di norme e sovente attraverso un mero rinvio alla stipula di un "accordo di programma" *tout court*, ha posto il problema circa l'esistenza o meno dell'accordo di programma quale istituto generale e tipico da applicare alle ipotesi di generico rinvio.

La dottrina prevalente⁴³ ritiene che l'accordo di programma tipizzato (es. accordi ex art.27, L.142/90) rientri nell'ambito degli accordi organizzativi di cui all'art.15, L.241/90, ammettendo che tra le due disposizioni non esiste un rapporto di separatezza ma di complementarità con la preminenza della legge sul procedimento amministrativo che regola anche l'attività amministrativa degli enti locali.

Per quanto concerne gli accordi di programma **non tipizzati** (es. quelli previsti dal D.Lgs. 22/97, per tutti gli aspetti non espressamente previsti), in dottrina⁴⁴ si è affermato che la tendenza della legislazione attuale a rinviare semplicemente agli accordi di programma deve essere intesa come un rinvio alla categoria – sufficientemente definita – degli accordi ex art.15, L.241/90 cui possono essere ricondotti, nonostante la locuzione "di programma" che non ne modifica la sostanziale natura organizzativa, gli accordi in questione, poiché l'accordo presuppone già in sé la volontà di vincolarsi a tenere determinati comportamenti futuri⁴⁵.

2.3.1. Natura degli accordi di programma

La natura degli accordi di programma rappresenta un problema non ancora del tutto risolto in dottrina e certamente non secondario, poiché dalla natura di un atto dipende la disciplina ad esso applicabile.

Dubbi si sono posti in ordine al fatto che costituiscano categoria a sé o siano assimilabili ai provvedimenti amministrativi, ai contratti privati o, ancora, ai contratti di diritto pubblico.

Nell'accordo di programma si è in presenza di un insieme di più volontà, ciascuna portatrice di un interesse pubblico distinto, che convergono su un atto giuridico plurilaterale, e cioè l'accordo⁴⁶.

La dottrina prevalente ritiene che si tratti di fattispecie procedimentale "*sicuramente ed incontestabilmente di matrice pubblicistica*"⁴⁷.

Depongono a sostegno di questa impostazione diverse circostanze: il perseguimento dell'interesse pubblico da parte delle amministrazioni partecipanti; l'attività di diritto pubblico che non può essere oggetto di un contratto di diritto comune; la previsione di procedimenti sostitutivi in caso di inerzia talvolta previsti, la non patrimonialità della prestazione nell'accordo e la sua natura di strumento procedimentale. Infatti sia nell'accordo di programma come nell'ordinario procedimento amministrativo è necessario prendere in considerazione tutti gli interessi coinvolti. A ciò va aggiunta la necessità dell'atto amministrativo di formalizzazione dell'accordo (richiesto rispetto agli accordi di programma di cui all'art.27, L.241/90).

43 Ferrara, "Gli accordi di programma", Padova 1993; Sticchi Damiani, "Attività amministrativa consensuale ed accordi di programma", Milano 1992; Merusi, "Il coordinamento e la collaborazione degli interessi pubblici e privati dopo la riforma delle autonomie locali e del procedimento amministrativo", Milano 1994; Stefano Civitarese Matteucci, op. cit.

44 Stefano Civitarese Matteucci, op. cit.

45 S. Civitarese Matteucci, op. cit.

46 G. Pericu, L'attività consensuale dell'Amministrazione pubblica, in Mazarroli, Pericu, Romano, Roversi Monaco, Scoa (a cura di), Diritto amministrativo, Bologna, 1998, 1635.

47 R. Ferrara, Gli accordi di programma cit.

In particolare, gli accordi di programma sono considerati accordi organizzativi a carattere normativo, sono cioè atti generali che introducono e formalizzano regole di autodisciplina ed autolimitate delle forme concrete di esercizio del potere discrezionale dei soggetti pubblici che sono parte dell'accordo e nei casi previsti dalla legge anche con l'ausilio e l'apporto di privati⁴⁸.

La caratterizzazione negoziale della procedura non è incompatibile con la natura pubblicistica dell'accordo poiché essa si risolve in uno strumento efficace per garantire l'azione integrata di amministrazioni pubbliche diverse e non ne modifica la natura⁴⁹.

Quanto alla disciplina applicabile ai confronti degli accordi di programma – come già visto a proposito degli accordi ex art. 11, L.241/90 - le controversie in materia di formazione, conclusione ed esecuzione degli accordi di programma sono riservate alla giurisdizione esclusiva del giudice amministrativo (art. 11, comma 5, L.241/90), la devoluzione alla giurisdizione esclusiva di tali controversie riguarda anche gli accordi intervenuti anteriormente all'entrata in vigore della legge 241/90 (Cass. Civ., SS. UU., 11.08.1997, n.7452).

Per quanto riguarda la tutela dei terzi: per la lesione di interessi legittimi, i terzi potranno impugnare l'atto avanti al G.A., per la lesione di diritti soggettivi, i terzi danneggiati sono legittimati a ricorrere al G.O. che potrà disapplicare l'accordo limitatamente alla parte lesiva di tali diritti.

Dalla natura pubblicistica degli accordi di programma discende che in caso di violazione dell'obbligo di ottemperare agli impegni reciproci (nel caso in cui sia previsto come negli accordi di programma ex art.27, L.142/90, ora L.267/2000, art.30), non siano ad essi applicabili le norme sulla responsabilità contrattuale per inadempimento. I rimedi attuabili sono: la procedura attivabile per il silenzio-rifiuto se l'autorità competente non emana l'atto formale di approvazione dell'accordo, l'impugnazione degli atti difformi dalle prescrizioni dell'accordo (viziati da eccesso di potere), l'arbitrato (se previsto), l'intervento sostitutivo (in seguito alle verifiche effettuate dal collegio di vigilanza, se previsto).

2.3.2. *La partecipazione di soggetti privati.*

L'accordo di programma, in linea di massima, coinvolge soltanto soggetti pubblici⁵⁰. Tuttavia, qualora la norma che prevede la singola fattispecie dell'accordo di programma consenta espressamente l'apporto collaborativo e partecipativo dei privati alla formazione e conclusione dell'accordo, è evidente che questo dovrà essere non solo permesso ma addirittura garantito secondo quanto previsto, dalla vigente legislazione, sulla partecipazione al procedimento amministrativo⁵¹.

Anche la circostanza che nell'ambito delle intese istituzionali di programma la partecipazione del privato non è prevista può risultare di scarso rilievo pratico. Infatti, in un momento immediatamente successivo all'intesa si pongono gli accordi di programma quadro in cui possono essere coinvolti i privati, per cui la loro partecipazione non è esclusa ma solo rinviata allo stadio successivo.

48 R. Ferrara, op. cit., pag. 453.

49 R. Ferrara, Gli accordi di programma cit.; S. Cimini, La concertazione amministrativa: note sugli accordi di programma, in Diritto della Regione, Cedam, 1999, 669.

50 Casetta, Manuale di diritto amministrativo, 1999, pag.526.

51 In tal senso Cass. S.S. U.U., 4.01.1995 n.91 in Giur. It., 1995, I, 1173.

Come già rilevato l'accordo di programma ha natura di atto generale. A questo proposito, viene chiamato in causa l'art.13, L.241/90, il quale esclude l'applicazione del sistema di garanzie procedurali (es. motivazione, comunicazione di avvio del procedimento, partecipazione dei privati, ecc.) dettate dalla medesima legge, nei confronti dell'attività della P.A. volta all'emanazione di atti normativi, amministrativi generali, di pianificazione e di programmazione, perché per tali atti restano ferme le particolari norme che ne regolano la formazione.

Da ciò consegue che al fine di verificare se i privati possano o meno partecipare all'accordo va fatto riferimento alla disciplina positiva delle singole figure di accordo. Esaminando le disposizioni del D.Lgs. 22/97 in tema di accordi di programma si può osservare che il termine "accordo" e "contratto" vengono utilizzati indifferentemente e che la partecipazione dei privati è pacificamente ammessa. Da ciò si può dedurre che non sussiste una così netta differenziazione tra accordi e contratti di programma come sembrava di evincere fermandosi all'elencazione contenuta nella citata legge n.662/96, poiché per ammettere o meno la partecipazione dei privati all'accordo è necessario fare riferimento alle disposizioni che disciplinano ogni specifica ipotesi. La partecipazione di privati all'accordo è ammessa ampiamente anche dalla legislazione regionale⁵².

2.3.3. Procedura dell'accordo di programma di cui all'art.27, L.142/90 (ora art.34, L.267/2000)

La fattispecie di accordo che ha ricevuto la più specifica disciplina normativa è senz'altro l'accordo di programma ex art.27 della L.142/90, ora art.34 della legge n.267/2000. Il rapporto tra l'art.27, L.142/90 e l'art.5, L.241/90 è stato definito dalla giurisprudenza "un rapporto di genere a specie, assumendo gli accordi organizzativi di cui al citato art.15 una valenza generale e gli accordi di programma di cui all'art.27 una sotto categoria relativa ad un'individuata fattispecie..."⁵³ e cioè la definizione ed attuazione di opere, di interventi o di programmi di intervento che richiedono, per la loro completa realizzazione, l'azione integrata e coordinata di comuni, di province e regioni, di amministrazioni statali e di altri soggetti pubblici.

Ai sensi dell'art.27, L.142/90: "1. Per la definizione e l'attuazione di opere, di interventi o di programmi di intervento che richiedono, per la loro completa realizzazione, l'azione integrata e coordinata di comuni, di province e regioni, di amministrazioni statali e di altri soggetti pubblici, o comunque di due o più tra i soggetti predetti, il presidente della regione o il presidente della provincia o il sindaco, in relazione alla competenza primaria o prevalente sull'opera o sugli interventi o sui programmi di intervento, promuove la conclusione di un accordo di programma, anche su richiesta di

52 Per un'ampia disamina delle disposizioni regionali rilevanti sotto questo profilo ved. S. Cimini, La concertazione amministrativa: note sugli accordi di programma, in *Diritto della Regione*, Cedam, 1999, 676 e ss. che cita: l'art.13 della L.R.Veneto n. 40/90 il quale prevede che il Presidente della Giunta regionale può promuovere la conclusione di accordo di programma per "l'attuazione organica e coordinata di piani e progetti che richiedono, per la loro realizzazione, l'esercizio congiunto di competenze regionali e di altre amministrazioni pubbliche, anche statali, e, eventualmente, di soggetti privati". La L.R. Lombardia n.55/86 stabilisce che l'accordo risulta finalizzato alla "attuazione di piani e progetti di intervento che richiedono l'iniziativa integrata e coordinata delle Regioni, degli Enti locali, di altre amministrazioni e soggetti anche privati". L'art.8 della L.R.Abruzzo n.18/83 come modif. dalla L.R. n.70/95, prevede la possibilità di formare un Comitato di cui fanno parte non solo le amministrazioni che hanno partecipato alla conferenza di servizi ma anche gli eventuali soggetti privati interessati. L'art.28 della L.R. Sardegna n.45/89 prevede che i "soggetti, singoli o associati, della pianificazione urbanistico-territoriale previsti dall'art.2 della presente legge, possono stipulare con soggetti pubblici e privati accordi di programma finalizzati alla realizzazione di un complesso di opere nei settori industriale, artigianale, agricolo, turistico, commerciale, residenziale e dei servizi"; e ancora, l'art.58, comma 2, L.R. Liguria n.36/97; l'art.27, L.R.Valle d'Aosta n.11/98; l'art.3 della L.R.Toscana n.76/96.

53 Sentenza Consiglio di Stato, sez. VI, 5.01.2001 n.25.

uno o più dei soggetti interessati, per assicurare il coordinamento delle azioni e per determinarne i tempi, le modalità, il finanziamento ed ogni altro connesso adempimento.

Al fine di verificare la possibilità di giungere ad un accordo di programma, il Presidente della regione o il Presidente della provincia o il Sindaco convoca una conferenza istruttoria tra i rappresentanti di tutte le amministrazioni interessate.

È previsto inoltre che: *“L’accordo, consistente nel consenso unanime del Presidente della regione, del Presidente della provincia, dei sindaci e delle altre amministrazioni interessate, è approvato con atto formale del presidente della regione o del presidente della provincia o del sindaco ed è pubblicato nel bollettino ufficiale della regione. L’accordo, qualora adottato con decreto del Presidente della regione, produce gli effetti della intesa di cui all’articolo 81 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, determinando le eventuali e conseguenti variazioni degli strumenti urbanistici e sostituendo le concessioni edilizie, sempre che vi sia l’assenso del comune interessato”.*

Nel caso in cui l’accordo comporti variazione degli strumenti urbanistici, occorre la ratifica da parte del consiglio comunale dell’adesione del sindaco entro trenta giorni a pena di decadenza⁵⁴.

Per l’approvazione di progetti di opere pubbliche è previsto che qualora esse siano comprese nei programmi dell’amministrazione e siano immediatamente utilizzabili i relativi finanziamenti l’approvazione dell’accordo di programma comporta la dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza delle medesime opere. La vigilanza sull’esecuzione dell’accordo di programma e gli eventuali interventi sostitutivi sono svolti da un collegio presieduto dal Presidente della regione o dal Presidente della provincia o dal Sindaco e composto da rappresentanti degli enti locali interessati, nonché dal commissario del Governo nella regione o dal Prefetto nella provincia interessata se all’accordo partecipano amministrazioni statali o enti pubblici nazionali. Nel caso in cui l’intervento o il programma di intervento comporti il concorso di due o più regioni finitime, la conclusione dell’accordo di programma è promossa dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, a cui spetta anche la convocazione della conferenza. Il collegio di vigilanza di cui al comma 7 è in tal caso presieduto da un rappresentante della Presidenza del Consiglio dei Ministri ed è composto dai rappresentanti di tutte le regioni che hanno partecipato all’accordo. La Presidenza del Consiglio dei Ministri esercita le funzioni attribuite dal comma 7 al commissario del Governo ed al Prefetto. Al fine di dirimere le eventuali controversie l’art.27, L.142/90 dà la facoltà di prevedere procedimenti di arbitrato, nonché interventi surrogatori di eventuali inadempienze dei soggetti partecipanti.

La procedura appena illustrata non può essere applicata ad ogni tipo di accordo di programma ed in ogni caso in cui si venga stipulato un accordo di programma, ma solo quando l’accordo di programma sia finalizzato alla realizzazione di opere, interventi o programmi di intervento di competenza delle regioni, delle province o dei comuni. La recente giurisprudenza ha evidenziato che il termine “interventi o programmi di intervento”, inserito nell’art.27, comma 1, in aggiunta alla “definizione e attuazione di opere” deve essere interpretato come possibilità di utilizzo dello strumento non solo per qualsiasi tipo di opera pubblica, ma anche per la programmazione di attività ulteriori e complementari rispetto alla realizzazione delle opere⁵⁵.

Quando la competenza è dell’Amministrazione statale o quando l’accordo di programma è finalizzato a definire obblighi reciproci in vista del raggiungimento di specifici obiettivi (ad es. recupero e riciclaggio) senza necessità di realizzare opere o interventi, non saremo nell’am-

54 Sentenza Consiglio di Stato, sez.VI, 5.01.2001 n.25 in cui è previsto che con l’accordo di programma non si può derogare alle competenze affidate agli organi collegiali.

55 Sentenza Consiglio di Stato, sez.VI, 5.01.2001 n.25 in cui si è ritenuto ammissibile l’utilizzo dello strumento dell’accordo ex art.27, L241/90, per gli interventi a sostegno dell’occupazione.

bito di operatività dell'art.27, che prevede un'ipotesi "tipizzata" di accordo di programma, ma ci si troverà nell'ambito di applicazione della specifica norma (ad es. art.25, D.Lgs. 22/97) che prevede quel tipo di accordo e, per quanto non espressamente stabilito, nell'ambito dell'art.15, L.241/90 che non prevede l'adozione di specifiche procedure. La previsione, nell'ipotesi di cui all'art.27, di una dettagliata procedura, con la previsione di poteri di sostituzione in caso di inerzia, di vigilanza sul rispetto degli impegni e di procedure arbitrali, nonché della possibilità di produrre variazione agli strumenti urbanistici, risponde all'esigenza di celerità connessa con la realizzazione di opere ed interventi pubblici. La medesima esigenza di celerità non è altrettanto connaturale all'ipotesi di accordi di programma che non sono finalizzati alla realizzazione di opere pubbliche.

2.4 Accordi e contratti di programma nel D.Lgs. 22/97 e succ. modif.

Gli artt.2 e 3 del D.Lgs. 5 febbraio 1997 n.22 fissano le due principali finalità perseguite dalla nuova normativa: da un lato la contribuzione alla generale lotta agli inquinamenti e alla protezione dell'ambiente naturale, per cui il recupero e lo smaltimento dei rifiuti devono avvenire senza rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la fauna e la flora e senza inconvenienti da rumori o odori e senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse. Dall'altro, viene posto l'obiettivo di favorire la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, e ciò attraverso lo sviluppo delle tecnologie pulite, la promozione di strumenti economici ambientali, la progettazione di prodotti ideati in modo da ridurre quantità, volume e pericolosità dei rifiuti⁵⁶.

In applicazione dei principi comunitari del "chi inquina paga" e "dalla culla alla tomba", il D.Lgs. 22/97 ha previsto espressamente che le responsabilità della gestione dei rifiuti debbano essere ripartite tra tutti i soggetti che intervengono nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo dei beni da cui originano rifiuti (art.2, comma 3).

Allo scopo di conseguire le predette finalità è stata prevista, in generale dall'art.2, comma 4 (*per il conseguimento delle finalità del presente decreto lo Stato, le Regioni e gli Enti locali, nell'ambito delle rispettive competenze ed in conformità alle disposizioni che seguono, adottano ogni opportuna azione avvalendosi, anche mediante accordi e contratti di programma, di soggetti pubblici e privati qualificati*) e dall'art.3, comma 1, lett. f), (*finalizzati alla prevenzione ed alla riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti*), la possibilità di ricorrere allo strumento dell'accordo e del contratto di programma, ammettendo espressamente la partecipazione di soggetti pubblici e soggetti privati qualificati.

Nello specifico, la promozione e la stipulazione di tali accordi da parte delle autorità competenti con i soggetti economici interessati è prevista al fine di favorire il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero di rifiuti, con particolare riferimento al reimpiego di materie prime e di prodotti ottenuti dalla raccolta differenziata - considerato preferibile rispetto alle altre forme di recupero - con la possibilità di stabilire agevolazioni in materia di adempimenti amministrativi nel rispetto delle norme comunitarie ed il ricorso a strumenti economici (art. 4, commi 2 e 4, D.Lgs. 22/97 e succ. modif.).

La norma centrale è costituita dall'art.25 intitolata "Accordi e contratti di programma, incentivi" secondo il quale:

1. Ai fini dell'attuazione dei principi e degli obiettivi stabiliti dal presente decreto, il Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, può stipulare appositi accordi e contratti di programma con Enti pubblici o con le imprese maggiormente presenti sul mercato o con le associazioni di categoria. Gli accordi ed i contratti di programma hanno ad oggetto, in particolare:

- a) l'attuazione di specifici piani di settore di riduzione, recupero e ottimizzazione dei flussi di rifiuti;
- b) la sperimentazione, la promozione, l'attuazione e lo sviluppo di processi produttivi e di tecnologie pulite idonei a prevenire o ridurre la produzione dei rifiuti e la loro pericolosità, e ad ottimizzare il recupero dei rifiuti stessi;
- c) lo sviluppo di innovazioni nei sistemi produttivi per favorire metodi di produzione di beni con impiego di materiali meno inquinanti e comunque riciclabili;
- d) le modifiche del ciclo produttivo e la riprogettazione di componenti, macchine e strumenti di controllo;
- e) la sperimentazione, la promozione e la produzione di beni progettati, confezionati e messi in commercio in modo da ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti e i rischi di inquinamento;
- f) la sperimentazione, la promozione e l'attuazione di attività di riutilizzo, riciclaggio e recupero di rifiuti;
- g) l'adozione di tecniche per il reimpiego ed il riciclaggio dei rifiuti nell'impianto di produzione;
- h) lo sviluppo di tecniche appropriate e di sistemi di controllo per l'eliminazione dei rifiuti e delle sostanze pericolose contenute nei rifiuti;
- i) l'impiego da parte dei soggetti economici e dei soggetti pubblici dei materiali recuperati dalla raccolta differenziata dei rifiuti urbani;
- l) l'impiego di sistemi di controllo del recupero e della riduzione di rifiuti.

2. Il Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro dell'industria del commercio e dell'artigianato, può altresì stipulare appositi accordi e contratti di programma con le imprese maggiormente presenti sul mercato nazionale e con le associazioni di categoria per:

- a) promuovere e favorire l'utilizzo dei sistemi di eco-label e di eco-audit;
- b) attuare programmi di ritiro dei beni di consumo al termine del loro ciclo di utilità ai fini del riutilizzo, del riciclaggio e del recupero di materia prima, anche mediante procedure semplificate per la raccolta ed il trasporto dei rifiuti, le quali devono comunque garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente.

3. I predetti accordi sono stipulati di concerto con il Ministro delle risorse agricole, alimentari e forestali qualora riguardino attività collegate alla produzione agricola.

4. Il programma triennale di tutela dell'ambiente di cui alla legge 28 agosto 1989, n. 305⁵⁷, individua le risorse finanziarie da destinarsi, sulla base di apposite disposizioni legislative di finanziamento, agli accordi ed ai contratti di programma di cui ai commi 1 e 2, e fissa le modalità di stipula dei medesimi.

Apposite disposizioni sono previste per gli imballaggi e per i beni durevoli. L'art.41 ha previsto la stipulazione di un accordo di programma quadro tra CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) e ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani), per l'attuazione del principio della corresponsabilità gestionale tra produttori, utilizzatori e P.A., stipulato in data 8 luglio 1999; ad esso non ha aderito la filiera del vetro. L'accordo relativo al vetro costituisce oggetto del D.M. 4 agosto 1999.

57 Il Programma Triennale per la Tutela dell'Ambiente è stato soppresso dall'art.68 del D.Lgs.112/98, e l'art.73 del medesimo Decreto ha attribuito tali funzioni alle regioni.

Anche per i beni durevoli esiste una disposizione specifica in materia di accordi di programma, l'art.44, commi 1, 2 e 3, in cui è previsto che i produttori e gli importatori devono provvedere al ritiro, al recupero e allo smaltimento dei beni durevoli consegnati dal detentore al rivenditore, sulla base di appositi accordi di programma. A questo proposito il Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, promuove accordi di programma tra le imprese che producono i beni di cui al comma 1, quelle che li immettono al consumo, anche in qualità di importatori, e i soggetti, pubblici e privati, che ne gestiscono la raccolta, il recupero, il riciclaggio e lo smaltimento. Gli accordi prevedono: a) la messa a punto dei prodotti per le finalità di cui agli articoli 3 e 4; b) l'individuazione di centri di raccolta, diffusi su tutto il territorio nazionale; c) il recupero ed il riciclo dei materiali costituenti i beni; d) lo smaltimento di quanto non recuperabile da parte dei soggetti che gestiscono il servizio pubblico. Al fine di favorire la restituzione dei beni di cui al comma 1 ai rivenditori, i produttori, gli importatori e i distributori, e le loro associazioni di categoria, possono altresì stipulare accordi e contratti di programma ai sensi dell'articolo 25, comma 2. Ai medesimi fini il ritiro, il trasporto e lo stoccaggio dei beni durevoli da parte dei rivenditori firmatari, tramite le proprie associazioni di categoria, dei citati accordi e contratti di programma non sono sottoposti agli obblighi della comunicazione annuale al Catasto, della tenuta dei registri di carico e scarico, della compilazione e tenuta dei formulari, della preventiva autorizzazione e della iscrizione all'Albo di cui agli articoli 11 (comunicazione annuale), 12 (registro di carico e scarico), 15 (formulario), 28 (autorizzazione all'esercizio dello smaltimento o del recupero) e 30 (iscrizione all'albo), del presente decreto.

2.4.1. *Accordi che pongono una disciplina in deroga a specifiche disposizioni di legge*

Un accordo di tale genere è quello di cui al citato art.22, comma 11, ai sensi del quale "Sulla base di appositi accordi di programma stipulati con il Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, d'intesa con la regione, possono essere autorizzati, ai sensi degli articoli 31 e 33, la costruzione e l'esercizio o il solo esercizio all'interno di insediamenti industriali esistenti di impianti per il recupero di rifiuti urbani non previsti dal piano regionale qualora ricorrano le seguenti condizioni: a) siano riciclati e recuperati come materia prima i rifiuti provenienti da raccolta differenziata, sia prodotto compost da rifiuti oppure sia utilizzato combustibile da rifiuti; b) siano rispettate le norme tecniche di cui agli articoli 31 e 33; c) siano utilizzate le migliori tecnologie di tutela dell'ambiente; d) sia garantita una diminuzione delle emissioni inquinanti. È indubbio che attraverso tali accordi si realizza una deroga ai piani regionali, "non solo per quanto concerne la localizzazione degli impianti ma anche per altri contenuti discrezionali (tipologia impiantistica, taglia ecc.)"⁵⁸.

In sostanza si tratta di uno dei pochi esempi di accordi ambientali sostitutivi di procedimenti amministrativi presenti nell'ordinamento.

In ordine alla possibilità che accordi e contratti di programma possano derogare direttamente con le proprie statuizioni a specifiche norme di legge, nel rispetto della gerarchia delle fonti, essa deve essere ammessa, ma con la limitazione che deve essere prevista dalla legge medesima.

A questo proposito si rileva una recente pronuncia che ha evidenziato la necessità che alla base dell'intervento specifico da realizzare mediante l'accordo di programma vi sia una legge

che, per finalità peculiari, permetta all'accordo volontario di dettare norme in contrasto con la normativa ambientale (Cass. Pen., Est. Postiglione, Sez. III, 12819 del 2.04.2001).

Peraltro, nel caso specifico degli accordi di programma ex D.Lgs.22/97, come si vedrà meglio oltre, le deroghe devono essere ammesse solo con riferimento agli adempimenti amministrativi e nel rispetto della normativa comunitaria di cui il citato decreto costituisce recepimento.

2.4.2. Procedura e soggetti degli accordi di programma nel D.Lgs.22/97

Come è stato già rilevato, le ipotesi di accordi non tipizzate sono da farsi rientrare nell'ipotesi di cui all'art.15, D.Lgs.241/90, che non prevede una procedura particolare. Tuttavia, vanno rispettate le modalità e le condizioni poste dalla legge specifica che prevede la stipulazione dell'accordo.

A questo proposito, il modello di cui all'**art.25**, commi 1 e 2, D.Lgs.22/97, è una disposizione articolata e complessa in cui la stessa **fase di promozione** dell'accordo è oggetto di concerto tra due amministrazioni: Ministro dell'ambiente e Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato o Ministro delle risorse agricole, forestali e alimentari, nel caso di accordi riguardanti attività collegate alla produzione agricola. Analogamente, nel caso dell'art.22, comma 11, l'iniziativa è del Ministro dell'ambiente di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, cui si aggiunge l'intesa con la Regione.

Nel caso dell'accordo di programma quadro di cui all'**art.41**, i soggetti sono indicati dalla norma medesima (CONAI e ANCI).

Nelle altre ipotesi di accordo previste dal D.Lgs.22/97 i soggetti sono lo Stato, le regioni, gli enti locali, o più genericamente gli enti competenti, tutti nell'ambito delle rispettive competenze.

Va inoltre rilevato che il D.Lgs. 28.08.1997 n.281 sulla conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, prevede (art.3) la disciplina da applicare a tutti i procedimenti in cui la legislazione preveda un'intesa nella Conferenza Stato-Regioni e stabilisce che l'intesa si perfezioni con l'espressione dell'assenso del Governo e dei Presidenti delle regioni e delle province autonome.

Nel caso in cui l'intesa non venga raggiunta entro trenta giorni dalla prima seduta della Conferenza, il Consiglio dei Ministri provvede con deliberazione motivata. L'art.9, comma 2, lett.b), prevede la medesima disciplina con riferimento alle intese tra governo, regioni, province, comuni e comunità montane, che possono essere perfezionate in sede di Conferenza unificata⁵⁹.

In sede di Conferenza unificata possono anche essere sanciti e promossi accordi "*in attuazione del principio di leale collaborazione e nel perseguimento degli obiettivi di funzionalità, economicità ed efficacia dell'azione amministrativa*" "*al fine di coordinare l'esercizio delle rispettive competenze e svolgere attività di interesse comune*" (artt.4 e 9, comma 2, lett. c).

⁵⁹ La conferenza unificata è composta dalla Conferenza Stato-regioni insieme alla Conferenza Stato-città ed autonomie locali, per la trattazione di materie e compiti di interesse comune delle regioni, delle province, dei comuni e delle comunità montane. La conferenza unificata è convocata e presieduta dal Presidente del Consiglio dei Ministri. La conferenza Stato-città ed autonomie locali è presieduta dal Presidente del Consiglio dei Ministri, o per delega dal Ministro dell'interno o dal Ministro per gli affari regionali. Ne fanno parte il Ministro del tesoro e del bilancio e della programmazione economica, il Ministro delle finanze, il Ministro dei lavori pubblici, il ministro della Sanità, il presidente dell'ANCI, il presidente dell'UPI, il presidente dell'UNCEM, quattordici sindaci designati dall'ANCI e sei presidenti di provincia designati dall'UPI.

Da ciò si evince che gli accordi verranno stipulati in sede di Conferenza unificata e con le procedure ivi previste solo nel caso in cui l'oggetto dell'accordo sia di interesse comune alle amministrazioni statali, regionali e locali.

Per quanto concerne l'ammissione dei soggetti privati è stato già rilevato che gli accordi di cui al D.Lgs. 22/97 ammettono espressamente la partecipazione dei privati. Pur riconoscendo astrattamente ammissibile la partecipazione del singolo privato, gli attori fondamentali sono senz'altro le imprese. Più in particolare, i privati ammessi dal decreto a partecipare agli accordi sono: "soggetti pubblici e privati qualificati" (art.2, comma 4); "soggetti economici interessati"⁶⁰ (art.4, comma 4), "le imprese maggiormente presenti sul mercato"⁶¹, "le associazioni di categoria" (art.25, comma 1).

Rispetto ai soggetti privati che intervengono nella stipulazione di un accordo si è posto il problema della vincolatività della sottoscrizione effettuata dai rappresentanti delle associazioni di categoria rispetto ai singoli associati. Le associazioni di categoria possono vincolare i propri associati qualora questi ultimi abbiano dato mandato a stipulare anche per loro conto, compatibilmente con le previsioni dello Statuto.

La promozione dell'accordo si sostanzia nella comunicazione alle amministrazioni interessate del progetto o schema di accordo consistente nell'illustrazione dell'oggetto e dei principali elementi da prendere in considerazione⁶².

La fase delle trattative è quella meno procedimentalizzata, in sostanza consiste nella verifica della possibilità di addivenire ad un accordo. Anche nelle ipotesi in cui non si applica il procedimento di cui all'art.34, L.267/2000 "il modo normale per verificare la possibilità di stipulare l'accordo ed avviare eventualmente le trattative è quello della conferenza cosiddetta istruttoria"⁶³, secondo quanto previsto dall'art.14, commi 1 e 4 bis, L.241/90 e succ. modif. che prevedono l'indizione di una conferenza di servizi qualora sia opportuno effettuare un esame contestuale di vari interessi coinvolti in un procedimento amministrativo. La conferenza istruttoria si differenzia da quella decisoria perché nella prima non si determina un vero e proprio vincolo giuridico ma il progressivo avvicinamento delle parti alla conclusione dell'accordo e, soprattutto, non è prevista la fungibilità del consenso dell'amministrazione invitata e non intervenuta, né la possibilità per l'amministrazione procedente, anche nel caso di dissenso ritualmente manifestato, di assumere la determinazione conclusiva del procedimento⁶⁴, ma è necessaria l'unanimità dei consensi.

Il contenuto dell'accordo non è obbligatorio, dipende ovviamente dalle finalità che si vogliono realizzare per suo tramite. Tuttavia, alcuni requisiti sono necessari, quali: i soggetti, l'oggetto (o meglio si dovrebbe dire il risultato a cui si mira), gli obblighi reciproci, i tempi di realizzazione, le risorse finanziarie. È stato già rilevato, nella parte dedicata al contesto normativo europeo, che la Commissione abbia previsto un contenuto minimo degli accordi volontari. La previsione di un atto amministrativo di **approvazione dell'accordo** è previsto solo per alcune tipologie di accordo, quali gli accordi ex art.34, L.267/2000, nelle altre ipotesi di accordi non strutturati l'approvazione non è prevista. È sufficiente la stipulazione e la sottoscrizione dell'accordo da parte dei soggetti competenti.

60 Soggetti titolari di situazioni soggettive suscettibili di essere rappresentate nell'accordo.

61 Data dal rapporto tra il fatturato dell'impresa rispetto al fatturato complessivo del settore in cui opera.

62 Alcune leggi regionali indicano i contenuti minimi della proposta di accordo cfr. L.R. Lombardia, n.14/93 e L.R. Abruzzo n.70/95.

63 S. Civitarese Matteucci, op. cit. pag.17

64 cfr. art.14, commi 3 e 3 bis, L.241/90 e succ. modif.

2.4.3. *L'esecuzione dell'accordo. Verifica del rispetto degli impegni assunti*

Gli accordi ambientali, fermo restando il rispetto e la compatibilità con il modello comunitario e le norme sulla tutela della concorrenza, puntano alla semplificazione amministrativa e alla delegiferazione, nell'ottica del superamento della logica pianificatoria e autorizzativa tradizionale attraverso un sistema di incentivi/sanzioni nei confronti delle associazioni industriali rappresentative, ma devono garantire la trasparenza nelle operazioni di stipulazione e l'organizzazione di un sistema di controlli del rispetto degli impegni assunti.

Il modello di accordo di cui al D.Lgs. 22/97 non prevede una disciplina specifica in ordine alla verifica degli impegni assunti, né l'obbligo di introdurre procedure arbitrali o poteri sostitutivi in caso di mancato rispetto degli obblighi, non solo con riferimento alla parte privata, ma anche a quella pubblica. Nel caso dell'accordo di programma tipizzato di cui all'art.34, L.267/2000 (ex art.27, L.142/90) tale previsione è facoltativa.

Quando la legislazione speciale non prevede una procedura specifica, come accade nel D.Lgs. 22/97, il riferimento è all'art.15 della L.241/90, il quale non prevede una procedimentalizzazione dell'accordo, né necessarie procedure di verifica e controllo.

Tuttavia, la dottrina⁶⁵ ritiene necessaria la previsione di procedimenti arbitrali e di poteri sostitutivi in caso di inadempimento, da prevedersi con l'accordo stesso, anche nei casi in cui tale previsione da parte della legge è facoltativa o mancante.

Inoltre, va considerato che gli accordi di programma di cui al D.Lgs.22/97 (che ammettono anche la partecipazione di privati) costituiscono applicazione nell'ordinamento interno degli accordi volontari di cui al V Programma di azione a favore dell'Ambiente. Secondo la Comunicazione della Commissione Europea COM(96) 561 gli accordi volontari a livello nazionale dovrebbero prevedere:

- La descrizione della materia su cui verte l'accordo;
- La descrizione delle parti coinvolte;
- Gli obblighi delle parti che sono chiamate ad applicare l'accordo;
- La possibilità per i terzi, compresi quelli che non sono membri di associazioni industriali e commerciali di aderirvi;
- La durata dell'accordo, che dovrebbe concludersi quando tutti gli obiettivi siano stati raggiunti, con la previsione di obiettivi intermedi;
- La possibilità di eventuali modifiche all'accordo qualora sia opportuno l'adeguamento al progresso tecnico o alle mutate condizioni di mercato;
- La specificazione della disciplina, di diritto pubblico o di diritto privato, applicabile all'accordo;
- L'individuazione di un'autorità incaricata di dirimere le controversie.

Dovrebbero inoltre essere previsti sistemi di pubblicità quali la pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale o sul Bollettino Regionale.

È pertanto auspicabile l'inserimento nell'accordo della previsione di un soggetto terzo con la funzione di verifica del rispetto degli impegni assunti e di vigilanza sulla corretta attuazione dell'accordo (ad es. Osservatorio Nazionale sui Rifiuti), di procedure di arbitrato al fine di dirimere le controversie e senz'altro la pubblicazione dell'accordo sulla G.U.

In mancanza di un qualsiasi obbligo di rispettare gli impegni assunti con l'accordo e della previsione di sanzioni o procedure di verifica o di arbitrato nel caso della violazione di tali accor-

⁶⁵ S. Civitaresse Matteucci, op. cit.; Sticchi Damiani, op. cit. pag.217 ss.

di, la convenienza nella loro stipulazione sia per la P.A. (diminuire il contenzioso e aumentare gli standard di tutela dell'ambiente) che per il privato (incentivi e semplificazioni amministrativo/burocratiche) può essere fortemente ridotta. Va, d'altra parte, considerato che se le amministrazioni ed i privati decidono di addivenire ad un accordo le ragioni sono da ricercare nella possibilità di ottenere reciproci vantaggi che non potrebbero essere garantiti attraverso l'utilizzazione di strumenti rigidi, espressione del principio del "comando e controllo". Si è già evidenziato come il punto di forza degli accordi di programma sia da identificarsi nella volontarietà con la quale le parti decidono o meno di procedere all'accordo e ciò vale anche con riferimento alla volontà di mantenere gli impegni assunti. Di conseguenza, il rispetto di tali impegni può ritenersi assicurato dai reciproci rapporti tra amministrazione e privato e dall'effettiva necessità della realizzazione degli scopi perseguiti attraverso la stipulazione dell'accordo. Nel caso di concessione di finanziamenti ai fini della stipulazione dell'accordo, il mancato rispetto degli impegni assunti potrebbe ben essere sanzionato con la revoca degli stessi finanziamenti. Nell'ipotesi in cui con l'accordo sia stata prevista una semplificazione di procedure amministrative, nel caso di mancato adempimento agli accordi la P.A. potrebbe decidere di seguire le ordinarie (e più gravose) procedure. Tuttavia, in aderenza a quanto rileva la dottrina, appare opportuna la previsione dell'esperimento di un previo tentativo di conciliazione tra le parti che solo in caso di fallimento possa condurre al procedimento arbitrale di cui agli artt. 806 e seguenti del C.C.P.

2.4.4. *Poteri sostitutivi*

Poteri sostitutivi sono stati previsti in capo al Ministro dell'ambiente e al Ministro dell'industria che, in caso di mancata stipula degli accordi di programma quadro tra CONAI ed ANCI di cui all'art.41, commi 2 e 3, possono determinare con proprio decreto l'entità dei costi della raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggi a carico dei produttori e degli utilizzatori ai sensi dell'art.49, comma 10, nonché le condizioni e le modalità di ritiro dei rifiuti stessi da parte dei produttori (art.41, ultimo comma, introdotto dall'articolo 1, comma 20, legge 9 dicembre 1998, n. 426).

2.5 **Semplificazioni amministrative ed incentivi per la stipulazione di accordi ambientali**

La previsione di incentivi è fondamentale per l'efficacia dello strumento volontario che deve essere reso conveniente per i soggetti economici che vi partecipano, i quali, a fronte dei loro impegni al raggiungimento di determinati e quantificati obiettivi di tutela ambientale, devono avere un corrispettivo negli impegni delle amministrazioni stipulanti che può essere finalizzato a garantire: la certezza del quadro normativo di riferimento, la semplificazione delle procedure, l'assegnazione di aiuti tecnici ed economici.

Non tutte le semplificazioni e le agevolazioni possono essere previste nell'ambito degli accordi di programma; alcuni istituti per loro natura possono essere oggetto solo di previsione legislativa, non essendo idoneo lo strumento dell'accordo a porre norme in deroga a disposizioni di legge, tranne che in casi specifici ove sia la legge stessa a prevederlo. Inoltre, le statuizioni degli accordi non possono, a maggior ragione, derogare a quanto stabilito a livello di normativa comunitaria. Attraverso gli accordi di programma possono essere introdotte quelle modifiche che, pur caratterizzandosi per la semplificazione amministrativa e per l'accelerazione delle procedure, non contrastano con la normativa comunitaria. Gli accordi ambientali pos-

sono stabilire norme in deroga alla legge soltanto quando tale facoltà sia attribuita loro dalla stessa legge.

Nel nostro ordinamento giuridico le fonti di produzione normativa si collocano a livelli diversi, vi sono fonti di rango inferiore e fonti di rango superiore; queste ultime non sono suscettibili di deroga da parte delle prime. In sostanza, quando una norma è posta dalla legge, può essere modificata soltanto attraverso la legge; quando è posta da un atto amministrativo generale (es. decreto ministeriale) una eventuale modifica può essere adottata attraverso un atto di pari o superiore livello (decreto ministeriale o legge).

Si pone, pertanto, il problema circa la capacità dell'accordo di programma – che ha natura amministrativa – di derogare alla normativa vigente.

Sono, sicuramente, ammissibili attraverso lo strumento dell'accordo - a cui partecipi il Ministero dell'ambiente - tutte le semplificazioni e le modificazioni concernenti i profili tecnici della materia ambientale poiché gli stessi sono, generalmente, disciplinati da decreti ministeriali⁶⁶ suscettibili di modificazione da parte della medesima amministrazione statale competente alla loro adozione. Tuttavia, in tali casi, le modifiche apportate ad un atto normativo generale, in quanto dotato di efficacia erga omnes, sono suscettibili di applicazione alla generalità dei soggetti e non esclusivamente agli stipulanti dell'accordo, con la possibilità di giovare di tali modifiche anche da parte di chi non ha assunto impegni di tutela ambientale (free riders). Tra le proposte di semplificazione pervenute ad ANPA vi sono riferimenti alle disposizioni contenute ad es. nel D.M. 5.2.1998 rispetto alla cui modifica (se ritenuta opportuna) il Ministero stipulante si potrebbe direttamente impegnare nell'accordo di programma, ma anche in questo caso si tratterebbe di modifiche (ad es. modifiche al test di cessione) dirette a tutti i soggetti e che potrebbero essere realizzate anche indipendentemente dagli accordi di programma.

Per quanto concerne la possibilità dell'accordo di programma ambientale di derogare a specifiche norme di legge, va rilevato che tale strumento non può sostituirsi alla normativa di rango superiore vigente, ma può avere effetti derogatori purché esista una legge che lo preveda.

A questo proposito la giurisprudenza ha avuto modo di precisare che *“Recentemente l'accordo di programma si caratterizza per il coinvolgimento espresso della componente privata industriale e per una efficacia giuridica “derogatoria” espressa – alle condizioni stabilite – rispetto non solo alla normativa urbanistica ma anche ad altre normative ambientali”*⁶⁷. Sono, in particolare, *“le stesse leggi ambientali più rilevanti (D.Lgs. 22/97 e L. 152/99) a prevedere l'accordo di programma in funzione anche derogatoria”*.

È evidente che *“I rischi non possono essere sottaciuti, ma sarebbe, ad avviso della Corte, erroneo non tener conto della nuova realtà normativa; occorre evidenziare che le deroghe devono limitarsi ai profili organizzatori e procedurali e non interferire con i profili sostanziali dell'inquinamento, oltre i limiti di legge”*.

Sul punto il D.Lgs.22/97 è chiaro: le uniche semplificazioni ammesse attraverso lo strumento dell'accordo sono *“le agevolazioni in materia di adempimenti amministrativi”* (art.4, comma 4). Per quanto concerne le rispettive competenze amministrative delle amministrazioni statali,

⁶⁶ Corte Costituzionale, Sent. n. 512/90, la quale ha avuto modo di precisare che il decreto ministeriale è strumento idoneo a porre norme tecniche generali, non adatto ad imporre in via amministrativa adempimenti in materie soggette a riserva relativa di legge.

⁶⁷ Sentenza Corte di Cassazione, Sez. III penale, 2.04.2001 n.12819 in cui si riconosce la legittimità della sostituzione delle autorizzazioni ambientali ad opera dell'accordo di programma.

regionali e locali ammesse a partecipare agli accordi ambientali va rilevato che l'accordo di programma ha l'effetto giuridico di obbligare le parti stipulanti ad ottemperare agli impegni assunti con l'accordo, nel rispetto delle competenze che caratterizzano ciascuna amministrazione. Di conseguenza, in sede di conclusione dell'accordo, gli impegni assunti possono riguardare soltanto ciò che era nella disponibilità dei soggetti che hanno partecipato all'accordo: non possono essere violati gli ordinari criteri di ripartizione della competenza⁶⁸.

2.5.1. Semplificazioni amministrative previste con legge

Attraverso lo strumento legislativo possono essere introdotte semplificazioni di tipo amministrativo a vantaggio dei soggetti stipulanti un accordo di programma con finalità di tutela ambientale. Le semplificazioni di ordine amministrativo che la legge può prevedere, possono essere: la dichiarazione di inizio attività in luogo di autorizzazione, il silenzio assenso, l'autocertificazione.

- a) L'istituto della dichiarazione di inizio attività in luogo di autorizzazione è previsto dall'art. 19 della L.241/90 e succ. modif., la quale riconosce ai privati, nei casi in cui l'esercizio dell'attività privata sia subordinato ad autorizzazione, licenza, abilitazione, nulla osta, permesso o altro tipo di consenso della P.A. che necessiti di un mero accertamento di presupposti e requisiti legislativi, la facoltà di iniziare l'attività sulla base di una mera denuncia senza dover ottenere l'autorizzazione. A seguito della denuncia la P.A. competente verificherà la sussistenza dei requisiti di legge e qualora essi non sussistano disporrà entro 60 giorni, con provvedimento motivato, il divieto di prosecuzione dell'attività e la rimozione degli effetti. Sostanzialmente, si concretizza nell'abolizione della necessità dell'autorizzazione in determinati settori, liberalizzando l'attività privata. Un esempio è la dichiarazione di inizio attività da rivolgere alla Provincia prevista dal D.Lgs. 22/97 per le operazioni di recupero dei rifiuti.
- b) L'istituto del silenzio assenso è stato generalizzato dall'art.20 della legge n.241/90, il quale ha previsto che fossero individuate, attraverso apposito regolamento, le ipotesi in cui la domanda di rilascio di un provvedimento autorizzatorio, a cui è subordinato l'esercizio di un'attività privata, si considera accolta qualora non venga comunicato all'interessato il provvedimento di diniego entro un dato termine.
- c) L'autocertificazione è un istituto introdotto dalla legge n.15/68 ma scarsamente sviluppato fino all'emanazione della L.241/90 e dei successivi decreti attuativi (es. DPR 403/98), che hanno previsto specifiche ipotesi in cui la P.A. libera il cittadino dall'onere di certificare determinati requisiti e dati, accettando in sostituzione una sua dichiarazione sostitutiva. Un esempio di autocertificazione in materia ambientale è quella prevista dall'art. 18, della legge n.93/2001 che detta disposizioni in campo ambientale e stabilisce che in sede di rinnovo delle autorizzazioni e di reinscrizione all'albo di cui al D.Lgs.22/97 e succ. modif., le imprese registrate al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS) possono sostituire tali autorizzazioni con autocertificazione resa alle autorità competenti ai sensi della L.15/1968.
- d) Nell'ambito delle semplificazioni amministrative che favoriscono i rapporti tra impresa e amministrazione va ricordato il D.Lgs.112/98 che ha previsto "l'istituzione generalizzata di

*un modello di organizzazione amministrativa tendente a fornire una sede unitaria alla trattazione delle istanze relative alla realizzazione di nuovi insediamenti produttivi*⁶⁹. L'art.25 del citato decreto ha stabilito, infatti, che il procedimento amministrativo in materia di autorizzazione all'insediamento di attività produttive è unico, prevedendo l'istituzione di uno sportello unico presso i comuni e l'individuazione del responsabile del procedimento.

Ai fini di semplificazione, l'art.20 della L.59/97 (legge Bassanini), così come modificato dalla legge 191/98, dalla legge 50/99 e dalla L.340/2000, dispone che annualmente il Governo presenti al Parlamento un disegno di legge indicativo dei procedimenti da delegificare sulla base di criteri, quali: riduzione delle fasi procedurali, riorganizzazione delle competenze e delle funzioni per settori omogenei, soppressione degli organi superflui, riduzione dei termini per la conclusione dei procedimenti, uniformazione delle modalità e termini di conclusione di procedimenti dello stesso tipo che si svolgono presso diverse amministrazioni, accorpamento e riduzione del numero dei procedimenti che si riferiscono alla medesima attività, trasferimento ad organi monocratici di competenze e funzioni anche decisorie che non richiedono l'esercizio in forma collegiale, sostituzione degli organi collegiali con conferenze di servizi o con interventi nei procedimenti dei soggetti portatori di interessi diffusi, soppressione dei procedimenti che comportino più costi che benefici e che contrastino con i principi generali comunitari.

2.5.2. Strumenti economici

Strumenti economici, operanti su base volontaria mediante l'adozione di incentivi monetari, sono utilizzabili quali forme di protezione ambientale integrative e complementari rispetto ai sistemi ordinari di prescrizione ed imposizione. Tali strumenti di regolazione delle attività inquinanti sono stati, talvolta, integrati da misure volontarie di controllo miranti ad ottenere un efficace coinvolgimento delle imprese nella corretta gestione dell'ambiente e nella promozione di innovazioni tecnologiche⁷⁰.

Secondo la classificazione predisposta dall'OCSE tali strumenti, sia di incentivazione che di "disincentivazione", sono: tasse o contributi su specifici prodotti o su processi produttivi inquinanti (tasse su energia consumata, carbon tax); sovvenzioni finanziarie per favorire la modifica di comportamenti o di processi inquinanti (adozione di incentivi all'innovazione e all'adozione di tecnologie più pulite); depositi di cauzione; mercato dei diritti dell'inquinamento; contravvenzioni per inadempimento; assicurazioni.

a) Incentivi economici

Possono essere previsti contributi a fondo perduto o a tassi agevolati come quelli già previsti dalla nostra legislazione per la costruzione di impianti di smaltimento di rifiuti di iniziativa pubblica (art.7, L.475/88); per gli investimenti per il riciclo di rifiuti industriali (art.23, D.P.R.915/82); al fine di ridurre i rifiuti e renderli biodegradabili (art.2, L.475/88); per la riconversione tecnologica degli impianti industriali (L.305/89); per i programmi di risanamento di industrie in aree ad elevato rischio di crisi ambientale (D.L.161/95); agevolazioni fiscali (art.9-undecies, comma 1, L.475/88).

b) Incentivi reali

Tra gli incentivi reali già previsti dalla vigente normativa in materia di rifiuti al fine di incoraggiare comportamenti e tecnologie nel rispetto dell'ambiente si possono annoverare:

⁶⁹ Paolo Dell'Anno, Manuale di diritto ambientale cit., pag. 70.

⁷⁰ Paolo Dell'Anno, Manuale di diritto ambientale cit., pag. 218

- la dichiarazione di pubblica utilità per le attività di gestione dei rifiuti (artt.17 e 27, D.Lgs.22/97);
- dichiarazione di opere di urbanizzazione secondaria per gli impianti di smaltimento o di recupero dei rifiuti (art.58, comma 1, D.Lgs.22/97);
- procedimenti semplificati per la realizzazione di impianti di recupero di rifiuti (artt.31-33, D.Lgs.22/97).

c) *Controlli di qualità ed autocertificazioni*

I sistemi di gestione ambientale sono stati istituiti da una norma internazionale (ISO 14001) e da un regolamento CE (ecogestione e audit)⁷¹.

- Ecoaudit (EMAS: environmental management and audit system). Il regolamento stabilisce un sistema di gestione ambientale volontario, basato su indirizzi e principi armonizzati in tutta l'Unione Europea, aperto alle organizzazioni operanti nell'Unione europea e nello Spazio economico europeo in tutti i settori di attività economica. L'obiettivo del sistema è quello di promuovere costanti miglioramenti dell'efficienza ambientale delle attività, dei prodotti e dei servizi favorendo l'impegno da parte delle organizzazioni a valutare e gestire il loro impatto sull'ambiente⁷².
- ISO 14001 (certificazione dell'attività produttiva su normative standard mondiali). Tale certificazione è il risultato del sistema di "audit di gestione ambientale" effettuato da un organismo ufficialmente riconosciuto nell'ambito della International Standard Organisation (ISO) e sulla base delle norme tecniche stabilite dall'ISO e conosciute come ISO 14001. Non è previsto alcun tabellario di performance specifiche, ma si mira, piuttosto, alla trasparenza e all'affidabilità dei sistemi che l'azienda predispone per perseguire gli obiettivi ambientali dichiarati.
- Rapporto ambientale: documento che fornisce una visione generale del processo produttivo delle imprese, in cui vengono individuate le voci rilevanti sotto il profilo ambientale e misurati i livelli raggiunti per ciascuna di esse. È previsto l'utilizzo di metodologie specifiche, come l'analisi del ciclo di vita dei prodotti, e mira al continuo miglioramento al fine di chiarire i risultati raggiunti in termini comprensibili agli interlocutori a cui l'azienda si rivolge⁷³.

71 Il sistema comunitario di ecogestione e audit è stato inizialmente istituito dal regolamento (CEE) n. 1836/93 del Consiglio, del 29 giugno 1993 (GU L 168). Il regolamento è stato modificato e sostituito dal regolamento (CE) n. 761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit.

72 L'attuazione del sistema di ecogestione e audit si articola in diverse operazioni. La prima è quella dell'analisi ambientale, che consente alle organizzazioni di valutare la propria situazione ambientale e quindi di adottare il sistema di gestione appropriato per migliorare, ponendosi obiettivi precisi, le proprie prestazioni ambientali. Audit ambientali regolari permettono di verificare se il sistema di gestione ambientale funziona e di seguire i progressi dell'organizzazione verso migliori prestazioni ambientali. Tra i passi da compiere, la registrazione nel sistema presuppone che l'organizzazione adotti una politica ambientale con la quale si impegni, in particolare, a: conformarsi a tutte le norme ambientali pertinenti; prevenire l'inquinamento; migliorare costantemente la propria efficienza ambientale. I paesi aderenti al sistema hanno creato un meccanismo di verifica, per mezzo del quale è verificata la conformità al sistema e l'informazione è convalidata da verificatori indipendenti accreditati da organismi di accreditamento. A questa convalida segue la richiesta di registrazione, rilasciata dagli organismi competenti designati dagli Stati Membri. Un elenco delle organizzazioni registrate dagli Stati membri dell'UE e dello SEE è comunicato periodicamente alla Commissione ed un elenco completo è disponibile presso i servizi della Commissione. Il contenuto dei programmi ambientali e dei sistemi di gestione ambientale, essendo concepito "su misura" può variare da impresa a impresa e da organizzazione ad organizzazione. Per questo motivo non è possibile stabilire, in via generale, se il sistema di ecogestione ed audit, in quanto tale, debba essere considerato una delle possibili prove della capacità tecnica di un'impresa od organizzazione enumerate nelle direttive sugli appalti pubblici.

73 In Italia la Fondazione Eni Enrico Mattei ha attivato un apposito gruppo di studio con imprese ed esperti. Il numero di aziende che nel nostro Paese pubblica questo tipo di documento è ancora limitato: tra queste figurano l'ENI e le sue controllate.

- Ecolabel (marchio ecologico sul prodotto): il marchio europeo di qualità ecologica è stato introdotto dal regolamento (CEE) n. 880/92 del Consiglio, del 23 marzo 1992, concernente un sistema comunitario di assegnazione di un marchio di qualità ecologica (GU L 099 dell'11.4.1992). Questo regolamento è stato abrogato e sostituito dal regolamento (CE) n. 1980/2000 del Consiglio, del 17 luglio 2000, relativo al sistema comunitario, riesaminato, di assegnazione di un marchio di qualità ecologica (GU L 237 del 21.9.2000). I criteri utilizzati per l'assegnazione di marchi ecologici sono basati sul ciclo di vita del prodotto e si riferiscono a vari aspetti: caratteristiche del prodotto, materiali in esso contenuti, procedimenti di fabbricazione, ritiro e riciclaggio, istruzioni per gli utenti, informazione dei consumatori.

d) *Garanzie finanziarie ed assicurative*

Si tratta di assicurazioni da parte delle imprese per cautelarsi contro il danno ambientale il cui rischio si trasferisce dagli inquinatori alle compagnie di assicurazione. Attraverso tale strumento si realizza una tutela indiretta dell'ambiente poiché è la stessa compagnia di assicurazione a controllare che l'assicurato rispetti le condizioni necessarie per ridurre i rischi⁷⁴.

e) *Ammassi*

Gli ammassi (art.837 C.C.) sono forme di conferimento obbligatorio del prodotto con sottrazione all'imprenditore del potere di disporre liberamente dello stesso che viene affidato ad una gestione collettiva⁷⁵. È uno strumento operativo dei consorzi obbligatori di imprese destinati a gestire i rifiuti ai fini del riciclaggio (es. Consorzi per il riciclaggio degli imballaggi in plastica, in alluminio, in vetro).

Al momento del conferimento del rifiuto vengono trasferite al consorzio tutte le situazioni giuridiche, anche le responsabilità amministrative e penali, come il rispetto degli obblighi di tenuta dei registri e formulari, imposti dalla legge.

f) *Finanziamenti statali e regionali*

L'art.25 del D.Lgs. 22/97 aveva previsto che fosse il Programma Triennale per la Tutela dell'Ambiente di cui alla L. 28.08.1989 n.305, ad individuare le risorse finanziarie da destinarsi, sulla base di apposite disposizioni legislative di finanziamento, agli accordi ed ai contratti di programma di cui ai commi 1 e 2 e a fissare le modalità di stipula dei medesimi.

Ora il Programma Triennale per la Tutela dell'Ambiente è stato soppresso dall'art.68 del D.Lgs. 112/98. Conseguentemente, l'art.73 ha attribuito tali funzioni alle regioni, le quali devono provvedere:

- alla determinazione delle priorità dell'azione ambientale;
- al coordinamento degli interventi ambientali;
- alla ripartizione delle risorse finanziarie assegnate ai vari interventi.

In conclusione, le risorse finanziarie a livello statale da destinarsi agli accordi devono essere oggetto di finanziamenti *ad hoc*. A livello regionale possono essere previste anche nell'ambito dei programmi regionali.

g) *La legge 23.12.2000, (legge finanziaria), al Capo XVII, intitolato agli "Interventi in materia ambientale", art. 109, ha previsto una serie di interventi finalizzati alla promozione dello sviluppo sostenibile.*

In primo luogo è stato istituito presso il Ministero dell'ambiente un apposito fondo, con dotazione complessiva di lire 150 miliardi per l'anno 2001, 50 miliardi per l'anno 2002 e 50 miliar-

⁷⁴ R. Cellerino, Gli strumenti economici per la gestione dell'ambiente, in La risorsa ambiente, Confindustria centro studi, 1990, pag. 119; P. Dell'Anno, Manuale cit.

⁷⁵ M.S. Giannini, Diritto pubblico dell'economia, Bologna 1977, pag. 220-221.

di per l'anno 2003. Il fondo è destinato al finanziamento di misure ed interventi nelle seguenti materie:

- Riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti;
- Raccolta differenziata dei rifiuti, loro riuso e riutilizzo;
- Minore uso delle risorse naturali non riproducibile nei processi produttivi;
- Riduzione del consumo di risorsa idrica e sua restituzione, dopo il processo di depurazione, con caratteristiche che ne consentano il riutilizzo;
- Minore consumo energetico e maggiore utilizzo di fonti energetiche riproducibili e non derivanti dal consumo di combustibili fossili, e per quanto concerne i finanziamenti relativi a risparmi energetici riferiti ad attività produttive, tenendo in particolare conto le richieste delle aziende la cui attività si svolge nei territori interessati dai patti territoriali approvati;
- Innovazione tecnologica finalizzata alla protezione dell'ambiente;
- Azioni di sperimentazione della contabilità ambientale territoriale;
- Promozione presso i comuni, le province e le regioni dell'adozione delle procedure e dei programmi denominati Agende XXI ovvero certificazioni di qualità ambientale territoriale;
- Attività agricole multifunzionali e di forestazione finalizzate alla promozione dello sviluppo sostenibile;
- Interventi per il miglioramento della qualità dell'ambiente urbano;
- Sviluppo di tecnologie ed interventi per la mitigazione degli impatti prodotti dalla navigazione e dal trasporto marittimi sugli ecosistemi marini.

I criteri e le disposizioni per l'attuazione del presente articolo, i criteri e le modalità per la concessione dei contributi, da attuarsi anche mediante credito di imposta, e la relativa erogazione, nonché le modalità di verifica dell'attuazione delle attività svolte e la disciplina delle ipotesi di revoca dei contributi stessi, sono affidati alla disciplina di un apposito decreto del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri interessati da emanarsi entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della medesima legge finanziaria.

2.6 Semplificazione degli adempimenti di cui al D.Lgs. 22/97

Il D.Lgs. 22/97 e succ. modif. ha previsto una serie di obblighi legati all'attività di gestione dei rifiuti, quali: la comunicazione annuale⁷⁶, il Registro di carico e scarico⁷⁷, il Formulario⁷⁸, l'iscrizione all'Albo⁷⁹.

76 Chiunque effettua a titolo professionale attività di raccolta e di trasporto di rifiuti, compresi i commercianti e gli intermediari di rifiuti, ovvero svolge le operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti, nonché le imprese e gli Enti che producono rifiuti pericolosi e le imprese e gli Enti che producono rifiuti non pericolosi di cui all'articolo 7, comma 3, lettere c), d) e g), sono tenuti a comunicare annualmente con le modalità previste dalla legge 25 gennaio 1994, n. 70, le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti oggetto delle predette attività. Sono esonerati da tale obbligo gli imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 del Codice civile con un volume di affari annuo non superiore a lire quindicimilioni e, limitatamente alla produzione di rifiuti non pericolosi, i piccoli imprenditori artigiani di cui all'articolo 2083 del Codice civile che non hanno più di tre dipendenti. Nel caso in cui i produttori di rifiuti conferiscano i medesimi al Servizio pubblico di raccolta, la comunicazione è effettuata dal gestore del servizio limitatamente alla quantità conferita (art. 11, comma 3).

77 Ai sensi dell'art. 12, i soggetti di cui all'articolo 11, comma 3, hanno l'obbligo di tenere un registro di carico e scarico, con fogli numerati e vidimati dall'Ufficio del registro, su cui devono annotare, le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto.

78 L'art. 15, prevede che durante il trasporto effettuato da Enti o imprese i rifiuti sono accompagnati da un formulario di identificazione.

79 Le imprese che svolgono attività di raccolta e trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti da terzi e le imprese che raccolgono e trasportano rifiuti pericolosi, esclusi i trasporti di rifiuti pericolosi che non eccedano la quantità di trenta chilogrammi al giorno o di trenta litri al giorno effettuati dal produttore degli stessi rifiuti nonché le imprese che intendono effettuare attività di bonifica dei siti, di bonifica dei beni contenenti amianto, di commercio ed intermediazione dei rifiuti, di gestione di impianti di smaltimento e di recupero di titolarità di terzi, e di gestione di impianti mobili di smaltimento e di recupero di rifiuti, devono essere iscritte all'albo.

In alcune ipotesi, è la legge stessa a prevedere esclusioni dall'applicazione di tali obblighi rispetto ad alcune categorie di rifiuti e con riferimento a specifici soggetti. Ad esempio, l'art.44, comma 3, D.Lgs.22/97, stabilisce direttamente alcune semplificazioni amministrative per i rivenditori firmatari degli accordi, rispetto ai quali il trasporto e lo stoccaggio dei beni durevoli non sono sottoposti agli obblighi della comunicazione annuale al Catasto, della tenuta dei registri di carico e scarico, della compilazione e tenuta dei formulari, della preventiva autorizzazione e dell'iscrizione all'Albo di cui agli articoli 11, 12, 15, 28 e 30 del D.Lgs. 22/97.

In generale, l'art.4, comma 4, del D.Lgs. 22/97 e succ. modif. ha previsto che al fine di favorire il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti, le autorità competenti possano stipulare accordi e contratti di programma con i soggetti economici interessati con la possibilità di stabilire agevolazioni in materia di adempimenti amministrativi nel rispetto delle norme comunitarie ed il ricorso a strumenti economici. Come già evidenziato, la norma in questione prevede l'accordo di programma in funzione anche derogatoria. I limiti posti dalla norma citata concernono gli adempimenti amministrativi e il rispetto della normativa comunitaria.

Non possono essere previste dagli accordi semplificazioni concernenti aspetti di tutela ambientale, né i limiti sostanziali ammissibili, né prevedere la soppressione di obblighi previsti dalla normativa comunitaria.

Una delle possibili agevolazioni, indicata da parte degli operatori economici destinatari dei questionari inviati dall'ANPA, quale incentivo alla stipulazione di accordi è senz'altro la semplificazione degli adempimenti di cui al D.Lgs. 22/97, quali il registro di carico e scarico ed il formulario⁸⁰.

Tuttavia, va rilevato che tale semplificazione incontra un limite costituito dalle statuizioni poste dalle direttive comunitarie in materia di rifiuti di cui tale decreto costituisce recepimento alle quali certamente non può derogarsi tramite accordo. Mentre non vi sarebbero impedimenti dettati dal diritto interno, poiché è lo stesso D.Lgs.22/97 (art.4, comma 4) a prevedere la possibilità di agevolazioni relativamente agli adempimenti amministrativi.

La direttiva n.91/156/CEE che modifica la precedente direttiva 75/442CEE, prevede che le imprese che effettuano attività di smaltimento o recupero ed, eventualmente anche i produttori, devono *“tenere un registro in cui siano indicati la quantità, la natura, l'origine nonché, se opportuno, la destinazione, la frequenza della raccolta, il mezzo di trasporto e il modo di trattamento dei rifiuti, per i rifiuti di cui all'allegato I e per le operazioni previste nell'allegato II A o II B”*.

Questo sistema unitario è stato ripartito, al momento del recepimento con legge nel nostro ordinamento interno, tra la previsione del registro di carico e scarico e quella del formulario. Non a caso è previsto che il registro deve essere integrato dai formulari relativi al trasporto dei rifiuti (art.12, comma 3). In altre parole, entrambi costituiscono norme non derogabili ad opera degli accordi di programma. Potrebbe essere, al più, consentita (qualora il Ministero lo ritenesse opportuno) la sostituzione del formulario con altro documento equivalente e avente identico contenuto, obbligatoriamente tenuto dai trasportatori (ad es. a fini fiscali) con il medesimo contenuto del formulario e perciò in grado di soddisfare, comunque, il dettato comunitario. Ferma restando l'integrazione del registro con i dati del documento di trasporto.

Va ulteriormente rilevato, a chiarimento delle problematiche sollevate da alcune regioni in merito alla possibilità di stabilire con accordi a livello locale la sostituzione dei formulari e dei registri di cui al D.Lgs.22/97 con altri documenti, che nell'accordo di programma le ammini-

⁸⁰ Al fine di rispondere alle istanze di alleggerimento e semplificazione degli adempimenti è stato, inoltre, elaborato un sistema definito "Check Rif" basato sull'utilizzo di una carta di credito in sostituzione di formulari, registri e comunicazioni.

strazioni stipulanti devono impegnarsi soltanto con riferimento alla sfera di competenza che gli è affidata e non potrebbero, pertanto, statuire in ordine a registri e formulari che non rientrino nella competenza regionale.

2.6.1. Semplificazioni ed incentivi applicabili alla generalità degli accordi e contratti di programma

Tra le altre misure di incentivazione alle imprese, da decidersi caso per caso a seconda delle finalità dell'accordo, indicativamente, si possono ricomprendere le seguenti:

- Pubblicità e informazione agli utenti della partecipazione dell'impresa alla stipulazione dell'accordo ambientale e sui progressi conseguiti in ordine agli obiettivi di recupero, con modalità tali da renderle accessibili al pubblico;
- Prevedere, già al momento della progettazione del bene, la futura riutilizzabilità dello stesso, riducendo l'uso di sostanze pericolose e sistemi che possano agevolare il riciclaggio del bene e dei suoi componenti e materiali;
- Prevedere, nella fase di produzione del bene, manuali di istruzioni per individuare componenti e materiali e favorirne le operazioni di reimpiego e recupero;
- Previsione normativa tecnica in generale e di ulteriori norme tecniche, nel rispetto della normativa vigente, al fine di ampliare le categorie di rifiuti ammesse al riutilizzo, recupero e riciclaggio;
- Promuovere l'emanazione di criteri qualitativi e quantitativi per l'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani e garantire una uniformità a livello nazionale;
- Promuovere semplificazioni di ordine burocratico all'interno del procedimento amministrativo necessario per l'ottenimento delle autorizzazioni ambientali, di cui agli artt.27 e seguenti del D.Lgs. 22/97 attuando, ad es. quanto previsto per gli Enti locali dalla legge 112/98 in materia di Sportello Unico;
- Accelerare le procedure di adozione della tariffa sulla gestione dei rifiuti urbani;
- Promuovere, presso le stazioni appaltanti, l'adozione di misure in materia di appalti pubblici che prevedano l'utilizzo di materiali recuperati o riciclati. Una novità in tal senso è costituita dalla recente Comunicazione interpretativa della Commissione Europea - Bruxelles, 4.7.2001, COM(2001) 274 definitivo – avente ad oggetto il diritto comunitario degli appalti pubblici e le possibilità di integrare considerazioni di carattere ambientale negli appalti pubblici. Tale comunicazione ha espressamente previsto la possibilità di prescrivere i materiali di base o primari da utilizzare nell'esecuzione dell'opera, oggetto dell'appalto. Gli enti aggiudicatori possono prescrivere per un determinato appalto l'uso di determinati materiali, ad esempio possono esigere telai in legno per le finestre di un edificio amministrativo o l'uso di vetro o altri materiali riciclati.
- Promuovere, presso le stazioni appaltanti, l'adozione di misure in materia di appalti pubblici che prevedano la possibilità di prescrivere l'uso di un particolare procedimento di produzione. La comunicazione interpretativa della Commissione Europea - Bruxelles, 4.7.2001, COM(2001) 274 definitivo – ha previsto che gli enti aggiudicatori possono

prescrivere, assicurandosi che tale prescrizione non sia discriminatoria, un particolare procedimento di produzione se questo contribuisce a precisare le caratteristiche (visibili o invisibili) del prodotto o servizio oggetto dell'appalto. Può, quindi, essere favorito un procedimento di produzione a minor impatto sull'ambiente e con esso l'impresa che lo utilizza.

- Promuovere, presso le stazioni appaltanti, l'adozione di misure in materia di appalti pubblici che prevedano la possibilità di far riferimento a marchi ecologici nelle specifiche tecniche. I marchi ecologici certificano prodotti considerati meglio rispondenti alle esigenze ambientali di prodotti analoghi appartenenti alla stessa categoria di prodotti. Essi sono assegnati su base volontaria a prodotti che rispondono a determinati criteri e hanno lo scopo di informare i consumatori sulle caratteristiche ecologiche dei prodotti. Esistono vari tipi di marchi ecologici: il marchio europeo di qualità ecologica, marchi ecologici nazionali e plurinazionali, marchi ecologici privati⁸¹. La citata comunicazione della Commissione ha previsto che gli enti aggiudicatori possano ispirarsi ai criteri per l'assegnazione dei marchi ecologici nel definire le specifiche tecniche in materia ambientale e possono specificare che i prodotti a cui è stato assegnato il marchio ecologico sono considerati conformi alle prescrizioni tecniche del capitolato d'oneri.
È opportuno che gli enti aggiudicatori non limitino i mezzi di prova ai soli marchi di qualità ecologica⁸² e accettino anche altri mezzi di prova, come risultati di test, ecc. Questo vale, in particolare, per i marchi ecologici nazionali o privati, per evitare che tale requisito e i mezzi per valutare la conformità ad esso abbiano per effetto di riservare l'appalto ad imprese nazionali o locali (cfr. anche l'articolo 8 della direttiva 93/36/CEE).
- Promuovere presso le stazioni appaltanti la possibilità di esigere dai candidati l'adesione ad un sistema di gestione ambientale; anche a questo proposito rileva la citata comunicazione interpretativa della Commissione Europea. Le direttive sugli appalti pubblici⁸³, poiché piuttosto datate, non contengono alcun riferimento esplicito alla tutela dell'ambiente né considerazioni su qualsiasi altro aspetto non strettamente attinente alla politica del mercato interno, tuttavia, da quando sono state adottate le direttive sugli appalti pubblici, l'azione nel campo dell'ambiente ha conosciuto notevoli progressi, ad iniziativa della Comunità e degli Stati membri⁸⁴. Anche se la Commissione ha già indicato alcune delle principa-

⁸¹ Tra questi vanno segnalati i marchi che identificano il legno come prodotto di una silvicoltura sostenibile.

⁸² I prodotti contrassegnati da un marchio di qualità ecologica, spesso rappresentano una quota limitata dei rispettivi mercati (di norma meno del 20 % e in alcuni casi anche meno del 5 %).

⁸³ Le direttive sugli appalti pubblici: Direttiva 71/305/CEE del Consiglio, che coordina le procedure di aggiudicazione degli appalti di lavori pubblici, sostituita dalla direttiva 93/37/CEE del Consiglio, modificata dalla direttiva 97/52/CE del Parlamento europeo e del Consiglio; direttiva 77/62/CEE del Consiglio, che coordina le procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di forniture, sostituita dalla direttiva 93/36/CEE del Consiglio, modificata dalla direttiva 97/52/CE del Parlamento europeo e del Consiglio; direttiva 92/50/CEE che coordina le procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di servizi, modificata dalla direttiva 97/52/CE del Parlamento europeo e del Consiglio; direttiva 93/38/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1993, che coordina le procedure di appalto degli enti erogatori di acqua e di energia, degli enti che forniscono servizi di trasporto nonché degli enti che operano nel settore delle telecomunicazioni, modificata dalla direttiva 98/04/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

⁸⁴ L'art.6 della versione consolidata del trattato di Amsterdam che istituisce la Comunità europea afferma che "le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle politiche e azioni comunitarie di cui all'articolo 3, in particolare nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile". Con la Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle regioni sul Sesto programma d'azione ambientale della Comunità europea: "Ambiente 2010: Il nostro futuro, la nostra scelta", adottata dalla Commissione il 24.1.2001 - COM (2001) 31 def., vengono valutate le esigenze dell'ambiente come criteri di attribuzione degli appalti. A ciò va aggiunta la Comunicazione della Commissione "Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione europea per lo sviluppo sostenibile", la Proposta per il Consiglio europeo di Goteborg; COM (2001) 264 final, adottata il 15.05.2001.

li possibilità nella sua comunicazione del marzo 1998⁸⁵, gli enti aggiudicatori si sono tuttavia confrontati con il fatto che spesso non è chiaro in quale misura le considerazioni ambientali sono compatibili con la legislazione comunitaria in vigore in materia di appalti pubblici. A questo scopo è stata emanata la Comunicazione del 4.07.2001, per chiarire le possibilità di tenere conto delle considerazioni ambientali negli appalti pubblici offerte dalla legislazione vigente in materia. Oltre a questa comunicazione interpretativa, la Commissione intende produrre un manuale sugli appalti pubblici e la protezione dell'ambiente, con esempi di bandi di gara che includono il criterio ambientale nel rispetto della legislazione comunitaria. Pertanto, qualora elementi del programma ambientale e del sistema di gestione ambientale di un'impresa o di un'organizzazione possano essere considerati come una o più delle referenze che possono essere richieste per stabilire la capacità tecnica di un'impresa, la registrazione nel sistema di ecogestione e audit può valere come mezzo di prova.

In tali casi, l'articolo 11, paragrafo 2, del Regolamento stabilisce che "al fine di incoraggiare la partecipazione delle organizzazioni al sistema di ecogestione e audit, la Commissione e le altre istituzioni della Comunità e le altre autorità pubbliche nazionali esaminano, senza pregiudizio della legislazione comunitaria, in che modo possano tener conto della registrazione nel sistema di ecogestione e audit nello stabilire i criteri della loro politica degli appalti pubblici". Gli enti aggiudicatori possono menzionare esplicitamente nella documentazione di gara o nel bando di gara che, qualora le imprese abbiano un sistema di gestione ambientale e di audit relativo ai requisiti in materia di capacità tecnica, il sistema sarà accettato come mezzo di prova sufficiente. Al tempo stesso, l'ente aggiudicatore non può escludere altri mezzi di prova accettando come tale soltanto la registrazione nel sistema di ecogestione e audit, ogni altro attestato (ISO 14001, per esempio) o mezzo di prova dovrà essere accettato.

- Adozione di strumenti economici, quali ecoincentivi e agevolazioni finanziarie e/o fiscali. Tali strumenti, oltre che essere previsti con legge, possono essere inclusi tra gli impegni della parte pubblica assunti con la stipulazione dell'accordo di programma. La P.A. stipulante può solo impegnarsi a promuovere l'emanazione della normativa in tal senso quando la competenza all'adozione di tali agevolazioni ecceda la propria competenza. Alcuni operatori economici chiedono, infatti, agevolazioni fiscali (es. riduzione dell'I.V.A.) che non possono essere introdotte attraverso un accordo di programma ma solo mediante atti legislativi statali, nel rispetto della gerarchia delle fonti e dei principi costituzionali⁸⁶. Per quanto concerne, la possibilità di ottenere agevolazioni sulla T.A.R.S.U. segnalata dagli operatori economici contattati va rilevato che essendo di competenza dei comuni, gli stessi hanno la possibilità di decidere di assumere tale impegno attraverso l'accordo di programma. Con l'istituzione della tariffa, ai sensi dell'art.46, D.Lgs.22/97, la decisione dei comuni dipenderà, comunque, sempre di più dalla necessità degli stessi di provvedere alla progressiva integrale copertura dei costi del servizio di gestione dei rifiuti con le scadenze di cui alla legge n.488/99⁸⁷.

⁸⁵ Comunicazione della Commissione "Gli appalti pubblici nelle Comunità europee", adottata dalla Commissione l'11 marzo 1998, COM (1998) 143 def.

⁸⁶ Ai sensi dell'art. 23, comma 2, della Costituzione "Nessuna prestazione ...patrimoniale può essere imposta se non in base alla legge".

⁸⁷ Ved. articolo 33, comma 2, legge 23 dicembre 1999, n. 488 (Finanziaria 2000) ai sensi del quale il sistema tariffario dovrà essere avviato entro il 1° gennaio 2003 dai Comuni che nel 1999 hanno raggiunto un tasso di copertura del costo del servizio superiore all'85%; entro il 1° gennaio 2005 dai Comuni nei quali la citata percentuale oscilla tra il 55% e l'85%; entro il 1° gennaio 2008 dai Comuni che presentano tale percentuale in misura inferiore al 55%. Invece, i Comuni con meno di 5.000 abitanti dovranno adeguarsi entro il 1° gennaio 2008 a prescindere dal grado di copertura dei costi raggiunto.

- Adozione di strumenti economici, quali ecoincentivi e agevolazioni finanziarie e/o fiscali al fine di favorire l'adeguamento tecnologico degli impianti.

Tra le semplificazioni e azioni attuabili attraverso gli accordi di programma ed applicabili ai singoli settori si possono indicare:

Per gli **imballaggi**:

- incentivare la raccolta differenziata, predisponendo in particolare idonei sistemi di raccolta degli imballaggi secondari di cartone (specifiche campagne di raccolta, piattaforme ecc.), in modo che ne sia assicurata un'adeguata presenza su tutto il territorio nazionale;
- promuovere l'emanazione di norme di legge in ordine alla definizione degli imballaggi;
- posticipare il termine di presentazione del Programma Specifico di Prevenzione di cui all'art.40, comma 5, D.Lgs.22/97
- promuovere l'individuazione, da parte delle amministrazioni pubbliche competenti in materia urbanistica, di apposite aree rispetto alle quali sia favorita l'acquisizione agli operatori economici mediante le procedure semplificate ed agevolate quale la dichiarazione di pubblica utilità.

Per i **beni durevoli**

- riduzione della tassa sui rifiuti da parte dei comuni, a fronte dell'onere previsto in capo ai rivenditori di ritirare i beni durevoli dismessi che vengano loro riconsegnati dagli acquirenti di beni nuovi;
- incentivare nella fase di costruzione del bene, l'impiego di materiale riciclato ed il riutilizzo di materie prime seconde.

Per le **amalgame dentarie**

- Incentivare l'installazione di separatori di amalgama da parte del soggetto pubblico firmatario dell'accordo a fronte dell'impegno delle associazioni di categoria a promuovere l'installazione di tali separatori presso i propri associati.

Per i **pneumatici**

- incentivare l'utilizzo di pneumatici ricostruiti;
- promuovere l'acquisto di pneumatici ricostruiti nel parco macchine delle amministrazioni pubbliche;
- favorire l'adozione dei regolamenti ECE ONU 108 e 109.

Per il **C.D.R.**

- favorire l'utilizzo di C.D.R. nella produzione di energia rispetto ad altre fonti di produzione anche promuovendo l'adozione di incentivi che ne rendano economicamente competitiva l'utilizzazione.

Per il **compost**

- impegno della pubblica amministrazione statale ad emanare norme tecniche in ordine alla classificazione del compost biostabilizzato.

Per gli **inerti**

- L'innalzamento del limite dei 20 metri cubi previsti per il deposito temporaneo non appare rientrare negli "adempimenti amministrativi" per i quali sono ammesse deroghe ad opera degli accordi di programma.

3. Applicazione degli accordi volontari in nei paesi europei

Sulle esperienze di applicazione dello strumento degli accordi volontari tra gli Stati Membri la Commissione Europea ha condotto nel 1996 un'analisi¹ che mette in evidenza un trend di evoluzione crescente a partire dalla metà degli anni '80. Ma la crescita raddoppia da una media di 20 a 40 accordi l'anno di media, dalla metà degli anni '90.

L'uso degli accordi ambientali ha avuto un ruolo importante come strumento delle politiche incentivate dalla Commissione sino dall'adozione del V programma Programma di Azione ambientale.

Questo strumento può, infatti, rivelarsi molto utile per l'implementazione delle politiche ambientali, quale supporto a completamento della legislazione ambientale e per raggiungere gli obiettivi previsti. In generale i settori maggiormente attivi nell'utilizzo di questo strumento si sono rivelati quelli a maggior impatto ambientale, in particolare il settore chimico e quello energetico.

I temi degli accordi più rappresentati riguardano sei categorie d'impatto, ovvero:

- I cambiamenti climatici
- Le risorse idriche
- I rifiuti
- L'inquinamento atmosferico
- La qualità del suolo
- La riduzione dello strato di ozono

I Paesi maggiormente avanzati nell'applicazione degli accordi volontari, hanno utilizzato questi strumenti in tutti i settori delle politiche ambientali, ma l'ambito in cui in assoluto l'accordo volontario ha avuto maggiore applicazione è il settore dei rifiuti.

Nel 1997 la Commissione europea ha dato incarico all'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) di svolgere uno Studio relativo all'applicazione degli accordi di programma quale strumento di attuazione delle politiche ambientali².

A quella data gli accordi conclusi risultavano 300 circa, cui va aggiunto un discreto numero di iniziative a scala regionale.

Dallo studio emerge che, negli Stati dove è maggiormente consolidata una cultura amministrativa di cooperazione tra i vari livelli istituzionali, l'uso dello strumento volontario è più diffuso.

I Paesi più prolifici risultano essere quelli dove è maggiormente avanzata l'attuazione delle politiche ambientali e dove è più forte la tendenza al decentramento delle competenze, dove è consuetudine la costruzione del consenso e praticata la negoziazione dei processi decisionali. Quasi in tutti i Paesi, gli accordi volontari si sono sviluppati come conseguenza dell'adozione di nuove norme nazionali e di recepimento di direttive comunitarie. Lo Studio dell'Agenzia Europea prende poi in esame alcune esperienze specifiche di accordi ambientali in sei Stati membri. In particolare viene analizzato l'accordo per lo smaltimento dei veicoli a fine vita raggiunto in Francia; quello per la responsabilità del produttore nel settore degli imballaggi in Svezia; per il contenimento delle emissioni di CO₂ derivanti da attività industriali e commerciali in Germania; per l'implementazione della politica ambientale nell'industria chimica nei Paesi Bassi; per la riduzione dell'impatto ambientale del settore cartario in Portogallo; per il riciclaggio degli imballaggi terziari in Danimarca.

¹ Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo sugli Accordi in materia di Ambiente Bruxelles, 27/11/1996 COM (96) 561 def.

² European Environment Agency, Environmental Agreements, Copenhagen, 1997, Voll. I e II.

Dall'analisi sistematica di questi sei casi emerge la difficoltà di valutare l'efficacia degli accordi, per la generale carenza di una verifica dei risultati attesi, per la mancanza di una valutazione dell'evoluzione dello scenario in assenza dell'intervento, e per la carenza di conoscenze di dati quantitativi rispetto alla situazione in essere prima dell'intervento.

L'EEA rileva in ogni modo in termini qualitativi una maggiore efficacia dell'accordo volontario rispetto ad altri strumenti di politica ambientale, dal punto di vista della concertazione tra le parti, della fiducia reciproca, della consapevolezza delle rispettive responsabilità e della costruzione del consenso.

Nelle conclusioni del rapporto, viene sottolineato che l'implementazione degli accordi volontari è più efficace quando:

- Sono definiti con chiarezza gli obiettivi;
- È specificato il quadro di riferimento rispetto al quale valutare i risultati;
- Sono specificati i meccanismi di controllo e di verifica degli impegni;
- Sono possibili le soluzioni tecniche per raggiungere gli obiettivi fissati;
- Sono contenuti gli impegni economici richiesti per adempiere all'accordo e questi sono equi tra i soggetti firmatari;
- Sono coinvolti nell'accordo soggetti terzi.

Lo IEFE (Istituto di Economia e Politica dell'Energia e dell'Ambiente)³ ha confrontato i sei casi studio dell'EEA con lo schema proposto dalla Commissione nella comunicazione al Consiglio e la Parlamento sugli Accordi ambientali⁴; riguardo ai contenuti dell'accordo, si può dire che in generale il modello viene abbastanza rispettato.

Secondo il modello della Commissione, il contenuto di un accordo ambientale dovrebbe essere così costituito:

1. Parti coinvolte;
2. Tema;
3. Definizione dei termini;
4. Obiettivi quantificati;
5. Approccio per fasi;
6. Definizione degli obblighi;
7. Controllo dei risultati;
8. Relazioni periodiche;
9. Accesso alle informazioni;
10. Disposizioni relative alla raccolta, valutazione e alla verifica dei risultati;
11. Adesione di terzi all'accordo;
12. Durata;
13. Modifiche;
14. Cessazione;
15. Natura giuridica dell'accordo;
16. Competenza giurisdizionale.

Il confronto condotto dallo IEFE mette in evidenza che: per quanto riguarda le **parti**, lo schema della Commissione che definisce gli accordi ambientali quelli siglati tra industria e autorità pubblica, viene sempre rispettato. L'industria è sempre rappresentata da associazioni di categoria, e questo indica che esse possono svolgere un ruolo sia come partner nella

³ P. Amadei, E. Croci, G. Pesaro - Nuovi strumenti di politica ambientale Gli Accordi Volontari – F. Angeli, 1998.

⁴ Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo sugli accordi in materia ambientale, Bruxelles, COM (96), 561 def. 27/11/1996.

negoziiazione sia come garante dell'impegno della controparte nel rispettare i termini dell'accordo.

I **temi** sono molto eterogenei e di portata specifica o generale. Rispetto ai **termini**, si riferiscono in genere alla definizione di **obiettivi**, che sono quantificati sempre, a sottolineare quanto questo punto rivesta importanza.

Non sempre invece è rispettato l'**approccio per fasi**, con la definizione di obiettivi intermedi. Riguardo alla **definizione degli obblighi**, vi sono casi in cui non si prevedono obblighi né impegni per la parte pubblica, nonostante non si tratti di accordi unilaterali. Nei casi in cui si è sviluppato un buon sistema di **monitoraggio** risultano efficaci anche l'**informazione e la pubblicizzazione** dei risultati.

Non sempre vengono dettate precise disposizioni relative alla **raccolta, valutazione e verifica dei risultati**, ma sono sempre presenti sanzioni o la minaccia al ricorso alla regolamentazione coercitiva, in caso di inadempienza rispetto agli impegni stabiliti. Nei sei casi analizzati non vi è la presenza di soggetti terzi all'accordo.

Sono generalmente previsti **durata e cessazione** e spesso è prevista anche la possibilità di rinegoziare la scadenza e la ridefinizione degli obiettivi. Non sempre è invece prevista la possibilità di modificare l'accordo nel caso in cui fossero mutate le condizioni iniziali.

Rispetto alla **natura giuridica**, sebbene tutti siano formalmente dei contratti, solo nell'accordo portoghese si tratta di un accordo cogente e solo l'Olanda specifica la competenza giurisdizionale.

Allo scopo di valutare il livello di diffusione dello strumento dell'accordo volontario tra gli Stati Membri anche la Direzione Generale dell'industria ha effettuato uno studio nel 1997⁵. Nello svolgere l'attività di censimento sono stati presi in considerazione anche il livello qualitativo dell'applicazione, i settori dove maggiormente è stato utilizzato e l'esistenza di una normativa nazionale che regoli l'applicazione dell'accordo volontario. Lo studio è stato condotto anche tramite una intervista in cui si chiede al settore industriale, alla Pubblica Amministrazione e ai rappresentanti delle forze sociali di esprimere la propria opinione in merito ai vantaggi offerti dall'accordo volontario e le principali barriere alla fiducia in questo strumento.

È interessante sottolineare che in assoluto, vi è un maggiore entusiasmo da parte dell'industria nell'individuare i vantaggi che il ricorso all'accordo volontario può offrire che non da parte della Pubblica Amministrazione che, anzi, ne sottolinea più gli elementi di sfiducia. Tra gli elementi positivi attribuiti da parte pubblica senza dubbio emerge il ruolo di strumento valido per implementare la legislazione ambientale.

3.1 Belgio

A partire dalla fine degli anni '80 in Belgio sono stati conclusi 14 accordi, che riguardano il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti (imballaggi), la dismissione dei CFC e la sostituzione di sostanze inquinanti in alcuni prodotti, come le batterie.

Sono stati siglati due accordi di filiera al fine di ridurre le emissioni prodotte dall'industria elettrica (SO₂ e NO_x, come positiva attuazione della direttiva Direttiva 88/609/CEE relativa ai grandi impianti di combustione) e dai forni per la fusione del vetro. Dato che le competenze

⁵ European Commission Directorate General III.01 – Industry Contract N. ETD/95/84043 Study on Voluntary Agreements concluded between Industry and Public Authorities in the field of the Environment.

in questo campo sono suddivise fra Stato federale e regioni, gli stessi hanno siglato questo accordo di settore. Le Regioni hanno quindi provveduto a lavorare su accordi a scala locale. Il Ministero dell'ambiente della Regione di Bruxelles ha stabilito con gli esercizi commerciali un accordo riguardante la selezione, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti prodotti dagli uffici. Nella Regione Vallone gli accordi hanno riguardato la conservazione delle risorse naturali e la riduzione della produzione di rifiuti.

Le Fiandre hanno vissuto un'esperienza negativa promuovendo accordi non vincolanti; per tale motivo nel 1994 (Decreto del 15 giugno) la Regione Fiamminga ha adottato un decreto riguardante gli accordi ambientali, con il quale sono definiti in modo esaustivo i criteri per la redazione degli accordi e i limiti alle imposizioni prevedibili. Gli accordi ambientali assumono la forma di un contratto (un contratto *sui generis*), le parti coinvolte devono avere una forma giuridica per la rappresentanza di settore e devono avere mandato esplicito per la conclusione dell'accordo. La bozza preliminare deve essere pubblicata nella Gazzetta Ufficiale e devono essere consultate le autorità locali. La durata massima di un accordo può essere di cinque anni, e durante questo periodo la regione si impegna a non emanare norme di tipo più restrittivo. In nessun caso l'accordo ambientale può sostituire una legge o un regolamento, né tantomeno trasformarlo in una forma più blanda⁶.

L'uso dell'accordo ambientale con questi criteri si è rivelato uno strumento utile per raggiungere gli obiettivi delle politiche ambientali in genere e della gestione dei rifiuti in particolare, nella regione fiamminga.

3.2 Danimarca

In Danimarca sono stati siglati 16 accordi a partire dal 1987, riguardanti il risparmio energetico, la gestione dei rifiuti (es. il recupero e lo smaltimento controllati di CFC e HCFC, le attrezzature antincendio, le batterie, gli imballaggi, i pneumatici), l'eliminazione di particolari sostanze (es. solventi organici utilizzati per pitture e vernici, componenti volatili organici, PVC, componenti pesanti del diesel) e la bonifica di siti contaminati. Sono in corso iniziative per la gestione di ulteriori tipologie di rifiuti (elettronici, autoveicoli, inerti).

Le parti coinvolte negli accordi sono generalmente il Ministero dell'ambiente e dell'energia, o l'Agenzia danese per la protezione dell'ambiente e i settori industriali interessati (singole aziende o loro organizzazioni).

Gli accordi generalmente assumono la forma di dichiarazione d'intenti o di piano di azione, non sono prescrittivi dal punto di vista legale, ma sono ugualmente percepiti come tali dalle parti.

La caratteristica degli accordi danesi è la loro combinazione con misure d'incentivazione economica, quali riduzioni fiscali o fondi comuni di deposito.

L'articolo 10 della Legge ambientale del 1992⁷ ha introdotto la possibilità per il Ministero dell'ambiente di stringere accordi con imprese o associazioni, al fine di raggiungere gli obiettivi nazionali di riduzione dell'inquinamento. Il Ministero può anche dettare le norme generali sulla base delle quali si possono concludere gli accordi, prevedendo anche penalizzazioni per ritardi o per violazioni degli accordi.

Il Ministero ha la facoltà di dettare le condizioni analoghe anche per le imprese che non partecipano all'accordo, ostacolando quindi i "free-riders".

⁶ CAVA Working Paper n° 2000/2/11.

⁷ European Commission Directorate General III.01 – Industry Contract N. ETD/95/84043 Study on Voluntary Agreements concluded between Industry and Public Authorities in the field of the Environment.

Prima che sia sottoscritto un accordo, esso deve essere negoziato con le principali associazioni di categoria, con le autorità locali e con altre istituzioni interessate.

Sulla base di questo articolo è stato sino ad ora siglato un solo accordo, che riguarda la raccolta ed il recupero delle batterie al piombo esauste.

3.3 Germania

In Germania l'industria ha emanato oltre 90 atti di impegno in campo ambientale a partire dalla fine degli anni '70. Essi riguardano principalmente la gestione dei rifiuti (es. batterie, carta, imballaggi, veicoli fuori uso), la presenza di particolari sostanze (asbesto, CFC in una serie di applicazioni, alcune sostanze nei detersivi), lo scarico di sostanze pericolose in acqua, l'impostazione degli impianti industriali chimici basata sulla sicurezza, e le emissioni di CO₂ (consumo di carburante delle auto e in diversi comparti industriali). La Baviera ha concluso un accordo formale con le associazioni industriali e commerciali che riguarda temi di carattere generale, la partecipazione delle aziende a sistemi di eco-audit ed eco-management, la riduzione dei rifiuti, l'efficienza energetica, l'incremento del ricorso a sistemi di trasporto su rotaia⁸. Escluso questo accordo, la Pubblica Amministrazione rimane tendenzialmente fuori da questo tipo di impegni, che assumono quindi più la forma di dichiarazioni unilaterali da parte dell'industria. Pur tuttavia anche se gli impegni hanno carattere unilaterale, spesso sono il risultato di intense fasi di negoziazione preliminare con i ministeri interessati (ambiente, affari economici) dai quali vengono riconosciuti solo in modo informale, ad esempio con comunicati o conferenze stampa del Ministro competente.

Teoricamente tutte queste forme di accordo contengono delle prescrizioni per l'industria. L'uso di questi accordi informali ha recentemente attirato grande attenzione, sebbene la legge contro le restrizioni alla concorrenza limiti la discrezionalità delle parti nell'individuare ad esempio gli impegni da sottoscrivere⁹.

Nel 1996 sono stati sottoscritti diversi impegni che riguardano vari settori, dai veicoli a fine vita, all'industria chimica, quella cartaria e l'editoria.

Un importante accordo per la riduzione delle emissioni di CO₂ è stato sottoscritto dall'industria, in occasione della Conferenza sul clima di Berlino; l'impegno prevedeva un obiettivo di riduzione fino al 20% delle emissioni in totale per tutti i settori coinvolti. In seguito alla revisione dell'accordo nel 1996 sono stati fissati obiettivi del 20% per ognuno dei soggetti coinvolti ed è stata prevista una valutazione oggettiva dei risultati. L'80% dei consumi energetici della Germania è toccato da questo nuovo impegno, dimostrando una svolta verso un approccio più formale e pubblico.

3.4 Spagna

Al 1996 in Spagna erano stati conclusi sei accordi in campo ambientale, tutti nel settore dell'industria. Il 20% riguardano il settore dei rifiuti, al fine di facilitare l'attuazione del Piano nazionale per la gestione e lo smaltimento dei rifiuti. Il piano prevede che l'industria e i governi regionali ed ogni comunità autonoma debbano concorrere alla sua attuazione su scala locale. E' previsto un meccanismo di finanziamento ad ogni livello amministrativo. I comuni sono responsabili finali della raccolta, del trattamento e dello smaltimento dei rifiuti.

⁸ CAVA Working Paper n°2000/2/17.

⁹ European Commission Directorate General III.01 – Industry Contract N. ETD/95/84043 Study on Voluntary Agreements concluded between Industry and Public Authorities in the field of the Environment.

Gli accordi più recenti riguardano i veicoli a fine vita e i pneumatici dismessi, e si prevede un'imposta all'atto della vendita di nuovi pneumatici, in modo da assicurare le risorse per la gestione dei pneumatici una volta diventati rifiuto. Altre iniziative riguardano le apparecchiature elettriche ed elettroniche. Si stanno prendendo in considerazione altri settori, quali solventi, prodotti al cloro, pitture, rifiuti da costruzione.

In Spagna anche il regio decreto 484/1995 fa esplicito riferimento all'uso degli accordi volontari per la regolamentazione e il controllo delle acque di scarico. In questa norma si autorizzano le autorità competenti nel settore idrico (Confederaciones Hidrográficas) a negoziare e concludere con le associazioni degli industriali piani di settore relativi al controllo delle acque di scarico. Il decreto prevede anche misure di finanziamento alle imprese al fine di agevolarle nel raggiungimento degli obiettivi.

Il Ministro dell'industria e dell'energia nelle strategie per l'energia e per l'ambiente relative al periodo 1995-2000 ha individuato gli accordi come uno degli strumenti per raggiungere obiettivi di qualità ambientale nel breve e nel medio periodo, senza che le norme esistenti vengano ridotte nella loro efficacia.

Questi accordi devono tendere a incoraggiare investimenti in campo ambientale, al fine di promuovere la riconversione ecologica delle industrie. Sono molti i programmi di finanziamento finalizzati alla riconversione tecnologica dell'industria, che vedono lo strumento dell'accordo tra enti pubblici e strutture private la migliore condizione per ottenere finanziamenti.

Recentemente sono state varate due misure che prevedono l'uso degli accordi volontari nel settore della produzione, trattamento e riciclaggio di rifiuti: la legge 11/1997 sugli imballaggi e sui rifiuti e la legge 10/1998 sui rifiuti. Per mettere in pratica l'applicazione di queste leggi, molte Comunità autonome, quali la Catalogna, i Paesi Baschi e la Regione di Murcia hanno ampiamente usato lo strumento dell'accordo volontario¹⁰.

3.4 Francia

La Francia sembra essere il primo Stato europeo ad aver concluso un accordo nel campo della protezione ambientale. L'accordo di settore fu concluso tra il Ministero dell'ambiente – appena creato - ed il settore dei cementifici nell'agosto del 1971. L'accordo prevedeva un "time-table" per apportare azioni correttive per raggiungere gli standard di emissioni atmosferiche¹¹.

Nel decennio successivo sono stati realizzati una ventina di accordi con denominazioni e funzionalità diverse tra loro, che sono serviti all'elaborazione di leggi nazionali e regolamenti - ad esempio per le emissioni atmosferiche - e quindi sono stati successivamente sostituiti da queste norme.

Gli accordi più recenti riguardano il settore dei rifiuti da imballaggio ed i veicoli a fine vita. Ma il ricorso agli accordi volontari è fortemente limitato in Francia dai requisiti di legge che tutelano lo Stato e i diritti di terzi, quindi l'applicazione di questo tipo di strumenti viene spesso considerata illegale in quanto limita da una parte l'autorità dello Stato e dall'altra la tutela di terzi.

¹⁰ CAVA Working Paper n° 2000/2/16.

¹¹ European Commission Directorate General III.01 – Industry Contract N. ETD/95/84043 Study on Voluntary Agreements concluded between Industry and Public Authorities in the field of the Environment.

3.6 Grecia

L'atteggiamento iniziale della Grecia è stato quello di considerare le misure normative sufficienti a tutelare l'ambiente, approccio che trovava concordi sia il settore pubblico, che quello dell'impresa. Di conseguenza non si dava alcun tipo d'importanza al ricorso dell'accordo volontario. Successivamente soprattutto da parte del settore industriale si è intuito che gli accordi volontari potevano rafforzare la collaborazione con il settore pubblico. Ad oggi sono sette le esperienze intraprese.

3.7 Austria

In Austria dall'inizio degli anni '80 sono stati siglati 25 accordi, di cui la maggior parte nel settore dei rifiuti, in particolar modo nel riciclaggio di varie frazioni dalla carta ai pneumatici, alla plastica ecc.

In genere prevalgono gli accordi di tipo unilaterale da parte del settore industriale, ma esistono anche accordi firmati tra Governo e industria.

Un particolare accordo è stato concluso nel '94 riguardo alla protezione del clima, tra comuni e Stato per l'offerta di servizi pubblici e appalti, al quale possono partecipare anche le industrie private.

3.8 Portogallo

Sono stati conclusi in tutto 10 accordi, che riguardano soprattutto il settore dei rifiuti e l'eliminazione di particolari sostanze dalla produzione.

Il primo accordo risale al 1984 e riguardava il settore della carta, dove venivano fissati obiettivi relativamente agli scarichi idrici, atmosferici e alla riduzione dei rifiuti.

Dopo dieci anni il Governo ha pubblicato un protocollo d'intesa globale sulla protezione dell'ambiente e per lo sviluppo sostenibile, dettando quindi delle linee guida per la formulazione di singoli accordi di settore. In particolare sulla base delle linee fissate sul protocollo, il settore industriale deve elaborare un piano ambientale per poter rispettare le norme in materia di tutela dell'ambiente. Il piano viene poi approvato dalle autorità pubbliche.

Il Governo da parte sua si impegna a non emanare nuove norme ambientali per tutta la durata dell'accordo e nel caso di nuove direttive, si impegna ad attuarle in maniera graduale. In tale caso l'accordo può essere rinegoziato.

Il protocollo prevede anche l'istituzione di un comitato espresso dai firmatari, con il compito di monitorare l'andamento dell'accordo ed il raggiungimento degli obiettivi ed eventualmente ridefinire nuove misure di intervento.

3.9 Svezia

La Svezia è un Paese con una delle più salde tradizioni di protezione dell'ambiente in Europa. Ha una burocrazia di tipo fortemente regolativo con un approccio tipo "command and control" per l'applicazione delle politiche ambientali. L'industria per molto tempo ha partecipato allo sviluppo della politica ambientale ed è generalmente coinvolta nel miglioramento delle condizioni dell'ambiente. Molte delle leggi ambientali vengono discusse nelle misure di dettaglio e di applicazione con il mondo dell'industria e con i gruppi portatori di interessi in quel determinato settore oltre che alle organizzazioni non governative.

Per questa serie di ragioni gli accordi conclusi in Svezia rispondono più alla definizione di “gentlemen’s agreements” che a contratti vincolanti¹². Infatti, non sono previste sanzioni o misure coercitive qualora le singole industrie non riescano a raggiungere gli obiettivi previsti. In genere in questi casi si prevede l’introduzione di un’imposta aggiuntiva o una condivisione di competenze normative con i comuni.

Su questa base sono stati conclusi 13 accordi nel campo della gestione dei rifiuti, del risparmio energetico e nell’eliminazione di alcune sostanze pericolose in specifici processi produttivi.

3.10 Finlandia

Gli accordi sottoscritti riguardano il risparmio energetico e la graduale eliminazione dei clorofluorocarburi. Seguono i programmi del Consiglio di Stato varati dal Governo nel 1992 e nel ‘95 per ridurre i consumi energetici. Quest’ultimo, in particolare, promuove il ricorso agli accordi per il controllo dell’efficienza energetica, l’elaborazione di piani di risparmio, gli audit energetici, la promozione di nuove tecnologie, gli investimenti legati al risparmio e la ricerca di meccanismi di informazione e consigli pratici al pubblico per il risparmio energetico.

In genere gli accordi vengono conclusi tra il Ministro competente ed il settore industriale attraverso la propria associazione di appartenenza. In due accordi relativi al risparmio energetico le parti contraenti erano il Ministero del commercio e dell’industria ed i comuni.

Il ricorso allo strumento degli accordi volontari c’è stato anche nel settore dei rifiuti, in particolare per alcune tipologie di prodotti, quali le automobili a fine vita, i pneumatici, le batterie esauste e gli elettrodomestici in disuso.

3.11 Lussemburgo

Il Lussemburgo ha concluso cinque accordi nel campo dell’energia e dei rifiuti, questi ultimi sono stati elaborati a partire dal programma di indirizzo del Ministero dell’ambiente e riguardano i rifiuti di inerti da demolizioni, da imballaggi delle bevande, i rifiuti industriali e quelli pericolosi. C’è in ogni modo un crescente interesse per questo strumento sia da parte dell’Amministrazione Pubblica, che dell’industria.

3.12 Paesi Bassi

È il Paese dove si registra il maggior numero di accordi conclusi. Sono, infatti, oltre 100 e riguardano principalmente il settore dei rifiuti, la riduzione delle emissioni, le bonifiche dei suoli inquinati, il risparmio energetico. In alcuni accordi si prevedono azioni complessive per la riduzione integrata di vari tipi di inquinamento in settori diversi dell’industria.

Il motivo di questo successo dello strumento dell’accordo volontario può essere ricercato nel piano nazionale di politica ambientale del 1989 e dal successivo pubblicato nel 1990, in cui si delineano strategie per ottenere uno sviluppo sostenibile entro il 2010.

Questi piani fissano traguardi qualitativi riguardo a diverse problematiche ambientali traducendoli in 200 obiettivi quantificati, in cui il ricorso agli accordi volontari, rappresenta un impegno da parte dei settori industriali a fare la loro parte.

In questo senso gli accordi vengono considerati quale strumento di attuazione delle politiche

ambientali ed hanno più la caratteristica dell'impegno unilaterale che del contratto tra le parti.

I primi accordi conclusi non avevano una efficacia esecutiva, mentre quelli più recenti assumono maggiormente la forma di un contratto il cui rispetto può essere invocato ai sensi del diritto civile.

Anche se non c'è una legge vera e propria che stabilisce come questi accordi devono essere condotti, esiste una procedura cui tutti si attengono. Il Ministro competente informa entrambe le Camere della volontà di siglare un accordo. Iniziano quindi i negoziati tra il settore industriale e l'autorità pubblica, da cui emerge un piano integrato di obiettivi da perseguire. In base a questo piano si definisce un patto di settore che una volta sottoscritto viene pubblicato in Gazzetta Ufficiale.

Esistono linee guida per la sottoscrizione di accordi redatti dal Ministro dell'edilizia, della pianificazione territoriale e dell'ambiente ed inoltre un Decreto del 1995 fornisce istruzioni sul contenuto e sulla procedura in generale per la sottoscrizione di accordi.

3.13 Irlanda

Gli accordi irlandesi hanno la caratteristica di essere iniziative prese dal settore industriale che vengono accolte con favore ma non sottoscritte dal Governo.

Ad esempio, un accordo nel settore dei rifiuti da imballaggio è stato siglato nel 1996 dal Dipartimento dell'ambiente e dalle associazioni industriali; tale iniziativa ha preso avvio a due anni dalla pubblicazione, da parte del Dipartimento dell'ambiente, di una strategia per il riciclaggio, che comprendeva obiettivi nel settore degli imballaggi ed invitava le industrie del settore a proporre accordi per raggiungere i traguardi fissati.

L'accordo, che prende il nome di "REPAK", ha il ruolo di individuare strategie condivise tra industria e Pubblica Amministrazione per raggiungere gli obiettivi di riciclaggio e recupero degli imballaggi, di pianificare e sviluppare queste strategie, di trovare fondi da parte dell'industria e da altre fonti per mettere in atto le strategie pianificate ed infine di monitorare l'andamento dell'accordo e di controllare se i risultati sono stati raggiunti.

3.14 Gran Bretagna

In Gran Bretagna si è fatto ricorso allo strumento degli accordi volontari in diversi settori, con risultati soddisfacenti, che hanno riguardato ad esempio programmi per migliorare l'efficienza energetica, per l'innovazione tecnologica o per aprire il dialogo tra il Governo e le industrie sotto forma di Comitati consultivi o di *Clubs* locali di imprese ecologiche.

Nel 1996 sono stati siglati tre diversi accordi per la riduzione dell'uso dei clorofluorocarburi tra il Governo e le Associazioni degli industriali del settore degli aerosol, del condizionamento dell'aria e della refrigerazione, della protezione antincendio e delle schiume.

4. Applicazione degli accordi volontari in Italia

Il dibattito sull'utilizzo dell'accordo volontario, quale strumento di politica ambientale è piuttosto recente nel nostro paese, nonostante il suo utilizzo a livello nazionale risalga alla fine degli anni '80 e su scala locale si registrino esperienze anche precedenti.

Uno studio censorio sull'uso dell'accordo volontario quale elemento propulsore nell'evoluzione delle politiche ambientali è stato condotto dall'Istituto di Economia e Politica dell'Energia e dell'Ambiente dell'Università Bocconi (IEFE)¹ a partire dal 1996. Lo studio ha messo in evidenza una realtà sommersa, che si è sviluppata in maniera piuttosto riservata senza alcun riscontro dal punto di vista della diffusione delle informazioni. Lo IEFE ha censito 40 accordi conclusi, di cui 16 a livello nazionale e 24 a scala regionale e locale.

Gli accordi a carattere nazionale presentano un profilo di vera politica ambientale e, in analogia agli altri Stati membri, vedono il Ministero dell'ambiente quale soggetto promotore dei negoziati, con l'obiettivo alto di stimolare il settore economico verso un nuovo equilibrio di lungo periodo, dove la riduzione degli impatti ambientali delle attività produttive rappresenta uno dei punti cardine dello sviluppo industriale nel suo complesso.

La dinamica in alcuni casi particolari, quali quello con la FIAT che ha portato alla firma di otto accordi in meno di dieci anni con obiettivi multipli, non è solo di negoziazione stretta con la definizione di un contratto finale, ma è invece di continua concertazione. Quindi il processo assume le caratteristiche di vera e concreta politica ambientale di lungo periodo, in cui si fissano priorità per il raggiungimento di obiettivi ambientali e si utilizzano i singoli accordi quali strumenti per stabilire le fasi di sviluppo del programma e gli specifici impegni di ognuna delle parte firmatarie.

Gli accordi a carattere nazionale sono, in genere, stati stipulati su specifici aspetti ambientali (gestione dei rifiuti, consumo energetico) o sono stati conclusi da parte della Pubblica Amministrazione con specifici settori produttivi o singole aziende su più aspetti ambientali (es. accordo FIAT).

Gli accordi a livello regionale e locale hanno un profilo più diretto alla soluzione di problematiche di carattere prettamente territoriale, e si sviluppano attraverso due possibili scenari.

Uno di questi è rivolto alla soluzione di problematiche concrete, anche su pressione di particolari attori sociali, quali gruppi di cittadini o associazioni ambientaliste; può essere il caso della presenza di settori o aree industriali altamente impattanti dove si ricorre all'accordo volontario per migliorare la situazione in essere, evitando soluzioni drastiche o molto vincolanti per l'industria. Il ricorso all'accordo negoziale in questi casi permette di trovare soluzioni più efficaci per entrambe le parti, segnatamente il miglioramento delle performance ambientali di processi produttivi e/o di prodotti in cambio di facilitazioni amministrative. Inoltre il ricorso all'accordo volontario presuppone una fase di negoziazione in cui il coinvolgimento dei cittadini permette di svolgere un'azione di informazione e di mettere in pratica un percorso di amministrazione trasparente che facilita il raggiungimento del consenso.

Un secondo scenario di accordi di tipo negoziale è rappresentato dalla collaborazione del soggetto pubblico con un soggetto privato per disporre le misure necessarie ad avviare un certo tipo di attività, quali ad esempio una rete di rilevamento di inquinanti atmosferici o la realizzazione di impianti sperimentali per la produzione di combustibili dai rifiuti.

¹ G. Pesaro IEFE – Università Commerciale L. Bocconi, Milano Atti del seminario: Gli accordi volontari nella gestione delle problematiche ambientali – Ravenna 1999.

4.1 Gli accordi a carattere nazionale

Le esperienze sono molto varie e riguardano singoli settori produttivi e/o industrie o specifici aspetti ambientali, quali la tutela dell'aria, la gestione dei rifiuti, il risparmio delle materie prime, dell'energia, la gestione della risorsa idrica, la bonifica di siti inquinati e l'impatto ambientale in genere.

Il Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro (CNEL), nel Rapporto Annuale del 1999 realizzato a seguito del "Patto per l'energia e per l'ambiente", ha censito 36 accordi volontari, di cui 5 nel settore dell'energia, 9 nei trasporti, 4 nelle energie rinnovabili, 5 nel campo civile e 13 nei settori industriali. Di questi 36 accordi, 25 risultavano al momento in via di definizione, 4 già sottoscritti e 7 in fase di attuazione. Nel campo dell'energia risultava in fase di promozione un solo accordo (tra la rete delle Agenzie regionali, l'ENEA e gli enti territoriali) e significativi passi avanti risultavano fatti per quello sul teleriscaldamento.

Nel settore trasporti, al termine del '99, risultavano definiti dieci accordi, di cui tre in fase di attuazione (due riguardanti le merci e uno sulla mobilità), tra quelli già firmati sono stati individuati un accordo relativo all'utilizzo urbano di veicoli elettrici e due sull'uso di combustibili ad alta efficienza (biodiesel e metano), tenendo conto del regolamento attuativo della "carbon tax".

Nel settore delle fonti rinnovabili, oltre all'accordo sull'eolico, risultavano promossi altri tre accordi per lo sviluppo integrato delle fonti rinnovabili, mentre nel campo produttivo un gruppo di otto accordi con le associazioni di categoria era ancora in fase di definizione e altri tre accordi erano siglati con grandi enti e associazioni, gestiti direttamente dal Ministero dell'ambiente.

Infine, nel settore civile (residenziale, pubblico e terziario) risultavano individuati una molteplicità di interventi e definiti quattro accordi, utilizzati principalmente per ottenere riduzioni di emissioni inquinanti e di gas serra, un uso più efficiente dell'energia.

La dinamica con cui si sono sviluppati gli accordi segue l'orientamento e le priorità delle politiche ambientali nazionali ed europee e quelli stipulati prima della emanazione del D.Lgs.22/97 testimoniano già una attenzione crescente sia da parte pubblica che privata verso forme di politica ambientale concertata.

4.1.1 Accordi volontari stipulati con singoli settori industriali

Tra gli accordi volontari stipulati con singoli settori industriali si citano alcuni accordi stipulati dal Ministero dell'ambiente con importanti gruppi industriali, in particolare:

- **FIAT**, con cui sono stati firmati otto Accordi tra il 1989 ed il 1997, attraverso i quali la casa automobilistica si è impegnata a mettere in atto una serie di azioni che coinvolgono varie aree d'intervento e comprendono gli aspetti di performance ambientale sia dei prodotti (sull'intero ciclo di vita) che dei processi.
In particolare uno degli accordi (1993) prevede il riciclaggio delle autovetture a fine vita (programma F.A.R.E.) ed un altro prevede l'impegno da parte di FIAT a ridurre le emissioni di CO₂ dei nuovi autoveicoli del 20% entro il 2005 e del 25% entro il 2010 rispetto ai valori del 1990.
- **MONTEDISON**, con cui il Ministero ha siglato un "Protocollo d'intesa" nel dicembre 1998, con il quale sono stabilite una serie di misure di cooperazione finalizzate a:

- Dare un contributo agli impegni internazionali presi dall'Italia in merito alla riduzione delle emissioni di gas di serra, con un obiettivo complessivo di riduzione della CO₂ pari a 10 milioni di tonnellate/anno;
- Favorire la riduzione, il riciclo e il recupero dei rifiuti e promuovere lo smaltimento degli stessi in condizioni di massima sicurezza;
- Stimolare ulteriormente l'innovazione e l'efficienza energetica ottenendo un bilancio positivo sia dal punto di vista dei risparmi, sia dal punto di vista della conservazione e della valorizzazione delle risorse naturali.

Il Protocollo prevede una serie di interventi che includono:

- Innovazioni di processi e di prodotti;
- Scambi di informazioni;
- Controlli e verifiche regolari atti a promuovere comportamenti favorevoli allo sviluppo sostenibile.

Nel Protocollo d'intesa, il Ministero dell'ambiente si è impegnato nella promozione dei risultati, in un alleggerimento degli adempimenti burocratici e nella agevolazione del rilascio delle autorizzazioni; mentre MONTEDISON ha definito 20 progetti promossi ed attuati dalle singole società del gruppo.

Di seguito, si riportano alcuni esempi di progetti con relativi impegni delle parti.

EDISON si è impegnata nello sviluppo di una tecnologia di trasporto pubblico a zero emissioni; il Ministero dell'ambiente, da parte sua, si è impegnato a utilizzare tale tipologia di trasporto nell'ambito dei servizi pubblici, tramite strumenti legislativi da applicare per le zone maggiormente sensibili al traffico veicolare.

Inoltre, EDISON si è impegnata a:

- Utilizzare sistemi a ciclo combinato in tre centrali e fare uso del teleriscaldamento in aree industriali ed abitative, con l'obiettivo di ridurre le emissioni di CO₂ e di NO_x ed i consumi di carburante;
- Sviluppare prodotti a basso impatto ambientale per la progettazione di nuovi sistemi estinguenti in sostituzione degli halons.

AUSIMONT, da parte sua, si è impegnata a:

- Sviluppare detersivi a basso impatto ambientale sia per le applicazioni industriali che domestiche;
- Finanziare un progetto di ricerca per migliorare l'isolamento termico dei frigoriferi;
- Mettere a punto vernici eco-compatibili.

Nell'ambito dell'innovazione di processo, il progetto di TECHNIMONT riguarda in particolare il settore dei rifiuti. Da parte dell'impresa si tende a sviluppare un impianto di trattamento di rifiuti urbani, provenienti da raccolte differenziate, massimizzando il recupero delle frazioni merceologiche, compresa quella combustibile, attraverso sperimentazioni e applicazioni tecnologiche innovative. Da parte sua il Ministero dell'ambiente si impegna rendere più rapido possibile l'espletamento degli iter amministrativi, a sostenere la stipula di convenzioni per la cessione all'ENEL dell'energia prodotta a condizioni incentivanti e ad attivarsi per far convergere eventuali contributi disponibili per sopperire agli extra costi derivanti dalla minimizzazione dell'impatto ambientale rispetto alle tecnologie tradizionali.

Sempre nell'ambito del recupero dei rifiuti, il progetto di NOVAOL riguarda l'utilizzo degli oli vegetali esausti per la produzione di biodiesel. In questo caso, l'impegno da parte pubbli-

ca riguarda l'incentivazione del biodiesel tra le fonti energetiche rinnovabili e la garanzia di favorire le condizioni per uno sviluppo stabile e coerente con gli obiettivi di tutela dell'ambiente, della differenziazione delle fonti energetiche e conseguenti politiche fiscali. Inoltre l'impegno prevede di rendere obbligatorio l'utilizzo di miscele gasolio-biodiesel in contesti specifici, quali il trasporto pubblico, il riscaldamento di edifici pubblici ecc. Infine si dà la garanzia di inserire il biodiesel tra i possibili riutilizzi degli oli vegetali esausti.

4.1.2 Accordi volontari su specifici aspetti ambientali

Consumo energetico

Un esempio di accordo volontario di ampia portata è rappresentato dal "Patto per l'energia e per l'ambiente" siglato in occasione della Conferenza sull'energia del novembre 1998.

Il Patto - firmato dal CNEL (Consiglio Nazionale dell' Economia e del Lavoro), dai Ministeri dell'industria, dell'ambiente e della ricerca scientifica, dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni, dall'ENEA, oltre che da forze economiche e sociali, associazioni ambientaliste e dei consumatori - rappresenta un'intesa generale su indirizzi, obiettivi, azioni, strumenti attuativi e risorse finanziarie in materia di energia e ambiente, in cui il CNEL ha la funzione di autorità garante e l'ENEA il ruolo di segreteria tecnica organizzativa.

Emissioni di gas serra

Il Ministero dell'ambiente, il Ministero dell'industria ed ENEL hanno sottoscritto, nel luglio 2000, un accordo con l'impegno di collaborare attraverso azioni nei seguenti settori:

- Aumento dell'efficienza energetica nella produzione di energia elettrica;
- Aumento dell'efficienza energetica negli usi finali;
- Sviluppo di fonti rinnovabili;
- Realizzazione di progetti comuni tra più Paesi;
- Commercio dei permessi di emissione;
- Ulteriori azioni specifiche per la riduzione degli altri gas serra.

ENEL, in particolare, si è impegnata a ridurre di circa 22 milioni di tonnellate la CO₂ emessa dai propri impianti entro il 2006, a ridurre le emissioni specifiche medie di SO₂ e NO_x dei propri impianti, a realizzare sistemi di gestione ambientale ai fini della registrazione EMAS per 25 siti produttivi e a promuovere progetti di ricerca finalizzati alla riduzione delle emissioni di gas serra.

I Ministeri, da parte loro, si sono impegnati ad introdurre incentivi per sostenere la promozione dell'efficienza energetica negli usi finali, ad individuare gli obiettivi e le procedure per la regolamentazione del meccanismo di commercio dei permessi di emissione a livello nazionale e a individuare specifici strumenti di finanziamento per azioni di riconversione a elettrotecnologie più efficienti.

Gestione dei rifiuti

Con il D.Lgs. 22/97, che recepisce in Italia le direttive 91/156/CEE sui rifiuti, la 91/627/CEE sui rifiuti pericolosi e la 94/62/CEE sugli imballaggi e sui rifiuti da imballaggi, e definisce il quadro normativo di riferimento per una gestione razionale dei rifiuti, gli accordi volontari vengono a tutti gli effetti considerati strumenti di attuazione delle politiche di gestione dei rifiuti. Già a partire dall'art.2, in cui vengono specificate le finalità del decreto, si fa infatti un chiaro riferimento agli accordi programma quale uno degli strumenti attuativi delle politiche di gestione dei rifiuti a cui possono ricorrere lo Stato, le regioni e gli enti locali, coinvolgendo anche privati qualificati.

Anche grazie all'emanazione del decreto 22/97, il settore dei rifiuti è risultato, in Italia, il settore con un maggior numero di accordi di programma stipulati tra enti pubblici e organismi privati. Di seguito si riporta una rassegna dei principali accordi di programma siglati nel settore dei rifiuti.

Rifiuti di imballaggio

Tra gli accordi volontari nel settore dei rifiuti uno dei primi ad essere raggiunto è quello tra Replastic, Assoambiente, Federambiente e ANCI, che riguardava i contenitori in plastica per liquidi. In particolare, si trattava di due accordi volontari siglati: il primo il 12 gennaio 1993, il secondo il 25 luglio 1995, prorogato - con alcune modifiche - fino al 29 maggio 1997. Si trattava di accordi che definivano uno schema generale di relazione fra Replastic ed i comuni riguardo alla promozione e organizzazione della raccolta differenziata di contenitori in plastica per liquidi. ANCI e CONAI sulla base di quanto previsto dal D.Lgs. 22/97 per la gestione degli imballaggi, ovvero la possibilità di definire un Accordo di programma quadro per regolamentare le condizioni operative ed economiche tra le parti (art.41), hanno sottoscritto un accordo l'8 luglio 1999.²

Tale accordo stabilisce i criteri per:

- il ritiro dei rifiuti di imballaggio in raccolta differenziata secondo le indicazioni del Programma Generale di Prevenzione e gestione del CONAI;
- le compensazioni e le condizioni economiche delle quantità eccedenti il Programma Generale;
- i corrispettivi, le modalità organizzative, gli standard di qualità, il trasporto, le campagne di informazione, e l'eventuale pretrattamento per la valorizzazione di ciascun materiale;
- la raccolta promiscua dei rifiuti di imballaggi e frazioni merceologiche similari;
- il recupero energetico e il Combustibile Derivato da Rifiuti (CDR).

L'Accordo si applica attraverso la stipula di una convenzione tra il comune o il gestore delegato dal comune stesso e ogni singolo Consorzio di filiera.

Il numero di convenzioni stipulate con i comuni e la popolazione interessata nell'anno 2000 è di seguito indicato:

Tabella 4.1 Convenzioni stipulate tra Consorzi di filiera e comuni e percentuale di popolazione interessata.

Materiale	Popolazione interessata %	N. comuni
Acciaio	41	2.144
Alluminio	33	1.781
Carta	44	2.375
Legno	55	3.980
Plastica	59	3.511
Vetro	15	520

(Fonte: CONAI; 2001)

Oltre all'Accordo con ANCI, il CONAI ha stipulato in data 8 novembre 2000 con UPI (Unione delle Province Italiane) un Accordo di programma per la raccolta ed il recupero dei rifiuti di imballaggio. Tale accordo prevede:

² Sono in seguito intervenute le seguenti modifiche: 2 settembre 1999, 1°, 22 e 23 dicembre 1999.

- l'impegno da parte di CONAI a fornire i dati alle regioni distinti per provincia relativi alla raccolta, al recupero ed al riciclo dei rifiuti di imballaggio, per la definizione di piani di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- l'impegno delle parti a promuovere forme di cooperazione tra i soggetti istituzionali ed economici garantendo il necessario raccordo tra l'Amministrazione Pubblica, i Consorzi di filiera e gli altri operatori economici;
- l'impegno delle province a garantire la copertura omogenea del servizio di raccolta dei rifiuti di imballaggio in ciascun ambito territoriale ottimale, tenuto conto del contesto geografico su cui insiste.
- l'impegno delle parti a predisporre iniziative per una corretta informazione e sensibilizzazione dei cittadini.

Macchine fotografiche monouso

Il Ministero dell'ambiente, il Ministero dell'industria ed alcune delle maggiori associazioni del settore chimico e fotografico hanno stipulato il 12 luglio 1999 un accordo riguardante le macchine fotografiche monouso. L'obiettivo dell'accordo è quello di favorire il recupero dei rifiuti provenienti da questo settore e di attuare un sistema di raccolta, ritiro, riutilizzo delle macchine fotografiche monouso. L'accordo è stato stipulato ai sensi dell'art.25, comma 2 del decreto 22/97, che prevede la possibilità di ricorrere a procedure semplificate.

Per questo accordo, in particolare, è stata prevista l'esclusione da una serie di adempimenti amministrativi dettati dalle norme sui rifiuti per le macchine fotografiche monouso a fine vita, per ciò che attiene le operazioni di trasporto, ritiro e raccolta, qualora ricorrano le seguenti condizioni:

- che le suddette operazioni vengano effettuate nel rispetto degli impegni assunti nell'accordo;
- che le macchine fotografiche ritirate siano avviate in maniera effettiva ed oggettiva al riutilizzo della loro funzione originaria.

In base a quanto riferito da Federchimica in merito all'andamento dell'Accordo, nel periodo 1° dicembre 1999 – 31 dicembre 2000 sono stati raggiunti i seguenti risultati:

- quantità di macchine fotografiche monouso immesse sul mercato nazionale: n. 4.362.639;
- quantità di macchine fotografiche monouso raccolte: n. 612.000;
- quantità di macchine fotografiche monouso riutilizzate (in Italia e all'estero): n. 387.066;
- quantità di macchine fotografiche monouso avviate a riciclo (in Italia e all'estero): n. 88.344;
- quantità di macchine fotografiche monouso avviate allo smaltimento: n. 136.590;

La responsabilità e la verifica degli impegni assunti sono affidati esclusivamente ai firmatari dell'accordo, non si prevede un soggetto terzo quale verificatore.

Beni durevoli

Per questa tipologia di rifiuti il D.Lgs 22/97 all'articolo 44 prevede che il Ministero dell'ambiente, di concerto con il Ministero dell'industria, promuova specifici accordi di programma tra i produttori di tali beni, i distributori, i soggetti pubblici e privati che ne gestiscono la raccolta, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento. Tali accordi devono prevedere:

- la messa a punto di prodotti che rispondano alle priorità fissate dal decreto, in termini di prevenzione e recupero dei rifiuti;
- l'individuazione di centri di raccolta diffusi a livello nazionale;
- lo smaltimento di quanto non recuperabile da parte dei soggetti che gestiscono il servizio pubblico.

Al fine di pervenire alla definizione di un accordo di programma è stato istituito dal 1998, presso il Ministero dell'ambiente, un Tavolo di lavoro tecnico, al quale partecipavano le Autorità competenti, gli Enti locali, le Associazioni di produttori, distributori e recuperatori, ANPA ed ENEA.

Le trattative che avevano portato alla definizione di uno "schema di accordo", che individuava le responsabilità di tutti i soggetti coinvolti, sono state sospese nel novembre 2000 dal Ministero dell'ambiente, a causa della mancata intesa fra le parti. Il Ministero dell'ambiente, a seguito dell'impossibilità di giungere alla conclusione dell'accordo, ha ipotizzato l'eventuale istituzione di un consorzio obbligatorio, costituito da produttori, distributori e tutti i soggetti interessati, che provveda alla organizzazione della raccolta e finanzia il recupero dei beni durevoli dismessi. Il D.Lgs. 22/97 al comma 4 dell'articolo 44 prevede inoltre che decorsi tre anni dalla data di entrata in vigore del decreto, nel caso si manifestino particolari necessità di tutela della salute pubblica e dell'ambiente, possa essere introdotto, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente di concerto con il Ministro dell'industria, un sistema di cauzionamento obbligatorio per i beni durevoli.

4.1.3 Criticità e problematiche degli accordi a carattere nazionale

Un bilancio degli accordi sino ad ora conclusi in Italia risulta abbastanza difficile per l'assoluta carenza dell'attività di controllo e quindi una non completa valutazione dell'efficacia dello strumento rispetto agli obiettivi fissati.

I principali elementi di criticità riguardano:

- La formulazione degli obiettivi, spesso fatta in modo tale da non consentire un'adeguata analisi e verifica dei risultati, sia per la mancanza di obiettivi quantificati sia per la mancanza di stadi progressivi per la realizzazione delle attività;
- L'assenza di attività di monitoraggio: la carenza di un sistema di verifica dei risultati non permette di valutare l'efficacia dell'accordo;
- L'assenza di termini di garanzia del raggiungimento dei risultati, sia per i soggetti contraenti, sia per i soggetti portatori di interessi terzi;
- L'individuazione di procedure semplificate che siano conformi con le normative comunitarie. A tale proposito si può prendere ad esempio l'accordo di programma riguardante le macchine fotografiche monuso, che prevede, quale semplificazione amministrativa, l'esclusione dalla normativa dei rifiuti di questo particolare tipo di rifiuto, ovvero la macchina fotografica, in contrasto con l'art. I della direttiva 75/442/CEE sui rifiuti.

Infine, un confronto di alcuni accordi conclusi in Italia con lo schema proposto dalla Commissione europea³, svolto dall'Istituto per l'Ambiente, ha evidenziato che nessuno degli accordi italiani risponde pienamente a tale schema, ovvero nessuno ne rispetta appieno i requisiti. In generale, gli elementi carenti riguardano:

- la gestione delle informazioni, ovvero il monitoraggio dei risultati e la diffusione delle informazioni;
- il sistema sanzionatorio, ovvero sanzioni, forma giuridica, specifica della giurisdizione.

³ IEFE Nuovi Strumenti di politica ambientale - Gli Accordi Volontari

Tabella 4.2 Analisi comparata di alcuni casi di accordi volontari italiani e lo schema previsto dalla comunicazione della Commissione Europea.

Elementi dell'Accordo	FIAT Accordo di programma 31/7/96	REPLASTIC Accordo quadro 25/7/95	AGIP - Unione Petroli-fera Accordo 12/7/89
Parti dell'accordo	*	*	*
Tema	*	*	*
Definizione dei termini	*	*	*
Obiettivi quantificati	*	*	*
Approccio per fasi	*	*	*
Definizione degli obblighi	*	*	*
Controllo dei risultati	*	*	*
Relazioni periodiche	*	*	
Accesso alle informazioni		*	
Disposizioni su raccolta, valutazione e verifica dei risultati		*	
Sanzioni			
Adesioni di terzi all'accordo	*	*	
Durata	*	*	
Modifiche		*	
Cessazione		*	
Natura giuridica		*	
Competenza giurisdizionale			

(Fonte: Istituto per l'Ambiente)

4.2 Gli accordi su scala locale

Gli enti locali che svolgono funzioni di programmazione, quali le regioni e le province, negli ultimi anni hanno iniziato a ricorrere ad accordi e contratti di programma per ottimizzare la gestione di alcune tipologie di rifiuti. Le iniziative condotte hanno riguardato alcuni rifiuti che presentano caratteristiche tali da rendere necessarie azioni volte a semplificare la gestione di alcuni procedimenti amministrativi. In particolare, gli enti pubblici, attraverso la stipula di accordi di programma, hanno inteso favorire la gestione integrata dei rifiuti con la partecipazione di tutti i soggetti pubblici e privati a vario titolo coinvolti, con lo scopo di:

- Migliorare l'efficacia dei controlli pubblici;
- Semplificare gli oneri burocratici a carico delle imprese;
- Agevolare l'adozione di sistemi di raccolta differenziata, il riciclaggio e recupero;
- Mettere a disposizione dell'utenza idonei servizi di smaltimento e recupero dei rifiuti.

Il settore nel quale è stato concluso il maggior numero di accordi è quello dei rifiuti agricoli, in considerazione della dispersione sul territorio delle aziende del settore e della presenza di strutture consolidate di servizi territoriali a loro disposizione (es. ex consorzi agrari, cooperative, ecc.), della presenza di diverse tipologie di rifiuto (contenitori per fitofarmaci, oli per motore, batterie, teli di polietilene, ecc.) che gli operatori si trovano a dover gestire. Le Regioni Emilia Romagna⁴, Toscana⁵ e Piemonte⁶ hanno adottato degli "schemi tipo" di

4 Delibera di Giunta n. 1999/80 del 01/02/1999.

5 Delibera di Giunta n. 139 del 14/02/2000.

6 Delibera di Giunta n. 44-27642 del 21/06/1999.

accordo, da utilizzare da parte delle province per la conclusione di specifici accordi nel proprio territorio. A seguito di tali interventi, risulta che hanno concluso accordi di programma di settore le Province di Bologna, Modena, Forlì, Ferrara, Reggio Emilia, Rimini, Pisa, Alessandria, Asti e Verbania. Risulta inoltre che altri accordi per la gestione dei rifiuti agricoli sono stati conclusi nelle Province di Padova, Pesaro e Rieti.

Per quanto riguarda i rifiuti inerti, è stato siglato il 1° febbraio 2001 un accordo di programma tra la Regione Marche, gli enti locali e le associazioni di categoria e soggetti privati interessati. Anche in Emilia Romagna si sta procedendo in questa direzione, fra le diverse iniziative si segnala quella della Provincia di Bologna dove è in fase di definizione un accordo di programma relativo ai residui derivanti dall'attività di costruzione e demolizione e sull'utilizzo dei rifiuti inerti da attività produttive.

Fra le altre iniziative si segnalano le seguenti:

- Accordo di Programma per la gestione integrata dei rifiuti nel territorio siglato il 1° giugno 2001 dal CONAI, con il Ministero dell'ambiente, la Regione Friuli Venezia Giulia, la Provincia di Udine, la Provincia di Trieste, il Comune di Trieste, il Comune di Udine, il Comune di Tavagnacco ed il Comune di San Giovanni al Natisone, con la finalità di incrementare i livelli di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e di quelli assimilati prodotti dalla piccola e media industria;
- FAID, COOP Lombardia, Comieco, Replastic, Commissario delegato emergenza rifiuti nella Provincia di Milano e in Lombardia (1996): attivazione di azioni volte al recupero e riciclaggio dei rifiuti da imballaggi prodotti nella Provincia di Milano e alla diminuzione dei rifiuti, tramite circuiti di raccolta differenziata, recupero e riciclo, la promozione di azioni di sensibilizzazione e l'utilizzo di imballaggi a minor impatto ambientale;
- Comieco (1996) con Regione Lazio, Regione Lombardia, Provincia di Torino: attivazione e sviluppo di circuiti di raccolta differenziata e riciclo di carta e cartone per la minimizzazione dei rifiuti da smaltire e la massimizzazione del recupero;
- Assocarta (1993) con Regione Veneto e Regione Lombardia: attivazione di circuiti di raccolta differenziata e riciclaggio della carta;
- Regione Emilia Romagna: Accordo di programma con le Ferrovie dello Stato S.p.A. per il recupero dei rifiuti da traverse e altri manufatti in legno provenienti dallo smantellamento di linee ferroviarie⁷;
- Consorzio Ecoqual-It e Regione Lombardia (1994): promuovere e incentivare qualità di consumo delle apparecchiature da ufficio, minimizzarne i rifiuti, organizzarne il recupero;
- Provincia di Grosseto: Accordo di programma per il riutilizzo dei gessi rossi provenienti dal ciclo di produzione del biossido di titanio, siglato il 12 aprile 2000;
- Regione Veneto: sono state definite le condizioni generali per la definizione di un Accordo di programma con il Consorzio Nazionale Compostatori e i vari gestori degli impianti di compostaggio⁸ per l'ottimizzazione della gestione degli impianti di compostaggio sul

⁷ Delibera di Giunta n.1999/657 del 11/05/1999.

⁸ Delibera di Giunta n.2297 del 22/06/1998.

territorio promozione delle attività sul territorio ed il monitoraggio della qualità (attraverso la calmierazione dei prezzi di conferimento della frazione organica agli impianti, la definizione di priorità di accesso agli impianti per la FOS prodotta in regione, il sostegno tecnico e finanziario agli impianti, azioni per l'introduzione di programmi di qualità nelle aziende);

- Il Consorzio Italiano Compostatori ha concluso alcuni accordi di programma con alcune regioni per lo sviluppo della raccolta differenziata delle frazioni organiche, il trattamento di compost e l'impiego del prodotto (Regione Emilia Romagna⁹, Agenzia Regionale Recupero Risorse della Regione Toscana¹⁰, Agenzia Laziale Ambiente¹¹). Sono in fase di predisposizione gli accordi con la Regione Marche, Umbria e Veneto;
- Associazione industriali provincia di Modena, associazione piccole imprese Modena, organizzazioni sindacali, Regione Emilia Romagna, provincia di Modena, comune di Carpi (1994): accordo per l'ottimizzazione della gestione delle risorse idriche e contenimento dei consumi idrici, di prodotti e di energia.

Il Protocollo d'Intesa sottoscritto il 25 maggio 2001 da Pirelli & C. Ambiente S.p.A., Azienda Cuneese Smaltimento Rifiuti, Buzzi-Unicem S.p.A. e Provincia di Cuneo ha lo scopo di promuovere l'iniziativa industriale di recupero della frazione secca dei rifiuti urbani e assimilabili, attraverso la produzione di un CDR di qualità (CDR-Pirelli) ed al suo utilizzo in co-combustione con il combustibile tradizionale presso la cemeniteria di Robilante (CN) ai fini energetici.

Il Protocollo riserva alla Provincia di Cuneo funzioni di coordinamento tra tutti i soggetti pubblici e privati coinvolti nell'iniziativa (Progetto Integrato), nel rispetto delle sue funzioni di programmazione e controllo in materia di rifiuti.

Pirelli & C. Ambiente è il partner tecnologico proponente il progetto integrato.

A.C.S.R., l'Azienda Cuneese Smaltimento Rifiuti, (Consorzio formato da 54 Comuni del cuneese) è il soggetto con cui Pirelli Ambiente ha costituito una società mista per la produzione di CDR-P.

Anche nel caso degli accordi di programma di scala locale, si registra la difficoltà di definire in modo puntuale quali siano effettivamente le semplificazioni adottabili, con i quali si sostituiscono alcuni adempimenti amministrativi, quali ad esempio l'obbligo alla tenuta dei formulari di identificazione - di cui all'art.15 del D.Lgs 22/97 - e dei registri di carico e scarico - di cui all'art.12 -, con altre scritture e documenti contabili.

La difficoltà operativa risiede nella necessità di stabilire dal punto di vista giuridico quali sostituzioni siano prevedibili con atti regionali, ovvero se le regioni siano le autorità competenti a procedere in tal senso, senza che i soggetti firmatari di eventuali accordi di programma rischino di essere soggetti alle sanzioni previste per i mancati adempimenti.

⁹ Delibera di Giunta n. 647 del 01/03/00, contratto sottoscritto il 19/12/00.

¹⁰ Sottoscritto il 25 gennaio 2000.

¹¹ Sottoscritto il 30 maggio 2001.

5. Metodologia per la definizione di un accordo volontario

A completamento della parte generale e prima di affrontare con la parte successiva, tramite schede tecniche, le potenzialità e le possibilità di giungere alla definizione di accordi volontari in diversi settori, si riassumono le motivazioni che possono condurre alla definizione di un accordo volontario, i vantaggi e svantaggi che il ricorso a tale tipo di strumento può comportare, le varie tipologie di accordi volontari non in termini di riferimento giuridico, ma di caratteristiche in termini di peso assunto da parte dei soggetti pubblici.

In ultimo, si riporta una scheda per l'elaborazione del testo di un accordo e le tappe necessarie per arrivare alla stesura del testo stesso.

Lungi dalla presunzione di voler essere "prescrittivi", né tantomeno esaustivi, l'intento nella stesura di questo capitolo è quello di fornire un *memorandum*, utile in primo luogo al soggetto promotore della definizione di un accordo, così da avere sottomano un elenco degli elementi da considerare per raggiungere l'obiettivo prefissato.

Gli accordi volontari o ambientali¹ si sono ormai diffusi come uno di principali strumenti di gestione delle politiche ambientali nei paesi industrializzati, affianco della regolamentazione e degli strumenti economici. Negli anni '90 il ricorso agli accordi ambientali si è diffuso a livello europeo come strumento per affrontare una varietà di problematiche ambientali.

La Comunicazione della Commissione Europea del 27 novembre 1996² definisce gli accordi volontari o accordi ambientali come "accordi fra l'industria e la pubblica amministrazione, con lo scopo di raggiungere obiettivi di qualità ambientale".

La definizione generalmente assunta³ di accordo volontario è quella di un accordo fra almeno un ente pubblico non economico (in genere un ente pubblico istituzionale) ed almeno un soggetto economico. Il motivo per cui si dovrebbe ricorrere agli accordi volontari è che essi presentano vantaggi sia per le imprese che per l'ente pubblico in maniera diversa o equamente suddivisa; è evidente che ciò dipende dal tipo di accordo che viene negoziato e dagli obiettivi che si intende raggiungere.

I vantaggi per la Pubblica Amministrazione possono essere ricondotti a:

- Implementazione delle politiche ambientali;
- Raggiungimento di migliori performance (ambientali, tecnologiche, occupazionali ecc.) rispetto all'uso di regolamentazione coercitiva;
- Maggiore accesso ai livelli di informazione delle imprese;
- Maggiori possibilità di ottenere consenso pubblico;
- Maggiori possibilità di divulgare informazioni.

Da parte dell'impresa i vantaggi possono essere riassunti in:

- Evitare o ritardare una regolamentazione coercitiva;

¹ La Comunicazione della Commissione Europea del 27 novembre 1996 si riferisce indifferentemente a accordi ambientali o volontari.

² Comunicazione della Commissione Europea del 27 novembre 1996 (COM(96) 561 FINAL).

³ P. Amadei, E. Croci, G. Pesaro – "Nuovi strumenti di politica ambientale - Gli accordi volontari", F. Angeli, 1998.

- Influenzare lo sviluppo della regolamentazione;
- Avere maggiore flessibilità, sia in termini temporali che economici per raggiungere gli obiettivi ambientali, rispetto ad una regolamentazione coercitiva;
- Migliorare la propria competitività;
- Migliorare la propria immagine;
- Implementare soluzioni tecnologiche innovative;
- Aumentare le motivazioni del personale;
- Migliorare i rapporti con il territorio in cui l'azienda o le imprese sono ubicate;
- Contribuire allo sviluppo in termini sostenibili.

Esistono tuttavia alcuni elementi che possono rappresentare elementi ostativi o di rallentamento all'affermarsi degli accordi volontari, in particolare nel nostro Paese possono essere riassunti in alcuni fattori quali:

- Un quadro burocratico non adeguato per adattarsi a procedure variabili e ad un insieme complesso di interlocutori;
- Non abitudine alla cooperazione tra Pubblica Amministrazione ed imprese, riconducibile ad un ridotto utilizzo di strumenti volontari in integrazione dei cogenti;
- Tipologia specifica di alcuni settori produttivi, in termini di frammentazione, che rende difficile da parte delle associazioni di categoria raccoglierne il consenso complessivo e rappresentarne globalmente gli interessi;
- Incertezza dei risultati;
- Scarsa fiducia nella preparazione dell'opinione pubblica alla comprensione di tale strumento;
- Vincoli legati ai meccanismi del libero mercato;
- Interesse per l'ambiente presente solo in alcuni ambiti del sistema produttivo;
- Scarsa conoscenza delle finalità e degli ambiti di utilizzo dell'accordo tra le parti coinvolte.

Per poter analizzare vantaggi e svantaggi di un accordo volontario è comunque necessario avere ben chiaro che cosa rientra in questa categoria e cosa no; si può tracciare una sorta di gradualità dell'accordo, secondo il peso assunto dal soggetto pubblico nella determinazione dei contenuti dell'accordo e delle modalità di adempimento da parte dell'impresa nell'esercitare il controllo sull'attuazione dell'accordo, nella possibilità di porre sanzioni in caso di inadempienza.

Si possono quindi individuare le seguenti tipologie di accordi.

- *Regolamentazione ottenuta tramite negoziazione tra le parti*⁴

Si tratta di raggiungere la stesura di regolamenti attraverso una consultazione, da parte della Pubblica Amministrazione, delle parti interessate alla norma. In questo caso la Pubblica Amministrazione promuove tavoli di concertazione di cui fanno parte sia rappresentanti della Pubblica Amministrazione stessa, sia esponenti del settore privato interessato, che delle parti sociali. I tempi di stesura della norma o del provvedimento, possono rivelarsi forse più lunghi, ma essendo il risultato di una concertazione, è più facile che venga accettata e quindi applicata in tempi più brevi.

- *Schemi volontari pubblici*⁵

Consistono in programmi standard che la Pubblica Amministrazione sottopone direttamente alle imprese di uno specifico settore senza l'intermediazione dell'associazione di categoria.

I programmi devono definire le modalità di adesione, le prescrizioni, i tempi, i criteri di monitoraggio e di verifica dei risultati. Possono prevedere incentivi economici quali vantaggi fiscali o sussidi, o di tipo informativo quali assistenza tecnica o formativa.

Si può inoltre prevedere la possibilità di utilizzare un logo che identifichi l'adesione al programma da parte dell'impresa aderente così da avere:

- benefici di immagine;
- vantaggi competitivi sul mercato.

Per poter funzionare necessitano di massima trasparenza informativa nei confronti del pubblico, notevole competenza tecnica da parte della Pubblica Amministrazione nel configurare programmi che possano avere un certo appeal da parte dell'impresa privata. Nel configurare un programma, la Pubblica Amministrazione può avvalersi dell'aiuto di associazioni di categoria, associazioni ambientaliste e di consumatori, di competenze scientifiche o quant'altro necessario.

- *Accordi volontari o ambientali*⁶

Sono accordi fra la Pubblica Amministrazione e un'associazione di categoria o un'impresa o un consorzio di imprese, siglati a seguito di una negoziazione tra le parti. La fase negoziale può prevedere anche la partecipazione di associazioni sindacali, ambientaliste o di consumatori a prescindere se saranno anche tra i firmatari dell'accordo stesso.

Se l'accordo è sottoscritto da un'associazione di categoria si può porre il problema della sua rappresentatività e del valore giuridico dell'impegno; comporta comunque una fase di negoziazione all'interno delle imprese che fanno parte dell'associazione per il mandato e per la ripartizione degli oneri previsti dall'accordo.

L'accordo può prevedere l'impegno da parte delle imprese ad ottenere determinati risultati (obiettivi) e/o ad intraprendere certe azioni. Gli impegni possono essere presi anche dalla Pubblica Amministrazione sia per azioni in positivo o in negativo.

Gli elementi che devono caratterizzare gli accordi negoziati o volontari o ambientali vengono riassunti nella Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo in merito agli accordi ambientali⁷.

Questo riepilogo degli elementi che devono caratterizzare gli accordi ambientali è valido per accordi conclusi a qualsiasi livello. Elementi quali la natura legale e la giurisdizione competente sono da considerare solo per accordi sottoscritti in forma contrattuale.

1) Motivazione della scelta dello strumento

- a) Vantaggi comparati rispetto alle misure legislative ed economiche (efficacia ambientale, efficacia rispetto ai costi, praticabilità);
- b) Grado di copertura del settore interessato, forza delle associazioni industriali;
- c) Sensibilità dei cittadini al problema;
- d) Coinvolgimento preliminare del legislatore nella fissazione di obiettivi.

2) Contenuto

- a) Parti dell'accordo (associazioni e/o singole imprese);
- b) Tema;
- c) Definizione dei termini;

⁶ Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo in merito agli accordi ambientali, COM (96)561, Bruxelles, 27 novembre 1996.

⁷ Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo in merito agli accordi ambientali, COM (96)561, Bruxelles, 27 novembre 1996.

- d) Obiettivi quantificati;
 - e) Approccio per fasi;
 - f) Definizione degli obblighi;
 - g) Controllo dei risultati;
 - h) Relazioni periodiche;
 - i) Accesso alle informazioni;
 - j) Disposizioni relative alla raccolta, alla valutazione e alla verifica dei risultati;
 - k) Sanzioni;
 - l) Adesione di terzi all'accordo;
 - m) Durata;
 - n) Modifiche;
 - o) Cessazione;
 - p) Natura giuridica dell'accordo;
 - q) Competenza giurisdizionale.
- 3) Conformità al Trattato CE
- a) E' prescritta la notifica alla Commissione?
 - b) L'accordo influisce sulla libera circolazione delle merci?
 - c) L'accordo influisce sulla concorrenza (esclusione di concorrenti, fissazione dei prezzi, ecc.)?
 - d) Vengono rispettate le norme applicabili in materia di aiuti di Stato?
 - e) Si prevedono distorsioni della concorrenza giustificate da motivazioni ambientali?
 - f) La distorsione costituisce un mezzo adeguato per raggiungere l'obiettivo?

4) Pubblicazione

*Programmi volontari unilaterali*⁸

Sono programmi di miglioramento ambientale elaborati dalle imprese e sottoscritti con un impegno formale, ma senza una controparte pubblica. Si tratta quindi di una sorta di autoregolamentazione, senza che siano previste sanzioni in caso di inadempienza. Gli obiettivi vengono fissati dai soggetti che si assumono gli impegni e così anche i criteri di controllo.

*Programmi volontari unilaterali riconosciuti dalla Pubblica Amministrazione*⁹

Si tratta degli stessi accordi unilaterali descritti sopra, ma che vengono riconosciuti formalmente dalla Pubblica Amministrazione, che avrà quindi adeguate forme di accesso alle informazioni e di controllo.

Perché ricorrere ad un accordo volontario?

Il motivo principale è forse legato al fatto che le politiche ambientali volte al raggiungimento di uno sviluppo sostenibile devono essere basate anche sul cambiamento di attitudine di tutti i soggetti coinvolti nel processo. L'approccio di tipo concertativo deve quindi divenire sempre più "il" modello cui fare riferimento, anziché "un" percorso da intraprendere.

In questa ottica l'Amministrazione Pubblica non è più considerata l'unico depositario di interessi collettivi e non ha più una posizione solo autoritativa e di controllo, ma a questa affianca anche ruoli di stimolo e di condivisione con i soggetti economici di strategie finalizzate al raggiungimento di innovazione del settore produttivo. I soggetti economici a loro volta diventeranno sempre meno "portatori di problematiche" e sempre più "portatori di soluzioni". Un processo di modernizzazione, infatti, riconosce una maggiore responsabilizzazione del sog-

⁸ Essendo accordi volontari unilaterali non hanno rispondenza in qualche forma legislativa.

⁹ Essendo accordi volontari unilaterali non hanno rispondenza in qualche forma legislativa.

getto economico e la partecipazione attiva alla definizione delle modalità tramite le quali si possono raggiungere obiettivi di politiche ambientali. E d'altronde non è possibile fissare obiettivi ambiziosi senza tenere conto delle esigenze dei soggetti che dovranno raggiungere quegli obiettivi.

I soggetti sociali, infine, quali le associazioni di consumatori o ambientaliste in questo senso partecipano a un percorso in cui l'obiettivo è comune a tutte le parti e possono giocare un ruolo importante nell'influenzare i comportamenti di attori pubblici ed economici.

5.1 Scheda metodologica per la definizione di un accordo volontario

Cosa occorre sapere

- 1) Contesto Economico:
 - a) struttura ed organizzazione dei settori economici coinvolti;
 - b) tecnologie di processo disponibili per attuare le azioni previste dall'accordo;
 - c) situazione del mercato e della concorrenza nazionale ed europea.
- 2) Contesto Ambientale
 - a) impatto ambientale dell'attività economica compresa nell'accordo e delle singole imprese;
 - b) attività di gestione ambientale già in essere da parte del soggetto economico;
 - c) offerta disponibile sul mercato per l'attuazione di ciò che è previsto nell'accordo (quali tecnologie, procedure), livello di diffusione, costi ecc.
- 3) Contesto Normativo
 - a) Quali sono le norme e gli organismi istituzionali esistenti o in fase di definizione per la gestione delle problematiche che sono oggetto dell'accordo; quali sono i ruoli, le competenze e così via.

Come occorre muoversi

- 1) Identificazione degli attori interessati al processo e delle eventuali rappresentanze sociali;
- 2) Invio di una nota scritta in cui si illustrano le intenzioni di convocare un tavolo al fini di stipulare un accordo volontario;
- 3) Convocazione del tavolo di negoziazione.

I Riunione

- a) Presentazione delle motivazioni che hanno portato alla convocazione del tavolo e distribuzione di una scheda in cui sono riassunti obiettivi, tempistica e in cui si chiede se esiste la volontà di proseguire sulla strada di un accordo volontario, di indicare se vi sono richieste specifiche da parte delle imprese, difficoltà nell'attuare programmi di gestione ambientale ecc.;
- b) Definizione dei tempi e del numero di incontri di massima attraverso i quali si vuole raggiungere l'obiettivo della stesura dell'accordo;
- c) Individuazione dei rappresentanti delle parti interessate come referenti per le successive riunioni, con delega alla negoziazione;
- d) Prima della riunione successiva occorre provvedere alla raccolta delle schede, alla individuazione dei soggetti che intendono proseguire nella negoziazione, all'invio di una bozza di accordo costruita sulla base delle esigenze presentate, infine alla convocazione dei soggetti interessati alla seconda riunione.

II Riunione e successive

- a) Discussione della bozza di accordo, raccolta osservazioni;
- b) Le successive riunioni serviranno a raggiungere la stesura definitiva del testo dell'accordo;

Quali elementi devono essere tenuti in conto

La migliore premessa per la riuscita di un accordo ambientale è data dalla presenza di vantaggi, che le due parti possono conseguire grazie all'accordo stesso. I diritti e i doveri che conseguono da un accordo dovrebbero essere sostanzialmente equilibrati per entrambe le parti.

1) Devono essere osservati gli obiettivi e le premesse della politica comunitaria in materia di ambiente, ovvero:

- Elevato livello di tutela;
- Precauzione e azione preventiva;
- Principio "chi inquina paga".

2) Gli obiettivi e i valori limite ambientali non possono essere oggetto di accordi ambientali; essi devono rimanere di competenza degli organi decisionali politici, che ne devono essere responsabili.

3) E' necessario che nell'accordo sia definito in maniera chiara l'oggetto e che vengano stabiliti concretamente gli impegni reciproci dal punto di vista dei contenuti e del calendario (possibilmente attraverso programmi gradualmente ed obiettivi per stadi). Anche l'impegno a partecipare al sistema di ecogestione e audit (audit ambientale)¹⁰ può costituire oggetto di un tale accordo.

4) E' necessario stabilire la responsabilità nei confronti degli obiettivi; può essere sia individuale, sia a livello di associazione di categoria, sia collettiva per settori aggregati. Vi sono accordi in cui gli obiettivi si prestano ad essere definiti in maniera aggregata, ne sono un esempio quelli sulla raccolta differenziata dei rifiuti con l'istituzione di sistemi collettivi di raccolta, altri che richiedono la definizione di obiettivi specifici per ogni singolo partecipante.

5) L'accordo deve tenere conto anche del problema dei "free riders" (i passeggeri senza biglietto), che sfruttano i vantaggi, validi per tutti, di un accordo ambientale senza essersi impegnati ad adottare le misure previste. E' evidente che quante più imprese sono coinvolte nell'accordo, tanto minore è la probabilità che "free riders" riescano ad ottenere vantaggi dalla non partecipazione.

6) Gli interessi localmente coinvolti devono figurare negli accordi intesi a risolvere casi concreti di applicazione del diritto ambientale, in modo da acquisire anche grazie a ciò un valore legale.

7) Nei negoziati per accordi che non riguardano singoli casi concreti (accordi di settore) dovrebbero essere coinvolti i gruppi di interesse sociale (sindacati, associazioni ambientaliste e dei consumatori, secondo l'oggetto dell'accordo), del resto è consuetudine ormai il loro coinvolgimento anche nell'elaborazione di disposizioni di legge.

8) E' necessario prevedere la possibilità di rivedere l'accordo sulla base dell'esperienza pratica, dello sviluppo tecnico e delle conoscenze in materia di ecologia.

9) L'adempimento di un accordo deve essere verificato alla stessa maniera e con la stessa considerazione del rispetto di una disposizione di legge o di una misura amministrativa. Questo controllo dovrebbe essere effettuato in particolare nei confronti delle singole imprese. Al

riguardo è consigliabile il ricorso alla procedura dell'audit ambientale. La mancata osservanza di un accordo dovrebbe comportare il ricorso a sanzioni adeguate.

10) Il contenuto di un accordo deve presentare per la collettività un grado di trasparenza pari a quello delle misure legislative o amministrative. Deve pertanto essere applicabile la direttiva sulla libertà di accesso all'informazione in materia di ambiente¹¹.

11) È necessario informare adeguatamente tutti i soggetti coinvolti, qualora essi non partecipino direttamente all'accordo. Per gli accordi il cui oggetto è di natura generale bisognerebbe darne notizia sui bollettini d'informazione interessati.

12) Si può ricorrere ad un soggetto indipendente per condurre il negoziato, con l'obiettivo di raggiungere una "mediazione" dei vari interessi.

13) E' utile il coinvolgimento di associazioni ambientaliste nell'accordo sia nella fase di negoziazione, sia nella fase di applicazione con una funzione di controllo o di giudizio *super partes*. In molti casi sono in grado di offrire una buona base informativa e di offrire soluzioni in termini di efficacia ambientale, di efficienza rispetto ai costi, di innovazione tecnologica. Possono essere d'aiuto ad affrontare le problematiche ambientali con un approccio diverso da quello tradizionalmente usato dalle imprese e dalla pubblica amministrazione. Offrono un importante contributo in termini di immagine nell'opinione pubblica con conseguente legittimazione dell'accordo e degli obiettivi posti.

14) Occorre verificare che le misure previste nell'accordo non violino le direttive comunitarie cui fanno riferimento e la loro compatibilità con le disposizioni del Trattato CE (articoli 85, 86), in materia di concorrenza, nonché con l'art.92, qualora un accordo preveda aiuti o agevolazioni fiscali a favore di una delle parti contraenti. Altrettanto vale per la conformità alle regole del WTO riguardanti la libera circolazione delle merci e l'eliminazione degli ostacoli tecnici al commercio.

5.2 Scheda riassuntiva per la stesura dei testi degli accordi

- 1) Partner – Individuazione nominativa dei soggetti contraenti
- 2) Soggetti economici
 - a) Singola impresa
 - b) Gruppo di imprese
 - c) Associazione di categoria
 - d) Altro
- 3) Esistenza di soggetti terzi nella fase di negoziazione
 - a) No
 - b) Si:
 - Associazioni di categoria
 - Associazioni ambientaliste
 - Associazioni di consumatori
 - Sindacati
 - Altro

¹¹ GU L 158 del 23.6.1990.

- 4) Contesto normativo di riferimento
- 5) Data di stipula dell'accordo
- 6) Durata dell'accordo – validità
- 7) Settore produttivo coinvolto
- 8) Area geografica di validità
- 9) Oggetto
- 10) Obiettivi
 - a) Qualitativi
 - b) Quantitativi
- 11) Modalità di raggiungimento degli obiettivi fissati
- 12) Responsabilità nei confronti degli obiettivi
 - a) Individuale
 - b) Associazione di categoria
 - c) Collettiva per settori aggregati
- 13) Presenza di obiettivi intermedi
- 14) Valore contrattuale dell'accordo
 - a) Vincolante (contratto)
 - b) Non vincolante (dichiarazione d'intenti)
- 15) Beneficio da parte del contraente privato nei confronti del contraente pubblico
- 16) Il controllo dell'accordo è affidato a:
 - a) L'impresa
 - b) L'associazione di categoria
 - c) Amministrazione pubblica
 - d) Soggetto terzo
- 17) Sono previste sanzioni in caso di inadempienza?
 - a) No
 - b) Sì, quali
- 18) Esiste un comitato misto tra le parti con funzione di monitorare sull'applicazione dell'accordo e su eventuali revisioni?
 - a) No
 - b) Sì, come è formato
- 19) Sono previste forme di divulgazione dell'accordo?
 - a) No
 - b) Sì, quali
- 20) E' prevista la possibilità di usare un logo per la pubblicizzazione?

Parte II

6. Amalgame dentarie

6.1 Situazione Europea

6.1.1. Normativa comunitaria

Il sistema di classificazione dei rifiuti tramite la definizione del Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER), introdotto dalla Direttiva europea 91/156/CEE, non considera direttamente l'amalgama dentaria come rifiuto specifico.

La revisione del Catalogo Europeo dei Rifiuti (Decisione della Commissione n.118 del 16/01/2001 che modifica l'elenco dei rifiuti istituito dalla Decisione 2000/532/CE), che diverrà operativa in tutti gli Stati Membri a partire dal 1° gennaio 2002, ha cercato di ovviare tale carenza, introducendo un codice specifico per tale sostanza 18 01 10 "Rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici", che viene inoltre classificato come rifiuto pericoloso.

6.1.2. Presenza di mercurio nell'ambiente

Alcuni studi svolti nei paesi scandinavi hanno evidenziato che gli scarichi delle cliniche odontoiatriche sono responsabili del maggior apporto di mercurio agli impianti di trattamento delle acque urbane e quindi nei fanghi di depurazione.

In molti paesi (per esempio Svizzera, Germania, Svezia e Danimarca) l'installazione di un separatore di amalgama dalle acque di scarico nelle cliniche odontoiatriche è ormai obbligatorio. Tali separatori devono essere testati ed approvati secondo specifici programmi di testing che richiedono un'efficienza di separazione del 95-99%.

In Svezia, per esempio, si è calcolato che ogni anno da 200 a 400 Kg di mercurio vada nelle condutture come provenienza dagli studi odontoiatrici.

Il governo svedese ha inoltre recentemente messo a punto tramite il Ministero dell'ambiente una serie di norme al fine di limitare l'uso dell'amalgama come materiale da otturazione. L'argomentazione principale è ecologica in quanto si calcola che nella bocca degli svedesi siano presenti da 40 a 60 tonnellate di amalgama (dato 1998) che andranno a finire in gran parte nei forni crematori, con successiva liberazione di mercurio nell'ambiente.

È stato calcolato che, in Svezia, circa 300 kg di mercurio sia disperso in aria annualmente a causa delle cremazioni.

6.2 Situazione Italiana

6.2.1. Caratteristiche del prodotto

L'amalgama dentaria è una polvere costituita dal 52% di Mercurio e per il rimanente 48 % da una lega a base di Argento 16%, Stagno 26%, Rame 5% e Zinco 1%. Una dose moderna di amalgama contiene circa 440 mg di Mercurio e 400 mg di lega.

In odontoiatria l'amalgama è usata con ottimo successo da più di un secolo come materiale da restauro per i denti cariati ("piombatura") e negli ultimi vent'anni la sua qualità è molto migliorata diminuendo la quantità di mercurio ed aggiungendo nuovi componenti che ne diminuiscono la corrosione all'interno del cavo orale.

La sua pericolosità è legata soprattutto alla presenza di mercurio (in forma inorganica).

Esistono alcuni studi di casi clinici e relazioni informali, ma non sono mai stati pubblicati studi ufficiali che dimostrino effetti dannosi sistematici dovuti a restauri in amalgama.

Le particelle di amalgama dentaria, generate durante la sua preparazione e posa in opera per l'otturazione, nonché nella fase di rimozione delle vecchie otturazioni, vengono trascinate dall'acqua, in particolare quelle grossolane vengono generalmente raccolte tramite sistemi di fil-

trazione grossolana, mentre quelle di minori dimensioni vengono inviate con il flusso delle acque di scarico alla rete fognaria.

I migliori sistemi di raccolta degli scarti di amalgama esistenti raggiungono oggi efficienze del 98,8%, in conformità allo standard ISO 11143.

Installazione di un separatore di particelle di amalgama

Nell'ambito di un Accordo di programma di settore, i Ministeri promotori potrebbero incentivare l'installazione di separatori di amalgama. Le associazioni di categoria dovrebbero impegnarsi a imporre l'installazione di tali sistemi in ogni studio dentistico.

6.2.2. Legislazione nazionale sui rifiuti di amalgama

Attualmente la legislazione di riferimento è costituita essenzialmente dal Decreto Legislativo 22/97, che ha introdotto in Italia il Catasto Europeo dei Rifiuti, con i limiti già citati al § 6.1.1. Il successivo Decreto Ministeriale 219 del 26/06/00 "Regolamento recante la disciplina per la gestione dei rifiuti sanitari, ai sensi dell'art. 45 del D.Lgs. 22/97", non fornisce ulteriori chiarimenti relativi alla corretta classificazione del rifiuto di amalgama dentaria. Inoltre tale Decreto specifica all'art. 5:

1. Ai fini della riduzione del quantitativo dei rifiuti sanitari da avviare allo smaltimento, deve essere favorito il recupero delle seguenti categorie di rifiuti sanitari, anche attraverso la raccolta differenziata:

(...)

l) mercurio;

(...).

2. Le regioni incentivano il recupero dei rifiuti sanitari da parte delle strutture sanitarie ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22. Ai medesimi fini i comuni possono stipulare apposite convenzioni con le strutture sanitarie.

Inoltre, la Circolare del Ministero dell'ambiente del 14/12/99 specifica che:

"l'obbligo della tenuta dei registri e della comunicazione al Catasto riguarda i rifiuti sanitari pericolosi prodotti:

- a) da Enti (complessi organizzati di persone e cose aventi autonoma soggettività di diritto) che erogano prestazioni sanitarie;*
- b) da attività sanitarie erogate da professionisti nell'ambito di un'organizzazione d'impresa (a mero titolo esemplificativo, non esaustivo, cliniche, poliambulatori, ecc.).*

Sono, invece, esclusi dal predetto obbligo i rifiuti sanitari pericolosi prodotti nell'esercizio di professione intellettuale non inquadrata in un'organizzazione d'impresa (singoli professionisti, medici generici, medici di famiglia, anche se si avvalgono della collaborazione di ausiliari). Si ritiene opportuno sottolineare che detti rifiuti dovranno, in ogni caso, essere gestiti in modo separato dagli altri rifiuti e, anche qualora siano assimilabili ai rifiuti urbani ai fini dello smaltimento, non possono essere conferiti al servizio di raccolta dei rifiuti urbani ma raccolti e avviati allo smaltimento tramite ditte autorizzate o tramite apposito servizio organizzato dal soggetto che gestisce il servizio pubblico, ai sensi dell'articolo 10 e dell'articolo 45 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.

Il corretto smaltimento di tali rifiuti dovrà essere dimostrato tramite la conservazione dell'apposita copia del formulario di trasporto".

Alcune amministrazioni locali hanno fornito indicazioni più dettagliate e precise relativamente alla gestione dei rifiuti sanitari, in particolare si citano le seguenti disposizioni (cfr. § 6.2.6. Esperienze sul territorio):

- Delibera della Giunta Provinciale di Trento n. 4403 del 24/04/98 “Indicazioni operative per la corretta gestione dei rifiuti sanitari”, che identifica l’amalgama come rifiuto non pericoloso (codice CER 180105 – sostanze chimiche e medicinali di scarto);
- Delibera della Giunta Regionale del Veneto n. 993 del 21/03/00 “Indirizzi operativi in materia di gestione di rifiuti provenienti da studi medici odontoiatrici”;
- Decreto Direttoriale n. 25100 del 23/03/1999 della Regione Lombardia che classifica il rifiuto di amalgama come rifiuto pericoloso con il codice CER 060404 “Rifiuti contenenti mercurio”.

6.2.3. Caratterizzazione del settore

I dati relativi al numero di studi di odontoiatria sono desumibili da uno studio svolto dalla Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri nel 1998 tra gli iscritti alla Federazione stessa:

Tabella 6.1 Odontoiatri iscritti all’Albo al 31/03/98, disaggregati per Regione.

Regione	Numero iscritti
EMILIA ROMAGNA	2.817
FRIULI VENEZIA GIULIA	1.104
TRENTINO ALTO ADIGE	539
VENETO	3.569
TOTALE NORD-EST	8.029
LIGURIA	1.181
LOMBARDIA	5.518
PIEMONTE	3.060
VALLE D’AOSTA	68
TOTALE NORD-OVEST	9.827
ABRUZZO	1.196
LAZIO	4.053
MARCHE	969
MOLISE	208
TOSCANA	2.514
UMBRIA	685
TOTALE CENTRO	9.625
BASILICATA	277
CALABRIA	1.422
CAMPANIA	3.192
PUGLIA	2.320
TOTALE SUD	7.211
SARDEGNA	966
SICILIA	2.184
TOTALE ISOLE	3.150
TOTALE GENERALE	37.842

(Fonte: Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri)

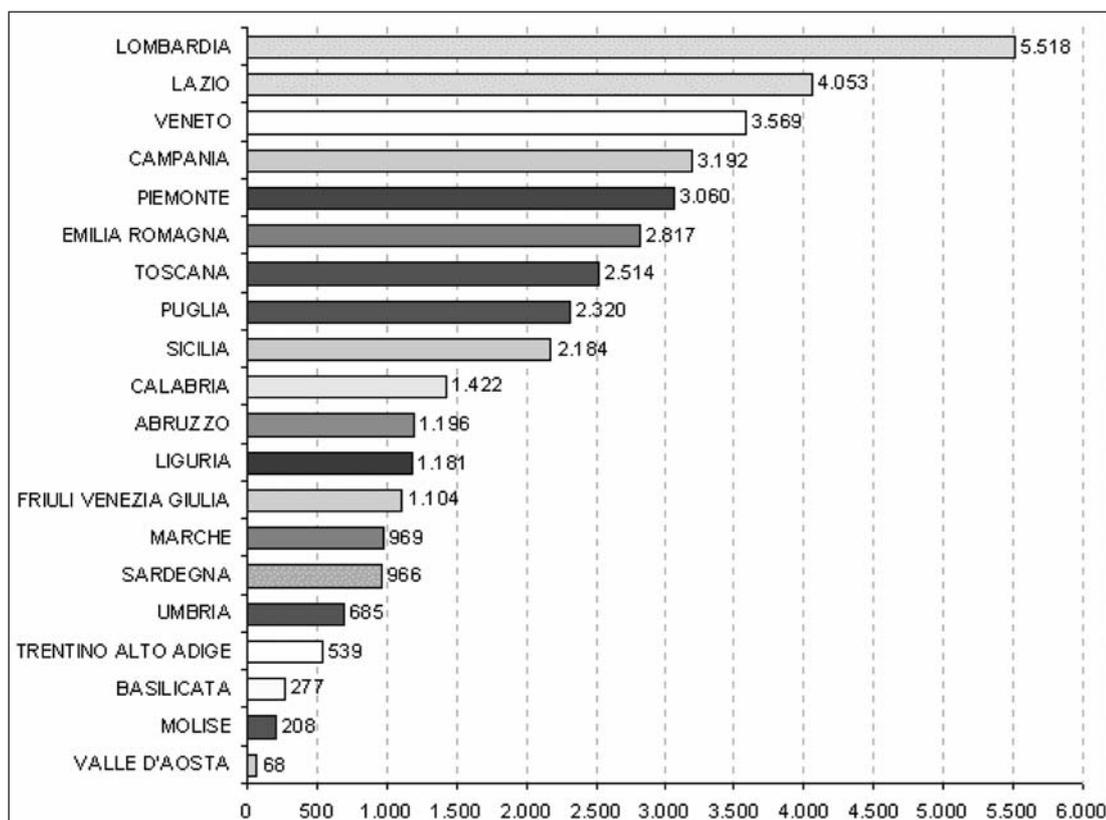


Figura 6.1 Distribuzione sul territorio dei medici odontoiatri iscritti all'Albo. Fonte Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri

Non è nota la rappresentatività dell'Ordine sul territorio nazionale, per cui non è possibile dedurre una stima complessiva degli studi odontoiatrici presenti sul territorio nazionale. Data la varietà degli interventi svolti presso uno studio dentistico non è stato possibile stimare il numero di otturazioni con amalgama e di sostituzione delle amalgame con altro materiale non contenente mercurio e dunque non è stato possibile desumere il quantitativo di amalgama utilizzata in un anno presso uno studio dentistico. È da segnalare comunque che l'utilizzo dell'amalgama per le operazioni di otturazione dentale è diminuito negli ultimi anni sia per i rischi sanitari associati alla presenza di mercurio all'interno dell'amalgama stessa, sia per la presenza di materiali sostitutivi (resine) con caratteristiche simili alla amalgama e minore rischio di tossicità.

6.2.4. *Quantità di rifiuti di amalgama dentaria*

Secondo il Catasto Europeo dei Rifiuti attualmente vigente in Italia, non esiste una classificazione univoca per l'amalgama, ma, in accordo a quanto previsto dalle associazioni di categoria e dalle legislazioni locali, i codici utilizzati per identificare tale rifiuto potrebbero essere:

CER	Descrizione	Pericolosità
060404	Rifiuti da processi chimici inorganici – Rifiuti contenenti mercurio	P
110401	Rifiuti inorganici contenenti metalli provenienti dal trattamento e ricopertura di metalli – Altri rifiuti inorganici contenenti metalli non specificati altrimenti	NP
180105	Rifiuti di ricerca medica e veterinaria – sostanze chimiche e medicinali di scarto	NP

Con l'introduzione della Decisione della Commissione n. 118 del 16/01/2001 nel gennaio 2002 (cfr. § 6.1.1.), non si avranno più incertezze relativamente alla classificazione per la presenza di un codice CER specifico: 18 01 10 "Rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici", che viene altresì classificato come rifiuto pericoloso.

Gli unici dati disponibili risultano essere quelli derivanti dalle dichiarazioni MUD relative agli anni 1997 e 1998, ma, anche a causa della presenza di codici di riferimento non esclusivi per il rifiuto di amalgama e la conseguente difficoltà e disomogeneità nella compilazione dei MUD, tali dati non sono risultati essere coerenti.

Acquisizione dati di produzione rifiuti

Nell'ambito di un Accordo di programma di settore, i Ministeri promotori potrebbero impegnarsi a realizzare un sistema di acquisizione delle informazioni e dei dati relativi alla produzione di rifiuti di amalgama derivante dalle attività degli studi dentistici.

6.2.5. Smaltimento dei rifiuti di amalgama dentaria

La Circolare del Ministero dell'ambiente del 14/12/99 prevede che i rifiuti sanitari siano gestiti in modo separato dagli altri rifiuti e, anche qualora siano assimilabili ai rifiuti urbani ai fini dello smaltimento, non possono essere conferiti al servizio di raccolta dei rifiuti urbani, ma raccolti e avviati allo smaltimento tramite ditte autorizzate o tramite apposito servizio organizzato dal soggetto che gestisce il servizio pubblico. Il corretto smaltimento di tali rifiuti dovrà essere dimostrato tramite la conservazione dell'apposita copia del formulario di trasporto.

I dati derivanti dalla dichiarazione MUD 1998 mostrano che le modalità di smaltimento/trattamento utilizzate per i rifiuti identificati con i codici CER sopra indicati sono prevalentemente:

Recupero

R4: Riciclo / recupero dei metalli o dei composti metallici.

R13: Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12.

Smaltimento

D15: Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14.

Anche in questo caso, per la difficoltà di classificazione del rifiuto e per la conseguente disomogeneità nella compilazione dei MUD, i dati di recupero e di smaltimento dei rifiuti non possono essere considerati rappresentativi.

Acquisizione dati di smaltimento rifiuti

Nell'ambito di un Accordo di programma di settore, i Ministeri promotori potrebbero impegnarsi ad istituire un sistema di acquisizione delle informazioni e dei dati relativi allo smaltimento di rifiuti di amalgama derivante dalle attività degli studi dentistici.

Dal punto di vista legislativo, i rifiuti di amalgama rientrano nella classificazione di “rifiuti sanitari pericolosi non a rischio infettivo” ex art.2 comma 1 lettera c) del citato Decreto Ministeriale n. 219 del 26/06/00.

Per i rifiuti sanitari pericolosi è previsto l'incenerimento ex art. 45 comma 3 del D.Lgs. 22/97, mentre il Decreto Ministeriale n. 219 del 26/06/00 specifica che, ai fini della riduzione dei rifiuti sanitari da avviare allo smaltimento, deve essere favorito il recupero di alcune categorie di rifiuti, tra le quali i rifiuti contenenti mercurio.

Negli Stati Uniti ed in alcuni Paesi europei, sono numerose le società che svolgono attività di recupero di mercurio da amalgama tramite trattamento e raffinazione del materiale per ottenere nuovamente mercurio metallico, utilizzabile per produrre nuove amalgame o altri prodotti a base di mercurio.

In Italia, la buona pratica di gestione di uno studio dentistico prevede che ogni postazione sia dotata di un separatore di amalgama che raccoglie i residui di amalgama sia dalle acque di scarico che dagli aspiratori utilizzati durante le operazioni.

I residui di amalgama sono raccolti automaticamente in un contenitore specifico e, periodicamente, aziende specializzate rimuovono tale contenitore, sostituendolo con uno nuovo, e si occupano dello smaltimento dell'amalgama.

Acquisizione informazioni sulle attività di smaltimento

Nell'ambito di un Accordo di programma di settore, i Ministeri promotori, in collaborazione con le associazioni di categoria e le amministrazioni locali, potrebbero redigere uno studio/censimento delle società che svolgono o possono svolgere attività di recupero di materiali contenenti mercurio, quali i rifiuti di amalgama. Le associazioni di categoria, da parte loro, si potrebbero impegnare a redigere, in collaborazione con i Ministeri promotori, linee guida per la gestione dei rifiuti di amalgama e promuovere la loro applicazione presso i propri iscritti.

6.2.6. Esperienze sul territorio

Non sono state identificate sul territorio italiano esperienze di accordi di programma sulla tematica della gestione dei rifiuti di amalgama.

Di seguito si riportano alcuni esempi di legislazioni regionali che hanno affrontato la tematica della gestione dei rifiuti sanitari, comprese le amalgame.

Regione Lombardia

Il Direttore Generale della Direzione Sanità, in collaborazione con il Direttore Generale per la Tutela Ambientale, ha emanato il Decreto Direttoriale 23 marzo 1999 n. 25100, nel quale sono approvate le linee guida della Regione Lombardia “Rifiuti e strutture sanitarie”.

Nell'ambito di tale decreto, i rifiuti di amalgama sono classificati con codice CER 060404, come “Rifiuti pericolosi a rischio da attività di servizio”; per tali tipologie di rifiuti le linee guida indicano specifiche modalità di gestione e smaltimento, di seguito riportate.

- “Sorveglianza: l'art. 45 del D.Lgs. n. 22 del 1997 affida al direttore o responsabile sanitario della struttura pubblica o privata la sorveglianza ed il rispetto del deposito temporaneo dei soli rifiuti sanitari pericolosi, tuttavia si ritiene che anche le restanti tipologie di rifiuti prodotte in strutture sanitarie debbano essere sottoposte a sorveglianza e controllo non solo da parte dei diretti responsabili (in questo caso i primari dei rispettivi servizi e il responsabile dell'ufficio tecnico) ma anche da parte del direttore sanitario: comunque la responsabilità finale compresa quella degli atti amministrativi, ricade sul direttore generale;
- Contenitori: le caratteristiche dei contenitori sono specificate nella delibera C.I. 27 luglio 1984 e nella circolare della Direzione Tutela Ambientale n. 4 del 26 gennaio 1998; i contenitori devono garantire la sicurezza dell'operatore;

- *Raccolta interna: può essere effettuata da personale dipendente o attraverso appalto. Il personale addetto alla raccolta dovrà essere edotto del rischio rappresentato dalla movimentazione del rifiuto, informato della pericolosità degli stessi e fornito di idonei dispositivi di protezione individuale ai sensi dell'art. 42 del D.Lgs. n. 626 del 1994. I contenitori devono essere maneggiati con cura, nel caso presentassero delle anomalie, prima dell'importo va effettuata la loro sostituzione e segnalazione al responsabile;*
- *Trattamento: non devono essere sterilizzati;*
- *Deposito e durata: norme tecniche delibera C.I. 27 luglio 1984 e circolare n. 4 del 26 gennaio 1998 della Direzione Generale Tutela Ambientale Regione Lombardia. Durata del deposito temporaneo: comma 1 m), art. 6 del D.Lgs. n. 22 del 1997 aggiornato dal D.Lgs. n. 389 del 1997, il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo non supera i 10 metri cubi, quando raggiunge o supera i 10 metri cubi la cadenza di asporto è almeno bimestrale. Divieto di miscelazione di categorie diverse di rifiuti pericolosi comma 1, art. 9 del D.Lgs. n. 22 del 1997 specificate dall'Allegato, G del D.Lgs. n. 389 del 1997;*
- *Trasporto: effettuato da ditte autorizzate per il trasporto di sostanze tossico-nocive attualmente definite pericolose ai sensi dell'art. 57 del D.Lgs. n. 22 del 1997, secondo quanto stabilito dalla delibera C.I. 27 luglio 1984 e dal D.P.R. 20 novembre 1979 per la classe di trasporto ADR n. 895;*
- *Smaltimento: nei casi in cui non sono operativi i Consorzi obbligatori conferito a ditte autorizzate”.*

Regione Veneto

La Regione Veneto ha emanato una Delibera n. 993 del 21/03/00 “Indirizzi operativi in materia di gestione dei rifiuti provenienti da studi medici odontoiatrici”.

In accordo a tale delibera, i rifiuti di amalgama possono essere classificati come “rifiuti speciali pericolosi (non infettivi) in cui è prevalente il rischio chimico” e devono essere smaltiti in idonei impianti specificatamente autorizzati.

La Delibera non specifica comunque le eventuali modalità di trattamento e recupero di tali tipologie di rifiuti.

Provincia autonoma di Trento

La Delibera della Giunta Provinciale n. 4403 del 24/04/98, assegna ai rifiuti di amalgama il codice CER 18.01.05 “Sostanze chimiche e medicinali di scarto”, classificandoli dunque come rifiuti sanitari non pericolosi.

La Delibera comunque non chiarisce le modalità di gestione e smaltimento dei rifiuti di amalgama, specificando solo le modalità di smaltimento dei medicinali di scarto da riconsegnare alle industrie produttrici o da avviare ad incenerimento.

6.3 Identificazione dei soggetti portatori di interessi

Enti Pubblici	
Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio	Secondo quanto disposto dall'articolo 25 del D.Lgs. 22/97, spetta al Ministero dell'ambiente, di concerto con il Ministro delle attività produttive stipulare appositi accordi e contratti di programma con enti pubblici o con le imprese maggiormente presenti sul mercato o con le associazioni di categoria.
Ministero della salute	Il Ministero della salute è l'organo centrale del Servizio Sanitario Nazionale preposto alla funzione di indirizzo e programmazione in materia sanitaria, alla definizione degli obiettivi da raggiungere per il miglioramento dello stato di salute della popolazione e alla determinazione dei livelli di assistenza da assicurare a tutti i cittadini in condizioni di uniformità sull'intero territorio nazionale.

Enti Pubblici

	<p>Il Ministero della salute si articola in 5 Dipartimenti e 6 Servizi, tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dipartimento delle professioni sanitarie, delle risorse umane e tecnologiche in sanità e dell'assistenza sanitaria di competenza statale; – Dipartimento della prevenzione; – Dipartimento per la valutazione dei medicinali e la farmacovigilanza; – Servizio per la vigilanza sugli enti; – Servizio studi e documentazione.
Regioni	<p>Secondo quanto disposto dall'articolo 19 del D.Lgs. 22/97, le regioni promuovono la gestione integrata dei rifiuti, intesa come il complesso delle attività volte ad ottimizzare il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti; alle stesse spetta l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti e al recupero degli stessi. Alle regioni spetta il ruolo di indirizzo e programmazione rispetto alle attività di gestione dei rifiuti, sono di competenza delle regioni la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento, dei piani regionali di gestione dei rifiuti e la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti. Sono le regioni i soggetti preposti all'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti, anche pericolosi, e l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti e dell'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, anche pericolosi.</p>
Province	<p>Alle province, in base all'articolo 20, del D.Lgs. 22/97, competono le funzioni amministrative concernenti la programmazione e l'organizzazione dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale, funzioni di controllo sul territorio e l'individuazione, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani. Spetta inoltre alle province l'organizzazione delle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati sulla base di ambiti territoriali ottimali.</p>
Comuni	<p>I comuni effettuano la gestione dei rifiuti urbani e assimilati avviati allo smaltimento (articolo 21 del D.Lgs. 22/97). Gli stessi disciplinano la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che stabiliscono, in particolare, le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani, al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi. È da rilevare che il comma 7 del medesimo articolo stabilisce che la privativa sulla gestione dei rifiuti non si applica alle attività di recupero dei rifiuti che rientrano nell'accordo di programma relativo agli impianti per il recupero dei rifiuti in procedura semplificata, di cui all'articolo 22, comma 11 del D.lgs 22/97 ed alle attività di recupero dei rifiuti assimilati.</p>
Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome	<p>La Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome organizza la propria attività secondo una ripartizione in cinque aree di intervento, suddivise in specifiche materie. Nell'ambito dell'AREA 3 (Assetto del territorio, tutela dell'ambiente, cultura) le tematiche ambientali, che comprendono difesa del paesaggio, inquinamento, smaltimento dei rifiuti, risorse idriche (acquedotti e bacini idrografici), demanio lacuale e fluviale, sono seguite dalla Regione Piemonte.</p>
UPI Unione Province d'Italia	<p>L'Unione promuove e potenzia, nel rispetto dell'autonomia delle associate, l'attività delle Amministrazioni provinciali e delle Città metropolitane sulla base dei principi indicati nella Costituzione e nella legge 8 giugno 1990, n. 142. L'Unione rappresenta le Amministrazioni provinciali e le Città metropolitane nei confronti del Parlamento, del Governo e degli altri organi centrali dello Stato, degli organismi comunitari nonché, d'intesa con le Unioni regionali interessate, nei confronti delle Regioni, cura i problemi che investono l'Ente provincia e le Città metropolitane, esplicando ai fini della loro risoluzione anche le opportune azioni di collegamento con gli altri organismi rappresentativi degli enti locali. UPI intraprende tutte le iniziative di ricerca, di studio, di divulgazione, che consentano di stimolare e promuovere lo sviluppo, nel quadro della valorizzazione complessiva delle autonomie locali, dell'Ente provincia e della Città metropolitana sotto i profili della democraticità e dell'efficienza e della partecipazione popolare. A tal fine promuove presso le associate, iniziative e ricerche che consentano di riequilibrare la rappresentanza di genere e le pari opportunità.</p>

Enti Pubblici

ANCI Associazione Nazionale Comuni d'Italia

L'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani, cui aderiscono 6406 Comuni sugli 8100 Comuni italiani, è un'associazione unitaria, a carattere nazionale. L'azione dell'ANCI si svolge su diversi terreni: quello dell'elaborazione e dell'approfondimento delle varie tematiche che riguardano la vita delle autonomie, sia sul piano istituzionale e ordinamentale, come pure quello della gestione amministrativa degli enti locali. La finanza locale, l'organizzazione e la gestione del personale, l'assetto del territorio, la tutela e il rispetto della salute, l'efficienza dei servizi pubblici, la trasparenza e l'efficacia dell'azione amministrativa, la partecipazione dei cittadini alla vita del Comune. L'ANCI svolge poi un ruolo di primo piano nella difesa delle autonomie presso il Parlamento e il Governo, attraverso le forme consuete di audizioni e attraverso la rappresentanza diretta a commissioni ed organi ministeriali, e di altri enti pubblici. L'ANCI a partire dal 1992 ha istituito delle Associazioni regionali, ognuna dotata di uno statuto approvato in sede nazionale, che assicurano, ciascuna sul proprio territorio, un'azione di servizio, collegamento e di contatto diretto tra le diverse realtà locali periferia.

Possibili impegni per enti pubblici

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio (in collaborazione con ANPA e ONR)

- Ruolo di promozione e di garanzia/controllo rispetto all'Accordo;
- Monitoraggio del flusso di rifiuti da amalgama provenienti dagli studi dentistici;
- Acquisizione informazioni sulle modalità di smaltimento di tali tipologie di rifiuti;
- Monitoraggio/mappatura di tutte le società che svolgono raccolta e smaltimento dei rifiuti di amalgama;
- Collaborazione nella redazione di linee guida per la corretta gestione dei rifiuti di amalgama presso gli studi dentistici;
- Definizione delle modalità di smaltimento dei rifiuti di amalgama (modalità di trattamento, separazione metalli e riutilizzo).

Ministero della salute

- Coinvolgimento degli studi odontoiatrici per l'acquisizione delle informazioni di cui sopra;
- Formazione ed informazione per gli studi dentistici relativamente al corretto smaltimento dei rifiuti di amalgama;
- Collaborazione nella redazione di linee guida per la corretta gestione dei rifiuti di amalgama presso gli studi dentistici;
- Introduzione dell'obbligatorietà del separatore di amalgama e verifica del rispetto di tali prescrizioni.

Regioni

- Collaborazione nella mappatura, a livello regionale, delle società e degli impianti che svolgono attività di raccolta, trattamento e/o smaltimento dei rifiuti di amalgama.

Province

- Collaborazione nella mappatura, a livello provinciale, delle società e degli impianti che svolgono attività di raccolta, trattamento e/o smaltimento dei rifiuti di amalgama.

Comuni

- Definizione delle caratteristiche dei rifiuti assimilabili agli urbani;
- Collaborazione nell'informazione degli studi dentistici presenti sul territorio comunale sul corretto smaltimento dei rifiuti di amalgama.

Associazioni di categoria e altre associazioni

ANDI Associazione Nazionale Dentisti Italiani	L'A.N.D.I. rappresenta la categoria, a tutti gli effetti, presso le Autorità, Uffici, Organismi nazionali ed internazionali, nei confronti dei quali la categoria può avere rapporti o interessi; promuove la tutela previdenziale ed assistenziale dei suoi iscritti od aventi causa ed assume la rappresentanza sindacale.
Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri	Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri.
AIO (Associazione Italiana Odontoiatri)	Sindacato nazionale di categoria.
FIASO	Federazione Italiana Aziende Sanitarie e Ospedaliere

Possibili impegni per Associazioni di categoria e altre associazioni

- Collaborare nell'acquisizione dei dati relativi ai rifiuti da amalgama provenienti dagli studi dentistici;
- Fornire informazioni ed eventuali contatti ai propri iscritti relativamente alla gestione e smaltimento dei rifiuti di amalgama;
- Redazione di linee guida per la corretta gestione dei rifiuti di amalgama presso gli studi dentistici;
- Formazione / informazione degli studi dentistici relativamente alle corrette modalità di raccolta e smaltimento dei rifiuti di amalgama.

Gestione servizi di raccolta rifiuti

FEDERAMBIENTE Federazione Italiana Servizi Pubblici Igiene Ambientale	Associazione che raggruppa oltre 220 tra imprese pubbliche pluriservizi nel settore energetico – ambientale, consorzi, S.p.A., comuni che gestiscono direttamente i servizi di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani, e ogni altro ente pubblico o società comunque costituiti che svolgano servizi o attività nel settore. Gli scopi principali sono: lo sviluppo del sistema dei servizi pubblici locali nel campo ambientale, la promozione e la tutela degli interessi degli associati e degli utenti, la rappresentanza delle imprese associate nelle sedi istituzionali e di Governo, nei contratti collettivi di lavoro e nella definizione di accordi – quadro in campo industriale e commerciale.
FISE Federazione Imprese di Servizi	Associazione che rappresenta nell'ambito di Confindustria, oltre 1.000 aziende che operano nel settore della gestione dei rifiuti (attività di raccolta, recupero e smaltimento). Il fatturato delle aziende associate è di circa 12.000 miliardi all'anno, con 95.000 lavoratori occupati. FISE ha come finalità assumere un ruolo di riferimento nei confronti del mondo politico ed economico, delle forze sociali e culturali, promuovendo le istanze del mondo imprenditoriale rappresentato.

Possibili impegni per Servizi di raccolta rifiuti

- Collaborazione per l'acquisizione dei dati e informazioni relativi alle società che raccolgono e smaltiscono/recuperano i rifiuti di amalgama;
- Collaborazione nella realizzare/incentivare sistemi di raccolta dei rifiuti di amalgama presso gli studi dentistici.

6.4 Sintesi

6.4.1. Caratterizzazione delle problematiche

- a) Difficoltà di acquisizione dati relativamente a:
 - Quantità di rifiuti di amalgama prodotti dagli studi dentistici (anche per l'esclusione dall'obbligo di compilazione del MUD da parte di questi soggetti);
 - Quantità di rifiuti raccolti e inviati a trattamento da parte delle aziende specializzate;
 - Caratteristiche e distribuzione sul territorio delle aziende che svolgono le attività di raccolta, trattamento e recupero dei rifiuti di amalgama;
 - Modalità di riutilizzo dei metalli presenti nei rifiuti di amalgama (argento, mercurio ecc.).
- b) Mancanza di una classificazione univoca per i rifiuti di amalgama (la risoluzione si avrà con l'entrata in vigore della Decisione della Commissione n. 118 del 16/01/2001 a partire dal 1° gennaio 2002).
- c) Mancanza di chiare direttive, linee guida o obblighi per una corretta gestione dei rifiuti di amalgama presso gli studi dentistici.

6.4.2. Strumenti

- a) Introduzione ed applicazione della Decisione della Commissione Europea n. 118 del 16/01/01.
- b) Definizione di linee guida per la corretta separazione, gestione e smaltimento dei rifiuti di amalgama.

6.4.3. Scenari di miglioramento

L'introduzione dei moderni separatori di amalgama permette il raggiungimento di efficienze di separazione del 98,8% (in conformità allo standard ISO 11143).

L'installazione di tali sistemi in tutti gli studi dentistici permetterà dunque una riduzione della quantità di mercurio inviata negli scarichi idrici agli impianti di depurazione comunale o direttamente a corsi d'acqua.

L'affermarsi di buone pratiche per la gestione dei rifiuti di amalgama permetterà la separazione di tali rifiuti da altri rifiuti sanitari e consentirà di:

- evitare l'invio di tali rifiuti ad incenerimento, con riduzione della quantità di metalli pesanti liberata in atmosfera attraverso le emissioni e presente nelle ceneri di combustione;
- evitare l'invio di tali rifiuti in discarica, con riduzione della quantità di metalli pesanti presenti nei percolati di discarica;
- inviare tali rifiuti ad impianti di trattamento e recupero, con un riutilizzo diretto dei metalli presenti nella miscela.

7. Beni durevoli

7.1 Caratterizzazione del settore e dei sistemi di gestione dei rifiuti

Per la caratterizzazione completa del settore e degli aspetti relativi alla gestione dei rifiuti derivanti dalla dismissione dei beni durevoli di uso domestico, si rimanda allo Studio ANPA-ONR "I Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche – Aspetti normativi e gestionali" presentato lo scorso 6 giugno 2001. Di seguito si riportano alcuni dati di settore di sintesi.

7.2 Caratterizzazione della produzione e del consumo di beni durevoli

Il settore dei beni durevoli complessivamente nel 1999 ha conseguito un fatturato di oltre 51.000 miliardi di lire, dimostrando un trend di crescita di circa il 3% rispetto all'anno precedente. Si possono distinguere quattro sotto-settori:

- Apparecchi domestici;
- Componenti elettronici;
- Telecomunicazioni, informatica;
- Radio, televisione, elettroacustica.

Fra questi, quelli dell'informatica e delle telecomunicazioni hanno registrato l'aumento maggiormente consistente in termini di fatturato tra il 1998 e il 1999 (rispettivamente +6 e +5,3%). È da rilevare il consistente aumento delle importazioni di apparecchi domestici registrato nel periodo di osservazione (+19% tra il 1998 e il 1999 e +9,7% nell'anno successivo) e in generale l'andamento crescente delle importazioni. Sono cresciute, seppur in modo meno evidente, le esportazioni, mentre le esportazioni di beni durevoli rimangono pressoché invariate.

Tabella 7.1 Dati di settore (1999): Fatturato – Esportazioni - Mercato Interno – Importazioni

Fatturato (*)	1997	1998	1999	98/97	99/98
valori a prezzi correnti	miliardi di lire			variazioni %	
Apparecchi Domestici	15.339	15.845	15.972	3,3	0,8
Componenti Elettronici	4.161	4.099	4.180	-1,5	2,0
Telecomunicazioni	19.895	20.750	21.860	4,3	5,3
Informatica	7.025	7.187	7.620	2,3	6,0
Radio, Televisione, Elettroacustica	1.802	1.868	1.908	3,7	2,1
Totale	48.222	49.749	51.540	3,2	3,6
Esportazioni	1997	1998	1999	98/97	99/98
valori a prezzi correnti	miliardi di lire			variazioni %	
Apparecchi Domestici	10.143	10.456	10.289	3,1	1,6
Componenti Elettronici	1.937	1.976	2.202	2,0	11,4
Telecomunicazioni	5.200	5.400	5.510	3,8	2,0
Informatica	3.830	3.830	3.895	0,0	1,7
Radio, Televisione, Elettroacustica	912	880	836	-3,5	5,0
Totale	22.022	22.542	22.732	2,4	0,8
Mercato Interno (**)	1997	1998	1999	98/97	99/98
valori a prezzi correnti	miliardi di lire			variazioni %	
Apparecchi Domestici	6.450	6.882	7.321	6,7	6,4
Componenti Elettronici	5.316	5.104	5.002	-4,0	-2,0
Telecomunicazioni	16.640	17.370	18.500	4,4	6,5
Informatica	8.645	9.164	10.080	6,0	10,0
Radio, Televisione, Elettroacustica	2.665	2.879	3.006	8,0	4,4
Totale	39.716	41.399	43.909	4,2	6,1

segue: Tabella 7.1

Fatturato (*)	1997	1998	1999	98/97	99/98
Importazioni	1997	1998	1999	98/97	99/98
valori a prezzi correnti	miliardi di lire			variazioni %	
Apparecchi Domestici	1.254	1.493	1.638	19,1	9,7
Componenti Elettronici	3.092	2.981	3.024	3,6	1,4
Telecomunicazioni	5.700	6.200	6.630	8,8	6,9
Informatica	5.450	5.807	6.355	6,6	9,4
Radio, Televisione, Electroacustica	1.775	1.891	1.934	6,5	2,3
Totale	17.271	18.372	19.581	6,4	6,6

(*) I valori del fatturato includono una quota delle importazioni relativa a prodotti importati e successivamente commercializzati. Nel 1999 tale quota è stata pari a 4.480 miliardi di lire; pertanto la restante quota di 2.150 miliardi di lire va considerata nel calcolo del valore del mercato interno.

(**) Nel valore del mercato interno non sono conteggiate le importazioni di componenti.

Fonte: ANIE

I prodotti elettrici ed elettronici possono essere suddivisi in 4 principali gruppi:

- Elettrodomestici bianchi (frigoriferi, congelatori, lavatrici, lavastoviglie, cucine, forni, ecc.)
- Elettrodomestici bruni (televisori, videoregistratori, videocamere, sistemi HI-FI, lettori CD, autoradio, ecc.)
- Elettrodomestici grigi (PC, stampanti, monitor, scanner, ecc.)
- Piccoli elettrodomestici (aspirapolvere, friggitrice, macchine per caffè, ferri da stiro, rasoi, ecc.).

Tale distinzione, secondo ANIE – Federazione Nazionale Imprese Elettrotecniche ed Elettro-
niche – è da tenere presente anche ai fini dell'eventuale predisposizione di accordi di pro-
gramma di settore, dato che ogni sotto settore presenta problematiche peculiari, che devo-
no essere affrontate in modo specifico.

Elettrodomestici bianchi

La produzione italiana di elettrodomestici bianchi rappresenta il 50% del totale della produ-
zione europea; nel 1998 in tutti i comparti sono aumentate sia le vendite che il fatturato, con
uno spostamento della spesa delle famiglie verso settori di basso importo medio unitario. La
domanda di elettrodomestici bianchi si rivolge principalmente verso le lavatrici, le lavastovi-
glie e i frigoriferi.

Rispetto al valore dell'immesso al consumo sul mercato italiano degli elettrodomestici bian-
chi (frigoriferi, congelatori, lavatrici, lavastoviglie, cucine, forni), nel 1999 sono stati commer-
cializzati oltre sette milioni di pezzi, per un valore pari a poco meno di 4.000 miliardi di lire.

Tabella 7.2 Dati di settore, elettrodomestici bianchi

Anni di riferimento	N° pezzi	Peso in tonnellate (*)	Valore (miliardi di Lire)
Frigoriferi			
1997	1.712.581	85.629	-
1998	1.871.375	93.569	659
1999	1.993.335	99.667	725
Congelatori			
1997	357.691	17.885	-
1998	427.000	21.350	168
1999	423.820	21.191	166
Lavatrici			
1997	1.276.938	89.386	-
1998	1.500.619	105.043	929
1999	1.545.285	108.170	1.008
Lavastoviglie			
1997	646.973	32.349	-
1998	685.862	34.293	221
1999	791.320	39.566	242
Cucine			
1997	-	-	-
1998	-	-	318
1999	1.086.720	38.035	314
Forni a microonde			
1997	-	-	-
1998	-	-	138
1999	-	-	161
Forni da incasso / altro			
1997	-	-	-
1998	-	-	1.279
1999	1.289.040	25.781	1.285

(*) I dati in peso sono stati calcolati considerando un peso medio di 50 Kg/pezzo per frigoriferi, congelatori e lavastoviglie, 70 Kg/pezzo per le lavatrici, 35 Kg/pezzo per cucine con forno, 20 Kg/pezzo per i forni da incasso.

Fonte: ANIE e FINDOMESTIC

Tabella 7.3 Stime sugli apparecchi in circolazione e su quelli dimessi:

	Frigoriferi	Congelatori	Lavatrici	Lavastoviglie
Apparecchi in circolazione, pezzi ¹	20.797.200	-	20.415.600	6.063.200
Apparecchi dimessi, pezzi ²	1.196.000	309.389	1.282.587	276.962
Dismesso in peso, t ³	56.212	14.541	-	-

¹ Dati ISTAT 1999, elaborazione Cappellini Consulting.

² Elaborazione ANPA-ONR su dati ANIE per il 1999.

³ Elaborazione Cappellini Consulting su dato 1999.

Tabella 7.4 Dati di settore, televisori

Anni di riferimento	N° pezzi	Peso in tonnellate	Valore (miliardi di Lire)
1997	2.135.240	21.352	-
1998	2.307.517	23.075	-
1999	2.825.000	28.250	1.781

Fonte: Dati ANIE e FINDOMESTIC

Elettrodomestici bruni

Il dato in peso è calcolato considerando un dato medio di 10 Kg/pezzo. Relativamente ai televisori sono inoltre state realizzate le seguenti stime:

Tabella 7.5 Dati di settore, televisori

	Televisori
Stima apparecchi in circolazione, pz ¹	20.373.200
Stima apparecchi dimessi, pz ²	1.695.000

1 dati ISTAT 1999, elaborazione Cappellini Consulting
2 elaborazione ANPA - ONR su dati ANIE per il 1999

In generale il mercato degli elettrodomestici bruni può essere così sintetizzato:

Tabella 7.6 Andamento mercato elettrodomestici bruni (Valore in mld di lire):

Tipologia	Valore 1998	Valore 1999 ¹
TV Color	1.729	1.781
Videoregistratori	519	525
Videocamere	392	415
TV con videoregistratore	131	145
Sistemi hi-fi	449	537
Casse acustiche	71	77
Lettori CD	84	87
Autoradio	584	567
Radioregistratori	151	147
Altro	388	356
Totale Apparecchi	4.497	4.637
Software A/V	332	305
Totale Mercato	4.829	4.942

1 dati stimati (Fonte: Dati FINDOMESTIC)

Elettrodomestici grigi

Il mercato degli elettrodomestici grigi (Office Equipment) può essere così rappresentato (valore in mld di lire):

Tabella 7.7 Andamento mercato elettrodomestici grigi (Valore in mld di Lire):

Tipologia	Valore 1998	Valore 1999 ¹
Personal computers	4.238	5.587
Stampanti	1.040	1.574
Monitors	742	974
Scanners	132	270
Totale	6.152	8.405

1 dati stimati (Fonte: Dati FINDOMESTIC)

Per il settore domestico, sono stati elaborati da ANPA-ONR i dati provenienti da ANIE relativi al 1999 nel settore domestico, così rappresentabili:

- Apparecchi venduti: n. 1.800.000
- Stima apparecchi dimessi: n. 800.000

Piccoli elettrodomestici

Il mercato dei piccoli elettrodomestici ha presentato un andamento positivo durante il 1998, laddove i comparti principali sono i ferri da stiro e le aspirapolveri, che rappresentano circa il 50% del mercato totale, che può essere così rappresentato (valore in mld di lire):

Tabella 7.8 Andamento mercato piccoli elettrodomestici (Valore in mld di Lire)

Tipologia	Valore 1998	Valore 1999 ¹
Friggitrici	26	27
Aspirapolvere	219	242
Macchine per caffè	101	106
Ferri da stiro	254	271
Rasoi	131	130
Altro	272	286
Totale	1.003	1.062

¹ dati stimati Fonte: Dati FINDOMESTIC

7.2.1. Componenti dei beni durevoli

I beni durevoli sono costituiti da due tipologie di componenti: quelli “principali”, che costituiscono gli elementi di partenza e le materie prime e i componenti “particolari”, più specifici per ogni categoria e funzionali alla resa operativa.

Componenti principali degli elettrodomestici

Freddo	Lavaggio	Cottura	Computer
compressori, termostati, condensatori, tubi, lamiere, vernici, plastica, schiume isolanti	motori elettrici, lamiere, vernici, cesti rotanti, ventole, plastica, controllori elettronici	piano cottura, lamiere, acciaio, vetro, plastica, tubi, rubinetti gas, resistenze elettriche	metalli ferrosi, alluminio, oro, fili elettrici, rame

Fonte: ANCI Lombardia, 2000

Componenti particolari degli elettrodomestici		
Freddo	Lavaggio	Cottura
<i>Isolamento:</i> formato da una schiuma poliuretana espansa in loco da gas espandenti che in genere sono costituiti da idrocarburi o da idroclorofluorocarburi	<i>Vasca rotante:</i> in genere formate da acciaio inox, stanno iniziando a comparire le prime vasche in plastica che sono notevolmente più leggere	<i>Piano di cottura:</i> in genere è di acciaio o di vetro trattato, anche se esistono altre composizioni
<i>Compressore:</i> esistono due tipi di compressori: compressori alternativi e compressori rotativi. Questi ultimi sono più innovativi anche se presentano alcuni problemi rispetto ai primi: sono più rumorosi, con forti vibrazioni e costosi da produrre	<i>Ventola:</i> serve per muovere l'acqua che deve lavare le stoviglie ed è azionata da un motore elettrico	<i>Tubi e rubinetti del gas:</i> sono gli elementi più critici delle cucine a gas. La loro composizione deve permettere un buon mantenimento che eviti possibile rotture, che possono causare gravi conseguenze
<i>Gas refrigerante:</i> questo tipo di gas appartiene a diverse famiglie chimiche e non deve contenere elementi come gli idroclorofluorocarburi, non permesso dalle ultime disposizioni		<i>Resistenze elettriche:</i> componenti specifici delle cucine elettriche
<i>Scafo:</i> struttura in lamiera verniciata con interni in plastica oppure in alluminio		
<i>Motore elettrico:</i> è il dispositivo base per il funzionamento del prodotto.		
<i>Controllori:</i> consentono di regolare il funzionamento del motore elettrico e presentano diverse tipologie, con diversi gradi di sofisticazione tecnologica		
<i>Fonte: ANCI Lombardia, 2000</i>		

La struttura degli elettrodomestici, descritta nello studio sul tema pubblicato da ANCI Lombardia, insieme a CISPEL, FISE - Assoambiente e Regione Lombardia nel 2000¹, presenta un numero elevato di componenti. In tabella si riportano le percentuali in peso dei componenti per ogni tipologia.

Composizione di alcune categorie di elettrodomestici					
Televisori		Computer		Frigoriferi - Congelatori	
Composizione	% peso	Composizione	% peso	Composizione	% peso
Metalli ferrosi	8	Metalli ferrosi	29	Acciaio	60
Alluminio	1	Alluminio	6	Alluminio	3
Rame	4	Rame	2	Rame/ottone	3
Plastiche	16	Metallinon ferrosi	5	PVC	1
Vetro	65	Gomme	1	Altre plastiche	13
Assemblaggi elettronici	3	Assemblaggi elettronici	1	Poliuretano	10
Altro	3	Plastiche	40	Vetro	1
		Materiale ceramico	5	Vernice	1
				Olio	1
				CFC	1
		Altro	11	Altro	6
Totale	100	Totale	100	Totale	100

Lavatrici		Lavastoviglie		Condizionatori	
Composizione	% peso	Composizione	% peso	Composizione	% peso
Acciaio	7	Acciaio	28	Acciaio + rame	37
Acciaio zincato	28	Acciaio zincato	17	Olio idraulico	1
Acciaio Inox	10	Acciaio Inox	17	R22/R134a	1
Ghisa	11	Catrame	12	Alluminio + motorino	10
Alluminio	3	Rame	2	Fili di rame ricoperti	1
Rame	1	Plastica	12	Rame	1
Plastica	5	Gomma	2	Al + carta + olio	1
Gomma	3	Legno e plastica	6	Al + rame	14
Vetro	2	Altro	4	Acciaio	28
Legno e plastica	4			Plastica	5
Calcestruzzo	22			Alluminio	1
Altro	4				
Totale	100	Totale	100	Totale	100

Fonte: ANCI Lombardia, 2000

Le sostanze pericolose presenti negli elettrodomestici

CFC (Clorofluorocarburi) e HCFC (Idroclorofluorocarburi)	Contenuti nelle serpentine del circuito di refrigerazione e nei compressori dei vecchi elettrodomestici. Attualmente l'uso dei CFC è vietato. Generalmente, questo tipo di sostanze si presenta in quantità non superiore a 100 grammi. In particolare, il CFC 12 (o affine) è stato impiegato come fluido frigorifero nei circuiti di refrigerazione alimentari attraverso il funzionamento di un compressore, mentre il CFC 11 (o affine) è stato utilizzato come agente espandente delle schiume poliuretatiche che fanno parte dell'"armadio" frigorifero. Le quantità medie di CFC espandente (11) sono tendenzialmente il triplo delle quantità di CFC frigorifero (12).
HFC (idrofluorocarburi) e HC (idrocarburi)	Queste sostanze sostituiscono i CFC e HCFC usati nella produzione degli elettrodomestici e si presentano nella stessa posizione e quantità (<100 grammi), anche esse sono pericolose in quanto alcuni HFC sono responsabili dell'effetto serra, e gli idrocarburi sono infiammabili. La ricerca in questo campo di sostanze con analoghe proprietà refrigeranti ed espandenti, ma caratterizzate da basso rischio e limitato impatto ambientale, è tuttora in corso.
Oli minerali o sintetici	Sono presenti nel compressore di refrigerazione in quantità di circa 200 grammi per unità. Sono generalmente contaminati dal CFC frigorifero e devono essere quindi depurati. Il recupero di questi oli può realizzarsi direttamente dal compressore dopo l'estrazione del CFC dal circuito.
Poli-cloro-bifenili (PCBs)	Questi idrocarburi aromatici con cloro presentano una forte resistenza all'attacco acido e basico. Vengono utilizzati nella produzione di condensatori, computer, lavatrici e lavastoviglie e il loro recupero deve realizzarsi presso gli impianti specializzati. Attualmente i condensatori con PCB non possono essere più immessi sul mercato.
Mercurio	Alcuni modelli di frigoriferi e di congelatori contengono "interruttori al mercurio" che devono essere intercettati e recuperati. Il mercurio è un metallo che a temperatura ambiente è allo stato liquido ed è classificato come pericoloso. Il mercurio in base alle disposizioni vigenti non può essere più utilizzato nella produzione di beni
Piombo	Il piombo è molto resistente alla corrosione e viene utilizzato: come additivo nei rivestimenti plastici (PVC) dei cavi elettrici; nei circuiti stampanti o altri componenti elettrici; come additivo nei vetri dei tubi catodici.

Le sostanze pericolose presenti negli elettrodomestici	
Nickel e Cadmio	Questi elementi si ritrovano nelle batterie. Si trovano nelle carcasse e devono essere rimossi prima del trattamento per la loro pericolosità. L'eliminazione del cadmio come componente è attualmente in corso nei frigoriferi di nuova generazione.
Cromo	È un elemento tossico e pericoloso per l'ambiente ed è utilizzato per la cromatura delle parti metalliche. Nei beni dismessi è difficile trovarlo, poiché la cromatura è una tecnica poco utilizzata nella produzione.
Zinco	Molto utilizzato nell'industria elettrica. Nei computer e nei monitor è utilizzato per il rivestimento di alcuni metalli.
Bario	Generalmente è usato l'ossido di bario nei vetri dei tubi catodici.

Fonte: ANCI Lombardia, 2000

7.3 La gestione dei rifiuti derivanti dalla dismissione dei beni durevoli

Relativamente alla gestione dei rifiuti derivanti dalla dismissione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, si riporta innanzitutto una sintesi delle disposizioni di legge che regolamentano la materia, dato che a causa della presenza in questa tipologia di rifiuti di sostanze pericolose e potenzialmente lesive lo strato di ozono stratosferico, il legislatore ha ritenuto opportuno normare in modo dettagliato le attività di gestione dei rifiuti. Si fa presente a tale proposito che a livello nazionale si registrano in modo diffuso gravi inadempienze rispetto al disposto normativo, e che quindi un accordo di programma nel settore dovrebbe, in primo luogo, porre le condizioni per l'attuazione entro tempi certi di quanto stabilito dalla legge.

Le norme si riferiscono alla gestione dei rifiuti, alla cessazione dell'impiego di sostanze potenzialmente lesive lo strato di ozono stratosferico e il loro corretto smaltimento, oltre che l'adozione di strumenti per la certificazione della qualità dei prodotti. Una parte dell'esame della normativa è dedicata anche alle disposizioni comunitarie in materia, attualmente in fase di discussione avanzata, che imporranno ulteriori requisiti di qualità ambientale da osservare nella gestione dei beni durevoli dismessi.

Infine, a completamento del quadro normativo del settore, si riportano le Linee guida per la corretta gestione della attività di recupero dei beni durevoli dismessi, predisposte da ANPA, quale elemento di indirizzo.

7.3.1. Norme di riferimento

D.Lgs. 22/97

I beni durevoli dismessi, in base all'articolo 7, comma 3, lettera i) del D.Lgs. 22/97 sono classificati come rifiuti speciali "macchinari e apparecchiature deteriorati e obsoleti" e come rifiuti urbani se di provenienza domestica, ai sensi del comma 2, lettera a) dello stesso articolo "rifiuti domestici anche ingombranti provenienti da locali e luoghi ad uso civile"; per gli stessi l'articolo 44 del decreto stabilisce puntualmente come debbano essere gestiti, una volta esaurita la loro vita operativa. Le disposizioni di cui all'art. 44 si applicano, in fase di prima applicazione delle norme, a:

- Frigoriferi, surgelatori e congelatori;
- Televisori;
- Computers;
- Lavatrici e lavastoviglie;
- Condizionatori d'aria.

Tali beni sono caratterizzati dal fatto di essere prodotti complessi, composti da una pluralità di materiali, alcuni di essi anche potenzialmente pericolosi (PCB, CFC) qualora dispersi nell'ambiente, che necessitano di specifiche modalità di gestione, individuate dallo stesso decreto.

Le modalità secondo cui è necessario gestire i beni durevoli dismessi sono descritte in maniera puntuale all'articolo 44, che dispone che una volta esaurita la loro durata operativa siano consegnati ad un rivenditore contestualmente all'acquisto di un bene durevole di tipologia equivalente, oppure siano essere conferiti a cura del detentore alle imprese pubbliche o private che gestiscono la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti urbani o agli appositi centri di raccolta individuati con accordi di programma.

Gli accordi di programma

Con lo scopo di favorire la restituzione dei beni durevoli ai rivenditori, il decreto stabilisce che, per la corretta attuazione degli obiettivi di riduzione, di riciclaggio e di recupero, i produttori e gli importatori dei beni durevoli debbono provvedere al ritiro, al recupero e allo smaltimento dei beni durevoli consegnati dal detentore al rivenditore, sulla base di appositi accordi di programma. Gli accordi sono promossi dal Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro dell'industria, tra le imprese che producono i beni, quelle che li immettono al consumo, anche in qualità di importatori e i soggetti, pubblici e privati che ne gestiscono la raccolta, il recupero, il riciclaggio e lo smaltimento. Gli accordi prevedono:

- La messa a punto dei prodotti per le finalità di riduzione e di recupero;
- L'individuazione di centri di raccolta, diffusi su tutto il territorio nazionale;
- Il recupero e il riciclo dei materiali costituenti i beni;
- Lo smaltimento di quanto non recuperabile da parte dei soggetti che gestiscono il servizio pubblico.

Per favorire la restituzione dei beni durevoli dismessi ai rivenditori, i produttori, gli importatori e i distributori, e le loro associazioni di categoria possono quindi stipulare accordi e contratti di programma e in questo caso il ritiro, il trasporto e lo stoccaggio dei beni durevoli da parte dei rivenditori firmatari, tramite le proprie associazioni di categoria, non sono sottoposti agli obblighi della comunicazione annuale al Catasto, della tenuta dei Registri di carico e scarico, della compilazione e tenuta dei formulari, della preventiva autorizzazione e dell'iscrizione all'Albo smaltitori.

Cauzione

Decorsi tre anni dalla data di entrata in vigore del decreto, nel caso si manifestino particolari necessità di tutela della salute pubblica e dell'ambiente, può essere introdotto, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro dell'industria, un sistema di cauzione obbligatorio. La cauzione è quantificata in misura pari al 10% del prezzo di vendita del prodotto e con il limite massimo di duecentomila Lire non è applicabile la sanzione nel caso della restituzione, debitamente documentata, di un bene ai centri di raccolta, ai servizi pubblici di nettezza urbana o ad un rivenditore contestualmente all'acquisto di un bene durevole di tipologia equivalente. Non sono quindi tenuti a versare la cauzione gli acquirenti che, contestualmente all'acquisto, restituiscono al venditore un bene durevole di tipologia equivalente o che documentino l'avvenuta restituzione dello stesso alle imprese o ai centri di raccolta.

La legge 549/93²

Il provvedimento ha introdotto misure relative alla cessazione dell'impiego di sostanze lesive

² Successivamente modificata dalla legge 179/1997.

dello strato di ozono stratosferico e dannose per l'ambiente, in conformità alle convenzioni internazionali per la protezione dello strato di ozono e alle norme comunitarie in materia. Le norme che disciplinano a livello europeo la riduzione dell'impiego di tali sostanze sono contenute nel Regolamento n. 3093/94/CE, che in Italia è stato attuato con il D.M. 26 marzo 1996, che individua tempi e modalità per la cessazione dell'utilizzo delle sostanze lesive dell'ozono.

La legge 549/1993 disciplina anche le fasi di raccolta, riciclo e smaltimento delle sostanze lesive dello strato di ozono stratosferico, in conformità con la normativa in materia di rifiuti. Tali sostanze sono elencate nella tabella A allegata alla legge 549/1993, e nella tabella B, che elenca le sostanze sottoposte a particolare regime di controllo.

Tali disposizioni di legge hanno lo scopo di favorire la cessazione dell'impiego delle sostanze lesive dell'ozono stratosferico e dannose per l'ambiente, oltre che di disciplinare le fasi di raccolta, riciclo e smaltimento di tali sostanze. La necessità di intervenire in tal senso è collegata:

- Alla Convenzione per la protezione dello strato d'ozono, adottata a Vienna il 22 marzo 1985 e resa esecutiva con legge 4 luglio 1988, n. 277, nonché al protocollo alla citata Convenzione di Vienna relativo ai clorofluorocarburi (CFC), adottato a Montreal il 16 settembre 1987 e reso esecutivo con legge 23 agosto 1988, n. 393, e ai relativi emendamenti adottati a Londra il 29 giugno 1990 e a Copenaghen il 25 novembre 1992;
- Alla Raccomandazione 89/349/CEE della Commissione, del 13 aprile 1989, concernente la riduzione volontaria dei clorofluorocarburi impiegati dall'industria europea nella fabbricazione di aerosol, nonché alla risoluzione B3268/92 del Parlamento europeo, del 12 marzo 1992, sulla protezione della fascia di ozono;
- Al Regolamento (CE) n. 3093/94 del Consiglio del 15 dicembre 1994, sulle sostanze che riducono lo strato di ozono.

Cessazione impiego sostanze lesive strato di ozono stratosferico

La legge 549/93 all'art.3 (Cessazione e riduzione dell'impiego delle sostanze lesive) dispone il progressivo divieto alla produzione e commercializzazione delle sostanze lesive dello strato di ozono stratosferico ad alto potenziale di effetto serra (HCFC, PFC, HFC), da attuarsi entro il 2008, conformemente a quanto stabilito dal Regolamento (CE) n. 3093/94 e alle eventuali modifiche. Per quanto riguarda gli obblighi in materia di recupero e smaltimento di tali sostanze, l'articolo 6 dispone il divieto di disperdere nell'ambiente le sostanze lesive e l'obbligo per tutti i detentori di prodotti, di impianti e di beni durevoli contenenti le sostanze lesive di conferire i medesimi, al termine della loro durata operativa, a centri di raccolta autorizzati. Anche tale legge istituisce un deposito cauzionale sui beni durevoli che contengono le sostanze lesive, e prevede che siano esenti dal pagamento coloro che all'atto dell'acquisto di uno dei beni riconsegnano un prodotto analogo contenente sostanze lesive, a prescindere dall'effettivo valore di mercato dello stesso. I rivenditori dei beni sono obbligati ad accettare la restituzione di analogo bene usato, purché presente nel loro assortimento, anche se di marca o tipo diversi.

Il Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro dell'industria, promuove la conclusione di accordi di programma con le imprese che producono le sostanze lesive, con le imprese che le utilizzano per la produzione di beni, con le imprese che le immettono al consumo, anche in qualità di importatori, e con le imprese che recuperano le sostanze stesse. Tali accordi di programma devono prevedere:

- L'istituzione di centri di raccolta autorizzati;
- La raccolta delle sostanze lesive presso i suddetti centri;
- Lo smaltimento delle sostanze lesive non rigenerabili né riutilizzabili, nel rispetto delle norme contro l'inquinamento e degli indirizzi emanati dal Ministro dell'ambiente con appositi regolamenti;
- L'isolamento, l'estrazione e la raccolta delle sostanze lesive dal prodotto, dall'impianto o dal bene, mediante personale specializzato;
- Il recupero e il riciclo delle sostanze lesive, evitando forme di dispersione durante il trattamento;
- Il conferimento dei prodotti o dei beni dai quali sono state estratte le sostanze lesive alla rete di raccolta e di smaltimento dei rifiuti.

Il decreto ministeriale 11 marzo 1998, n. 141

Per quanto riguarda lo smaltimento in discarica, dal 1° gennaio 1998, ai sensi del D.M. 141/98, vige il divieto di smaltimento relativamente ai rifiuti contaminati da sostanze lesive lo strato di ozono stratosferico. Il decreto 141/98 definisce le regole per la catalogazione e l'identificazione dei rifiuti pericolosi smaltiti in discarica. Lo stesso introduce anche il divieto di smaltimento in discarica di particolari categorie di rifiuti, fra le quali, con riferimento ai beni durevoli, rientrano i "rifiuti che contengono sostanze lesive dello strato di ozono stratosferico presenti tal quali nel rifiuto o che si possano generare a seguito di processi di degradazione". La norma è, quindi, riferita ai frigoriferi e condizionatori d'aria che contengono CFC e HCFC nei circuiti refrigeranti e nelle schiume poliuretatiche. Il decreto prevedeva, alla data dell'entrata in vigore, una deroga fino al 31 dicembre 1999, sulla base delle prescrizioni e norme tecniche contenute nelle autorizzazioni; dal 1° gennaio 2000 i divieti sono divenuti operativi per tutte le discariche, senza eccezioni.

Il decreto ministeriale 5 febbraio 1998

Il decreto ministeriale 5 febbraio 1998 disciplina le attività di recupero di rifiuti non pericolosi assoggettati alle procedure semplificate di cui al D.Lgs. 22/97, artt. 31 e seguenti. Relativamente alle procedure semplificate, i beni durevoli e loro componenti vengono individuati all'allegato I, suballegato I al D.M. 5/2/98. Per ciascuna tipologia di rifiuto l'allegato riporta il codice CER, la provenienza, le caratteristiche del rifiuto, le attività di recupero e le caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti dalle attività di recupero.

- 5.16 **Tipologia:** "Apparecchi elettrici, elettrotecnici, ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi" contraddistinti con i codici CER [160202] [200124] [110104] [110401] [110201];
- 5.16.1 **Provenienza:** industria componenti elettrici ed elettronici; costruzione, installazione e riparazione apparecchiature elettriche, elettrotecniche ed elettroniche; attività industriali, commerciali e di servizio.
- 5.16.2 **Caratteristiche del rifiuto:** oggetti di pezzatura variabile, esclusi tubi catodici, costituiti da parti in resine sintetiche, vetro o porcellana e metalli assiemati, alcuni con riporto di metalli preziosi.
- 5.16.3 **Attività di recupero:** disassemblaggio per separazione dei componenti riutilizzabili [R4].
- 5.16.4 **Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:** componenti elettrici ed elettronici nelle forme usualmente commercializzate.

- 5.19 **Tipologia:** "Apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari post-consumo non contenenti sostanze lesive dell'ozono stratosferico di cui alla legge n. 549 del 1993 o HFC" contraddistinti con i codici CER [160202] [160205] [200124];
- 5.19.1 **Provenienza:** raccolta differenziata, centri di raccolta, attività industriali, commerciali e di servizi.
- 5.19.2 **Caratteristiche del rifiuto:** apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari destinati a dismissione, con esclusione dei trasformatori contenenti oli contaminati da PCB/PCT.
- 5.19.3 **Attività di recupero:** messa di riserva di rifiuti [R13] con asportazione di eventuali batterie e pile; disassemblaggio delle carcasse, dei cablaggi elettrici e delle schede elettroniche; estrazione e messa in sicurezza dei tubi catodici con separazione e raccolta delle polveri presenti; separazione delle componenti di plastica, gomma ecc. laddove non strutturalmente vincolati con il resto della struttura; frantumazione e separazione delle parti metalliche da quelle non metalliche; macinazione e granulazione della frazione costituita da gomma e della frazione plastica per sottoporle alle operazioni di recupero nell'industria delle materie plastiche e della gomma [R3] e per sottoporre i rifiuti metallici all'operazione di recupero nell'industria metallurgica [R4].
- 5.19.4 **Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:** metalli ferrosi e non ferrosi nelle forme usualmente commercializzate; prodotti e materiali plastici e in gomma nelle forme usualmente commercializzate.

- 5.20 **Tipologia:** “Apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari post-consumo contenenti sostanze lesive dell’ozono stratosferico di cui alla legge n. 549 del 1993 o HFC” contraddistinti con i codici CER [160203] [200123];
- 5.20.1 **Provenienza:** raccolta differenziata, centri di raccolta, attività industriali, commerciali e di servizi.
- 5.20.2 **Caratteristiche del rifiuto:** apparecchi domestici, apparecchiature e macchinari post-consumo contenenti sostanze lesive dell’ozono stratosferico di cui alla legge 549/93.
- 5.20.3 **Attività di recupero:** messa di riserva di rifiuti [R13] con bonifica dal fluido refrigerante; smontaggio dei componenti riutilizzabili e recuperabili, compreso il compressore; bonifica del gruppo di compressione con procedure tali da evitare il rilascio delle sostanze lesive dell’ozono stratosferico di cui alla legge 549/93 in atmosfera; demolizione controllata delle carcasse in apposito impianto e con procedure tali da evitare il rilascio dei fluidi frigorigeni; di polveri e altre emissioni in atmosfera; separazione delle componenti di plastica, gomma ecc, laddove non strutturalmente vincolati con il resto della struttura; frantumazione e separazione delle parti metalliche da quelle non metalliche, macinazione e granulazione della frazione di gomma e della frazione plastica per sottoporle all’operazione di recupero nell’industria della gomma e delle materie plastiche [R3] e per sottoporre la frazione metallica all’operazione di recupero nell’industria metallurgica [R4].
- 5.20.4 **Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti** metalli ferrosi e non ferrosi nelle forme usualmente commercializzate; prodotti e materiali plastici e in gomma nelle forme usualmente commercializzate.

- 7.20 **Tipologia:** rifiuti e rottami di cermets[100807] [160205]
- 7.20.1 **Provenienza:** industria della metallurgia delle leghe non ferrose; rottamazione di componenti di apparecchiature.
- 7.20.2 **Caratteristiche del rifiuto:** rifiuti e rottami di materiali compositi costituiti generalmente da materiale ceramico (allumina, carburo di silicio, grafite) e metalli (alluminio, titanio, magnesio, ecc.), escluso amianto.
- 7.20.3 **Attività di recupero:** industria metallurgica dei metalli non ferrosi previa separazione della frazione non metallica [R4].
- 7.20.4 **Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:** metalli non ferrosi nelle forme usualmente commercializzate.

Relativamente ai componenti ed ai materiali sono invece:

- 5.6 **Tipologia:** rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi [160202] [160205] [200124] [200106].
- 5.6.1 **Provenienza:** industria componenti elettrici ed elettronici; costruzione, installazione e riparazione apparecchiature elettriche ed elettroniche, altre attività di recupero; attività commerciali, industriali e di servizio.
- 5.6.2 **Caratteristiche del rifiuto:** oggetti di pezzatura variabile, esclusi tubi catodici, costituiti da parti in resine sintetiche, vetro o porcellana e metalli assiemati, alcuni con riporto di metalli preziosi quali: Ag 0,05÷15%, Au 0.002÷5%, Pt fino a 0.2%, Pd fino a 0,5 %, e contenenti Cu fino a 50%, Pb fino a 5%, Ni fino a 10%, Zn fino a 5%, Fe fino a 80%, ottone e bronzo fino al 15%, Cr 5 %, Cd < 0.006%.
- 5.6.3 **Attività di recupero:** a) separazione dei componenti contenenti metalli preziosi; pirotrattamento, macinazione e fusione delle ceneri, raffinazione per via idrometallurgica [R4]; b) macinazione e granulazione della gomma e della frazione plastica e recupero nell’industria delle materie plastiche [R3].
- 5.6.4 **Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:** a) metalli preziosi; e altri metalli ferrosi e non ferrosi nelle forme usualmente commercializzate; b) prodotti plastici e in gomma nelle forme usualmente commercializzate.

- 5.7 Tipologia:** spezzoni di cavo con il conduttore di alluminio ricoperto [160202] [170402] [170408].
- 5.7.1 Provenienza:** scarti industriali o da demolizione e manutenzione di linee elettriche, di telecomunicazioni e di apparati elettrici, elettrotecnici ed elettronici.
- 5.7.2 Caratteristiche del rifiuto:** fili o cavi o trecce di alluminio puro o in lega ricoperti con materiali termoplastici, elastomeri carta impregnata con olio o tessuto fino al 50%, piombo fino al 55%.
- 5.7.3 Attività di recupero:** **a)** messa in riserva di rifiuti [R13] con lavorazione meccanica (cesoiatura, triturazione, separazione magnetica, vibrovagliatura e separazione densimetrica) per asportazione del rivestimento, macinazione e granulazione della gomma e della frazione plastica, granulazione della frazione metallica per sottoporla all'operazione di recupero nell'industria metallurgica [R4] e recupero della frazione plastica nell'industria delle materie plastiche [R3]. **b)** pirotrattamento per asportazione del rivestimento e successivo recupero nell'industria metallurgica [R4].
- 5.7.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:** alluminio e piombo nelle forme usualmente commercializzate; prodotti plastici e in gomma nelle forme usualmente commercializzate.

- 5.8 Tipologia:** spezzoni di cavo di rame ricoperto [170401] [170408] [160199] [160208].
- 5.8.1 Provenienza:** scarti industriali o da demolizione e manutenzione di linee elettriche, di telecomunicazioni e di apparati elettrici, elettrotecnici ed elettronici; riparazione veicoli; attività demolizione veicoli autorizzata ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni; industria automobilistica.
- 5.8.2 Caratteristiche del rifiuto:** spezzoni di cavo anche in traccia; rivestiti da isolanti costituiti da materiali termoplastici elastomeri, carta impregnata con olio, piombo e piomboplasto; costituiti da Cu fino al 75% e Pb fino al 72%.
- 5.8.3 Attività di recupero:** **a)** messa in riserva di rifiuti [R13] con lavorazione meccanica (cesoiatura, triturazione, separazione magnetica, vibrovagliatura e separazione densimetrica) per asportazione del rivestimento, macinazione e granulazione della gomma e della frazione plastica, granulazione della frazione metallica per sottoporla all'operazione di recupero nell'industria metallurgica [R4] e recupero della frazione plastica e in gomma nell'industria delle materie plastiche [R3]; **b)** pirotrattamento per asportazione del rivestimento e successivo recupero nell'industria metallurgica [R4].
- 5.8.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:** rame e piombo nelle forme usualmente commercializzate; prodotti plastici e in gomma nelle forme usualmente commercializzate.
- 5.9 Tipologia:** spezzoni di cavo in fibra ottica ricoperta di tipo dielettrico (a), semidielettrico (b) e metallico (c) [160202] [170408].
- 5.9.1 Provenienza:** demolizione e manutenzione di linee di telecomunicazioni e di apparati elettrici, elettrotecnici ed elettronici.
- 5.9.2 Caratteristiche del rifiuto:** Fili o spezzoni di cavo in fibra ottica con rivestimento in materiale plastico contenenti in alcuni casi, parti metalliche. La composizione tipica indicativa delle tre tipologie è la seguente: **a)** cavo di tipo dielettrico: materiali plastici e silice (89%), gel tamponante (6%), fibre sintetiche (5%); **b)** cavo di tipo semidielettrico: materiali plastici e silice (69%), acciaio (23%), gel tamponante (4%), fibre sintetiche (4%); **c)** cavo di tipo metallico (parte metallica eventualmente costituita da conduttori di rame: es. materiali plastici e silice 70%, acciaio ramato 14%, alluminio 10%, rame 6% o acciaio come elemento portante, alluminio come barriera metallica, acciaio come armatura esterna).
- 5.9.3 Attività di recupero:** **a)** messa in riserva di rifiuti [R13] con macinazione e/o granulazione dei materiali polimerici per sottoporli all'operazione di recupero nell'industria della trasformazione delle materie plastiche [R3]; **b)** messa in riserva di rifiuti [R13] con macinazione e/o granulazione del cavo e successiva separazione elettrostatica dei materiali plastici dai metallici; eventuale secondo trattamento elettrostatico per i polimeri per separare ogni traccia dei metalli per sottoporli alle operazioni di recupero nell'industria di trasformazione delle materie plastiche [R3] e recupero nell'industria metallurgica [R5]; **c)** messa in riserva di rifiuti [R13] con separazione fisica del materiale plastico dal metallico; cesoiatura, triturazione, vibrovagliatura e separazione densimetrica dei metalli e granulazione dei polimeri; oppure cesoiatura e triturazione del cavo intero, separazione magnetica (per i ferrosi) e in seguito separazione a corrente indotta sia per i metalli (non ferrosi) che per i polimeri per sottoporre i rifiuti così ottenuti alle operazioni di recupero nell'industria di trasformazione delle materie plastiche [R3] e recupero nell'industria metallurgica [R5].
- 5.9.4 Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:** manufatti in plastica nelle forme usualmente commercializzate, metalli e leghe nelle forme usualmente commercializzate.

Oltre alle disposizioni sopra indicate, il D.M. 5 febbraio 1998 prevede che vengano rispettati specifici valori limite per le emissioni in atmosfera, in particolare si applicano i valori minimi, opportunamente ridotti del 10%, che le disposizioni vigenti (D.M. 12 luglio 1990) prevedono per i cicli di produzione corrispondenti alle attività di recupero o, qualora più restrittivi, i valori limite contenuti nelle autorizzazioni regionali, sempre ridotti del 10% (allegato 1, suballegato 2). Devono inoltre essere rispettate le altre disposizioni generali stabilite dal decreto, nonché le norme per la messa in riserva di cui all'articolo 6, le norme dell'articolo 7 relativo alle quantità di rifiuti impiegabili nelle attività di recupero e quanto disposto dall'articolo 8 in merito al campionamento e analisi ai fini della caratterizzazione dei rifiuti da avviare a recupero.

Revisione D.M. 5/2/98

Ai fini della conclusione di un Accordo di programma di settore, si potrebbe prevedere di inserire quale elemento qualificante dell'accordo la possibilità di tenere conto delle evidenze emerse dalle attività di recupero dei soggetti partecipanti all'accordo, ai fini della revisione del decreto da effettuarsi sulla base di scadenze temporali da definire. Il decreto è attualmente in fase di revisione e, riguardo ai beni durevoli e loro componenti e materiali, si prevede un aggiornamento delle norme in relazione agli emendamenti apportati al Catalogo Europeo dei Rifiuti dalla decisione della Commissione 2000/532/CE e dalla proposta di decisione di ulteriore modifica del CER approvata dal Comitato di cui all'art. 18 della direttiva 75/442/CEE nel dicembre 2000.

Le principali modifiche del D.M. 5 febbraio 1998 riguardano in particolare:

- revisione delle tipologie di rifiuti ammessi alle procedure semplificate in considerazione della loro nuova classificazione. In particolare si prevede la soppressione di quei rifiuti classificabili, in base al nuovo CER, come rifiuti pericolosi e l'introduzione di una specifica disposizione per i rifiuti per i quali è prevista la doppia classificazione in rifiuti pericolosi e non pericolosi. Per questi ultimi l'accesso alle procedure semplificate è subordinato alla dimostrazione che non contengano o siano contaminati da sostanze pericolose in quantità superiore alle concentrazioni limite fissate dall'articolo 2 della decisione 2001/118/CE;
- introduzione di specifiche norme tecniche per la messa in riserva dei rifiuti.

Classificazione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche secondo il Catalogo europeo CER

La decisione della Commissione Europea, 118/2001/CE, che modifica la decisione 2000/532/CE sottolinea che l'inclusione di un materiale nel catalogo è condizione necessaria ma non sufficiente perché questo sia considerato rifiuto. La classificazione di un materiale come rifiuto avviene, infatti, solo nel momento in cui lo stesso materiale soddisfa la definizione di cui alla direttiva 75/442/CE (riportata nel D.Lgs. 22/97 all'art. 6 comma 1 lettera a): *“è rifiuto qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nel catalogo europeo dei rifiuti di cui il detentore si disfi, abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi”*.

La classificazione come rifiuti pericolosi si basa, nella maggior parte dei casi, sull'origine dei rifiuti stessi o sulla funzione rivestita dal prodotto. Nella citata decisione vengono introdotti nuovi criteri di classificazione ed in particolare si inseriscono alcune voci “speculari” per quei rifiuti che possono essere definiti pericolosi o meno in funzione delle diverse circostanze che ne determinano l'origine.

Tale approccio tiene conto delle concentrazioni di sostanze pericolose e metalli presenti nel rifiuto, prevedendo la presenza nell'elenco di due voci speculari: una riferita al rifiuto pericoloso e l'altra a quello non pericoloso. La concentrazione limite che rende il rifiuto pericoloso è fissata nell'art. 2³ della decisione stessa.

³ Art. 2 della decisione approvata 118/2001 CE – “Si ritiene che i rifiuti classificati come pericolosi presentino una o più caratteristiche indicate nell'allegato III della direttiva 91/689/CE e in riferimento ai codici da H3 a H8 e ai codici H10 e H11 del medesimo allegato, una o più delle seguenti caratteristiche.

- punto di infiammabilità $\leq 55^{\circ}\text{C}$

- una o più sostanze classificate come molto tossiche in concentrazione totale $\geq 0.1\%$

In particolare, per le tipologie di rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche si prevedono le seguenti voci “speculari”:

Decisione 94/3/CE istitutiva del catalogo CER

Decisione 118/2001/CE

160205 altre apparecchiature fuori uso	160213P*	apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolose diverse da quelle ai punti 160209 e 160212
	160214	apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui ai punti da 160209 a 160213.
200124 apparecchiature elettriche (schede elettroniche)	200135 P	apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui ai punti 200121 e 200123, contenenti componenti pericolose
	200136	apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui ai punti da 200121, 200123 e 200135.
160202 altro materiale elettronico fuori uso (circuiti stampati)	160215 P	componenti pericolose rimosse da apparecchiature fuori uso
	160216	componenti rimosse da apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui al punto da 160215

* p = pericolosi

Le ulteriori modifiche previste sono:

200106 altri tipi di metallo	200140	metalli
200123 apparecchiature contenenti clorofluorocarburi	200123P*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
160199 rifiuti non specificati altrimenti	eliminato	
160203 apparecchiature contenenti clorofluorocarburi	160211P	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi

* p = pericolosi

- una o più sostanze classificate come tossiche in concentrazione totale $\geq 3\%$
- una o più sostanze classificate come nocive in concentrazione totale $\geq 25\%$
- una o più sostanze corrosive classificate come R35 in concentrazione totale $\geq 1\%$
- una o più sostanze corrosive classificate come R34 in concentrazione totale $\geq 5\%$
- una o più sostanze irritanti classificate come R41 in concentrazione totale $\geq 10\%$
- una o più sostanze irritanti classificate come R36, R37, R38 in concentrazione totale $\geq 20\%$
- una sostanza riconosciuta come cancerogena (categoria 1 o 2) in concentrazione totale $\geq 0,1\%$
- una sostanza riconosciuta come cancerogena (categoria 3) in concentrazione totale $\geq 1\%$
- una sostanza riconosciuta come tossica per il ciclo riproduttivo (categoria 1 e 2) classificata come R60 e R61 in concentrazione totale $\geq 0,5\%$
- una sostanza riconosciuta come tossica per il ciclo riproduttivo (categoria 3) classificata come R62 e R63 in concentrazione totale $\geq 5\%$
- una sostanza mutagena della categoria 1 o 2 classificata come R46 in concentrazione $\geq 0,1\%$
- una sostanza mutagena della categoria 3 classificata come R40 in concentrazione $\geq 1\%$.

Le proposte di direttiva europea COM (2000)347

La Commissione Europea ha adottato una proposta di direttiva relativa alle attrezzature elettriche ed elettroniche fuori uso (WEEE), ed una proposta di direttiva sulla limitazione dell'uso di alcune sostanze pericolose nelle attrezzature elettriche ed elettroniche. La prima proposta di direttiva mira a gestire il flusso crescente di rifiuti rappresentati dalle apparecchiature elettriche ed elettroniche e a completare le misure dell'Unione europea in materia di gestione dei rifiuti. Viene posta enfasi sulle attività di riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, al fine di limitare la quantità di rifiuti destinati allo smaltimento. I costi relativi alle operazioni di raccolta e di recupero delle apparecchiature elettriche ed elettroniche dismesse saranno a carico dei produttori, volendo così incentivare una progettazione più efficiente dal punto di vista ecologico di tali beni, che tenga anche conto degli aspetti legati alla gestione dei rifiuti. È previsto che i consumatori possano restituire i beni gratuitamente.

Per prevenire la produzione di rifiuti pericolosi la proposta di direttiva che riguarda la limitazione dell'uso di alcune sostanze pericolose prevede la sostituzione di diversi metalli pesanti e materiali ignifughi bromurati nelle nuove attrezzature elettriche ed elettroniche a partire dal 1° gennaio 2008.

La direttiva riguarderà le attrezzature elettriche ed elettroniche utilizzate dai consumatori ed attualmente non trattate prima di essere destinate allo smaltimento finale in inceneritore o in discarica ed anche diverse attrezzature elettriche ed elettroniche di tipo professionale, ad esempio le attrezzature per le telecomunicazioni e la tecnologia dell'informazione (TI), attualmente non riciclate in misura sufficiente.

Il flusso di rifiuti costituito dalle attrezzature elettriche ed elettroniche rappresenta attualmente il 4% dei rifiuti urbani e secondo i dati forniti dalla Commissione Europea esso è uno di quelli a crescita più rapida nell'Unione, con una crescita compresa tra il 16 e il 28% ogni cinque anni, tre volte più veloce della crescita media dei rifiuti urbani. Inoltre, si tratta di una delle maggiori fonti conosciute di metalli pesanti e di inquinanti organici nell'ambito dei rifiuti urbani.

Attualmente più del 90% dei rifiuti costituiti da materiali elettronici è destinato ad impianti di smaltimento o di prima lavorazione (triturazione) dei rifiuti, senza trattamenti specifici in via preventiva, indispensabili per le successive operazioni di riciclaggio e di recupero. Tali operazioni sono possibili solamente con la raccolta differenziata di tipo "mirato" dei beni elettrici ed elettronici dismessi, secondo la proposta di direttiva, quindi, gli Stati Membri dovranno mettere a disposizione dei cittadini specifici servizi di raccolta, mentre saranno a carico dei produttori i costi di movimentazione dei rifiuti dai centri di raccolta agli impianti di recupero, oltre ai costi delle operazioni di recupero stesse previste in base alla proposta di direttiva. Le norme in materia di trattamento prevedono percentuali minime di recupero di tali rifiuti che entreranno in vigore entro il 2006 che variano tra il 70 e il 90%, a seconda del tipo di prodotti.

L'entrata in vigore delle norme che prevedono oneri sarà rinviata di cinque anni, al fine di ridurre al minimo l'impatto dei requisiti finanziari relativi ai rifiuti generati da prodotti immessi nel mercato prima dell'entrata in vigore della normativa (i cosiddetti "rifiuti storici").

La proposta di direttiva concernente la limitazione dell'uso di talune sostanze pericolose nelle attrezzature elettriche ed elettroniche, basata sull'articolo 95 del Trattato di Maastricht, introduce l'obbligo di sostituzione per le sostanze contenute nelle attrezzature elettriche ed elettroniche che pongono gravi problemi ambientali nella fase di smaltimento e riciclaggio di tali rifiuti. La necessità di provvedere in tal senso contribuirà a sostituire tali sostanze con altre meno nocive. In linea con la direttiva sui veicoli usati (Dir. 2000/53/CE), le sostanze comprendono i metalli pesanti, il piombo, il mercurio, il cadmio e il cromo esavalente. Ed inoltre

due tipi di ignifughi bromurati, il PBB e il PBDE, che dovranno essere sostituiti entro il 1° gennaio 2008. La sostituzione del PBB e del PBDE non dovrà comportare un abbassamento delle norme in materia di sicurezza antincendio. La direttiva prevede deroghe dal requisito di sostituzione nei casi di non praticabilità.

Sintesi della proposta di direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche

Istituzione di sistemi di restituzione che consentano ai detentori finali e ai distributori di restituire gratuitamente i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche provenienti dai nuclei familiari; deve essere assicurata la disponibilità e l'accessibilità dei centri di raccolta necessari, tenendo conto della densità della popolazione.

Obbligo di ripresa da parte dei distributori dei beni dismessi conferiti dai clienti, al momento della vendita di un nuovo prodotto, i rivenditori dovranno riprendere gratuitamente i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche dei nuclei domestici, a condizione che dette apparecchiature siano esenti da contaminanti, compresi quelli radioattivi e biologici.

Reti di raccolta: i produttori dovranno provvedere alla raccolta dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche di detentori che non sono nuclei domestici. Essi saranno autorizzati ad organizzare e gestire a titolo volontario e individuale sistemi di restituzione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche provenienti dai nuclei domestici.

Centri di trattamento: tutti i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche raccolti dovranno essere trasferiti a centri di trattamento autorizzati. La raccolta e il trasporto dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche raccolti separatamente dovranno essere eseguiti in maniera da garantire l'idoneità al reimpiego e al riciclo dei componenti o degli interi apparecchi che possono essere reimpiegati o riciclati.

Obiettivi: ogni Stato Membro dovrà raggiungere entro il 31 dicembre 2005 un tasso minimo di raccolta separata di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche dei nuclei domestici pari a 4 kg in media per abitante all'anno. Quanto prima, sulla base delle informazioni trasmesse dagli SM saranno formulati gli obiettivi di raccolta dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche dei nuclei domestici sotto forma di una percentuale della quantità di apparecchiature elettriche ed elettroniche vendute ai nuclei domestici, il Parlamento europeo e il Consiglio, su proposta della Commissione e tenendo conto dell'esperienza tecnica ed economica acquisita negli Stati membri, determinano tali obiettivi obbligatori.

Trattamento: i produttori dovranno istituire sistemi di trattamento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche che comprendano, almeno, la rimozione di tutti i fluidi e un trattamento selettivo, purché non sia impedito il reimpiego e il riciclo dei componenti o degli interi apparecchi.

Recupero: i produttori dovranno istituire sistemi di recupero dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche raccolti separatamente secondo quanto indicato dalla direttiva. E' previsto, riguardo ai rifiuti raccolti separatamente, che i produttori raggiungano i seguenti obiettivi entro il 31 dicembre 2005:

- a) aumento del tasso di recupero di tutti i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche che rientrano nella categoria 1 (grandi elettrodomestici) dell'allegato I, A⁴, ad un minimo dell'80% in peso per apparecchio e per il reimpiego e il riciclo di componenti, materiali e sostanze, aumento ad un minimo del 75% in peso per apparecchio;
- b) aumento del tasso di recupero di tutti i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche che rientrano nelle categorie 2, 4, 6 e 7 dell'allegato I A, ad eccezione delle apparecchiature contenenti tubi a raggi catodici, ad un minimo del 60% in peso degli apparecchi e per il reimpiego e il riciclo di componenti, materiali e sostanze, aumento ad un minimo del 50% in peso degli apparecchi;
- c) aumento del tasso di recupero di tutti i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche che rientrano nella categoria 3 dell'allegato I A, ad eccezione delle apparecchiature contenenti tubi a raggi catodici, ad un minimo del 75% in peso degli apparecchi e per il reimpiego e il riciclo di componenti, materiali e sostanze, aumento ad un minimo del 65% in peso degli apparecchi;
- d) per tutti i rifiuti di lampade a scarica, un tasso di reimpiego e riciclo di componenti, materiali e sostanze di un minimo dell'80% in peso di queste lampade;
- e) aumento del tasso di recupero di tutti i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche contenenti tubi a raggi catodici ad un minimo del 75% in peso medio per apparecchio e per il reimpiego e il riciclo di componenti, materiali e sostanze, aumento ad un minimo del 70% in peso medio per apparecchio.

⁴ Allegato I A: Categorie di apparecchiature elettriche ed elettroniche coperte dalla presente direttiva: (1) Grandi elettrodomestici; (2) Piccoli elettrodomestici; (3) Apparecchiature informatiche e per telecomunicazioni (4) Apparecchiatura di consumo; (5) Apparecchiatura di illuminazione; (6) Strumenti elettrici ed elettronici (7) Giocattoli; (8) Apparecchiature mediche (ad eccezione di tutti i prodotti impiantati e infettati); (9) Strumenti di monitoraggio e di controllo; (10) Distributori automatici.

Finanziamento relativo ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche provenienti dai nuclei domestici: i detentori di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche provenienti dai nuclei domestici dovranno poter riportare gratuitamente questi rifiuti. Dopo cinque anni dall'entrata in vigore della direttiva, i produttori dovranno provvedere al finanziamento della raccolta dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche provenienti dai nuclei domestici e depositati ai centri di raccolta istituiti e al trattamento, recupero e smaltimento inoffensivo per l'ambiente dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Al finanziamento si potrà provvedere mediante sistemi collettivi o individuali senza creare discriminazioni.

Finanziamento della gestione dei rifiuti storici è a carico di tutti i produttori esistenti. Se un produttore che sceglie un sistema individuale non può dimostrare di aver adempiuto la propria obbligazione relativamente ad una equa percentuale dei rifiuti storici, contribuisce al finanziamento di un sistema alternativo.

Finanziamento relativo ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche provenienti da utenti diversi dai nuclei domestici dovrà essere oggetto di accordi tra il produttore e l'utente dell'apparecchiatura in questione al momento dell'acquisto.

Informazioni degli utenti gli utenti di apparecchiature elettriche ed elettroniche di uso domestico dovranno ottenere le informazioni concernenti i sistemi di ripresa e raccolta disponibili, il proprio ruolo nel reimpiego, riciclo e in altre forme di recupero dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, il significato del simbolo.

Simbolo: per raggiungere un tasso elevato di raccolta, è previsto che i produttori marchino adeguatamente con il simbolo che indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (contenitore di spazzatura mobile barrato indicato nell'allegato V alla direttiva) che possono essere eliminate nei contenitori ordinari di spazzatura o tramite simili canali della raccolta di rifiuti urbani.

Informazione degli impianti di trattamento i produttori dovranno fornire, nella misura necessaria per gli impianti di trattamento, informazioni per identificare i diversi componenti e materiali delle apparecchiature elettriche ed elettroniche e il punto in cui le sostanze e i preparati pericolosi si trovano nell'apparecchiatura elettrica ed elettronica.

Sintesi della proposta di direttiva sulla restrizione d'uso di alcune sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche

L'obiettivo della proposta di direttiva, che limita l'uso di sostanze pericolose quali Piombo, Mercurio, Cadmio, Cromo esavalente, Bifenili Polibromurati (PBB), Eteri Difenili Polibromurati (PBDE) nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, è quello di contribuire ad un recupero ed uno smaltimento più rispettoso dell'ambiente dei rifiuti da beni elettrici ed elettronici.

Il campo di applicazione coincide con quello della direttiva sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Restrizioni sull'utilizzo di sostanze pericolose sono presenti già in altre direttive quali le direttive 94/62/EC sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio, la 91/157/EC sulle batterie e accumulatori contenenti sostanze pericolose e la 2000/53/CEE sui veicoli fuori uso. I diversi pericoli per la salute e per l'ambiente legati all'attuale gestione di WEEE possono essere solo in parte controllati limitandone l'incenerimento e la messa in discarica, favorendone la raccolta separata, il riuso ed il riciclaggio in quanto il contenuto in questi prodotti di sostanze pericolose pone un problema nella successive fasi di smaltimento e riciclaggio per cui il modo migliore per assicurare una riduzione dei rischi per la salute e per l'ambiente è la loro sostituzione, quando possibile.

Il piombo può causare forti disturbi al sistema nervoso centrale e periferico, a livello cardiovascolare, inoltre si accumula nell'ambiente provocando effetti tossici acuti e cronici alle piante, agli animali ed ai microrganismi. Il cadmio può avere effetti tossici irreversibili sulla salute. Il mercurio nelle acque viene metilato ed assorbito facilmente dagli organismi e trasferito tramite i pesci nella catena alimentare. Il cromo VI che passa facilmente attraverso la membrana cellulare, è genotossico e può causare danni al DNA. Di conseguenza gli sforzi, dovranno essere finalizzati alla sostituzione di tali sostanze con altre meno nocive.

In particolare gli Stati Membri dovranno assicurare che, dal 1 gennaio 2008, l'uso di Piombo, Mercurio, Cadmio, Cromo esavalente, PBB e PBDE sia sostituito, nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, da altre sostanze. L'allegato alla proposta riporta l'elenco delle eccezioni ammesse:

- Mercurio in lampade fluorescenti compatte, sino ad un massimo di 5mg per lampada
- Mercurio in tubi fluorescenti, sino ad un massimo di 10 mg per tubo
- Mercurio in lampade non espressamente menzionate nel presente allegato
- Piombo nel vetro dei tubi a raggi catodici, lampadine elettriche e tubi fluorescenti
- Piombo come elemento di lega nell'acciaio contenente fino allo 0,35% di piombo in peso, alluminio contenente fino allo 0,4% di piombo in peso e leghe di rame contenenti fino al 4% di piombo in peso

- Piombo in componenti elettronici in ceramica
- Cadmiatura, ad eccezione delle applicazioni vietate a norma della direttiva 91/338/CEE recante modifica della direttiva 76/769/CEE relativa alla limitazione dell'immissione sul mercato e dell'uso di talune sostanze e preparati pericolosi
- Cromo esavalente come anticorrosivo nei sistemi di raffreddamento in acciaio al carbonio nei frigoriferi ad assorbimento.

La proposta di direttiva prevede che l'allegato sia adeguato al progresso tecnico scientifico con lo scopo di:

- stabilire eventuali concentrazioni massime consentite per le sostanze pericolose contenute nelle apparecchiature in questione;
- esonerare materiali e componenti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche se l'uso delle sostanze pericolose in questi materiali e componenti è tecnicamente o scientificamente inevitabile, oppure se gli impatti negativi per l'ambiente e/o la salute causati dalla sostituzione possono superare i relativi benefici per l'ambiente;
- sopprimere dall'allegato materiali e componenti di apparecchiature elettriche ed elettroniche se l'uso di dette sostanze pericolose presenti in questi materiali e componenti è evitabile, a condizione che gli impatti negativi per l'ambiente e/o la salute causati dalla sostituzione non superino i possibili vantaggi per l'ambiente.

La direttiva dovrà essere recepita a livello nazionale entro 18 mesi dalla sua entrata in vigore, e dovranno essere previste delle sanzioni penali per le violazioni delle normative nazionali di recepimento. Le sanzioni dovranno essere efficaci, proporzionate e dissuasive.

Il marchio di qualità ecologica europeo (Ecolabel)

I gruppi di prodotti per i quali sono stati predisposti i criteri da parte della Comunità Europea, nell'ambito dei beni durevoli sono i seguenti:

- | | | |
|-----------------------|---------------|----------------|
| – Computer portatili: | GUCE L 276/7 | del 27.10.1999 |
| – Lavatrici: | GUCE L 16/74 | del 21.01.2000 |
| – Lavastoviglie: | GUCE L 139/21 | del 13.05.2001 |
| – Personal computer: | GUCE L 70/46 | del 17.03.1999 |
| – Frigoriferi: | GUCE L 13/22 | del 19.01.2001 |

7.3.2. Linee guida ANPA⁵

Nell'ambito dei lavori del tavolo tecnico per la definizione dell'Accordo di Programma sui beni durevoli, ai sensi dell'art.44 del D.Lgs. 22/97, ANPA ha elaborato le Linee guida e i criteri relativi alla valutazione dei parametri di efficacia ambientale delle attività di recupero dei beni durevoli dismessi.

Il documento ANPA definisce in primo luogo, le specifiche per la produzione dei beni volte a garantire l'attivazione di politiche di prevenzione. In particolare si indica la necessità di:

- Usare al minimo le risorse naturali, sia di materia che di energia;
- Adottare accorgimenti di progetto che consentano la riutilizzabilità dei materiali riciclati e il riuso di componenti recuperabili;
- Integrare, in accordo con i produttori di materiali e componenti, una quantità sempre crescente di materiali riciclati nei loro prodotti in modo da sviluppare il mercato di materiali riciclati.

In relazione alla scelta dei materiali i costruttori, in linea con quanto indicato nella proposta di direttiva europea, dovrebbero:

⁵ Cfr. Rapporto "I Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche", ANPA-ONR 2001.

- Controllare l'impiego di sostanze tossiche e in particolare ridurre i metalli pesanti e certi composti organoalogenati;
- Ottimizzare l'uso dei materiali, evitare la realizzazione di componenti in materiale "ibrido" favorendo invece quelli in monomateriale; in particolare per quanto attiene ai materiali plastici ridurre il numero di famiglie polimeriche usate per la costruzione delle diverse componenti plastiche, preferendo quelle facilmente riciclabili;
- Ridurre il ricorso agli additivi e ai riempitivi mediante impiego di materiali innovativi e ridurre l'uso di plastiche clorurate, laddove fattibile.

In relazione alla scelta costruttiva, le linee guida individuano le responsabilità dei produttori che consistono nel:

- Prevedere e facilitare lo smontaggio, la riparazione, il riutilizzo ed il recupero, adottando per esempio il criterio della modularità e dell'intercambiabilità dei componenti comuni;
- Predisporre manuali per la messa in sicurezza dei componenti contenenti sostanze pericolose, schede tecniche per il disassemblaggio da mettere a disposizione degli impianti di trattamento per facilitare la selezione dei componenti in materiale plastico, identificare componente per componente i materiali polimerici;
- Fornire un elenco, per tipologia di bene durevole prodotto, dei componenti cui è attribuita una funzione di sicurezza;
- Perseguire il miglioramento della concezione dei prodotti attraverso una eco-progettazione fondata sull'analisi del ciclo di vita (Life Cycle Assessment), con lo scopo di ottimizzare la durata di vita media del prodotto e dei componenti.

Le linee guida sottolineano l'importanza dell'adozione dei sistemi di certificazione delle attività di recupero allo scopo di consentire un controllo costante della qualità ambientale ed il miglioramento delle prestazioni. Per la certificazione ambientale si fa riferimento alle norme ISO 14001 e all'adesione volontaria delle organizzazioni addette ai recuperi al sistema di eco-gestione ed audit ambientale (EMAS Regolamento 761/01/CE).

Riguardo ai sistemi di gestione dei beni durevoli, la tabella di seguito riportata individua le attività di riciclo/smaltimento realizzate presso i "centri di raccolta e trattamento".

Linee guida ANPA

Componente / Tipo di operazione	Frigoriferi Surgelatori Congelatori	Televisori Monitors	Computers (CPU Tastiera)	Lavatrici Lavastoviglie	Condizionatori
Raccolta Conferimento o messa in riserva	<ul style="list-style-type: none"> • Carico su automezzi • Trasporto • Scarico mezzi • Stoccaggio • Prelievo per trattamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Carico su automezzi • Trasporto • Scarico mezzi • Stoccaggio • Prelievo per trattamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Carico su automezzi • Trasporto • Scarico mezzi • Stoccaggio • Prelievo per trattamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Carico su automezzi • Trasporto • Scarico mezzi • Stoccaggio • Prelievo per trattamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Carico su automezzi • Trasporto • Scarico mezzi • Stoccaggio • Prelievo per trattamento
Pre-trattamento o messa in sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> • Separazione parti mobili • Recupero CFC refrigeranti • Recupero olio compressori • Degasaggio olio compressori • Stoccaggio CFC ed oli • Separazione interruttori a mercurio 	<ul style="list-style-type: none"> • Rimozione carcassa • Rottura vuoto tubo catodico • Separazione tubo catodico coltetto induttivo 	<ul style="list-style-type: none"> • Rimozione carcassa • Rimozione condensatori con PCB (eventuali), rete a mercurio 	<ul style="list-style-type: none"> • Separazione parti mobili • Separazioni con PCB (eventuali) 	<ul style="list-style-type: none"> • Separazione parti mobili e filtri • Recupero CFC refrigeranti • Recupero olio compressori • Degasaggio olio compressori • Stoccaggio CFC ed oli • Rimozione condensatori con PCB (eventuali).
Smontaggio di parti o Prelievo dei componenti ai fini del Reimpiego	<ul style="list-style-type: none"> • Separazione cavi, parti PVC • Separazione parti elettriche • Separazione compressori • Separazione serpentine di scambio termico • Cernita e collaudo dei componenti recuperabili: <ul style="list-style-type: none"> - compressore - elettroventilatori - serpentine di condens. ed evaporazione • Separazioni guarnizioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Separazione piastre • Separazione cassetteria • Separazione telaio • Cernita e collaudo dei componenti recuperabili 	<ul style="list-style-type: none"> • Separazione piastre • Separazione cassetteria • Separazione telaio • Cernita e collaudo dei componenti da piastre (circuiti integrati ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Separazione cavi, parti PVC • Separazione parti elettriche • Separazione pompe e motori • Separazione cestello, • Separazione contrappeso in cemento • Cernita e collaudo dei componenti recuperabili (motore, contrappeso, pompa, timer, componenti da piastre) 	<ul style="list-style-type: none"> • Separazione cavi, parti PVC, ecc • Separazione parti elettriche • Separazione compressori e ventilatori • Separazione serpentine di scambio termico • Cernita e collaudo dei componenti recuperabili: <ul style="list-style-type: none"> * compressore, * elettroventilatori, * serpentine di condens. ed evaporazione.

Linee guida ANPA					
Componente / Tipo di operazione	Frigoriferi Surgelatori Congelatori	Televisori / Monitors	Computers (CPU Tastiere)	Lavatrici Lavastoviglie	Condizionatori
Frantumazione e Selezione per Recupero Materiali ed Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Frantumazione carcassa • Separazione metalli ferrosi • Separazione metalli non ferrosi • Separazione sostanze plastiche • Separazione poliuretano • Recupero CFC espandenti • Separazione del materiale a contenuto energetico utilizzabile • Separazione materiali non recuperabili • Recupero di energia in loco o presso altri impianti 	<ul style="list-style-type: none"> • Frantumazione piastre • Separazione metalli ferrosi e non ferrosi • Separazione plastiche • Separazione legno • Trattamento tubo catodico per bonifica vetri e recupero polveri tossiche; • Separazione del materiale a contenuto energetico utilizzabile • Separazione materiali non recuperabili • Recupero energia in loco o presso altri impianti 	<ul style="list-style-type: none"> • Macinazione schede • Separazione metalli ferrosi da cenere • Separazioni metalli non ferrosi da cenere • Separazione del materiale a contenuto energetico utilizzabile • Separazione materiali non recuperabili • Separazione soluzioni acide • Recupero energia in loco o presso altri impianti 	<ul style="list-style-type: none"> • Frantumazione carcassa • Separazione metalli ferrosi e non ferrosi • Separazione plastiche • Separazione del materiale a contenuto energetico utilizzabile • Separazione materiali non recuperabili • Recupero energia in loco o presso altri impianti 	<ul style="list-style-type: none"> • Frantumazione carcassa e filtri • Separazione metalli ferrosi e non ferrosi • Separazione plastiche • Separazione del materiale a contenuto energetico utilizzabile • Separazione materiali non recuperabili • Recupero energia in loco o presso altri impianti
Smaltimento	<ul style="list-style-type: none"> • CFC • Interruttori a mercurio • Altre frazioni non recuperabili 	<ul style="list-style-type: none"> • Accumulatori non recuperabili • Polveri tossiche (da tubo catodico) • Altre frazioni non recuperabili 	<ul style="list-style-type: none"> • Accumulatori non recuperabili • Interruttori a mercurio • Soluzioni di trattamento • Altre frazioni non recuperabili 	<ul style="list-style-type: none"> • Condensatori con PCB eventuali • Altre frazioni non recuperabili 	<ul style="list-style-type: none"> • CFC • Condensatori con PCB eventuali • Altre frazioni non recuperabili

7.3.3. La raccolta dei rifiuti derivanti dalla dismissione dei beni durevoli

Nelle more dell'eventuale definizione dell'Accordo di programma previsto dall'articolo 44 del D.Lgs. 22/97, sul territorio si registrano notevoli disomogeneità rispetto all'attivazione di specifici circuiti di raccolta. Solamente nelle aree dove sono attive le piattaforme e gli impianti di recupero si registrano tassi di raccolta elevati, mentre è assai diffuso lo smaltimento in discarica e il recupero delle sole componenti ferrose, laddove, come precedentemente richiamato, le norme per la gestione di questa tipologia di rifiuti richiederebbero l'attuazione di pratiche volte ad evitare la dispersione nell'ambiente dei gas e delle sostanze nocive. A tale proposito, si segnala che solamente per quanto riguarda la dismissione dei frigoriferi, è stato stimato che, in assenza di uno specifico intervento su tali rifiuti, si continuerebbero ad emettere in atmosfera circa 295 t/a di CFC pari al 65% del recuperabile, che sommate alle quantità rilasciate dal 1993 ad oggi, ammontano a circa 3.000 tonnellate.

In Italia nel 1999 sono state raccolte separatamente 26.400 tonnellate di rifiuti da beni dure-

voli (pari a circa il 13% del totale dei rifiuti prodotti)⁶. Di questi l'82,5% è stato raccolto al Nord, il 14,5% al Centro e il 3% al Sud. E' da evidenziare che le regioni che registrano i valori più alti di raccolta, in termini di rese per abitante, sono la Lombardia, il Trentino Alto Adige, l'Emilia Romagna e la Toscana; ovvero, quelle aree dove sono state attivate le piattaforme per il trattamento dei beni durevoli. Le province che nel '99 hanno registrato le rese più elevate sono: Modena (3,3 kg/ab/anno), Livorno (2,76 kg/ab/anno), Cremona (2,13 kg/ab/anno) e Milano (1,9 kg/ab/anno).

7.3.4. Il ciclo di trattamento

Non sono disponibili dati completi rispetto agli impianti di trattamento presenti sul territorio, dato che molti impianti operano in regime di comunicazione, ai sensi del D.M. 5/2/98, e non tutte le province sono state in grado di comunicare ad ANPA in sede di elaborazione del Rapporto Rifiuti 2001 le informazioni richieste. Anche le informazioni raccolte relative agli impianti che operano in regime di autorizzazione ex. artt. 27 e 28 D.Lgs. 22/97 sono lacunose. ANPA ha inoltre rilevato che molti impianti trattano anche altre tipologie di rifiuti, e che non tutti operano in base alle "Linee guida ANPA" individuate come ottimali.

Piattaforme CISPEL⁷

A seguito del Protocollo di intenti stipulato in data 18 novembre 1997 tra il Ministero dell'ambiente, ANCI e CISPEL-Federambiente, per la realizzazione delle piattaforme di raccolta e trattamento dei beni durevoli, caratterizzate dal ricorso allo strumento dei Lavori Socialmente Utili secondo la legge 608 del 1996, il Ministero dell'ambiente ha partecipato con un contributo 10 miliardi di lire, per realizzare un sistema di trattamento di 12 piattaforme ecologiche – funzionali distribuite omogeneamente su tutto il territorio nazionale.

Nella prima fase di realizzazione di un ciclo integrato di smaltimento dei beni durevoli dismessi si è stabilito di riservare la priorità alla categoria dei frigoriferi e congelatori ad uso civile.

Le operazioni da svolgersi nelle piattaforme previste dal suddetto protocollo sono:

- Stoccaggio delle apparecchiature;
- Prelievo e posizionamento su linea dell'apparecchiatura;
- Prelievo del fluido refrigerante dai circuiti di refrigerazione per aspirazione con attrezzatura operante in circuito chiuso;
- Prelievo di detersivi e altri fluidi residui;
- Smontaggio dei componenti asportabili da ogni tipologia di pezzo;
- Stoccaggio temporaneo dei fluidi refrigeranti, dei materiali e dei componenti recuperati ai fini del loro conferimento a soggetti che ne operano industrialmente il recupero;
- Demolizione controllata delle carcasse;
- Trasporto esterno alla piattaforma dei componenti e dei materiali recuperati e dei materiali non recuperabili per avviarli al recupero/riutilizzo o allo smaltimento.

Nell'anno 1998 sono state avviate le attività delle 12 piattaforme e le quantità di beni durevoli trattati rispettivamente negli anni 1998 e 1999 (fonte CISPEL) sono riportati nella seguente tabella nella quale sulla base del numero dei pezzi lavorati, dichiarato da CISPEL, viene riportata una stima in termini di massa trattata.

Dai dati riportati si deduce che il totale dei rifiuti trattati nel 1999 è quasi raddoppiato rispetto al 1998.

⁶ Cfr. Rapporto Rifiuti 2001, ANPA-ONR

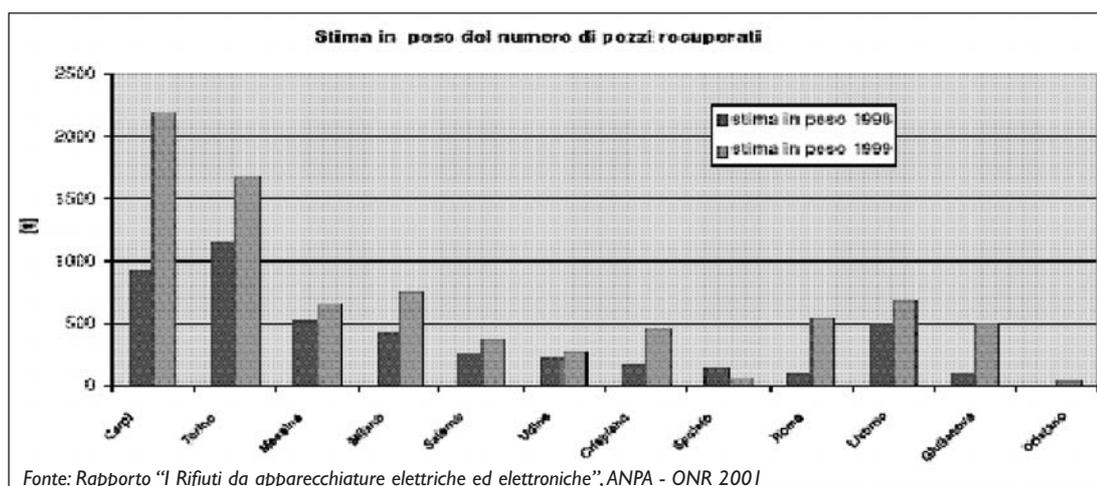
⁷ Cfr. Rapporto "I Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche", ANPA-ONR 2001

Tabella 7.9 Piattaforme CISPEL presenti sul territorio

Piattaforma	1998		1999	
	numero di pezzi	stima in peso [t]	numero di pezzi	stima in peso [t]
Carpi *	18.246	912,3	43.635	2181
Torino	23.111	1155,55	33.350	1667,5
Messina	10.186	509,3	12.969	648,45
Milano	8.104	405,2	14.977	748,85
Salerno	4.971	248,55	7.466	373,3
Udine	4.250	212,5	5.459	272,95
Crispiano	3.332	166,6	8.873	443,65
Spoleto	2.820	141	1.027	51,35
Roma	2.019	100,95	10.808	540,4
Livorno *	8.854	471	15.028	800
Giulianova	1.786	89,3	10.095	504,75
Cristiano	0	0	410	20,5
Totale	87.679	4.412,25	164.097	8.253,45

* Entrambi gli impianti hanno costituito una società mista con operatore privato (TRED CARPI e TRED Livorno).
Elaborazione ANPA - ONR su dati CISPEL

Fonte: Rapporto "I Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche", ANPA - ONR 2001



Fonte: Rapporto "I Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche", ANPA - ONR 2001

Figura 7.1 Stima in peso del numero di pezzi recuperati

Impianti di trattamento privati

In Italia sono presenti 11 impianti privati di trattamento dei beni durevoli associati FISE, con impianto di trattamento frigorifero completo, dislocati in diverse aree del Paese e sei piattaforme di pretrattamento private che si sommano alle piattaforme comunali CISPEL. Nelle piattaforme di pretrattamento il ciclo di lavorazione è analogo a quello descritto per le piattaforme CISPEL; nel caso degli impianti di trattamento, il ciclo di lavorazione prevede le seguenti operazioni:

- Il pretrattamento e messa in sicurezza, per la separazione delle parti mobili delle apparecchiature e la rimozione delle sostanze pericolose quali mercurio, CFC, oli o le parti fragili come i tubi a raggi catodici;
- Lo smontaggio e la separazione dei componenti per il disassemblaggio dei medesimi ai fini dell'avvio al recupero, al riciclaggio e allo smaltimento;
- Il trattamento dei componenti che hanno subito il pretrattamento (carcasse o corpi di frigoriferi e tubi catodici di televisori e monitor), che risultano ancora contaminati (rispettivamente da CFC e da polveri luminescenti, vernici, lampade, inchiostri, toner, condensato-

- ri) in impianti adeguati ed in grado di separare i componenti pericolosi per l'ambiente da quelli non pericolosi con processi tecnologici di natura fisica o chimica;
- Lo stoccaggio delle componenti critiche per l'ambiente, dei materiali e/o componenti recuperabili, dei rifiuti non recuperabili.

I materiali così selezionati negli impianti di trattamento sono poi avviati o al recupero o allo smaltimento.

Tabella 7.10 Impianti che effettuano il ciclo completo dei beni durevoli e relative capacità di trattamento

Impianto Trattamento	1998 (t/a)	1999 (t/a)	Potenzialità tratt. Frigoriferi (numero pezzi)
ECOEL (Vicenza)	260	590	N.D.
Falck Ambiente (Milano)	1.250	2.200	85.000
Del Castello (Isema)	1.200	1.900	150.000
TRED CARPI (Carpi)	750	1.750	150.000
TRED (Livorno)	471	800	150.000
Rettondini (Verona)	N.A.	(2 mesi) 20	80.000
Siat (Brescia)	995	860	50.000
Sira (Venezia)	1.795	2.700	150.000
MF (Campobasso)	75	150	35.000
RESIT (Sportinn)	N.A.	500	320.000
Sportinn (Napoli)	N.A.	N.A.	350.000
Bozcarta (Nord Italia Imp.mobili)	N.A.	N.A.	50.000
Totale	6.796	11.460	1.570.000

N.A.= non attivo; N.D.= non disponibile

Fonte: Rapporto "I Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche", ANPA - ONR 2001

Tabella 7.11 Piattaforme di trattamento di beni durevoli associate a FISE - Assoambiente

Piattaforme Pretattamento	1998 (t/a)	1999 (t/a)
W.M. (Alessandria)	2.215	2.295
Orim (Macerata)	20	35
DTV (Pomezia)	55	335
RESAPEL (Pisa)	130	220
ECOSYSTEM (Roma)	905	995
Totale	3.585	4.460

Fonte: Rapporto "I Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche", ANPA - ONR 2001

La tendenza evidenziatasi, seppure su due anni soltanto (1998-1999) è quella di un incremento significativo della aliquota trattata nel 1999 in relazione alla maggiore operatività offerta, tanto dalle piattaforme pubbliche quanto dagli impianti privati.

Rispetto alla specifica categoria dei frigoriferi, si deve rilevare che la potenzialità di trattamento in impianti a ciclo completo risulta dell'ordine di 1,57 milioni di pezzi/anno, superiore quindi a quanto era stato previsto (pari a 1,38 milioni di unità) dallo schema di Accordo di Programma non siglato dalle parti.

7.4 Identificazione dei soggetti portatori di interessi

Di seguito si riportano i riferimenti dei soggetti portatori di interessi suddivisi per cinque categorie:

- 1) Enti Pubblici
- 2) Produttori dei beni

- 3) Commercio
- 4) Gestione servizi di raccolta rifiuti
- 5) Recupero dei beni

7.4.1. Enti Pubblici

– *Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e Ministero delle attività produttive*

Secondo quanto disposto dall'articolo 25 del D.Lgs. 22/97, spetta al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministro delle attività produttive, stipulare appositi accordi e contratti di programma con enti pubblici o con le imprese maggiormente presenti sul mercato o con le associazioni di categoria.

– *Regioni*

Secondo quanto disposto dall'articolo 19 del D.Lgs. 22/97, le regioni promuovono la gestione integrata dei rifiuti, intesa come il complesso delle attività volte ad ottimizzare il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti; alle stesse spetta l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti e al recupero degli stessi. Alle regioni spetta il ruolo di indirizzo e programmazione rispetto alle attività di gestione dei rifiuti, sono di competenza delle regioni la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento, dei piani regionali di gestione dei rifiuti e la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti. Sono le regioni i soggetti preposti all'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti, anche pericolosi, e all'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti e dell'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, anche pericolosi.

In particolare, alla Regione Piemonte è stato affidato il coordinamento delle iniziative da condurre da parte delle regioni italiane rispetto alle tematiche ambientali.

– *Province*

Alle province, in base all'articolo 20 del D.Lgs. 22/97, competono le funzioni amministrative concernenti la programmazione e l'organizzazione dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale, funzioni di controllo sul territorio e l'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani. Spetta inoltre alle province l'organizzazione delle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati sulla base di ambiti territoriali ottimali.

In particolare, alla Provincia di Bologna è stato affidato il coordinamento delle iniziative da condurre da parte delle province italiane rispetto alle tematiche ambientali.

– *Comuni*

I comuni effettuano la gestione dei rifiuti urbani e assimilati avviati allo smaltimento (articolo 21 del D.Lgs. 22/97). Gli stessi disciplinano la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che stabiliscono, in particolare, le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani, al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi. E' da rilevare che il comma 7 del medesimo articolo stabilisce che la priorità sulla gestione dei rifiuti non si applica alle attività di recupero dei rifiuti che rientrano nell'accordo di programma relativo agli impianti per il recupero dei rifiuti in procedura semplificata, di cui all'articolo 22, comma 11 del D.Lgs. 22/97 ed alle attività di recupero dei rifiuti assimilati.

A livello nazionale un ruolo di coordinamento dei comuni è affidato all'Associazione Nazionale dei Comuni d'Italia (ANCI) che, attraverso il Dipartimento "Territorio e Ambiente", segue le iniziative legate alle tematiche ambientali.

Riepilogo azioni pubblica amministrazione

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO

- Ruolo di promozione e di garanzia/controllo rispetto all'attuazione dell'Accordo;
- Monitoraggio del flusso di rifiuti da beni durevoli prodotti e sulla loro destinazione, censimento degli impianti attivi sul territorio (in collaborazione con associazioni dei recuperatori, ANPA, ONR);
- Azioni volte a favorire la produzione di beni durevoli a minor impatto ambientale (insieme al Ministero delle attività produttive), attraverso strumenti di incentivo e disincentivo (informazione sui modi di accesso agli strumenti di finanziamento per i progetti da realizzare, valutazione della possibilità di ridurre le aliquote IVA per i beni durevoli maggiormente sostenibili, defiscalizzazione di quote degli investimenti realizzati per ottenere tali beni, ecc.);
- Individuazione dei criteri per l'applicazione su scala locale (regionale/provinciale) di un eventuale Accordo, qualora non fosse possibile provvedere in tal senso su tutto il territorio nazionale;
- Impegno a rivedere entro tempi certi – insieme agli altri Ministeri competenti – le disposizioni di legge rispetto alle quali i Consorzi e le associazioni degli imprenditori hanno espresso valutazioni non positive.

MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

- Sviluppo delle attività di ricerca rispetto all'ottimizzazione dei processi e dei prodotti;
- Incentivo all'uso di materiali per la produzione di beni durevoli maggiormente sostenibili (vedi Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio);
- Promozione di azioni volte ad introdurre sistemi volontari di gestione per la qualità (ECOLABEL, ISO, EMAS);
- Promozione dell'evoluzione tecnologica nel settore della produzione e del recupero dei beni durevoli, attraverso le diverse linee di finanziamento e tramite coordinamento delle diverse attività di ricerca svolte dagli organi competenti.

REGIONI

- Promozione del corretto recupero dei beni durevoli, attraverso disposizioni di legge regionali da emanare sulla base delle Linee guida ANPA e predisponendo linee guida per la definizione di capitolati d'appalto di gestione di tali tipologie di rifiuto;
- Interventi volti a coordinare la predisposizione a livello locale di una rete di punti di raccolta funzionali al recupero dei beni durevoli dismessi, da attuare in collaborazione con le associazioni dei produttori dei beni e dei recuperatori e soggetti gestori i servizi dei RU;
- Stabilire con legge regionale il divieto tassativo di smaltimento in discarica dei beni durevoli contenenti sostanze potenzialmente lesive lo strato di ozono stratosferico.

REGIONI E PROVINCE

- Introduzione di iter autorizzativi semplificati, ai fini di una rapida attivazione degli impianti di riciclaggio e di recupero in zone non sufficientemente servite, motivando eventualmente gli interventi con motivi di pubblico interesse;
- Acquisto di beni durevoli maggiormente sostenibili (GPP – Green Public Procurement);

PROVINCE

- Porre le condizioni, in collaborazione con le associazioni dei gestori pubblici e privati dei servizi di raccolta e recupero dei rifiuti, per la realizzazione degli impianti (piattaforme di raccolta, centri comprensoriali di primo stoccaggio e trattamento) all'interno degli Ambiti Territoriali Ottimali (bacinizzazione);
- Acquisto di beni durevoli maggiormente sostenibili (GPP – Green Public Procurement);
- Garantire per i soggetti firmatari l'Accordo l'esame delle pratiche relative alla comunicazione di inizio attività, ex art.33 D.Lgs. 22/97, per le attività di recupero dei rifiuti entro un termine certo (es. 30 giorni);
- Potenziamento delle attività di controllo rispetto alle attività di smaltimento non controllate sul territorio.

COMUNI

- Provvedere a fornire i dati e le informazioni relativi alle piattaforme, centri di conferimento, ecc. cui si può ricorrere sul territorio per la movimentazione dei beni durevoli da avviare a recupero;
- Impegno a prevedere riduzioni sulla tassa/tariffa per la gestione dei rifiuti per le utenze e per i soggetti che dimostrino l'effettivo avvio a riciclo dei rifiuti di beni durevoli;
- Collaborazione (attraverso i soggetti gestori dei servizi RU) con le utenze commerciali ai fini del ritiro dei rifiuti da beni durevoli prodotti da avviare a riciclo/recupero presso i punti vendita;
- Individuare indirizzi e/o metodologie (azione da condurre da parte dei Comuni e delle aziende di gestione dei servizi relativi ai rifiuti) che, nel rispetto delle norme vigenti, permettano di massimizzare la raccolta dei beni durevoli dismessi;
- Acquisto di beni durevoli maggiormente sostenibili (GPP – Green Public Procurement).

7.4.2. *Produttori dei beni*

– ANIE Associazione Italiana Imprese Elettrotecniche ed Elettroniche
Aderisce a Confindustria, rappresenta 900 imprese operanti in Italia nell'industria elettrotecnica ed elettronica. ANIE si articola in 16 associazioni, 1 Consorzio, Associazione EIBA, Associazione BATIBUS ed è strutturata in 7 Servizi centrali.
Fanno capo ad ANIE due strutture operative: Associazione INTEL e ANIE Promozione Srl. Associazione InTel è la struttura operativa in campo fieristico creata dalla Federazione ANIE in collaborazione con la FNGDME, Federazione Nazionale dei Grossisti e Distributori di Materiale Elettrico (che raggruppa 265 aziende con 700 punti vendita sul territorio).

– Area Ambiente

Segue l'evoluzione della legislazione ambientale in ambito nazionale e internazionale. Mantiene i rapporti con enti e istituzioni italiani e internazionali. Coordina l'attività del Comitato ambiente e dei relativi gruppi di lavoro, per definire le posizioni della Federazione ANIE sulle tematiche ambientali. Svolge attività di consulenza a favore delle associazioni e delle imprese associate nell'interpretazione della normativa ambientale. Organizza Seminari di formazione e aggiornamento sulle tematiche ambientali e incontri sui provvedimenti legislativi di più recente emanazione. Cura la pubblicazione del Bollettino di Informazione Ambientale, periodico sulle novità legislative e la giurisprudenza italiane ed internazionali in materia ambientale.

7.4.3. *Commercio*

– FAID Federdistribuzione - Federazione associazioni imprese distribuzione

– CNA - Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa
Rappresenta le imprese artigiane, i loro imprenditori, le piccole e medie imprese e le relative forme associate. 7.000 persone operanti in oltre 1.000 sedi distribuite su tutto il territorio nazionale. Fondato nel 1946, il sistema CNA è costituito dalle Federazioni CNA regionali, dalle Associazioni Provinciali, dalle Associazioni di Mestiere e/o Settore, in numero di 25, compreso la FNAP-CNA. Conta circa 520.000 tra imprenditori attivi e pensionati, ha sedi nazionali a Roma e a Bruxelles.

– CONFCOMMERCIO Confederazione Generale Italiana del Commercio, Turismo, Servizi e delle PMI

Rappresenta circa 750.000 imprese del commercio, del turismo e dei servizi. Aree di attività: stipula di contratti e accordi collettivi attinenti alla disciplina dei rapporti di lavoro e agli interessi generali delle imprese rappresentate; promozione della formazione imprenditoriale; rappresentanza degli interessi complessivi delle associazioni costituenti, dei loro associati e dei settori economici che in essa si riconoscono, presso le istituzioni e gli organismi nazionali e internazionali; la promozione, a livello nazionale, categoriale o territoriale, di strutture collegate, enti, associazioni, istituti o società, di qualsiasi natura giuridica, finalizzati allo sviluppo dei settori e delle imprese rappresentate.

– CONFESERCENTI Confederazione italiana esercenti attività commerciali, turistiche e dei servizi

Rappresenta complessivamente su tutto il territorio nazionale 240.000 aziende con oltre 500.000 addetti, ha 16 sedi regionali, 105 sedi provinciali/mandamentali ed oltre 1.000 sedi comunali/zonali.

– **CONFARTIGIANATO** Confederazione generale italiana dell'artigianato
Rappresenta 520.000 artigiani, è un'organizzazione sindacale che dal 1946 rappresenta l'universo produttivo dell'artigianato. La struttura organizzativa è costituita da 20 Federazioni regionali; 119 associazioni territoriali; 63 associazioni categoria; 1.200 sedi periferiche; 14.000 dipendenti. A livello nazionale, Confartigianato è presente nel Cnel (Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro), nel Consiglio di Amministrazione dell'INPS (Istituto Nazionale della Previdenza Sociale), dell'Ice (Istituto per il commercio con l'Estero), dell'Artigiancassa (Cassa per il Credito alle Imprese Artigiane), nel Comitato per l'Euro presso il Ministero del Tesoro e in numerosi altri enti pubblici e privati.

– ADIS Associazione Distribuzione all'Ingrosso a Self-Service

– AICC Associazione Italiana Centri Commerciali

– ANVED Associazione Nazionale Vendite per Corrispondenza e a Distanza

– FEDERCOM - Federazione Commercio Associato Moderno

7.4.4. *Gestione servizi di raccolta rifiuti*

– **FEDERAMBIENTE** Federazione Italiana Servizi Pubblici Igiene Ambientale

Associazione che raggruppa oltre 220 tra imprese pubbliche pluriservizi nel settore energetico – ambientale, consorzi, SpA, comuni che gestiscono direttamente i servizi di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani, e ogni altro ente pubblico o società comunque costituiti che svolgono servizi o attività nel settore.

Gli scopi principali sono: lo sviluppo del sistema dei servizi pubblici locali nel campo ambientale, la promozione e la tutela degli interessi degli associati e degli utenti, la rappresentanza delle imprese associate nelle sedi istituzionali e di Governo, nei contratti collettivi di lavoro e nella definizione di accordi – quadro in campo industriale e commerciale.

– **FISE - Assoambiente** Federazione Imprese di Servizi

FISE - Assoambiente rappresenta le imprese private esercenti servizi ambientali, ovvero i soggetti privati coinvolti nella pluralità delle attività di gestione dei servizi. Attualmente la base associativa conta 300 imprese associate e un fatturato annuo globale di 4.600 miliardi e circa 18.000 occupati.

I servizi rappresentati sono: raccolta (anche differenziata), trasporto, trattamento, recupero di materiali ed energia, compostaggio, smaltimento dei rifiuti urbani e industriali, trattamento delle acque reflue, bonifica di aree inquinate.

SEZIONE RIFIUTI SOLIDI URBANI: quantità rifiuti gestiti: 6 MI t/a; popolazione servita: oltre 15 MI di abitanti; totale comuni serviti: circa 3.500.

SEZIONE RIFIUTI INDUSTRIALI: quantità rifiuti gestiti: 3 MI t/a pari a circa i 2/3 delle quantità complessivamente smaltite in impianti autorizzati a trattare rifiuti per conto terzi.

SEZIONE RECUPERO: quantità rifiuti gestiti, 3 MI t/a. Ne fanno parte, tra gli altri, ARGO (gomma), ASSORIMAP (plastica), BENIDUREVOLI, GMR (vetro), UNIONMACERI (carta).

7.4.5. *Recupero dei beni*

– FEDERAMBIENTE Federazione Italiana Servizi Pubblici Igiene Ambientale

– FISE - Assoambiente Federazione Imprese di Servizi

– ASSOFERMET Associazione Nazionale dei Commercianti in Ferro e Acciai, Metalli Non Ferrosi, Rottami Ferrosi, Ferramenta e Affini

– ASSOFOND Associazione Nazionale delle Fonderie

ASSOFOND raggruppa 180 Fonderie associate che realizzano il 90% della produzione italiana di getti ferrosi. L'associazione è articolata in cinque settori di produzioni (getti di ghisa per l'industria meccanica, per l'edilizia, per l'industria dei mezzi di trasporto, getti di acciaio, getti di precisione ottenuti con la tecnologia della cera persa) ciascuno con propria autonomia operativa.

Per ottimizzare gli approvvigionamenti opera da alcuni anni FONDERCON srl, un consorzio di acquisto al quale possono far parte le imprese che aderiscono ad ASSOFOND.

– ASSOMET Associazione Nazionale Industrie Metalli non Ferrosi

Fondata nel 1946, l'associazione aderisce a Confindustria e inquadra le aziende italiane produttrici e trasformatrici di metalli non ferrosi: alluminio, piombo, rame, zinco, nichel, stagno, magnesio, metalli preziosi e metalli minori.

ASSOMET rappresenta l'industria italiana dei metalli non ferrosi, per questioni di politica economica, doganale, fiscale, ambientale e per la standardizzazione.

– FEDERACCIAI Federazione Imprese Siderurgiche Italiane

Riepilogo azioni soggetti privati

PRODUTTORI

- Impegno ad attuare in tempi certi quanto stabilito dalle Direttive comunitarie, anche in anticipo rispetto ai tempi di scadenza degli impegni fissati;
- Impegno a perfezionare e armonizzare al disposto comunitario in via di definizione il sistema di rilevamento dei dati relativi alla produzione, al consumo di beni durevoli immessi sul mercato e alla loro tipologia;
- Impegno a collaborare fattivamente con gli Enti locali e con i gestori dei servizi di raccolta e trattamento RU, ai fini dell'estensione e ottimizzazione della rete delle piattaforme di raccolta dei beni durevoli dismessi sul territorio;
- Impegno ad attuare periodiche azioni di informazione e sensibilizzazione presso i consumatori rispetto alla disponibilità sul mercato di beni durevoli a minor impatto ambientale.

RECUPERATORI

- Adozione delle Linee guida ANPA rispetto ai criteri da seguire per le operazioni di recupero dei beni durevoli trattati;
- Collaborazione attiva con i gestori dei servizi di raccolta RU e con i produttori dei beni rispetto all'ottimizzazione della rete di raccolta dei beni durevoli dismessi, ai fini del successivo trattamento;
- Collaborazione fattiva alla raccolta dei dati e delle informazioni di settore.

GESTORI SERVIZI RU

- Impegno ad attivare entro tempi certi servizi di raccolta di tipo mirato a disposizione degli utenti per i beni durevoli dismessi;
- Attuazione di campagne di informazione e comunicazioni periodiche per gli utenti rispetto ai servizi di raccolta separata disponibili sul territorio.

7.5 Caratterizzazione delle problematiche

L'imminente introduzione delle direttive europee relative alla gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, comporterà per i produttori dei beni la responsabilità di ritirare i beni dismessi presso i centri di raccolta e di occuparsi delle successive fasi di recupero e corretto smaltimento.

7.5.1. ANIE

Rispetto alla direttiva WEEE, la Federazione dei produttori – ANIE – ha formulato alcune osservazioni rispetto alla discussione che si sta svolgendo in sede europea, che possono essere tenute in considerazione anche rispetto alla eventuale predisposizione di un Accordo di programma di settore:

– *Costi di raccolta presso le utenze domestiche*

L'industria del settore si dichiara pronta ad assumersi la responsabilità finanziaria del trattamento dei rifiuti da prodotti elettrotecnici ed elettronici consegnati ai centri di raccolta (come proposto dalla Commissione); tuttavia qualsiasi proposta volta a far sì che gli Stati Membri chiedano ai produttori di pagare (in tutto o in parte) per la raccolta domestica di scarti è ritenuta assolutamente inaccettabile. ANIE fa presente che nel caso si provveda in tal senso, l'industria a sua volta sarà costretta a far ricadere i costi sui consumatori. I produttori fanno anche presente che la responsabilità di ritiro dei rifiuti presso il consumatore implicherebbe per gli stessi la necessità di pagare un servizio sul quale non possono esercitare alcuna attività di controllo e verifica.

– *Obiettivi di raccolta*

ANIE ritiene che un eventuale obiettivo di 6 kg/anno per abitante (formulato dalla proposta del Parlamento europeo rispetto ai 4 kg della proposta della Commissione) di raccolta dei rifiuti da prodotti elettrotecnici ed elettronici possa rappresentare un target difficilmente raggiungibile, poiché non tiene conto di parametri demografici, quali la densità della popolazione, e territoriali (le caratteristiche geografiche del territorio, presenza di montagne, frammentazione in piccole isole, ecc.). È evidenziato che i costi marginali associati al raggiungimento di tali obiettivi saranno piuttosto elevati.

– *Assicurare un alto livello di protezione della competitività*

La Federazione ritiene che si debba contenere il problema del “Free Riding” (i produttori che sfuggono o eludono le responsabilità legali e finanziarie, c.d. “prodotti orfani”), al fine di assicurare una effettiva concorrenza tra i produttori. Si rileva che i produttori che obbediscono alle normative si troverebbero in netto svantaggio rispetto a concorrenti che commercializzano prodotti orfani, ovvero non identificabili. Per ovviare a tale eventualità ANIE, fra le diverse azioni, propone:

- Assicurare, come raccomanda il Parlamento Europeo, che ogni produttore fornisca una garanzia rispetto alla propria responsabilità finanziaria, in modo da evitare che produttori privi di scrupoli eludano le proprie responsabilità finanziarie;
- Garantire che tutti i produttori siano identificati; ciò è necessario per identificare in modo preciso quali produttori pagano per quali prodotti a fine vita, ed eliminare in tal modo le opportunità per i Free Riders;
- Garantire che tutti i prodotti commercializzati dopo l'entrata in vigore degli obblighi finanziari siano chiaramente identificabili.

– *Contratti fra produttori e recuperatori*

ANIE ritiene che per garantire relazioni commerciali leali tra i produttori e gli operatori del riciclo sia necessario che i produttori non siano obbligati a sostenere i costi relativi al recupero dei prodotti a fine vita in assenza di un contratto tra il produttore stesso e l'operatore.

7.5.2. CONFCOMMERCIO

L'associazione ha riscontrato diverse problematiche rispetto alla gestione dei beni durevoli dismessi e, in particolare, segnala la mancanza di centri di stoccaggio e di conferimento. Vengono inoltre evidenziate le difficoltà per i rivenditori al dettaglio, soprattutto per quanto riguarda lo stoccaggio da parte dei piccoli rivenditori, che non sempre dispongono degli spazi necessari.

7.5.3. Federambiente e FISE - Assoambiente

Federambiente segnala la necessità di intervenire sulla gestione dei rifiuti ingombranti, dato che in molte realtà, a causa dei relativi costi di gestione, gli ingombranti sono comprensivi dei beni durevoli dismessi e la raccolta non è efficace. Si raggiungono discreti risultati solo con la raccolta domiciliare e/o in quella presso stazioni attrezzate.

FISE - Assoambiente rileva che numerosissimi comuni non hanno attivato alcun centro di raccolta, oltre alla presenza di numerosi operatori non dotati delle tecnologie richieste per le attività di recupero con conseguente dequalificazione del mercato.

Problematiche da affrontare

- Prevedere misure volte a gestire anche altre tipologie di beni durevoli dismessi, in particolare, gli elettrodomestici grigi (PC ed altre attrezzature informatiche) in considerazione delle attuali tendenze di consumo.
- Avvio di un sistema di “anagrafe” dei produttori – così come previsto dalla direttiva WEEE di imminente pubblicazione.
- Adozione delle Linee guida ANPA, quale riferimento cui i soggetti che svolgono attività di recupero devono attenersi, al fine del perseguimento degli obiettivi di qualità ambientale posti dalle norme vigenti in materia di dismissione delle attrezzature elettriche ed elettroniche.
- Ottimizzazione della logistica attraverso l'individuazione di una rete di piattaforme – eventualmente anche con altri soggetti che già dispongono di simili strutture, quali ad esempio CONAI e filiere e associazioni di distributori – di primo stoccaggio diffuse su tutto il territorio, presso le quali conferire i rifiuti i cui successivi costi di gestione saranno a carico dei produttori.
- Problema dell'assimilazione dei beni durevoli dismessi ai rifiuti urbani (caso dei rifiuti prodotti da aziende non domestiche) e relativi costi di gestione fino al centro di raccolta.
- Esenzione dall'applicazione della tassa/tariffa per i beni durevoli avviati a recupero (necessità di evitare duplicazioni di costi di gestione: quello incluso nella tassa/tariffa e quello sostenuto dai produttori).

Accordi su scala locale (esperienze “pilota”)

Un Accordo di programma di settore potrebbe rappresentare un utile strumento per sperimentare sul campo le problematiche che deriveranno da questa nuova impostazione, in modo da poter successivamente ottimizzare il ciclo di gestione di questa tipologia di rifiuti. A tale proposito, l'esperienza avviata dall'Osservatorio Nazionale Rifiuti insieme a Federambiente e FISE Assoambiente, attraverso l'intesa programmatica concordata sul tema, potrebbe essere la premessa per l'avvio di esperienze pilota di gestione avanzata dei rifiuti derivanti dalla dismissione degli elettrodomestici. In particolare, ci si riferisce all'intento di promuovere specifiche iniziative con comuni, province e regioni interessati alla corretta gestione delle attività di recupero dei beni durevoli dismessi e/o a definire accordi locali propedeutici, nell'attuale contesto, all'eventuale attuazione di un Accordo nazionale da parte dei produttori ed importatori dei beni durevoli.

I criteri di riferimento per la definizione degli Accordi concordati dalle parti riguardano:

- modalità di raccolta e conferimento;
- condizioni minime di trattamento e di recupero;
- avvio di sistemi di certificazione;
- applicazione volontaria Linee guida ANPA;
- segnalazione degli operatori che sottoscrivono e rispettano l'Accordo;
- focalizzazione dei controlli sia sulle attività di recupero, sia sulle attività di raccolta da parte del sistema distributivo, per questi ultimi in particolare per i beni durevoli dismessi avviati, tal quali o parti di essi, a riutilizzo.

7.6 Identificazione di possibili scenari di miglioramento

L'approvazione delle direttive europee relative ai beni durevoli e la successiva necessità di adottarle da parte degli Stati Membri rappresentano indubbiamente un elemento che andrà ad incidere in senso positivo rispetto all'attuale sistema di gestione, indirizzandolo verso la massimizzazione delle attività di recupero, la limitazione del ricorso allo smaltimento e la determinazione di condizioni che limitino i fattori di pericolosità. In questo ambito le diverse parti interessate (i produttori innanzitutto che dovranno finanziare il sistema, così come i distributori e i soggetti che svolgono le attività di gestione dei rifiuti) dovranno rispondere con delle azioni volte ad attuare quanto stabilito dalle norme. I costruttori di elettrodomestici (ANIE) si sono dichiarati disponibili ad attivare delle esperienze pilota – anche su scala locale – con lo scopo di valutare quali siano le dinamiche gestionali utili per l'ottimizzazione del sistema di gestione. È da tenere presente inoltre che la Commissione revisionerà i provvedimenti presi per adeguarli, se necessario, alle nuove conoscenze scientifiche e tecnologiche. Negli anni passati le trattative svolte da parte del Ministero dell'ambiente e del Ministero dell'industria per la predisposizione di un accordo di programma di settore – sebbene limitato solamente agli elettrodomestici bianchi – non sono andate a buon fine. L'accordo avrebbe potuto essere anche un riferimento durante le fasi di discussione dei testi delle direttive comunitarie.

L'ostacolo fondamentale all'avvio di un sistema di recupero strutturato ed efficace è la garanzia che lo stesso non provochi turbative di mercato (ad esempio, fra grande e piccola distribuzione rispetto alle attività di stoccaggio dei beni raccolti dai consumatori, oppure fra aree territoriali qualora si provveda ad attivare accordi su scala locale). Per tale scopo occorre un coordinamento costante fra sistema pubblico e privato, in modo da permettere al sistema di raggiungere le economie di scala necessarie. Uno dei temi da affrontare è anche quello dell'individuazione dei centri di raccolta sul territorio, presso i quali i produttori dovranno provvedere a raccogliere i beni durevoli dismessi. I distributori fanno presente, a tale proposito, che gli esercizi di minori dimensioni avrebbero delle evidenti difficoltà a svolgere le attività di ritiro e stoccaggio dei beni durevoli consegnati dai clienti per la carenza di spazi da destinare a tale scopo.

Rispetto alla gestione degli elettrodomestici bianchi le problematiche tecniche relative alle attività di recupero sono state ampiamente affrontate; in considerazione delle attuali tendenze di consumo sarebbe opportuno concentrare l'attenzione anche sugli elettrodomestici grigi, vista anche la rapida evoluzione tecnologica e considerato anche il problema della presenza sul mercato di una crescente quantità di manufatti "assemblati" rispetto ai quali risulta difficilmente individuabile il produttore responsabile⁸.

Un altro elemento che potrà contribuire ad ottimizzare il sistema, se affrontato in maniera efficace, è quello dell'assimilazione ai rifiuti urbani dei beni durevoli dismessi, dato che sul territorio si registrano situazioni piuttosto difformi. E sempre rispetto a questo punto, CISPEL ha fatto presente che vi saranno diversi problemi derivanti dalle dismissioni delle attrezzature informatiche operate dalle aziende, che in genere conferiscono i rifiuti elettronici presso la rete di piattaforme ove presenti e, molto spesso, gli elevati costi di gestione sono quindi trasferiti sulla collettività.

Rispetto alle tecnologie di recupero, nel nostro Paese si può affermare che vi sono aziende che hanno investito in tecnologie idonee ad operare in sicurezza e nel rispetto delle norme per la protezione dell'ambiente, mentre esistono ancora attività di trattamento meccanico di riduzione volumetrica, operate senza i necessari interventi tecnici per limitare l'emissione di sostanze

⁸ ANIE-Telecomunicazioni Informatica stima che gli assemblatori coprano almeno il 50% del mercato.

pericolose dalle operazioni di trattamento. Gli operatori del settore – FISE-Assoambiente e CISPEL-Federambiente – ritengono che sia necessaria un’azione volta a individuare quali siano le tecniche e le tecnologie di trattamento e di recupero preferibili e in questo rispetto ritengono che sarebbe opportuno valorizzare in maniera adeguata le Linee guida ANPA.

7.7 Identificazione di sistemi di incentivazione e proposte di semplificazione amministrativa

7.7.1. CONFCOMMERCIO

L’associazione ritiene che sia necessario arrivare alla formalizzazione di un accordo di programma su scala nazionale, anche al fine di consentire le semplificazioni amministrative relative agli adempimenti ambientali previsti dal D.Lgs. 22/97.

I commercianti chiedono che l’onere relativo al ritiro dei beni dismessi sostenuto sia “compensato” da una riduzione sulla tassa rifiuti. In alternativa si propone che il servizio pubblico si faccia carico del ritiro di questi rifiuti, indipendentemente dalla residenza del cliente che li cede. Confcommercio propone l’eliminazione dei Registri di carico e scarico, ritenendo sufficiente la consegna del Formulario di identificazione dei rifiuti da parte della ditta che provvede al ritiro.

7.7.2. FISE - Assoambiente

L’associazione evidenzia i seguenti aspetti:

- mancanza di sistemi di incentivazione all’utilizzo dei materiali recuperati o dei prodotti ottenuti dal recupero dei rifiuti;
- mancanza di “reali” agevolazioni amministrative per i soggetti che svolgono attività di recupero applicando schemi di qualità ambientale;
- necessità di definire standard qualitativi tecnici minimi e di controllarne l’applicazione per limitare le azioni di “dumping” da parte di imprese che offrono minori garanzie circa la sostenibilità ambientale dei processi e quindi applicano prezzi inferiori;
- necessità di implementare, anche a livello normativo, in maniera diffusa sistemi e metodologie consolidati (quali LCA, ecobilanci) di supporto per l’individuazione dei sistemi di gestione dei rifiuti ottimali.

8. CDR

8.1 Riferimento normativo

Una prima definizione del Combustibile Derivato dai Rifiuti è stata attribuita da Collins nel 1973 col nome di RDF (Refuse Derived Fuel); successivamente l'ASTM (American Society for Testing and Materials) ha provveduto a classificare l'RDF in alcune categorie in funzione del processo di produzione e delle caratteristiche del prodotto finale.

Nel 1978 l'RDF veniva già prodotto ed utilizzato nella centrale ENEL di Santa Barbara in Toscana.

Nel 1988 il Comitato Termotecnico Italiano ha rinominato l'RDF in CDR (Combustibile Derivato dai Rifiuti) e lo ha classificato, in funzione della forma e della pezzatura, in 3 categorie, definendo per il CDR alcune caratteristiche chimico-fisiche, tra cui un PCI maggiore di 12.000 kJ/kg.

Il **D.M. 16/01/1995**¹, recante norme tecniche per il riutilizzo in un ciclo di combustione per la produzione di energia dai residui derivanti da cicli di produzione o di consumo, definiva l'RDF come "combustibile ottenuto da rifiuti solidi urbani e/o assimilabili, ad esclusione dei rifiuti tossici e nocivi e dei rifiuti ospedalieri, attraverso la raccolta differenziata e/o cicli di lavorazione che ne aumentano il potere calorifico, riducono la presenza di materiale metallico, vetri, inerti, materiale organico putrescibile". In base a tale Decreto il recupero energetico dell'RDF poteva essere effettuato attraverso la combustione diretta ovvero attraverso un processo di gassificazione o pirolisi del prodotto stesso in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 6 MW ad esclusione dei forni per la produzione di calce per uso alimentare. Il prodotto poteva essere utilizzato in maniera tale che il calore da esso prodotto rappresentasse una percentuale minima del 10%.

Il **D. Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22** individua nel reimpiego, nel riciclaggio e nel recupero di materie prime le attività prioritarie da attuare ai fini della riduzione finale dei rifiuti da avviare allo smaltimento. L'art. 5 del suddetto decreto stabilisce che i rifiuti da avviare allo smaltimento finale siano il più possibile ridotti potenziando la prevenzione e le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero.

L'art. 24 disciplina inoltre l'attuazione della raccolta differenziata, che deve raggiungere le seguenti percentuali minime:

- 15% entro due anni dall'entrata in vigore del Decreto;
- 25% entro quattro anni;
- 35% a partire dal sesto anno.

Le suddette prescrizioni hanno inciso profondamente sulla programmazione della gestione dei RU da parte degli Enti centrali e locali interessati, tanto che i Piani di gestione sono improntati su sistemi integrati che prevedono:

- attuazione della raccolta differenziata con percentuali secondo le indicazioni del Decreto 22/97 e successivo avvio dei rifiuti alle operazioni di recupero di materia;
- produzione di compost di qualità da frazioni organiche selezionate a monte;
- selezione dei RU;
- produzione di una frazione organica stabilizzata (FOS);
- produzione di CDR;
- termoutilizzazione del CDR.

In base al **D.M. 05/02/1998**, recante norme tecniche per il recupero di rifiuti non pericolosi viene definito al:

¹ Abrogato dal D.M. 05/02/1998

Punto 14 (Allegato I) Rifiuti recuperabili da RU e da rifiuti speciali non pericolosi assimilati per la produzione di CDR

14.1. Tipologia: rifiuti solidi urbani ed assimilati ad esclusione delle frazioni derivanti da raccolta differenziata [150101] [150102] [150103] [150105] [150106] [170201] [170203] [160103] [160105].

14.1.1. Provenienza: raccolta di RU e di assimilati.

14.1.2. Caratteristiche del rifiuto: rifiuti solidi urbani ed assimilati dopo separazione delle frazioni destinate a recupero di materia attuata mediante raccolta differenziata. Nella produzione di combustibile derivato da rifiuti (**CDR**) è ammesso per una percentuale massima del 50% in peso l'impiego di rifiuti dichiarati assimilati agli effetti di tale recupero costituiti da:

- plastiche non clorurate;
- poliaccoppiati;
- gomme sintetiche non clorurate;
- resine e fibre artificiali e sintetiche con contenuto di Cl < a 0,5% in massa;
- pneumatici fuori uso.

14.1.3. Attività di recupero: produzione di combustibile derivato da rifiuti (**CDR**) ottenuto attraverso cicli di lavorazione che ne garantiscano un adeguato potere calorifico, riducano la presenza di materiale metallico, vetri, inerti, materiale putrescibile, contenuto di umidità e di sostanze pericolose in particolare ai fini della combustione; separazione; trattamento; triturazione, eventuali trattamenti di essiccamento, addensamento e pellettizzazione.

Il combustibile derivato da rifiuti deve avere le caratteristiche individuate alla voce I dell'allegato 3 al presente D.M. L'utilizzo del **CDR** è comunque soggetto alle procedure di cui agli artt. 31 e 33 del *decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22*.

Le fasi di ricevimento, stoccaggio, selezione dei rifiuti e produzione di **CDR** devono avvenire in ambiente chiuso, i punti di emissione in atmosfera devono essere dotati di sistemi per minimizzare gli odori che utilizzino le migliori tecnologie disponibili e di idonei impianti per l'abbattimento degli altri inquinanti fino ai limiti di emissione del *decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203*.

Per le polveri il limite è fissato a 10 mg/Nm³. Le aree di ricevimento, stoccaggio, eventuale selezione e produzione di **CDR**, comprese quelle eventuali per l'essiccamento e l'addensamento del rifiuto devono disporre di pavimentazione impermeabilizzata e di sistemi di raccolta di eventuale percolato.

L'impianto deve disporre di aree separate per lo stoccaggio delle frazioni di rifiuti risultanti dalle eventuali operazioni di selezione.

L'area dell'impianto deve essere recintata.

Punto 17 (Allegato I) Rifiuti recuperabili con processi di pirolisi e gassificazione

17.1. Tipologia: rifiuti solidi urbani ed assimilati ad esclusione delle frazioni omogenee derivanti da raccolta differenziata; combustibile da rifiuti (**CDR**) di cui al precedente punto 14 [150101] [150102] [150103] [150105] [150106] [170201] [170203] [160103] [160105].

17.1.1. Provenienza: raccolta di RU e assimilati, ovvero impianti di produzione di **CDR**.

17.1.2. Caratteristiche del rifiuto: rifiuti solidi urbani ed assimilati dopo separazione delle frazioni omogenee destinate a recupero di materia attuata mediante raccolta differenziata; **CDR** di cui al precedente punto 14.

17.1.3. Attività di recupero: produzione di gas da pirolisi e gassificazione avente le caratteristiche individuate alla voce 12 dell'allegato 3 al presente D.M.

Le fasi di ricevimento e stoccaggio degli RU ed assimilati o del **CDR** devono avvenire in ambiente chiuso.

I punti di emissione in atmosfera devono essere dotati di sistemi per minimizzare gli odori che utilizzino le migliori tecnologie disponibili e di idonei impianti per l'abbattimento degli altri inquinanti fino ai limiti di emissione del *decreto del Presidente della Repubblica n. 203 del 1988*. Per le polveri il limite è fissato a 10 mg/Nm³.

L'area dell'impianto deve essere recintata.

Il gas derivato deve essere trattato per l'abbattimento dei contenuti di HCl, H₂S, NH₃ e polveri.

L'impianto di pirolisi non deve avere emissioni in atmosfera.

L'utilizzo del gas è comunque soggetto alle procedure di cui agli artt. 31 e 33 del *decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22* e successive modifiche e integrazioni.

Punto I (Allegato 2) **Tipologia:** combustibile derivato da rifiuti (**CDR**) [190501].

Provenienza: impianti di produzione di **CDR** di cui al punto I4 dell'allegato I

Caratteristiche del rifiuto: combustibile ottenuto da rifiuti con le seguenti caratteristiche:

P.C.I. minimo	colonna 1	colonna 2	colonna 3
Umidità	in massa	max	25%
Cloro	»	»	0,9%
Zolfo	»	»	0,6%
Ceneri	sul secco in massa	»	20%
Pb (volatile)	»	»	200 mg/kg
Cr	»	»	100 mg/kg
Cu (composti solubili)	»	»	300 mg/kg
Mn	»	»	400 mg/kg
Ni	»	»	40 mg/kg
As	»	»	9 mg/kg
Cd+Hg	»	»	7 mg/kg

Per ciascuna partita di CDR deve essere certificata la temperatura di rammollimento delle ceneri.

8.2 Caratterizzazione del sistema di gestione del CDR

8.2.1. Il contesto europeo

In Europa, la quota del recupero energetico da RU è intorno al 20%; tale valore deriva da una media ponderata nei quindici Paesi dell'Unione Europea. Relativamente ai Paesi dell'Europa centrale, quali Francia, Germania, Svizzera, Danimarca e Olanda, la quantità di rifiuti destinati al recupero energetico si eleva a valori del 30-35%. In Italia, il 7% di rifiuti viene smaltito tramite incenerimento. L'impiego del CDR, o di RDF, non è ampiamente diffuso; predomina, invece, la combustione del rifiuto tal quale, "mass burning".

Tabella 8.1 Presenza di impianti di incenerimento in Europa, Usa, Giappone (1992) ed in Italia (1995)

Paese	Numero di Impianti	Totale incenerito (ton/a x 1000)	% su RU prodotti	% Impianti con recupero energia
Belgio	28	2.123	23,4	30
Danimarca	48	1.577	65	100
Germania	44	7.997	40	40
Spagna	9	672	6,4	59
Francia	309	7.730	42,3	29
Olanda	11	2.323	32	50
Gran Bretagna	39	2.758	17,6	20
Svezia	23	1.650	55	60
Giappone	1843	32.500	75	80
Stati Uniti	210	24.000	15	0
Italia	55	1.965	7,4	49

Fonte ENEA

Da uno studio di Federambiente del 1998 risultano sul territorio nazionale 60 impianti di incenerimento RU, di cui 41 operativi che nel 1997 hanno trattato 1,7 milioni di tonnellate di RU.

All'inizio degli anni '70, furono predisposti alcuni impianti di produzione di RDF, principalmente in Germania, da termovalorizzare in impianti a letto fluido con produzione di energia elettrica. Altre applicazioni prevedevano l'impiego di RDF per produzione di energia termica da utilizzare in processi industriali, o in co-combustione in centrali a carbone.

Nonostante queste iniziative, il sistema di produzione e combustione di RDF rappresenta un'aliquota limitata rispetto al mass burning.

Ad oggi, in Gran Bretagna sono presenti solo 3 impianti di produzione di RDF.

Altri Paesi, come la Svezia e la Danimarca, fanno forte uso dell'incenerimento dei rifiuti, ma tendono a trattarli "tal quale", senza quindi produzione di RDF. In Svezia sono eserciti 21 inceneritori, quasi tutti a ciclo combinato, per produzione di energia termica ed elettrica. Circa il 50% dei rifiuti solidi urbani viene termovalorizzato con una produzione di energia termica pari al 10% del fabbisogno nazionale. I rifiuti vengono raccolti e inviati a stazioni intermedie dove vengono pressati e smistati opportunamente. Gli inceneritori sono principalmente di tipo convenzionale a griglia mobile e trattano il rifiuto tal quale.

8.2.2. Situazione italiana

Impianti di produzione CDR

La produzione di CDR viene effettuata in alcuni impianti in Italia, con tecniche e tecnologie diverse. La necessità di assicurare caratteristiche chimico-fisiche costanti, nonostante la variabilità del RU trattato, e tali da consentire una facile termoutilizzazione, nonché l'esigenza di elevare le rese di trasformazione, hanno stimolato la ricerca di soluzioni ottimali.

ANPA riporta nel "Secondo rapporto sui rifiuti urbani e sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio" il censimento degli impianti di trattamento RU con produzione di compost e CDR (1997), che identifica 13 impianti di produzione di CDR (tabella 8.2).

Tabella 8.2 Impianti trattamento RU con produzione di compost e CDR (1997)

Regione	Provincia	Comune	Quantità trattata 1997 (t/a)	Tipologia impianto
Calabria	CZ	Catanzaro	49.164	S+C+CDR
Emilia Romagna	RA	Ravenna	167	S+C+CDR
Friuli Venezia G.	UD	S. Giorgio Nogaro	35.910	S+C+CDR
Lazio	RM	Colfelice	99.082	S+C+CDR
Lombardia	MN	Ceresara	62.000	S+C+CV+CDR
	MN	Pieve di Coriano	48.000	S+C+CV+CDR
Piemonte	AI	Alessandria	7.078	S+C+CDR
Sardegna	NU	Macomer	14.000	S+C+CDR
	NU	Tempio Pausania	8.000	S+C+CDR
Sicilia	TP	Trapani	21.750	S+C+CDR
	PG	Foligno	62.229	S+C+CDR
Umbria	PG	Perugia	147.885	S+C+CDR
	TR	Orvieto	30.969	S+C+CDR
TOTALE	13 impianti		586.234	

S=selezione; C=Compostaggio; CV=Compostaggio Verde; CDR=Produzione di CDR

Considerando una resa media in CDR del 35% – FEDERAMBIENTE dichiara che la produzione di CDR da impianti di selezione può raggiungere rese del 40% – si ipotizza una produzione di CDR pari a circa 200.000 t/a; la stessa quantità è stimata da FISE – ASSOAMBIENTE. Per contro, il Consorzio Comieco riporta nel “Programma specifico di prevenzione 2001” l’individuazione di 12 impianti, che nel 2000 hanno effettivamente prodotto CDR o combustibile alternativo destinato a recupero energetico. Le quantità annue prodotte risultano inferiori a 100.000 tonnellate complessive (tabella 8.3).

Tabella 8.3 Impianti di produzione di CDR/frazione secca destinato a recupero energetico (anno 2000)

Impianti di produzione di CDR/frazione secca destinato a recupero energetico (anno 2000)	Città	Prov.
AREA	Ravenna	RA
ATM	Udine	UD
BAS	Bergamo	BG
CONSMARI	Pollenza	MC
CONSORZIO QUADRIFOGLIO	Firenze	FI
DGI	Porto Azzurro	LI
ECODECO	Giussago	PV
LOMELLINA ENERGIA	Parona	PV
NUOVA GEOVIS	Bologna	BO
SERUSO	Monticello	LC
SIEM	Ceresara	MN
SIEM	Pieve di Coriano	MN

Fonte COMIECO

Produzione CDR

Verifica delle produzioni annue effettive e soprattutto di quelle potenziali, nonché della successiva utilizzazione del CDR.

Promozione della produzione e successiva termovalorizzazione del CDR come valida alternativa all’incenerimento dei RU.

Relativamente ai processi di produzione del CDR, esistono diverse soluzioni:

- **Tecnologia di tipo tradizionale**, il CDR viene ottenuto tramite separazione meccanica secco-umido del RU, con produzione quindi di frazione organica. L'impianto di produzione del CDR prevede una prima fase di selezione con recupero dei materiali ferrosi (sottovaglio) e una successiva lavorazione della frazione combustibile costituita dal sovrallo, consistente in una operazione di deferrizzazione, triturazione ed addensamento per la produzione del CDR in forma fluff o di pellets. La resa ottenibile è tra il 30% - 40% (produzione di frazione organica stabilizzata per il 20% - 25% e di sovralli per il 10% - 15%). Per questo tipo di trattamento, non sempre il CDR risulta conforme ai limiti prescritti, per la stagionalità e variabilità dei rifiuti trattati.
- **Produzione di CDR tramite stabilizzazione dei RU**, consente tramite i processi biologici tipici del compostaggio, di conseguire una notevole riduzione dell'umidità del rifiuto ottenendo un CDR nel quale rimane inglobata la frazione organica, altrimenti destinata in discarica. Il calore sviluppato in fase di fermentazione aerobica viene utilizzato per diminuire il contenuto di umidità del rifiuto a fronte di un limitato consumo di frazione organica. In condizioni di stabilizzazione risulta un contenuto di umidità dell'ordine del 15% ed un conseguente incremento del potere calorifico variabile tra il 20% ed il 45%, in funzione del contenuto di umidità del rifiuto tal quale. Successivamente alla fase di stabilizzazione, della durata di 7-10 giorni, il materiale viene sottoposto a trattamento di rimozione dei metalli e delle frazioni inerti. Il CDR così ottenuto, con rese tra il 50% - 60% in massa, risulta avere un potere calorifico tra 3000 - 4000 kcal/kg con caratteristiche chimico-fisiche conformi ai limiti del D.M. 05/02/1998.
- **Produzione di CDR bricchette**, i rifiuti vengono triturati fino ad una pezzatura di 70-300 mm, quindi deferrizzati e successivamente inviati ad un mulino secondario, che riduce ulteriormente il materiale, riducendolo in "fluff", in modo da favorire le successive fasi di essiccazione con aria a 250°C (necessaria per evitare la fermentazione del materiale), di separazione dei metalli pesanti, di miscelazione e di estrusione. Il sistema è dispendioso in termini di energia elettrica utilizzata nelle varie operazioni e di energia termica impiegata nella fase di essiccazione; per contro le rese di produzione del CDR sono superiori al 70% (il rimanente è costituito da scarti ferrosi, vetro, plastica, metalli non ferrosi e da perdita di umidità) e le caratteristiche chimico-fisiche del CDR sono conformi alle concentrazioni limite definite dal D.M. 05/02/1998, in particolare il Potere Calorifico Inferiore raggiunge i 20 MJ/kg, contro i 15 MJ/kg previsti dal decreto.
- **CDR Pirelli**, prevede la produzione di un CDR di qualità a partire dalla frazione tal quale o residuale dei rifiuti solidi urbani a limitato potere calorifico, integrata con adeguate quantità di altre tipologie di rifiuti speciali aventi caratteristiche termiche elevate ed adeguatamente costanti, quali i PFU (pneumatici fuori uso) e le plastiche non clorurate.
Il CDR-Pirelli è un combustibile di buona qualità, arricchito rispetto alla formulazione ottenuta dai semplici RU, studiato per l'utilizzazione in co-combustione in impianti di potenza esistenti (Centrali Termoelettriche CTE), a parziale sostituzione dei combustibili fossili tradizionali (quota in peso del CDR-Pirelli del 10-20%): polverino di carbone o olio (in questo caso previa gassificazione del CDR prodotto). La scelta dei rapporti di massa, la tipologia delle materie prime impiegate e la forma fisica delle singole componenti del combustibile prodotto dall'impianto è tale da rendere possibile un'omogenea alimentazione al bruciatore della caldaia di utilizzazione, e consentirebbe di evitare separazioni, sedimentazioni e compattamenti. La tecnologia e le cinetiche di combustione del CDR hanno molte analogie con i presidi ed i metodi in uso nelle centrali di produzione di energia elettrica che utilizzano combustibili fossili; inoltre, attraverso la co-combustione di CDR arricchito e di buona qualità in CTE, non si modifica il rendimento termico dell'impianto, né riduce la vita residua dello stesso.

Si registra, quindi, una continua ricerca di soluzioni a maggiore resa di produzione di CDR e con migliori qualità energetiche e a minore concentrazione di componenti indesiderati, come previsto dal D.M. 05/02/98. Di fatto, le maggiori difficoltà si riscontrano nel contenere le concentrazioni di cloro², piombo, nichel; il contenimento di tali inquinanti determina spesso una maggiore complessità di operazioni ed una riduzione delle rese di trasformazione, con un incremento dei costi e degli scarti.

L'affermazione in campo industriale di tali tecnologie risente, chiaramente, dell'incertezza del sistema CDR, in termini di definizione di bacini di conferimento dei rifiuti, dei reali quantitativi di CDR da utilizzare per recupero energetico e dell'economicità dei processi, legata alla taglia degli impianti.

La produzione di CDR è soggetta a procedura semplificata secondo il D.M. 05/02/1998 e si avvale del riconoscimento di un corrispettivo economico per recupero energetico, stabilito in base all'Accordo di Programma Quadro tra ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani) e CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi).

Per gli imballaggi a base cellulosica avviati a recupero energetico o valorizzati tramite la produzione di CDR, Comieco riconoscerà i seguenti corrispettivi ai sensi dell'art. 3.3 dell'Accordo Quadro di Programma.

ANNO	1999	2000	2001	2002	2003
LIT/KG	112	105	98	91	84

Esistono, per contro, difficoltà nella commercializzazione del CDR, considerato come rifiuto da smaltire e non prodotto da acquistare.

Tecnologie di produzione CDR

Le molteplici iniziative di ottimizzazione del processo di produzione del CDR, in termini di resa e di qualità del prodotto, non trovano al momento riscontro nell'effettivo mercato del CDR. L'affermazione della migliore tecnologia non può prescindere dall'effettiva richiesta ed utilizzo del CDR, in quanto la convenienza economica di una soluzione avanzata è legata alla taglia di impianto.

Termoutilizzazione del CDR

In Italia la produzione di RU è di 26,8 milioni di tonnellate l'anno (ANPA-ONR Rapporto preliminare sulla raccolta differenziata e sul recupero dei rifiuti di imballaggio 1998) con produzione pro capite di 466 Kg/anno ed un incremento dell'1% rispetto al 1997.

Nel 1997 dei 26,6 milioni di tonnellate di RU l'80% è stato avviato allo smaltimento in discarica ed il 9,4% ad impianti di recupero di materia per produzione di compost e CDR.

La produzione di CDR e successiva termoutilizzazione per recupero energetico costituisce solo una fase di un corretto sistema di gestione dei rifiuti e non la soluzione al problema dei rifiuti. Non può che essere considerata a valle della riduzione della produzione di rifiuti e del recupero di materia; l'energia che si ottiene dalla combustione dei rifiuti non è paragonabile a quella che si risparmia riciclando o riutilizzando il rifiuto; in generale, riciclando i RU si risparmia da 3 a 5 volte più energia che non bruciandoli.

Lo sviluppo del CDR non può però prescindere da una fase di sperimentazione; ma sono emerse le prime difficoltà allorché il CDR è stato catalogato come rifiuto urbano, per cui

² Alcune considerazioni sul cloro sono state sollevate da FISE: il D.M. 05/02/98 prevede un valore limite per il cloro (0,9%), inteso come cloro totale (organico ed inorganico), di fatto i sali inorganici di cloro non intervengono nella formazione di composti organici clorurati, quali diossine e furani in corso di combustione, per cui occorrerebbe riferirsi al solo cloro organico.

l'impianto che utilizza CDR diviene un elemento del piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e l'utilizzo del CDR in quantità predefinite per un periodo di diversi anni rappresenta per i potenziali utenti un vincolo più che una scelta tra più opzioni.

Per dare l'avvio all'uso del CDR è necessario la classificazione come rifiuto speciale, lasciando libertà di mercato ai produttori ed utilizzatori. La natura giuridica del CDR trova conferma nella decisione della Commissione Europea del 16/01/01, che modifica l'elenco di rifiuti istituito dalla decisione 2000/532/CE – verrà applicata a decorrere dal 1° Gennaio 2002 – classificando la frazione combustibile del rifiuto urbano con il codice 191210 (rifiuto speciale).

Attività sperimentale

È necessario condurre delle sperimentazioni su impianti pilota dimostrativi o su impianti industriali al fine di verificare e controllare gli eventuali inconvenienti dovuti all'utilizzazione in co-combustione del CDR ed al fine di valutare i rapporti di alimentazione ottimali.

La nuova classificazione del CDR come rifiuto speciale – nuovo catalogo europeo dei rifiuti, dal 1° Gennaio 2002 – escluderà la produzione del CDR dai piani regionali di gestione dei rifiuti urbani, determinando una liberalizzazione del mercato.

Dalla termovalorizzazione dei rifiuti, intesi come fonte energetica alternativa, potrebbe essere prodotta energia elettrica corrispondente all'uso di circa 2 milioni di tonnellate di petrolio e con il beneficio ambientale della riduzione di 2 milioni di t/anno di CO₂. La termoutilizzazione del CDR determina, infatti, una riduzione di emissioni di anidride carbonica in linea con il protocollo di Kyoto; il contenuto totale di carbonio nei rifiuti è mediamente pari al 30%, di cui 1/3 è di origine fossile e 2/3 di origine organica, e quindi rinnovabile. Il carbonio da fonti organiche, bruciando o comunque ossidandosi, genera anidride carbonica che è bilanciata dall'anidride carbonica assorbita dall'atmosfera nella fase di formazione della materia organica. La destinazione del CDR è quindi la termoutilizzazione per recupero energetico sia in impianti dedicati che in co-combustione a parziale sostituzione di combustibili fossili, nonché nei cementifici.

Termoutilizzazione nei cementifici

L'industria del cemento può fornire un contributo rilevante al recupero di residui – CDR – per una maggiore conservazione delle risorse naturali non rinnovabili e dell'ambiente.

Il recupero energetico realizzato nei forni da cemento si presenta, infatti, come un'operazione globalmente favorevole dal punto di vista ecologico e ambientale, come dimostrato nella sua applicazione in paesi tecnologicamente avanzati ed ecologicamente sensibili in Europa, negli Stati Uniti e in Giappone.

Rappresenta la soluzione a maggiori vantaggi in termini di risparmio (economico e di materie prime) e di salvaguardia ambientale, in quanto si realizza un recupero pressoché totale dell'energia, senza formazione di residui solidi, scorie o liquidi e senza problemi di smaltimento.

Gli impianti cementiferi se dotati di adeguati sistemi di trattamento possono assicurare un riutilizzo sicuro dal punto di vista della prevenzione dell'inquinamento atmosferico.

E' inoltre da osservare che il riutilizzo dei residui nei forni da cemento, nei dovuti rapporti di alimentazione, non dovrebbe incidere sulle caratteristiche del cemento.

L'interesse verso i cementifici per lo smaltimento dei rifiuti è avvalorato anche da alcune considerazioni, quali:

- L'uniforme distribuzione delle cementerie sul territorio nazionale;
- L'importo degli investimenti per adeguare i forni dei cementifici all'opera di termoutilizzazione del CDR o in generale dei residui;
- L'attuale presenza di installazioni per l'abbattimento delle polveri.

L'ipotesi che tutti i cementifici utilizzino CDR nella misura del 20-30% come apporto termico comporterebbe un impiego pari a circa 1.000.000 – 1.500.000 t/anno di CDR.

Impiego nei cementifici

In considerazione delle elevate potenzialità e compatibilità dell'industria cementiera, tra le diverse possibilità di utilizzo del CDR, sarebbe conveniente destinare ai cementifici il maggior quantitativo possibile di CDR (circa 1.000.000 – 1.500.000 t/anno di CDR).

Termoutilizzazione in co-combustione nelle centrali elettriche

La combustione del CDR per recupero energetico ha molte analogie con la tecnologia delle centrali di produzione di energia elettrica che utilizzano combustibili fossili. In particolare le centrali termoelettriche a carbone dell'ENEL, di taglia superiore a 300 MWe, sono già dotate di caldaie idonee alla combustione di combustibili solidi, di sistemi di raccolta e gestione dei residui solidi, nonché di adeguati sistemi di trattamento fumi.

L'utilizzo del CDR è ipotizzabile nella misura del 10% in peso (come da esperienze estere) o comunque nella misura del 5% come apporto termico; per quantità superiori di CDR si registrano delle riduzioni dell'efficienza dei generatori di vapore.

Nell'ipotesi, quindi, che tutte le centrali ENEL, peraltro uniformemente distribuite sul territorio, utilizzino CDR, verrebbero bruciate circa 500.000 t/anno di CDR.

In definitiva, i cementifici e le centrali ENEL risultano avere una potenzialità di 1,5-2 milioni di ton/anno di CDR. Ciò equivale a trattare 4-5 milioni di ton di RU indifferenziato, con produzione, inoltre, di circa 2,5 milioni di ton/anno di frazione organica stabilizzata ed altri scarti.

Impiego nelle centrali elettriche

In considerazione delle potenzialità delle centrali elettriche e delle analogie con gli impianti di recupero energetico da CDR, sarebbe conveniente destinare alle centrali elettriche il maggior quantitativo possibile di CDR (circa 500.000 t/anno di CDR).

In tal senso, si rendono necessarie delle sperimentazioni su scala industriale che consentano di ottimizzare la co-combustione del CDR con i combustibili tradizionali ed i relativi rapporti di alimentazione.

Termoutilizzazione in impianti esistenti

Dal censimento effettuato da FEDERAMBIENTE nel 1998, risultano in Italia 60 impianti di incenerimento di RU, di cui 41 operativi, per una produzione di 290 GWh l'anno come energia elettrica e di circa 150 GWh l'anno come recupero dell'energia termica. Dei 60 impianti, il 75% sono forni a griglia, il 12% a tamburo rotante, il 10% a letto fluido ed il 3% sono impianti di gassificazione.

Tabella 8.4 Impianti di incenerimento di RU in Italia, nel 1998

Settore geografico	Regione	Prov.	Comune	Anno	Stato funzionale
NW (17)	Liguria (1)	SP	La Spezia	2001	C
	Lombardia (13)	MI	Abbiategrasso	1970	O
		BG	Bergamo	1965	O
		BS	Brescia	1998	O
		VA	Busto Arsizio 1	1975	O
		VA	Busto Arsizio 2	1999	C
		CO	Como	1967	O
		CR	Cremona (linea 1)	1997	O
		CR	Cremona (linea 2)	2000	C

segue Tabella 8.4

Settore geografico	Regione	Prov.	Comune	Anno	Stato funzionale
		MI	Desio	1976	O
		MI	Milano 1	1968	O
		MI	Milano 2	1975	O
		MI	Milano 2bis	2001	C
		MI	Sesto S. Giovanni	1967	I
		LC	Valmedrara	1981	O
	Piemonte (3)	VB	Mergozzo	1995	O
		VB	Verbania	1993	I
		VC	Vercelli	1976	O
NE (19)	Emilia Romagna (10)	BO	Bologna	1973	O
		RN	Coriano/Rimini	1975	O
		FE	Ferrara 1	1975	O
		FE	Ferrara 2	1992	O
		FO	Forlì	1976	O
		MO	Modena	1980	O
		PR	Parma	1975	O
		PC	Piacenza	1999	C
		RA	Ravenna (linea 1)	2000	C
		RA	Ravenna (linea 2)	2002	C
		RE	Reggio Emilia	1968	O
	Friuli VG (4)	GO	Gorizia	1972	O
		GO	Moraro/Gradisca	1976	O
		TS	Trieste 1	1972	O
		TS	Trieste 2	1999	C
	Trentino AA (1)	BZ	Bolzano	1994	O
	Veneto (4)	PD	Padova	1966	O
		VI	Schio	1983	O
		VR	Verona	1999	C
		VE	Venezia/Mestre	1998	O
Centro (15)	Marche (1)	MC	Tolentino/Pollenza	1995	O
	Toscana (13)	AR	Arezzo	1999	C
		LU	Castel Garfagnana	1977	O
		FI	Greve in Chianti	1992	O
		LI	Livorno	1975	O
		GR	Massa/Valpiana	1978	O
		PT	Montale/Agliana	1978	O
		PI	Pisa	1980	O
		SI	Poggibonsi/Siena	1978	O
		PI	Pontedera	2001	C
		LI	Porto Azzurro	1998	C
		FI	Rufina/Pontassieve	1970	O
		GR	Scarlino	1994	C
		LU	Versilia	1999	C
	Umbria (1)	TR	Terni	1975	O
Sud (4)	Basilicata (2)	PZ	Melfi	1999	C
		PZ	Potenza	1999	C
	Calabria (1)	CS	Rende	1992	O
	Campania (0)	-	-	-	-
	Molise (0)	-	-	-	-
	Puglia (1)	TA	Taranto	1976	I
Isole (5)	Sardegna (3)	CA	Cagliari	1995	O
		NU	Macomer	1994	O
		SS	Sassari	1987	I
	Sicilia (2)	ME	Messina I	1976	I

O = operativo; I = temporaneamente inattivo; C = in progettazione, in fase di aggiudicazione della gara di appalto, in costruzione, in avviamento o in collaudo. Fonte: Federambiente - A. Motawi (1998)

Fonte FEDERAMBIENTE

Relativamente alla termovalorizzazione del CDR, solo 9 degli impianti elencati ne prevedono l'utilizzo, per una potenzialità nominale di 600.000 tonnellate di CDR.

Nel 1997, la quantità di rifiuti trattati è stata di 1,7 milioni di tonnellate a fronte di una potenzialità di trattamento pari a 4,5 milioni di tonnellate (quasi tre volte maggiore).

Come emerge da queste valutazioni sulla quantità di rifiuti da trattare e sulla possibilità di utilizzo del CDR in co-combustione con i combustibili fossili in impianti esistenti, nell'ipotesi di destinare tutti i RU indifferenziati alla produzione di CDR non si può prescindere dalla costruzione di impianti dedicati.

Infatti, considerando la produzione di 26 milioni di ton di RU prodotti annualmente (1998), nell'ipotesi minima del 35% di raccolta differenziata, risultano 17 milioni di ton di RU raccolti in maniera indifferenziata, di cui il 30% potrebbe trovare collocazione nella produzione di CDR per le centrali ENEL ed i cementifici ed un ulteriore 10% negli impianti esistenti (25% come potenzialità). L'ipotesi di destinare tutti i RU indifferenziati alla produzione di CDR comporterebbe la necessità di nuovi impianti, preferibilmente da installare nel centro e nel sud dell'Italia, per il trattamento della restante quota: 60% (45% con massima potenzialità degli impianti esistenti).

Ma, come viene spesso rilevato, l'installazione di nuovi impianti incontra notevoli resistenze nella localizzazione degli stessi da parte dell'opinione pubblica, nonostante l'esistenza di una normativa ambientale sempre più cautelativa e l'evoluzione di sistemi di trattamento a maggiore efficienza ed a minori emissioni.

Situazione impianti

Oltre alla necessità di coinvolgere i gestori di impianti di recupero energetico e di cementifici affinché vengano utilizzate tutte le potenzialità del settore e di condurre delle sperimentazioni su impianti industriali al fine di verificare e controllare gli eventuali inconvenienti dovuti all'utilizzazione in co-combustione del CDR e di valutare i rapporti di alimentazione ottimali, nell'ipotesi di destinare tutti i RU indifferenziati alla produzione di CDR occorrerebbe favorire l'installazione di nuovi impianti dedicati al recupero energetico dai rifiuti. Occorrerebbe sensibilizzare l'opinione pubblica sulla corresponsabilità nella produzione e gestione dei rifiuti, prevedendo concertazioni allargate per un consenso più ampio.

In termini energetici e di investimento esistono numerose diatribe circa la possibilità di preferire la combustione tal quale (mass burning) alla produzione e successiva termoutilizzazione del CDR. Teoricamente, l'energia recuperabile dal RU tal quale è 1,5 - 2 volte quella recuperabile dal CDR, a parità di RU trattato; l'utilizzo diretto dei RU comporta l'eliminazione dei costi energetici di pretrattamento, la possibilità di utilizzare tutta l'energia dei rifiuti, la stabilizzazione e l'igienizzazione dei rifiuti (nessuna frazione organica fermentescibile).

L'utilizzo del CDR riduce i volumi e le masse da bruciare arricchendone il potere calorifico con conseguente aumento di potenzialità a parità di sezione di impianto, ma comporta una complessiva diminuzione del potenziale energetico del rifiuto; la separazione della frazione secca comporta la stabilizzazione della frazione organica (FOS) che comunque va in discarica anche se con un impatto minore e non può essere compostabile (D.M. 5/2/98).

Per contro, l'incenerimento dei RU indifferenziati prevede un maggiore investimento ma anche una maggiore produzione di energia. Un ruolo fondamentale assume in queste valutazioni economiche la forma di incentivazione del CIP 6/92 legata al costo di vendita dell'energia prodotta con una tariffa più remunerativa; è ovvio, infatti, che tale incentivo premia la maggiore produzione di energia. In assenza di incentivi, sul modello CIP 6/92, la combustione dei RU ed ancor di più la selezione e la combustione di CDR non possono essere competitivi, in termini economici, al conferimento in discarica.

Un confronto puramente economico effettuato da ASSOAMBIENTE tra 3 soluzioni impiantistiche:

1. incenerimento RU indifferenziato;
2. produzione di CDR e combustione in forno a valle;
3. produzione di CDR e combustione in forno centralizzato.

Rileva quanto segue.

Nell'ipotesi di considerare le agevolazioni del CIP 6/92, risulta che, per grosse potenzialità di impianto (superiori a 600 t/d), è vantaggioso l'incenerimento indifferenziato, mentre per basse potenzialità (inferiori a 400 t/d) la selezione per produzione di CDR da bruciare in un forno centralizzato rappresenta la soluzione più vantaggiosa.

Il punto di viraggio è determinato da un maggior costo degli impianti di combustione dei RU tal quali (nell'ipotesi di trattamento del 35% dei rifiuti totali, si prevedono circa 2000 miliardi nel caso di produzione di CDR e forno centralizzato e circa 3000 miliardi nel caso di RU tal quale) ma da una relativa maggiore produzione di energia (nell'ipotesi di trattamento del 35% dei rifiuti totali, si prevedono circa 2000 GWh nel caso di produzione di CDR e forno centralizzato e circa 2500 GWh nel caso di RU tal quale).

Relativamente all'applicabilità del CIP 6/92, il D.M. 24/01/1997 definisce la possibilità di usufruire delle agevolazioni del CIP 6/92 limitatamente agli impianti esistenti o in corso di realizzazione:

1. Le disposizioni concernenti la nuova produzione di energia contenute nel provvedimento CIP 29 aprile 1992, n. 6, come integrato e modificato dal decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 4 agosto 1994, si applicano limitatamente agli impianti già realizzati, a quelli in corso di realizzazione alla data di entrata in vigore del presente decreto nonché alle iniziative e alle proposte di cessione previste dal comma 7 dell'art. 3 della legge 14 novembre 1995, n. 481, e cessano di avere effetto in tutti gli altri casi.

2. È sospesa l'applicazione dell'art. 3 del decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato del 25 settembre 1992, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 6 ottobre 1992, n. 235.

Strategia di recupero energetico

L'assenza di incentivi del tipo CIP 6/92 pregiudica la competitività economica del recupero energetico nei confronti del conferimento in discarica; non è pensabile una affermazione dei sistemi di recupero energetico da rifiuti in assenza di tale forma di incentivazione e soprattutto con l'attuale costo di conferimento in discarica. Peraltro, la presenza del CIP 6/92 porterebbe a preferire la termovalorizzazione dei rifiuti tal quali, vista la maggiore produzione di energia elettrica per unità di rifiuto, ma questa soluzione è probabilmente la meno praticabile in considerazione degli elevati costi di investimento dovuti a taglie di impianto elevate, al di sotto delle quali il sistema diventa antieconomico, ed alla complessità dei sistemi di trattamento delle emissioni. Anche da un punto di vista di investimento totale, la produzione di CDR e la successiva combustione in un impianto centralizzato rappresenta la soluzione ottimale.

8.2.3. Esperienze sul territorio

Regione Campania

La Regione Campania si è impegnata nella programmazione e realizzazione di un modello gestionale a livello regionale di produzione ed utilizzo del CDR nell'ambito delle ordinanze relative allo stato di emergenza.

Il modello tecnico-gestionale prevede la definizione di due ambiti territoriali relativi alla Provincia di Napoli (produzione totale giornaliera di rifiuti 4.250 tonnellate) ed all'insieme delle rimanenti province (produzione totale giornaliera di rifiuti 2.700 tonnellate); per ciascun ambito è prevista la valorizzazione energetica in un solo impianto di combustione centralizzato del CDR prodotto in 3 o 4 impianti di produzione di CDR.

In particolare, per la Provincia di Napoli sono stati definiti i seguenti impianti di produzione di CDR:

Localizzazione impianto CDR	Potenzialità, t/giorno
Giugliano	1.505
Caivano	2.023
Tufino	1.651
TOTALE Provincia Napoli	5.179

mentre, per le altre province (Avellino, Benevento, Caserta, Salerno)

Localizzazione impianto CDR	Potenzialità, t/giorno
ASI Pianodardine (AV)	387
Piano Borea (BN)	303
S.M. Capua Vetere (CE)	1.206
Battipaglia (SA)	1.355
TOTALE altre province	3.251

Il dimensionamento degli impianti (sovradimensionamento) è stato effettuato in considerazione dello “stato di emergenza” della Regione Campania, in quanto il raggiungimento dell’obiettivo del 35% di raccolta differenziata potrà avere tempi superiori all’entrata in funzione degli impianti di produzione del CDR.

Il sistema realizza una sinergia tra pubblico e privato, in quanto prevede che l’affidatario realizzi sia gli impianti di produzione del CDR che i termoutilizzatori; in particolare, i primi, essendo legati al ciclo rifiuti, rimarranno di proprietà pubblica, mentre gli impianti di utilizzazione rimarranno di proprietà dell’affidatario – realizzati su suolo di proprietà dell’affidatario.

8.3 Identificazione dei soggetti portatori di interesse

Di seguito si riportano i riferimenti dei soggetti portatori di interessi rispetto alla conclusione di un Accordo di Programma volto a favorire la produzione e il recupero del CDR, i soggetti che risultano essere a vario titolo coinvolti possono essere così distinti:

- Pubblica Amministrazione;
- Produttori e termoutilizzatori di CDR.

8.3.1. Pubblica Amministrazione

Ministeri dell’ambiente e della tutela del territorio e Ministero delle attività produttive

Secondo quanto disposto dall’articolo 25 del D.Lgs. 22/97, spetta ai suddetti Ministeri concertare azioni volte a stipulare appositi accordi e contratti di programma, con Enti pubblici o con le imprese maggiormente presenti sul mercato o con le associazioni di categoria.

Regioni

Secondo quanto disposto dall’articolo 19 del D.Lgs. 22/97, le regioni promuovono la gestione integrata dei rifiuti, intesa come il complesso delle attività volte ad ottimizzare il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti; alle stesse spetta l’incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti e al recupero degli stessi. Alle regioni spetta il ruolo di indirizzo e programmazione rispetto alle attività di gestione dei rifiuti, sono di competenza delle regioni la predisposizione, l’adozione e l’aggiornamento dei piani regionali di gestione dei rifiuti e la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti. Sono le regioni i soggetti proposti all’approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti, anche pericolosi, e l’autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti e dell’esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, anche pericolosi.

Province

Alle province, in base all'articolo 20 del D.Lgs. 22/97, competono le funzioni amministrative concernenti la programmazione e l'organizzazione dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale, funzioni di controllo sul territorio e l'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani. Spetta inoltre alle province l'organizzazione delle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati sulla base di ambiti territoriali ottimali.

Comuni

I comuni effettuano la gestione dei rifiuti urbani e assimilati avviati allo smaltimento (articolo 21 del D.Lgs. 22/97). Gli stessi disciplinano la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che stabiliscono, in particolare, le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani, al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi. E' da rilevare che il comma 7 del medesimo articolo stabilisce che la privativa sulla gestione dei rifiuti non si applica alle attività di recupero dei rifiuti che rientrano nell'accordo di programma relativo agli impianti per il recupero dei rifiuti in procedura semplificata, di cui all'articolo 22, comma 11 del D.Lgs. 22/97 ed alle attività di recupero dei rifiuti assimilati.

Possibili impegni per enti pubblici

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio - Ministero delle attività produttive

Ruolo di promozione e di garanzia/controllo rispetto all'Accordo;
 Monitoraggio delle attività di raccolta dei RU;
 Promozione delle attività di raccolta differenziata dei RU;
 Monitoraggio degli impianti di produzione CDR e di termoutilizzazione del CDR;
 Promozione di ricerca di migliori tecnologie per l'ottimizzazione della produzione di CDR;
 Promozione di sperimentazioni su impianti industriali, finalizzate alla verifica e controllo degli eventuali inconvenienti dovuti all'utilizzazione in co-combustione del CDR ed alla valutazione dei rapporti di alimentazione ottimali;
 Impegno nel coinvolgimento dei gestori di impianti di recupero energetico e di cementifici affinché vengano sfruttate tutte le potenzialità degli impianti esistenti;
 Promozione di ricerche che permettano di valutare la possibilità di utilizzo del CDR in altri settori, quale ad esempio il settore siderurgico;
 Impegno ad incentivare la realizzazione di nuovi impianti dedicati al recupero energetico dai rifiuti, in particolare nelle aree dove si ha una minore presenza di tali impianti (Centro e Sud Italia);
 Definizione di una campagna di sensibilizzare dell'opinione pubblica sulla corresponsabilità nella produzione e gestione dei rifiuti, favorendo forme di concertazioni allargate per un consenso più ampio.

Ministero delle attività produttive

Prevedere delle forme di incentivazioni sulla produzione di energia da rifiuti, o comunque rendere antieconomico il conferimento in discarica rispetto al recupero energetico: l'assenza di incentivi del tipo CIP 6/92 pregiudica la competitività economica del recupero energetico nei confronti del conferimento in discarica; non è pensabile una affermazione dei sistemi di recupero energetico da rifiuti in assenza di tale forma di incentivazione e soprattutto con l'attuale costo di conferimento in discarica.

Regioni

Promozione delle attività di raccolta differenziata dei RU;
 Individuazione dei potenziali bacini di utenza per la ottimale dislocazione sul territorio degli impianti di produzione di CDR e di impianti dedicati alla termovalorizzazione del CDR;
 Operare delle semplificazioni nei sistemi autorizzativi per l'installazione di impianti di produzione di CDR e di termoutilizzazione del CDR.

Province

Prevedere la localizzazione di centri di raccolta e di produzione di CDR nei piani provinciali di smaltimento rifiuti;

Comuni

Organizzazione e gestione nel proprio territorio di un sistema di raccolta differenziata dei RU;
 Predisporre delle aree di stoccaggio di RU indifferenziati da conferire all'impianto di produzione di CDR.

8.3.2. Produttori e termoutilizzatori di CDR

FISE-ASSOAMBIENTE - Associazione Imprese Servizi Ambientali

FISE ASSOAMBIENTE rappresenta le imprese private esercenti servizi ambientali.

ASSOAMBIENTE riunisce 300 imprese associate per un fatturato annuo globale di 4.600 miliardi e circa 18.000 occupati, interessate ai vari settori di raccolta, anche differenziata, trasporto, trattamento rifiuti; recupero di materiali ed energia; compostaggio; smaltimento dei rifiuti urbani e industriali.

FEDERAMBIENTE – Federazione italiana servizi pubblici igiene ambientale

Associazione che raggruppa oltre 220 tra imprese pubbliche pluriservizi nel settore energetico – ambientale, consorzi, s.p.a., comuni che gestiscono direttamente i servizi di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani, e ogni altro ente pubblico o società comunque costituiti che svolgono servizi o attività nel settore.

Gli scopi principali sono: lo sviluppo del sistema dei servizi pubblici locali nel campo ambientale, la promozione e la tutela degli interessi degli associati e degli utenti, la rappresentanza delle imprese associate nelle sedi istituzionali e di Governo, nei contratti collettivi di lavoro e nella definizione di accordi – quadro in campo industriale e commerciale.

ELETTROAMBIENTE società che comprende ENEL, CISE e ISMES

UNAPACE (Unione Nazionale Aziende Produttrici e Consumatrici di Energia Elettrica)

UNAPACE associa circa 200 imprese di varia dimensione, che nel loro complesso garantiscono la copertura di poco meno di un quarto del fabbisogno elettrico del Paese. Il 92% di tale quota deriva da produzione propria e il restante 8% da importazioni.

Di dette imprese una ventina sono classificate nella categoria dei produttori, oltre un centinaio in quella degli autoproduttori. Poco più di cinquanta sono i produttori da fonti rinnovabili e dieci gli acquirenti grossisti o *traders*.

UNAPACE, fin dalla sua costituzione, è parte del sistema CONFINDUSTRIA ed aderisce ad importanti organismi nazionali ed internazionali operanti a vario titolo in ambito energetico

AITEC - Associazione Italiana Tecnico Economica del Cemento.

Possibili impegni per i produttori di CDR

Ottimizzazione dei processi di produzione di CDR caratterizzate da elevate rese di produzione e scarti limitati;
Conversione degli impianti produzione di CDR con tecnologia tradizionale di separazione secco-umido in impianti di produzione più efficienti.

Possibili impegni per gli utilizzatori di CDR

Sperimentazioni su impianti industriali, finalizzate alla verifica e controllo degli eventuali inconvenienti dovuti all'utilizzazione in co-combustione del CDR in centrali elettriche ed alla valutazione dei rapporti di alimentazione ottimali;

Impegno per il trattamento del maggior quantitativo di CDR negli impianti di recupero energetico;

Impegno per il trattamento del maggior quantitativo di CDR nei cementifici;

Impegno per il trattamento del maggior quantitativo di CDR negli impianti esistenti di trattamento RU, che ne prevedono l'utilizzo (9 impianti su 60);

Valutazione della possibilità di convertire altri impianti esistenti di trattamento RU per il trattamento del CDR: a parità di sezione di impianto, la capacità di trattamento del CDR è notevolmente superiore a quella di trattamento dei RU;

Definizione di contratti con più produttori di CDR per assicurare la fornitura continua della quantità trattabile di CDR, in una logica di forno centralizzato.

8.4 Sintesi

8.4.1. Caratterizzazione delle problematiche

- a) Elevata produzione di RU e quota ancora limitata di raccolta differenziata.
- b) Limitato numero di impianti di produzione di CDR; ad oggi si producono 200.000 t/anno di CDR.
- c) Bassa resa di produzione del CDR, con aliquote consistenti di scarti non riutilizzabili.
- d) Mancanza di un effettivo mercato del CDR.
- e) Classificazione del CDR come rifiuto assimilabile agli urbani, rientrante nei piani regionali di gestione dei rifiuti urbani, a preclusione di iniziative private.
- f) Necessità di campagne sperimentali su impianti pilota dimostrativi e industriali, finalizzate all'ottimizzazione dei rapporti di alimentazione del CDR in co-combustione nelle centrali elettriche a combustibile convenzionale e nei cementifici.
- g) Limitato ricorso al trattamento per recupero energetico dai rifiuti (7% in Italia) rispetto alla media europea (20%) ed ai Paesi dell'Europa centrale (30-35%).
- h) Presenza, sul territorio nazionale, di un parco impianti di trattamento RU insufficiente (60, di cui circa 40 operativi); peraltro molti impianti risalgono agli anni '70 - '80 e nel complesso risultano avere una potenzialità tripla rispetto all'effettiva quantità di rifiuti trattata.
- i) Relativamente alla termovalorizzazione del CDR, solo 9 degli impianti elencati ne prevedono l'utilizzo, per una potenzialità nominale di 600.000 tonnellate di CDR.
- j) Difficoltà nella localizzazione degli impianti per l'opposizione da parte dell'opinione pubblica.

Al di là delle soluzioni impiantistiche, la combustione dei RU ed ancor di più la selezione e la combustione di CDR non possono essere competitivi, in termini economici, al conferimento in discarica, in assenza di incentivi, del tipo CIP 6/92, legati al costo di vendita dell'energia prodotta (il D.M. 24/01/1997 esclude la possibilità di usufruire delle agevolazioni del CIP 6/92 per i nuovi impianti).

8.4.2. Strumenti

- a) Promuovere la sperimentazione e diffusione di tecnologie di produzione di CDR ottimizzate, in termini di resa e di qualità del prodotto.
- b) Favorire l'installazione di impianti di produzione di CDR, creando le condizioni di mercato e di facile commercializzazione del CDR.
- c) La nuova classificazione del CDR come rifiuto speciale – nuovo Catalogo Europeo dei Rifiuti, dal 1° Gennaio 2002 – escluderà la produzione del CDR dai piani regionali di gestione dei rifiuti urbani, determinando una liberalizzazione del mercato.
- d) Promuovere campagne sperimentali su impianti pilota dimostrativi e industriali e definire degli accordi con i gestori di impianti di recupero energetico e di cementifici affinché vengano utilizzate tutte le potenzialità del settore.
- e) Prevedere delle incentivazioni o estendere la possibilità di usufruire delle agevolazioni del CIP 6/92 per i nuovi impianti o, anche, rendere antieconomico il conferimento in discarica.
- f) Attività di sensibilizzazione dell'opinione pubblica sulla corresponsabilità nella produzione e gestione dei rifiuti, prevedendo concertazioni allargate per un consenso più ampio per la localizzazione degli impianti.
- g) Attività di promozione della produzione e successiva termovalorizzazione del CDR come valida alternativa all'incenerimento dei RU.

- h) Nell'ipotesi di destinare tutti i RU indifferenziati alla produzione di CDR occorrerebbe favorire l'installazione di nuovi impianti dedicati al recupero energetico dai rifiuti.

8.4.3. Scenari di miglioramento

- a) Considerando la produzione annua di 26 milioni di ton di RU (1998), nell'ipotesi minima del 35% di raccolta differenziata, risultano 17 milioni di ton di RU raccolti in maniera indifferenziata.
- b) In uno scenario che prevede una elevata utilizzazione del CDR negli impianti esistenti (cementifici, centrali elettriche a combustibile convenzionale ed impianti di incenerimento dei RU), troverebbero collocazione al più 9 milioni di ton di RU.
- c) Per il rimanente 45% (nell'ipotesi di massima utilizzazione degli impianti esistenti), nell'ipotesi di destinare tutti i RU indifferenziati alla produzione di CDR, si rende necessaria l'installazione di nuovi impianti, da posizionare preferibilmente nel centro e nel sud dell'Italia.
- d) Parallelamente all'incremento dell'utilizzo del CDR per il recupero energetico, la maggiore richiesta di CDR determinerà una notevole diffusione di impianti di produzione dello stesso. Riferendosi al solo utilizzo del CDR nei cementifici e nelle centrali elettriche, in condizione di massimo impiego, occorrerebbero impianti per il trattamento di 4 – 5 milioni di tonnellate di RU per la produzione di 2 – 2,5 milioni di tonnellate di CDR, a fronte delle attuali 200.000 t/anno prodotte.

9. Compost di qualità/di qualità controllata, proveniente da raccolta differenziata/dal trattamento dei rifiuti urbani

9.1 Situazione Europea

La frazione organica dei rifiuti urbani (RU) costituisce una elevata percentuale del rifiuto stesso (dato medio europeo circa 32%, rif. Tabella 9.1) e può inoltre avere effetti ambientali significativi se inviata a discarica (degradazione, produzione di biogas, produzione di percolato etc.).

Tabella 9.1 Dati relativi alla percentuale di frazione organica negli RU nei paesi europei.

Paese	% frazione organica negli RU (in peso)
Austria	29
Belgio	47
Danimarca	37
Finlandia	29
Francia	35
Germania	32
Grecia	49
Irlanda	29
Italia	32-35
Lussemburgo	44
Paesi Bassi	46
Portogallo	35
Regno Unito	44
Spagna	40
Svezia	22
Media europea	32

Fonte: Ricicla 2000 – Atti dei seminari; Maggioli Editore.

In generale è possibile ipotizzare che, in Europa, il 32% degli RU e più del 40% dei rifiuti industriali sono costituiti da frazione organica che può essere trattata tramite compostaggio o digestione anaerobica.

Per i soli RU, si calcola che la percentuale di frazione organica raccolta separatamente e trattata in Europa è pari a circa il 34% della frazione organica complessiva, pari a circa 17 milioni di tonnellate.

Tabella 9.2 Caratterizzazione della raccolta differenziata e del compostaggio nei paesi europei e scenario potenziale. Fonte: Ricicla 2000 – Atti dei seminari; Maggioli Editore.

Paese	Raccolta differenziata e trattamento attuale		Raccolta differenziata e trattamento potenziale (10 ⁶ ton)
	Frazione organica da cucina (10 ⁴ ton)	Frazione organica da scarto verde (10 ⁴ ton)	
Austria	0,88 (+ 0,58 da rifiuti industriali)	0,85	2,24
Belgio ¹⁾	0,33	0,39	1,3
Danimarca	0,028	0,49	0,6 ²⁾
Finlandia		0,1	0,6
Francia	0,08	0,76	8,75
Germania		7,0	9
Grecia	n.d.	n.d.	1,8
Irlanda	n.d.	n.d.	0,44
Italia	1,5	n.d.	9
Lussemburgo		0,03	0,06
Paesi Bassi	1,5	0,8	3,5
Portogallo	n.d.	0,01	1,3
Regno Unito	0,039	0,86	3,2
Spagna	0,06 ³⁾	n.d.	6,6
Svezia	0,13	0,15	1,5
Totale	12,4	4,3	50

1) Dato relativo alla Regione delle Fiandre. 2) Dato previsto per il 2004. 3) Dato relativo alla sola regione della Catalogna.

L’emanazione della Direttiva europea sulle discariche (rif. Dir. 99/31/CE) spingerà ulteriormente verso un rafforzamento della raccolta differenziata ed in particolare della separazione della frazione organica; infatti la direttiva impone il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

Anno	Riduzione della sost. org. in peso nella frazione di rifiuti inviati a discarica
2006	- 25%
2009	- 50%
2016	- 65%

La normazione in materia di produzione ed utilizzo di compost è affidata, ad oggi, ai diversi Stati, non essendo stata emanata alcuna direttiva specifica in materia di qualità di compost atta ad armonizzare le normative nazionali.

Attualmente a livello di Unione Europea sono in vigore strumenti normativi che concernono aspetti specifici, rispettivamente:

- Criteri per l’assegnazione del marchio di qualità ecologica Ecolabel agli ammendanti, stabiliti con la Decisione della Commissione 2001/688 del 28/08/2001;
- Requisiti del prodotto denominato: rifiuti domestici trasformati in compost ai fini dell’utilizzo come prodotto per la concimazione e l’ammendamento nel settore dell’agricoltura biologica (Reg. CE 1488/97 che modifica il Reg. CEE 2092/91).

Esperienze europee

Le modalità di raccolta della frazione organica sono essenziali per la definizione e l’ottenimento di compost di qualità. In particolare, alcuni paesi all’avanguardia nelle attività di compostaggio quali Austria, Germania, Danimarca, Paesi Bassi e Belgio, hanno implementato un sistema di gestione della qualità per gli impianti di compostaggio, al quale aderiscono circa 400 impianti. I criteri di qualità per il compost sono differenti a seconda dei paesi europei e si differenziano in funzione delle quantità impiegabili, delle prescrizioni legislative e dei limiti di concentrazione degli inquinanti.

Solo Paesi Bassi ed Austria hanno definito classi di qualità del compost in funzione del contenuto di metalli pesanti, mentre altri paesi hanno introdotto le classi di qualità in funzione della materia prima utilizzata (Belgio) o degli utilizzi successivi del prodotto (Germania).

Per ciò che concerne l’utilizzo del compost, in tutti i paesi europei, l’hobbistica, l’orticoltura e la paesaggistica costituiscono un mercato di successo e con grandi potenzialità di espansione ulteriore nel futuro.

Tabella 9.3 Percentuali del mercato di utilizzo del compost in alcuni paesi europei.

	Austria	Belgio	Danimarca	Germania	Italia	Paesi Bassi
Paesaggistica	30	24	19	25	30	30
Utilizzo in discarica	5	5	13		-	-
Agricoltura pieno campo	35	5	10	43	20	40
Orticoltura	5	6	3	5	-	-
Giardinaggio hobbistico	20	18	48	14	50	20
Esportazioni	-	9	-	-	-	-
Altro	5	33	7	13	-	10

Fonte: Ricicla 2000 – Atti dei seminari; Maggioli Editore.

9.2 Caratterizzazione del settore in Italia

9.2.1. Definizione del quadro normativo di riferimento

I principali riferimenti normativi sono:

- Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 (e normativa tecnica in attuazione di tale decreto);
- La normativa in materia di fertilizzanti (L.748/84 e successive modifiche).

Con il D.Lgs. 22/97, che recepisce la normativa comunitaria, è stata data attuazione a politiche e misure finalizzate a ridurre la produzione dei rifiuti, a favorire il recupero ed il riciclo di frazioni diverse, adottando forme di raccolta differenziata e prevedendo successive forme di valorizzazione.

La raccolta differenziata consente di raggruppare i rifiuti in frazioni merceologiche omogenee da destinare al riutilizzo, al riciclaggio ed al recupero di materia prima. Prioritaria è la separazione dai rifiuti degli scarti di provenienza alimentare e degli scarti di prodotti vegetali e animali, o comunque ad alto tasso di umidità.

La raccolta differenziata delle frazioni umide è indispensabile per il raggiungimento degli obiettivi indicati dal decreto (art.24):

- 15% di raccolta differenziata entro due anni dall'entrata in vigore del decreto (1999);
- 25% di raccolta differenziata entro quattro anni dall'entrata in vigore del decreto (2001);
- 35% di raccolta differenziata entro sei anni dall'entrata in vigore del decreto (2003).

Il D.Lgs. 22/97 definisce il compost da rifiuti come il prodotto ottenuto dal compostaggio della frazione organica dei rifiuti urbani nel rispetto di apposite norme tecniche finalizzate a definirne contenuti ed usi compatibili con la tutela ambientale e sanitaria e in particolare a definirne i gradi di qualità (rif. art. 6 comma l lettera q).

Il compostaggio compare tra le operazioni di recupero previste dall'allegato C al D.Lgs. 22/97 che possono essere intraprese seguendo la procedura semplificata (art. 33), la quale prevede l'inoltro di una comunicazione di inizio attività alla Provincia competente (in luogo dell'autorizzazione), purché l'attività venga svolta nel rispetto di quanto previsto dalle norme tecniche relative al recupero dei rifiuti non pericolosi emanate con il D.M. 5 febbraio 1998.

Tali norme tecniche individuano, alla voce I6, i rifiuti compostabili, elencando puntualmente le tipologie di rifiuti ammesse al recupero, la loro provenienza e le caratteristiche.

Esse riconoscono il compostaggio come attività di recupero con produzione di ammendanti commerciali quali sono indicati dalla Legge 748/84.

In particolare, il compost di qualità ottenuto in un impianto operante in regime di procedura semplificata deve obbligatoriamente essere conforme a quanto previsto dalla L. 748/84 (e successive modifiche), mentre tale obbligo non sussiste per gli impianti autorizzati (ex artt. 27-28 del D.Lgs. 22/97).

Con la modifica alla L.748/84 (D.M. 27/03/98) può essere classificato ammendante organico naturale esclusivamente un prodotto ottenuto da matrici di scarto selezionate alla fonte; è stata pertanto sancita l'impossibilità di immettere sul mercato dei fertilizzanti organici il compost ottenuto dalla frazione organica stabilizzata ottenuta da separazione meccanica dei rifiuti urbani indifferenziati.

In impianti di compostaggio autorizzati ai sensi degli artt.27-28 del D.Lgs. 22/97 possono invece essere trattate matrici di genere vario, quali frazioni organiche derivanti da selezione meccanica effettuata a valle della raccolta dei rifiuti urbani o comunque di matrici più inquinate di quelle destinabili alla produzione di compost di qualità. Tali matrici possono dar luogo a compost a diverso livello di stabilizzazione che, seppur avviabili al recupero, vengono inquadrati e gestiti come rifiuti e sono quindi soggetti a limitazioni d'uso.

Allo stato attuale la norma di riferimento per il compost biostabilizzato, non di qualità, è la Delibera del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984. Nel D.Lgs. 22/97 (art.6) è prevista l’emanazione di norme tecniche sul compost ottenuto dalla frazione organica, al momento esistono solo bozze di tale norme in fase di predisposizione da parte del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio.

Legislazione per compost biostabilizzato o di qualità controllata

Nell’ambito di un Accordo di programma di settore, i Ministeri promotori potrebbero impegnarsi alla predisposizione ed emanazione di regole chiare e definite per la classificazione di tale tipologia di compost indicando le caratteristiche chimico-fisiche ed i potenziali utilizzi.

Per ciò che concerne in particolare l’agricoltura biologica, una Circolare del 13/09/99 n. 8 del Ministero delle politiche agricole e forestali (G.U. 258 del 03/11/99), facendo riferimento alla legislazione europea sull’agricoltura biologica (Reg. 2092/91) ed a quella italiana sui fertilizzanti (Legge 748/84), ha definito il quadro di riferimento per l’utilizzazione dei fertilizzanti in agricoltura biologica, definendo in particolare le caratteristiche dell’ammendante compostato utilizzabile in agricoltura biologica.

Utilizzo compost in agricoltura biologica

L’obbligo di non utilizzo di Organismi Geneticamente Modificati (OGM) nell’agricoltura biologica (rif. Reg. CEE 2092/91) dovrebbe applicarsi anche ai prodotti utilizzati come ammendanti. In tal caso dunque risulta quasi impossibile prevedere un utilizzo del compost (derivato da rifiuti organici di origine non sempre definita) come ammendante nelle coltivazioni di agricoltura biologica.

9.2.2. *Produzione di Compost*

Il compost può essere distinto in due principali categorie:

- Compost di qualità;
- Compost di qualità controllata (o biostabilizzato).

Se per il primo, la legge 748/84 “Norme per la disciplina dei fertilizzanti” ne definisce le caratteristiche ed i limiti di concentrazione per gli inquinanti, per il secondo, che pur non rientrando nei limiti previsti dalla legge 748/84 presenta comunque possibilità di impiego sia in agricoltura che nei ripristini ambientali, si deve fare ancora riferimento alla Delibera del Comitato Interministeriale del 27/07/84, in assenza delle norme tecniche previste secondo il Decreto Legislativo 22/97.

Compost di qualità

Il Decreto Ministeriale 05/02/98 definisce la tipologia, la provenienza e le caratteristiche dei rifiuti compostabili:

- a) frazione organica dei rifiuti solidi urbani raccolta separatamente [200108] [200302];
 - Provenienza: frazione umida derivante da raccolta differenziata di RU;
 - Caratteristiche del rifiuto: il rifiuto deve essere costituito unicamente dalla frazione umida separata prima della raccolta degli RU, esente da rifiuti pericolosi.
- b) rifiuti vegetali di coltivazioni agricole [020103];
 - Provenienza: coltivazione e raccolta dei prodotti agricoli;
 - Caratteristiche del rifiuto: il rifiuto deve derivare dalle ordinarie pratiche agricole.
- c) segatura, trucioli, frammenti di legno, di sughero [030102] [030101] [030103] [030301];

- Provenienza: attività forestali e lavorazione del legno vergine;
 - Caratteristiche del rifiuto: il rifiuto deve derivare dalle ordinarie pratiche forestali, da lavorazioni con trattamenti fisici o termici.
- d) rifiuti vegetali derivanti da attività agro-industriali [020304] [020501] [020701] [020702] [020704];
- Provenienza: lavorazione dei prodotti agricoli;
 - Caratteristiche del rifiuto: il rifiuto deve derivare da lavorazioni con trattamenti fisici o termici senza impiego di sostanze denaturanti.
- e) rifiuti tessili di origine vegetale: cascami e scarti di cotone, cascami e scarti di lino, cascami e scarti di iuta, cascami e scarti di canapa [040201];
- Provenienza: preparazione, filatura, tessitura di fibre tessili vegetali ed animali;
 - Caratteristiche del rifiuto: i rifiuti non devono essere trattati con coloranti o comunque con sostanze tossiche.
- f) rifiuti tessili di origine animale: cascami e scarti di lana, cascami e scarti di seta [040202];
- Provenienza: preparazione, filatura, tessitura di fibre tessili vegetali ed animali;
 - Caratteristiche del rifiuto: i rifiuti non devono essere trattati con coloranti o comunque con sostanze tossiche.
- g) deiezioni animali da sole o in miscela con materiale di lettiera o frazioni della stessa ottenute attraverso processi di separazione [020106];
- Provenienza: allevamenti zootecnici e industria di trasformazione alimentare.
- h) scarti di legno non impregnato [150103] [200107] [030101] [030199];
- Provenienza: fabbricazione di manufatti di legno non impregnato, imballaggi, legno non impregnato (cassette, pallets);
 - Caratteristiche del rifiuto: il rifiuto non deve provenire da lavorazioni che prevedono l'impiego di trattamenti chimici.
- i) carta e cartone nelle forme usualmente commercializzate [200101] [150101];
- Provenienza: industria della carta;
 - Caratteristiche del rifiuto: il rifiuto non deve essere costituito da carta e cartone per usi speciali trattata o spalmata con prodotti chimici diversi da quelli normalmente utilizzati nell'impasto cartaceo (carte autocopianti, termocopianti, accoppiati, poliaccoppiati, carte catramate, ecc.).
- j) fibra e fanghi di carta [030306];
- Provenienza: industria della carta;
 - Caratteristiche del rifiuto: il rifiuto non deve essere costituito da carta e cartone per usi speciali trattata o spalmata con prodotti chimici diversi da quelli normalmente utilizzati nell'impasto cartaceo (carte autocopianti, termocopianti, accoppiati, poliaccoppiati, carte catramate, ecc.).
- k) contenuto dei prestomaci [020102];
- Provenienza: industria della macellazione;
 - Caratteristiche del rifiuto: l'impiego dei rifiuti da macellazione è limitato a quelli definiti "a basso rischio" ai sensi dell'art. 2, comma 3, del decreto legislativo 14 dicembre 1992, n. 508.
- l) rifiuti ligno-cellulosici derivanti dalla manutenzione del verde ornamentale [200201];
- Provenienza: manutenzione del verde ornamentale;
 - Caratteristiche del rifiuto: il rifiuto deve essere costituito unicamente dalla frazione ligno-cellulosica derivante dalla manutenzione del verde ornamentale, escluso il materiale proveniente dallo spazzamento delle strade.
- m) fanghi di depurazione, fanghi di depurazione delle industrie alimentari [190804] [190805] [020201] [020204] [020301] [020305] [020403] [020502] [020603] [020705] [030302] [040107] [190602];

- Provenienza: impianti di depurazione, impianti di depurazione dell'industria alimentare;
 - Caratteristiche del rifiuto: i fanghi devono avere caratteristiche conformi a quelle previste all'allegato IB del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99; possono essere utilizzati in misura non superiore al 35% sulla sostanza secca nella preparazione della miscela di partenza. Tale percentuale può essere elevata al 50% per i fanghi derivanti da impianti di depurazione delle industrie alimentari.
- n) ceneri di combustione di sanse esauste e di scarti vegetali con le caratteristiche di cui al punto 18.11 [100101] [100102] [100103];
- Provenienza: impianti dedicati di combustione di sanse esauste e di scarti vegetali;
 - Caratteristiche del rifiuto: le ceneri devono avere caratteristiche conformi al punto 18.11.2.

Nel 1997, a fronte di una produzione totale di RU di 26,6 milioni di ton, circa il 9,4% (pari a circa 2.500.000 ton) è stato avviato ad impianti di recupero di materia per la produzione di compost.

Di tale frazione, circa 1.600.000 ton sono costituiti dalla frazione organica derivante dalla selezione meccanica di RU indifferenziati, mentre il restante quantitativo pari a 900.000 ton. è costituito da rifiuti organici selezionati alla fonte, derivanti da raccolta differenziata, che sono stati trattati, nel 1997, in un totale di 85 impianti di compostaggio di matrici selezionate presenti sul territorio italiano e con una produzione di compost di qualità pari a 300.000 – 350.000 ton/anno.

Nel 1999, il numero di impianti è cresciuto fino a raggiungere 135 unità produttive per una potenzialità complessiva di 2.170.000 ton/anno. Nell'anno '99 la quantità totale di rifiuti organici selezionati trattati da tali impianti è risultata essere pari a solo il 62% della potenzialità degli impianti, circa 1.350.000 ton/anno, per una produzione complessiva di compost di qualità di circa 400.000-500.000 ton/anno.

Impianti di trattamento

Impianto tipo per il compostaggio di frazioni organiche separate alla fonte

Tutte le frazioni in arrivo all'impianto (materiali legnosi, frazione organica) vengono stoccate in maniera separata dalle altre e subiscono un pre-trattamento dedicato.

Il sopravaglio viene avviato ad una pressa imballatrice e quindi destinato allo smaltimento, mentre il sottovaglio viene avviato alla linea di trattamento.

Linea di trattamento

Frantumazione mediante un mulino a coltelli.

Deferrizzazione tramite separatore magnetico.

Vagliatura secondaria con anche funzione di miscelazione.

Fermentazione in aia chiusa, con sistema di rivoltamento periodico ed insufflazione di aria, ed ha durata di 30 giorni. La presenza di aria garantisce l'assenza di zone di anaerobiosi e l'accelerazione del processo fermentativo. L'aia è tenuta in leggera depressione e l'aria viene avviata alla deodorizzazione.

Maturazione in aia coperta dove il materiale permane 60 giorni e viene rivoltato periodicamente.

Vagliatura bistadio di raffinazione dalla quale si ottengono due flussi di sottovaglio, il primo che costituisce il compost raffinato ed il secondo, costituito prevalentemente da cippato di legno, che viene ricircolato in testa al trattamento, ed un sopravaglio che costituisce lo scarto.

L'ubicazione degli impianti sul territorio mostra una netta prevalenza nel Nord ed una totale assenza al Sud (dati 1997).

Tabella 9.4 Caratteristiche ed ubicazione degli impianti di compostaggio in Italia.

Regione	Impianti in esercizio (n.)	Quantitativi trattati annualmente (t/a)	Impianti autorizzati in costruzione (n.)
Emilia Romagna	9	44.813	3
Friuli Venezia Giulia	1	1.150	-
Lombardia	25	312.300	7
Piemonte	16	166.696	6
Toscana	4	44.973	1
Trentino Alto Adige	12	42.850	4
Veneto	18	286.311	6
TOTALE	85	899.093	27

Fonte: *Annuario Compost di Qualità* (ed. 1999-2000); *Il Verde Editoriale*.

Inoltre, considerando che le sostanze organiche compostabili, essendo materiali a basso valore economico, vanno trattate vicino al luogo di produzione per evitare alti costi di trasporto nel conferimento agli impianti, se mancano gli impianti, è pressoché impensabile dal punto di vista economico, trasportare tali frazioni organiche per lunghe distanze.

Impianti di compostaggio

Nell'ambito di un Accordo di programma di settore i Ministeri promotori, le regioni e province coinvolte, potrebbero prevedere sistemi di incentivo o agevolazioni per l'installazione di impianti di compostaggio di rifiuti differenziati alla fonte nelle aree dove questi risultano più carenti (Centro e Sud Italia), in particolare identificando le aree dove si sta maggiormente diffondendo ed affermando la raccolta differenziata dei RU.

Il compostaggio di qualità avviene prevalentemente in impianti di piccola e media taglia; infatti il 67% degli impianti ha potenzialità inferiore a 10.000 ton/anno, mentre solo il 7% degli impianti ha potenzialità superiore alle 30.000 ton/anno. Inoltre il 47% dei rifiuti pre-selezionati è trattato in impianti con potenzialità inferiore a 10.000 ton/anno, mentre il 31% dei rifiuti pre-selezionati è trattato in impianti con potenzialità superiore a 30.000 ton/anno. (Dati 1997).

Caratteristiche del compost di qualità

L'allegato IC della legge 748/84, così come modificato dal D.M. del 27/03/98, definisce le caratteristiche per la commercializzazione del compost, individuando sostanzialmente 3 tipi di prodotto:

- *Ammendante compostato verde*: prodotto ottenuto attraverso un processo di trasformazione e stabilizzazione controllato di rifiuti organici costituiti da scarti della manutenzione del verde ornamentale, residui delle colture, altri scarti di origine vegetale, con esclusione di alghe e altre piante marine.
- *Ammendante compostato misto*: prodotto ottenuto attraverso un processo di trasformazione e stabilizzazione controllata di rifiuti organici che possono essere costituiti dalla frazione organica dei rifiuti urbani provenienti da raccolta differenziata, da rifiuti di origine animale, compresi i liquami zootecnici, da rifiuti di attività agroindustriali e da lavorazioni del legno e del tessile non trattati, nonché dalle matrici previste per l'ammendante compostato verde.
- *Ammendante torboso compostato*: prodotto ottenuto da miscela di torba con ammendante compostato verde e/o misto.

Le principali caratteristiche delle diverse tipologie di ammendante sono rappresentate di seguito (rif. allegato IC della L 784/84 come modificato da D.M. 27/03/98):

Parametri	Unità di misura	Ammendante compostato verde	Ammendante compostato misto	Ammendante morbido composto
Umidità	%	≤ 50	≤ 50	-
pH		6 – 8,5	6 – 8,5	-
Carbonio organico	% s.s.	≥ 30	≥ 25	≥ 30
Azoto organico	% NTK	≥ 80	≥ 80	≥ 80
Acidi umici e fulvici	% s.s.	≥ 2,5	≥ 7	≥ 7
C/N		≤ 50	≤ 25	≤ 50
Cadmio totale	mg/kg s.s.	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5
Cromo VI	mg/kg s.s.	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Mercurio totale	mg/kg s.s.	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5
Nichel totale	mg/kg s.s.	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Piombo totale	mg/kg s.s.	≤ 140	≤ 140	≤ 140
Rame totale	mg/kg s.s.	≤ 150	≤ 150	≤ 150
Zinco totale	mg/kg s.s.	≤ 500	≤ 500	≤ 500
Plastica ≤ 3,33 mm	% s.s.	≤ 0,45	≤ 0,45	≤ 0,45
Plastica > 3,33 mm	% s.s.	≤ 0,05	≤ 0,05	≤ 0,05
Inerti ≤ 3,33 mm	% s.s.	≤ 0,9	≤ 0,9	≤ 0,9
Inerti > 3,33 mm	% s.s.	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
Plastica + Inerti ≥ 10 mm	%	Assenti	Assenti	Assenti
Salmonelle	ln 25 g	Assenti	Assenti	Assenti
Enterobacteriacee	UFC/g	≤ 1,0 x 100	≤ 1,0 x 100	≤ 1,0 x 100
Streptococchi fecali	MPN/g	≤ 1,0 x 1000	≤ 1,0 x 1000	≤ 1,0 x 1000
Nematodi	MPN/50g	Assenti	Assenti	Assenti
Trematodi	MPN/50g	Assenti	Assenti	Assenti
Cestodi	MPN/50g	Assenti	Assenti	Assenti

Un compost che rispetta i limiti di cui sopra viene dunque classificato come “bene commerciabile” o “mezzo tecnico” per l’agricoltura, uscendo dal circuito dei rifiuti, e può essere liberamente commercializzato ed applicato sui suoli agricoli.

I limiti, molto restrittivi, per alcuni metalli pesanti ed i relativi requisiti relativi al contenuto di carbonio organico possono determinare l’esclusione dalla L. 748/84 di molti lotti di compost nella quasi totalità degli impianti italiani operanti su matrici organiche preselezionate. Peraltro, se gli stessi limiti sui metalli pesanti fossero applicati ai concimi organici, attualmente non vincolati, si avrebbero le medesime difficoltà.

Al momento, inoltre, la normativa italiana non considera il problema delle tolleranze analitiche: nelle analisi di laboratorio della composizione del prodotto compostato è possibile riscontrare dati superiori ai limiti di legge su alcuni campioni singoli, questo è legato alla variabilità statistica delle analisi e dei singoli campionamenti. Alcuni paesi europei hanno già affrontato la problematica inserendo il rispetto del limite di legge per la media dei valori rilevati sui campioni, ammettendo il superamento dei limiti per un singolo campione (definendo comunque il numero massimo di campioni che può superare tale limite e la tolleranza massima accettabile).

Limiti di concentrazione e tolleranze analitiche

Nell’ambito di un Accordo di programma di settore, i Ministeri promotori potrebbero prevedere, attraverso l’emanazione di una apposita legge, una ri-valutazione dei limiti di concentrazione previsti per i compost utilizzabili come fertilizzanti e la definizione di tolleranze analitiche possibili, sentite anche le parti interessate, in particolare i compostatori, gli utilizzatori ultimi (aziende agricole) e gli enti di ricerca e laboratori di analisi.

Per gli impieghi successivi del compost e soprattutto per gli impieghi agricoli specializzati, è di fondamentale importanza garantire la costanza e l’omogeneità delle partite: ciò si può ottenere con un’accurata ed attenta gestione dell’impianto nelle sue varie articolazioni operative

(stoccaggio, pre-trattamenti, post-trattamenti, ecc.) e nelle diverse fasi del processo (stabilizzazione, maturazione, ecc.).

Il Consorzio Italiano Compostatori (CIC) ha realizzato uno studio preliminare per la definizione degli scenari prefigurabili e degli effetti conseguenti all'adozione di un marchio del compost in Italia; l'obiettivo è quello di costruire un Sistema di Assicurazione Qualità prendendo spunto da quanto sviluppato in alcuni paesi esteri (Germania, Austria, Paesi Bassi), ma con specifici adattamenti alla realtà italiana, che coinvolga l'intera filiera: matrici compostabili, processo di compostaggio, qualità e commercializzazione del prodotto.

Qualità del compost

Nell'ambito di un Accordo di programma di settore, le Associazioni di categoria, che rappresentano i compostatori, potrebbero impegnarsi nell'implementazione, presso le singole aziende che svolgono compostaggio, di sistemi di gestione della qualità (certificati o non), volti a migliorare i controlli sui prodotti in ingresso (frazione organica da RU) e sul prodotto finale venduto (compost), fornendo informazioni ed assistenza diretta alle aziende. I Ministeri promotori, le regioni e province, potrebbero prevedere sistemi di incentivo o agevolazioni per la realizzazione di tali sistemi di gestione della qualità presso aziende che svolgono il compostaggio. Inoltre i Ministeri promotori, con la collaborazione delle associazioni di settore e degli enti di ricerca, potrebbero realizzare linee guida per il corretto svolgimento dell'attività di compostaggio (caratteristiche degli impianti, modalità e tempi di movimentazione del materiale ecc.).

Per gli utilizzi successivi, il compost di qualità è però da ritenersi un prodotto semilavorato che necessita in ogni caso di miglioramenti (aggiunte di elementi, correzione pH o altro) per poter raggiungere gli standard commerciali posseduti dai prodotti potenzialmente sostituibili e che già possiedono un mercato consolidato.

Infatti i compost che residuano da impianti di trattamento di biomasse di scarto andrebbero, al fine di aumentare il loro valore aggiunto, trasformati in prodotti specifici appetibili dallo specifico settore d'impiego (terricci, pellettati, ecc.). È necessario dunque che l'industria dei fertilizzanti sia attrezzata (tecnicamente e commercialmente) per garantire la trasformazione (tramite arricchimenti di elementi nutritivi, correzioni ecc.), il trattamento fisico (compost pellettato, compost granulato) e la conseguente vendita.

Utilizzo del compost di qualità

L'impiego di ammendante organico in agricoltura ha lo scopo di garantire, grazie alla reintegrazione della componente umica gradualmente mineralizzata a livello del suolo, la conservazione della fertilità fisica, chimica e biologica del suolo.

In particolare in un paese come l'Italia a forte rischio di desertificazione (i dati mostrano che il 27% del territorio italiano è esposto ad un elevato rischio di erosione, mentre il 69% è esposto ad un rischio lieve-moderato), l'utilizzo di compost di qualità rappresenta una importante fonte di sostanza organica che si affianca ad altri fertilizzanti (ammendanti tradizionali quali letami, concimi organo-minerali ecc.) o ad operazioni di mantenimento o ricarica della sostanza organica al suolo (rotazioni, sovesci, ecc.).

I potenziali settori di impiego del compost di qualità possono essere così riassunti:

- Agricoltura tradizionale in pieno campo;
- Agricoltura biologica;
- Produzione, costruzione e manutenzione del verde ornamentale;
- Florovivaismo;
- Florovivaismo hobbistico.

Attualmente, in Italia, lo sbocco prevalente è il mercato florovivaistico, ovvero cessione di compost sfuso all'industria del confezionamento (in miscela con torbe o altro) e vendita in

sacchetti da 10-20-50 litri all'utenza hobbistica presso la grande distribuzione e presso "garden centers".

Al momento non sono disponibili dati accurati relativi ai quantitativi ed ai settori di utilizzo del compost.

Disponibilità di dati

Con riferimento alla possibilità di disporre di dati certi relativi ai quantitativi ed ai settori di utilizzo del compost prodotto, nell'ambito di un Accordo di programma di settore, i Ministeri promotori, in accordo con le parti interessate, potrebbero prevedere una acquisizione di dati relativi all'utilizzo del compost.

Dovrebbero inoltre incentivare continue attività di ricerca, in particolar modo attraverso prove di pieno campo, per stabilire le più opportune miscele di matrici di partenza per i terreni e le colture di destinazione del compost.

Sono stati raccolti dati stimati che indicano un quantitativo complessivo di circa 500-600.000 ton/anno, con diverse destinazioni commerciali in Italia:

- Florovivaismo 30%
- Agricoltura in pieno campo 20%
- Florovivaismo hobbistico 50%

Le stime di utilizzo del compost mostrano che il compost potenzialmente utilizzabile da parte dei diversi comparti agricoli è di gran lunga superiore al compost attualmente prodotto e commercializzato in settori specifici; in particolare alcuni settori hanno potenzialità enormi di sviluppo:

- In agricoltura a pieno campo l'utilizzo di compost è pari a circa il 6,2% dell'utilizzo potenziale;
- Nel florovivaismo l'utilizzo è pari al 10% dell'utilizzo potenziale;
- Nel florovivaismo hobbistico è pari a circa il 45% dell'utilizzo potenziale;
- Nella produzione, costruzione e manutenzione del verde ornamentale l'utilizzo è pari a circa il 12,5% dell'utilizzo potenziale.

I dati mostrano che la disponibilità di compost sul mercato è sicuramente inferiore rispetto al potenziale utilizzo; ulteriori stime hanno evidenziato che, trattando tramite compostaggio la frazione organica degli RU per tutta la popolazione italiana (circa 100 Kg frazione organica/abitante/anno), si otterrebbero circa 2.400.000 ton/anno di compost raffinato e pronto all'impiego (calcolando una resa del 40%). Collocando tale compost in agricoltura a pieno campo, con dosi di applicazione di 20 ton/ha, si coprirebbe una superficie pari solo all'1,2% della superficie coltivata e tradizionalmente fertilizzata.

Questi dati mostrano una grande potenzialità del mercato del compost di qualità per il futuro. Inoltre è da ricordare che il mercato del prodotto compost si sviluppa normalmente nei pressi degli impianti per evitare il trasporto costoso all'utente finale. Questo può cambiare quando il compost viene miscelato con altre sostanze organiche e/o arricchito in elementi nutritivi (azoto e fosforo), quindi acquista un valore più alto che ne permette il trasporto a mercati anche distanti dal produttore originale, situazione che risulta attualmente molto rara nel nostro paese.

Disponibilità di compost di qualità

I Ministeri promotori, le regioni e province, in accordo con la legislazione vigente (rif. Decreto Legislativo 22/97) potrebbero incentivare la disponibilità di compost sul mercato italiano, in particolare favorendo una distribuzione localizzata il più possibile attorno agli impianti di trattamento.

In particolare si potrebbero mettere a disposizione strumenti economici per la promozione della raccolta differenziata e del compostaggio (ad es. le tasse sul ricovero dei rifiuti in discarica, incentivi per interventi di riconversione degli impianti esistenti verso la produzione di compost di qualità e incentivi per la realizzazione di nuovi impianti).

Per garantire però la conoscenza e l'utilizzo del compost come ammendante in tutti i settori sopra identificati è necessario attuare un capillare programma di informazione-formazione degli operatori agricoli in merito alla pratica di restituzione organica effettuata con l'impiego di compost. In Italia vi sono già alcune esperienze sul territorio portate avanti da privati o associazioni ambientaliste (es. Progetto Compost di Legambiente Piemonte), con il preciso scopo di studiare l'impiego di compost nell'azienda agricola andando a valutare sia gli effetti colturali che le caratteristiche operative accessorie (trasporto, stoccaggio, gradi di maturazione, grado di raffinazione, meccanizzazione dello spandimento ecc.).

Formazione sull'uso del compost

I Ministeri promotori, le regioni e province, in accordo con le associazioni di categoria interessate, dovranno incentivare iniziative di formazione "sul campo" nelle aziende agricole, per fare conoscere le caratteristiche tecniche e commerciali del nuovo prodotto, anche tramite sperimentazioni dirette di applicazione del compost sul terreno agricolo.

Le Associazioni di categoria rappresentanti le aziende agricole dovranno impegnarsi a partecipare ad iniziative di formazione e sperimentazione sul campo.

La disponibilità di compost è ancora, come già accennato, inferiore alle potenzialità; comunque si è verificato un utilizzo del compost prevalente solo in un unico settore, quello hobbistico, anche a fronte dei maggiori prezzi spuntati alla vendita; infatti, per il compost destinato al florovivaismo si rilevano prezzi di 20.000 – 40.000 lire/ton, mentre per la destinazione agricola in pieno campo il prezzo è di 10.000-15.000 lire/ton.

Inoltre alcune stime hanno mostrato che il costo complessivo per la concimazione tradizionale in pieno campo (concimi chimici) è pari a circa 350.000-400.000 lire/ettaro/anno (compresa la distribuzione), senza però il beneficio dell'effetto ammendante apportato dalla sostanza organica; per il compost invece si stima una spesa annuale di 650.000-800.000 lire/ettaro/anno (compresa la distribuzione) mentre per il letame il costo sale ulteriormente (circa 1.000.000 lire/ettaro/anno).

Il compost, utilizzato in agricoltura a pieno campo, può essere dunque ritenuto competitivo rispetto al letame in coltivazioni e terreni bisognosi di sostanza organica.

In particolare, il compost può essere ritenuto particolarmente valido per coltivazioni ricche, quali ortaggi, frutteti, vigneti, oliveti e per alcune colture industriali.

Utilizzo del compost

I Ministeri promotori, le regioni e province, in accordo con le associazioni di categoria interessate, potrebbero incentivare l'utilizzo del compost in settori anche diversi da quello hobbistico, in particolare anche attraverso:

- predisposizione di strumenti tecnico amministrativi quali ad esempio l'indicazione dell'utilizzo preferenziale di compost nella gestione del verde pubblico e nelle opere di ripristino ambientale, l'inserimento nei capitolati d'appalto per le opere a verde dell'obbligo ad impiegare compost di qualità;
- incentivo per sistemi di rottamazione del parco macchine agricole, per l'acquisto di macchinari in grado di spandere il compost sui campi.

Le associazioni di categoria rappresentanti le aziende agricole potrebbero impegnarsi ad utilizzare una percentuale di compost in alcune tipologie di coltivazioni, quali ad esempio frutteti, ortaggi ecc.

Compost di qualità controllata (o biostabilizzato)

Tale compost può derivare dalla frazione organica dei RU indifferenziati selezionata meccanicamente oppure da matrici che, pur essendo selezionate alla fonte, contengono microinquinanti in quantità tali da non consentire l'ottenimento di un prodotto che rispetta i limiti della L. 748/84. Per tale tipologie di compost è consentito, ancora, il recupero mediante utilizzo sul suolo, ma è previsto che esso sia gestito come rifiuto e quindi soggetto a limitazioni all'uso (limiti della quantità utilizzabile, caratterizzazione analitica dei siti recettori ecc.).

Produzione ed impianti di trattamento

Gli impianti di separazione meccanica della frazione organica post-raccolta rappresentano ancora una realtà significativa quanto a numero di installazioni e capacità di trattamento.

Nel 1997 erano in esercizio 28 impianti che hanno trattato circa 1.600.000 t/anno di rifiuti indifferenziati, con una produzione di compost da rifiuti stimata in circa 250-300.000 t/anno.

Nel 1999, il numero complessivo di impianti di trattamento dei rifiuti indifferenziati è salito a 34 con ulteriori 4 impianti in fase di costruzione per un quantitativo complessivo di 1.170.000 t/anno di rifiuti trattati. Si stima che nel 2001 si avrà una quantità di RU inviati agli impianti di trattamento per produzione di compost biostabilizzato pari a 2.500.000 ton.

Gli impianti utilizzati per la separazione meccanica ed il successivo compostaggio della frazione umida sono, a differenza degli impianti per il compostaggio della frazione umida da raccolta differenziata, generalmente di grossa taglia, infatti si calcola che circa il 70% di tali impianti abbia una potenzialità superiore alle 30.000 ton/anno (dato relativo al 1999).

Un impianto tipo di trattamento RU indifferenziati è costituito dalle seguenti linee di trattamento:

- linea di selezione RU e della frazione combustibile;
- linea di produzione FOS;
- linea di raffinazione FOS.

Linea di separazione della frazione combustibile

- Vagliatura primaria: prima separazione tra frazione umida, più pesante e frazione secca, più leggera.
- Separazione magnetica: parziale devetrificazione e separazione del ferro.
- Frantumazione primaria.
- Vagliatura secondaria: ulteriore separazione tra umido e secco.
- Separazione pneumatica: separazione tra una frazione secca con elevato potere calorifico ed uno scarto destinato allo smaltimento.

Linea di produzione Frazione Organica Stabilizzata (FOS)

- Separazione magnetica: per separazione del ferro.
- Miscelazione: aggiunta di fanghi da depurazione urbana e materiali organici vari.
- Fermentazione in aia chiusa, dove, mediante insufflazione di aria, il materiale inizia il pro-

cesso di stabilizzazione aerobica. L'aria è tenuta in leggera depressione e l'aria captata viene inviata per la sua depurazione ad un biofiltro. Tale fase ha una durata di circa 30 giorni.

- Maturazione: fase di completamento del processo di stabilizzazione aerobica del materiale, che permane nell'aria di maturazione per circa 60 giorni.

Linea di raffinazione FOS

- Vagliatura.
- Separazione balistica.
- Laminazione.
- Stoccaggio raffinato.
- Confezionamento del prodotto finito.

Caratteristiche ed utilizzo del compost biostabilizzato

Il compost derivato da questo trattamento non possiede le caratteristiche previste dalla L. 748/84, pertanto non può essere considerato "bene commerciabile", ma rientra ancora nella classificazione dei rifiuti.

Il Decreto Legislativo 22/97 definisce il compost da rifiuto come un:

"prodotto ottenuto dal compostaggio della frazione organica dei rifiuti urbani nel rispetto di apposite norme tecniche finalizzate a definirne contenuti e usi compatibili con la tutela ambientale e sanitaria, e in particolare a definirne i gradi di qualità" (art. 6 lettera q).

A tutt'oggi le norme tecniche previste dal Decreto non sono ancora state emanate, pertanto il compost biostabilizzato, che non rientra nei limiti previsti dalla legge 748/84, è sottoposto alla Delibera del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984 che definisce le caratteristiche agronomiche del prodotto (rif. tabella 3.1 della Delibera C.I. 27/07/84) ed i limiti di accettabilità ai fini della tutela ambientale (rif. tabella 3.2 della Delibera C.I. 27/07/84).

La Delibera del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984 prevede le seguenti possibili utilizzazioni per il compost biostabilizzato:

- a) il compost può essere utilizzato sui suoli nei quali la concentrazione dei metalli non superi i valori indicati in tabella 3.3., colonna II; il quantitativo di compost che può essere utilizzato è in funzione del contenuto dei metalli secondo i valori indicati nella tabella 3.3., colonna III, e non può in ogni caso superare il limite di 300 quintali per ettaro nel triennio;
- b) fatto salvo quanto sopra, il compost:
 - non può essere impiegato su terreni in cui siano in atto colture frutticole dopo l'inizio della fioritura e comunque nei tre mesi precedenti la raccolta del prodotto,
 - non può essere impiegato nelle colture foraggere naturali (prati e pascoli) e nei boschi,
 - non può essere utilizzato su terreni con pH minore di 6,
 - può essere impiegato nelle colture orticole e nelle colture erbacee soltanto fino a due mesi prima della semina o dell'impianto, previa lavorazione del terreno e interrimento,
 - può essere impiegato nelle colture foraggere artificiali (prati permanenti, erbai, pascoli artificiali) solo fino a due mesi prima dell'impianto, previa lavorazione del terreno e interrimento,
 - può essere impiegato nelle colture arboree a destinazione industriale (pioppeti, ecc.) previa lavorazione del terreno ed interrimento,
 - può essere impiegato nelle colture a destinazione forestale produttiva previa lavorazione del terreno ed interrimento,
 - può essere impiegato in fase di impianto di parchi, campi da gioco, giardini e simili soltanto precedentemente alla fase di preparazione del terreno prima della semina;
- c) il compost può essere impiegato nella utilizzazione floriculturale e nella relativa preparazione di letti caldi, anche in deroga al limite di 300 quintali per ettaro nel triennio;
- d) per l'impiego del compost in utilizzazioni diverse da quelle indicate nelle precedenti lettere a), b) e c) valgono i principi fissati dall'art. I del decreto del Presidente della Repubblica n. 915 del 1982.

Ad oggi non sono definiti chiaramente i possibili utilizzi del compost biostabilizzato, in assenza delle norme tecniche previste dal D.Lgs. 22/97. I principali utilizzi al momento sono:

- 90% ricoprimento di discariche;
- 10% ripristini ambientali.

9.2.3. Esperienze sul territorio

Regione Emilia Romagna

La Regione ha emanato una legge (L.R. 25 del 07/04/2000) per la promozione dell'adozione di pratiche di gestione e impiego di materiali organici nell'attività agricola al fine di tutelare la qualità dei suoli agricoli e di prevenire l'insorgere di fenomeni o processi di degrado o desertificazione e di inquinamento ambientale.

A tal fine la Regione prevede di:

- realizzare, in collaborazione con l'ARPA, un sistema di verifica dello stato dei suoli agricoli al fine di individuare le tendenze evolutive in relazione agli usi e alle pratiche di coltivazione adottate e di valutarne la qualità (mappatura del territorio);
- favorire l'adozione di tecniche di gestione del suolo volte al mantenimento della materia organica;
- favorire l'impiego di ammendanti e di mezzi idonei alla loro produzione e distribuzione.

Per tali finalità la Regione prevede la concessione di contributi ad imprenditori agricoli singoli o associati, con aziende ubicate in aree con prevalenza di suoli con concentrazione di materia organica inferiore all'1,5%, per:

- l'acquisto di ammendanti;
- l'acquisto o locazione finanziaria di macchine e attrezzature per l'interramento di fertilizzanti organici;
- l'acquisto o locazione finanziaria di macchine e attrezzature per la produzione e la distribuzione di ammendanti;
- l'adozione di tecniche di gestione e lavorazione del suolo volte al mantenimento della sostanza organica.

Regione Veneto

Nel 1995 la Regione ha assegnato al Centro Agroambientale dell'ARPAV il ruolo di Osservatorio Regionale per il Compostaggio.

L'Osservatorio ha le seguenti principali competenze:

- monitoraggio periodico dei materiali in entrata e uscita dagli impianti di compostaggio e di digestione anaerobica del Veneto allo scopo di definire l'andamento delle caratteristiche dei materiali con particolare riferimento alla destinazione finale del prodotto ottenuto;
- attività di controllo degli impianti di compostaggio;
- raccolta ed elaborazione dei dati sulle raccolte differenziate, sull'attività degli impianti di compostaggio e del mercato del prodotto ottenuto;
- collaborazione con le Autorità Pubbliche competenti per l'istruttoria tecnica ed i pareri sui progetti degli impianti di compostaggio;
- coordinamento con altre regioni sulle problematiche di settore, in particolare relativamente alla produzione ed utilizzo dei prodotti finiti;
- predisposizione di metodiche di analisi, campionamento e controllo del compost, ad integrazione della normativa statale;
- supporto tecnico per l'adeguamento delle aziende di compostaggio alle norme sulla qualità aziendale (ISO 9002) ed ambientale (ISO 14001);

- promozione e la formazione presso gli enti locali sulle tecniche della raccolta differenziata e del compostaggio domestico;
- certificazione delle caratteristiche del prodotto in uscita dagli impianti ai fini del riutilizzo.

Nel 1998 la Regione Veneto ha definito un Accordo di Programma con gli impianti di compostaggio della Regione (rif. Deliberazione della Giunta Regionale n.2297 del 22/06/1998). Nell'ambito di tale Accordo la Regione, anche attraverso l'Osservatorio Regionale per il Compostaggio, si impegna a:

- effettuare una serie di controlli analitici sui parametri dei materiali prodotti, realizzando una Banca Dati sulle caratteristiche degli ammendanti compostati di qualità;
- seguire il funzionamento degli impianti, in particolare per la rispondenza dei materiali ai limiti previsti dalla vigente normativa e per l'applicazione della norma ISO 9002 per il conseguimento della certificazione del Sistema Qualità;
- definire le condizioni di utilizzo del sovrullo per la copertura delle discariche;
- promuovere l'utilizzo del compost presso Enti e Comuni che effettuano la raccolta differenziata;
- favorire e promuovere i contatti per gli utilizzi secondari del materiale prodotto.

Gli impianti si impegnano a:

- privilegiare il ritiro del materiale organico proveniente da raccolte differenziate del Veneto (il materiale proveniente da fuori regione deve essere preventivamente autorizzato dalla Regione Veneto);
- trattare il materiale organico proveniente da raccolte differenziate effettuate nel Veneto, sottoscrivendo con i comuni o gli enti responsabili di bacino specifici contratti che regolamentano le modalità di conferimento;
- rispettare, nei contratti con i conferenti del Veneto, le tariffe massime prestabilite;
- fornire all'Osservatorio le informazioni tecniche richieste, relative ai materiali raccolti, ai sistemi di trattamento ed alla commercializzazione del prodotto;
- rispettare le norme tecniche previste nell'allegato all'Accordo stesso.

Le normative tecniche previste nell'Accordo di Programma sono state riviste e ampliate dall'Osservatorio Regionale per il Compostaggio che ha infine redatto una Direttiva Tecnica sugli impianti di compostaggio, approvata dalla Giunta Regionale in data 10/03/2000 (DGRV n.766), allo scopo di chiarire e meglio definire alcuni elementi non ancora completamente regolamentati a livello nazionale.

La Direttiva definisce:

- le tipologie di materiali trattabili negli impianti di compostaggio (anche in riferimento al D.M. 05/02/98);
- le caratteristiche tecniche degli impianti aerobici e anaerobici;
- le prescrizioni relative al trattamento allo scopo di avere un buon andamento del processo di compostaggio;
- le caratteristiche dei prodotti ottenuti e le condizioni di impiego.

In particolare per quest'ultimo punto, la Direttiva tecnica distingue tre tipologie di prodotto finale:

- 1. Ammendante compostato di qualità (ACQ)**, che rispetta i limiti di cui alla legge 748/84 e successive modifiche. Tale prodotto può essere utilizzato liberamente nelle attività agricole e in ambiti analoghi (manutenzione del verde, hobbistica ecc.).
- 2. Biostabilizzato Maturo (BM)**: per cui sono stabiliti limiti massimi di concentrazione di elementi potenzialmente tossici. Tale prodotto può essere impiegato per:

- Applicazione nelle colture agrarie secondo le modalità previste per il compost da R.U. dalla Delibera del C.I. 27/07/84;
- Impiego nelle attività paesistico-ambientali (quali recuperi ambientali di aree degradate compreso il ripristino ambientale di cave, sistemazione di strade, autostrade e ferrovie, realizzazione di aree verdi pubbliche e private come giardini, parchi, campi da golf ecc.) allo scopo di consolidare la fertilità del soprasuolo e renderlo adatto all'insediamento di specie vegetali;
- Utilizzo come terra di copertura giornaliera o finale delle discariche.

3. Biostabilizzato da discarica (BD): che può essere utilizzato esclusivamente come terra di copertura giornaliera, in purezza o in miscela con materiali inerti, nelle discariche.

La Direttiva Tecnica inoltre:

- definisce le procedure di prova per il campionamento e l'analisi merceologica della frazione organica dei rifiuti solidi urbani FORU da inviare a compostaggio;
- istituisce il marchio "Compost Veneto" per l'ACQ che rispetta specifici limiti e che può dunque essere liberamente utilizzato in tutto il territorio regionale;
- impone la realizzazione per tutti gli impianti con potenzialità superiore alle 3.000 ton/anno di un programma di **Garanzia della Qualità aziendale**, inteso come "il complesso delle attività di predisposizione, sviluppo, documentazione ed attuazione delle direttive e delle procedure per il conseguimento, la verifica e la dimostrazione della qualità".

Regione Marche

La Legge Regionale del 28/10/99 n. 28, prevede all'art. 29 (Rifiuti organici):

- *Al fine del raggiungimento degli obiettivi di recupero previsti dal decreto legislativo e dalle presenti norme, la Regione e gli altri soggetti interessati favoriscono in particolare la raccolta differenziata del rifiuto organico urbano e di quello assimilabile destinato alla produzione di compost e alla stabilizzazione.*
Per questa finalità e per la realizzazione o adeguamento di impianti dedicati sono previsti appositi contributi da parte della Regione e degli altri enti e sono promossi i relativi accordi di filiera;
- *La Regione, tramite il piano regionale di bonifica delle aree inquinate e quello per le attività estrattive, indica gli interventi per i quali è possibile impiegare nelle operazioni di ripristino la frazione organica stabilizzata e le caratteristiche della stessa in rapporto ai livelli di contaminazione stabiliti per i vari siti.*

Regione Piemonte

La Regione Piemonte ha emanato la Delib. G.R. 21 giugno 1999, n. 44-27642 "Criteri per la definizione di accordi di programma per favorire lo snellimento e la semplificazione di cui all'art. 4, D.Lgs. n. 22 del 1997 (relativo al trasporto dei rifiuti)".

La Giunta Regionale delibera di stabilire, ai sensi dell'art. 4, comma 4, del D.Lgs. n. 22 del 1997:

- 1) *che sia opportuno adottare accordi di programma tra la Regione, le Province, l'ARPA, le Associazioni di Categoria e le Associazioni Territoriali interessate, al fine di incentivare il recupero di scarti di lavorazione, ivi compresi i materiali di cui all'allegato 1 del D.M. 5 settembre 1994 (nel caso in cui per questi ultimi non venga emanata la proroga del termine del 30 giugno 1999, per potersi conformare alle norme sui rifiuti);*
- 2) *che gli accordi di Programma vengano stipulati per filiera produttiva e/o per specifiche tipologie di scarti che rispettino le seguenti condizioni:*
 - a) *vengano utilizzati nel ciclo produttivo tal quali;*
 - b) *non siano contenuti nell'All. D del D.Lgs. n. 22 del 1997;*
 - c) *abbiano le caratteristiche merceologiche idonee per essere riutilizzati;*
 - d) *siano avviati oggettivamente al riutilizzo;*

- 3) che gli accordi di programma suddetti possano prevedere:
- alleggerimenti in materia di adempimenti amministrativi, tra i quali:
 - a) l'obbligo della tenuta del registro di carico e scarico, di cui all'art. 12 del D.Lgs. n. 22 del 1997 può essere ottemperato tramite scritture o documenti contabili, la cui tenuta sia prevista da disposizioni di legge integrati con quantità, natura e origine del rifiuto;
 - b) l'obbligo della compilazione del formulario di identificazione di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 22 del 1997 può essere ottemperato tramite la compilazione del documento di trasporto previsto per le merci (si faccia riferimento al D.P.R. n. 627 del 1978, D.P.R. n. 472 del 1996 e art. 21 del D.P.R. n. 633 del 1972);
 - l'indicazione che i soggetti che operano sui rifiuti ricompresi dal presente accordo che non ottemperino ai punti 1 e 2 precedenti siano soggetti alle sanzioni previste dal D.Lgs. n. 22 del 1997, art. 52;
 - la previsione che, ove gli scarti di lavorazione oggetto di accordo di programma non vengano avviati al recupero, gli stessi rimangano soggetti a tutti gli adempimenti previsti dalla normativa vigente sui rifiuti;
- 4) che i soggetti contraenti si impegnino ciascuno per la propria competenza alla verifica del controllo dei flussi dei materiali e della correttezza delle operazioni di recupero;
- 5) che si provvederà in tempi successivi alla semplificazione in materia di adempimenti di cui all'art. 11, comma 3, del D.Lgs. n. 22 del 1997, considerato che la scadenza della comunicazione catastale è stabilita entro il 30 aprile di ogni anno.

Azioni intraprese dal Consorzio Italiano Compostatori (CIC)

- Accordi di programma con le regioni per sviluppare la raccolta differenziata delle frazioni organiche, la produzione di compost e l'impiego del prodotto nell'agricoltura. In particolare ha firmato un Accordo con la Regione Emilia Romagna, con l'Agenzia Regionale Recupero Risorse della Regione Toscana, con l'Agenzia Laziale Ambiente e sta lavorando agli accordi con la Regione Marche, Umbria e Veneto.
- Accordi per lo sviluppo delle conoscenze tecniche e agronomiche. In questo senso ha firmato un accordo con l'Università di Perugia e sta concludendo uno studio per ENEA sulle nuove tecnologie del compostaggio.
- Ha completato lo studio per la creazione di un Marchio di Qualità CIC per il compost e con gli associati dovrebbe avviare l'applicazione effettiva delle procedure durante l'anno 2001.
- Accordi con le associazioni agricole per stimolare l'impiego del compost in agricoltura e firma dell'accordo con l'U.N.I.M.A. (Unione Nazionale Imprese Meccanizzate Agricole) che conta 20.000 associati che lavorano come conto terzi nelle aziende agricole.

9.3 Identificazione dei soggetti portatori di interesse

Enti Pubblici	
Ministero dell'ambiente e tutela del territorio Ministero delle attività produttive Ministero delle politiche agricole e forestali	<p>Secondo quanto disposto dall'articolo 25 del D.Lgs 22/97, spetta ai della suddetti Ministeri stipulare appositi accordi e contratti di programma con enti pubblici o con le imprese maggiormente presenti sul mercato o con le associazioni di categoria.</p> <p>Il Ministero delle politiche agricole e forestali secondo quanto previsto D.Lgs. n. 300 del 30 luglio 1999 relativo al riordino dell'organizzazione di governo costituisce il centro di riferimento degli interessi nazionali in materia di politiche agricole, forestali, agro-alimentari e della pesca. In campo nazionale il Ministero svolge compiti di disciplina generale e di coordinamento delle seguenti materie, tra le altre:</p> <ul style="list-style-type: none"> – scorte e approvvigionamenti alimentari; – tutela della qualità dei prodotti agro-alimentari; – educazione alimentare di carattere non sanitario; – regolazione delle sementi e materiale di propagazione, del settore fitosanitario e dei fertilizzanti; – salvaguardia e tutela delle biodiversità vegetali e animali; – accordi interprofessionali di dimensione nazionale; – raccolta, elaborazione e diffusione di dati e informazioni.
Regioni	<p>Secondo quanto disposto dall'articolo 19 del D.Lgs 22/97, le regioni promuovono la gestione integrata dei rifiuti, intesa come il complesso delle attività volte ad ottimizzare il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti; alle stesse spetta l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti e al recupero degli stessi. Alle regioni spetta il ruolo di indirizzo e programmazione rispetto alle attività di gestione dei rifiuti, sono di competenza delle regioni la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento dei piani regionali di gestione dei rifiuti e la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti. Sono le regioni i soggetti preposti all'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti, anche pericolosi, e l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti e dell'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, anche pericolosi.</p>
Province	<p>Alle province, in base all'articolo 20, del D.Lgs 22/97, competono le funzioni amministrative concernenti la programmazione e l'organizzazione dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale, funzioni di controllo sul territorio e l'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani. Spetta inoltre alle province l'organizzazione delle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati sulla base di ambiti territoriali ottimali.</p>
Comuni	<p>I comuni effettuano la gestione dei rifiuti urbani e assimilati avviati allo smaltimento (articolo 21 del D.Lgs 22/97). Gli stessi disciplinano la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che stabiliscono, in particolare, le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani, al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi. E' da rilevare che il comma 7 del medesimo articolo stabilisce che la privativa sulla gestione dei rifiuti non si applica alle attività di recupero dei rifiuti che rientrino nell'accordo di programma relativo agli impianti per il recupero dei rifiuti in procedura semplificata, di cui all'articolo 22, comma 11 del D.Lgs. 22/97 ed alle attività di recupero dei rifiuti assimilati.</p>
Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome	<p>La Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome organizza la propria attività secondo una ripartizione in cinque aree di intervento, suddivise in specifiche materie. Nell'ambito dell'AREA 3</p>

Enti Pubblici	
	(Assetto del territorio, tutela dell'ambiente, cultura) le tematiche ambientali, che comprendono difesa del paesaggio, inquinamento, smaltimento dei rifiuti, risorse idriche (acquedotti e bacini idrografici), demanio lacuale e fluviale, sono seguite dalla Regione Piemonte.
UPI Unione Province d'Italia	L'Unione promuove e potenzia, nel rispetto dell'autonomia delle associate, l'attività delle Amministrazioni provinciali e delle Città metropolitane sulla base dei principi indicati nella Costituzione e nella legge 8 giugno 1990, n. 142. L'Unione rappresenta le Amministrazioni provinciali e le Città metropolitane nei confronti del Parlamento, del Governo e degli altri organi centrali dello Stato, degli organismi comunitari nonché, d'intesa con le Unioni regionali interessate, nei confronti delle Regioni, cura tutti i problemi che investono l'Ente provincia e le Città metropolitane, esplicando ai fini della loro risoluzione anche le opportune azioni di collegamento con gli altri organismi rappresentativi degli enti locali. Ai fini indicati nei commi precedenti l'Unione intraprende altresì tutte le iniziative di ricerca, di studio, di divulgazione, che consentano di stimolare e promuovere lo sviluppo, nel quadro della valorizzazione complessiva delle autonomie locali, dell'Ente provincia e della Città metropolitana sotto i profili della democraticità e dell'efficienza e della partecipazione popolare. A tal fine promuove, presso le associate, iniziative e ricerche che consentano di riequilibrare la rappresentanza di genere e le pari opportunità.
ANCI Associazione Nazionale Comuni d'Italia	L'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani, cui aderiscono 6406 comuni sugli 8100 comuni italiani, è un'associazione unitaria, a carattere nazionale. L'azione dell'ANCI si svolge su diversi terreni: quello dell'elaborazione e dell'approfondimento delle varie tematiche che riguardano la vita delle autonomie, sia sul piano istituzionale e ordinamentale, come pure quello della gestione amministrativa degli enti locali. La finanza locale, l'organizzazione e la gestione del personale, l'assetto del territorio, la tutela e il rispetto della salute, l'efficienza dei servizi pubblici, la trasparenza e l'efficacia dell'azione amministrativa, la partecipazione dei cittadini alla vita del Comune. L'ANCI svolge poi un ruolo di primo piano nella difesa delle autonomie presso il Parlamento e il Governo, attraverso le forme consuete di audizioni e attraverso la rappresentanza diretta a commissioni ed organi ministeriali, e di altri enti pubblici. L'ANCI a partire dal 1992 ha istituito delle Associazioni regionali, ognuna dotata di uno statuto approvato in sede nazionale, che assicurano, ciascuna sul proprio territorio, un'azione di servizio, collegamento e di contatto diretto tra le diverse realtà locali di periferia.

Possibili impegni per enti pubblici

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio (in collaborazione con ANPA e ONR)

Ruolo di promozione e di garanzia/controllo rispetto all'Accordo;
 Monitoraggio del flusso di rifiuti organici inviati a trattamento di compostaggio e dei quantitativi di compost annualmente prodotti;
 Favorire l'introduzione di sistemi volontari di gestione per la qualità per il controllo di processo negli impianti di compostaggio;
 Definire accordi per promuovere e favorire l'applicazione di marchi di qualità ambientale per il compost, quale in particolare l'Ecolabel Europeo (rif. art.25 comma 2 D.Lgs.22/97);
 Realizzare linee guida per una gestione controllata dell'attività di compostaggio;
 Predisposizione ed emanazione di regole chiare e definite per la classificazione del compost biostabilizzato indicando le caratteristiche chimico-fisiche ed i potenziali utilizzi;
 Promozione delle attività di raccolta differenziata degli RU.

Ministero delle risorse agricole e forestali

Incentivare l'uso di compost nei diversi settori agricoli;
 Sviluppare le attività di ricerca per l'applicazione del compost, in particolar modo attraverso prove in pieno campo, per stabilire le più opportune miscele di matrici di partenza per i terreni e le colture di destinazione del compost;
 Favorire l'introduzione di sistemi volontari di gestione per la qualità per gli impianti di compostaggio;
 Promuovere l'impiego di compost da parte della Pubblica Amministrazione tramite l'adozione di norme che prevedano un utilizzo nella gestione del verde pubblico e nelle opere di ripristino ambientale e l'inserimento nei capitolati d'appalto per le opere a verde dell'obbligo ad impiegare compost di qualità;
 Introdurre sistemi di rottamazione del parco macchine agricole, in caso di acquisto di nuovi macchinari in grado di spandere il compost.

Regioni

Promozione delle attività di raccolta differenziata degli RU ed in particolare della separazione della frazione umida dei rifiuti;
 Individuazione dei potenziali bacini di utenza per la ottimale dislocazione sul territorio degli impianti di compostaggio, tenendo conto della distribuzione esistente, al fine di realizzare una rete territoriale integrata e razionale, volta ad interessare tutto il territorio nazionale;
 Promozione dell'utilizzo di compost nella gestione del verde pubblico e nelle opere di ripristino ambientale, facenti capo alle regioni.

Province

Promozione delle attività di raccolta differenziata degli RU ed in particolare della separazione della frazione umida dei rifiuti;
 Prevedere il fabbisogno di impianti di compostaggio nei piani provinciali di smaltimento rifiuti;
 Promozione dell'utilizzo di compost nella gestione del verde pubblico e nelle opere di ripristino ambientale, facenti capo alle province.

Comuni

Organizzazione e gestione nel proprio territorio di un sistema di raccolta differenziata degli RU ed in particolare della separazione della frazione umida dei rifiuti;
 Promozione dell'utilizzo di compost nella gestione del verde pubblico e nelle opere di ripristino ambientale, facenti capo ai comuni.

Gestione servizi di raccolta rifiuti

<p>FEDERAMBIENTE Federazione Italiana Servizi Pubblici Igiene Ambientale</p>	<p>Associazione che raggruppa oltre 220 tra imprese pubbliche pluriservizi settore energetico – ambientale, consorzi, s.p.a., comuni che gestiscono direttamente i servizi di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani, e ogni altro ente pubblico o società comunque costituiti che svolgano servizi o attività nel settore.</p> <p>Gli scopi principali sono: lo sviluppo del sistema dei servizi pubblici locali nel campo ambientale, la promozione e la tutela degli interessi degli associati e degli utenti, la rappresentanza delle imprese associate nelle sedi istituzionali e di Governo, nei contratti collettivi di lavoro e nella definizione di accordi – quadro in campo industriale e commerciale.</p>
<p>FISE Federazione Imprese di Servizi</p>	<p>Associazione che rappresenta nell'ambito di Confindustria oltre 1.000 aziende che operano nel settore della gestione dei rifiuti (attività di raccolta, recupero e smaltimento). Il fatturato delle aziende associate è di circa 12.000 miliardi all'anno, con 95.000 lavoratori occupati.</p> <p>FISE ha come finalità assumere un ruolo di riferimento nei confronti del mondo politico ed economico, delle forze sociali e culturali, promuovendo le istanze del mondo imprenditoriale rappresentato.</p>

Possibili impegni per Servizi di raccolta rifiuti

Collaborare per l'organizzazione di sistemi di raccolta differenziata degli RU ed in particolare della frazione organica dei rifiuti;
Incentivare e collaborare alla realizzazione degli impianti di compostaggio collaborando ad una idonea distribuzione sul territorio.

Produttori di compost

<p>Consorzio Italiano Compostatori</p>	<p>Il Consorzio coordina e promuove le attività delle imprese (pubbliche e private) e degli enti consorziati, operando in particolare per i seguenti fini:</p> <ul style="list-style-type: none"> – La promozione dei materiali compostati, con particolare riferimento a quelli di alta qualità e di qualità controllata, – La promozione del corretto utilizzo di prodotti di alta qualità e di qualità controllata in ambito agricolo, paesaggistico, floro-vivaistico, nei ripristini ambientali e in altri impieghi alternativi, – La tutela ed il controllo delle corrette metodologie e procedure di produzione dei materiali compostati, – La ricerca, lo studio e la divulgazione di informazioni relative a metodologie e tecniche concernenti la produzione e l'utilizzazione dei prodotti compostati. <p>Il CIC conta 82 soci di cui 2 soci di categoria (Federambiente e FISE-Assoambiente).</p>
--	---

Possibili impegni per Produttori di compost

Incentivare l'implementazione di sistemi di qualità per garantire il rispetto dei limiti previsti per legge e garantire una costanza del materiale prodotto;
Impegnarsi nell'utilizzo di marchi di qualità quali l'Ecolabel;
Collaborare nella corretta formazione ed informazione degli utilizzatori finali del compost.

Enti di Ricerca

<p>Scuola Agraria del Parco di Monza</p>	<p>Oltre alle attività formative, che costituiscono il “core business” dell’Ente, la Scuola Agraria del Parco di Monza ha sviluppato altre attività e iniziative quali:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il Gruppo di studio sul compostaggio 2. Il Notiziario trimestrale 3. Monzaflora, rassegna sul verde ornamentale, l’agricoltura e l’ambiente 4. La produzione di supporti didattici (videocassette, poster, ecc.) 5. Il software di gestione del verde “GreenFinder” 6. L’educazione ambientale 7. La “terapia orticolturale” 8. Ricerca e sperimentazione
--	---

Possibili impegni per Enti di ricerca

Collaborare per la realizzazione di sperimentazioni in agricoltura a pieno campo di compost di qualità;
 Collaborare per identificare le caratteristiche chimico-fisiche che può possedere il compost biostabilizzato ed i possibili utilizzi del prodotto;
 Collaborare per la definizione delle tolleranze analitiche accettabili per il compost di qualità ed il compost biostabilizzato.

Servizi, Commercio e Distribuzione

<p>FAID Federdistribuzione - Federazione associazioni imprese distribuzione</p>	<p>Rappresentanza delle imprese artigiane, dei loro imprenditori, delle piccole medie imprese e delle relative forme associate. 7.000 persone operanti in oltre 1.000 sedi distribuite su tutto il territorio nazionale. Fondato nel 1946, il sistema CNA è costituito dalle Federazioni CNA Regionali che sono 20, dalle Associazioni Provinciali che sono 106; dalle Associazioni di Mestiere e/o Settore, in numero di 25, compreso la FNAP-CNA. Conta circa 520.000 tra imprenditori attivi e pensionati, ha sedi nazionali a Roma e a Bruxelles.</p>
<p>CONFCOMMERCIO Confederazione Generale Italiana del Commercio, Turismo, Servizi e delle PMI</p>	<p>Rappresenta circa 750.000 imprese del commercio, del turismo e dei servizi. Aree di attività: stipula di contratti e accordi collettivi attinenti alla disciplina dei rapporti di lavoro e agli interessi generali delle imprese rappresentate; promozione della formazione imprenditoriale; rappresentanza degli interessi complessivi delle associazioni costituenti, dei loro associati e dei settori economici che in essa si riconoscono, presso le istituzioni e gli organismi nazionali e internazionali; la promozione, a livello nazionale, categoriale o territoriale, di strutture collegate, enti, associazioni, istituti o società, di qualsiasi natura giuridica, finalizzati allo sviluppo dei settori e delle imprese rappresentate.</p>
<p>CONFESERCENTI Confederazione italiana esercenti attività commerciali, turistiche e dei servizi</p>	<p>Rappresenta complessivamente su tutto il territorio nazionale 240.000 aziende con oltre 500.000 addetti, ha 16 sedi regionali, 105 sedi provinciali/mandamentali ed oltre 1.000 sedi comunali/zonali. Come associazione di imprese, la Confesercenti svolge nei confronti dei propri aderenti non soltanto funzioni di rappresentanza sindacale, individuazione e offerta di nuove opportunità imprenditoriali, di regolamentazione degli interessi economici, di erogazione di servizi e assistenza tecnica, commerciale e finanziaria. La costante evoluzione e attenzione alle problematiche e alle esigenze delle imprese hanno indotto la Confesercenti a favorire la costituzione del Coordinamento giovani imprenditori. La Confesercenti offre ai propri soci servizi per gli adempimenti e per lo sviluppo delle imprese, consulenza e assistenza in materia fiscale, finanziaria, amministrativa.</p>

Possibili impegni per Imprese di servizi, commercio e distribuzione

Per le imprese di servizi (es. manutenzione del verde): impegnarsi all'utilizzo di una percentuale di compost nelle attività di manutenzione;
 Impegnarsi ad incentivare la distribuzione del compost di qualità nei grandi centri di distribuzione per giardinaggio (hobbistica) ma anche nei centri di distribuzione settoriali (florovivaismo, agricoltura ecc.):
 Collaborare alle attività di formazione ed informazione degli utilizzatori finali del compost.

Utilizzatori compost

International Federation of Organic Agriculture Movements - IFOAM Italia	Movimento che rappresenta l'Agricoltura Organica nel mondo, ha una specifica sezione italiana.
Federazione Italiana Agricoltura Organica (FIAO)	La Federazione è una entità multi-professionale tesa a migliorare e ad estendere la qualità e la quantità del prodotto alimentare ottenuto con tecniche di agricoltura organica, attraverso regole deontologiche e professionali, in linea con le direttive IFOAM. Attualmente la FIAO costituisce l'organizzazione di rappresentanza unitaria del settore in cui si riconoscono le principali realtà attive in Italia nei settori della certificazione, della normazione e della tutela degli interessi degli operatori, dei tecnici e dei consumatori.
Confederazione Italiana Agricoltori (CIA)	Opera in Italia ed in Europa per il progresso dell'agricoltura, la difesa dei redditi e la pari dignità degli agricoltori nella società. Organizza gli imprenditori agricoli e tutti coloro che sono legati all'attività agricola da rapporti non transitori. I suoi 880.023 iscritti al giugno 2000 rappresentano complessivamente 1.473.784 unità lavorative.
CONFAGRICOLTURA	La Confagricoltura è la più antica organizzazione agricola italiana. E' anche la principale organizzazione datoriale agricola a vocazione generale; le imprese associate alla Confagricoltura assumono la maggioranza (circa il 70%) delle giornate di lavoro prestate annualmente in agricoltura. L'articolazione territoriale della Confederazione è assicurata da 19 Federazioni Regionali, 98 sedi provinciali (Unioni Provinciali Agricoltori) e da numerosi Uffici Zona e recapiti.
COLDIRETTI	La Coldiretti, è costituita da 18 Federazioni regionali, 98 Federazioni provinciali, 765 Uffici di zona e 9.812 sezioni periferiche. Le aziende agricole socie rappresentano il 54% di quelle iscritte alle Camere di Commercio. Gli associati sono complessivamente 1.611.026 (dato al 31/12/99).

Possibili impegni per Utilizzatori di compost

Impegnarsi in un utilizzo più costante ed assiduo del compost nei diversi settori (florovivaistico, agricoltura a pieno campo ecc.);
 Impegnarsi a collaborare a prove sperimentali dell'utilizzo di compost nell'agricoltura a pieno campo;
 Incentivare la sostituzione delle attrezzature e dei macchinari agricoli per renderli idonei all'utilizzo di compost.

9.4 Sintesi

9.4.1. Caratterizzazione delle problematiche

- a) Legislazione per compost biostabilizzato o di qualità controllata: mancanza di regole chiare e definite per la classificazione e l'utilizzo di tale tipologia di compost (riferimento D.Lgs. 22/97 art. 6).
- b) L'obbligo di non utilizzo di Organismi Geneticamente Modificati (OGM) nell'agricoltura biologica (rif. Reg. CEE 2092/91) dovrebbe applicarsi anche ai prodotti utilizzati come ammendanti. In tal caso dunque risulta quasi impossibile prevedere un utilizzo del compost (derivato da rifiuti organici di origine non sempre definita) come ammendante nelle coltivazioni di agricoltura biologica.
- c) Elevati costi della raccolta differenziata delle frazioni organiche presso molti comuni ed inoltre problemi logistici. Necessità dunque di aiutare i comuni con un supporto economico e, quando necessario, logistico affinché le frazioni organiche possano essere raccolte separatamente.
- d) Carenza di impianti di trattamento della frazione organica dei rifiuti, in particolare in alcune regioni italiane del Centro e Sud.
- e) I limiti fissati dalla L. 748/84 sono risultati spesso molto restrittivi, in particolare per alcuni metalli pesanti e per i requisiti relativi al contenuto di carbonio organico. Questo può generare l'esclusione dalla L. 748 di molti lotti di compost nella quasi totalità degli impianti italiani operanti su matrici organiche preselezionate. Peraltro, se gli stessi limiti sui metalli pesanti fossero applicati ai concimi organici, attualmente non vincolati, si avrebbero le medesime difficoltà.
- f) La normativa italiana non considera il problema delle tolleranze analitiche: nelle analisi di laboratorio della composizione del prodotto compostato è possibile riscontrare dati superiori ai limiti di legge su alcuni campioni singoli, questo è legato alla variabilità statistica delle analisi e dei singoli campionamenti.
- g) Mancanza di sistemi di gestione della qualità (certificati o non) presso le aziende che svolgono compostaggio, che permetterebbero un miglioramento dei controlli sui prodotti in ingresso (frazione organica da RU) e sul prodotto finale venduto (compost).
- h) Mancanza di dati aggiornati di produzione ed utilizzo del compost sia di qualità che biostabilizzato.
- i) Carenza di attività di ricerca, in particolar modo attraverso prove di pieno campo, per stabilire le più opportune miscele di matrici di partenza per i terreni e le colture di destinazione del compost.
- j) Carenza di disponibilità di compost sul mercato italiano.
- k) Carenza di iniziative di formazione "sul campo" nelle aziende agricole, per fare conoscere le caratteristiche tecniche e commerciali del nuovo prodotto, anche tramite sperimentazioni dirette di applicazione del compost sul terreno agricolo.
- l) Limitato utilizzo del compost in alcuni settori dove potrebbe avere una grande potenzialità.
- m) Assenza di un Consorzio Obbligatorio per le frazioni organiche, come già fatto per alcune frazioni secche (plastica, carta, alluminio, vetro) e per alcune frazioni pericolose (oli, pile etc.). Il CIC, in particolare, ritiene che la creazione di un Consorzio Obbligatorio per le frazioni organiche è condizione necessaria per garantire la capillarità del sistema ed il reperimento delle risorse economiche richieste per stimolare la raccolta ed il trattamento delle frazioni organiche e l'impiego di compost.¹

9.4.2. Strumenti

- a) Predisposizione di normative tecniche per la classificazione del compost biostabilizzato e la definizione del suo possibile utilizzo.
- b) Coordinazione con iniziative, anche legislative, intraprese dalle singole regioni italiane.
- c) Realizzazione di sistemi di incentivo o agevolazioni per l'installazione di impianti di compostaggio di rifiuti differenziati alla fonte nelle aree dove questi risultano più carenti, in particolare identificando le aree dove si sta maggiormente diffondendo ed affermando la raccolta differenziata dei RU.
- d) Definizione di sistemi di incentivo o agevolazioni per la realizzazione di sistemi di gestione della qualità presso aziende che svolgono il compostaggio anche tramite le Associazioni di categoria che potranno fornire assistenza diretta alle aziende.
- e) Utilizzo di marchi, quale l'Ecolabel Europeo, per attestare la qualità ecologica del prodotto.
- f) Realizzazione di linee guida per il corretto svolgimento dell'attività di compostaggio, anche tramite indicazione delle caratteristiche degli impianti, modalità e tempi di movimentazione del materiale ecc.
- g) Identificazione e definizione di strumenti economici per la promozione della raccolta differenziata e del compostaggio (ad es. le tasse sul ricovero dei rifiuti in discarica, incentivi per interventi di riconversione degli impianti esistenti verso la produzione di compost di qualità e incentivi per la realizzazione di nuovi impianti, contributo agli agricoltori per l'impiego di compost nelle aree a rischio di desertificazione).
- h) Incentivazione dell'utilizzo del compost in settori anche diversi da quello hobbistico, in particolare anche attraverso:
 - Predisposizione di strumenti tecnico-amministrativi quali ad esempio l'indicazione dell'utilizzo preferenziale di compost nella gestione del verde pubblico e nelle opere di ripristino ambientale, l'inserimento nei capitolati d'appalto per le opere a verde dell'obbligo ad impiegare compost di qualità.
 - Incentivo per sistemi di rottamazione del parco macchine agricole, per l'acquisto di macchinari in grado di spandere il compost sui campi.
- i) Impegno all'utilizzo di una percentuale di compost in alcune tipologie di coltivazioni, quali ad esempio frutteti, ortaggi ecc.
- j) Impegno alla partecipazione da parte delle aziende agricole a studi sperimentali di applicazione del compost in pieno campo.
- k) Supporto alle Organizzazioni per la Promozione della Qualità, quali il Consorzio Italiano Compostatori, attraverso:
 - La promozione della certificazione di qualità e delle politiche del marchio;
 - L'accreditamento dei laboratori utilizzabili per l'ottenimento del marchio di qualità;
 - La concessione di condizioni di favore rispetto ad alcuni obblighi di legge ai produttori aderenti alle Organizzazioni per la Promozione della Qualità, che assicurino il costante rispetto dei requisiti richiesti².
- l) Elaborazione e attuazione di un Piano Nazionale della fertilità organica, in considerazione del generalizzato depauperamento del contenuto di sostanza organica nei suoli, che individui le aree critiche e proponga misure di intervento efficaci. L'Italia ha firmato il Trattato ONU sulla Lotta alla Desertificazione che propone, come strumento per ridurre la progressiva mineralizzazione del terreno, l'impiego di sostanze organiche, come il compost, particolarmente nelle aree a rischio (attualmente il 5% del territorio nazionale è ad alto rischio di desertificazione, il 27% è considerato soggetto al processo di desertificazione)³.

² Rif. Questionario compilato dal Consorzio Italiano Compostatori.

³ Rif. Questionario compilato dal Consorzio Italiano Compostatori.

- m) Impegno per un costante adeguamento della normativa e delle linee tecniche in materia di compostaggio, in particolare tramite:
- Definizione di standard di qualità del prodotto conseguibili con l'applicazione delle migliori tecniche di raccolta differenziata e trattamento;
 - Possibilità di prevedere adeguamenti graduali, seppur entro ambiti temporali definiti, agli standard qualitativi di legge, almeno per alcuni parametri il cui rispetto possa risultare problematico per una quota rilevante di compost da raccolta differenziata, al fine di consentire, da un lato, il consolidarsi dei circuiti di raccolta differenziata, dall'altro, il raggiungimento di percentuali minime di impurezze nell'organico, che garantiscono l'elevata qualità del compost;
 - La definizione di metodiche di campionamento di analisi per i compost, attualmente in buona parte mancanti, e la definizione di un regime appropriato di "tolleranze analitiche" (numero minimo accettabile di campioni fuori limite sul totale dei campioni, massimo superamento consentito del limite nei campioni fuori specifica, parametri per i quali si istituisce un regime di tolleranze); ciò in virtù dell'eterogeneità delle matrici, della conseguente difficoltà di campionamento e analisi che possono determinare dati di caratterizzazione contrassegnati da elevata variabilità anche all'interno della singola partita di compost;
 - L'introduzione di opzioni di valorizzazione del compost attualmente precluse, ad esempio, la possibilità di impiego del compost di elevata qualità quale base organica per la produzione di concimi organo-minerali in luogo della torba.
- n) Impegno nella definizione di norme tecniche, indirizzi, strumenti economici in materia di incenerimento e reimpiego dell'energia recuperata che non portino a favorire tale soluzione rispetto ad altre opzioni di recupero ed in particolare possano comportare la disincentivazione del riutilizzo delle frazioni organiche dei rifiuti sul suolo agricolo.

9.4.3. Scenari di miglioramento

Dati aggiornati al 1999 per compost qualità: 135 impianti compostaggio con potenzialità complessiva pari a 2.170.000 ton/anno.

Ipotizzando il raggiungimento degli obiettivi prefissati dal D.Lgs. 22/97 per il 2003, con una raccolta differenziata del 35% ed ipotizzando un quantitativo annuo di rifiuti in Italia pressoché costante (circa 26 milioni di ton), si avrebbe una quantità complessiva di rifiuti raccolti tramite raccolta differenziata pari a 9 milioni di ton.

Considerando che la frazione di sostanza organica è pari a circa il 32% del totale RU, si avrebbe una raccolta differenziata di frazione organica pari a 2.900.000 ton/anno (che potrebbe coprire completamente la potenzialità degli impianti censiti nel 1999).

È necessario però identificare se tali impianti coprono tutto il territorio italiano o sono concentrati (come evidenziava già il censimento del 1997) nel Nord Italia. In tal caso dovranno essere censite le regioni non dotate di impianti di compostaggio da frazione organica separata alla fonte e valutati i singoli fabbisogni.

10. Imballaggi

10.1 Caratterizzazione del settore di produzione degli imballaggi

10.1.1. Normativa di riferimento

Le norme europee che disciplinano la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio sono contenute nella Direttiva 94/62/CE, che è stata recepita nell'ordinamento italiano con il decreto legislativo 22/97 (Titolo II). Tale decreto, attuando il principio della responsabilità estesa e condivisa ha stabilito che i produttori e gli utilizzatori siano responsabili della corretta gestione ambientale degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio generati dal consumo dei propri prodotti. Il sistema di gestione dei rifiuti di imballaggio, in base al disposto comunitario, deve essere impostato in modo da ridurre alla fonte la quantità e la pericolosità dei rifiuti, quindi si deve provvedere a recuperarne (attraverso il riciclaggio e il recupero di materia e di energia) la maggior quantità possibile e lo smaltimento finale deve essere considerato quale opzione residuale, a valle di tutte le altre possibili.

Il decreto 22/97 recependo le norme comunitarie, e attuando i principi della "responsabilità condivisa" e del "chi inquina paga", ha attribuito alle diverse parti interessate al ciclo di gestione dei rifiuti (e dei rifiuti di imballaggio) specifici compiti; in particolare i produttori e gli utilizzatori di imballaggi sono responsabili della corretta gestione dei rifiuti di imballaggio e devono raggiungere entro il 2002 gli obiettivi di riciclaggio e di recupero fissati con l'allegato E al decreto:

	obiettivi entro 5 anni (2002)*	
	minimi	massimi
rifiuti di imballaggi da recuperare come materia o come componente di energia	50	65
rifiuti di imballaggi da riciclare	25	45
ciascun materiale di imballaggio da riciclare	15	15

(*): percentuali in peso

Per raggiungere gli obiettivi e per garantire il necessario raccordo con le amministrazioni pubbliche responsabili della raccolta dei rifiuti urbani e delle raccolte differenziate degli imballaggi in essi contenuti, i produttori e gli utilizzatori hanno costituito il sistema consortile CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) al quale fanno capo i Consorzi di filiera per ciascun materiale di imballaggio (COMIECO per le materie cellulosiche a cui afferiscono anche gli imballi in poliaccoppiato rigido, Rilegno per i materiali legnosi, COREPLA per le materie plastiche, CNA (Consorzio nazionale Acciaio) per i prodotti in acciaio e banda stagnata, COREVE per gli imballaggi in vetro e CIAL per gli imballaggi in alluminio), a tali Consorzi di filiera competono, in maniera coordinata con i comuni, le attività di raccolta, di riciclaggio e di recupero energetico dei rifiuti di imballaggio. A tali Consorzi possono aderire tutti i produttori di imballaggi - definiti come i fornitori di materiali di imballaggio, i fabbricanti, i trasformatori e gli importatori di imballaggi vuoti e di materiali di imballaggio - che, in alternativa all'adesione ai Consorzi, possono scegliere di organizzare autonomamente il sistema per la raccolta, il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti di imballaggio, o mettere in atto un sistema cauzionale.

Gli obiettivi di riciclo e di recupero sono stati assunti dal CONAI nei Piani Generali di Prevenzione (PGP) presentati. Il PGP 2000 assume per il 2002 un obiettivo di riciclo del 45%, differenziato tra i vari materiali (dal 28% della plastica a ca. il 50% per acciaio, legno e vetro). L'obiettivo di recupero totale, incluso il recupero energetico, è stato posto per il 2002 pari al 51%, di poco superiore al limite minimo previsto dal D.Lgs. 22/97, con una incidenza del recupero energetico pari complessivamente al 6%, ma che raggiunge il 23,5% per le materie plastiche.

Revisione Direttiva imballaggi

Ai fini dell'eventuale predisposizione di Accordi di programma di settore, questi potrebbero essere finalizzati ad anticipare o comunque ad adeguare il sistema a quanto deriverà dalla revisione e dall'aggiornamento della Direttiva imballaggi¹; attualmente le ipotesi di revisione in discussione riguardano:

- l'interpretazione della definizione di "imballaggio" e il miglioramento dell'omogeneità e verificabilità delle informazioni;
- l'introduzione e la specifica di nuove definizioni dei processi di riciclo, oltre al riciclo meccanico;
- il rafforzamento del sistema di prevenzione e riuso, anche sulla base della definizione di obiettivi minimi di riuso (es. riutilizzo dell'80% degli imballi di trasporto e del 20% degli imballi per le bevande);
- la più chiara definizione del principio di responsabilità estesa dei produttori e utilizzatori, ai quali dovrebbero spettare i costi per la raccolta, recupero e riciclo degli imballaggi

10.1.2. La produzione e il consumo di imballaggi

Il contesto europeo²

A livello europeo, non si dispone di dati del tutto omogenei relativamente alla produzione e al consumo di imballaggi, anche se in generale si osserva una crescita della produzione pro capite, mentre in alcuni paesi - in particolare Germania e Olanda - si stanno registrando significative riduzioni. L'Italia si colloca fra i primi consumatori di imballaggi su scala europea, anche la quantità residua di rifiuti di imballaggio destinata a smaltimento finale risulta la più elevata su scala europea.

In questo contesto, il riciclo degli imballaggi in Italia, i cui dati di dettaglio sono esposti nella parte dedicata, sia in termini di quantità che di tasso di riciclo rispetto all'immesso al consumo, risulta inferiore alla gran parte dei paesi europei per i quali sono disponibili dati omogenei. Anche sul fronte del recupero energetico, il recupero totale registrato in Italia si colloca a livelli inferiori – anche sulla base dei dati 1999 – rispetto a quelli della maggior parte degli altri paesi europei.

Tabella 10.1 Consumo e gestione degli imballaggi in Europa (1998)

	Consumo Pro c. (kg)	Riciclo Pro c. (kg)	Recupero energetico Pro c. (kg)	Rifiuto residuo Pro c. (kg)	% riciclo	% recupero energetico
Austria	138	89	7	42	65	5
Danimarca	158	79	61	18	50	39
Finlandia	83	37	9	37	45	11
Francia	199	83	29	88	42	14
Germania	169	138	4	28	81	2
Olanda	184	105	0	79	57	0
UK	122	49	8	65	40	6
Spagna	158	54	6	98	34	4
Svezia	109	81	8	20	75	7
Italia 98	193	51	4	138	26	2
Italia 99	208	65	5	137	31	3
Media Europa	166	82	10	74	49	6

Fonte: Elaborazione Ambientitalia su dati PriceWaterhouseCoopers (2001) basati sulle dichiarazioni nazionali alla Commissione UE. Revisione per l'Italia sulla base dei dati Istituto Italiano Imballaggio.

¹ Cfr. Working Document on the revision of the Packaging Directive 94/62/EC [ENVE.3 D(00)], settembre 2000

² Cfr. Bianchi D., Studio condotto per conto di ANPA "Definizione di un quadro di riferimento di obiettivi e misure per la prevenzione di rifiuti, in particolare di imballaggio" – 2001.

La situazione italiana

Per caratterizzare il settore della produzione di imballaggi a livello nazionale è possibile disporre dei dati che CONAI e Consorzi di filiera annualmente rendono disponibili attraverso rispettivamente il Programma Generale di Prevenzione e di Gestione degli Imballaggi e dei Rifiuti di Imballaggio del CONAI (PGP) e i Programmi Specifici di Prevenzione dei Consorzi di filiera (PSP). A tale proposito, si evidenzia anche che fino al febbraio 1999 (data di pubblicazione del Secondo Rapporto sui Rifiuti Urbani e sugli Imballaggi e Rifiuti di Imballaggio di ANPA e ONR) non erano disponibili in Italia dati ufficiali sulla produzione e il consumo di imballaggi. I dati pubblicati in tale Rapporto sono stati desunti da stime elaborate da Istituto Italiano Imballaggio, sulla base dei dati resi disponibili dalle associazioni di categoria e dalle statistiche del commercio estero.

Gli ultimi dati elaborati dal Consorzio Nazionale Imballaggi³ indicano che al 14 marzo 2001 le aziende iscritte al CONAI erano 1.357.379, di cui 9.187 produttori e 1.348.192 utilizzatori di imballaggi. Un quadro maggiormente dettagliato è quello descritto nel Piano Generale di Prevenzione 2000, che indica che gli utilizzatori di imballaggi rappresentano circa il 99% del totale degli iscritti; fra questi ultimi il 60% è rappresentato da aziende del settore del commercio e della distribuzione. La qualità di tali dati e informazioni è ritenuta da CONAI soddisfacente, considerato che le filiere affermano in via generale di rappresentare la quasi totalità dei produttori di imballaggi.

Tabella 10.2 Iscritti al CONAI al 27/3/2000

	Totale	Acciaio	Alluminio	Carta	Legno	Plastica	Vetro	Multimateriale
Produttori	8.895	205	75	3.054	2.610	2.183	76	692
%	0,7%	2%	1%	34%	29%	25%	1%	8%

	Totale	Alimentari	Chimici	Commercianti Distributori	Vari	Più tipi
Utilizzatori	1.320.041	79.464	3.267	789.621	435.018	12.671
%	99,3	6	0,2	59,8	33	1

Totale	
1.328.936	

Fonte: PGP CONAI, 2000

Analizzando i dati relativi ai produttori di imballaggi, si nota che le filiere nelle quali opera un maggior numero di aziende sono quelle della carta, del legno e della plastica, dove si concentra l'88% del totale degli iscritti al CONAI. Dal punto di vista degli utilizzatori, il settore del commercio e della distribuzione assorbe circa il 60% degli operatori.

I dati riportati nel Programma Generale di Prevenzione CONAI 1999 indicavano che gli addetti del settore erano poco meno di 100.000, per circa 3.500 aziende attive. Le stime effettuate da Istituto Italiano Imballaggio, relative all'anno 1999, confermano tale dato (indicavano in oltre 5.500 il numero di aziende operanti nel settore della produzione di imballaggi).

³ Forniti ad ANPA attraverso il questionario predisposto per la raccolta dei dati e informazioni necessari per la predisposizione del presente lavoro.

gi, per un totale di circa 96.000 addetti), l'Istituto inoltre evidenzia che l'offerta è frazionata, dato che i primi dieci operatori in termini di fatturato coprono una fetta di mercato inferiore al 20%. Le valutazioni relative all'ultimo triennio rivelano inoltre che nel settore degli imballaggi la produzione in termini di peso è cresciuta ad un tasso medio del 2,4% medio annuo e del 2% rispetto al fatturato. In termini di peso, il tasso di utilizzo degli imballaggi risulta crescere in misura maggiore rispetto a quello di produzione, ciò è verosimilmente attribuibile all'avvio di pratiche volte all'alleggerimento dei materiali e all'eliminazione del sovraimballaggio⁴.

Tabella 10.3 Andamento settore imballaggi in Italia

	1996	1997	1998	1999
Fatturato (Mld. di lire c.a.)	29.270	30.954	31.274	32.372
Addetti (n° c.a.)				92.150
Aziende operanti in Italia*				5.500
Produzione in peso (t/000)**	13.276	13.687	13.996	14.235
Esportazioni (t/000)	1.536	1.779	1.740	1.836
Importazioni (t/000)	320	549	594	617
Utilizzo nazionale (t/000)	12.060	12.599	12.850	13.016

* oltre - ** necessarie rettifiche a seguito di variazioni nel comparto legno
Fonte: Istituto Italiano Imballaggio, 2001

Il PGP CONAI 2000 non fornisce informazioni di dettaglio rispetto alla produzione complessiva di imballaggi in Italia, è quindi necessario fare riferimento ai singoli PSP dei Consorzi di filiera, di cui si riferisce nel seguito della scheda. Attraverso i questionari predisposti da ANPA per la redazione delle presenti schede, CONAI ha inviato i dati relativi al 1999, che riportano una produzione di circa 13.200.000 tonnellate di imballaggi (a fronte delle circa 14.200.000 indicate da Istituto Italiano Imballaggio).

Tabella 10.4 Dati di produzione (produzione interna, importazione, esportazioni) anno 1999

Materiale	Produzione di imballaggi vuoti	Import di imballaggi pieni e vuoti	Export di imballaggi pieni e vuoti	Imnesso al consumo
<i>Tonnellate</i>				
Acciaio	657.000	42.000	165.000	534.000
Alluminio	55.000	9.000	6.000	58.000
Carta	4.887.637	693.654	1.530.291	4.051.000
Legno	2.465.000	473.000	542.000	2.396.000
Plastica	2.054.000	240.000	444.000	1.850.000
Vetro	3.084.000	176.000	1.011.000	2.249.000
Totale	13.202.637	1.633.654	3.698.291	11.138.000

Fonte: PGP CONAI, 2001

Per una visione di insieme delle diverse filiere si riportano di seguito i dati contenuti nel Rapporto ANPA-ONR 1999, si tratta di stime effettuate da Istituto Italiano Imballaggio, basate sui dati forniti dalle associazioni di categoria dei produttori e degli utilizzatori di imballaggi, sui

dati ISTAT e su indagini dirette svolte su un campione di aziende maggiormente rappresentative, rimandando gli approfondimenti alla successiva trattazione dei dati relativi alle singole filiere di materiale.

Tabella 10.5 Produzione di imballaggi per materiali (t/000)

	1993	1994	1995	1996	1997
Acciaio	545	607	607	621*	726
Alluminio	94	77	74	71	78
Poliaccoppiato rigido	155	159	150	149	143
Poliaccoppiato flessibile	139	147	154	156	178
Carta e cartone	3.077	3.427	3.643	3.652	3.836
Plastiche	1.974	2.130	2.311	2.379	2.576
Vetro	2.656	2.873	2.933	2.941	2.953
Altro*	412	430	187	180	71
Legno	3.543	3.600	2.355	2.080	2.042
Totale	12.595	13.450	12.414	12.229	12.603

*I fusti in acciaio di volume > a 50 lt per omogeneità con gli anni precedenti sono inclusi nella voce "altro"
Fonte: Secondo Rapporto Rifiuti e sugli Imballaggi e Rifiuti di Imballaggio ANPA, ONR 1999

Gli imballaggi di carta, vetro e plastica rappresentavano nel 1997 le quote maggiormente consistenti rispetto al totale della produzione del 1997, rispettivamente con il 30,4%, 23,4% e 20,4%. Il PGP CONAI 2000 fornisce i dati relativi alla quantità di imballaggi immessi al consumo, calcolata sommando alla quantità di imballaggi utilizzati per il confezionamento il saldo fra importazioni ed esportazioni di imballaggi vuoti, che sono stati elaborati sulla base delle valutazioni dei singoli PSP dei Consorzi di filiera. La quantità totale di imballaggi immessi sul mercato al 1999 (ultimo dato consolidato disponibile) indicavano un consumo totale di imballaggi di 11.134.000 di tonnellate, mentre i dati inviati da CONAI con il questionario predisposto per la redazione della presente scheda indicano una produzione maggiore di 4.000 tonnellate, determinata in larga parte da un diverso andamento del settore imballaggi di acciaio. La quota maggiore dei consumi in termini di peso è quella relativa agli imballaggi di carta (36,8%), legno e vetro, essendo tali materiali caratterizzati da un più elevato peso specifico. Rispetto al settore del vetro, è interessante rilevare che i produttori di imballaggi di vetro, rappresentando l'1% del totale dei produttori di imballaggi, immettono sul mercato una quantità pari al 20% del totale, testimoniando una forte concentrazione verticale del settore.

Tabella 10.6 Andamento imballaggi immessi al consumo anno (previsione 1998-2002)

	1998	1999	1999*	2000	2001	2002
	t/000	t/000	t/000	t/000	t/000	t/000
Acciaio	454	467	534	470	472	476
Alluminio	57	59	58	57	56	56
Carta	4.023	4.105	4.051	4.185	4.260	4.332
Legno	2.050	2.404	2.396	2.404	2.404	2.404
Plastica	1.800	1.850	1.850	1.900	1.950	2.000
Vetro	2.200	2.249	2.249	2.249	2.249	2.249
Totale	10.584	11.134	11.138	11.265	11.391	11.517

*dato fornito da CONAI ad ANPA attraverso il questionario predisposto per la redazione della presente scheda.
Fonte: PGP CONAI, 2000

Si nota un'evidente crescita nei consumi interni di imballaggi, essendo passati dalle 10.584.000 tonnellate del 1998 a 11.138.000 del 1999 (+5% circa). Il PGP CONAI 2000 ipotizza per gli anni successivi una crescita della quantità di imballaggi immessi al consumo di circa l'1%, determinata in misura prevalente dalla crescita della quantità di imballaggi di plastica e, in parte, di acciaio.

Disponibilità dati ed elaborazioni statistiche

Rispetto alla disponibilità di dati sul consumo di imballaggi, sul riciclo e sul recupero, si rileva una non del tutto soddisfacente qualità e attendibilità e nell'ambito di un eventuale Accordo di programma di settore, potrebbe essere verificata la possibilità di intervenire su questo aspetto. A tale proposito è da segnalare che a livello europeo la Commissione, nell'ultimo rapporto relativo allo stato di attuazione della Direttiva imballaggi, rileva che i dati risultano spesso non omogenei e pienamente verificabili. Tale situazione è presumibilmente da attribuire anche alle incertezze sulla definizione di imballaggio e, in parte più rilevante, alla necessità di disporre di un sistema più organico di rilevazione e verifica statistica.

La revisione della Direttiva Imballaggi, oltre a formulare una definizione di imballaggio diversa da quella proposta dal D.Lgs. 22/97, prevede la necessità di predisporre una base statistica aggiornata sulle quantità di imballaggi prodotti, importati, esportati, immessi sul mercato, riciclati, recuperati e riutilizzati.

10.1.3. Prevenzione⁵

Sulla base dei dati forniti da Istituto Italiano Imballaggio e pubblicati nel rapporto Rifiuti ANPA-ONR 2001 si rileva che il consumo finale di imballaggi risulta cresciuto in maniera consistente in questi ultimi anni. Nel 1999 la stima del consumo finale interno – che è sostanzialmente corrispondente alla stima dei rifiuti di imballaggio generati – ha mostrato un incremento di 850.000 t rispetto al 1998, di 1.300.000 t rispetto al 1997 e di oltre 1.800.000 t rispetto al 1996. In parte questa crescita può risultare sovrastimata per effetto di un affinamento delle procedure di rilevamento del consumo finale di imballaggi. Il tasso di crescita del consumo finale di imballaggi, comunque, risulta maggiore rispetto alla crescita sia del PIL che dei consumi finali interni e indica, quindi, una accresciuta intensità d'uso degli imballaggi. La crescita del consumo di imballaggi risulta anche più accelerata della crescita della produzione di rifiuti urbani.

Tabella 10.7 Andamento del consumo finale di imballaggi in Italia (000t)

	1996	1997	1998	1999
Acciaio	446	400	454	534
Alluminio	51	57	69	63
Cellulosici	3.498	3.753	3.937	4.226
Legno	2.386	2.371	2.058	2.492
Plastiche	1.685	1.777	2.125	2.324
Vetro	2.049	2.255	2.459	2.312
Totale	10.115	10.613	11.102	11.951
<i>Indice (base 100 = 1996)</i>	<i>100,0</i>	<i>104,9</i>	<i>109,8</i>	<i>118,2</i>

Fonte: Istituto Italiano Imballaggi

Negli ultimi anni sono state condotte in Italia varie indagini su interventi di prevenzione e di minimizzazione degli imballaggi, da parte di CONAI, di COMIECO, Unionplast, ANPA e

⁵ Di seguito si riporta quanto emerso dallo studio sul tema pubblicato nel Rapporto Rifiuti ANPA-ONR 2001 (Cap. 2 par. 2.4) curato da D. Bianchi e V. Cipriano.

Osservatorio Nazionale sui Rifiuti. Queste indagini non consentono di quantificare su scala globale gli effetti sulla produzione di rifiuti di imballaggio, ma permettono di individuare le linee di tendenza e di raccogliere alcuni casi significativi. In Italia, così come in altri paesi, gli interventi di prevenzione nel settore degli imballaggi si sono articolati su 5 direttrici:

1. *Interventi sul prodotto*

Modificando il design o la formulazione o la concezione del prodotto si determina a cascata una modifica, una riduzione o l'eliminazione del fabbisogno di imballaggio (per vendita o trasporto). I casi più rilevanti sono costituiti dall'introduzione di prodotti concentrati e di ricariche, soprattutto nel campo dei detersivi e dei prodotti per l'igiene, a parità di componente attiva - e quindi di funzionalità - i prodotti concentrati possono consentire riduzioni di fabbisogno di imballaggio anche superiori al 70% sia sugli imballaggi primari che secondari. L'utilizzo delle ricariche (refill) nel settore dei detersivi - dove una confezione in polietilene sostituisce il tradizionale fustino di cartone - determina una riduzione del fabbisogno di imballaggio variabile tra il 40 e il 60%.

2. *Interventi di ottimizzazione del design*

L'ottimizzazione del design dell'imballaggio si è rivolta all'eliminazione dell'overpackaging, all'ottimizzazione del rapporto peso/volume, alla riduzione degli strati di imballaggio, alla multifunzionalità dell'imballaggio (da terziario a secondario, da imballo a prodotto), alla riduzione o eliminazione degli imballi di riempimento. Importanti risparmi possono essere conseguiti, in particolare, attraverso una progettazione integrata del sistema di imballaggio che consideri il mix di imballaggi primari, secondari e terziari necessari per la vendita e per la movimentazione del prodotto. L'ottimizzazione del rapporto peso/volume viene conseguita, oltre che con un alleggerimento del peso dei materiali usati per effetto di un miglioramento delle tecnologie di produzione dei materiali (ad esempio riduzione dello spessore dei lamierini o del foglio di alluminio), anche con interventi di design e con l'ottimizzazione del processo di riempimento. Il re-design delle bottiglie, sia in plastica che in vetro, ha consentito negli ultimi due/tre anni ulteriori riduzioni dei pesi specifici nell'ordine del 15/25%.

Un nuovo design dell'imballaggio può consentire la riduzione o l'eliminazione degli imballi di riempimento - tradizionalmente basati su polistirolo espanso - impiegati per la protezione delle merci in fase di movimentazione e trasporto. Per i piccoli elettrodomestici - o per prodotti comparabili, ad esempio le tastiere dei computer - la riprogettazione della scatola con piegature ad hoc per bloccare i componenti sensibili ha consentito di eliminare completamente il fabbisogno di riempimenti in EPS. Laddove un riempimento non è eliminabile si sono sperimentati altri materiali e tipi di imballi, come i cuscinetti gonfiabili, costituiti per il 99% di aria, che hanno consentito sia una riduzione degli imballaggi utilizzati (ca. il 75% in meno rispetto al polistirolo), sia una migliore riciclabilità e minori costi di gestione.

3. *Interventi di ottimizzazione dei materiali*

Nel settore degli imballaggi vi è una costante ricerca di materiali che migliorano le prestazioni di protezione e contenimento. Sotto il profilo ambientale, l'ottimizzazione degli imballaggi può essere perseguita con:

- L'alleggerimento degli imballaggi, con una riduzione di materia prima impiegata;
- L'introduzione di materiali intrinsecamente a più basso impatto ambientale (ad esempio materiali biocompostabili).

L'alleggerimento dei materiali segue due grandi linee: la sostituzione di materiali pesanti con materiali leggeri (dal vetro al Pet o al poliaccoppiato, dall'acciaio all'alluminio, ecc.); il miglioramento delle prestazioni dei materiali che permette una riduzione dei pesi specifici.

Il processo di sostituzione di materiali leggeri ai materiali pesanti può essere però associato

a processi di trasformazione che determinano un aumento dei rifiuti di imballaggio (passaggio da sistemi a rendere a sistemi a perdere, minore riciclabilità, ecc.) e quindi in questi casi non si configura come una azione di minimizzazione.

In Italia, il miglioramento delle prestazioni dei materiali ha consentito di ridurre l'impiego di materia prima per unità di prodotto in maniera significativa. Per il vetro la riduzione media, nel corso degli anni '90, è stata di circa il 15%. Per l'alluminio nel corso degli ultimi 20 anni si registrano riduzioni variabili tra il 25% e il 40%. Analogamente, per la banda stagnata dal 1988 ad oggi si ha una riduzione di circa il 40% degli spessori per la tipica scatoletta per prodotti alimentari. Nel settore delle materie plastiche, nel periodo 1996/98 si registrano riduzioni tra il 12% e il 25% a seconda dei prodotti.

Contemporaneamente, si sono introdotti nel settore degli imballaggi nuovi materiali, in primo luogo i materiali bio-compostabili (dei quali l'Italia è leader mondiale), caratterizzati da proprietà analoghe a quelle dei materiali plastici, ma basati in maniera prevalente su fonti non fossili (ad es. amido). Il campo principale di impiego di questi materiali è quello dei contenitori per rifiuti (in particolare per rifiuti organici da compostare), ma vi è un crescente utilizzo per il confezionamento dei prodotti alimentari e per la produzione di stoviglie e contenitori per l'asporto di cibi e bevande.

4. *Interventi che allungano la durata di vita degli imballaggi (riutilizzo)*

Il riutilizzo degli imballaggi, allungando la durata di vita del prodotto, comporta una riduzione delle materie prime impiegate e quindi della generazione dei rifiuti di imballaggio.

La pratica del riutilizzo ha subito una forte contrazione nel campo degli imballi primari, dove oggi copre solo il 15% del mercato delle bevande. L'impiego di imballi terziari riutilizzabili – pallet e cassette per ortofrutta – è invece in forte crescita; nel 1999 in Italia gli imballi di trasporto riutilizzabili coprivano circa il 60% delle rotazioni di pallet e circa il 13% (in termini di prodotto confezionato) del mercato delle cassette ortofrutticole.

Di grande interesse è la comparsa di sistemi di erogazione “alla spina” nella distribuzione – oltre a quelli tradizionali nella ristorazione – per tipologie di prodotto anche diverse dalle bevande. Questo approccio consente da un lato di estendere la pratica del riutilizzo anche fuori dal circuito delle bevande, dall'altro di minimizzare tutti i costi di trasporto, deposito e gestione del rendere.

5. *Interventi per ottimizzare la riciclabilità degli imballaggi*

Sia per gli imballi primari, sia per gli imballi secondari e terziari, molte innovazioni sono state dirette a facilitare il riciclo dei prodotti. Gli interventi hanno seguito due linee principali:

la monomaterialità dell'imballaggio o comunque l'eliminazione di componenti estranee o disturbanti dai prodotti destinati a riciclo; il miglioramento delle prestazioni in materia di compattezza e trasportabilità o di disassemblaggio per la raccolta e il recupero a fine vita. Queste direttrici sono state, in numero crescente di casi, perseguite con un approccio integrato, secondo criteri di “design for environment”. Questo approccio integrato si è espresso sia con interventi che hanno considerato l'intero ciclo degli imballaggi – produzione, impiego per le funzioni di trasporto, impiego per le funzioni di vendita ed esposizione, riciclo e smaltimento finale -, sia con interventi che hanno considerato congiuntamente più obiettivi ambientali (alleggerimento e ottimizzazione dei materiali, riciclabilità, ottimizzazione del rapporto peso/volume).

Una gestione integrata del “sistema” di imballaggi può consentire risparmi radicali. La modifica del sistema di imballaggio della caratteristica lattina di Coca-Cola costituisce un esempio divenuto ormai quasi un classico. L'intervento integrato sia sul contenitore primario che sugli imballi secondari, ha determinato nel caso della lattina una riduzione del peso complessivo degli imballi del 49% rispetto al 1976 e del 15% tra il 1999 e il 1995.

L'innovazione ambientale e la prevenzione richiederanno sempre più la diffusione di un

approccio integrato, che considera l’imballaggio lungo tutta la sua vita e le sue funzioni e ne valuta la pluralità di effetti ambientali diretti e indiretti (ad esempio i fabbisogni di trasporti indotti).

Imballaggi riutilizzabili

In Italia nel 1999 sono stati impiegati – escludendo dal computo i bins, le grandi casse di legno o plastica impiegate per la raccolta ortofrutticola – circa 885 milioni di pezzi di imballaggio a rendere, per un consumo totale di 1,2 milioni di tonnellate di materiali. Gli imballaggi primari riutilizzabili ammontavano a circa 442.000 t, mentre quelli secondari e terziari a 774.000 t.⁶

Tabella 10.8 Dati di sintesi degli imballaggi riutilizzabili (1999)

	Tonnellate	Pezzi (milioni)
Acciaio KEG	29.428	3,05
Fusti di acciaio	11.606	0,5
Cassette di plastica	40.000	32,0
Bottiglie di vetro	336.531	797
Damigiane di vetro	64.283	9,18
Pallet di legno	734.250	43,2
Totale	1.216.098	885
Di cui primari	441.848	810
Di cui terziari	774.250	75

Fonte: *AmbientItalia 2001*

In termini di uso, gli imballaggi riutilizzabili valevano nel 1999 il 14% del mercato delle bevande, latte incluso (rispetto alle quantità imbottigliate), il 60% circa del mercato dei pallet (in termini di rotazioni annue) e poco meno del 13% del mercato delle cassette (in termini di quantità di prodotto confezionato).

Complessivamente, le funzioni assolte dagli imballaggi riutilizzabili equivalgono all’impiego di 2,7 milioni di tonnellate di imballaggi a perdere, cioè circa il 25% del consumo interno di imballaggi. Sul totale degli imballaggi primari (inclusendo tutti i generi, alimentari e non alimentari), le funzioni assolte dagli imballaggi riutilizzabili equivalgono a circa 650.000 tonnellate di imballaggi a perdere, il 10% del consumo interno di imballaggi primari.

Rispetto al valore immesso al consumo, gli imballaggi a rendere circolanti rappresentano – in termini di peso – circa l’11% del totale. L’incidenza più elevata si riscontra tra gli imballaggi in legno – gli imballaggi riutilizzabili circolanti pesano tra il 30 e il 35% degli imballaggi immessi al consumo – e tra gli imballaggi in vetro (con una incidenza tra il 17 ed il 20%).

⁶ I seguenti dati derivano dalla ricerca Ambiente Italia “Gli imballaggi riutilizzabili in Italia”, commissionata da ANPA e Osservatorio Nazionale sui Rifiuti. I dati contenuti derivano da stime dirette con gli operatori e da verifiche con le valutazioni compiute da Istituto Italiano Imballaggi.

Tabella 10.9 Imballaggi riutilizzabili e totale imballaggi immessi: dati di sintesi

	Rendere (migliaia di t)		% circolante a rendere sul totale rifiuti di imballaggi		% rifiuto a rendere sul totale rifiuti di imballaggi	
	Circolante	Rifiuto annuo	Minimo	Massimo	Minimo	Massimo
Acciaio	41	2,74	6,8	8,8	0,46	0,6
Alluminio	==	==	0,0	0,0	0,0	0,0
Carta	==	==	0,0	0,0	0,0	0,0
Legno	734	147	30,5	35,4	6,1	7,1
Plastica	40	10	1,8	2,4	0,46	0,6
Vetro	442	52	16,7	19,7	2,0	2,3
Totale	1257	211,6	10,5	12,1	1,8	2,0

La consistenza del sistema a rendere è molto disomogenea nei vari paesi. In Danimarca, in Finlandia e, in maniera lievemente inferiore, in Germania il sistema a rendere è largamente dominante nel settore delle bevande (con quote tra il 70 e il 90%), mentre esercita un ruolo ancora molto rilevante anche in altri paesi come Svezia, Austria e Paesi Bassi. In Gran Bretagna e nei paesi mediterranei, i sistemi a rendere hanno una minore penetrazione anche se sono dominanti in alcuni segmenti di mercato.

In Italia, a differenza di quanto avviene nella maggior parte dei Paesi europei - compresi alcuni Paesi mediterranei - in nessun settore merceologico gli imballaggi primari riutilizzabili hanno una quota di mercato dominante.

Tabella 10.10 Dati quantitativi degli imballaggi riutilizzabili per bevande: sintesi

	Consumo a rendere		Parco circolante		Rifiuti
	% totale	Milioni di litri	Milioni di unità	tonnellate	tonnellate
Acqua minerale					
Vetro a rendere	19	1610	343,87	138.922	23.154
Bevande gasate					
Vetro a rendere	3	99,3	82,75	17.957	2.245
Fusti acciaio	3	99,3	0,92	4.138	276
Vino					
Vetro a rendere	19	551	250,45	134.000	13.400
Fusti acciaio	1,8	52,2	0,35	3.132	209
Damigiane	9,5	276	9,18	64.283	3.214
Birra					
Vetro a rendere	9,2	143	119,30	45.352	5.669
Fusti acciaio	24,9	388	1,85	22.158	1.477
Latte					
Bottiglie a rendere	0,2	10	0,667	300	100
Totale (*)	15,3	3.228,8		430.242	49.744
di cui vetro	12,7	2.689		400.814	47.782
di cui acciaio	2,6	539,8		29.428	1.962

Fonte: elaborazione Ambientitalia

(*) Percentuali calcolate su un totale di 17,13 miliardi di litri di bevande, e di 4,0 miliardi di litri di latte.

Tabella 10.11 Status degli imballaggi riutilizzabili su scala europea (valori 1996/97)

	Soft Drink e Succhi		Birra		Vino	Acqua Minerale		Latte
% riuso EU	39		73		29	38		24
Materiale	Vetro	PET	Vetro	Acciaio fusti	Vetro	Damig. e fusti	Vetro e PET	Vetro e PC
% media EU	33	6	40	33	18	12	38	24
Austria	47	8	58	32	83		89	19
Danimarca	81		92	8	27		96	
Finlandia	44	45	71	25	27		94	
Francia	3		14	24	10		2	
Germania (a)	61	11		76	26		87,5	15
Italia (b)	5		9,2	24,9	19	11,3	19	0,2
Portogallo	39		54	30	50	20	10	0,5
Spagna	15		33	34	32	10	12	
UK	3		3	66				32

Fonte: Rapporto della Commissione Europea, di cui sono stati riportati alcuni Paesi.
 (a) Valori 1998, fonte Umweltbundesamt - (b) Valori 1999, fonte Ambientitalia/ANPA

Azioni per la riduzione e promozione del vuoto a rendere

Ai fini della predisposizione di un Accordo di programma di settore, si ritiene che le ipotesi di intervento da parte del soggetto decisore debbano essere indirizzate in misura consistente verso le iniziative volte innanzitutto a ridurre la quantità di imballaggi immessi al consumo, attraverso la cooperazione dei soggetti pubblici e privati interessati.

Promozione imballi a rendere

Nell'ambito di un eventuale Accordo di programma di settore, si potrebbero prevedere misure volte a favorire la reintroduzione dei sistemi "a rendere" degli imballaggi relativamente alla commercializzazione di alcuni prodotti. Sulla base di quanto riportato nel Rapporto Rifiuti ANPA-ONR 2001, si rileva che, rispetto agli imballi primari, il sistema a rendere è ormai sostanzialmente scomparso da tutta la distribuzione al dettaglio, tranne quote residuali in mercati locali e alcune sperimentazioni di distribuzione ad erogatore (sia di bevande che di prodotti non alimentari, per l'igiene della casa e personale). Gli imballaggi riutilizzabili risultano presenti solo nel circuito della distribuzione domiciliare (soprattutto per acqua e vino) e della distribuzione Ho.re.ca (ristorazione collettiva), in primo luogo sotto forma di erogatori alla spina. Nel settore del vino gli imballi riutilizzabili - comprese le damigiane e i fusti - coprono circa il 30% del mercato. Nella birra, la quota del vetro a rendere è scesa al 9%, mentre l'erogazione alla spina copre circa il 25% delle vendite. Nelle acque minerali il vetro a rendere copre ancora poco meno del 20% del mercato, mentre per i soft drink (considerando anche erogazione alla spina) gli imballi riutilizzabili coprono il 6% del mercato. Marginale o inesistente è la presenza nel settore del latte e dei succhi di frutta. Su scala europea, al 1996-97, la Commissione nel suo Rapporto al Parlamento Europeo, ha valutato che la quota di bevande, incluso il latte, distribuita in imballaggi multiuso era pari a circa il 41% del mercato. L'Italia - con una quota stimabile inferiore al 15% - è insieme alla Francia il Paese con la minor diffusione del rendere. Su scala europea, il sistema a rendere risulta dominante nel campo della birra (73%) e ancora significativo nei soft drink (39%) e nelle acque minerali (38%), mentre è meno rilevante nel vino (28%) e nel latte (24%).

10.2 Caratterizzazione del sistema di gestione dei rifiuti di imballaggio

Rispetto agli imballaggi immessi al consumo, il decreto legislativo 22/97, come ricordato, prevede specifici obiettivi di recupero e di riciclaggio, a carico dei produttori di imballaggi, da raggiungere entro il 2002. Di seguito si riporta una valutazione relativa al confronto fra quantità di imballaggi immessi al consumo e imballi riciclati/recuperati, con riferimento agli obiettivi fissati dalla legge. Tutte le filiere, ad eccezione di quella dell'acciaio e della plastica, hanno già raggiunto quanto stabilito, con riferimento all'anno 1999, mentre l'obiettivo minimo complessivo di recupero del 50% ancora non è stato raggiunto.

Tabella 10.12 Imballaggi: obiettivi di recupero e riciclaggio entro 5 anni

	Obiettivi % previsti da all. E, D.Lgs 22/97		Obiettivi calcolati rispetto a immesso al consumo 1999* (t)		Consuntivo 1999* (t)
	minimo	massimo	minimo	massimo	
a) Rifiuti di imballaggi da recuperare come materia o come componente di energia: in peso almeno il	50	65	5.759.000	7.486.000	3.905.000
b) Rifiuti di imballaggi riciclare: in peso almeno il	25	45	2.880.000	5.183.000	3.605.000
c) Ciascun materiale di imballaggio riciclare: in peso almeno il	15	15			
Acciaio				80.100	33.000
Alluminio				8.700	13.000
Carta				607.650	1.621.000
Legno				359.400	910.000
Plastica				277.500	228.000
Vetro				337.350	800.000

*Quantità elaborate tenendo conto dei dati forniti da CONAI relativi al 1999, con schede rilevamento dati ANPA 2001

Per avere una visione complessiva dell'andamento a livello europeo, si può fare riferimento ai dati contenuti nel Rapporto della Commissione Europea, relativo alla gestione dei rifiuti di imballaggio, predisposto nel febbraio 2001; risulta che l'Italia nel 1997 conseguiva i risultati più bassi di riciclaggio e di recupero rispetto ai Paesi dell'Europa a 11. L'obiettivo minimo di riciclaggio del 25% già nel 1997 era stato superato da 11 dei Paesi europei, soprattutto grazie al contributo del riciclaggio di carta e cartone e vetro.

Lo stesso Rapporto della Commissione formula delle previsioni per i diversi Paesi rispetto ai consumi di imballaggi al 2006 e 2011 e al corrispondente fabbisogno impiantistico per le attività di riciclaggi. Rispetto ai consumi, in base ai dati forniti da CONAI e dalle associazioni di categoria e aziende che svolgono le attività di riciclaggio nel periodo 1996-2002 si prevede un aumento di circa il 10%. Il trend generale è quello della sostituzione degli imballaggi di vetro con quelli di plastica.

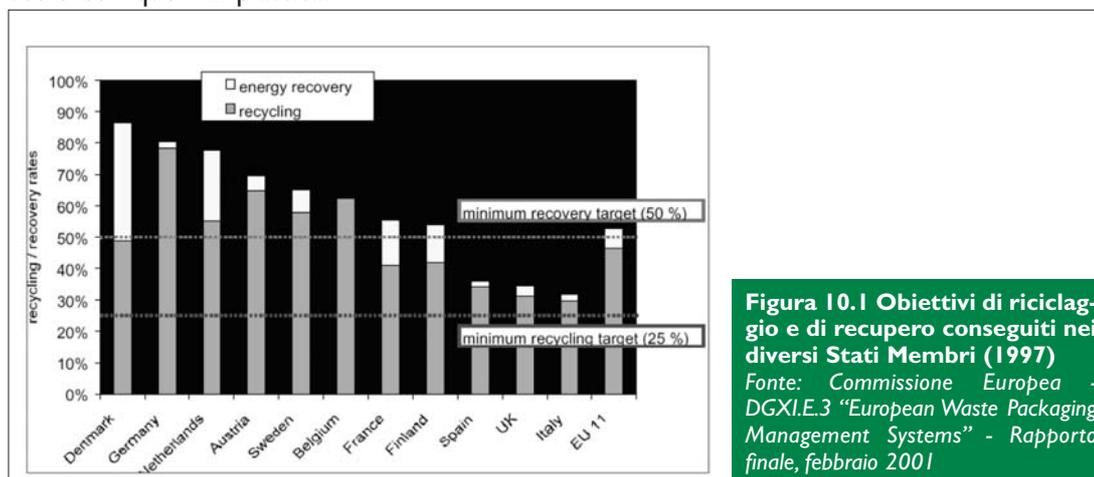


Figura 10.1 Obiettivi di riciclaggio e di recupero conseguiti nei diversi Stati Membri (1997)
 Fonte: Commissione Europea - DGXI.E.3 "European Waste Packaging Management Systems" - Rapporto finale, febbraio 2001

Tabella 10.13 Stima dell'evoluzione del consumo di imballaggi in Italia

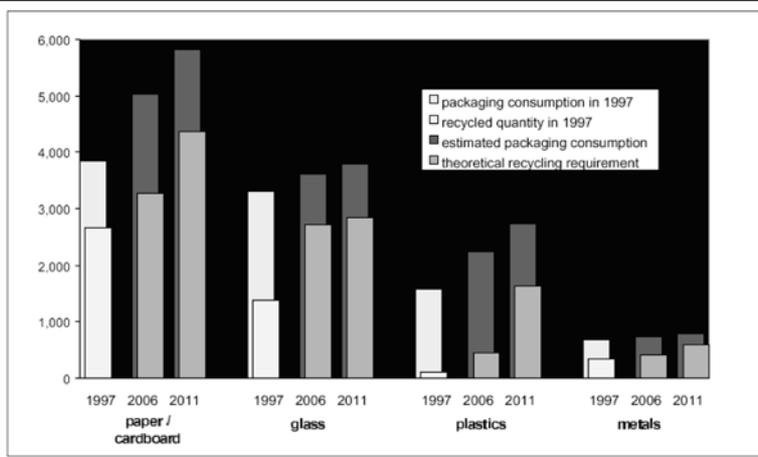
Fonte: Commissione Europea - DGXI.E.3 "European Waste Packaging Management Systems" - Rapporto finale, febbraio 2001

	Growth 96/02	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	%	(in 1,000 tonnes)						
Steel	-12.6%	446	400	398	396	394	392	390
Aluminium	9.0%	51	57	57	56	56	56	56
Cardboard	9.6%	3,060	3,243	3,270	3,298	3,353	3,353	3,353
Wood	13.1%	1,777	1,802	2,050	2,040	2,030	2,019	2,009
Plastics	18.7%	1,685	1,777	1,800	1,863	1,907	1,953	2,000
Glass	7.4%	2,049	2,248	2,240	2,230	2,220	2,210	2,200
Total	10.4%	9,068	9,527	9,815	9,883	9,960	9,983	10,008

Source: European Packaging & Waste law: April, 1999; Agra Europe (London) Ltd.

Figura 10.2 Stima dell'evoluzione del consumo di imballaggi e del fabbisogno di impianti di riciclo in Italia

Fonte: Commissione Europea - DGXI.E.3 "European Waste Packaging Management Systems" - Rapporto finale, febbraio 2001



10.2.1. Andamento Accordo ANCI-CONAI

Il D.Lgs. 22/97 per quanto riguarda la gestione dei rifiuti di imballaggio presenti nei rifiuti urbani ha demandato ad ANCI e CONAI la possibilità di definire un Accordo di Programma Quadro, per regolamentare le condizioni operative ed economiche tra le parti (art.41).

L'Accordo ANCI – CONAI, sottoscritto l'8 luglio 1999⁷ stabilisce:

- ritiro dei rifiuti di imballaggio in raccolta differenziata secondo le indicazioni del Programma Generale di prevenzione e gestione;
- compensazioni e condizioni economiche delle quantità eccedenti il Programma Generale;
- corrispettivi, modalità organizzative, standard di qualità, trasporto, campagne di informazione, ed eventuale pretrattamento per la valorizzazione di ciascun materiale;
- raccolta promiscua dei rifiuti di imballaggi e frazioni merceologiche similari;
- recupero energetico e CDR.

⁷ Sono in seguito intervenute le seguenti modifiche: 2 settembre 1999, 1°, 22 e 23 dicembre 1999.

L'Accordo si applica attraverso la stipula di una convenzione tra il comune o il gestore delegato dal Comune stesso e ogni singolo Consorzio di filiera.

Tabella 10.14 Numero di convenzioni stipulate con i comuni e popolazione interessata, anno 2000

MATERIALE	N° SOGGETTI CONVENZIONATI	N° ABITANTI	%POPOLAZIONE COPERTA	N° COMUNI	% COMUNI SERVITI
ACCIAIO	160	23.355.314	41	2.144	26
ALLUMINIO	138	20.720.938	36	1.932	24
CARTA	125	25.354.427	44	2.375	29
LEGNO (*)	61	31.829.000	55	3.980	49
PLASTICA	536	36.509.477	63	3.777	47
VETRO	45	8.444.206	15	520	6

* Rilegno stipula le convenzioni direttamente con le piattaforme di conferimento che coprono ambiti di raccolta diversi rispetto alle normali condizioni operative degli altri Consorzi.

Fonte: CONAI; 2001

Rispetto alla distribuzione territoriale si nota un'evidente concentrazione delle convenzioni nelle aree settentrionali, tale andamento è meno evidente se il dato è valutato in termini di popolazione servita.

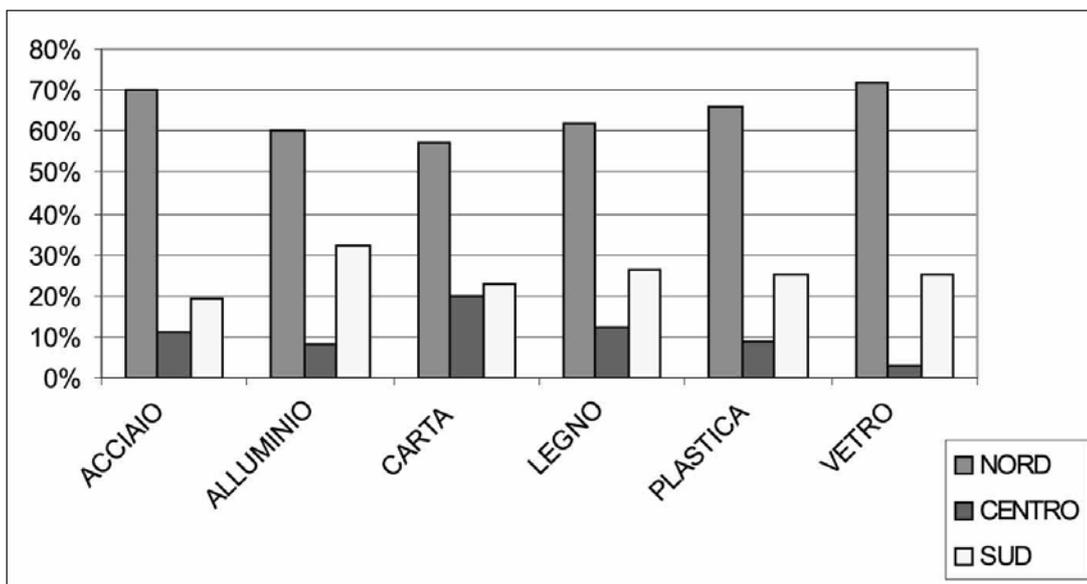
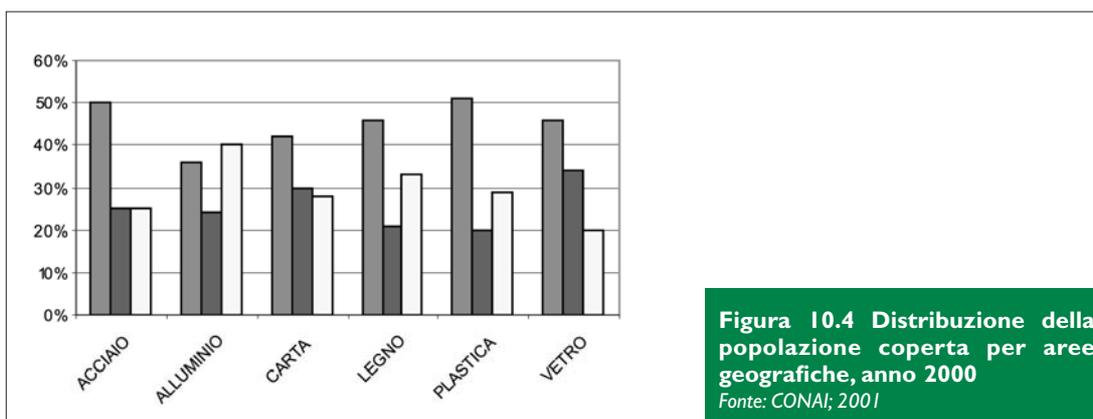


Figura 10.3 Distribuzione dei comuni serviti per aree geografiche, anno 2000

Fonte: CONAI; 2001



Oltre all'Accordo con ANCI, il CONAI ha stipulato i seguenti accordi:

- In data 08/11/00 CONAI ha siglato con UPI – Unione delle Province Italiane un Accordo di programma quadro per la raccolta ed il recupero dei rifiuti di imballaggio. Tale accordo prevede:
 - Al fine di fornire alle regioni informazioni utili per la predisposizione di un apposito capitolo relativo alla gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, CONAI si impegna a fornire i dati in suo possesso distinti per singole province relativamente alla raccolta, al recupero ed al riciclo dei rifiuti di imballaggio;
 - Le parti si impegnano a promuovere forme di cooperazione tra i soggetti istituzionali ed economici garantendo il necessario raccordo tra l'Amministrazione Pubblica, i Consorzi di filiera e gli altri operatori economici;
 - Le province devono garantire la copertura omogenea del servizio di raccolta dei rifiuti di imballaggio in ciascun ambito territoriale ottimale, tenuto conto del contesto geografico su cui insiste. Spetta altresì alle Province attuare una pianificazione della gestione integrata dei rifiuti attraverso l'individuazione degli stessi ambiti territoriali ottimali;
 - Le parti si impegnano a predisporre iniziative per una corretta informazione e sensibilizzazione dei cittadini.

Accordo ANCI-CONAI

- Le filiere che hanno stipulato il maggior numero di convenzioni, sia in termini di comuni che di popolazione servita, sono quelle del legno, della plastica e della carta. Dato il relativamente basso numero di soggetti convenzionati, si deduce che per il momento l'attività dei Consorzi relativa alla stipula delle Convenzioni si è concentrata nei confronti delle aziende di gestione di dimensioni maggiori, che servono anche i comuni minori.
- Alla luce di quanto emerso dai questionari inviati alle associazioni di categoria emerge anche la necessità (Confcommercio) di provvedere in tempi brevi alla stipula delle convenzioni in modo più diffuso sul territorio.
- Nell'ambito di un Accordo di programma di settore si potrebbe prevedere un intervento per agevolare la stipula delle convenzioni – soprattutto nelle aree centro-meridionali e decentrate, oltre alla predisposizione di accordi specifici con associazioni di categoria o grossi gruppi e cooperative della distribuzione, con le quali stabilire specifiche modalità di raccolta per gli imballaggi secondari e terziari. A tale proposito le associazioni di categoria hanno segnalato la necessità di esentare, almeno in parte, dall'applicazione della tassa o tariffa rifiuti gli imballaggi destinati a riciclaggio e recupero. La non avvenuta emanazione del decreto tecnico relativo ai criteri di assimilabilità dei rifiuti speciali a quelli urbani di sicuro non agevola una puntuale applicazione della tassa e tariffa rifiuti anche rispetto a tale problematica.

- In data 21/12/00 all'interno del sistema CONAI / Consorzi di filiera (COMIECO, COREPLA, Rilegno) è stato siglato un Accordo che prevede:

- La possibilità per le imprese di conferire i propri rifiuti di imballaggio secondari e terziari a piattaforme organizzate dai Consorzi di filiera;
- L'assicurazione alle imprese utilizzatrici dell'ottimizzazione logistico-gestionale strutturando il sistema di norma con piattaforme plurimateriali a diffusione almeno provinciale.

Tabella 10.15 Piattaforme plurimateriali

REGIONE	PROV	PIATTAFORMA	COMUNE	MATERIALE
ABRUZZO	AQ	PULIMARS SNC	Avezzano	L
ABRUZZO	CH	MANTINI Srl	Chieti	L - C-P
ABRUZZO	TE	METALFERRO Srl L	Castelnuovovomano	P
BASILICATA	MT	BNG sas	Ferrandina	C
CALABRIA	CS	CALABRA MACERI E SERVIZI s.n.c.	Rende	C - P
CALABRIA	CZ	ECOLOGIA OGGI Srl	LAMEZIA TERME	L - C
CALABRIA	CZ	ECOSISTEM Srl	LAMEZIA TERME	P
CALABRIA	CZ	RECUPERI SUD di Doria Felice & C. s.a.s.	Catanzaro	C
CAMPANIA	AV	IRM Srl	Manocalzati	P
CAMPANIA	AV	IRPINIA RECUPERI Srl.	Atripalda	C
CAMPANIA	AV	RICICLORO	Lioni	C-P
CAMPANIA	BN	ECOSERVICE SANNITA Srl.	Apollosa	C
CAMPANIA	BN	PROSIDER SAS	Airola	L
CAMPANIA	CE	CARTOFER s.n.c.	Casapulla	C
CAMPANIA	CE	D. & M. Srl	San Nicola La Strada	C
CAMPANIA	CE	ILSIDE SNC	Bellana	L - C
CAMPANIA	CE	R.E.S.I.T. Srl	Caserta	C-L
CAMPANIA	NA	AMBIENTE S.r.l.	San Vitaliano	C-L
CAMPANIA	NA	AN.CA PLASTICA S.r.l.	Napoli	C-L
CAMPANIA	NA	CAMPANIA MACERO s.n.c. dei Fili Moffa	Casoria	C
CAMPANIA	NA	CARTOFER S.r.l.	Arzano	C/L
CAMPANIA	NA	DI GENNARO SPA	Casavatore	L-P
CAMPANIA	NA	DI GENNARO SPA	Secondigliano	L - C
CAMPANIA	NA	ECOCART S.r.l.	Arzano	C-L
CAMPANIA	NA	EREDI F.LLI BIANCO SRL	Mugnano	C - L
CAMPANIA	NA	SACCO ANTONIO & FIGLI snc	Boscoreale	C
CAMPANIA	NA	TECO S.r.l.	Pozzuoli	C-L - P
CAMPANIA	SA	CARTESAR	Pellizzano	C
CAMPANIA	SA	ECOMONT s.n.c. di Salvatore Apicella	Salerno	C-L
CAMPANIA	SA	FOND.ECaO & C. SNC	Polla	C-L - P
CAMPANIA	SA	SALERNO PULITA S.p.A.	Salerno	C
CAMPANIA	SA	SEA SRL	Scafati	C-L
EMILIA R.	BO	C.B.R.C. CENTRO BOLOGNESE RECUPERO S.r.l.	Bologna	C
EMILIA R.	FE	AGEA - AZIENDA GAS ENERGIA AMBIENTE	FERRARA	L
EMILIA R.	FE	ECOSFERA SPA	FERRARA	L
EMILIA R.	FO	BANDINI - cCASAMENTI S.r.l.	Forli	C - P
EMILIA R.	MO	GARC SRL	CARPI	L
EMILIA R.	MO	ITALMACERO di Graziano G. & C. (socio CO-RE)	Modena	C
EMILIA R.	MO	SANDEI DOMENICO	VIGNOLA	L
EMILIA R.	PC	ASM - AZIENDA SERVIZI MUNICIPALIZZATI	PIACENZA	L
EMILIA R.	PR	GHIRARDI S.r.l.	Parma	C
EMILIA R.	PR	INERTI CAVOZZA SRL	BOGOLESE DI SORBOLO	L
EMILIA R.	RE	RIVI s.n.c. di Rivi Giancarlo & C. (socio CO-RE)	Borzano di Albinea	C
EMILIA R.	RN	ECOL RIMINI SRL	CORIANO	L
EMILIA R.	RN	SELECTA SPA	CORIANO	C - P
FRIULI	PN	BOZ C SNC	Valvasone	P-C-L
FRIULI	PN	Idealservice	S.Vito al Tagliamento	P - L
FRIULI	TS	VIPAPER S.r.l.	Trieste	C - L
FRIULI	UD	CENTRO RECUPERO C S.p.A. (socio CO.PI.)	Udine	C
FRIULI	UD	ECOL UDINE SRL	SAN GIORGIO DI NOGARO	L
FRIULI	UD	IDEALSERVICE	RIVE D'ARCANO	L-P
FRIULI	UD	IDEALSERVICE	SAN GIORGIO DI NOGARO	L

IMBALLAGGI

FRIULI	UD	Gesteco	Sedegliano	P
LAZIO	FR	SE.IN. SRL	MOROLO	L
LAZIO	LT	CENTRO SERVIZI AMBIENTALI	CASTELFORTE	L
LAZIO	LT	DEL PRETE LUIGI snc	Latina	C
LAZIO	LT	LAZIALE RE.MA.PRI. di Mencattini Floriano & C. s.n.c.	Latina	C
LAZIO	LT	RIDA SNC	APRILIA	L
LAZIO	ROMA	D.T.V. di Della Torre e Veneziano S.r.l.	Roma	C
LAZIO	ROMA	ECO IMBALLAGGI S.r.l.	Anzio	C-P
LAZIO	ROMA	ECOL ROMA SRL	ROMA	L
LAZIO	ROMA	ECOSYSTEM spa	Pomezia	C - L
LAZIO	ROMA	IN.CAR. S.r.l.	S. Palomba	C
LAZIO	ROMA	MA.RE. s.n.c. di Testa Ettore & C.	Roma	C
LAZIO	ROMA	MARTINELLI S.r.l.	Roma	C
LAZIO	ROMA	PORCARELLI GINO & C. s.n.c.	Roma	C
LAZIO	ROMA	RECUPERI CARNEVALE S.r.l.	Velletri	C
LAZIO	ROMA	ROMANA MACERI S.r.l.	Ciampino	C - P
LIGURIA	GE	ECOCART S.r.l.	Genova	C
LIGURIA	GE	ECOL GENOVA SRL	GENOVA	L
LIGURIA	SV	ECOL SAVONA-IMPERIA SRL	ALBENGA	L
LIGURIA	SV	F.G. RICICLAGGI S.r.l.	Cairo Montenotte	C
LOMBARDIA	BG	ECOL BERGAMASCA SRL	TREVIGLIO	L
LOMBARDIA	BG	POLIC di Lonardi & Zoccatelli S.r.l.	Grassobbio	C
LOMBARDIA	BS	ECOL BRESCIA SRL	BRESCIA	L
LOMBARDIA	BS	Ecorifuti srl	Gussago	P
LOMBARDIA	BS	O.R.C. S.r.l.	Cellatica	C
LOMBARDIA	LC	FIORETTI GIUSEPPE	Castello Brianza	C
LOMBARDIA	LC	IL TRASPORTO SPA	PEREGO	L
LOMBARDIA	LC	Seruso spa	Monticello Brianza	P-C
LOMBARDIA	LO	PANTAECO	CASALPUSTERLENGO	P
LOMBARDIA	LO	PULIECO SRL	Ospedaletto Lodigiano	P
LOMBARDIA	LO	SALOMONI E FIGLI s.n.c.	Codogno	C
LOMBARDIA	MI	ALFA MACERI spa	Cologno Monzese	C/L
LOMBARDIA	MI	C.B.M. - CENTRO BRIANZA MACERO S.p.A.	Seregno	C
LOMBARDIA	MI	CARIS SRL	NOVATE MILANESE	P
LOMBARDIA	MI	DDB ecologia	Limbrate	C
LOMBARDIA	MI	DIMOCART s.a.s. di Gianluigi Di Molfetta & C.	Pieve Emanuele	C
LOMBARDIA	MI	EMMAUS srl	Magenta	C
LOMBARDIA	MI	ELLI PALMIERI S.r.l.	Cologno Monzese	C
LOMBARDIA	MI	ITALMACERI S.r.l.	Rozzano	C
LOMBARDIA	MI	MASOTINA S.p.A.	Corsico	C
LOMBARDIA	MI	RE.CART srl	Milano	C
LOMBARDIA	MI	RESMAL	Cernusco sul Naviglio	C
LOMBARDIA	MI	RI.ECO S.r.l.	Milano	C-P
LOMBARDIA	MI	SARI GROUP Srl	Milano	C
LOMBARDIA	MN	FINCOM ITALIA S.c.r.l.	Mantova	C-P
LOMBARDIA	MN	TEA SPA	MANTOVA	L
LOMBARDIA	PV	BRONI-STRADELLA SPA	STRADELLA	L
LOMBARDIA	SO	SECAM -	CEDRASCO	L-P-C
MARCHE	AN	CAVALLARI RITA	Ostra	P
MARCHE	AN	RECUPERO 80 s.n.c.	Ancona	C - P
MARCHE	AP	ECOL PICENA SRL	SAN BENEDETTO DEL T.	L
MARCHE	MC	GUALDESI LAURO	LORO PICENO	L
MARCHE	PS	CARTFER snc	Pesaro	C
MOLISE	CB	SIRIO MOLISE SRL	TERMOI	L
MOLISE	IS	DEL CASTELLO SRL	SESSANO DEL MOLISE	L
PIEMONTE	AL	CONS. SMALTIMENTO Rifiuti OVADESE VALLE S.	TORTONA	L
PIEMONTE	AL	CONS. SMALT. OVADESE VALLE SCRIVIA	NOVI LIGURE	L
PIEMONTE	AT	COFIR snc	Asti	P
PIEMONTE	AT	CSRA-CONS.SMALTIMENTO RIFIUTI ASTIGIANO	ASTI	L
PIEMONTE	BI	BERGADANO di Bergadano Candido & C. s.a.s.	Gaglianico	C
PIEMONTE	BI	COSRAB-CONS. SMALTIM. RIFIUTI AREA BIELLESE	BIELLA	L
PIEMONTE	CN	A.C.E.M. - MONREGALESE	LESEGNO	L
PIEMONTE	CN	BENASSI & C SNC	GUARENE	P-C

PIEMONTE	CN	BRA SERVIZI S.r.l.	Bra	C-P
PIEMONTE	NO	CONSORZIO GESTIONE ACQUE	DORMELLETO	L
PIEMONTE	NO	CSRSU – CONS. SMALTIMENTO RSU	PERNATE	L
PIEMONTE	TO	C.M.T. S.p.A.	Torino	C-P
PIEMONTE	TO	CMACERO BERTOLINO s.a.s.	Leini	C
PIEMONTE	TO	ITALMACERI S.r.l.	Torino	C
PIEMONTE	TO	PUBLIREC SPA	COLL	L
PIEMONTE	TO	WASTE MANAGEMENT spa	Orbassano	C
PIEMONTE	VB	CONSORZIO SERVIZI VERBANO-CUSIO-OSSOLA	MERGOZZO	L
PIEMONTE	VC	CERRIOTTAMI SRL	GATTINARA	L
PIEMONTE	VC	VE스코VO ROMANO & C SNC	PALAZZOLO VERCELLESE	L - C
PUGLIA	BA	ECORIPA SRL	MOLA DI BARI	L
PUGLIA	BA	LA RECUPERO MACERO di Defazio N. & C.	Barletta	C - P
PUGLIA	BA	RECUPERI PUGLIESI dei Flli Schino S.r.l.	Modugno	C-P
PUGLIA	BR	ECO-ROTTAMI SEMERARO S.r.l.	Brindisi	C
PUGLIA	FG	PUGLIA RECUPERO di Parisi Paola e Giuseppe s.n.c.	Foggia	C
PUGLIA	LE	ECOTECNICA S.r.l.	Lequile	C - P - L
PUGLIA	TA	MMF SRL	TARANTO	L
PUGLIA	TA	RECSSEL	Taranto	C
SICILIA	AG	SEAP SNC	ARAGONA	L
SICILIA	CL	SOC. COOP. SICULA CICLAT a r.l.	S. Cataldo	C
SICILIA	CT	CSC - COOPERATIVA SERVIZI CARLEONTINA A R.L.	CATANIA	L
SICILIA	CT	ECOLIT SRL	CAMPOROTONDO ETNEO	L - C-P
SICILIA	CT	SICULA TRASPORTI SRL	CATANIA	L
SICILIA	PA	LA VETRO SUD s.a.s.	Termini Imerese	C - P
SICILIA	PA	PIZZIMENTI	Palermo	C
SICILIA	PA	SIDERMETAL SRL	CARINI	L
SICILIA	RG	PUCCIA GIORGIO	MODICA	L
SICILIA	RG	R.I.U. di La Cognata Giovanni & C. SNC	RAGUSA	L - C - P
SICILIA	SR	F.M.G. SRL	SIRACUSA	L - C-P
SICILIA	SR	IGM I SRL	SIRACUSA	L - C
SICILIA	TP	IMPRESA D'ANGELO VINCENZO	Alcamo	C - P - L
SICILIA	TP	NOVECO	PACECO	L - C-P
TOSCANA	AR	CERRONI DINO & FIGLI s.n.c.	Monterchi	C
TOSCANA	LI	ASIU	PIOMBINO	L
TOSCANA	MS	IMPRESA COSTA MAURO	ALBIANO MAGRA	L
TOSCANA	PI	VALORI FRANCO & C. SRL	CASCINA	L
TOSCANA	PO	ASMIU – AZI. SPECIALE MUNICIPALIZZATA PER L'I.U.	PRATO	L
TOSCANA	PT	DI.FE. SRL	MONTALE	L - C-P
TOSCANA	SI	PIANIGIANI ROTTAMI S.r.l.	Siena	C-L
TRENTINO	BZ	ECOSELEKTA EUROPA SRL	Salorno	P
TRENTINO	BZ	ERDBAU SRL	SINIGO-MERANO	L
TRENTINO	BZ	SANTINI SERVIZI SRL	BOLZANO	L
TRENTINO	TN	MOSER MARINO & FIGLI srl	Trento	C
UMBRIA	TR	FERROCART SNC	TERNI	L-C-P
VENETO	PD	CONSORZIO BACINO DI PADOVA UNO	PERAROLO DI VIGONZA	L
VENETO	VE	E.C.O.L.FER SNC	S.STINO DI LIVENZA	L
VENETO	VE	ECOL VENEZIA SRL	MARGHERA	L
VENETO	VE	TREVISAN S.r.l.	Noale	C - P
VENETO	VI	SIS SPA	BASSANO DEL GRAPPA	L
VENETO	VI	Tre V Ambiente	Sandriago	P
VENETO	VR	BONINSEGNA	Castel D'AZZANO	C
VENETO	VR	DELTA PACK SRL	VERONA	L
VENETO	VR	Eredi Santarosa Bruno	SOAVE	C
VENETO	VR	LAMACART S.p.A.	Villafranca	C - P

C: Carta, L: Legno, P: Plastica

Fonte: COREPLA, 2001

- Criteri comuni per l'identificazione delle piattaforme (preferenza per soggetti certificati ISO ed EMAS);
 - Precisi parametri tecnico/gestionali del servizio;
 - Un programma di comunicazione alle imprese;
 - Una fase sperimentale per tutto il 2001.
- In data 01/06/01 CONAI ha siglato con il Ministero dell'ambiente, la Regione Friuli Venezia Giulia, la Provincia di Udine, la Provincia di Trieste, il Comune di Trieste, il Comune di Udine, il Comune di Tavagnacco ed il Comune di San Giovanni al Natisone un Accordo di programma per la gestione integrata dei rifiuti, con la finalità di:
 - Incrementare i livelli di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e di quelli assimilati prodotti dalla piccola e media industria e dalla distribuzione e, sulla base di questa apposita convenzione, la raccolta degli altri rifiuti speciali di imballaggio;
 - Valorizzare la raccolta dei rifiuti per tipologie omogenee attraverso adeguati ed efficaci sistemi di filiera;
 - Assicurare e promuovere il mercato della materia e dei prodotti recuperati dai rifiuti;
 - Limitare lo smaltimento dei rifiuti con particolare riferimento alla discarica, assicurando la tutela della salute e dell'ambiente e controlli efficaci.

Le singole amministrazioni comunali per l'attuazione del progetto promuovono e partecipano alla costituzione di un soggetto gestore, che coordinerà l'avvio dei rifiuti raccolti ai diversi flussi di lavorazione previsti, garantendone la massima valorizzazione e lo smaltimento in condizioni di sicurezza. Il soggetto gestore elaborerà e realizzerà un progetto di attuazione del sistema proposto.

Con lo scopo di analizzare punti di forza e di debolezza che attualmente caratterizzano il sistema imballaggi, nei capitoli successivi saranno passate in rassegna le sei filiere di produzione dell'imballaggio, fornendo indicazioni relative ai cicli di produzione e consumo, all'andamento del recupero e del riciclaggio, alla provenienza dei rifiuti riciclati e recuperati, oltre ad altre problematiche relative alla gestione dei rifiuti caratteristici dei diversi settori industriali. Ove possibile, sulla base dei dati resi disponibili dagli operatori del settore, sono stati anche delineati i possibili scenari di miglioramento.

10.3 Caratterizzazione del settore di utilizzo industriale degli imballaggi

10.3.1. Industria cosmetica (UNIPRO)

Descrizione del settore

Il settore conta in Italia 1.500 insediamenti produttivi, con 18.700 addetti ed un volume d'affari di 12.100 miliardi.

Attraverso la rilevazione effettuata da ANPA per la redazione del presente lavoro, UNIPRO ha dichiarato un utilizzo di imballaggi, relativamente all'anno 2000, di oltre 160.000 tonnellate. Di queste una quota rilevante è costituita da imballaggi primari di vetro e plastica (rispettivamente il 30 e 25% circa).

Tabella 10.16 Utilizzo di imballaggi nel settore cosmetico (Tonnellate)

Imballaggi primari e secondari	Utilizzo
Imballaggi in acciaio	5.495
Imballaggi in alluminio	3.002
Imballaggi in plastica	40.577
Imballaggi cellulosici	17.996
Imballaggi in vetro	48.160
Imballaggi terziari	
Film in plastica	5.310
Pallet in L	3.168
Cartone ondulato	39.825
Totale	163.533

Fonte: UNIPRO (indagine condotta congiuntamente all'Istituto Italiano Imballaggi nel 1999).

Rispetto ai rifiuti da imballaggio generati dall'attività del settore, UNIPRO ha fornito i dati relativi al consumo finale: oltre il 92% dell'utilizzo entra nei canali di consumo, in quanto imballaggi primari.

Tabella 10.17 Consumo finale di imballaggi del settore (Tonnellate)

Imballaggi primari e secondari	Consumo finale
Imballaggi in acciaio	5.083
Imballaggi in alluminio	2.777
Imballaggi in plastica	37.535
Imballaggi cellulosici	16.647
Imballaggi in vetro	44.550
Imballaggi terziari	
Film in plastica	4.912
Pallet in L	2.930
Cartone ondulato	36.840
Totale	151.274

Fonte: UNIPRO (indagine condotta congiuntamente all'Istituto Italiano Imballaggi nel 1999).

L'associazione non è in grado di fornire dati e informazioni in merito alla destinazione finale dei rifiuti di imballaggio prodotti e ai sistemi di raccolta differenziata degli imballaggi secondari e terziari prodotti dalle aziende del settore eventualmente utilizzati. E' fatto presente che, ad oggi, non è stato stipulato alcun accordo con i soggetti gestori dei servizi di raccolta rifiuti e/o con l'industria del recupero.

Problematiche emergenti

Fra le problematiche emergenti vengono segnalati i seguenti aspetti:

- Elevati costi di gestione;
- La raccolta differenziata finalizzata al recupero aumenta i costi di gestione del personale addetto alla movimentazione dei rifiuti all'interno dell'insediamento e richiede delle infrastrutture adeguate al deposito delle varie tipologie di rifiuto (cassoni, compattatori, tettoie, ecc.);
- Difficoltà a reperire centri che effettuino, con adeguate garanzie ed a costi accettabili, il

recupero delle varie tipologie di plastica. Scarse possibilità per il recupero dei fanghi da depurazione provenienti da industria cosmetica;

- Il recupero non è sempre economicamente vantaggioso rispetto allo smaltimento della stessa tipologia di rifiuto;
- Il fatto che i rifiuti derivanti dall'industria cosmetica siano prevalentemente classificati come rifiuti pericolosi rende praticamente impossibile il recupero di determinate tipologie di scarto (es. materie prime). La bozza del decreto relativo al recupero dei rifiuti pericolosi non prevede alcun cenno ai rifiuti decadenti dall'attività produttiva del comparto.

Fra le principali problematiche legate alla normativa vigente e agli adempimenti amministrativi relativi alla gestione dei rifiuti da imballaggio da recuperare si segnala:

- aumento consistente degli adempimenti amministrativi collegati alla gestione dei rifiuti (formulari, registri, MUD);
- difficoltà a rispettare sempre il limite al deposito temporaneo (20 m³) dei rifiuti non pericolosi, quali sono considerati i rifiuti da imballaggio.

Scenari di miglioramento

UNIPRO elenca fra le azioni attuabili direttamente dall'associazione o per conto dei soggetti rappresentati, al fine di conseguire gli obiettivi ambientali, da conseguire eventualmente con un Accordo di programma, le seguenti:

- Minor impiego di imballaggio per unità di prodotto confezionato (es. vendita con "eco ricariche" imballi di plastica "flosci", fase da condividere con i produttori);
- Eliminazione dell'overpackaging;
- Scelta di imballaggi facilmente riciclabili (imballi omomateriali, facilmente smontabili e separabili nelle componenti);
- Verifica degli impatti dell'e-commerce e ottimizzazione del sistema di distribuzione delle merci vendute con tale modalità;
- Adozione di strategie di marketing volte alla sensibilizzazione dei consumatori;
- Periodica attività di reporting ambientale (LCA, ecobilanci, ecc.) e diffusione dei risultati;
- Minor impiego di materiali per imballaggi da trasporto, attraverso un'ottimizzazione delle procedure di imballo e riduzione in peso e volume degli imballaggi e del materiale di riempimento e/o protezione.

L'associazione ritiene inoltre che una delle possibili azioni possa essere finalizzata con l'Amministrazione centrale, regioni, province, comuni per favorire intese con operatori singoli o associati della produzione e della distribuzione prevedendo incentivi finalizzati al sostegno di interventi volti a ridurre la quantità di imballaggi immessi sul mercato e a recuperarne la maggiore quantità possibile.

10.3.2. Industria detergenza (Federchimica - Assocasa)

Descrizione del settore

Il settore della produzione di detersivi conta circa 70 insediamenti produttivi in Italia, per 6.169 addetti ed un volume d'affari di circa 5.000 miliardi.

I dati relativi al consumo di imballaggi da parte dell'industria del settore, forniti ad ANPA con il questionario predisposto ai fini della redazione del presente lavoro, indicano un consumo complessivo di oltre 230.000 tonnellate, di cui oltre il 67% è rappresentato da imballaggi primari. Assocasa fa presente che tra il 1996 e il 2000 il consumo di imballaggi nel settore è stato ridotto del 5,4%.

Tabella 10.18 Consumo di imballaggi settore detergenza (Tonnellate)

Imballaggi primari	158.298
Imballaggi secondari	41.126
Imballaggi terziari	34.184
Totale	233.608

Fonte: Assocasa, 2001

L'associazione non dispone di dati relativi alla gestione dei rifiuti di imballaggio e per tale aspetto rimanda ai dati MUD.

Per quanto riguarda i sistemi di raccolta differenziata degli imballaggi secondari e terziari prodotti prevalentemente utilizzati dalle aziende del settore sono stati indicati i seguenti:

- Ferro/acciaio (fusti/simili): recupero dopo bonifica e, al termine del ciclo vitale, smaltimento in fonderia (tramite Ditte specializzate/autorizzate). Il 29 novembre 1999 Federchimica e Consorzio Nazionale Acciaio (CNA) hanno siglato un Accordo per lo smaltimento dei rifiuti di imballaggio di acciaio prodotti dal settore, in base al quale le aziende aderenti a Federchimica e consorziate CONAI possono richiedere a CNA il ritiro gratuito degli imballaggi su tutto il territorio nazionale. Gli imballaggi ritirati sono conferiti in fonderia o agli impianti di rigenerazione;
- Plastica: per i fusti ecc., come sopra; gli scarti di produzione vengono affidati a ditte specializzate/autorizzate che provvedono al loro recupero, quando possibile, oppure al loro trattamento fino ad ottenere plastica in granuli che entra nel circuito di riutilizzazione come plastica di riciclo;
- Carta: gli scarti/rifiuti di carta vengono affidati a ditte specializzate/autorizzate per il recupero-riciclo in cartiere oppure allo smaltimento in discariche autorizzate;
- Legno (pallets): in genere si usano, nel settore, pallets "a rendere". In caso di pallets "a perdere", al termine del loro ciclo di vita, sono riutilizzati in falegnameria per il "truciolato".

Problematiche emergenti

Assocasa segnala fra le problematiche che ostacolano l'ottimale gestione dei rifiuti di imballaggio prodotti i seguenti aspetti:

- Elevati costi di gestione;
- Gestione dei rifiuti all'interno degli insediamenti produttivi;
- Carenza di piattaforme per il recupero e la bonifica degli imballaggi di tipo "multimateriale", soprattutto nelle aree meridionali.

Con riferimento alla normativa vigente e agli adempimenti amministrativi che conseguono, a carico dei soggetti rappresentati rispetto alla gestione dei rifiuti da imballaggio da recuperare viene segnalata la richiesta di dati statistici da più Enti, con struttura dei dati diversa, a volte in contrasto (es. MUD, CONAI, ANPA, ecc.); a tale proposito, l'associazione ritiene che occorrerebbe un'unica struttura di dati valida per tutti, che permetta l'uso di un unico database informatizzato.

Scenari di miglioramento

Assocasa elenca fra le azioni attuabili direttamente dall'associazione o per conto dei soggetti rappresentati, al fine di conseguire gli obiettivi ambientali ed eventualmente da inserire in un Accordo di programma le seguenti:

- Riduzione sistematica del peso dell'imballaggio per unità di prodotto confezionato (ecoricariche, detersivi in tavolette, prodotti in polvere e liquidi sempre più concentrati ecc.);

- Programmi comuni tra produttori di beni di largo consumo e GDO, per ridurre l'impatto ambientale degli imballaggi lungo tutta la catena ("supply chain") dal produttore al consumatore;
- Uso di imballaggi a circuito chiuso/a rendere (es. pallets);
- Uso di materiale riciclato insieme al materiale vergine (come plastica o carta);
- Pubblicità televisiva sul Codice di buona pratica ambientale AISE (2000, 2001);
- Partecipazione a progetti di prevenzione impatto ambientale imballaggi con progetti innovativi (es. Progetto COMIECO 2000 e 2001, CONAI 2001, ecc.).

10.3.3. Industria alimentare

Caratterizzazione del settore

Nel 1999 l'industria alimentare contava 30.000 imprese, 160.000 miliardi di fatturato e 350.000 addetti, collocandosi come terzo settore manifatturiero del Paese, dopo il metalmeccanico e il tessile - abbigliamento. A consuntivo '99 la produzione del settore è aumentata del 3,8% (nel 1998 l'aumento era stato del 2,5%), rispetto allo 0,1% registrato dalla produzione industriale del Paese nel suo complesso.

Nel 1999 i consumi alimentari delle famiglie italiane sono stati di circa 202.000 miliardi (+0,8%). La ristorazione ha sfiorato gli 84.000 miliardi (+2,4% rispetto all'anno precedente). Federalimentare stima l'ammontare dei consumi extra familiari (catering e altri consumi compresi) in oltre i 100.000 miliardi. Il totale dei consumi alimentari nazionali è valutabile quindi in oltre 300.000 miliardi.

Il 1999 ha confermato una tendenza di fondo emersa negli ultimi anni: la staticità dei consumi alimentari delle famiglie italiane e il progresso parallelo e costante di quelli extra familiari.

Nell'area della gestione dei rifiuti l'industria del settore dichiara di essere impegnata nella prevenzione della formazione di rifiuti, applicata in via generale dalle imprese alimentari. Nell'ambito della filiera interprofessionale dell'imballaggio, Federalimentare ha concorso alla realizzazione del sistema CONAI per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti che ne derivano, costituiti per i due terzi da imballaggi alimentari⁸. Infatti, Federalimentare dichiara che su 12 milioni di tonnellate di imballaggi messi in consumo circa il 63% riguarda l'alimentare (7,56 milioni di tonnellate) ed il 31% riguarda gli imballaggi primari alimentari (3,72 milioni di tonnellate).

Nel 1998 ANPA rilevava che l'imballaggio dei prodotti alimentari non liquidi - settore alimentare - rappresentava oltre il 40% dei consumi e nell'ultimo decennio ha registrato una forte crescita, che tende a stabilizzarsi. L'imballaggio dei liquidi alimentari copriva circa il 24% dei consumi, registrando nell'ultimo decennio una crescita di oltre il 70%. ANPA segnalava che l'area dell'imballaggio dei liquidi alimentari era una delle aree di maggior interesse ai fini della predisposizione di politiche di recupero e minimizzazione. Questa area ha conosciuto uno sviluppo più consistente nel corso degli ultimi anni ed è stata soggetta a profondi mutamenti dovuti all'ingresso massiccio sul mercato dei contenitori in plastica, di brick in poliaccoppiato e con la progressiva sostituzione, all'interno dello stesso comparto vetrario, delle bottiglie a rendere con quelle a perdere.

In termini quantitativi (tonnellate di imballaggio), il vetro resta ancora il materiale principale nell'imballaggio dei liquidi, con una quota di circa 83%, seguito dalle plastiche (polietilenterefalato, polivinilcloruro, polietilene) con circa l'8%, dal poliaccoppiato con il 6% e dalle lattine in alluminio e banda stagnata con circa il 3%⁹.

8 C.f.r. Relazione Assemblea soci Federalimentare, giugno 2000

9 Cfr. "Il sistema di contabilità dei rifiuti", ANPA giugno 1998.

10.4 Caratterizzazione del settore di utilizzo commerciale degli imballaggi

10.4.1. La grande distribuzione (COOP)

Descrizione del settore

La struttura del sistema COOP, che rappresenta il 17,5% del totale della grande distribuzione organizzata, a fine 2000 contava 184 cooperative di consumatori, 1.279 punti vendita, per un'area commerciale complessiva di 1.093.100 mq (pari a 855 mq in media per punto vendita), con un'occupazione di 41.410 addetti e un numero di soci pari a 4.320.500. Nello stesso anno le vendite sono state di 16.736 miliardi di lire (di cui l'85% nel settore "food") con un incremento del 7,4% rispetto al 1999.

La struttura di vendita contava al 31 dicembre 2000, 547 supermercati di varia dimensione, con un fatturato di 8.561 miliardi (59% del totale), mentre i 41 ipermercati hanno fatturato 5.964 miliardi (41% del fatturato, in crescita rispetto al 39,7% del '99). I 189 discount, gestiti insieme a CONAD, hanno realizzato il 3,9% delle vendite (649 miliardi).

Tabella 10.19 Evoluzione sistema COOP 1982-2000

	1982	1988	1993	1997	2000
Cooperative	493	358	311	226	184
Punti vendita	1.386	1.209	1.180	1.230	1.279
Area di vendita Mq/000	361	519	700	925	1.279
Area media di vendita Mq	260	519	700	925	1.093
Addetti totali	15.710	25.050	31.305	34.575	41.410
Soci Migliaia	1.171	2.002	2.755	3.392	4.320
Vendite correnti Mld. lire	2.184	5.707	10.680	13.795	16.736
Vendite costanti Mld. lire 2000	5.768	9.369	13.262	14.799	16.736

Fonte: COOP "Fatti e cifre 2000"

Tabella 10.20 La rete vendita COOP

	Numero	Area vendita mq/000	Area media vendita	Mld. lire vendite
Ipercoop	41	291,5	7.110	5.964,0
Supermercati e minimercati	547	554,9	1.014	8.560,9
Supermercati e minimercati	502	156,3	311	1.562,9
Discount Dico (COOP & Conad)	189	90,4	478	648,7
Totale	1.279	1.093,1	855	16.736,5

Fonte: COOP "Fatti e cifre 2000"

I prodotti a marchio COOP, alimentari e non, nel 2000 erano 1.961 e sono stati prodotti da 316 fornitori; rispetto agli imballaggi utilizzati per il loro confezionamento, COOP nel Bilancio ambientale 1999 affermava che si è puntato alla riduzione degli stessi. In particolare, nella ricerca degli imballi da utilizzare per il confezionamento si tengono presenti i seguenti punti:

- Riduzione di peso e volume degli imballaggi;

- Scelta di materiali a minor impatto ambientale;
- Massimo utilizzo di materiali riciclati;
- Commercializzazione di ricariche.

Nel 1999 sono stati raggiunti i seguenti risultati:

- Riduzione del 20-30% in peso degli imballaggi secondari in cartone utilizzati per i detergenti per superfici dure, pari ad un risparmio di 21,4 tonnellate di cartone;
- Eliminazione del cartone nella linea dentifrici, attraverso la realizzazione di nuovi tubi in plastica, con un risparmio di 14,6 tonnellate di cartone (+12% v.s. 1998);
- Eliminazione dell'imballo di plastica per il raggruppamento di più confezioni di caffè macinato a marchio e sostituzione dello stesso con nastro adesivo;
- Già dal 1998 era stato esteso l'utilizzo di plastica riciclata ai detergenti per superfici dure nella misura del 70%, mentre le altre erano state confezionate con una percentuale minima di plastica riciclata del 50%;
- Tra il 1998 e il 1999 la vendita di prodotti con ricariche è aumentata in media del 13%, con un risparmio di polietilene vergine di 812 tonnellate;
- Il consumo di prodotti con ricariche per il bucato è aumentato del 33% tra il 1998 e il 1999, mentre per le altre referenze, a fronte di un incremento delle vendite del 22%, è stata rilevata una diminuzione della vendita di ricariche del 33% e a tale proposito COOP segnala l'esigenza di fornire maggiori informazioni ai consumatori.

Nel 2000, COOP affermava che era stato possibile risparmiare una quantità di materiale per il confezionamento dei prodotti pari a 272,3 tonnellate, mentre l'utilizzo di plastica riciclata è stato di 640,4 tonnellate.

Tabella 10.21 Risultati interventi COOP su imballaggi

Prodotto	Intervento	Peso imballo prima	Peso imballo dopo	Risultato nel 2000
	<i>Riduzione tramite intervento alla fonte</i>			
Sacchi nettezza urbana	Sostituzione busta di plastica con nastro di carta; introduzione vassoio espositore a scaffale.	7,0 gr	2,0 gr	12,3 tonn su imballo primario
Caffè multipack	Sostituzione dell'avvolgente il multipack con nastro adesivo; introduzione vassoio espositore a scaffale al posto del film termoretrato.	4,8 gr per il bipack e 8,5 gr per il quadripack	1,8 gr per il bipack e 2,5 gr per il quadripack	9,1 tonn di plastica per l'avvolgimento del multipack
Petfood gatto	Inserimento buste monodose in poliaccoppiato da 100 gr a fianco delle lattine da 415 gr per i bocconcini gatto; introduzione vassoio espositore a scaffale.		Riduzione del peso imballo di 9 gr ogni 100 gr di prodotto confezionato.	22,9 tonn su imballo primario.
Pellicole plastica casa	Inserimento della linea di film poliolefinico senza PVC; introduzione vassoio espositore a scaffale.		Riduzione del peso specifico del film di plastica di c.a. il 30%.	32,8 tonn di materiale risparmiato rispetto al film standard in PVC.
Shoppers	Sostituzione del polimero plastico		Alleggerimento del 30% dello shopper (pari a 6 gr)	

Prodotto	Intervento	Peso imballo prima	Peso imballo dopo	Risultato nel 2000
<i>Riduzione sovrainballaggi</i>				
Maionese in tubo	Eliminazione astuccio; riduzione quantità alluminio nel tubo; introduzione vassoio espositore a scaffale.	33,8 gr	16,8 gr	29,5 tonn su imballo primario.
Linea dentifrici	Eliminazione astuccio; sostituzione dell'alluminio con polietilene multistrato per il tubo; introduzione vassoio espositore a scaffale.			8,7 ton di cartoncino risparmiate su imballo primario
<i>Riutilizzo (ricariche)</i>				
Detergenza Bucato	Inserimento ricariche flosce per detersivo lavatrice liquido e ammorbidente.			L'intervento ha riguardato il 35% dei volumi di vendita, con un risparmio di 112,7 tonn di plastica.
Detergenza Persona	Inserimento ricariche flosce multidose richiudibili			L'intervento ha riguardato il 59% dei volumi di vendita, con un risparmio di 44,3 tonn di plastica.
<i>Utilizzo materiali riciclati</i>				
Linea detergenza casa	Estrusione monostrato; introduzione vassoio espositore a scaffale		minimo 70% riciclato per imballi prodotti detergenza superfici dure e bucato.	173,5 tonn di plastica riciclata utilizzata per la produzione di flaconi.
<i>Riduzione tramite intervento alla fonte</i>				
Linea detergenza casa	Estrusione monostrato introduzione vassoio espositore a scaffale		Aumento di plastica riciclata da un min. del 25% ad un max del 50% per candeggine, detergenza bucato e piatti.	466,9 tonn di plastica riciclata utilizzata per la produzione di flaconi.

Nel Rapporto ambientale 1999, COOP fornisce indicazioni rispetto alla gestione dei rifiuti negli ipermercati; si evidenzia che i rifiuti prodotti in tali strutture provengono prevalentemente dalla fase di allestimento a scaffale, durante la quale gli addetti rimuovono gli imballaggi secondari e terziari, costituiti da carta e cartone in quantità superiore al 50%, cui seguono per quantità gli imballaggi di legno, quindi plastica e ferro. COOP dichiara di effettuare la raccolta differenziata per tutte le tipologie di imballaggi utilizzando personale retribuito in funzione della quantità e qualità del materiale differenziato.

Negli Ipermercati è stato introdotto un sistema di vendita per l'acqua minerale a "self service", attraverso la possibilità di riempire taniche da 1 o 4 litri riutilizzabili.

Problematiche emergenti

Fra le problematiche che ostacolano il diffondersi della riduzione, del riciclaggio e del recupero degli imballaggi, COOP ha segnalato: elevati costi di gestione, problemi associati alla gestione del rifiuto di imballaggio all'interno dei punti vendita (si lamenta la carenza di spazi utili a gestire in modo ottimale ed economicamente conveniente la massa dei rifiuti) e la mancanza di strutture per il recupero nelle aree meridionali del Paese.

Le operazioni di stoccaggio degli imballaggi da destinare a riciclaggio o recupero possono avvenire, secondo COOP, in base alle seguenti modalità:

- Collocazione di cassoni scarrabili presso i punti vendita di maggiori dimensioni;
- Collocazione di presse per la produzione di balle da accumulare, in modo da raggiungere carichi interessanti per il trasporto presso i punti vendita di medie dimensioni;
- Servizio plurigiornaliero di raccolta dei rifiuti di imballaggio anche con volume intero (senza compattamento e selezione dei rifiuti) presso i punti vendita di piccole dimensioni.

Si segnala inoltre che in diversi punti vendita sono state attivate delle isole ecologiche in collaborazione con le aziende pubbliche di gestione dei rifiuti, e anche tramite accordi con le filiere degli imballaggi (sistema CONAI). Normalmente tali strutture sono collocate presso i parcheggi dei punti vendita e il loro insediamento e sviluppo dipende in larga parte dalla disponibilità di spazio e dalla disponibilità degli operatori pubblici e privati dell'area ad effettuare la gestione dei rifiuti di imballaggio.

Raccolta degli imballaggi presso i punti vendita della GDO

COOP segnala che, per quanto riguarda gli imballaggi di propria pertinenza prodotti presso le strutture di vendita, essa svolge l'attività di raccolta e selezione e al contempo è tenuta a pagare la tassa per lo smaltimento rifiuti senza che venga riconosciuto alcunché per tali attività.

Rispetto ad un Accordo di programma di settore si ritiene che un intervento volto ad affrontare tale problematica sarebbe di sicuro interesse.

Si fa presente che la gestione dei rifiuti di imballaggio comporta per il sistema COOP dei costi elevati, anche quando sono in essere contratti con i riciclatori con i quali sono riconosciute quote per i materiali ritirati.

COOP afferma che per minimizzare la produzione di rifiuti di imballaggio si debba seguire un approccio di tipo integrato, che inizi con l'eliminazione del sovraimballaggio, l'uso di polimeri biodegradabili per il confezionamento di verdure e carni, l'impiego diffuso di eco ricariche e il ricorso allo strumento del Life Cycle Analysis (LCA) per effettuare scelte "adeguate". E' inoltre importante informare correttamente il consumatore e sensibilizzarlo verso comportamenti "virtuosi".

Rispetto all'uso degli imballaggi primari a rendere, COOP ritiene che sia necessario un intervento strutturale sia sui punti vendita che presso i centri di distribuzione, al fine di far fronte ai volumi da gestire.

Rispetto ai dispenser, COOP ritiene che le scelte di vendita con questa modalità implicano ingenti investimenti in attrezzature e strutture e che quindi deve esserci un riscontro dal punto di vista delle vendite, dato che si ritiene che il consumatore non sia adeguatamente informato e motivato rispetto all'acquisto di prodotti da dispense.

10.4.2. La distribuzione al dettaglio (CONFCOMMERCIO)

Descrizione del settore

In base a quanto emerge dall'ultimo Rapporto di settore disponibile, prodotto dal Centro Studi di Confcommercio¹⁰, che ha, fra l'altro, passato in rassegna le serie storiche riviste dal Ministero dell'industria, emerge che nel periodo 1996-99 la presenza di esercizi fissi di distribuzione al dettaglio ha subito un ridimensionamento, anche se l'entità non è stata assai rilevante. Si è passati da 630.655 unità locali al 1966 (dato censuario) a 623.984 unità nel 1999, con una perdita di 6.671 punti vendita (-1,1%).

¹⁰ Cfr. "IL COMMERCIO NEL 2000" di Confcommercio - <http://www.confcommercio.it/pub/studi/index.html>

Tabella 10.22 Unità locali del commercio al dettaglio in sede fissa

	1996		1997		1998		1999		99/96
	v.a.	v.a.	Var.%	v.a.	Var.%	v.a.	Var.%	Var.%	
Nord-ovest	152.901	149.035	-2,5	147.076	-1,3	146.121	-0,6	-4,4	
Nord-est	111.347	108.436	-2,6	106.806	-1,5	106.055	-0,7	-4,8	
Centro	130.885	128.969	-1,5	128.318	-0,5	128.190	-0,1	-2,1	
Sud-isole	235.522	239.878	1,8	241.256	0,6	243.618	1,0	3,4	
Italia	630.655	626.318	-0,7	623.456	-0,5	623.984	0,1	-1,1	

Fonte: Elaborazioni Centro Studi Confcommercio su dati Ministero dell'Industria

Dal punto di vista territoriale, al Centro-Nord il ridimensionamento è stato incisivo (-3,7% nel periodo '96-99), mentre nelle regioni meridionali nello stesso periodo le unità locali sono cresciute del 3,4%.

I dati del Ministero dell'Industria, registrano a fine '98 un incremento del 8,1% del numero dei supermercati rispetto all'anno precedente (da 5.449 a 5.892), un incremento del 4,6% degli ipermercati (da 240 a 251) e un incremento del 7,4% dei grandi magazzini (da 904 a 971).

Tabella 10.23 Lo Sviluppo della Grande Distribuzione Nel 1998 - (Variazioni assolute n. esercizi e mq. rispetto al '97)

	Supermercati		Ipermercati		Grandi Magazzini	
	v.a.	Mq.	v.a.	Mq.	v.a.	Mq.
Nord-Ovest	123	130.725	5	40.165	35	66.977
Nord-Est	52	61.364	3	29.080	3	13.843
Centro	112	96.247	-1	3.405	12	30.013
Sud-Issole	156	126.114	4	25.550	17	17.887
Italia	443	414.450	11	98.200	67	128.720

Fonte: Elaborazioni Centro Studi Confcommercio su dati Ministero dell'Industria

Nel periodo in esame si è registrata una crescita della superficie di vendita degli insediamenti di grande dimensione (supermercati, ipermercati e grandi magazzini), anche se in misura diversa tra le diverse aree territoriali.

Tabella 10.24 Densità della Grande Distribuzione nel 1998 - (Superficie di vendita in mq. per 1000 abitanti)

	1996	1997	1998
Nord-Ovest	12.670	13.093	14.381
Nord-Est	15.672	16.585	17.241
Centro	10.707	11.679	12.800
Sud-Issole	6.535	6.830	7.530
Italia	10.608	11.182	12.115

Fonte: Elaborazioni Centro Studi CONFCOMMERCIO su dati MININDUSTRIA

Tabella 10.25 Grande Distribuzione: situazione al 2000

	1998	2000(*)
Supermercati	5.892	6.432
Iper	251	451
Grandi Mag./Sup. Spec.	971	1.100

*Stime Confcommercio

Fonte: Elaborazioni Centro Studi CONFCOMMERCIO su dati MININDUSTRIA

Confcommercio rileva che il 68% dei centri commerciali è situato nel Nord (il 36% nel Nord-Ovest), il 20% nelle regioni centrali e solo il 12% al Sud. La dislocazione dei centri commerciali di grande dimensione avviene sia nelle aree extraurbane che in quelle urbane.

Fra le imprese a succursali, il gruppo Rinascente Auchan è quello maggiormente presente sul territorio in termini di numero punti vendita ed anche rispetto al fatturato; laddove COOP, quale cooperativa, registra il fatturato più elevato di settore, con una quota di mercato pari al 17,3%.

Tabella 10.26 I principali gruppi della distribuzione in Italia

	Vendite 1999 Mld. Lire	P.v. v.a.
Imprese a succursali		
Rinascente/Auchan	10.340	1.140
Carrefour/Gs	10.000	985
Esselunga	5.200	104
Pam	4.231	354
Finiper	2.476	19
G. Lombardini	2.200	584
Metro	3.500	30
Coin	2.400	-
Ikea	650	7
Unioni Volontarie		
Despar	4.825	1.821
Interdis	7.834	2.659
Selex	8.180	1.611
Unvo	2.800	899
Mdo	8.200	-
Sisa	6.000	900
C3	4.200	709
Cooperative		
Coop	15.685	1.315
Gruppi d'acquisto		
Conad	11.290	2.891
Crai	6.000	4.296
Sigma	3.450	2.650

Fonte: Elaborazioni Centro Studi CONFCOMMERCIO su dati aziendali

Tabella 10.27 Quote delle principali catene della distribuzione nella vendita dei prodotti di largo consumo

Catene di distribuzione	Quota di mercato
Coop Italia	17,3 %
Carrefour-Gs -Finiper	14,1%
Conad	9,6%
Intermedia	9,6%
Auchan-Rinascente	9%
Esselunga	7,7%
Interdis	6,7%
Selex	5,2%
Mecades	4%
Sirio	2,9%
Crai	2%

Fonte: Information Resources in "Il Commercio nel 2000" di Confcommercio

La domanda di beni, espressa sui mercati finali essenzialmente dalle famiglie, nell'ultimo decennio si è d'altra parte assai modificata, con riferimento sia alle categorie di consumo, che alla scelta del punto vendita dove si effettua l'acquisto, secondo la tipologia merceologica interessata. Gli anni novanta sono stati caratterizzati da due fattori fondamentali che hanno influenzato il sistema distributivo italiano:

- La ricomposizione del paniere di spesa delle famiglie, con una prevalenza sempre più accentuata della componente "non food";
- La diffusione estesa delle forme distributive articolate su grandi superfici di vendita (supermercati, ipermercati, grandi magazzini e, recentemente, grandi superfici specializzate).

L'associazione nel Rapporto fa presente che da un punto di vista strutturale, la mancanza di statistiche di riferimento aggiornate, la pluralità di fonti ufficiali che rilevano dati del settore secondo parametri differenti (ISTAT, Ministero delle attività produttive, Registro imprese) spesso non comparabili, non permettono di misurare in maniera esaustiva le trasformazioni attuali della rete distributiva. Tale difficoltà si ripercuote soprattutto sulla necessità di valutare le trasformazioni del settore, alla luce anche di quanto disposto dal decreto legislativo 31/3/1998, n.114, che ha ridefinito le norme per lo svolgimento dell'attività commerciale e i criteri di programmazione e di apertura degli esercizi sul territorio. Confcommercio ritiene che una volta attivato presso l'Osservatorio sul commercio del Ministero delle attività produttive il sistema di monitoraggio della rete distributiva, dove saranno gestite tutte le informazioni di natura amministrativa e statistica derivanti dai modelli presentati dagli imprenditori ai comuni e alle camere di commercio per lo svolgimento dell'attività commerciale, si potranno disporre di maggiori elementi di valutazione sull'andamento del settore.

Tabella 10.28 Spesa delle famiglie (classificazione ISTAT) – Valori a prezzi 1995 (variazioni %)

Funzioni di consumo	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	cumulata
Alimentari e bevande		-1.8	-1.3	-1.9	-1.1	1.6	0.8	0.0	-3.8
Acque minerali, bevande gassate e succhi		-1.0	2.4	-0.3	-0.5	4.8	4.9	3.4	14.4
Bevande alcoliche		-8.5	-7.7	-7.3	-2.1	-1.6	1.5	1.3	-22.4
Apparecchi, articoli e prodotti per la cura della persona		1.0	-1.3	3.2	-4.4	1.6	6.3	1.8	8.1

Fonte: Elaborazioni Centro Studi CONFCOMMERCIO su dati ISTAT, 2000.

Problematiche emergenti

Nell'ambito della raccolta dei dati e delle informazioni necessarie per la redazione del presente lavoro, Confcommercio ha fatto presente che gli imballaggi prodotti dalle attività commerciali vengono di solito conferiti al servizio pubblico di raccolta e spesso anche a ditte private, nei casi in cui le quantità sono ingenti. In quest'ultima ipotesi gli esercenti riterrebbero equa una riduzione della TARSU. Di fatto, Confcommercio fa presente che ciò avviene solo in alcuni Comuni, mentre in altre realtà la riduzione è applicata solamente qualora il commerciante sia in grado di dichiarare di avere sostenuto delle spese per interventi tecnici finalizzati a diminuire la produzione di rifiuto o a favorirne il recupero.

In generale presso gli esercizi commerciali non sono presenti sistemi di raccolta differenziata degli imballaggi a disposizione dei clienti. Confcommercio fa presente che vengono lamentate da parte degli operatori le difficoltà nel reperire spazi appropriati all'interno dei punti vendita per lo stoccaggio degli imballaggi di plastica e cartone. Viene lamentata unanimemente una carenza del servizio di gestione degli imballaggi, dato che sono presenti solo contenitori stradali per la raccolta differenziata, mentre sono inesistenti specifiche attrezzature per la raccolta, piattaforme o ditte specializzate e/o autorizzate alla raccolta di imballaggi secondari di cartone.

Per quanto riguarda le problematiche legate agli aspetti amministrativi, le maggiori difficoltà segnalate sono riferite alla documentazione da produrre e conservare per comprovare l'avvenuta consegna (ad es. formulari). Confcommercio fa inoltre presente che in alcuni casi è stata segnalata una sostanziale inadempienza da parte dei comuni rispetto al mancato funzionamento dell'Accordo ANCI-CONAI, relativamente alla possibilità di ritiro dei rifiuti di imballaggio.

Scenari di miglioramento

In base alle risposte fornite da Confcommercio, è stato registrato un particolare interesse per le azioni volte a favorire la vendita di prodotti confezionati con imballaggi biodegradabili e per l'acquisto di prodotti che implicano un minor impiego di imballaggio per unità di prodotto (ad es. ricariche).

Gli operatori intervistati hanno fatto presente, all'unanimità, a Confcommercio la necessità di predisporre attrezzature per la raccolta degli imballaggi prodotti dalle unità di vendita.

Viene richiamata l'esigenza di rendere effettivamente operante la riduzione in percentuale della tassa o tariffa rifiuti, con diminuzione degli importi a carico degli operatori, rispetto alla quantità di rifiuti conferita in maniera differenziata.

Confcommercio chiede, infine, l'attivazione immediata da parte dei comuni delle convenzioni per il recupero degli imballaggi, senza costi a carico degli operatori, privilegiando il funzionamento dei Consorzi di filiera.

10.5 Soggetti portatori di interessi

10.5.1. Enti Pubblici

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e Ministero delle attività produttive
Secondo quanto disposto dall'articolo 25 del D.Lgs. 22/97, spetta ai suddetti Ministeri concertare azioni volte a stipulare appositi accordi e contratti di programma, con Enti pubblici o con le imprese maggiormente presenti sul mercato o con le associazioni di categoria.

Regioni

Secondo quanto disposto dall'articolo 19 del D.Lgs. 22/97, le regioni promuovono la gestione integrata dei rifiuti, intesa come il complesso delle attività volte ad ottimizzare il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti; alle stesse spetta l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti e al recupero degli stessi. Alle regioni spetta il ruolo di indirizzo e programmazione rispetto alle attività di gestione dei rifiuti, sono di competenza delle regioni la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento, dei piani regionali di gestione dei rifiuti e la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti. Sono le regioni i soggetti proposti all'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti, anche pericolosi, e l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti e dell'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, anche pericolosi.

In particolare, alla Regione Piemonte è stato affidato il coordinamento delle iniziative da condurre da parte delle regioni italiane rispetto alle tematiche ambientali.

Province

Alle province, in base all'articolo 20, del D.Lgs. 22/97, competono le funzioni amministrative concernenti la programmazione e l'organizzazione dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale, funzioni di controllo sul territorio e l'individuazione, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani. Spetta inoltre alle province l'organizzazione delle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati sulla base di ambiti territoriali ottimali.

In particolare, alla Provincia di Bologna è stato affidato il coordinamento delle iniziative da condurre da parte delle province italiane rispetto alle tematiche ambientali.

Comuni

I comuni effettuano la gestione dei rifiuti urbani e assimilati avviati allo smaltimento (articolo 21 del D.Lgs. 22/97). Gli stessi disciplinano la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che stabiliscono, in particolare, le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani, al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi. E' da rilevare che il comma 7 del medesimo articolo stabilisce che la privativa sulla gestione dei rifiuti non si applica alle attività di recupero dei rifiuti che rientrano nell'accordo di programma relativo agli impianti per il recupero dei rifiuti in procedura semplificata, di cui all'articolo 22, comma 11 del D.Lgs. 22/97 ed alle attività di recupero dei rifiuti assimilati.

A livello nazionale opera l'Associazione Nazionale dei Comuni d'Italia (ANCI) che, attraverso il Dipartimento "Territorio e Ambiente", segue le iniziative legate alle tematiche ambientali.

Riepilogo azioni pubblica amministrazione

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO

- Ruolo di promozione e di garanzia/controllo rispetto all'attuazione dell'Accordo;
- Monitoraggio del flusso di rifiuti di imballaggio prodotti e sulla loro destinazione, censimento degli impianti attivi sul territorio (in collaborazione con CONAI, ANPA; ONR);
- Promozione delle attività di prevenzione e riciclaggio dei rifiuti da imballaggio, attraverso azioni di sensibilizzazione, informazione e formazione mirate;
- Azioni volte a favorire la produzione e l'utilizzo di imballaggi riciclati (insieme al Ministero delle attività produttive), attraverso strumenti di incentivo e disincentivo (informazione sui modi di accesso agli strumenti di finanziamento per i progetti da realizzare, valutazione della possibilità di ridurre le aliquote IVA su imballaggi "dematerializzati" e/o biodegradabili, defiscalizzazione di quote degli investimenti realizzati per ottenere tali imballaggi, ecc.);
- Predisposizione dei criteri per il rilascio di un marchio di qualità per gli imballaggi maggiormente sostenibili (insieme al Ministero delle attività produttive, ENEA, ANPA, altri soggetti interessati) e di un sistema di etichettatura trasparente;
- Individuazione dei criteri per l'applicazione su scala locale (regionale/provinciale) di un eventuale Accordo, qualora non fosse possibile provvedere in tal senso su tutto il territorio nazionale;
- Impegno a rivedere entro tempi certi – insieme agli altri Ministeri competenti - le disposizioni di legge rispetto alle quali i Consorzi e le Associazioni degli imprenditori hanno espresso valutazioni non positive.

MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE

- Sviluppo delle attività di ricerca rispetto all'ottimizzazione dei processi e dei prodotti (alleggerimento degli imballaggi, reintroduzione di sistemi di resa degli imballaggi, ricerca di nuovi materiali, ecc.);
- Incentivo all'uso di materiali imballaggi riciclati (vedi Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio);
- Promozione di azioni volte ad introdurre sistemi volontari di gestione per la qualità (ISO, EMAS);
- Promozione dell'evoluzione tecnologica nel settore della produzione e del recupero degli imballaggi, attraverso le diverse linee di finanziamento e coordinando le diverse attività di ricerca svolte dagli organi competenti.

REGIONI

- Redazione di Piani regionali stralcio contenenti le linee guida per l'ottimizzazione della gestione dei rifiuti da imballaggio;
- Promozione del riutilizzo e delle diverse forme di recupero degli imballaggi, predisponendo linee guida per la predisposizione di capitolati d'appalto che prevedano la minimizzazione degli imballaggi e attraverso meccanismi di penalizzazione per lo smaltimento in discarica e di incentivo al recupero.

REGIONI E PROVINCE

- Introduzione di iter autorizzativi semplificati, ai fini di una rapida attivazione degli impianti di riciclaggio e di recupero in zone non sufficientemente servite, motivando eventualmente gli interventi con ragioni di pubblico interesse.

PROVINCE

- Porre le condizioni, in collaborazione con CONAI, per la realizzazione degli impianti (piattaforme di raccolta, centri comprensoriali di primo stoccaggio e trattamento) all'interno degli ATO (bacinizzazione);
- Acquisto di prodotti che implicano un minor impiego di imballaggio per unità acquistata (GPP);
- Garantire per i soggetti firmatari l'Accordo l'esame delle pratiche relative alla comunicazione di inizio attività, ex art.33 D.Lgs. 22/97, per le attività di recupero dei rifiuti entro un termine certo (es. 30 giorni).

COMUNI

- Impegno con CONAI a sottoscrivere la convenzione per la gestione degli imballaggi in regime di privata;
- Impegno a prevedere riduzioni sulla tassa/tariffa per la gestione dei rifiuti per le utenze che dimostrino di ricorrere a imballaggi a rendere o ad altre forme di riduzione, oltre ad altre riduzioni per i soggetti che dimostrino l'effettivo avvio a riciclo dei rifiuti di imballaggio prodotti;
- Collaborazione con le utenze commerciali di maggiori dimensioni ai fini del ritiro degli imballaggi primari da avviare a riciclo/recupero presso i punti vendita, con la collocazione di apposite strutture (contenitori, cassoni, ecc.);
- Individuare indirizzi e/o metodologie (azione da condurre da parte dei comuni e delle aziende di gestione dei servizi relativi ai rifiuti) che, nel rispetto delle norme vigenti, permettano di massimizzare la raccolta degli imballaggi, anche sulla base delle indicazioni fornite dai Consorzi.

10.5.2. Consorzi

CONAI Consorzio Nazionale Imballaggi

CIAL Consorzio Imballaggi Alluminio

CNA Consorzio Nazionale Acciaio

COMIECO Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo degli Imballaggi a base Cellulosica

CO.RE.PLA. Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Riciclaggio ed il Recupero dei Rifiuti di Imballaggi in Plastica

CO.RE.VE Consorzio Recupero Vetro

RILEGNO Consorzio Nazionale per il Recupero e il Riciclaggio degli Imballaggi di Legno

10.5.3. Produttori

ALLUMINIO

- ASSOMET Associazione Nazionale Industrie Metalli non Ferrosi

Assomet è l'Associazione nazionale degli imprenditori della metallurgia non ferrosa.

Fondata nel 1946, aderisce a Confindustria ed inquadra le aziende italiane produttrici e trasformatrici di metalli non ferrosi: alluminio, piombo, rame, zinco, nichel, stagno, magnesio, metalli preziosi e metalli minori.

ACCIAIO

- FEDERACCIAI

Federacciai è l'organismo rappresentativo delle Imprese Siderurgiche Italiane, aderisce a Confindustria e raggruppa circa 150 aziende.

- ANFIMA Associazione nazionale fra fabbricanti di imballaggi metallici e affini

L'Associazione raggruppa circa 40 aziende che contano oltre 3.500 dipendenti, con un fatturato annuo superiore a 2.000 miliardi.

CARTA

- ASSOCARTA Associazione italiana fra gli industriali della carta, cartoni e paste per carta
Associazione nazionale - aderente a Confindustria - dei produttori di carta, cartoni e paste per carta; i suoi soci (85) coprono oltre l'85% della produzione italiana del settore.

L'industria italiana della carta e del cartone rappresentata da ASSOCARTA è composta da 166 imprese, con 210 stabilimenti e circa 26.000 addetti e con un fatturato globale di 10.000 miliardi.

ASSOGRAFICI Associazione Nazionale Italiana Industrie Grafiche Cartotecniche e Trasformatrici

Assografici associa più di 1.000 aziende, con circa 1.300 stabilimenti, che nelle loro molteplici attività occupano oltre 50.000 dipendenti fatturando poco più di 16.000 miliardi.

PLASTICA

- ASSOPLAST Associazione nazionale materie plastiche, resine sintetiche

Associazione industriale italiana che, nell'ambito di Federchimica (Federazione dell'industria chimica italiana), raggruppa le Aziende produttrici di materia plastiche, resine sintetiche, termoplastiche, termoindurenti, materiali avanzati, compounds ed ausiliari per le materie plastiche, plastificanti ed altri prodotti affini. Ad ASSOPLAST aderiscono 45 imprese, che rappresentano, in termini di fatturato, circa il 90% del mercato nazionale.

- UNIONPLAST Unione Nazionale Industrie Trasformatrici Materie Plastiche
Aderisce a CONFINDUSTRIA - ed è membro di EuPC - European Plastics Converters Association - che raggruppa le associazioni europee dei trasformatori di materie plastiche. UNIONPLAST associa circa 700 aziende, con un numero di addetti di oltre 30.000 per un settore che trasforma 5 milioni di tonnellate di materiale all'anno.

VETRO

- ASSOVETRO Associazione Nazionale degli Industriali del Vetro
Via Leonida Bissolati, 76 - 00187 ROMA - Tel 06 4871130 - fax 06 42011162

LEGNO

- Federlegno Arredo

- AssoLegno Associazione Nazionale delle industrie forestali e della lavorazione del legno
Raggruppa oltre 400 imprese industriali operanti in differenziati settori e riunite in 9 categorie merceologicamente omogenee: imballaggi industriali, imballaggi ortofrutticoli, segati di latifoglie/tropicali, lavorazioni forestali, pallet, segati di conifere, sughero, trattamento chimico del legno e traverse impregnate.

10.5.4. Utilizzatori industriali

FEDERALIMENTARE Federazione Italiana dell'Industria Alimentare
La Federazione Italiana dell'Industria Alimentare, rappresenta e tutela l'industria alimentare.

UNIPRO Unione nazionale industrie di profumeria, cosmesi, saponi da toeletta e affini
Riunisce oltre 500 aziende produttrici

ASSOCASA

Assocasa raggruppa circa 70 aziende che rappresentano il 98% del consumo nazionale di prodotti per la detergenza. In Europa Assocasa fa parte dell'A.I.S.E., l'Associazione internazionale della saponeria, della detergenza e dei prodotti di manutenzione, con sede a Bruxelles.

10.5.5. Utilizzatori commerciali

CONFCOMMERCIO Confederazione Generale Italiana del Commercio, del Turismo, dei Servizi e delle PMI

Confcommercio rappresenta circa 750.000 imprese del commercio, del turismo e dei servizi, ossia di una quota consistente del terziario di mercato. Confcommercio è dotata di un'Area ambiente qualità e sicurezza sul lavoro che si occupa delle problematiche maggiormente trattate in campo ambientale, fra cui lo smaltimento dei rifiuti ed i conseguenti adempimenti connessi, la gestione degli imballaggi finalizzata al loro recupero (CONAI, Consorzi di filiera).

FAID Federazione Associazioni Imprese Distribuzione

Obiettivo primario della FAID è di valorizzare le moderne forme del commercio imprenditoriale e di contribuire al razionale sviluppo, all'efficienza, all'ammodernamento ed all'evoluzione del sistema distributivo nazionale nell'interesse della collettività e dei consumatori.

CONFESERCENTI Confederazione italiana esercenti attività commerciali, turistiche e dei servizi

Rappresenta 240.000 aziende con oltre 500.000 addetti.

FEDERCOM Federazione Commercio Associato Moderno

COOP

Riepilogo azioni soggetti privati

CONSORZI

- Impegno alla massima diffusione sul territorio della Convenzione ANCI-CONAI;
- Impegno a promuovere presso i propri associati le attività di prevenzione e riciclaggio dei rifiuti da imballaggio, attraverso sensibilizzazione, informazione e formazione di tipo mirato;
- Impegno ad estendere e ottimizzare la rete delle piattaforme di raccolta degli imballaggi sul territorio;
- Impegno a perfezionare e armonizzare al disposto comunitario in via di definizione il sistema di rilevamento dei dati relativi a produzione, consumo e destinazione degli imballaggi;
- Impegno ad attuare periodiche azioni di informazione e sensibilizzazione presso i consumatori, rispetto agli imballaggi maggiormente sostenibili.

PRODUTTORI

- Promozione di attività di ricerca su processi e prodotti maggiormente sostenibili;
- Promozione presso gli utilizzatori dei risultati di cui al punto precedente e di quanto già attuato sul campo;
- Collaborazione fattiva alla raccolta dei dati e delle informazioni di settore.

UTILIZZATORI

- Impegno a sostituire, ove possibile, gli imballaggi utilizzati con quelli ambientalmente preferibili e, in generale, ad attuare scelte volte a ridurre la quantità di imballaggi impiegati per il confezionamento, la movimentazione e la vendita dei prodotti;
- Utilizzatori commerciali: (GDO) collaborazione con i soggetti preposti alla raccolta dei rifiuti urbani e assimilati, per l'intercettazione degli imballaggi presso le proprie strutture di vendita;
- Collaborazione fattiva alla raccolta dei dati e delle informazioni di settore.

10.6 Sintesi delle problematiche rilevate e dei possibili scenari di miglioramento per tutte le filiere di imballaggi

Promozione di azioni per la riduzione degli imballaggi immessi sul mercato

Ai fini della predisposizione di un Accordo di programma di settore, si ritiene che le ipotesi di intervento da parte del soggetto decisore debbano essere indirizzate in misura consistente verso le iniziative volte innanzitutto a ridurre la quantità di imballaggi immessi al consumo, attraverso la cooperazione dei soggetti pubblici e privati interessati. Infatti, si rileva che il tasso di crescita del consumo finale di imballaggi risulta maggiore rispetto alla crescita del PIL e la crescita del consumo di imballaggi risulta anche superiore alla crescita della produzione di rifiuti urbani. Per tale scopo la Pubblica Amministrazione, nell'ambito di un Accordo di programma di settore, potrebbe impegnarsi a promuovere interventi volti a diffondere le conoscenze tecniche, scientifiche e gestionali relative alle possibili soluzioni adottabili, in collaborazione con il CONAI. La Pubblica Amministrazione, inoltre, ricopre un ruolo fondamentale di indirizzo rispetto all'applicazione di pratiche volte alla sostenibilità.

Promozione imballi a rendere

Nell'ambito di un eventuale accordo di programma di settore, si potrebbero prevedere misure volte a favorire la reintroduzione dei sistemi "a rendere" degli imballaggi relativamente alla commercializzazione di alcuni prodotti. Sulla base di quanto riportato nel Rapporto Rifiuti ANPA-ONR 2001, si rileva che rispetto agli imballi primari, il sistema a rendere è ormai sostanzialmente scomparso da tutta la distribuzione al dettaglio, tranne quote residuali in mercati locali e alcune sperimentazioni di distribuzione ad erogatore (sia di bevande che di prodotti non alimentari, per l'igiene della casa e personale). Gli imballaggi riutilizzabili risultano presenti solo nel circuito della distribuzione domiciliare (soprattutto per acqua e vino) e della distribuzione Ho.re.ca (ristorazione collettiva), sotto forma di erogatori alla spina. Su scala europea, al 1996-97, la Commissione Comunitaria nel suo rapporto al Parlamento Europeo, ha valutato che la quota di bevande, incluso il latte, distribuita in imballaggi multiuso era pari a circa il 41% del mercato. L'Italia - con una quota stimabile inferiore al 15% - è insieme alla Francia il paese con la minor diffusione del rendere. Su scala europea, il sistema a rendere risulta dominante nel campo della birra (73%) e ancora significativo nei soft drink (39%) e nelle acque minerali (38%), mentre è meno rilevante nel vino (28%) e nel latte (24%).

10.7 VETRO

10.7.1. Caratterizzazione del settore

Il settore della produzione del vetro cavo, composto dai comparti vasi, casalinghi, flaconeria e bottigliame degli imballaggi, conta un totale di 34 vetrerie, distribuite sul territorio italiano e concentrate nel Nord del Paese (circa il 70% degli impianti).

Tabella 10.29 Aziende vetrarie presenti in Italia

N O R D			
REGIONE	VETRERIA	CITTA'	PROV.
EMILIA ROMAGNA	Bormioli Luigi S.p.A.	Parma	PR
	Bormioli Rocco e figlio S.p.A.	Parma	PR
	AVIR S.p.A.	Castel Maggiore	BO
FRIULI V. G.	Attività Industriali Friuli srl	S.Vito al tagliamento	PN
	AVIR S.p.A.	Villotta Di Chions	PN
LIGURIA	Saint Gobain Vetri S.p.A.	Carcare	SV
	Saint Gobain Vetri S.p.A.	Dego	SV
	Vetreteria Etrusca S.p.A.	Altare	SV
LOMBARDIA	AVIR S.p.A.	Origgio	VA
	AVIR S.p.A.	Corsico	MI
	Bormioli Rocco e figlio S.p.A.	Abbiategrosso	MI
	Saint Gobain Vetri S.p.A.	Villa Poma	MN
	Bormioli Rocco e figlio S.p.A.	Trezzano Sul Naviglio	MI
Vetrobalsamo S.p.A.	Sesto S. Giovanni	MI	
PIEMONTE	AVIR S.p.A.	Asti	AT
TRENTINO A. A.	AVIR S.p.A.	Mezzocorona	TN
	Nord Vetri S.p.A.	Pergine Valsugana	TN
VENETO	Saint Gobain Vetri S.p.A.	Lonigo	VI
	Saint Gobain Vetri S.p.A.	Gazzo Veronese	VR
	Bormioli Rocco e figlio S.p.A.	Bergantino	RO
	Vetriere Venete S.p.A.	Ormelle	TV
	AVIR S.p.A.	San Polo Di Piave	TV
	Zignago Vetro S.p.A.	Fossalta Di Portogruaro	VE

CENTRO			
REGIONE	VETRERIA	CITTA'	PROV.
LAZIO	AVIR S.p.A.	Aprilia	LT
TOSCANA	Saint Gobain Vetri S.p.A.	Pescia	PT
	Zignago Vetro S.p.A.	Empoli	FI
UMBRIA	Cooperativa Piegarese Soc. Coop. arl	Piegaro	PG
	AVIR S.p.A.	San Gemini	TR
MEZZOGIORNO			
REGIONE	VETRERIA	CITTA'	PROV.
ABRUZZO	Consumers Glass srl	Montorio al Vomano	TE
CAMPANIA	San Domenico Vetraria srl	Ottaviano	NA
PUGLIA	AVIR S.p.A.	Bari	BA
	Vebad S.p.A.	Gioia Del Colle	BA
	Vetriere Meridionali S.p.A.	Castellana Grotte	BA
SICILIA	Sicilvetro S.p.A.	Marsala	TP

Fonte: PSP COREVE, 2000

La produzione di imballaggi di vetro in Italia relativamente all'anno 2000 è stata di 3.246.000 tonnellate (proiezione COREVE su dato ISTAT al novembre 2000), nel 1999 tale valore era di 3.108.000 t, per un fatturato di circa 1.560 miliardi di lire. Nel 2000 l'importazione dall'estero di contenitori vuoti è stata di 224.000 tonnellate e l'esportazione di 465.000 tonnellate (proiezioni COREVE su dati ISTAT al novembre 2000), con un saldo a favore dell'export di 241.000 tonnellate. Il COREVE valuta il saldo import/export dei contenitori pieni in non meno di 700.000 tonnellate a favore dell'export. Nel 1999 le esportazioni di imballaggi vuoti rappresentavano il 14% circa della produzione, mentre le importazioni erano circa il 6% del consumo nazionale.

L'immesso sul mercato italiano (consumo nazionale apparente), calcolato considerando la produzione venduta e tenendo conto del saldo import-export, sia di vuoti che di pieni, risulta, per il 2000, di 2.305.000 tonnellate circa.

Rispetto all'anno precedente la produzione di imballaggi di vetro è aumentata di circa 160.000 tonnellate, contribuendo a ridurre il saldo a favore delle importazioni di contenitori vuoti.

Tabella 10.30 Andamento di produzione, consumo, import-export

	2000	1999	Differenza 2000-1999
Tonnellate			
produzione	3.246.000	3.084.000	162.000
saldo import-export (vuoti)	- 241.000	- 275.000	34.000
saldo import-export (pieni)	- 700.000	- 560.000	- 140.000
Consumo nazionale apparente	2.305.000	2.249.000	56.000

Fonte: Piano Generale di Prevenzione COREVE, 2000

Per il confezionamento dei prodotti viene utilizzata anche una quota piuttosto consistente di contenitori a rendere: nel 1999, a fronte di 2.463.000 t di nuove bottiglie immesse sul mercato, il confezionamento dei diversi prodotti ha implicato un impiego di circa 3.800.000 tonnellate di bottiglie.

Riciclo del vetro

Il COREVE nel PSP riporta i dati rilevati dall'ISTAT in base alle dichiarazioni delle aziende vetrarie degli acquisti di rottame a tutto il novembre 2000, che indicano in 1.220.000 ton-

nellate la quantità di vetro complessivamente riciclata. Dalle statistiche ISTAT sul commercio estero risultano¹¹, in base alle proiezioni sui dati disponibili all'ottobre 2000, importazioni per complessive 109.000 tonnellate di rottame di vetro "pronto al forno", mentre le esportazioni sono del tutto trascurabili. Si può quindi quantificare il riciclo di rottame "pronto al forno" di provenienza nazionale nell'anno 2000 in 1.111.000 tonnellate.

Dalle stime COREVE relative alla raccolta nazionale, risultavano 977.000 tonnellate gli imballaggi di vetro raccolti complessivamente nel 1999, di cui 940.000 provenienti dalle raccolte differenziate urbane e le rimanenti 37.000 dall'industria e commercio.

Tabella 10.31 Raccolta del rottame di vetro da imballaggio suddivisa per fonti di provenienza

	2000	1999	1998	1997
Raccolta differenziata urbana (campane, "porta a porta", ecc.)	940.000	890.000	760.000	700.000
Industria e commercio	37.000	40.000	50.000	50.000
Totale raccolta nazionale	977.000	930.000	810.000	750.000
Vetro riciclato totale di cui:	1.220.000	1.060.000	1.020.000	1.000.000
Imballaggio da raccolta nazionale	920.000	800.000	740.000	720.000
Vetro imballaggio su vetro totale riciclato dalle vetrerie italiane	75,4%	75,5%	72,5%	72%

La quantità di rottame di vetro riciclata è aumentata di circa il 27% nel periodo in esame, la crescita delle raccolte urbane e della raccolta presso utenze industriali e commerciali si è attestata intorno al 35%.

COREVE segnala il peggioramento qualitativo del materiale, che determina uno scarto della fase di trattamento pari al 15% in media; di qui il Consorzio stima in circa 800.000 tonnellate il rottame di vetro pronto al forno ottenuto con il trattamento del vetro proveniente dalla raccolta differenziata del vetro. Aggiungendo a queste 800.000 tonnellate le 35.000 di vetro pronto al forno, ottenute dalla lavorazione del vetro proveniente dall'industria e commercio e considerato l'utilizzo degli stock di magazzino, si arriva a stimare in 920.000 tonnellate i rifiuti di imballaggio in vetro riciclati nell'anno 2000.

Il PSP COREVE 2001 riporta anche i dati relativi al rottame di vetro "pronto al forno" complessivamente riciclato presso le vetrerie, relativamente all'anno 2000 e per le tre macro regioni d'Italia, suddivisi tra rottame di colore misto (proveniente dalla raccolta urbana differenziata) ed incolore (proveniente dalla raccolta industriale). A tale proposito il Consorzio segnala che, ad oggi, i quantitativi di rottame incolore riciclati nelle vetrerie italiane non provengono dalla raccolta differenziata degli imballaggi in vetro, ma dalla raccolta industriale di altre tipologie di vetro e dalle importazioni di rottame dall'estero. Tale fenomeno è attribuito anche al ritardo nel quale si trova l'Italia, rispetto agli altri paesi europei, nella raccolta differenziata del vetro separato per colore.

Scarti da raccolta urbana degli imballaggi di vetro

COREVE evidenzia anche che nel 2000, a fronte di 940.000 tonnellate di imballaggi di vetro raccolte nei centri urbani in maniera differenziata, in conseguenza della diffusione di sistemi di raccolta diversi da quello ritenuto "ottimale" (la campana monomateriale), ne sono state riciclate circa 800.000. La differenza, di circa 140.000 tonnellate non è stata riciclata, ma è diventata parte dello scarto e come tale è stata smaltita in discarica. Tale fenomeno è in evidente crescita, dato che lo scarto nel 1998 era di poco meno del 9%, nel 1999 è passato al 14% e attualmente è il 15% in media, con punte anche superiori al 30%. COREVE sostiene quindi che se le 940.000 tonnellate di rifiuti da imballaggio di vetro, fossero state raccolte con il sistema monomateriale con campane stradali, lo scarto sarebbe stato di 30.000 tonnellate, riducendo la quantità di rifiuti di imballaggio in vetro conferiti in discarica di circa 110.000 tonnellate.

¹¹ Cod. CER 70010010 "residui di vetreria ed altri cascami ed avanzi di vetro"

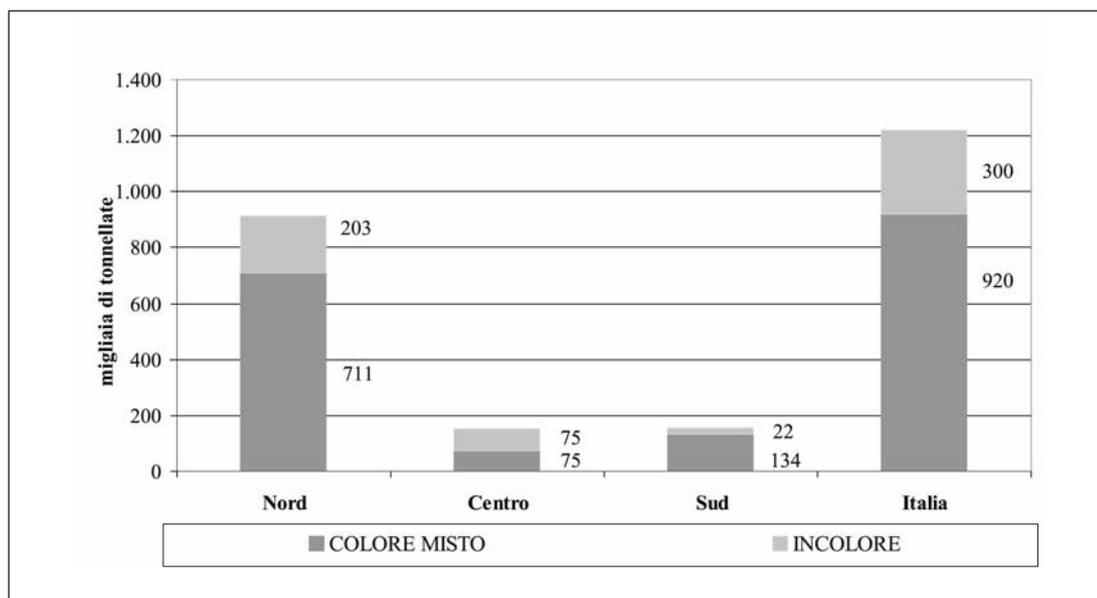


Figura 10.5 Riciclaggio per macroaree geografiche

Fonte: PSP COREVE, 2001

Rispetto alle attività di riciclaggio degli imballaggi di vetro, è da evidenziare che queste si concentrano per oltre il 77% nel Nord del Paese e che quelle di vetro più pregiato incolore rappresentano a livello nazionale oltre il 30% del totale.

Impieghi e domanda degli imballaggi di vetro

L'analisi dell'andamento del consumo interno di imballaggi di vetro negli ultimi cinque anni evidenzia una crescita media annua dell'1,6%, nonostante il lungo periodo di crisi che aveva contraddistinto gli anni precedenti e il processo di alleggerimento dei manufatti in vetro che sta avvenendo di recente¹².

E' da rilevare che nel Piano Generale di Prevenzione COREVE si evidenzia la non concordanza rispetto al valore dell'immesso al consumo con quanto rilevato dalla ricerca effettuata, su commissione del CONAI, dalla Nielsen L.E.M, che ha stimato un consumo di imballaggi primari in vetro in Italia per l'anno 2000 delle famiglie, bar, ristoranti e comunità in complessive 1.985.000 tonnellate.

La produzione complessiva del 1999 relativa ai contenitori di vetro cavo (bottiglie, vasi e flaconi) risulta ripartita tra le seguenti principali aree di utilizzo: bevande 85%, alimenti vari 7% (compresi olio alimentare, conserve vegetali, ecc.), altro 8%. Rispetto all'anno precedente è cresciuta la quota assorbita dall'area bevande, a causa dell'andamento positivo dei settori delle bevande analcoliche e alcoliche. La quota del comparto alimentare non registra variazioni, anche se è aumentato in misura consistente l'impiego nel settore dei derivati del pomodoro, si registra un arretramento nell'area "altro", dove l'impiego più consistente corrisponde ai settori della cosmesi - profumi e dei farmaci.

In particolare, i principali settori di utilizzo per bottigliera, vasi e flaconi risultano essere rispettivamente:

Bottiglie, i vini (spumanti compresi) assorbono una quota del 45,5% rispetto al peso totale della produzione, l'acqua minerale e le bibite analcoliche del 9,5 la birra il 14%, succhi di frut-

¹² Cfr. Iascone P. in "Italia Imballaggio" n. aprile 2001

ta 5,5%, spirit e vermouth, olio d'oliva rispettivamente 7 e 8%.

Vasi, nel 1999 in Italia sono state impiegate circa 245.000 tonnellate di vasi di vetro (+3% rispetto al 1998) e per il 2000 si dovrebbe registrare un ulteriore aumento del 2-3%. Il 67% circa dei vasi è impiegato per confezionare conserve vegetali, legumi, sottaceti, sottolio, marmellate, ecc., mentre il restante 33% è suddiviso tra diverse categorie merceologiche, fra cui tonno, acciughe, salse, miele, spalmabili vari e altri prodotti. E' in aumento la quota di vasi di vetro utilizzati per il confezionamento delle passate di pomodoro.

Flaconeria, la quantità di vetro cavo, utilizzata nel 1999 per la produzione di flaconi, ammontava a circa 111.000 tonnellate, con una previsione di stabilità del settore per il 2000. Le due principali aree di sbocco sono la cosmesi - profumeria (62%) e farmaceutica (27,5%). I restanti quantitativi di flaconeria da vetro cavo (circa il 10,5%), sono impiegati in altri settori, quali le attrezzature da laboratorio, oggettistica da regalo e altri.

Vetro tubo, nel 1999 in Italia sono state prodotte circa 19.500 tonnellate di flaconi e fiale da vetro tubo, destinati per il 66% al settore farmaceutico. Altre aree di impiego dell'imballaggio da vetro tubo sono la cosmesi (soprattutto fiale o flaconcini per il trattamento dei capelli) e le attrezzature da laboratorio (flaconi e provette), con 1.700 tonnellate ciascuno.

10.7.2. Analisi della gestione dei rifiuti di imballaggio di vetro

Nel 2000 la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio in vetro è stata di 977.000 tonnellate, con una crescita del 5% circa rispetto alle 930.000 tonnellate del 1999. COREVE nel PSP 2001 segnala che d'altra parte l'aumento delle quantità di vetro complessivamente riciclato è stato di circa il 15%, anche per effetto dell'utilizzo degli stock a magazzino. Si registra un incremento in misura analoga nei quantitativi riciclati provenienti dalla raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio, che rappresentano il 75% del totale riciclato, così come nel 1999. Complessivamente, nel periodo 1997-2000 i quantitativi di rifiuti di imballaggio di vetro e i quantitativi complessivi di vetro riciclati hanno registrato un incremento medio, rispettivamente, del 28% e del 22% circa.

Il Consorzio prevede che nel prossimo futuro, una volta che il sistema sarà "a regime", si potrà disporre di dati relativi alle operazioni svolte più attendibili.

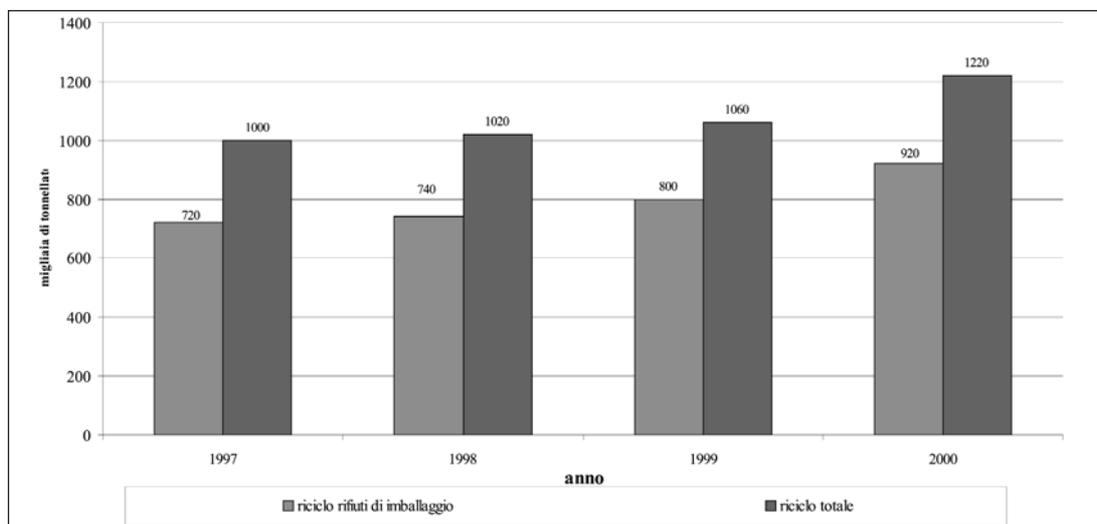


Figura 10.6 Riciclo di rifiuti di imballaggio rispetto al riciclo totale

Fonte: PSP COREVE, 2001

Rispetto alla distribuzione territoriale della provenienza degli imballaggi di vetro raccolti mediante raccolta differenziata, si rileva che il 75% del vetro è raccolto nel Nord, segue il Centro Italia con il 16,5% e il Mezzogiorno con l'8,5%.

Tabella 10.32 Raccolta differenziata in Italia (tonnellate)

	2000	1999	1998	1997
Nord	705.000	680.000	590.000	555.000
Centro	155.000	140.000	125.000	110.000
Mezzogiorno	80.000	70.000	45.000	35.000
Italia	940.000	890.000	760.000	700.000

Fonte: PSP COREVE, 2001

I dati indicano per tutte le tre aree un incremento dei quantitativi raccolti nel 2000, rispetto all'anno precedente, che variano dal 14 % del Mezzogiorno, all'11% del Centro, al 4% del Nord, con una resa pro capite nel 2000 di circa 27 Kg/anno al Nord, 14 Kg/anno al Centro e circa 4 Kg/anno al Mezzogiorno. COREVE attribuisce la causa della diversità di tali valori ai diversi standard di raccolta nelle tre aree:

- Al Nord, la rete di raccolta del vetro è ritenuta "matura", radicata sull'intero territorio e con notevoli livelli di diffusione delle attrezzature per la raccolta (circa 1 contenitore ogni 400 abitanti);
- Al Centro, la raccolta è in fase di completamento, in termini di comuni attivi, e di diffusione delle attrezzature di raccolta; si registra una media di un contenitore ogni 550 abitanti, vicina agli standard ritenuti ottimali dal Consorzio (un contenitore ogni 500 abitanti);
- Nel Mezzogiorno, la raccolta differenziata del vetro sta lentamente diffondendosi, anche se gli standard rimangono ancora lontani da quelli ritenuti ottimali.

COREVE rileva che la partecipazione del cittadino cresce proporzionalmente al diminuire delle distanze per il conferimento ovvero del numero di abitanti per contenitore.

Raccolte mono e multi materiale degli imballaggi di vetro

COREVE indica che la raccolta monomateriale del vetro è da preferire alle altre per i seguenti motivi:

- Non sono necessarie operazioni di separazione di materiali diversi;
- Agevola il passaggio allo sviluppo dal conferimento del vetro separato per colore;
- Migliora la comunicazione col cittadino rispetto alle corrette modalità di conferimento (ogni materiale aggiuntivo alle raccolte implica, secondo COREVE, un quantitativo almeno doppio di conferimenti impropri);
- Altri materiali diversi dal vetro ne compromettono le possibilità di valorizzazione;
- Non è possibile ipotizzare raccolte multimateriale in assenza di sbocchi certi e garantiti per ogni singolo materiale;
- Con la raccolta mista è maggiore il rischio che vengano conferiti anche rifiuti di imballaggio pericolosi.

Inoltre, il Consorzio segnala che l'impiego del contenitore stradale è da preferire ad altre forme di raccolta (porta a porta, etc.) perché offre i seguenti vantaggi:

- Possibilità di meccanizzare le operazioni di svuotamento, utilizzando mezzi di raccolta con un solo autista;
- L'alto peso specifico del vetro consente l'ottimizzazione dei mezzi di trasporto sia in termini di efficienza che di economicità;
- I costi delle operazioni di raccolta differenziata con contenitori stradali sono ritenuti i più contenuti rispetto a qualsiasi altro sistema.

Convenzioni con i comuni – D.M. 4/8/99

Nell'anno 2000, il Consorzio ha firmato e attivato le convenzioni attuative del D.M. 4/8/99, con 45 diversi soggetti gestori dei servizi di raccolta dei rifiuti, arrivando a coprire e gestire direttamente il ritiro dei rifiuti di imballaggio in vetro raccolti in 520 comuni, per un quantitativo complessivo stimabile, su base annua, di circa 135.000 tonnellate.

Sul territorio nazionale le convenzioni sottoscritte nel corso dell'anno sono distribuite geograficamente come segue: 16 nel Nord del Paese, 3 nel Centro e 26 nel Mezzogiorno. Il maggior numero di comuni convenzionati nell'anno è detenuto dal Piemonte con 189, seguono la Lombardia con 91 e la Campania con 90.

La popolazione complessivamente servita da suddette convenzioni è di 8.500.000 abitanti, pari al 15 % di tutta l'utenza nazionale.

10.7.3. Scenari di miglioramento

L'obiettivo che l'industria vetraria intende perseguire alla scadenza del primo quinquennio di validità del D.Lgs. 22/97 è l'avvio al riciclaggio in vetreria del 50% degli imballaggi in vetro immessi al consumo in Italia. Secondo il Consorzio, la condizione indispensabile per il raggiungimento di tale obiettivo è l'adeguamento del rottame di vetro grezzo agli standard qualitativi ottenibili attraverso la raccolta del vetro con il sistema di raccolta differenziata monomateriale mediante contenitore stradale. COREVE indica che sarà anche necessario avviare in alcune grandi città la raccolta differenziata separata per colore, secondo il sistema vetro colorato (verde e giallo) / vetro incolore (bianco o mezzo bianco).

Tabella 10.33 Obiettivi di riciclaggio del vetro

Anno	Stima immesso al consumo nazionale (t)	Obiettivi % di riciclo rispetto all'immesso sul mercato	Obiettivi (t)
2001	2.328.000	41	954.000
2002	2.352.000	50	1.176.000

Fonte: PSP COREVE, 2001

Se il valore dell'immesso al consumo dovesse confermarsi nelle quantità riportate nella tabella, gli obiettivi intermedi e finali sarebbero così quantificabili in 176.000 tonnellate per l'anno 2002, ripartite tra raccolta differenziata urbana (1.139.000 tonnellate) e raccolta da industria e commercio (37.000 tonnellate). Tali quantità devono essere intese come vetro "pronto al forno" (cioè, dopo il trattamento), quindi la quantità proveniente da raccolta differenziata urbana raccolta con il sistema ottimale dovrà essere di 1.187.000 tonnellate circa di rifiuti di imballaggio in vetro.

Dal punto di vista della prevenzione, la riduzione della quantità di imballaggi immessi sul mercato è avvenuta soprattutto attraverso il processo di alleggerimento dei contenitori, senza intervenire sulla diminuzione dei contenitori utilizzati, attraverso ad esempio forme di cauzione o altre forme di resa dei vuoti.

Tabella 10.34 Andamento dei pesi di alcuni contenitori di vetro (grammi)

	Anni '80	Anni '90	2000
flacone per fisiologica 500 ml	275	255	238
flacone per sciroppo 150 ml	118	100	90
bottiglia per vermouth 1000 ml	525	470	415
bottiglia per vino tappo raso 750 ml	575	525	475
bottiglia per birra 660 ml	310	280	250
bottiglia per birra 330 ml	165	150	135
bottiglia per birra cauzionata 660 ml	595	540	450
bottiglia per birra cauzionata 330 ml	310	300	290
bottiglia olio 1000 ml	450	430	395
bottiglia spumante 750 ml	730	640	525
bottiglia bordolese 750 ml	410	390	360
bottiglia borgognotta 750 ml	425	410	390
aperitivi monodose 275 ml	305	280	210
bottiglia latte	550	470	360

Il settore della produzione del vetro cavo meccanico ha raggiunto ormai una fase di maturità. Viene evidenziato che l'alleggerimento è assolutamente compatibile con l'incremento dei quantitativi di rottame riciclati, ovvero, il maggiore impiego di rottame non compromette l'alleggerimento dei contenitori in vetro.

10.7.4. Problemi inerenti il raggiungimento degli obiettivi e proposte

Le problematiche sollevate dal settore sono essenzialmente quelle connesse alla garanzia della qualità dei rifiuti da imballaggio da riciclare, in ingresso in vetreria. Per tale motivo, il Consorzio indica che solamente l'ottimizzazione della fase di raccolta può garantire a sua volta la qualità del materiale da trattare.

L'allegato tecnico al D.M. 4 febbraio 1998 definisce le specifiche merceologiche minime necessarie per rendere possibile il recupero del vetro in procedura semplificata. E' stato definito dalle aziende del settore vetrario anche il capitolato per l'accettazione in vetreria del vetro "pronto al forno". Tale capitolato è da ritenersi temporaneo perché le aziende vetrarie, per raggiungere l'obiettivo di riciclo assegnato, dovranno adattarsi agli standard europei che sono ancora più restrittivi.

L'efficienza delle operazioni di selezione è quindi allo stesso tempo condizione formale, per i limiti posti dalla normativa vigente, e sostanziale, perché altrimenti non può essere accettato dall'impianto, per il riciclo.

	Specifiche merceologiche minime del vetro pronto al forno, D.M. 5.2.98	% Capitolato per l'accettazione del vetro in vetreria
% Vetro	99,858	99,932
Metalli magnetici	<0,002	0,0005
Metalli amagnetici	<0,01	0,0015
Ceramica e porcellana	<0,01	0,008
Pietre	<0,02	0,008
Materiali organici	<0,1	0,05

dovranno quindi disporre delle apparecchiature di tecnologia adeguata per assicurare l'eliminazione dei metalli magnetici ed amagnetici, per la separazione della frazione fine (inf. a 10 mm) e la successiva lavorazione separata della stessa, la selezione della ceramica e dei residui organici.

Il gestore dell'impianto di trattamento dovrà anche essere in grado in ogni momento di documentare la qualità del materiale in ingresso, mediante controlli continui sull'impianto e certificare il rispetto dei parametri di qualità sopra indicati, impegnandosi a evitare commistioni volontarie con altre tipologie di vetro.

Il miglioramento tecnologico non è però ritenuto sufficiente, ma deve essere accompagnato da un significativo miglioramento della qualità del rottame grezzo fin dal conferimento. Infatti, anche se dovessero verificarsi tutte le condizioni sopra indicate, il Consorzio fa presente che sarebbe comunque impossibile raggiungere i livelli minimi di qualità partendo da un materiale che contiene circa l'1,2% di ceramica e l'8,7% di altre impurità e rifiuti, dato che il vetro pronto al forno non deve avere presenza di ceramica superiore allo 0,008% (150 volte inferiore) e rifiuti non superiori allo 0,05% (174 volte inferiore).

10.8 CARTA E CARTONE

I dati forniti da Assocarta, elaborati sulla base delle statistiche di settore ISTAT, indicano per il 1999 una produzione di carta in Italia superiore ad 8,5 milioni di tonnellate. L'Italia risulta quindi essere il quinto produttore europeo di carta e cartone dopo Germania (16,6 milioni di tonnellate), Finlandia (12,9 milioni di tonnellate), Svezia (10 milioni di tonnellate), Francia (9,6 milioni di tonnellate).

Nel 1999 il consumo apparente (calcolato come produzione più import, meno export) è stato di oltre 10 milioni di tonnellate. Il tasso di utilizzo del macero, invece, (calcolato come rapporto tra il consumo di macero e la produzione di carte e cartoni) nello stesso anno è stato pari al 49,1%, leggermente inferiore al 49,9% dell'anno precedente.

10.8.1. Caratterizzazione del settore

Per la caratterizzazione del settore della produzione di imballaggi di carta e cartone si fa riferimento ai dati resi disponibili dal Consorzio di filiera COMIECO con il Piano Specifico di Prevenzione presentato nel 2001. In particolare, si prendono in considerazione i dati contenuti nel PSP relativi alle elaborazioni di Assocarta su dati ISTAT e quelli rilevati direttamente dal Consorzio attraverso la Banca Dati COMIECO BaDaCom¹³.

Il comparto degli imballaggi di carta e cartone conta un totale di oltre 2.400 operatori associati COMIECO, con circa 55.000 addetti e un fatturato di oltre 12.300 miliardi di lire e rappresenta il principale segmento di attività del settore cartario.

Si nota una forte concentrazione nel settore della produzione di materie prime, dove operano 127 stabilimenti per la produzione di materie prime e appena 15 nella produzione di cartone ondulato in fogli. Assai consistente è il numero delle imprese che operano nel comparto della produzione di imballaggi (2.243 operatori), che è quello maggiormente rappresentativo, sia in termini di unità produttive (circa il 92%), che di fatturato (76%), che di numero di addetti (oltre il 64%).

Il comparto della produzione di materie prime, invece, rappresenta il 18% circa del settore in

¹³ Comieco specifica che il sistema BaDaCom si basa sulle dichiarazioni certificate e firmate dal legale rappresentante delle aziende associate al Consorzio, secondo un format cartaceo prestabilito; tale sistema è stato ulteriormente raffinato nel corso del 2000, con una maggior partecipazione degli associati e una migliore qualità dei dati forniti.

termini di fatturato, il 17% circa per addetti e il 5% circa in termini di unità di produzione. Il valore del fatturato per addetto di comparto, relativamente agli importatori di materie prime, risulta essere di oltre 7,3 miliardi di lire per l'anno 1999, seguito dai produttori di cartone ondulato in fogli (oltre 590 milioni di lire), mentre negli altri sotto settori tali valori si attestano tra i 320 e i 360 milioni di lire circa, fatta eccezione per le piattaforme di lavorazione del macero (164 milioni di lire per addetto).

Tabella 10.35 Il settore degli imballaggi di carta e cartone

Tipo operatore	N° stabilimenti	N° addetti 1999*	Fatturato 1999 (Mld di lire)
Produttori di materie prime	127	9.238	2.214
Importatori di materie prime	9	25	183
Produttori di cartone ondulato in fogli	15	682	404
Totale materie prime	151	9.945	2.801
Importatori di imballaggi vuoti	30	504	183
Produttori di imballaggi	2.243	35.540	9.381
Totale trasformatori	2.273	36.044	9.564
Totale materie prime e imballaggi	2.424	54.989	12.365
Piattaforme di lavorazione del macero	109	1.427	235

* valore parziale, in quanto non tutti gli associati hanno comunicato il dato.

Fonte: PSP COMIECO 2001

Rispetto alla distribuzione sul territorio delle unità di produzione, si rileva una distribuzione non uniforme degli operatori presenti sul territorio, con una concentrazione di circa il 70% nelle aree settentrionali, mentre al Sud del paese il dato non arriva a coprire il 10%.

Tabella 10.36 Distribuzione degli stabilimenti sul territorio (zone)

Raggruppamento per zone	N° sedi legali e stabilimenti	Distribuzione (%)
Nord Italia	2.438	69
Centro Italia	761	22
Sud Italia	299	9
Totale	3.498*	100

*Il totale degli operatori riportato supera quello di cui alla tabella precedente, in quanto comprende anche le sedi locali

Fonte: PSP COMIECO 2001

In particolare, il PSP COMIECO 2001 rileva che le regioni dove si concentra il maggior numero di aziende sono rispettivamente: Lombardia (30%), Veneto ed Emilia Romagna (13%), Toscana (11%) e Piemonte (8%).

Tabella 10.37 Distribuzione geografica degli stabilimenti degli associati COMIECO all'8/3/2001

Regione	N° sedi legali e stabilimenti
Lombardia	1.057
Veneto	457
Emilia Romagna	455
Toscana	385
Piemonte	265
Marche	168
Campania	137
Umbria	88
Friuli V. G.	86
Lazio	81
Puglia	61
Sicilia	57
Trentino Alto Adige	51
Abruzzo	39
Sardegna	21
Calabria	13
Liguria	7
Basilicata	7
Molise	3
Valle d'Aosta	0
Totale	3.498*

Fonte: PSP COMIECO 2001

Gli stabilimenti operativi in Italia producono complessivamente circa 4.000.000 tonnellate di imballaggi cellulosici; in particolare, in base ai dati forniti da Assocarta la produzione è quantificata in 3.945.000 tonnellate, mentre la BaDaCom riporta un dato inferiore di circa 200.000 tonnellate. Il dato inferiore di COMIECO è parzialmente compensato da un minore valore delle esportazioni.

Fonte dei dati	Produzione (t./000)	Export (t./000)	Produzione – Export (t./000)
Assocarta – ISTAT	3.945	868	3.077
BaDaCom COMIECO	3.746	535	3.211

La distribuzione delle quantità di imballaggi immesse al consumo¹⁴ da parte sia dei produttori di imballaggi, che dei produttori di materie prime risulta caratterizzata da un'ampia segmentazione dell'offerta, il settore è anche caratterizzato dalla presenza di grossi produttori integrati¹⁵, che producono l'ondulato necessario a fabbricare le scatole.

Si rileva infatti che fra i produttori di imballaggi di carta e cartone associati a COMIECO, oltre 2.500 dichiarano di immettere al consumo un quantitativo di imballi inferiore alle 1.000 tonnellate annue; fra i produttori di materie prime associati si rileva che solamente 5 su 127 immettono al consumo un quantitativo di materiale superiore alle 100.000 tonnellate annue e 9 produttori immettono al consumo da 100 a 400.000 tonnellate annue di materiale.

¹⁴ Il dato relativo all'immesso al consumo è calcolato. Produzione + (Saldo Import/Export).

¹⁵ I produttori integrati oltre ad utilizzare l'ondulato per fabbricare le scatole, vendono anche il foglio ai produttori minori di scatole.

Tabella 10.38 Distribuzione quantità di imballaggi immessi al consumo

Quantità di imballaggi immessi al consumo (t.)	
N° associati COMIECO	
(produttori di imballaggi)	
9	100.000 – 400.000
26	20.000 – 100.000
554	1.000 – 20.000
2.511	< 1.000
N° associati COMIECO	
(produttori di materie prime)	
5	100.000 – 400.000
53	10.000 – 100.000
44	< 10.000

Cartone ondulato, nel 1999 si è registrata una produzione di 3.297.000 tonnellate (+5,5% rispetto al 1998), con un incremento nella vendita di scatole finite, rispetto alle vendite di fogli di ondulato, situazione determinata in parte dal fatto che erano in aumento gli scatolifici minori dotati della linea di ondulazione.

La produzione di scatole si differenzia per la tipologia dell'onda (generalmente legata all'impiego).

La tipologia di materie prime impiegate per la produzione degli ondulati è assai vasta e in questo ambito si rilevano due aspetti fondamentali: il ricorso alle carte da macero e l'incidenza della carta sui costi di produzione. In particolare, rispetto al primo punto attualmente l'utilizzo di fibre provenienti da raccolta e riciclo risulta in crescita, ma l'industria del settore fa presente che aumentare in maniera consistente la presenza del macero comporta la necessità di aumentare lo spessore e quindi il peso medio dell'imballaggio.

Astucci e scatole pieghevoli, nel 1999 si è registrata una produzione di 577.000 tonnellate, con un incremento dell'1% rispetto al 1998. Istituto Italiano Imballaggio stima in circa 200 gli operatori del settore, con un mercato piuttosto frazionato, dato che il 65% del mercato è ripartito fra oltre 190 operatori. La produzione di astucci è rappresentata per il 58% circa da manufatti costituiti al 100% da cartoncino e per il restante 42% da contenitori prodotti utilizzando film di PE o film di alluminio, per confezionare prodotti di lusso, o per esigenze legate all'impiego.

Si registra una crescita della produzione di astucci in combinazione con altri materiali o trattati (alta barriera all'umidità, ai grassi e agli oli) per aumentarne le prestazioni.

Sacchi di carta di grande dimensione, la produzione nel 1998 è stata di circa 142.000 tonnellate e gli operatori coinvolti circa 35. La produzione di questi manufatti è destinata per il 30% all'exportazione, il mercato interno risulta piuttosto fermo, a causa dell'aumento della distribuzione dei prodotti attraverso cisterna e per la sostituzione dei prodotti cartacei con la plastica.

Sacchi di carta di media e piccola dimensione, comprendono gli shopper utilizzati per la vendita al dettaglio di prodotti (41.000 tonnellate di produzione) e altre tipologie di sacchi e sacchetti utilizzati nella distribuzione moderna e tradizionale.

Fusti di cellulosa di grande contenuto da 50 a 200 litri, utilizzati in abbinamento con sacchi di plastica per confezionamenti asettici nel settore alimentare. Attualmente il principale campo di applicazione è l'area alimentare (oltre il 90%), dove troviamo un forte ricorso al confezionamento in asettico.

Imballaggi di cartone tubo e scatole di cartone ad alto e medio spessore registrano una produzione di circa 254.000 tonnellate, segnalata in crescita.

Altri settori, fra gli imballaggi cellulosici rientrano anche la carta da incarto (di pergamena,

politenata e normale), i fogli di carta da supporto per il confezionamento di capi di abbigliamento, il foglio microrondulato di protezione ecc. La produzione di tali manufatti è stata nel 1999 di circa 291.000 tonnellate.

Utilizzo macero

Nel 1999 la fabbricazione degli imballaggi in cartone ondulato ha comportato l'impiego di 3.378.000 tonnellate di materie prime cellulosiche. Nel 1999 la disponibilità di macero nazionale è cresciuta di poco meno del 10% rispetto all'anno precedente, arrivando a superare i 3,6 milioni di tonnellate. Allo stesso tempo la quota di macero importata è diminuita del 17, mentre l'export si è triplicato. Nel 1999 il macero importato è pervenuto principalmente dalla Germania (45%), Francia (17%), USA (9%) e Svizzera e Paesi Bassi (entrambi il 6%).

Tabella 10.39. Andamento macero

	Disponibilità di macero nazionale		Import		Export		Consumo (1)		Tasso di raccolta (2)	Tasso di utilizzo (3)
	t/000	Δ%	t/000	Δ%	t/000	Δ%	t/000	Δ%	%	%
1997	3080,2	5,7	925,8	-9,1	52,8	57,0	3953,2	1,4	32,0	49,2
1998	3303,9	7,3	853,6	-7,8	41,8	-20,8	4115,8	4,1	33,2	49,9
1999	3628,8	9,8	706,2	-17,3	127,7	205,8	4207,3	2,2	35,2	49,1

Fonte: PSP COMIECO 2001

(1) Dati rilevati da ISTAT presso le cartiere

(2) Calcolato come: disponibilità di macero nazionale/consumo apparente di carte e cartoni

(3) Calcolato come consumo di carta da macero/produzione di carte e cartoni

COMIECO nel PSP 2001 fa presente che a livello europeo, analizzando i dati CEPI¹⁶ 1999 risulta che diversi stati sono esportatori netti – le esportazioni superano le importazioni (Germania, Belgio, Danimarca, Olanda e Regno Unito), al contrario fra gli importatori netti rientrano Spagna e Italia (che nel 1998 si trovava al primo posto). L'Italia risulta anche uno dei Paesi che ricicla materiali cellulosici in misura più consistente, dato che l'uso di macero è pari all'11%, subito dopo Francia (14%), Regno Unito (12%).

A partire dal 1990 in Italia si è verificata una crescita progressiva del consumo di macero (passato da 3,1 a 4,2 milioni di tonnellate) accompagnata da una crescita della disponibilità di macero nazionale (da 2,4 a 3,6 milioni di tonnellate), anche se si nota nel periodo 1997-99 un aumento delle quantità esportate di quasi il 150%.

La maggior parte del macero deriva dalla resa di giornali e riviste, dagli scarti industriali delle imprese dell'industria manifatturiera della carta, dagli imballaggi industriali postconsumo, dalle lavorazioni artigianali e dalle attività commerciali e della grande distribuzione.

Il tasso di utilizzo di macero del 50% circa nella produzione si distribuisce in maniera non omogenea fra i diversi comparti produttivi, passando da oltre il 90% nella produzione di carte per ondulatori e per imballo ad appena il 7,3% per le carte destinate ad usi grafici.

Tabella 10.40 Percentuale di utilizzo di macero per comparto di produzione cartaria

Tipologia di produzione cartaria	Produzione (t/000)	Macero utilizzato (t/000)	Percentuali di utilizzo del macero
Carte per usi grafici editoriali	3.069	225	7,3
Carte e cartoni per imballaggi	3.945	3.630	92,0
Carte per uso igienico e sanitario	1.182	220	18,6
Altri tipi di carta	372	132	35,4
Totale	8.568	4.207	49,1

Fonte: PSP COMIECO, 2001

A livello nazionale, in base ai dati raccolti da COMIECO con le dichiarazioni degli associati relative all'utilizzo di macero nel 1999 si registra che la regione che utilizza la maggior quantità di macero è la Toscana (27%), cui seguono Veneto e Lombardia, rispettivamente con il 21 e il 13%, Lazio ed Emilia registrano entrambi il 9%.

Dall'analisi dei consumi di carte e cartoni emerge che il quantitativo di consumo maggiormente consistente è quello di carte e cartoni per cartone ondulato (34%), seguito dalle carte grafiche patinate (20%) e dalle carte grafiche naturali (14%).

I rifiuti di produzione derivanti dal riciclo della carta da macero

Assocarta segnala nel "Rapporto Ambientale dell'Industria cartaria Italiana 2000" un aumento della produzione di rifiuti dell'industria di settore, nel corso degli ultimi anni, la cui causa è essenzialmente l'incremento delle capacità di trattamento degli impianti di depurazione delle acque e l'aumentato impiego del macero. L'impiego di macero, infatti, soprattutto se di origine "post-consumo", comporta un maggiore contenuto di impurità e di fibre non riutilizzabile. A tale proposito la generazione di rifiuti per ogni tonnellata di carta prodotta è passata da poco meno di 100 chilogrammi nel 1995 a oltre 160 nel 1999.

I rifiuti derivanti dal processo di riciclo della carta da macero sono costituiti sostanzialmente dagli scarti di pulper (28,8%), derivanti dalla separazione della fibra dalle impurità più grossolane, e dai fanghi di disinchiostrazione (31,5%), ottenuti a seguito della separazione dell'inchiostro dalla fibra cellulosa.

Tali rifiuti possiedono caratteristiche tali da poterli riutilizzare in altre attività, quali la copertura di discariche e nella produzione di cemento e laterizi. A questo riguardo si segnala l'accordo raggiunto da parte di Assocarta con ANDIL (Associazione italiana dei produttori di laterizi), volto a favorire lo sviluppo di nuove pratiche di recupero dei fanghi di cartiera attraverso la produzione di laterizi. Assocarta fa anche presente che la particolare matrice organica dei rifiuti fangosi derivanti dal ciclo di produzione e il basso contenuto di metalli e altri composti pericolosi, li rende anche adatti per il recupero energetico. Attualmente i rifiuti del settore per il 62% sono smaltiti in discarica, mentre al recupero nell'industria del cemento e dei laterizi confluisce circa il 5% e a recupero energetico il 3%.

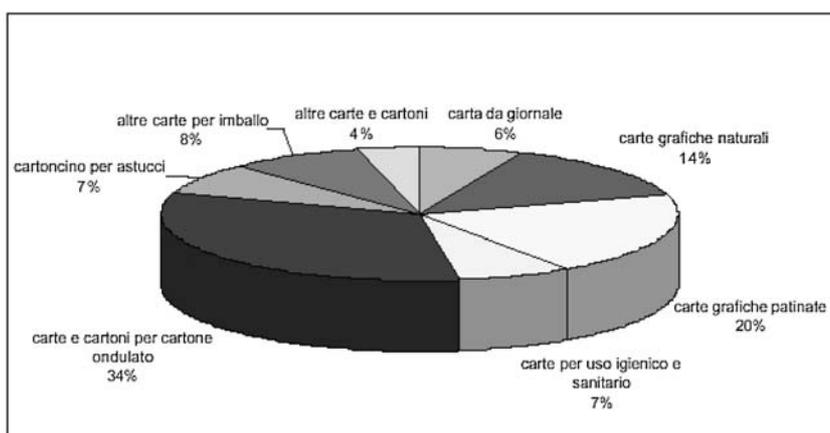


Figura 10.7 Distribuzione dei consumi di carta (1999)

Fonte: PSP COMIECO, 2001

L'intensità e la diffusione del cartone ondulato è da attribuire alla versatilità in termini di impiego di tali materiali non solo come imballaggio terziario da trasporto (ad esempio casse, interfalde e fogli di protezione), ma anche alla qualità di imballaggio secondario di presentazione (espositori) e sempre più frequentemente anche come imballaggio primario. Una stima di massima pone al 22% circa la quota del cartone ondulato usato come imballaggio primario, quota tendenzialmente in crescita¹⁷.

Settori di utilizzo

Di seguito si riportano alcune considerazioni relative ai settori in cui vengono utilizzati i due tipi di imballaggi cellulósici maggiormente diffusi sul mercato:

- Il cartone ondulato, la cui quota di impiego nell'area agroalimentare è valutata al 39%, mentre gli altri settori non alimentari coprono il rimanente 61%. Le funzioni che ultimamente stanno emergendo per tali prodotti sono gli espositori, le scatole di cartone micro ondulato, utilizzate come imballaggio di presentazione, e le cassette di cartone ondulato per la spedizione dei prodotti ortofrutticoli;
- Gli astucci pieghevoli di cartoncino, che sono diffusi come imballaggi di presentazione e come unità di vendita. Tali prodotti permettono in alcune delle applicazioni, quali la cosmesi e la farmaceutica, di contenere i fogli istruzioni. Anche in questo caso al settore agroalimentare è destinato il 62% della produzione, mentre il 38% è destinato ai settori "non food". In alcuni campi e applicazioni il sacchetto in poliaccoppiato flessibile e l'incarto automatico con carta politenata sono prodotti concorrenti. Per meglio comprendere le tendenze evolutive in atto e il posizionamento degli imballaggi dell'area carta rispetto agli imballaggi alternativi, può essere interessante esaminare la situazione di alcune aree di utilizzo, con riferimento alle due principali famiglie: scatole di cartone ondulato e astucci pieghevoli di cartoncino;
 - paste alimentari secche, tale settore ricorre all'astuccio pieghevole per il confezionamento delle paste secche normali (32%) e per le paste all'uovo (16%). Il prodotto concorrente è il sacchetto (o "flow pack") di plastica. Gli imballi per il trasporto utilizzati sono nel 90% dei casi scatole di cartone ondulato;
 - prodotti ortofrutticoli freschi, in questo settore per il confezionamento dei prodotti le casse di legno stanno cedendo quote di mercato a quelle di cartone e plastica. Quelle di cartone ondulato (plateaux) detengono consistenti quote rispetto all'esportazione di prodotti ortofrutticoli. Gli imballaggi primari prevalentemente utilizzati sono i sacchetti, soprattutto nel canale di vendita tradizionale, mentre la distribuzione moderna ricorre in misura significativa ad imballaggi di plastica, quali cestelli, vassoi, sacchetti;
 - liquidi alimentari, in questo settore le casse di cartone ondulato sono l'imballaggio prevalentemente utilizzato per la spedizione di vino in bottiglia di vetro e dei super alcolici. Negli altri settori merceologici gli imballaggi cellulósici sono prevalentemente utilizzati per le confezioni multiple, come "cluster" o astucci ad esempio per aperitivi alcolici o analcolici (settori non in sviluppo);
 - surgelati, per diversi anni in questo settore l'astuccio pieghevole è stato l'unica tipologia di imballaggio utilizzata per il confezionamento dei prodotti. Attualmente ricopre una quota del 56% circa del mercato, dato che si stanno affermando il sacchetto flessibile (costituito da multimateriali accoppiati), il vassoio o la vaschetta di materiale plastico, soprattutto nel segmento dei piatti pronti. Per la spedizione dei prodotti surgelati si ricorre soprattutto a scatole di cartone ondulato;
 - prodotti da forno, in tale settore ultimamente sta aumentando in misura consistente il ricorso a flow pack di plastica per il confezionamento dei prodotti, mentre l'astuc-

cio pieghevole di cartoncino, o quello di carta paraffinata, si limitano rispettivamente al 10% e 8% del mercato, soprattutto per prodotti di alta qualità. Anche in questo campo per le spedizioni si ricorre prevalentemente a casse di cartone ondulato;

- conserven vegetali, in questo campo il cartoncino da imballo è utilizzato, soprattutto negli ultimi anni, come cluster per le vendite promozionali. Le spedizioni per l'80% avvengono con confezioni che prevedono un vassoio di cartone ondulato avvolto con un film termoretraibile e per il 20% in casse di cartone ondulato;
- riso, le circa 300 milioni di confezioni immesse sul mercato per il 67% sono imballate con astucci di cartoncino. In molti casi in abbinamento con un sacchetto di plastica contenente il riso. Il rimanente 35% è confezionato in sacchetti di plastica, soluzione in netto aumento, specie nel confezionamento in atmosfera modificata. La spedizione avviene ricorrendo al film termoretraibile.

Altri settori, in cui per il confezionamento dei prodotti l'astuccio pieghevole e, per la spedizione, la scatola di cartone ondulato mantengono le maggiori quote di mercato sono quelli della detergenza domestica, dei prodotti farmaceutici, della cosmesi e dei profumi.

Valutazioni sull'andamento dell'impiego degli imballaggi cellulosisi

Dalle analisi condotte relativamente agli impieghi degli imballaggi a base di cellulosa emerge che i prodotti maggiormente concorrenti sono gli imballaggi plastici soprattutto per il trasporto, dove, in sostituzione delle casse di cartone ondulato, si utilizzano film plastici termoretraibili e casse di spedizione in plastica, anche se attualmente il rapporto tra diversi prodotti sembra essere giunto ad una fase di stabilità. Anche per quanto concerne gli astucci pieghevoli vi sono prodotti concorrenti, quali le buste in poliaccoppiato flessibile e gli imballaggi plastici termoformati. Anche nel settore degli "shopper" la plastica rappresenta un prodotto fortemente concorrenziale.

Risulterebbe in aumento della diffusione delle scatole di cartone ondulato in sostituzione dell'imballaggio da esposizione, che può facilitare il passaggio dall'astuccio al sacchetto.

10.8.2. Gestione dei rifiuti da imballaggio di carta e cartone

Raccolta da superfici pubbliche

Per la raccolta degli imballaggi di carta e cartone primari su superfici pubbliche, così come per le altre filiere, ad eccezione del vetro che è regolato attraverso un Decreto Ministeriale, è stato sottoscritto l'8 luglio 1999 un accordo fra CONAI e ANCI con validità di cinque anni. Per quanto riguarda i rifiuti da imballaggio di carta e cartone, l'Accordo è volto a regolare le modalità della raccolta differenziata dei rifiuti d'imballaggi cellulosisi e la qualità di conferimento del materiale raccolto a una rete di piattaforme; esso determina il corrispettivo per il servizio indipendentemente dalle quotazioni della carta, avendo lo scopo di contribuire a pagare il servizio di raccolta differenziata eseguito dai comuni e non il materiale raccolto. Con tale Accordo, inoltre, i comuni possono avere la certezza del ritiro dei rifiuti e del loro reimpiogo. Per quanto riguarda la filiera degli imballaggi cellulosisi, inoltre, le parti hanno convenuto di estendere il campo di applicazione dell'Accordo anche alla raccolta della carta grafica (giornali, riviste, depliant, libri, archivi cartacei, corrispondenza).

In alternativa, i comuni possono conferire ad altri soggetti gli imballaggi raccolti in maniera differenziata, al di fuori del sistema previsto dall'Accordo.

Nel 1996 COMIECO indicava che erano state raccolte 518.000 tonnellate di carta e cartone attraverso la raccolta differenziata; tale valore nel 2000 è passato a circa 1.400.000 tonnellate, con una crescita del 167%.

Come già ricordato, nel 1999 la raccolta differenziata di carta e cartone rappresentava circa il 35% del macero complessivamente raccolto in Italia, mentre rispetto all'utilizzo di macero la percentuale era del 29%.

Tabella 10.41 Stima dei quantitativi di rifiuti d'imballaggio riciclati e recuperati nel 2000 (t./000)

	1999	2000	Variazione %
Raccolta differenziata carta e imballaggi	1.296	1.392	+7,4
Riciclo imballaggi da rd secondo quanto concordato sulla base dell'accordo ANCI-CONAI (15% della raccolta congiunta carta e imballaggi)+ raccolta selettiva*	190	437	+130
Riciclo rifiuti d'imballaggio non conferito al servizio pubblico (macero di qualità ondulati e kraft meno lo scarto stimato), dati provvisori	1.431	1386	-3
Riciclo totale	1.621	1.823	+12,5
Recupero (come da convenzioni)	130	150	+15,4
Recupero totale	1.751	1.973	+12,7

*Quantità stimata sulla base dei dati delle Convenzioni stipulate al 31/12/2000 e la previsione di RD totale nel 2000.

Fonte: PSP COMIECO, 2001

La Banca Dati COMIECO sulla raccolta differenziata pubblicata nel giugno 2000 indica che la raccolta separata di carta e cartone mostra un andamento in crescita, con un aumento del 27% tra il 1998 e il '99. L'analisi dell'andamento nelle diverse aree nel paese effettuata nello stesso periodo mostra che tale incremento è dovuto in larga parte al contributo delle regioni settentrionali (rispettivamente 76% nel 1998 e 75% nel 1999) e del Centro (20% nel 1998 e 19% nel 1999), laddove solamente la Lombardia nel 1999 raccoglieva il 37% del totale nazionale, seguita da Veneto, Emilia Romagna e Toscana. Anche in termini di raccolte annue pro capite la Lombardia era la Regione che otteneva i migliori risultati (40 kg), seguita dal Trentino Alto Adige (da 38,4 a 52,4 kg), dalla Toscana (35,7 kg), dall'Emilia Romagna (33,8 kg), dal Veneto (30 kg) e dal Friuli (27,4 kg). E' segnalato il risultato positivo ottenuto dalla Puglia, che dal 1998 al 1999 è passata da 5,6 kg/ab a 10,5 kg/ab di rifiuti da imballaggio cellulosici raccolti.

Tabella 10.42 Raccolta differenziata di carta e cartone in Italia nel 1998 - 1999 (t)

Regione	1998	1999	Variaz. % 1998-1999
Emilia Romagna	114.270	133.787	7,1
Friuli Venezia Giulia	26.943	32.393	20,2
Liguria	25.832	37.589	45,5
Lombardia	361.176	466.095	29,0
Piemonte	85.589	98.850	15,5
Trentino	35.666	48.678	36,5
Valle D'Aosta	2.449	2.790	13,9
Veneto	104.888	134.453	28,2
Abruzzo	5.857	7.893	34,8
Lazio	52.202	58.651	12,4
Marche	25.079	31.786	26,7
Toscana	101.785	126.075	23,9
Umbria	14.892	18.907	27,0
Basilicata	2.812	3.127	11,2
Calabria	2.541	5.324	109,5
Campania	8.116	9.884	21,8
Molise	605	726	20,0
Puglia	22.726	42.978	89,1
Sardegna	1.330	1.825	37,2
Sicilia	6.235	7.321	17,4
Totale	1.000.993	1.269.132	26,8

Fonte: Banca Dati COMIECO, 5° Rapporto giugno 2000

Le piattaforme presso le quali i soggetti gestori dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani possono conferire gli imballaggi di carta e cartone raccolti in maniera differenziata sono 186 (gennaio 2001).

Tabella 10.43 Piattaforme convenzionate COMIECO

Regione	N° piattaforme
Lombardia	28
Piemonte	25
Trentino A.A.	12
Veneto	5
Friuli Venezia Giulia	6
Liguria	1
Emilia Romagna	20
Toscana	31
Marche	1
Umbria	4
Lazio	11
Campania	30
Puglia	7
Calabria	2
Sicilia	3
Totale	186

Fonte: PSP COMIECO, 2001

Attuazione dell'accordo nazionale ANCI – CONAI

Nel PSP, COMIECO ha presentato un bilancio di valutazione dello stato di attuazione dell'Accordo ANCI-CONAI, considerato che il 2000 è stato il primo di applicazione. Il contributo varia tra le 22 e le 161 lire per chilo di rifiuto raccolto, a seconda delle modalità di raccolta e dell'ampiezza demografica dei comuni interessati.

Tabella 10.44 Contributo CONAI raccolta imballaggi cellulósici

	Fascia	Corrispettivo dal 1.01.00 (Lire/kg)
Raccolta congiunta	Fino a 100mila ab	25 oltre IVA 10%
	Tra 100 e 300mila ab	23 oltre IVA 10%
	Oltre 300mila ab	22 oltre IVA 10%
Raccolta selettiva	Fino a 100mila ab	161 oltre IVA 10%
	Tra 100 e 300mila ab	149 oltre IVA 10%
	Oltre 300mila ab	140 oltre IVA 10%

Fonte: PSP COMIECO, 2001

Il bilancio al 31 dicembre 2000 è ritenuto da COMIECO positivo sia in termini di comuni, che di abitanti coinvolti. Il Consorzio fa anche presente che i dati sono significativi se visti in relazione agli elevati valori di mercato dei maceri, registrati dall'ultimo trimestre del 1999 sino a tutto il 2000, che hanno garantito una copertura dei costi anche ai comuni e gestori dei servizi di raccolta differenziata della carta e cartone non convenzionati. Al 31 dicembre 2000 risultavano coperti dalla convenzione oltre 25 milioni di abitanti, per un totale di 2.375 comuni serviti. Le regioni dove è coinvolto un maggior numero di abitanti sono la Lombardia, il Piemonte, l'Emilia Romagna, la Campania e Sicilia. Le prime città che hanno aderito

all'Accordo sono state quelle di maggiori dimensioni, fra cui Torino, Milano, Padova, Bologna, Firenze, Roma e importanti consorzi di comuni. Il Consorzio COMIECO segnala che a Roma con la convenzione è stata attivata una nuova raccolta relativa ai rifiuti di imballaggi degli esercizi commerciali e piccole attività presenti sul territorio; in Toscana tramite il consorzio costituito dalle aziende dei maggiori capoluoghi - Toscana Ricicla - sono coinvolti oltre 2,5 milioni di abitanti. Nella seconda metà dell'anno 2000 le convenzioni hanno interessato maggiormente il Sud e le città medie e piccole. Se verranno stipulate anche le convenzioni in preparazione, COMIECO stima che si arriverà a coprire 3.764 comuni e 37,5 milioni di abitanti, ovvero il 46% dei comuni ed il 65% popolazione.

Tabella 10.45 Convenzioni per la raccolta differenziata 31 Dic. 2000

Convenzioni	125	Firmate
Abitanti	25.354.427	
Comuni	2.375	
Convenzioni	231	In preparazione
Abitanti	12.110.201	
Comuni	1.389	
Convenzioni	356	Totale richieste
Abitanti	37.464.628	
Comuni	3.764	

Tabella 10.46 Convenzioni per il recupero energetico

Convenzioni firmate	19
---------------------	----

Al 31 dicembre 2000 erano state sottoscritte 19 convenzioni per il recupero energetico con i gestori di impianti di recupero energetico sulla base dell'allegato tecnico ANCI-CONAI specifico, che prevede il pagamento di un corrispettivo per la quota di imballaggi non intercettati dalla raccolta differenziata e avviati a recupero. La sottoscrizione è avvenuta solo in presenza della stipula contestuale della convenzione per la raccolta differenziata. In altri termini, COMIECO sottoscrive due distinte convenzioni: una per la raccolta differenziata finalizzata al riciclo, l'altra per la valorizzazione delle quote di imballaggio cellulosico residue nel flusso avviate a recupero energetico.

Raccolta dei rifiuti d'imballaggio secondari e terziari da superfici private

Nel 1999 COMIECO aveva reso disponibile un elenco di piattaforme per il conferimento di rifiuti di imballaggi secondari e terziari.

Tabella 10.47 Piattaforme convenzionate COMIECO

Regione	N° piattaforme
Lombardia	14
Piemonte	7
Trentino A.A.	1
Veneto	3
Friuli Venezia Giulia	3
Liguria	2
Emilia Romagna	5
Toscana	3
Marche	2
Lazio	11
Campania	19
Basilicata	1
Puglia	7
Calabria	4
Sicilia	9
Totale	91

Fonte: PSP COMIECO, 2001

Al fine di potenziare la rete di raccolta e per migliorare gli standard qualitativi delle piattaforme, oltre che per offrire un servizio completo alle aziende utilizzatrici, COMIECO ha siglato alla fine del 2000 un Accordo di Programma con i Consorzi della filiera plastica, Corepla, e legno, Rilegno. Tale Accordo impegna i soggetti firmatari a fare convergere le piattaforme verso una rete comune di piattaforme di tipo “plurimateriale”, che rispondano a parametri tecnici prestabiliti, in grado di assicurare il conferimento non oneroso di rifiuti di imballaggio non conferiti nel circuito della raccolta pubblica.

Sino ad oggi non sono disponibili dati quantitativi relativi all’andamento della raccolta di imballaggi di carta e cartone da superfici private.

10.8.3. Scenari di miglioramento

Il Consorzio COMIECO nel PSP si propone di recuperare il 50% degli imballaggi a base di cellulosa immessi al consumo e di riciclarne il 45% entro il 2001. In questo contesto il Consorzio ritiene di voler dare priorità al riciclo, considerato che sarà raggiunto l’obiettivo massimo di riciclo previsto dalla legge.

Attraverso altre forme di recupero (recupero energetico, CDR o compost) COMIECO prevede di raggiungere il 50% di recupero totale a fine 2001. In seguito è previsto che i quantitativi recuperati si stabilizzeranno e che sarà possibile raggiungere più elevati obiettivi di recupero in proporzione alla capacità di assorbimento delle cartiere.

Tabella 10.48 Programma Specifico di Prevenzione 2000, Scenari di gestione dei rifiuti di imballaggi cellullosici- Analisi sviluppo 96-2002 (migliaia t/anno), stime

Anno	1996	1997	1998	1999	2000	2001*	2002*
Quantità immessa sul mercato	3.802	3.936	4.023	4.105	4.185	4.260	4.332
Riciclo	1.392	1.427	1.489	1.600	1.790	1.917	2032
Recupero* energetico e altre forme di recupero	91	91	118	130	150	213	213
Recupero totale	1.483	1.518	1.607	1.730	1.940	2.130	2.245
% Riciclo	36	36	37	39	43	45	47
% Recupero totale	39	39	40	42	46	50	52

La prevenzione

COMIECO fa presente che la grammatura media del settore è salita solo di alcuni grammi al metro quadro, anche se in base alle tendenze del mercato avrebbe dovuto crescere con valori assai maggiori per effetto di diverse circostanze.

Tabella 10.49 Grammatura del cartone ondulato (g/mq)

1996	1997	1998	1999
605	609	604	607

In primo luogo, la sostituzione di fibre vergini con materiale recuperato comporta, per mantenerne invariate le prestazioni, un incremento del peso della carta prodotta. Viene inoltre fatto presente che è in atto un processo di sostituzione degli imballaggi in legno per merci voluminose e pesanti con simili di cartone ondulato, sempre più impiegato anche per spedizioni via mare e per la movimentazione e stoccaggio di prodotti chimici, che comporta l'impiego di materiali di elevata performance e conseguentemente di peso maggiore rispetto alle soluzioni per merci leggere e medio-pesanti.

COMIECO ha anche concentrato la propria attenzione sulla modificata logistica della distribuzione a seguito della maggiore diffusione dell'e-commerce, che sembra comportare un aumento dell'immesso al consumo. La nuova impostazione della distribuzione delle merci richiede un quantitativo di imballaggi di dimensioni inferiori al commercio tradizionale ma più che decuplicato per effetto della spedizione singola, che necessita di un imballaggio primario ed uno terziario per un singolo prodotto. Viene segnalato che anche la riduzione della dimensione del nucleo familiare comporta progressivamente approvvigionamenti suddivisi e frammentati che annullano le economie di scala nel settore della distribuzione, dato il maggior consumo di confezioni.

Nel corso del 2000, Assografici e i suoi gruppi di specializzazione hanno promosso una serie di iniziative volte a consentire al sistema delle imprese trasformatrici di attuare politiche di prevenzione sul prodotto. In particolare GIFCO, il gruppo di specializzazione dei fabbricanti di imballaggi in cartone ondulato, ha introdotto nel nuovo regolamento per il marchio di qualità il requisito della prestazione dei materiali e degli imballi.

Tabella 10.50 Distribuzione dei consumi di imballaggi di carta e cartone

Consumi 1999	Miliardi di lire	Grande distribuzione	%	Vendita tradizionale	%
Alimentari	199.119	88.078	44,23	111.041	55,77
Non alimentari	321.349	32.569	10,14	288.780	89,86
Totale	520.468	120.648	23,18	399.821	76,82

Fonte: PSP COMIECO, 2001

10.8.4. Gli imballaggi poliaccoppiati a base cellulosica

Gli imballaggi poliaccoppiati a base cellulosica comprendono due categorie:

- Il *brik*, che è prevalentemente utilizzato come contenitore per i liquidi;
- Il *cartoncino semipieghevole* utilizzato per confezionare i prodotti surgelati.

Istituto Italiano Imballaggio, che ha realizzato alcuni studi sul tema commissionati da COMIECO¹⁸, stima che in Italia sono immesse al consumo circa 190.000 tonnellate di questi imballaggi ogni anno, di cui 110.000 si riferiscono a consumi di bevande, 30.000 a prodotti surgelati, mentre 50.000 t/a sono verosimilmente attribuibili al consumo di altri prodotti (conservate di pomodoro, prodotti dolciari, zuppe pronte, detersivi, ecc.).

In alcuni di Paesi europei, fra i quali Germania, Austria, Francia, Belgio, Svezia, Spagna e Portogallo, sono già stati attivati specifici sistemi di raccolta differenziata per questa tipologia di imballaggi, mentre in Italia non si è ancora provveduto in tal senso, anche se è riconosciuta la quota presente nella raccolta differenziata della carta.

Risultati delle sperimentazioni di raccolta differenziata mirata di rifiuti di imballaggio di cartoni per bevande

Al fine di verificare la fattibilità di un sistema nazionale di recupero degli imballaggi cartoni per bevande a base cellulosica, COMIECO ha promosso nel corso del 2000 alcuni specifici progetti pilota di raccolta differenziata.

Nel maggio 2000, COMIECO, in collaborazione con Tetra Pak, ha avviato in tre aree italiane un progetto per la raccolta degli imballaggi poliaccoppiati a base cellulosica. L'iniziativa riguarda quattro comuni, in tre aree del Nord, del Centro e del Sud Italia: Abbiategrasso (Lombardia), Pistoia (Toscana), Ginosa e Castellaneta (Puglia). In queste realtà, sono stati sperimentati diversi sistemi di raccolta e di selezione post-raccolta, in particolare:

- Ad Abbiategrasso, raccolta monomateriale porta a porta;
- A Pistoia, raccolta multimateriale (unitamente a vetro e lattine) con campane situate su strada, cui segue una fase di selezione post-raccolta con sistema misto meccanico e manuale, dato che, su iniziativa di Tetra Pak, è stata valutata l'opportunità di avviare una selezione automatica dei materiali, utilizzando un apposito "sorter", che effettua la selezione automatica di alcune tipologie di rifiuti;
- In Puglia, la raccolta è di tipo domiciliare a sacchi, insieme alla carta, con selezione a valle di tipo manuale.

Tale progetto si inserisce nell'ambito dell'accordo quadro ANCI-CONAI, ed è proseguito sino a fine 2000, con l'obiettivo di individuare il sistema di raccolta e di selezione più efficace ed efficiente, anche dal punto di vista dei costi, rispetto ai quali risulterebbe che i sistemi di raccolta più efficaci siano quelli di tipo multimateriale e quelli congiunti alla raccolta della carta.

Dopo la raccolta differenziata dei poliaccoppiati a base cellulosica, questi sono destinati al riciclo, anche se in funzione del loro potere calorifico, gli stessi sarebbero idonei ad essere sottoposti a incenerimento con recupero energetico.

COMIECO ritiene che non conviene riciclare i cartoni poliaccoppiati insieme a carta e a cartone provenienti da raccolta differenziata, a causa delle diverse caratteristiche di tali materiali in fase di riciclo. Nel pulper, infatti, devono essere conferiti materiali omogenei, per poter avere omogenei tempi lavorazione. Infatti, mentre il macero impiega pochi minuti a disfarsi nel pulper, per poi essere avviato a fasi di lavorazione successive, i cartoni di poliaccoppiato rimangono praticamente integri e giacciono sul fondo e devono essere smaltiti come scarti (con un peso doppio rispetto a quello originario, a causa dell'assorbimento di acqua). La presenza del film di polietilene in questa tipologia di imballaggi fa sì che siano necessari almeno 30-45 minuti per trasformare la carta in polpa. In Italia attualmente le cartiere che riciclano poliaccoppiati trattano solo scarti industriali e non accettano materiale proveniente da raccolta differenziata, anche se COMIECO ha verificato la disponibilità di alcuni operatori a rea-

lizzare linee o impianti appositamente dedicati al riciclo di cartoni poliaccoppiati di origine post-consumo.

E' da tenere presente, secondo COMIECO, che la quantità di imballaggi poliaccoppiati presenti nei rifiuti urbani è assai modesta e quindi le imprese che svolgono le attività di riciclaggio ritengono opportuno verificare i costi complessivi di gestione, prima di investire in impianti di riciclo dedicati.

Con i tre progetti pilota, sono stati raccolti circa 16.000 kg di imballaggi cartoni per bevande, equivalenti a circa 650.000 confezioni. Considerando che tutti i progetti riguardano iniziative di raccolta differenziata di nuova attivazione, nei primi mesi di raccolta si è avuta una resa quantitativa bassa. Al termine della sperimentazione, COMIECO fornisce una valutazione complessivamente positiva sui risultati dei progetti-pilota.

Sperimentazione attività di raccolta, riciclo e recupero degli imballaggi poliaccoppiati

Ai fini di un eventuale Accordo di programma di settore, si potrebbero prevedere azioni volte a condurre ulteriori sperimentazioni di raccolta degli imballaggi poliaccoppiati e della successiva fase di riciclo e recupero, eventualmente anche con le altre filiere interessate (alluminio, plastica).

10.8.5. Problemi inerenti il raggiungimento degli scopi istituzionali ed eventuali proposte di adeguamento della normativa

Il Consorzio, avendo la possibilità di una visione "completa" della filiera di produzione e consumo degli imballaggi a base cellulosica, è stato in grado di fornire nel PSP un'analisi dei problemi che caratterizzano ad oggi il sistema e di fornire indicazioni relative a proposte di miglioramento:

- 1) *Mancata iscrizione al Consorzio degli utilizzatori* come previsto dallo Statuto¹⁹, che causa problemi gestionali.
- 2) *Definizione di imballaggi*, il Consorzio ritiene che manchi una precisa e puntuale definizione di imballaggio e una relativa lista esaustiva dei materiali da considerare imballaggio e accessorio di imballaggio. A tale proposito COMIECO ha già sollecitato CONAI (anche su richiesta di numerose associazioni di categoria) all'interessamento dei Ministeri competenti in merito alla disamina dei criteri e principi relativi alla definizione di imballaggio.
- 3) *Mancanza di norme relative all'assimilazione dei rifiuti di imballaggio ai rifiuti urbani*, la disomogenea regolamentazione sul territorio risulta critica ai fini della definizione dei circuiti di produzione di rifiuti di imballaggio da includere nell'allegato tecnico della filiera all'Accordo quadro di Programma ANCI-CONAI; un mancato intervento potrebbe ostacolare la gestione delle Convenzioni. Il Consorzio fa presente che un elevato quantitativo di imballaggi potrebbe ricadere o meno nel circuito urbano, a seconda della loro classificazione (assimilati o speciali), come ad esempio nel caso della vendita al dettaglio, i cui esercizi producono rifiuti che possono essere assimilati ai rifiuti urbani. A tale proposito gli ultimi dati a disposizione riportano che nel 1999 i consumi commercializzati in Italia sono stimabili in 520.468 miliardi di lire, dei quali 199.199 realizzati nel settore alimentare, e 321.349 in quello non alimentare. Il settore della grande distribuzione dichiara un fatturato pari a 120.647 miliardi, ovvero il 23,2% dei consumi commercializzati, registrando annualmente un incremento; tuttora nei punti vendita tradizionali viene commercializzato il 77% dei beni. COMIECO ritiene quindi che la gestione ottimale dei rifiuti d'imballaggio che vengono generati presso i punti vendita distribuiti capillarmente sul territorio sia una delle principali sfide da affrontare.

¹⁹ Intendendo per "utilizzatori" i soggetti che provvedono alla fabbricazione di imballaggi a base di fibra di cellulosa e al loro riempimento e gli utilizzatori che importano imballaggi pieni a base di fibra di cellulosa" (art.2, comma 1), per i quali è comunque riservata una quota di partecipazione del 15%.

4) *Rifiuti recuperabili*, la filiera del recupero cellulosico lamenta la mancanza di un quadro di maggiore certezza nel campo (disposizioni transitorie continuamente prorogate, incerta definizione di materie prime secondarie, ecc.).

Dal punto di vista del quadro normativo viene evidenziato un eccessivo carico burocratico nella gestione dei rifiuti recuperabili con riferimento a registri, trasporti, formulari e messe in riserva finalizzate al recupero.

COMIECO, così come Assocarta, Assografici, CNA, CONFAPI e CONFARTIGIANATO, ritiene necessario procedere ad una semplificazione degli adempimenti al fine di incentivare il recupero dei rifiuti.

In merito ai rifiuti recuperabili e alla revisione del D.M. 5.2.1998, rispetto al quale la Circolare 28.6.1999 del Ministero dell'ambiente ha introdotto dei chiarimenti sull'ambito di applicazione (escludendo dalla disciplina dei rifiuti le rese ed i rifiuti cartotecnici), secondo il Consorzio dovrebbe introdurre delle modifiche atte a porre il testo in linea con i contenuti della Circolare. Il Comitato delle Piccole Medie Imprese di COMIECO ha espresso l'esigenza di riprendere, all'interno del Programma Specifico di Prevenzione, la proposta normativa concernente una più chiara classificazione degli scarti di lavorazione delle carte e cartoni (già elaborata da Assocarta e Assografici), alla luce di quanto previsto dalla Circolare del Ministero dell'ambiente del 28.6.1999.

Gli operatori del settore, rispetto alla semplificazione delle procedure in materia di rifiuti recuperabili, chiedono di prevedere che i materiali aventi caratteristiche merceologiche tali da renderli utilizzabili in cartiera siano considerati "materie prime secondarie". La correlata diminuzione dei costi a livello gestionale si ritiene potrà incidere positivamente sul conseguimento di obiettivi di riciclo.

5) *Normativa relativa agli imballaggi a contatto con gli alimenti e i vincoli all'utilizzo di macero*, viene segnalato nel PSP COMIECO 2001 che il D.M. 21/3/1973 e successive modifiche ed integrazioni limita la possibilità di utilizzazione di imballaggi realizzati con fibre di secondo impiego ai c.d. "alimenti secchi", con ulteriori vincoli che riguardano, ad esempio, la presenza degli sbiancanti ottici²⁰. Anche in sede di revisione della Direttiva Imballaggi è stato evidenziato che le normative sanitarie pongono limiti all'incremento del riciclo della carta, di qui la necessità di trovare un punto di equilibrio tra le ragioni della tutela ambientale e quelle sanitarie. Alcune proposte in materia di carte a contatto per alimenti sono all'esame del Consiglio d'Europa, che sta lavorando in stretto raccordo con la Commissione Europea. Assocarta, tramite CEPI e il collegamento con il rappresentante italiano in seno al Consiglio d'Europa, sta seguendo i lavori con un proprio gruppo.

A livello nazionale Assocarta ha avanzato, alle competenti autorità sanitarie, la proposta di rivedere il parametro degli sbiancanti ottici, dopo aver promosso degli studi in materia, in modo da consentire un maggiore e più sicuro impiego delle fibre di secondo impiego, anche al fine di armonizzare la normativa italiana con quella degli altri Stati europei.

Assografici ha avanzato delle proposte di modifica (in particolare dell'articolo 27bis del DM 21/2/73), oltre alla richiesta dell'eliminazione del piombo.

6) *Mancata applicazione della tariffa sui rifiuti solidi urbani*, viene segnalato che il differimento dell'applicazione della tariffa, sta rallentando l'implementazione della raccolta differenziata da parte delle Amministrazioni Pubbliche, e l'entità dei costi della raccolta differenziata non è ancora determinata secondo criteri di efficienza, di efficacia ed economicità di gestione del servizio medesimo. COMIECO auspica che l'applicazione della tariffa non venga ulteriormente disattesa.

7) *Posticipo presentazione del Programma Specifico di Prevenzione*, l'articolo 40, comma 5, prevede che i Consorzi trasmettano al CONAI e all'Osservatorio il Programma Specifico di Pre-

venzione entro il 31 marzo. Tale data è ritenuta penalizzante a causa dei seguenti fattori:

- Gli associati non riescono a fornire i dati relativi all'anno precedente prima di fine marzo, per cui è impossibile fornire dati elaborati all'interno del Programma Specifico;
- Anche con riferimento al CAC, i dati relativi all'anno solare precedente assumono un valore definitivo solo alla fine del mese di marzo, per cui risulta impossibile effettuare confronti tra i dati forniti dagli associati a COMIECO ed i dati registrati da CONAI ;
- Lo statuto prevede che l'assemblea dei soci "approvi la relazione sulla gestione, comprendente il programma specifico di prevenzione e di gestione, nonché i risultati conseguiti nel riciclaggio e nel recupero dei rifiuti di imballaggi"; di fatto l'Assemblea si riunisce entro la fine di aprile (come previsto dal Codice Civile), per cui la trasmissione al CONAI e all'Osservatorio dovrebbe avvenire successivamente.

COMIECO propone pertanto che la consegna del Programma Specifico di Prevenzione sia posticipata da fine marzo a fine maggio, al fine di avere uno strumento di programmazione più efficace.

10.9 ACCIAIO

10.9.1. Caratterizzazione del settore

Il settore degli imballaggi di acciaio comprende diversi prodotti, classificabili in base al materiale costituente gli imballaggi stessi e in base ai prodotti da imballaggio.

I materiali utilizzati per la produzione di imballaggi di acciaio sono:

- *Banda stagnata* (lamina di acciaio ricoperta da stagno), nota come latta, è un foglio di acciaio ricoperto su entrambe le facce da un sottile strato di stagno di spessore variabile. Lo strato superficiale di stagno funge da barriera di protezione per garantire l'igiene del contenuto, impedendo che venga a diretto contatto con l'acciaio e costituisce anche il supporto per le riproduzioni litografiche sull'esterno della scatola. La banda stagnata è utilizzata per il confezionamento di diversi prodotti, conserve alimentari, the e tabacco, biscotti, cosmetici, palle da tennis, costumi da bagno, ecc.;
- *Banda cromata* (lamina di acciaio ricoperta da cromo), è un materiale alternativo alla banda stagnata, dalla quale si differenzia per la diversa copertura dell'acciaio con cromo ed ossidi di cromo. Dal punto di vista economico è meno costosa ma non permette una perfetta saldatura come la banda stagnata. Per questo motivo è impiegata soprattutto nella produzione di fondi e coperchi e di tappi corona;
- *Banda nera* (lamina di acciaio);
- *Lamierino* (lamina di acciaio), è acciaio laminato a freddo, non rivestito, con doti di ossidabilità e notevole resistenza alle sollecitazioni meccaniche. Può essere protetto con ogni tipo di vernice. È il materiale ideale per la fabbricazione dei grandi fusti;
- *Vergella di ferro*, per la realizzazione di reggetta o filo di ferro per imballo.

I prodotti ottenuti dalla lavorazione di tali materiali comprendono:

- Piccoli e grandi contenitori per prodotti alimentari e non;
- Bombolette aerosol;
- Chiusure e accessori vari di imballaggio (ad esempio: capsule, tappi corona, coperchi, anelli, cravatte, fascette, cupole, valvole, reggetta, filo di ferro per imballo, sigilli, gabbiette);
- Grandi fusti per prodotti alimentari e non.

I dati forniti da Istituto Italiano Imballaggio indicano che in Italia negli ultimi cinquant'anni la produzione e i consumi di questa tipologia di imballi hanno avuto una crescita esponenziale.

Tabella 10.51 Evoluzione produzione e consumi degli imballaggi di acciaio

1950		2000	
consumo della banda stagnata	78.000 t	consumo di banda stagnata e banda cromata	760.000 t
produzione banda stagnata	15.000 t	produzione banda stagnata e banda cromata	350.000 t
produzione di contenitori	circa 500 milioni di unità	produzione di contenitori	> 6 miliardi di unità
produzione di tappi corona	circa 3 miliardi di unità	produzione di tappi corona	circa 14 miliardi di unità

Fonte: ItaliaImballaggio, marzo 2001

Ai valori riportati in tabella bisogna aggiungere altri prodotti non comparabili, dato che nel 1950 non esistevano, quali bombolette spray e capsule a vite per bottiglie e vasi. Si calcola che nell'ultimo cinquantennio l'incremento della produzione e dei consumi sia avvenuto ad un tasso medio del 44% annuo, anche se il settore è ritenuto ormai "maturo", dato che attualmente il tasso di crescita medio annuo si attesta intorno al 2%.

Il Consorzio Nazionale Acciaio (CNA), Consorzio di filiera per il riciclaggio e il recupero di questa tipologia di imballaggi, nel PSP ha scelto di analizzare solamente le quantità di imballaggi in acciaio effettivamente introdotte sul mercato nazionale e destinate al consumo – imballaggi pieni – che sono la base su cui dovranno essere elaborati gli obiettivi e i relativi interventi per il loro raggiungimento. È stato volutamente omesso il dato di produzione degli imballaggi (calcolo per vuoto). Nel 1999 sono state immesse al consumo sul mercato nazionale 534.000 tonnellate di imballaggi in acciaio.

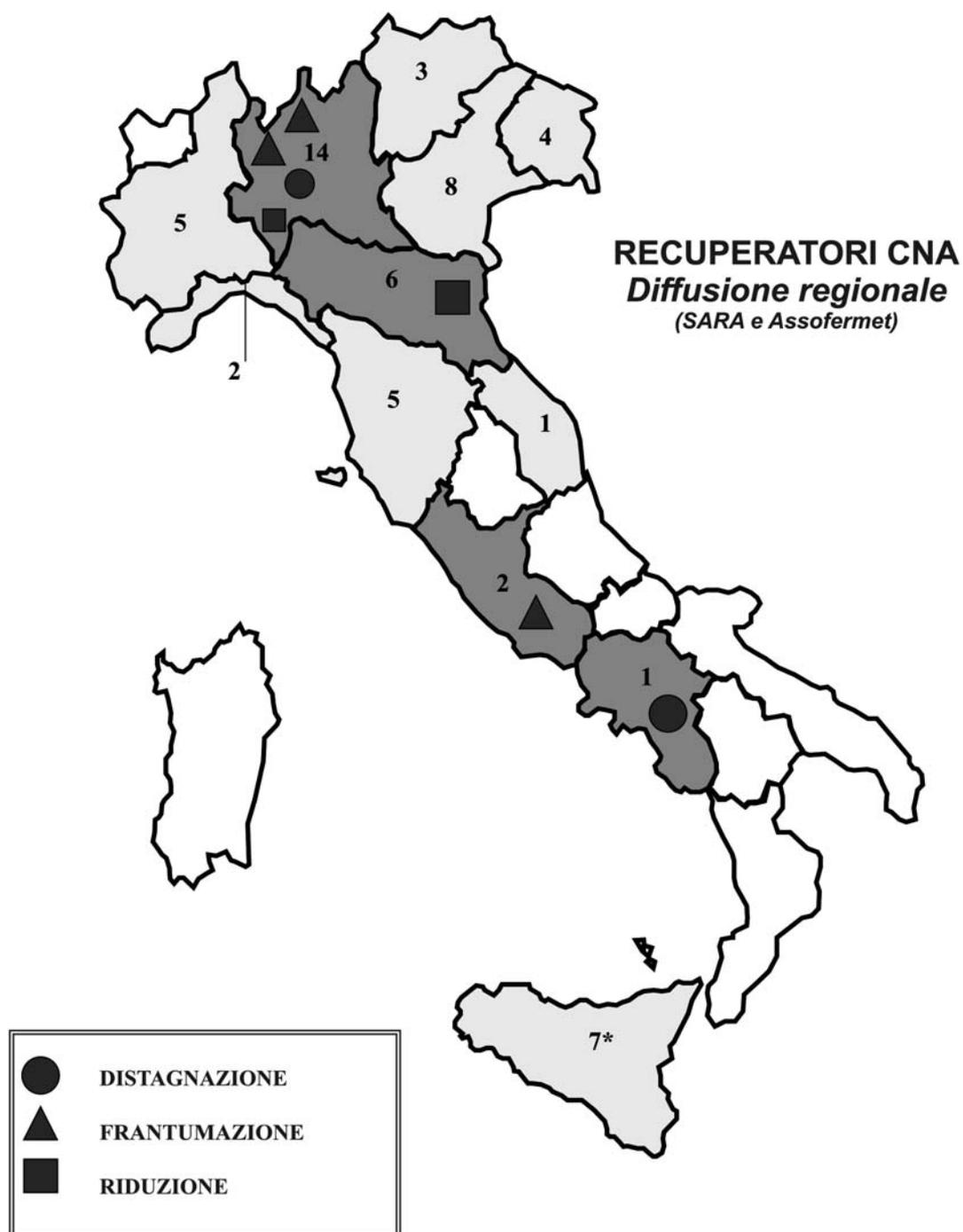
Tabella 10.52 Consumo imballaggi in acciaio 1999 (ton/000)

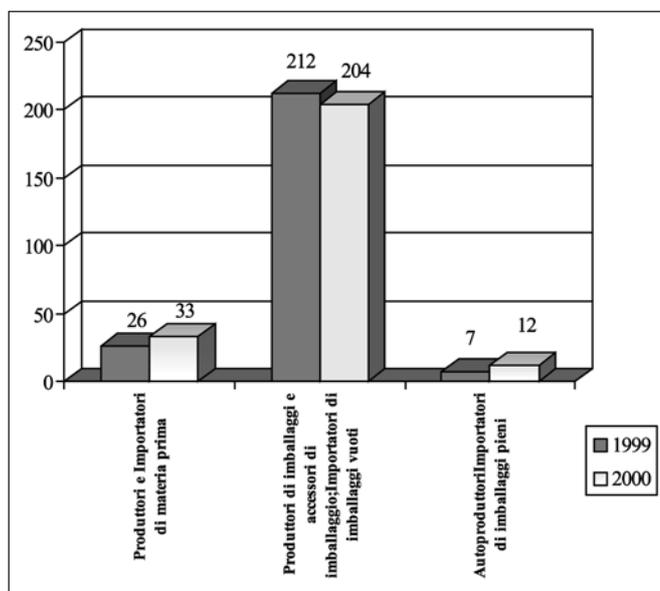
Imballaggi	Utilizzo imballaggi per confezionamento	Export imballaggi pieni	Import imballaggi pieni	Consumo finale imballaggi
Fusti acciaio	91	6	3	88
Imballaggi acciaio	566	159	39	446
Totale	657	165	42	534

Tabella 10.53 Consumo imballaggi in acciaio 1999 (ton - ripartizione in base alle tipologie di imballaggi)

Imballaggi	Utilizzo imballaggi per confezionamento	Export imballaggi pieni	Import imballaggi pieni	Consumo finale imballaggi
Bombole aerosol	15.331	3.221	1.447	13.556
Tappi corona e capsule	20.764	3.445	1.840	19.159
Contenitori generale line	247.072	27.243	9.962	229.792
Contenitori open top	283.179	125.397	25.818	183.599
Fusti di acciaio	90.453	6.276	3.495	87.672
Totale	656.799	165.582	42.562	533.778

Al Consorzio di filiera aderiscono 249 operatori, fra i quali la categoria dei produttori rappresenta la quasi totalità. CNA indica che probabilmente solo un piccolo numero di aziende di ridotte dimensioni (addirittura a carattere artigianale) produttrici di accessori di imballaggio non hanno ancora formalizzato l'iscrizione al Consorzio.





Andamento iscritti CNA

Fonte: PSP CNA, 2001

La rappresentatività del Consorzio è stata dallo stesso espressa in termini di materiale prodotto e risulta essere del 98%, ovvero tale percentuale indica la quantità di imballaggi con il materiale in acciaio prodotto o importato dalle aziende iscritte al CNA.

Attività di recupero e riciclaggio

L'acciaio è totalmente riciclabile, Federacciai afferma che il riciclaggio per l'industria dell'acciaio rappresenta "un'opportunità e non un obbligo", dato che è una tradizione ben radicata nell'industria siderurgica, vista l'esistenza di una solida industria del rottame e grazie ai validi procedimenti di riutilizzo disponibili (forni elettrici). L'acciaio è in pratica il materiale più ricicla-

to del mondo: 350 milioni di tonnellate all'anno, circa il 50% della produzione mondiale, grazie agli investimenti nei forni elettrici sia per accrescere la capacità produttiva (Paesi in sviluppo), sia in sostituzione di forni ad ossigeno.

I dati elaborati da Istituto Italiano Imballaggio²¹ indicano che negli ultimi due anni sono state prodotte poco più di 400.000 tonnellate di rifiuti di imballaggi metallici (costituiti da contenitori di capacità sino a 40-50 litri e chiusure) e che attualmente la percentuale di materiale riciclato è pari a circa il 3%. Relativamente ai processi di riciclo, è necessario tenere presente che l'acciaio ha proprietà magnetiche ed è quindi possibile agevolmente separarlo dalle altre frazioni di rifiuto, utilizzando sistemi magnetici. Il processo di recupero può anche avvenire dopo l'incenerimento dei rifiuti, dato che l'acciaio non fonde alle temperature degli inceneritori, ma dà forma a una "spugna" ferrosa che può essere utilizzata in acciaieria. Istituto Italiano Imballaggio afferma che 400.000 tonnellate di rifiuti da imballaggio hanno certamente un mercato, dato che ogni anno l'industria siderurgica nazionale utilizza nei forni elettrici e nel ciclo integrale oltre 10 milioni di tonnellate di rottami di ferro, di cui circa la metà è di importazione. E' segnalato il problema della presenza dello stagno, che è nella maggioranza dei casi dannoso alla colata (80% circa degli imballaggi sono fabbricati in banda stagnata), tale problema è comunque risolvibile, attraverso la destagnatura preventiva, anche perché una quota di stagno è accettabile nella produzione di alcune tipologie di acciai.

10.9.2. Gestione dei rifiuti da imballaggio in acciaio

Per rispondere all'esigenza di raggiungere gli obiettivi di riciclaggio e di recupero degli imballaggi di acciaio, il Consorzio ha individuato una serie di aziende operanti nel settore del trattamento dei rottami ferrosi e anche specificamente nel settore del riciclo dello scatolame metallico in banda stagnata (distagnerie). In questo modo è stato possibile dare vita a una rete

21 Cfr. Iascone P. in ItaliaImballaggio, n. marzo 2001

di recuperatori – SARA – con la quale è stato possibile iniziare ad attivare le convenzioni per la ripresa dei rifiuti di imballaggio. Successivamente il Consorzio ha provveduto ad allargare la rete di piattaforme convenzionate, grazie alla stipula dell’Accordo con Assofermet, aggiungendo altre 46 aziende specializzate nella raccolta dei rifiuti di imballaggio in acciaio a diffusione regionale.

Il Consorzio nel PSP 2001 fa presente che nel futuro dovrà appoggiarsi anche ad altre strutture esterne già esistenti – quali operatori ecologici, impianti di frantumazione – che assicurino la copertura nazionale e la flessibilità di intervento nell’intercettare i flussi di raccolta differenziata provenienti da aree non ancora attivate.

Tabella 10.54 Attività di riciclo di imballaggi in acciaio anno 2000

Totale quantità riciclate 73.000 tonnellate		
Di cui 32.000 t. di imballaggi industriali (imballaggi secondari/terziari: fusti, fustini, secchielli, reggette)	Costo di raccolta unitario lire 20 al kg	Costo di raccolta complessivo lire 640.000.000
Di cui 41.000 t. di imballaggi di consumo domestico (scatolette di varie forme e dimensioni, bombolette aerosol, tappi corona e capsule, secchielli)	Costo di raccolta unitario (RD+Valorizzazione) lire 105 al kg	Costo di raccolta complessivo lire 4.301.000.000

Fonte: PSP CNA, 2001

Raccolta da superfici pubbliche

I comuni che avevano già avviato le raccolte differenziate degli imballaggi di acciaio sono stati convenzionati nel corso del 2000, CNA ha anche iniziato ad impostare le reti di raccolta necessarie a intercettare i flussi di materiale provenienti da quelle realtà dove i soggetti gestori stanno avviando la raccolta differenziata. Nel corso del 2000 sono state stipulate a livello nazionale 2.144 convenzioni con i gestori dei servizi di raccolta dei rifiuti urbani, con una copertura di oltre 23 milioni di abitanti. Il 70% delle convenzioni interessa le regioni settentrionali; il Meridione risulta più attivo del Centro Italia. Considerato che le attività di raccolta e di riciclo degli imballaggi di acciaio da superfici pubbliche sono in fase di avvio, i valori relativi all’andamento di tali attività tra il 1999 e il 2000 hanno registrato incrementi di tipo esponenziale.

Raccolta imballaggi acciaio da superfici pubbliche

CNA a questo proposito nel PSP 2001 fa presente che vi è una scarsa attenzione alla raccolta differenziata degli imballaggi in acciaio da parte della Pubblica Amministrazione, rendendo difficile incrementare ulteriormente l’attività di raccolta nonostante l’opera di sensibilizzazione intrapresa dal Consorzio. Il materiale raccolto fino ad oggi proviene nella metà dei casi relativi alle convenzioni stipulate, principalmente da sistemi di raccolta multimateriale, creati precedentemente per altre tipologie di imballaggi (vetro, plastica e lattine di alluminio) nei quali gli imballaggi in acciaio sono presenti o per disattenzione della cittadinanza (raccolte di lattine per bevande) o per sporadiche iniziative di tipo “mirato”. Questa situazione ha portato il Consorzio Nazionale Acciaio ad individuare all’interno del proprio Allegato Tecnico “Imballaggi Ferrosi” dell’Accordo Quadro ANCI-CONAI (Allegato 2, art. 10ter) la possibilità di intercettare e quindi riconoscere i corrispettivi previsti anche per i rifiuti di imballaggio in acciaio provenienti dalla separazione meccanica (impianti di separazione secco/umido) del rifiuto indifferenziato.

Tabella 10.55 Ripartizione geografica dei comuni attivi nella raccolta differenziata degli imballaggi in acciaio

	Regione	Comuni convenzionati	%	Abitanti	%
Nord	Piemonte	230		1.623.408	
	Liguria	19		131.475	
	Lombardia	668		5.044.319	
	Trentino A. A.	191		393.735	
	Veneto	145		1.736.257	
	Friuli V.G.	122		854.076	
	Emilia Romagna	124		1.873.640	
Totale		1.499	70	11.656.910	49,70
Centro	Toscana	176		2.502.751	
	Umbria	5		181.762	
	Lazio	48		3.100.317	
	Marche	8		111.847	
Totale		237	11	5.896.677	25,30
Sud	Abruzzo	17		55.176	
	Basilicata	7		29.345	
	Campania	143		2.107.668	
	Calabria	85		702.700	
	Molise	2		62.444	
	Puglia	65		978.839	
	Sicilia	22		1.664.557	
	Sardegna	67		200.998	
Totale		408	19	5.801.727	25
ITALIA		2.144	100	23.355.314	100

Fonte: PSP CNA, 2001

Tabella 10.56 Confronto attività di raccolta differenziata anno 1999-2000

	1999	2000	Differenza %
N° convenzioni stipulate	41	163	+300 c.a.
N° abitanti coinvolti	15 milioni	23,3 milioni	+55 c.a.
N° comuni serviti	650	2140	+230 c.a.
Quantità di imballaggi riciclati (ton)	9.000	41.000	+355 c.a.

Fonte: PSP CNA, 2001

Raccolta da superfici private (imballaggi industriali)

Nel corso del 2000, CNA è riuscito a intercettare e certificare il riciclo di 32.000 tonnellate di rifiuti di imballaggi industriali in acciaio (fusti, fustini e secchielli). Il CNA evidenzia che i rifiuti di imballaggio in acciaio di provenienza industriale, raccolti cioè da superfici private, spesso sfuggono alla possibilità di intercettazione, dato che esiste una frammentazione dei flussi di raccolta, dove ogni operatore del recupero ferroso tratta piccole quantità di imballaggi. Altro punto evidenziato è che parte degli imballaggi vengono raccolti insieme al materiale ferroso presso le aziende utilizzatrici, di qui discende la difficoltà nell'individuare e successivamente avviare al recupero gli imballaggi.

Regione	Raccolta Differenziata		Imballaggi Industriali		Totale complessivo	
	t.	%	t.	%	t.	%
Valle d'Aosta	0	0	0	0	0	0,0
Piemonte	1.090	2,7	5.300	16,6	6.390	8,8
Liguria	160	0,4	35	0,1	195	0,3
Lombardia	13.290	32,4	15.500	48,4	28.790	39,4
Trentino Alto Adige	1.971	4,8	0	0	1.971	2,7
Veneto	8.355	20,4	3.100	9,7	11.455	15,7
Friuli Venezia Giulia	952	2,3	500	1,6	1.452	2
Emilia Romagna	3.146	7,7	3.200	10	6.346	8,7
Toscana	1.915	4,7	600	1,9	2.515	3,4
Marche	0	0	40	0,1	40	0,1
Umbria	553	1,3	0	0	553	0,8
Lazio	7.410	18,1	900	2,8	8.310	11,4
Abruzzo	504	1,2	0	0	504	0,7
Campania	325	0,8	1.450	4,5	1.775	2,4
Molise	0	0	0	0	0	0
Puglia	275	0,7	188	0,6	463	0,6
Basilicata	0	0	0	0	0	0
Calabria	589	1,4	0	0	589	0,8
Sicilia	245	0,6	1.187	3,7	1.432	2
Sardegna	220	0,5	0	0	220	0,3
Totale	41.000	100	32.000	100	73.000	100

Fonte: PSP CNA, 2001

10.9.3. Scenari di miglioramento

Il Consorzio per il 2002 prevede di avviare al riciclo complessivamente 160.000 tonnellate di rifiuti di imballaggio in acciaio, quale obiettivo posto dalla legge, dato che il Consorzio Nazionale Acciaio prevede che sarà in grado di assicurare – considerando i due flussi di raccolta pubblico e privato – un livello di riciclo dei rifiuti di imballaggio per il materiale di competenza superiore all'obiettivo minimo del 25% in peso. Per quanto riguarda invece il raggiungimento dell'obiettivo massimo di riciclo o di una quota compresa tra la percentuale minima e massima (25% - 45%), il Consorzio afferma che sarà possibile raggiungerlo in funzione dell'evoluzione della raccolta differenziata in Italia.

Tabella 10.57 Previsioni dei rifiuti di imballaggio in acciaio raccolti dal servizio pubblico, stime 2001-2002

Da servizio pubblico	2001	2002	Da superfici private	2001	2002
	t/000	t/000		t/000	t/000
	54	75		66	85

Fonte: PSP CNA, 2001

Tabella 10.58 Confronto immesso al consumo e riciclo complessivo di imballaggi in acciaio 1999-2002: percentuale di riciclo

	1999	2000	2001	2002
	t/000	t/000	t/000	t/000
Imnesso al consumo	534	521	518	513
Riciclo complessivo	30	73	120	160
(Circuito pubblico + Privato)	(9+21)	(41+32)	(54+66)	(75+85)
% di riciclo	5,6	14	23,2	31,2

Fonte: PSP CNA, 2001

10.9.4. Proposte di adeguamento normativo

Vengono riproposte le indicazioni espresse dal Consorzio Nazionale Acciaio nel Programma Specifico di Prevenzione 2000:

1. *Posticipo presentazione del Programma Specifico di Prevenzione*, l'attuale termine del 31 marzo è ritenuto da CNA penalizzante perché gli associati non sono in grado di fornire i dati relativi all'anno precedente prima di fine marzo, risultando quindi impossibile fornire i dati elaborati all'interno del PSP e non è possibile effettuare confronti con i dati relativi al Contributo Ambientale CONAI, dato che anche questi assumono un valore definitivo solo alla fine del mese di marzo. Per altro, il Consorzio rileva che anche il proprio statuto prevede che l'assemblea dei soci approvi la relazione sulla gestione, comprendente il PSP, e i risultati conseguiti nel riciclaggio e nel recupero dei rifiuti di imballaggi; l'Assemblea si riunisce entro la fine di aprile (come previsto dal Codice Civile), per cui la trasmissione al CONAI e all'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti dovrebbe avvenire successivamente.

CNA propone che la consegna del Programma Specifico di Prevenzione venga posticipata da fine marzo a fine giugno, al fine di avere uno strumento di programmazione più efficace.

2. *Interventi normativi*, il Consorzio riterrebbe utile un intervento normativo volto ad esplicitare l'esenzione dei Consorzi di filiera dagli adempimenti posti dagli articoli 11, 12 e 30 del Decreto Legislativo 22/97 a carico dei soggetti che effettuano attività di intermediazione di rifiuti, in particolare:

- L'iscrizione all'Albo nazionale di cui all'articolo 30 risulta superflua laddove trattasi di Consorzi previsti dal Decreto stesso ed i cui Statuti sono stati approvati dai competenti Ministeri dell'ambiente e della tutela del territorio e delle attività produttive;
- I registri di carico e scarico sono già obbligatoriamente tenuti da parte dei soggetti che svolgono attività per conto dei Consorzi, che appunto non operano mai direttamente con proprie strutture;
- Tutti gli operatori che svolgono attività di raccolta, recupero e riciclaggio per conto dei Consorzi inviano la comunicazione prevista dal comma 3 dell'articolo 11.

La mancata esenzione dei predetti obblighi secondo CNA finirebbe per gravare inutilmente i Consorzi di adempimenti che nulla aggiungono, ma solo duplicano quanto già fatto dagli operatori diretti, peraltro facilmente e direttamente controllabili.

3. *Estensione della normativa alla ripresa e al riciclo degli imballaggi in acciaio provenienti da raccolta indifferenziata*: CNA riterrebbe opportuno legittimare sul piano formale la ripresa ed il riciclo dei rifiuti di imballaggi in acciaio comunque intercettati (non solo quelli risultanti da raccolta differenziata), in quanto tutti gli imballaggi al momento della loro immissione al consumo sono stati sottoposti al Contributo Ambientale CONAI. Una scarsa attenzione nei confronti di queste frazioni di rifiuti di imballaggio limiterebbe le possibilità di perseguimento

degli obiettivi da parte del Consorzio oltre che creare un danno all'ambiente visto che queste quote di imballaggio correrebbero il rischio di finire in discarica.

10.10 PLASTICA

10.10.1. Caratterizzazione del settore

Nel comparto della plastica operano 5.500 aziende, con poco meno di 140.000 addetti e un fatturato di quasi 36.000 miliardi. Il saldo import export dei manufatti in plastica è attivo e valutabile in circa 4.500 miliardi, largamente compensativo del deficit esistente nell'importazione di polimeri. In Italia le aziende produttrici di materie plastiche sono rappresentate nell'ambito di Federchimica da Assoplast, cui aderiscono 52 imprese che, con oltre 10.500 miliardi di fatturato, rappresentano da sole più del 90% del mercato nazionale²².

Il consumo di materie plastiche ha registrato nel periodo 1999-2000 una crescita del 4,5%, è inoltre incrementato il flusso delle importazioni, che ormai rappresentano quasi i due terzi del consumo totale di materie plastiche in Italia.

Disaggregando i risultati per settore, si rileva in particolare per quanto riguarda gli imballaggi, che questi continuano ad essere il maggiore sbocco per le materie plastiche; la domanda totale di materie plastiche per imballaggio è cresciuta del 6,2%, dove i settori del flessibile hanno registrato un aumento del 7,7% e i contenitori rigidi del 4,3%²³.

Consumi degli imballaggi di plastica

Il tasso di crescita degli imballaggi di plastica, che negli anni passati si era attestato intorno al 6%, ha registrato nel 1999 un aumento del 2,1%, valore ritenuto al di sopra del trend evolutivo medio del mercato dell'imballaggio in generale. La previsione di crescita elaborata dall'Istituto Italiano Imballaggio per l'anno in corso è di circa il 2,2%, per l'acquisto di maggiori quote di mercato in settori dove l'imballaggio di plastica non è ancora fortemente diffuso, ed è caratterizzato dalla sempre maggiore tendenza a commerciare prodotti freschi in porzioni preconfezionate.

Le quote per materiale, rilevate nel 1998 dall'Istituto Italiano Imballaggio erano le seguenti: LDPE, nel 1998 ne sono state impiegate 907.000 tonnellate, con un tasso tendenziale di crescita del 6% medio annuo, oltre il 53% utilizzato per la produzione di film destinato all'accoppiamento e per film termoretraibile ed estensibile.

HDPE, occupa una quota del 16% rispetto ai consumi complessivi di plastiche ed è principalmente impiegato nei contenitori di grande capacità (fusti e taniche) e in quelli per prodotti tecnici (bottiglie e flaconi). Si registra un tasso di crescita del 5,5% medio annuo, in lieve flessione negli ultimi anni, in quanto tende ad essere sostituito, in alcune applicazioni, con il PP.

PP, con 521.000 tonnellate nel 1998 è stato il materiale plastico più utilizzato (come imballaggio flessibile, rigido e accessoristica); è interessato da un tasso di crescita in progressiva accentuazione (7% medio annuo) per la forte crescita dell'impiego di vaschette rigide per il porzionato di prodotti freschi presso la grande distribuzione.

PET, nel 1998 la produzione è stata di 327.000 tonnellate, e un tasso tendenziale di crescita complessivo del 16% medio annuo; è principalmente impiegato per la fabbricazione di bottiglie per bevande e liquidi alimentari, in questo settore viene segnalata la tendenza all'impiego sempre più intensivo di bottiglie di PET nel confezionamento di olio di semi e latte pastorizzato o a lunga conservazione.

²² Cfr. "I quaderni della plastica", sito internet: <http://www.plastica.it/online/quaderni/futuro.htm>

²³ Cfr. Federchimica, "L'industria chimica in Italia - Rapporto 99-00"

PST, la quota di mercato di questo polimero nel 1998 è stata del 9,5%; viene utilizzato per fabbricare vaschette, cestelli, alveoli, bicchierini e materiale di protezione. Si registra un crescente impiego di vaschette per confezionamento di prodotti freschi, ma anche una tendenza alla sua sostituzione, per quanto riguarda l'utilizzo come materiale di protezione, con fustellati di cartone ondulato.

PVC, la produzione nel 1998 è stata di 143.000 tonnellate, il suo impiego nell'ultimo quadriennio è risultato in progressiva diminuzione a causa dell'impossibilità di impiego per il confezionamento di bottiglie per acqua minerale.

Attualmente è utilizzato principalmente nei seguenti comparti: blister e alveoli (60%), film monostrato (20%), altri impieghi (20%) in particolare flaconeria per detergenza domestica e cosmesi.

Dal punto di vista degli impieghi, si riportano alcune valutazioni di sintesi effettuate da Istituto Italiano Imballaggio:

- Sacchi, sacchetti e shopper, il consumo apparente nel 1998 è stato di circa 563.000 tonnellate, il materiale utilizzato per la fabbricazione è quasi esclusivamente l'LDPE; il comparto presenta un andamento sostanzialmente stabile e non sono previsti cambiamenti di sorta nel mercato a cui fa riferimento questa tipologia di packaging.
- Film vari, nel 1998 la produzione è stata di 942.000 tonnellate e una quota pari al 31% del mercato. I campi di applicazione sono numerosissimi e in continuo aumento (+8%). I materiali plastici per la produzione sono quasi tutti gli esistenti, a seconda della destinazione d'uso.
- Bottiglie per bevande e liquidi alimentari, detengono quasi integralmente il mercato dell'imballaggio per le bevande analcoliche (soft-drink) e buona parte di quello delle acque minerali, sta aumentando la presenza anche nel settore dei liquidi alimentari (olio di semi e latte in particolare). Nei prossimi anni, si prevede un andamento in crescita del comparto che nel 1998 ha registrato una produzione di 300.000 tonnellate, pari a circa 10 miliardi di pezzi. La materia prima impiegata è quasi esclusivamente il PET.
- Bottiglie, flaconi e grandi contenitori, questi imballaggi (18,5% del totale) sono impiegati per il confezionamento di quasi tutti i liquidi non alimentari (detersivi, medicinali, cosmetici e prodotti tecnici come i lubrificanti e colori). Rientrano in questa categoria anche i grandi contenitori (cassette, secchielli, taniche e fusti da 200 litri e oltre), accomunati dalla materia prima con cui vengono prodotti, l'HDPE e, in parte, il PP.
- Materiali per imbottitura e protezione, rientrano in questa categoria i materiali destinati alla protezione di prodotti fragili o preziosi. Ne sono state prodotte, nel 1998, 98.000 tonnellate, si registra un ristagno per quanto concerne chip e lastre, a causa della tendenza alla sostituzione con fustellati di cartone ondulato.
- Alveoli, cestelli, vassoi, bicchieri e tubetti, la produzione nel 1998 è stata di 380.000 tonnellate, rientrano fra questi imballaggi i bicchieri, le vaschette per il confezionamento di piatti pronti, yogurt, cibo per animali, pasta fresca, e molti altri contenitori a pareti sottili. Il tasso di crescita si attesta intorno all'8% medio annuo, data la tendenza al consumo di prodotti freschi preconfezionati e di surgelati, che si riflette più che proporzionalmente sull'incremento del numero di confezioni, a causa dell'orientamento del mercato verso confezioni monoporzione, più piccole e leggere.
- Accessori vari, comprendono tappi, chiusure, corde, reggette e nastri adesivi, nel 1998 ne sono state prodotte 170.000 tonnellate (tappi e chiusure 44%, corde e reggette 18%, nastri adesivi 38%). L'andamento positivo del comparto è correlato a quello degli imballaggi per bevande e liquidi alimentari, cui è destinato il 50% circa della produzione.

Rispetto ai settori di impiego, l'area "food" assorbe circa il 40% degli imballi di plastica, e si conferma come il principale settore di destinazione, il comparto ortofrutticolo è il massimo utilizzatore (40% sul totale food), anche grazie alle grandi dimensioni dei contenitori. Positi-

vo l'andamento anche nel settore della pasta, con il lancio sul mercato della pasta fresca e ripiena, generalmente confezionata in vaschette termosaldate di plastica; analoga tendenza nel comparto dei salumi, con l'aumento degli affettati confezionati in buste sottovuoto, e l'introduzione di vaschette in atmosfera protettiva. Nell'area delle bevande il principale settore di utilizzo di imballaggi plastici primari è rappresentato dall'acqua minerale e dalle bevande analcoliche in genere, con una quota del 15%²⁴.

COREPLA nel PSP 2001 ha fornito i dati relativi alle quantità di imballaggi di plastica immesse al consumo, cioè al netto delle importazioni ed esportazioni, si tratta delle stime effettuate sulla base dei dati forniti da Istituto Italiano Imballaggio nel 1997. Si registra un aumento di tale valore dell'ordine del 12,7% tra il 1996 e il 2000, circa il 3% su base annua.

Tabella 10.59 Stima consumo di imballaggi

Stima consumo di imballaggi	1996	1997	1998	1999	2000
Fonte: PSP COREPLA 2001	1.685.000	1.777.000	1.800.000	1.850.000	1.900.000
Fonte: Contributo CONAI	-			1.700.000	1.754.000

Fonte: PSP COREPLA, 2001

Le stime relative alla destinazione degli imballaggi immessi al consumo indicano che il 69,4% è destinato al canale domestico, e di conseguenza il 63,5% degli imballaggi plastici nel 1999 si trovava nel canale di formazione del rifiuto domestico, il 17,7% in quello della distribuzione e il 18,8% in quello industriale. Rispetto alla tipologia di imballaggi immessi al consumo, il 48,1% di questi era di tipo flessibile e il 43,7% rigido, la restante parte comprendeva imballaggi di protezione e accessori.

Tabella 10.60 Stima della ripartizione degli imballaggi per canale di formazione del rifiuto e per tipologia

Canale	1999 (%)	2000 (%)
Domestico	63,5	63,3
Distribuzione	17,7	18,0
Industria	18,8	18,7

Tipologia	1999 (%)	2000 (%)
Flessibili	48,1	48,7
Rigidi	43,7	43,3
Di protezione	2,1	2,1
Accessori	6,1	5,9

Fonte: PSP COREPLA, 2001

²⁴ I dati descrittivi il settore sono stati tratti da Iacone P., Beccarini F. in "Italiaimballaggio, n. maggio 2000

Tabella 10.61 Imballaggi immessi al consumo – stima '99

	Origine	2001 (t)	2002 (t)
Contenitori per liquidi	dom	388.000	395.000
Altri imballaggi domestici	dom	966.000	994.000
Totale imballaggi domestici		1.354.000	1.389.000
Imballaggi dall'industria	ind	336.000	345.000
Imballaggi da Grande Distribuzione Organizzata	gdo	75.000	77.000
Imballaggi da Piccola Distribuzione e Artigianato	pdi	185.000	189.000
Totale imballaggi dal circuito privato		596.000	611.000
Totale generale		1.950.000	2.000.000

Fonte: PSP COREPLA, 2001

Legenda: *dom*: post consumo domestico; *pdi*: piccola distribuzione ed artigianato; *gdo*: grande distribuzione organizzata; *ind*: industria

Per il 2001 COREPLA prevede una lieve flessione del consumo totale di imballaggi plastici, in relazione all'andamento dei principali indicatori economici, avendo il Centro Studi Confindustria previsto un aumento del 2,5% nel 2001 del PIL, laddove nel 2000 è stato del 2,8% e per la produzione industriale un aumento del 2,7%, contro il 3% del 2000. Il Consorzio si aspetta invece un leggero incremento del consumo delle famiglie (+2,3% contro il 2,2% del 2000). Per gli anni successivi è prevista una crescita del 3% su base annua.

10.10.2. Gestione dei rifiuti di imballaggio di plastica

Nel 2000, a fronte di 1.900.000 tonnellate di imballaggi di plastica immessi al consumo ne sono state riciclate 305.000 (16% rispetto all'obiettivo del 15% fissato dalla legge), mentre 221.000 sono state avviate a recupero energetico. Le operazioni di riciclo e di recupero nel periodo 1996-2000 hanno dimostrato di avere una sensibile tendenza alla crescita.

Tabella 10.62 Andamento attività di riciclo e recupero

	1996	1997	1998	1999	2000
Tonnellate					
Imnesso al consumo	1.685.000	1.777.000	1.800.000	1.850.000	1.900.000
Riciclo imballaggi domestici	21.000	48.000	80.000	91.000	100.000
Riciclo operatori privati	102.000	81.000	110.000	137.000	205.000
Recupero energetico	102.000	120.000	118.000	168.000	221.000
Totale	225.000	249.000	308.000	396.000	526.000

Fonte: PSP COREPLA, 2001

Valutazione andamento raccolte

Il Consorzio segnala che sebbene l'andamento sia stato positivo, vi sono comunque degli elementi di "disomogeneità" dal punto di vista degli approvvigionamenti di rifiuti da trattare; in particolare:

- A fronte del buon andamento della raccolta di imballaggi primari costituiti da contenitori per liquidi (raccolte tradizionali), è stata scarsa la raccolta di altri imballaggi nell'ambito delle sperimentazioni previste dall'accordo ANCI-CONAI ;
- La raccolta degli imballaggi secondari e terziari da superfici private ha risentito secondo il Consorzio di "indeterminazioni normative" ed è stata avviata solamente nell'ultimo trimestre 2000; l'andamento positivo dei prezzi dei polimeri vergini ha inoltre favorito il riciclo ad opera di altri operatori privati.

Raccolta differenziata

La raccolta differenziata degli imballaggi in plastica post consumo del 2000 ha evidenziato un incremento di oltre il 16% in termini di quantità rispetto all'anno precedente. I comuni attivi sono aumentati di oltre il 18%, la popolazione servita di circa il 10%, mentre le rese di raccolta pro capite solamente del 3,4%.

Tabella 10.63 Andamento raccolta differenziata

	1996	1997	1998	1999	2000
Raccolta (t/000)	63	88	114	129	150
Comuni attivi (v.a.)	3.197	3.761	4.130	4.712	5.582
Popolazione servita (ml/ab.)	31,2	38,5	39,7	44,4	49,2
Raccolta pro capite (kg/ab.)	2,0	2,2	2,9	2,9	3,0

Fonte: PSP COREPLA, 2001

Alcune cause del non del tutto positivo andamento

Il Consorzio nel PSP giudica tali risultati "non brillanti" e ne attribuisce la causa ai seguenti motivi:

- le sperimentazioni di "raccolta allargata" (di imballaggi diversi dai contenitori per liquidi comunque provenienti da raccolta urbana) attivate nella prima parte dell'anno (Ancona, Parma, due zone di Torino), sono rimaste circoscritte e scarsamente implementate sul territorio, anche per le difficoltà di coinvolgere gli interlocutori locali in adeguate attività di comunicazione alla cittadinanza (solo Torino ha dato una risposta positiva);
- Nelle aree meridionali, nonostante l'incremento del numero dei comuni attivi e della popolazione servita, si riscontrano difficoltà ad aumentare le rese di raccolta, dato che le regioni del Sud sono per la maggior parte commissariate. Il Consorzio afferma che, dovendo sottostare alle decisioni commissariali, gli spazi di autonomia sono limitati ed i tempi per ottenere dei risultati sono estremamente lunghi.

Si registra anche uno squilibrio rispetto alla provenienza dei rifiuti da raccolta differenziata, che di fatto comprendono i soli contenitori per liquidi: il Nord rappresentava il 79,3% della raccolta nel 1999 (75,7% nel 2000), il Centro 12,4% (15,4% nel 2000) e il Sud 8,3% (8,9% nel 2000). I valori relativi alle aree meridionali non sono variati sostanzialmente, nonostante l'impegno richiesto al Consorzio per supportare le regioni commissariate, a parte qualche risultato molto significativo in ambito locale (ad esempio, la raccolta in Sicilia aumentata del 40% circa).

Tabella 10.64 Andamento raccolte per aree geografiche

Area	Nord	Centro	Sud	Italia
Raccolta (t/000)	112,9	23,2	13,4	149,5
Comuni attivi (v.a.)	3.623	836	1.123	5.582
Pop. servita (ml/ab.)	24	10,7	14,5	49,2
Raccolta pro capite (kg/ab.)	4,7	2,17	0,92	3

Fonte: PSP COREPLA, 2001

Andamento dell'accordo ANCI-CONAI

A fine 2000 erano state stipulate 536 convenzioni, relative a 3.777 comuni, per una popolazione servita di 36.509.477 abitanti, con un incremento rispetto all'anno precedente del 243% rispetto al numero di convenzioni.

Tabella 10.65 Andamento convenzioni con i Comuni

	1999	2000
Convenzioni sottoscritte	156	536
Comuni coperti da convenzione	1.350	3.777
Abitanti residenti in comuni coperti da convenzione	10.638.702	36.509.477

Fonte: PSP COREPLA, 2001

Il Consorzio segnala che circa l'85% delle quantità conferite al sistema COREPLA rientrano nell'ambito delle convenzioni.

Per le operazioni di compattazione e riduzione volumetrica degli imballaggi di plastica sono disponibili 47 impianti, ai quali nel dicembre 2000 si è aggiunto un centro in Sardegna.

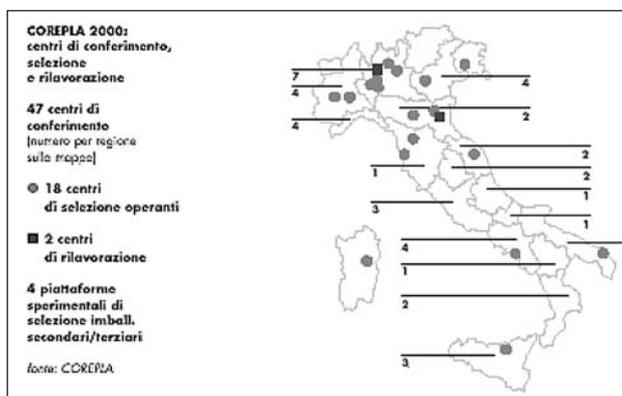
Il Consorzio segnala che a dicembre 2000 era stata praticamente raggiunta la saturazione della capacità di selezione installata, anche a causa di fattori "contingenti", rendendo quindi

necessario procedere all'ampliamento degli impianti nel corso del 2001.

La quantità di scarti, che residuano dalle operazioni di selezione, ha raggiunto la percentuale del 30%, a causa di un peggioramento della qualità del materiale conferito e per l'avvio di raccolte anche di imballaggi diversi dai contenitori per liquidi, così come previsto dall'Accordo Quadro ANCI-CONAI, a partire dal 2001.

Le operazioni di selezione e di riciclo nel corso dell'anno 2000 sono state estese anche ad altre tipologie di imballaggi, quali film o imballaggi misti.

Per quanto riguarda il riciclo di altri imballaggi da superfici private, (grande distribuzione organizzata, distribuzione piccola / media e artigianato e industria), questo è risultato in notevole incremento (+ 60.000 tonnellate) rispetto a quanto previsto nel PSP 2000.



La rete Corepla

Tabella 10.66 Andamento attività di recupero da superfici private

Anno	Imballaggi primari industria (t./000)	Imballaggi secondari e terziari industria (t./000)	Imballaggi commerciali (t./000)	Altri imballaggi (t./000)	Totale (t./000)
1996	29	49	20	4	102
1997	20	38	19	4	81
1998	30	56	21	3	110
1999 **	37	66	32	2	137
2000 *	50	100	50	5	205

* I dati 2000 sono stati aggregati in accordo ai risultati del censimento effettuato da Capellini Consulting relativamente al 1999 ed al 2000, su incarico di COREPLA, di cui riportiamo un estratto della sintesi.

** Si sono confermati i dati esposti nel PSP 2000, perché ritenuti una media attendibile tra i risultati di diversi censimenti effettuati da diverse associazioni in periodi differenti.

Fonte: PSP COREPLA, 2001

10.10.3. Scenari di miglioramento

La legge stabilisce un obiettivo di recupero totale per tutti gli imballaggi del 50%, con una quota di riciclo per singolo materiale del 15%. Il Consorzio COREPLA ritiene che la definizione di obiettivi di riciclo e di recupero è utile ad ottimizzare le caratteristiche delle varie filiere all'interno del sistema imballaggi.

Nel PSP 2001, così come in quello dell'anno precedente, gli obiettivi finali, per quanto riguarda imballaggi secondari e terziari e il CDR, hanno subito variazioni derivanti dai risultati dell'anno precedente inferiori alle attese. Secondo il Consorzio l'anno 2001 è il primo sulla base del quale sarà possibile valutare concretamente la quantità effettiva di raccolta rispetto a "mix plastico" e imballaggi secondari e terziari, e fare il punto relativamente all'utilizzo estensivo del CDR, attività non ancora effettivamente decollata.

Tabella 10.67 Obiettivi PSP COREPLA 2001

	1999	2000	2001	2002	2002 "high scenario"
Imnesso al consumo (t/000)	1.850	1.900	1.950	2.000	2.000
Riciclo (t/000)	228	305	370	407	530
Incidenza riciclo (%)	12,3	16,1	18,9	20,4	26,5
Recupero energetico (t/000)	168	221	285	400	470
Incidenza recupero energetico (%)	9,1	11,6	14,6	20,0	23,5
Totale recupero (t/000)	396	526	655	807	1.000
Incidenza recupero (%)	21,4	27,7	33,6	40,4	50

Fonte: PSP Corepla, 2001

Il Consorzio prevede che le quantità previste di riciclo e recupero nel biennio 2001-2002 potranno essere inferiori a quanto indicato nel piano precedente perché subordinate a variabili esterne non governate dal consorzio, il Consorzio pone quali obiettivi attesi per il 2002 il 20,4% di riciclo e il 20% di recupero energetico.

Il Consorzio nel PSP ha definito anche degli obiettivi "high scenario", ovvero più elevati rispetto alle quantità di imballaggi che si prevede di riciclare e recuperare; è specificato che sarà possibile ottenere tali risultati se sarà possibile intercettare una maggiore quantità di imballaggi selezionabili nella raccolta domestica, se effettivamente sarà avviata la raccolta degli imballaggi secondari e terziari e se si potranno recuperare maggiori quantità di CDR (attualmente il Consorzio ritiene che l'opzione CDR sia assolutamente impraticabile) e combustibile alternativo.

Obiettivi di raccolta differenziata

Complessivamente, rispetto alle attività di raccolta, si prevede un incremento delle attività di raccolta del Consorzio dalle 150.000 tonnellate del 2000 alle 270.000 del 2002 (+80%), dove le raccolte urbane aumenteranno di circa il 37%, la metà di tale aumento si riferisce a contenitori per liquidi, mentre la rimanente parte si riferisce a tutti gli altri imballaggi (CPL, film, sacchetti, vaschette, barattoli, pellicole), sulla base di quanto stabilito dall'Accordo ANCI-CONAI, sottoscritto nel marzo 2001. Si aggiungeranno a queste le raccolte di imballaggi da superfici private (35.000 tonnellate) avviate a fine 2000.

Tabella 10.68 Previsione raccolte COREPLA

	1998	1999	2000	2001	2002
Raccolta urbana contenitori per liq.	114.000	129.000	146.000	180.000	200.000
Raccolta urbana di altri imballaggi	-	-	4.000	30.000	35.000
Raccolta imballaggi da sup. private	-	-	-	30.000	35.000
Totale raccolte	114.000	129.000	150.000	240.000	270.000

Fonte: PSP COREPLA, 2001

Obiettivi di riciclo

I fattori critici che ostacolano il riciclo sono, secondo COREPLA, la presenza di imballaggi diversi dai contenitori per liquidi nelle raccolte su superfici private e la gestione degli imballaggi secondari e terziari. Il Consorzio ritiene quindi che risultati dipenderanno dalla raccolta ed il riciclo di imballaggi plastici provenienti sia dall'utenza domestica ("mix plastico"), sia dalla piccola distribuzione e dall'artigianato, comunque conferiti al servizio pubblico e dal riciclo di imballaggi secondari e terziari originati dalla grande distribuzione organizzata e dall'industria.

Per il raggiungimento degli obiettivi di riciclo risulterà fondamentale l'allargamento della raccolta ad altri imballaggi per quanto riguarda la raccolta urbana e che vengano conferite le quantità previste nel piano di imballaggi secondari e terziari provenienti da superfici private. Saranno aperti nuovi impianti di selezione in funzione degli incrementi della raccolta, tenendo in considerazione la bacinnizzazione e regionalizzazione delle quantità, con particolare attenzione alle aree del Centro e del Sud del Paese.

Regioni in emergenza rifiuti e dotazione di strutture per riciclo e recupero

Il Consorzio evidenzia che nelle regioni in emergenza rifiuti sono state pianificate dalle strutture commissariali impianti in numero probabilmente sovrabbondante, e con una programmazione della reale attivazione da verificare, fatto che rende a sua volta difficile programmare per COREPLA l'apertura di nuovi impianti.

Per quanto riguarda la plastica eterogenea, sono stati resi operativi alcuni progetti che prevedono l'utilizzo di tale materiale, attraverso la stipula di specifici contratti, mentre altre proposte - che riguardano la produzione di bancali, profilati, arredo urbano - sono in fase di verifica con buone probabilità di realizzazione.

Il Consorzio ha selezionato alcuni trasportatori ed ha provveduto a suddividere il territorio in bacini di responsabilità di ogni singolo trasportatore. È stato identificato un soggetto esterno a COREPLA che fungerà da "Ufficio Traffico", attraverso il quale sarà pianificata l'attività di ritiro e consegna dei materiali, saranno verificati i risultati dei singoli trasportatori ed aggiornata quotidianamente la banca dati sui trasporti effettuati e da effettuare.

Tabella 10.69 Previsione riciclo

	1999	2000	2001	2002
	Tonnellate			
Riciclo COREPLA	91.000	100.000	163.000	177.000
Riciclo operatori privati	137.000	205.000	207.000	230.000
Riciclo totale	228.000	305.000	370.000	407.000

Fonte: PSP COREPLA, 2001

Il Consorzio, sebbene preveda l'espansione della domanda e il conseguente mantenimento dei prezzi su livelli "elevati", ha ritenuto opportuno mantenere i volumi di riciclo degli operatori indipendenti nell'intorno dei valori del 2000.

Si indica nel PSP che alcuni impianti di selezione adotteranno tecnologie per la detezione automatica per polimero e colore dei contenitori in plastica per liquidi, mentre per gli altri imballaggi si proseguirà con la selezione manuale supportata da vagli o sistemi di aspirazione. Sarà inoltre costruita una rete informatica di collegamento tra gli impianti COREPLA, al fine di un maggior controllo dei flussi e della disponibilità dei dati e delle informazioni.

Il Consorzio intende inoltre incrementare notevolmente i controlli qualitativi, sia per l'allargamento dei nuovi materiali previsti ed il conseguente livello fisiologico degli scarti, sia per monitorare il comportamento degli operatori.

La rete delle piattaforme per il recupero di imballaggi secondari e terziari

Il Consorzio afferma che sarà incrementato il numero delle piattaforme per il ritiro degli imballaggi secondari e terziari, con l'obiettivo di almeno un impianto per ATO, che ritiri possibilmente oltre agli imballaggi di plastica anche quelli in carta e legno. Si fa presente che poiché tale attività potrebbe creare turbativa sul mercato dei riciclatori - recuperatori, già attivi sul territorio, saranno applicate tutte le cautele affinché ciò non accada, attivando, ove possibile, questi ultimi come piattaforme. In ogni caso è stato previsto un meccanismo di consultazione permanente con le associazioni di categoria.

I rifiuti che verranno selezionati negli impianti e nelle piattaforme sono gli imballaggi facilmente riciclabili meccanicamente ed in particolare:

- film industriali e di trasporto, sacchi, teli, shoppers, termoretraibili
- casse, cassette
- bottiglie di PET e flaconi di HDPE
- taniche e fusti in HDPE
- chips da imballaggio, blocchi espansi in PS
- big bags in PP

Ulteriori frazioni potranno essere selezionate in funzione sia della quantità disponibile che della richiesta da parte del mercato. Alla luce delle variazioni introdotte dal lato raccolta, il Consorzio ritiene che il sistema di piattaforme di selezione, dedicate agli imballaggi plastici, sarà progressivamente superato ed allargato, compatibilmente con il mantenimento di standard qualitativi richiesti ed indispensabili per il riciclo.

Obiettivi di recupero energetico

Gli obiettivi posti dal Consorzio al 2001 e 2002 sono, rispettivamente, il 14,6% e il 20% rispetto alla quantità di imballaggi immessi al consumo.

Tabella 10.70 Previsione recupero energetico

	2001	2002
	Tonnellate	
Da termovalorizzazione dei rifiuti urbani	220.000	300.000
Da CDR e/o frazione secca	5.000	20.000
Scarti di selezione/riciclo gestiti da COREPLA	60.000	80.000
Totale recupero energetico	285.000	400.000
<i>Incidenza recupero energetico su immesso al consumo (%)</i>	<i>14,6</i>	<i>20</i>

Fonte: PSP COREPLA, 2001

E' ritenuta "critica" sia la situazione relativa alla produzione CDR, che la destinazione del combustibile in impianti idonei, a causa anche della contemporanea disponibilità di materiali di altra origine (es. farine animali), che genera incertezza legata all'effettivo impiego delle capacità esistenti. Attualmente, quindi, gli impianti per la combustione dei rifiuti urbani previsti

costituiscono la base essenziale del recupero energetico, i cui obiettivi sono quindi fortemente dipendenti dalla realizzazione di nuove unità.

L'opzione CDR

Il Consorzio segnala nel PSP che l'opzione CDR - Combustibile Derivato da Rifiuto - non ha avuto nel 2000 lo sviluppo atteso in termini operativi, con ripercussioni sulla destinazione del combustibile alternativo sul 2001 e gli anni successivi. Ad oggi, infatti, le unità che producono CDR e/o frazione secca e che realmente avviano a recupero energetico il combustibile prodotto sono una percentuale trascurabile rispetto alla capacità operativa installata. La restante parte di tale materiale viene smaltita in discarica.

Sono stati quindi ridefiniti gli obiettivi di recupero energetico, analizzando la situazione attuale e futura, sulla base delle iniziative programmate valutate e sulla base delle esperienze maturate nel corso del 2000. Da rilevare anche la difficoltà ad ottenere informazioni e dati certi al riguardo.

Da parte sua, COREPLA intende massimizzare il recupero energetico degli scarti derivanti dalle operazioni di selezione e riciclo effettuate a valle della raccolta differenziata, altrimenti destinati a discarica.

Riepilogo

I dati relativi all'andamento delle attività di riciclaggio meccanico relativi al 2000 (305.000 tonnellate) indicano che circa un terzo di questi deriva dalle attività svolte da COREPLA, attraverso la rete di piattaforme (si tratta soprattutto di bottiglie di PET e flaconi di PE); oltre due terzi dei rifiuti sono stati invece trattati da altri operatori privati, e comprendono quasi esclusivamente rifiuti di imballaggio secondario e terziario e assimilati (polietilene, cassette, ecc.). Il Consorzio intende aumentare il recupero di entrambe le tipologie di imballaggi, considerato anche che attualmente la domanda di materiali riciclati supera l'offerta. In particolare, entro il 2002 l'obiettivo è di recuperare il 50% degli imballaggi di plastica immessi al consumo (1 milione di tonnellate) e di riciclarne oltre 400.000 tonnellate.

Entro il 2001 COREPLA prevede di incrementare del 20% la raccolta di bottiglie, aumento atteso soprattutto dalle aree meridionali, e di aumentare la raccolta degli imballaggi secondari e terziari. Il primo obiettivo sarà perseguito intensificando le attività di sensibilizzazione nei confronti delle Pubbliche Amministrazioni, con l'estensione delle raccolte ad altri tipi di imballaggi di plastica; mentre l'atteso andamento positivo delle raccolte di imballaggi secondari e terziari è attribuito all'aver attivato le nuove piattaforme multimateriale, gestite in collaborazione con i Consorzi Rilegno e COMIECO. COREPLA è anche impegnato a incentivare l'avvio degli scarti di rifiuti plastici agli impianti siderurgici, ai cementifici e affini e sta conducendo esperimenti di riciclo chimico, che potrebbe consentire lo smaltimento di contenitori multistrato²⁵.

Il feedstock recycling

Lucchini SPA e COREPLA hanno sottoscritto un accordo volto a sviluppare congiuntamente una ricerca finalizzata all'utilizzo negli impianti siderurgici degli scarti di selezione dei rifiuti di imballaggio di plastica, provenienti dalle raccolte differenziate. In sostituzione dei combustibili tradizionali, questi materiali potranno essere impiegati come agenti riducenti nel processo di feedstock recycling (o riciclo chimico). L'Accordo prevede che il Consorzio metterà a disposizione gli scarti opportunamente trattati e preparati, mentre Lucchini supporterà lo svolgimento delle operazioni di monitoraggio rispetto agli esiti della sperimentazione dal punto di vista tecnologico, qualitativo e ambientale.

Nella sperimentazione verrà coinvolto anche un impianto siderurgico tedesco.

Si prevede che il processo di riciclo chimico potrà essere utilizzato anche per altri rifiuti di plastica, quali i beni durevoli (componenti auto, elettrodomestici, ecc.).

Obiettivi di prevenzione

Secondo COREPLA la politica della prevenzione è influenzata dall'evoluzione dello stile di

vita e dalle abitudini di consumo della popolazione. In questo senso il ruolo degli imballaggi in futuro assumerà maggiore rilievo, sia per l'incremento della popolazione mondiale e la conseguente riduzione delle risorse disponibili, sia per la maggiore sensibilità ed attenzione dei consumatori nei riguardi della qualità della vita. Per altro oggi si assiste all'ingresso degli imballaggi in nuovi settori del confezionamento, in sostituzione di materiali tradizionali. Ne deriva l'aumento del consumo di materie plastiche, nonostante le politiche di prevenzione messe in atto.

Si ritiene, quindi, che sia difficile per COREPLA intervenire sui fenomeni sopra descritti nel breve e medio periodo. La concreta e misurabile riduzione degli imballaggi sarà conseguita attraverso attività, in linea con gli obiettivi delle aziende, volti a massimizzare i benefici ambientali e contemporaneamente ad abbattere i costi di produzione, quali:

- Riduzione dei pesi per unità di trasporto o di confezionamento;
- Ottimizzazione degli imballaggi, intesa sia come miglior utilizzo dei polimeri sia come progettazione dell'imballo, finalizzata al riutilizzo ed al riciclo;
- Il riutilizzo delle confezioni;
- Il riciclo dei polimeri;
- Il miglioramento dei processi produttivi, in ciascun stadio della filiera, allo scopo di ridurre da un lato i consumi di materie prime, energia e servizi, e dall'altro l'impatto ambientale in termini di emissioni di gas, liquidi e solidi.

Proposte di incentivo

- Si ritiene indispensabile incentivare l'utilizzo di plastiche riciclate con l'ideazione di nuove applicazioni che abbiano un forte impatto diretto sul pubblico, questo anche mediante produzione di prototipi da collocarsi in posizioni di grande visibilità o attivando rapporti di collaborazione con aziende in tema di ecodesign (es. barriere fonoassorbenti, arredo urbano, pali per vigne, ecc.).
- Si intende inoltre supportare l'impiego di tubi per fognatura prodotti con plastica eterogenea, sia mediante caratterizzazioni tecniche e normative, sia mediante promozioni commerciali.
- Nel campo dei beni durevoli, si incentiveranno applicazioni di plastica riciclata negli elettrodomestici (frigoriferi), nel settore dell'arredamento, degli idrosanitari e nel settore dei trasporti.
- Si tenderà a favorire l'adeguamento dei capitolati pubblici per consentire l'inserimento dei materiali riciclati e/o dei manufatti con essi prodotti.
- Monitoraggio di nuove tecnologie di selezione automatica degli imballaggi.

10.10.4. Problemi inerenti il raggiungimento degli obiettivi e proposte di adeguamento della normativa

- Rispetto alla *Direttiva sull'incenerimento dei rifiuti*²⁶, il Consorzio afferma che intende svolgere un'attività di monitoraggio, in coordinamento con le principali associazioni europee di riferimento, dell'attività di recepimento a livello nazionale, per evitare approcci differenziati tra Stati membri, che potrebbero creare anomalie a livello del trasporto transfrontaliero dei rifiuti.
- Anche relativamente al processo di revisione della *direttiva sugli imballaggi e rifiuti di imballaggi* - che vede in via di ultimazione i due studi commissionati dall'esecutivo UE al fine di conseguire un panorama dei potenziali scenari nazionali di recupero e riciclaggio per gli anni 2006 e 2011 - COREPLA ha presentato al Ministero delle attività produttive, congiuntamente con il CONAI, una serie di rilievi critici sulla metodologia utilizzata e rispetto ai dati indicati in tali studi, al fine di contribuire alla definizione della posizione della delegazione italiana, che presto sarà formalizzata. Secondo il Consorzio gli obiettivi di rici-

²⁶ DIRETTIVA 2000/76/ del 4 dicembre 2000.

clo devono riferirsi sia al riciclaggio meccanico che a quello chimico e per tale scopo la definizione di riciclaggio deve permettere l'inclusione anche di nuove tecnologie. Rispetto al trattamento dei rifiuti per la produzione di combustibili, esso dovrebbe essere qualificato come recupero energetico piuttosto che come attività di smaltimento. La previsione di appositi obiettivi di prevenzione potrebbe secondo il Consorzio creare nuove barriere al commercio ed è ritenuta superflua, alla luce dell'art.9 e dell'allegato II della direttiva 94/62 e dell'adozione degli standard sugli elaborati del CEN. Il Consorzio afferma che ogni Stato Membro deve poter decidere autonomamente le modalità di gestione degli imballaggi che ritiene più idonee. In particolare, l'intenzione di istituire sistemi di deposito per imballaggi diversi da quelli riutilizzabili, oltre ad essere ritenuta "irrealistica", si ritiene che possa risultare estremamente onerosa per i dettaglianti, i centri di raccolta e gli stessi consumatori.

- *Standard CEN imballaggi*, quelli recentemente elaborati dal CEN, sono armonizzati e quindi cogenti a livello UE, secondo il Consorzio; la Commissione europea deve ora valutare l'opportunità di una loro pubblicazione nella GUCE. COREPLA ha partecipato ai tavoli di lavoro del Ministero delle attività produttive, sollecitando e ottenendo, insieme alle principali Associazioni di riferimento, una presa di posizione della delegazione italiana a favore della pubblicazione dei suddetti standard, che conferirebbe agli imballaggi ad essi rispondenti una presunzione di conformità ai requisiti essenziali della direttiva, valevole su tutto il territorio europeo.
- *Nuovi codici CER*, la decisione europea 2001/118 che entrerà in vigore il 1° gennaio 2002 include tra i rifiuti non urbani e quindi speciali, il combustibile da rifiuto. È auspicio di COREPLA che la collocazione del CDR tra i rifiuti speciali all'interno del CER induca le autorità ministeriali ad una diversa interpretazione del D.Lgs. 22/97 ovvero ad apportare le modifiche necessarie a qualificare il CDR quale rifiuto speciale.
- *La nuova definizione di raccolta differenziata*, di cui alla Legge 23 marzo 2001, n. 93, art.12 c.1 dovrebbe consentire secondo COREPLA al sistema di avviare direttamente a recupero energetico i rifiuti di imballaggi oggetto di raccolta differenziata. Se tale interpretazione è corretta, il sistema consortile ritiene che potrà più agevolmente aumentare le quote di rifiuti di imballaggi da avviare a recupero energetico, assicurandosi al contempo (in vista di un'eventuale qualificazione a livello comunitario dell'incenerimento dell'indifferenziato quale attività di smaltimento) quote "sicure" di recupero energetico da contabilizzare ai fini del calcolo delle percentuali consortili di recupero.
- *Rispetto al riesame del Decreto 5 febbraio 1998*, concernente l'individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.Lgs. 22/97, COREPLA ha proposto, in collaborazione con i principali associati di riferimento, alcune modifiche dirette ad agevolare l'accesso del sistema consortile all'opzione recupero energetico e CDR, che si augura siano recepite all'interno del nuovo schema di decreto, al fine di ovviare ad alcuni aspetti del D.M. ritenuti "lacunosi e imprecisi".

10.11 LEGNO

10.11.1. Caratterizzazione del settore

La produzione di imballaggi di legno nell'anno 2000 è stata di 2.465.000 tonnellate, pari ad un fatturato di 2.680 miliardi di lire. Rispetto all'anno precedente si è registrato un aumento del 4% con riferimento alla produzione espressa in peso e del 3% rispetto al fatturato. Tali valori sono riferiti al valore della produzione di imballaggi vuoti, comprendono quindi la produzione, e al netto delle importazioni. L'esportazione di imballaggi di legno riguarda

segnatamente i pallet. Nel comparto industriale operano oltre 2.000 aziende, con circa 11.450 addetti.²⁷

Le tipologie di imballaggi di legno che sono commercializzate attualmente sono:

- Imballaggi industriali (strutture per il trasporto macchinari, bins, grosse casse in genere);
- Casette per prodotti ortofrutticoli o altro (rispetto alle quali attualmente quelle di plastica stanno acquisendo quote di mercato);
- Pallet (in via di sostituzione con pallet a rendere di tipo standardizzato).

I settori industriali che utilizzano in misura maggiore imballaggi di legno sono quello manifatturiero, l'industria alimentare e la grande distribuzione moderna. In particolare, l'uso dei pallet è diffuso fra tutti i settori industriali; gli imballaggi industriali sono utilizzati dai settori della meccanica e impiantistica, mentre le cassette di legno sono utilizzate per la commercializzazione dei ortofrutticoli freschi.

Tabella 10.71 Dati di sintesi della filiera imballaggi di legno

	Imballaggi industriali	Cassette ortofrutta	Pallet
Fatturato mld. Lire			
1998	771	744	1.369
1999	738	479	1.383
2000	780	460	1.440
Numero addetti			
1998	3.134	2.250	6.138
1999	3.000	2.250	6.200
2000	3.000	2.250	6.200
Numero aziende			
1998	811	450	800
1999	776	450	827
2000	776	440	827
Produzione t/000			
1998	693	466	1.386
1999	663	300	1.400
2000	680	295	1.490

Fonte: Istituto Italiano imballaggio, 2001

L'Istituto Italiano Imballaggio evidenzia che rispetto agli imballaggi industriali, il 73% dell'offerta è riconducibile ad aziende specializzate che lavorano per più clienti, il 27% si riferisce a produzioni in proprio o ad aziende che lavorano per un unico cliente; questo fenomeno è da attribuire al fatto che gli imballaggi industriali sono usualmente prodotti in esemplare unico, su misura del prodotto che devono contenere, da ciò deriva la difficoltà della rilevazione statistica dei dati di settore. Le alternative agli imballaggi industriali di legno sono, in alcuni casi, i container. Per quanto riguarda i bin, gli imballaggi alternativi sono i bin di plastica che stanno guadagnando quote di mercato.

E' da segnalare rispetto ai pallet l'azione di Federlegno – l'associazione di categoria di settore – volta ad introdurre sul mercato pallet standardizzati e certificati con marchio EPAL²⁸, le cui caratteristiche di tenuta e sicurezza dovrebbero favorirne il riuso. Il sistema EPAL è stato realizzato da ECR Italia, Centro Coordinamento IDM/GDO, trasportatori, Ferrovie dello Stato Spa, Assolegno/Federlegno, con l'emanazione da parte di ECR Italia delle seguenti rac-

27 Cfr. F. Beccarini e P. Iascone in *ItaliaImballaggio* n° ottobre 2000 e aprile 2001.

28 Cfr. Regolamento di interscambio nella gestione dei pallet EPAL di ECR Italia.

comandazioni (le raccomandazioni, approvate dal Consiglio Direttivo, prevedono un percorso di implementazione necessario per evitare impatti economici alle imprese):

- 1) La produzione del pallet Centromarca cessa a partire dal 1° marzo 1999.
- 2) Le imprese di produzione e di distribuzione, a partire dal 1° marzo 1999, acquisteranno solo Europallet EPAL.
- 3) Dalla stessa data le imprese di produzione e di distribuzione scambieranno, alla pari, pallet EPAL con pallet EPAL e altri pallet (Euro non EPAL - Centromarca) con altri pallet.
- 4) Il periodo di transizione terminerà il 1° novembre 2001 per i pallet Centromarca, mentre sarà verificato a breve il futuro per i pallet EUR non EPAL.

Sempre ECR Italia ha messo in evidenza una serie di vantaggi che derivano dall'adozione di questo sistema:

- Riduzione dei costi di gestione del pallet, stimata dal Gruppo di Lavoro nel 25/30%;
- Razionalizzazione efficiente dell'interscambio alla pari dei pallet;
- Maggiore fluidità degli scambi pallet a livello Europa;
- Maggiore sicurezza per gli addetti alla manutenzione.

In Italia dal 1° Marzo 1999 è stato introdotto tale marchio di certificazione, utile a permettere la circolazione dei pallet a rendere in tutta Europa, anche se il pallet a perdere ricopre ancora una quota di mercato stimata al 60%, con riferimento al nuovo immesso sul mercato. L'Istituto Italiano Imballaggio evidenzia che nella realtà italiana esiste anche una quota di pallet a "perdere", che vengono riciclati, pur avendo un ciclo di vita mediamente più breve. Il parco reale circolante globale (pallet standard + pallet a perdere riutilizzati),²⁹ valutato in circa 748.000 tonnellate (44 milioni di unità), si stima che rappresenti il 50% circa dei pallet utilizzati in un anno, cui si devono aggiungere i pallet a perdere impiegati.

In Italia i costruttori di pallet sono circa 300 e 527 sono i riparatori. Il 75% degli operatori è dislocato nel Nord d'Italia, il 18% al Centro e 7% nel Sud e Isole. Nel 2000 l'industria del comparto ha prodotto 1.490.000 tonnellate di pallet – di cui oltre il 55% sono nuovi e il 45% è stato riparato, con un fatturato pari a circa 1.440 miliardi di lire. Sul mercato sono presenti pallet alternativi a quelli di legno, prodotti in plastica, cartone o acciaio, che comunque ricoprono una quota di mercato marginale, anche se nel 2000 si è rilevata una crescita dei pallet di plastica.

Tabella 10.72 Tipologie dei pallet (valori in %)

	1998	1999	2000
Pallets in legno	95	95	94
Pallets in plastica	3	3	4
Pallets in cartone ondulato	1,5	1,5	1,5
Pallets in acciaio	0,5	0,5	0,5

Fonte: Istituto Italiano Imballaggio, 2001

Le tipologie di cassette presenti sul mercato sono diverse, comprendono plateau, cassette aperte, gabbie, cestini e vassoi. I produttori italiani sono distribuiti per il 42% al Nord, per il 9% al Centro e il 49% al Sud e Isole. L'Istituto Italiano Imballaggio evidenzia che il settore da

²⁹ Rilegno stima che il numero di giri effettuati in un anno del pallet a rendere sia pari a 5, mentre la vita media di un pallet standardizzato è di 7 anni.

diverso tempo sta notevolmente ridimensionando produzione e fatturato, a causa dell'introduzione, avvenuta tra la fine degli anni ottanta e l'inizio degli anni novanta, di cassette di cartone ondulato o di polietilene per i prodotti ortofrutticoli e di polistirolo per gli ittici, sebbene siano ancora largamente impiegate nel settore vivaistico e nel trasporto di pollame e conigli.

Federlegno stima che nel 2000 sono state prodotte 295.000 tonnellate di cassette di legno, pari ad un fatturato di 460 miliardi segnando, con una flessione del 3% circa, rispetto al '99, sia in termini di peso che di fatturato. Il settore dell'ortofrutta assorbe la quasi totalità delle cassette di legno prodotte, anche se la loro quota di mercato è scesa nel 2000, raggiungendo il 39,5% contro il 41,3% del 1999 (nel 1995 la quota era del 55%). Si registra una crescita dell'impiego di cassette di cartone ondulato e di plastica; ciò è dovuto per le cassette di cartone ondulato all'affermarsi delle attività di import/export, mentre per quelle di plastica per l'orientamento della distribuzione moderna verso le cassette a rendere.

Tabella 10.73 Imballaggi impiegati per il confezionamento dei prodotti ortofrutticoli freschi (%*)

	1995	1999	2000
Casse e cassette di legno	55	41,3	39,5
Cassette di cartone ondulato	22	31	3222,5
Casse e cassette di plastica	17	21,6	
Sacchi a rete	6	6	6

(*) valori % riferiti alle quantità di prodotto confezionato

Fonte: elaborazioni Istituto Italiano Imballaggio, 2001

Per valutare la quantità di imballaggi di legno immessi nel circuito di consumo si fa riferimento ai dati elaborati dal Consorzio di filiera Rilegno nel Piano specifico di Prevenzione (PSP) 2001. Per il 2000 il Consorzio stima in circa 2.400.000 tale valore per la filiera nel suo complesso, laddove i pallet rappresentano oltre il 60% del totale. Da rilevare che tra il 1999 e il 2000 la quantità di imballaggi di legno immessi al consumo è aumentata di circa il 6%.

Tabella 10.74 Materiali e imballaggi immessi al consumo (t)

	1999	Stima 2000
Materiale per autoproduzione imballaggi	245.447	253.744
Importazioni	10.948	10.535
Esportazioni	52.889	43.339
Immessi al consumo	203.506	220.940
Produzione imballaggi ortofrutticoli	298.890	282.251
Importazioni	51.641	50.700
Esportazioni	56.829	65.937
Immessi al consumo	293.702	267.014
Produzione pallet	1.540.061	1.636.880
Importazioni	302.003	293.629
Esportazioni	351.845	389.809
Immessi al consumo	1.490.219	1.540.700
Produzione imballaggi industriali	380.644	390.653
Importazioni	108.224	107.149
Esportazioni	80.040	74.668
Imnesso al consumo	408.828	423.134
Totale immesso al consumo	2.396.255	2.451.788

Fonte: PSP Rilegno, 2001

10.11.2. *Analisi della gestione dei rifiuti di imballaggio di legno*

Il Consorzio Rilegno è responsabile, nei confronti dei produttori di imballaggi ad esso associati, di coordinare le iniziative necessarie al raggiungimento degli obiettivi di raccolta e riciclo su tutto il territorio nazionale. Nel PSP 2001, Rilegno evidenzia che la realtà preesistente era caratterizzata da difformità dovute da un lato allo scarso valore industriale del legno come materia riutilizzabile in processi produttivi di riciclo, dall'altro alla concentrazione degli impianti di riciclo lungo il bacino del Po, dove le imprese produttrici di pannelli truciolari avevano originariamente trovato la materia prima (ramaglie e tronchi di pioppo). Quindi, nelle aree limitrofe agli impianti di riciclo, l'attività di raccolta era già sorta da tempo e con essa molteplici figure di raccoglitori in grado di fare una prima lavorazione del rifiuto raccolto (triturazione, deferrizzazione, ecc.), mentre nelle aree distanti da tali impianti la raccolta non era effettuata in quanto ritenuta economicamente non sostenibile. Altro elemento evidenziato da Rilegno è che i rifiuti di imballaggio di legno spesso non sono assimilati ai rifiuti urbani, quindi i comuni o le aziende di gestione non hanno avviato le raccolte e le iniziative di sensibilizzazione nei confronti di aziende e cittadini. Rilegno ha quindi attuato alcune iniziative volte a superare queste difficoltà:

- Realizzazione di un bando di finanziamento pubblico di lire 3.000.000.000, erogati con il limite massimo di 150.000.000 a tutti coloro che effettuavano investimenti per la realizzazione di nuovi centri in grado di effettuare la raccolta e la riduzione volumetrica dei rifiuti di legno;
- Definizione di un incentivo economico da riconoscere alle piattaforme convenzionate poste nelle regioni in emergenza rifiuti, allo scopo di incentivare le operazioni di raccolta;
- Definizione di un contributo di trasporto, necessario a ridurre le diseconomie di trasporto del materiale raccolto nelle aree localizzate oltre il bacino di convenienza economica della raccolta;
- Definizione di modalità operative con le industrie riciclatrici, per garantire loro che Rilegno avesse rispettato gli eventuali accordi commerciali preesistenti, suddividendo in maniera trasparente il materiale raccolto al di fuori dei loro accordi;
- Realizzazione di campagne di informazione.

Sulla base di tale impostazione operativa, Rilegno ha affiancato le industrie del riciclo nella loro operatività e ha avviato contestualmente un sistema operativo che prevede la gestione diretta di Rilegno, attraverso le seguenti fasi:

- Individuazione e convenzione con le piattaforme di raccolta, alle quali viene garantito da Rilegno il ritiro di tutto il rifiuto di legno raccolto;
- Carico del quantitativo ritirato presso la piattaforma, mediante registrazione del formulario di accompagnamento del rifiuto, che prevede la dicitura "primo cessionario Rilegno";
- Organizzazione del trasporto del materiale sino alle industrie di riciclo, mediante contatto con gli autotrasportatori iscritti all'Albo Gestori;
- Cessione del rifiuto alle industrie, garantendone le caratteristiche qualitative, mediante controlli effettuati sia nelle piattaforme di raccolta sia presso gli impianti di riciclo.

Il Consorzio sta progettando inoltre un sistema informatico per la gestione della logistica di raccolta e riciclo. Obiettivo di Rilegno è quello di certificare l'intero flusso di rifiuto ligneo avviato al riciclo, con l'allargamento dell'operatività di questo sistema. Nella prima fase di operatività la frazione certificata risulta essere piuttosto bassa (circa il 6%), obiettivo è di arrivare al 20% entro il 2001 ed al 35% al 2002. Gli obiettivi di riciclo indicati e realizzati tramite soggetti terzi sono naturalmente da aggiungere a quanto previsto dal Consorzio. Infatti, la forte richiesta di legno proveniente dall'industria dei mobilifici dell'area padana ha stimolato un circuito spontaneo di raccolta e riciclaggio del legno che negli anni ha contribuito a inte-

grare sempre più massicciamente la materia prima italiana e d'importazione.

Il Consorzio, nel definire gli obiettivi di riciclo e di recupero posti al 2002, li ha distinti fra:

- Quelli di competenza del Consorzio e di competenza di terzi;
- Quelli gestiti dal sistema pubblico e dai privati.

Per quantità di competenza del Consorzio, indicate con la voce "Gestione del Consorzio", Rilegno intende quelle quantità di imballaggi che, attraverso le convenzioni consortili, sono quantitativamente certificabili, mentre per quelle di competenza di terzi, indicate con la voce "Gestione di terzi", le quantità gestite direttamente da soggetti diversi dal Consorzio in maniera indipendente e per le quali sussiste unicamente l'obbligo di trasmissione dei dati a Rilegno.

Tabella 10.75 Obiettivi di recupero

	2000	2001	2002	2000	2001	2002
		t/000	%			
Riciclo	868	900	1.050	35,39	36,00	42,00
Recupero energetico	0	200	200	0	8,00	8,00
Recupero totale	868	1.100	1.250	35,39	44,00	55,00

Fonte: PSP Rilegno, 2001

Tabella 10.76 Obiettivi di recupero (gestione del Consorzio)

	2000	2001	2002	2000	2001	2002
		t/000		%		
Riciclo	30	180	437	1,22	7,20	17,48
Recupero energetico	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Recupero totale	30	180	437	1,22	7,20	17,48

Fonte: PSP Rilegno, 2001

Tabella 10.77 Obiettivi di recupero (gestione di terzi)

	2000	2001	2002	2000	2001	2002
		t/000		%		
Riciclo	838	720	613	34,17	28,80	24,52
Recupero energetico	0	200	200	0,00	8,00	8,00
Recupero totale	838	920	813	34,17	36,80	32,52

Fonte: PSP Rilegno, 2001

Dai dati sopra riportati, forniti dal Consorzio Rilegno, si rileva che la quota di imballaggi che si prevede i soggetti terzi ricicleranno e recupereranno rappresenta una parte importante rispetto agli obiettivi posti; in particolare al 2002 si prevede che i soggetti terzi ricicleranno quasi la metà degli imballaggi di legno e che la quota di recupero energetico (8%) sarà interamente coperta dagli stessi.

Tabella 10.78 Obiettivi di riciclo - Gestione del Consorzio 2000 (%)

Materiale	Dom.	Art. + Comm.	G.I. + G.D.	Totale
	Privato	Privato	Privato	Privato
Totale	1,146	1,495	1,123	1,223
Monomateriali	1,146	1,495	1,123	1,223
Rigidi	1,146	1,495	1,123	1,223
Imballaggi ortofrutticoli	1,872	0,686	1,267	1,123
Pallet	0	1,80	1,314	1,460
Industriali	0	1,181	1,060	1,063
Materiali per autoproduzione	0	0	0	0

Fonte: PSP Rilegno, 2001

Tabella 10.79 Obiettivi di riciclo - Gestione privati 2000 (%)

Materiale	Dom.	Art. + Comm.	G.I. + G.D.	Totale
	Privato	Privato	Privato	Privato
Totale	18,33	41,20	31,75	34,17
Monomateriali	18,33	41,20	31,75	34,17
Rigidi	18,33	41,20	31,75	34,17
Imballaggi ortofrutticoli	29,96	49,93	32,26	37,45
Pallet	0	38,29	28,09	31,15
Industriali	0	47,26	38,78	39,70
Materiali per autoproduzione	0	45,26	39,93	40,73

Fonte: PSP Rilegno, 2001

Più in particolare, rispetto alla provenienza dei rifiuti di imballaggio, si rileva che oltre il 40% di questi proviene dal settore artigianale e commerciale ed è raccolto da soggetti terzi privati.

Di seguito si riporta quanto contenuto nel PSP Rilegno 2001 in merito alla gestione delle operazioni di raccolta e recupero dei pallet nell'ambito del sistema EPAL.

SISTEMA DI RECUPERO, SELEZIONE, RIUTILIZZO/RIPARAZIONE E RICICLO DEI PALLET NEL SISTEMA EPAL

Selezione dei pallet EUR da parte del riparatore omologato EPAL

LOTTO DI PALLET EUR O EUR/EPAL DA RIPARARE E DA RICICLARE		
A	B	C
PALLET EUR CONFORMI	PALLET DA RIPARARE	PALLET NON RIPARABILI O NON CONFORMI
	RIPARAZIONE CONFORME E APPOSIZIONE DEL CHiodo DI CONTROLLO	SMARCATURA CON VERNICE NERA
REINSERIMENTO NEL CIRCUITO	REINSERIMENTO NEL CIRCUITO	RIUTILIZZO COME PALLET A PERDERE O AVVIO A RICICLO/RECUPERO

- A. I pallet EUR conformi sono rimessi in circolazione (i riparatori omologati EPAL metteranno il chiodo di controllo della riparazione per omologarli EPAL).
- B. I pallet sono conformi ma danneggiati: sono riparati secondo le indicazioni delle specifiche della UIC 435-4 e del Regolamento Tecnico EPAL (i riparatori omologati EPAL metteranno il chiodo di controllo della riparazione per omologarli EPAL).
- C. I pallet non conformi o non riparabili (ogni azienda sarà giudice del numero di elementi da sostituire su un pallet) sono smarcati con verniciatura a mano nera.

Fonte: PSP Rilegno, 2001

10.11.3. Scenari di miglioramento

In merito alle attività di prevenzione, il Consorzio fa presente che gli imballaggi di legno sono imballaggi essenziali e quindi non è possibile ridurli di numero. E' però possibile intervenire sulle loro caratteristiche, da migliorare tramite l'utilizzo di tecnologie in continua evoluzione che riducano l'utilizzo di materia prima, tenendo presente che le caratteristiche di ogni imballaggio sono rigidamente regolate dalle normative EN di valenza europea.

L'orientamento dei produttori, grazie anche all'azione di stimolo esercitata dal Consorzio Rilegno, si è diretto quindi verso una forte riduzione dei quantitativi di materia prima impiegata, pur rispettando le richieste di resistenza e stabilità, considerate indispensabili per tipo-

logie di imballaggi destinate a proteggere le merci durante i viaggi e gli stoccaggi.

Altri interventi hanno riguardato la possibilità di produrre sfogliati per gli imballaggi ortofrutticoli, di calcolare con appositi software le dimensioni ottimali di un semilavorato per pallet o imballaggi industriali, calibrato in base alla portata che l'imballaggio stesso deve poter effettuare; l'uso dei pannelli nella fabbricazione degli imballaggi industriali ha consentito una notevole riduzione di quantitativi di legno, senza alterare le caratteristiche di tenuta e stabilità dell'imballaggio.

Il Consorzio Rilegno, afferma di essersi impegnato anche nella ricerca tecnologica, attraverso il patrocinio delle associazioni di categoria Assolegno e Federlegno, di pubblicazioni scientifiche sui pallet e sulla fabbricazione degli imballaggi industriali, mentre è in preparazione un terzo studio sulla produzione degli imballaggi ortofrutticoli.

Il PSP del Consorzio non fornisce indicazioni puntuali rispetto alle azioni future da implementare per favorire l'ottenimento degli obiettivi di riciclaggio e di recupero. Viene però posta enfasi rispetto alle attività di comunicazione e informazione, ritenute indispensabile strumento per i medesimi scopi. In particolare, rispetto a queste si prevede che:

- Per marzo 2001 il sistema comprenda 85 piattaforme, su 58 province, per una copertura di 37.000.000 abitanti, data questa realtà l'obiettivo è di comunicare ai singoli cittadini, zona per zona, le modalità operative disponibili;
- Ci sia un intervento nelle aree in emergenza rifiuti commissariate, dato che il piano comunicazione 2001 comprende circa cinque campagne locali, di cui una dedicata al Sud, da sviluppare con la massima attenzione e sensibilità.

10.11.4. Problemi inerenti il raggiungimento degli obiettivi e proposte di adeguamento normativo

- Rilegno nel PSP 2001 afferma che l'attività di raccolta sviluppata nello scorso anno 2000 ha evidenziato una criticità del sistema, con riferimento *all'obbligo di utilizzare, per il trasporto dei rifiuti raccolti, soltanto autotrasportatori iscritti all'Albo dei Gestori Rifiuti*. Anche se la norma trova giustificazione nella necessità di controllare attentamente i trasferimenti di rifiuti, così da evitare qualsiasi tipo di smaltimento illegale, secondo il Consorzio d'altra parte crea vincoli molto rigidi all'operatività del sistema operativo impostato, che prevede la gestione diretta delle operazioni di raccolta e trasporto sino alle industrie del riciclo. Il punto debole del sistema è rappresentato dallo scarso numero di autotrasportatori regolarmente iscritti all'Albo nelle regioni meridionali. Questi frequentemente non dispongono delle attrezzature idonee al trasporto dei rifiuti di legno ridotti di volume, magari a mezzo di triturazione o frantumazione. Ne consegue che spesso non è possibile trasportare i rifiuti raccolti, con il conseguente rischio di venir meno agli impegni assunti. Rilegno chiede quindi di consentire il trasporto dei rifiuti oggetto delle convenzioni consortili, e quindi sottoposti a procedure semplificate, anche mediante normali autotrasportatori, purché sia il Consorzio stesso ad assumersi la responsabilità del corretto smaltimento dei rifiuti oggetto del trasporto.
- Il Consorzio avanza una seconda proposta di adeguamento normativo, relativo *all'applicazione del Contributo Ambientale CONAI su tutti i tipi di imballaggio*, questo in considerazione dei buoni risultati raggiunti nell'organizzazione del sistema di raccolta e riciclo dei rifiuti di imballaggi impostato dal CONAI e tenuto conto dell'economicità del sistema stesso, che, con l'applicazione di un ridotto Contributo Ambientale CONAI su tutti gli imballaggi immessi al consumo ha, di fatto, superato il concetto di imballaggi primari, secondari e terziari e garantisce il ritiro gratuito degli stessi imballaggi su tutto il territorio nazionale.

10.12 ALLUMINIO

10.12.1. Caratterizzazione del settore

Il settore degli imballaggi di alluminio, che in Italia conta 28 produttori e un totale di circa 2.000 addetti, ha conseguito nel 2000 un fatturato di oltre 2.550 miliardi di lire, per una produzione lorda complessiva di circa 110.000 tonnellate di imballaggi vuoti (produzione di imballaggi vuoti + o – saldo import/export imballi vuoti³⁰), in crescita di circa un punto percentuale rispetto all'anno precedente³¹.

Le tipologie di imballaggio di alluminio comprendono:

- contenitori per bevande e food;
- bombolette per prodotti spray;
- tubetti flessibili;
- chiusure, vaschette;
- foglio da incarto domestico e commerciale;
- foglio per converter.

Istituto Italiano Imballaggio³² rileva che i maggiori tassi di crescita riguardano soprattutto vaschette e foglio, in particolare la crescita della domanda di vaschette e foglio da incarto è attribuita allo sviluppo delle vendite attraverso la distribuzione domestica, la domanda di foglio per converter deriva invece all'aumento della domanda di poliaccoppiati flessibili.

Rispetto all'andamento di importazioni ed esportazioni, si rileva che il 35% degli imballaggi di alluminio è destinato all'export, mentre il flusso di importazioni è scarsamente significativo.

Le principali materie prime impiegate per la produzione di imballaggi di alluminio sono:

- *Alluminio per imballaggio*, si tratta di materiali destinati alla produzione di contenitori e chiusure, di poliaccoppiati flessibili, di foglio da incarto, di vaschette e chiusure. Le lattine per bevande e per alimenti sono prodotte utilizzando lamierino di alluminio del tipo "end stock" per il coperchio, "can stock" per il corpo e "tab stock" per la linguetta del coperchio "easy open". Il lamierino per gli imballaggi presenta diverse tipologie di leghe e stato metallurgico, in base al tipo e all'utilizzo. Le chiusure a vite per bottiglie e flaconeria varia sono prodotte con lamierino sottile del tipo "foil stock", che è anche impiegato, con spessore inferiore a 200 micron, per la produzione di vaschette, foglio sottile per accoppiati, blister, coperchi pelabili e foglio da incarto. Infine, per la produzione di tubetti flessibili e bombolette spray, vengono utilizzate pastiglie di alluminio;
- *Vernici, inchiostri e lacche*, la litografia e verniciatura degli imballaggi di alluminio avviene prima della loro formatura su foglio, tranne che nel caso dei contenitori a profondo stampaggio (lattine per bevande, bombolette spray e tubetti flessibili) la cui litografia si effettua dopo la formatura. Per alcune tipologie di imballaggi (vaschette, foglio da incarto, foglio sottile per poliaccoppiati, ecc.) si procede a una laccatura esterna protettiva trasparente ad acqua. Le vernici più usate per i rivestimenti interni sono resine epossidiche, per i rivestimenti interni dei contenitori di alluminio vengono anche utilizzate resine viniliche, in

30 Per produzione "lorda" si intende quella comprensiva del foglio sottile da incarto (che non è un imballaggio ai fini dell'applicazione del contributo CONAI) e del foglio sottile utilizzato per la produzione di imballi "Poliaccoppiati", i quali pagano il relativo contributo ambientale in funzione del materiale prevalentemente presente (carta o plastica) al relativo Consorzio di filiera.

31 CIAL nel PSP 2001 segnala che l'Istituto Italiano Imballaggi ha messo in cantiere una revisione critica dello studio da loro stessi effettuato nel corso del 1999 in relazione ai non modesti scostamenti osservati rispetto ai dati del sistema CONAI - CIAL. Tale revisione potrà essere occasione per verificare ulteriormente la copertura del mercato degli imballaggi in alluminio da parte di CIAL che rappresenta il 95-100% degli operatori del settore.

32 Cfr. R. Iascone in "ItaliaImballaggio" n. settembre 2000.

- particolare il PVC, e rivestimenti organici;
- *Mastici*, sono utilizzati per mantenere l'ermeticità dei punti di aggraffatura dei coperchi e per ermetizzare alcuni tipi di chiusure. Devono avere caratteristiche qualitative ad alto contenuto tecnologico, in modo da poter resistere alle fonti di vapore durante la sterilizzazione dei prodotti inscatolati, così come nel caso di prodotti contenenti liquidi di governo grassi.

Per quanto riguarda l'andamento dell'immesso al consumo, il Consorzio Imballaggi Alluminio (CIAL) al quale aderivano complessivamente, al 31 dicembre 2000, 85 imprese (8 della categoria produttori d'alluminio, 73 della categoria produttori d'imballaggio e 4 della categoria utilizzatori d'imballaggio) rileva che nel 1999 sono state immesse al consumo 59.000 tonnellate di imballaggi di alluminio, con un aumento in termini percentuali del 3,5% rispetto all'anno precedente. I dati forniti non consentono di valutare il trend di produzione e di import/export.

Tabella 10.80 Quantità di imballaggi immessi sul mercato in Italia (000 t/anno)

Produzione di imballaggi vuoti		Importazione di imballaggi vuoti e pieni		Esportazione di imballaggi vuoti e pieni		Quantità totale immessa sul mercato	
1998	1999	1998	1999	1998	1999	1998	1999
	55		10		6	57	59

Fonte: CIAL, 2001

Per quanto riguarda la destinazione degli imballaggi immessi al consumo, CIAL afferma che per oltre il 90% sono destinati al settore agroalimentare. In base alle dichiarazioni relative al Contributo Ambientale elaborate da CIAL è possibile constatare che oltre il 50% dell'immesso al consumo nel 2000 ha riguardato imballaggi di alluminio rigidi, quali lattine, bombole e scatole food, laddove sino all'inizio degli anni novanta gli imballaggi di alluminio hanno legato il proprio sviluppo, all'affermazione della lattina nel comparto delle bevande. Si prevede per il futuro lo sviluppo del settore del foglio sottile, accoppiato ad altri materiali o semplicemente vernici.

Tabella 10.81 Imballaggi immessi al consumo per tipologia (anno 2000)

Tipologia	Caratteristica	Quantità	
		tonnellate	%
Lattine	Rigido	29.400	50,8
Bombole			
Scatole food			
Vaschette food	Semirigido	13.700	23,7
Tubetti			
Capsule a vite			
Flessibile food	Flessibile	7.400	11,1
Poliaccoppiati base Al			
Altri imballaggi	Non definito	8.900	15,4
Non classificato			
Import pieni			
Conguagli	Non definito	-700	-1,2
Totale	57.800	100	

Fonte: PSP CIAL, 2001

Il Consorzio, considerando la dinamica del mercato e le previsioni riguardanti i dati di immissione al consumo, nel PSP 2001 conferma i dati relativi al biennio 2001-2002, già inseriti nel PSP dell'anno precedente, che prevedono al 2001 una sostanziale stabilità della quantità di imballaggi di alluminio immessi al consumo.

Tabella 10.82 Previsioni imballaggi immessi al consumo

	2000	2001	2002
Immessi al consumo (tonnellate)	57.800	56.000	56.000
Incremento/decremento su anno precedente (%)	- 0,9	- 3,1	0

Fonte: PSP CIAL, 2001

Rispetto ai dati di settore, CIAL ha fatto presente che sta attualmente collaborando con CONAI per definire correttamente i dati relativi al 1999-2000, sia con analisi di tipo "top-down", che partono dalla produzione di materie prime e scendono nei dettagli dei flussi di produzione degli imballaggi in alluminio, che con analisi di tipo "bottom-up", che partono dalla commercializzazione dei prodotti imballati e risalgono alle tipologie e quantità di imballaggio in alluminio impiegati e consumati a livello nazionale.

Dal punto di vista del "mix tipologico", CIAL conferma ulteriormente la suddivisione emersa nel corso dell'analisi dei dati 2000 così come ovviamente le ripartizioni complessive percentuali per destinazione e tipologia di gestione del rifiuto.

10.12.2. *Analisi della gestione dei rifiuti di imballaggio di alluminio*

Nel PSP 2001 CIAL afferma che la gestione dei rifiuti di imballaggio in alluminio nell'anno 2000 è stata impostata in modo da massimizzare le attività di recupero, contenendo i relativi costi di gestione. A tale proposito, si fa presente che il valore sempre positivo dei rifiuti di imballaggi in alluminio, peraltro sostenuto dagli incrementi dei prezzi internazionali dell'alluminio primario, ha determinato un forte interessamento del comparto commerciale ed industriale dell'alluminio secondario. In questo contesto si sono sviluppate le attività del Consorzio, che per la prima volta dalla sua costituzione si è trovato a gestire i conferimenti di imballaggi di alluminio postconsumo provenienti da raccolta differenziata. Alle attività a gestione diretta si sono affiancate quelle gestite indirettamente attraverso

Tabella 10.83 Attività di riciclaggio e recupero imballaggi di alluminio - anno 2000

	tonnellate	%
Imnesso al consumo	57.800	100
Recupero totale di cui	17.600	30,4
Riciclo	15.100	26,1
Recupero energetico	2.500	4,3

Fonte: PSP CIAL, 2001

aziende attive nel settore della raffinazione dell'alluminio secondario. In particolare, nell'anno 2000 è stato recuperato oltre il 30% degli imballaggi di alluminio immessi al consumo, pari a 17.600 tonnellate, delle quali 15.100 sono state riciclate, mentre 2.500 sono state avviate a recupero energetico, riuscendo così a conseguire gli obiettivi posti dal Consorzio nell'anno precedente. Il Consorzio nel 2000 ha gestito la raccolta degli imballaggi in alluminio attraverso la raccolta differenziata su superficie pubbliche e attraverso il monitoraggio e l'analisi delle problematiche relative alla raccolta su superfici private.

aziende attive nel settore della raffinazione dell'alluminio secondario.

In particolare, nell'anno 2000 è stato recuperato oltre il 30% degli imballaggi di alluminio immessi al consumo, pari a 17.600 tonnellate, delle quali 15.100 sono state riciclate, mentre 2.500 sono state avviate a recupero energetico, riuscendo così a conseguire gli obiettivi posti dal Consorzio nell'anno precedente.

Il Consorzio nel 2000 ha gestito la raccolta degli imballaggi in alluminio attraverso la raccolta differenziata su superficie pubbliche e attraverso il monitoraggio e l'analisi delle problematiche relative alla raccolta su superfici private.

Raccolta differenziata urbana

Al CIAL sono state conferite nel 2000 dai comuni e dagli operatori, in regime di convenzione, complessivamente 145 tonnellate di imballaggi di alluminio, che rientrano nelle quantità dichiarate dalle fonderie di alluminio secondario.

Tabella 10.84 Gestione raccolte CIAL tonnellate anno 2000

Totale di cui	145
Imballaggi misti	80
Tappi e capsule	65

Fonte: PSP CIAL, 2001

Nell'anno di riferimento sono state sottoscritte, nell'ambito della Convenzione ANCI-CONAI, 138 convenzioni a copertura di 1.932 Comuni e a servizio di oltre 20,7 milioni di abitanti, con una copertura del 24% del territorio italiano e del 36% degli abitanti.

	CIAL	Italia	Copertura % CIAL
N° convenzioni	138		
N° comuni	1.932	8.102	24
N° abitanti	20.720.938	57.596.097	36

Fonte: PSP CIAL, 2001

Nelle aree settentrionali si colloca il 60% dei comuni serviti; Lombardia, Veneto, Piemonte ed Emilia Romagna risultano essere le regioni più attive; in quest'area è stato coperto il 36% della popolazione e circa il 60% dei comuni presenti. Rispetto al numero delle convenzioni in essere, circa il 60% di queste è stato sottoscritto nell'area Sud e Isole, dato che si è convenzionata quasi completamente la Regione Campania e la maggior parte della Regione Sicilia a causa degli interventi volti a superare lo stato di emergenza rifiuti. Nel Centro è stato sottoscritto poco più del 10% delle convenzioni e in quest'area pesa, in termini di abitanti serviti, la convenzione con l'azienda AMA di Roma, relativa all'ampia area commissariata della città di Roma e Provincia.

Tabella 10.85 Distribuzione delle convenzioni CIAL anno 2000

	N° convenzioni	N° abitanti	Copertura % Popolazione	N° comuni	Copertura % comuni
Nord	44	7.424.393	36	1.156	60
Centro	12	4.991.383	24	152	8
Sud e Isole	82	8.305.162	40	624	32
Italia	138	20.720.938	36	1.932	24

Fonte: PSP CIAL, 2001

Al fine di valutare la gestione degli imballaggi di alluminio postconsumo, CIAL nel PSP 2001 pone in atto un'analisi relativa ai canali di consumo degli imballaggi nonché di gestione dei rifiuti generati; tale analisi secondo il Consorzio nel tempo potrà assumere un carattere di maggiore puntualità.

Tabella 10.86 Imballaggi immessi al consumo ripartizione % per destinazione (anno 2000)

Tipologia imballaggio	Caratteristica	Destinazione	
		Domest	art+comm.
Lattine Bombole Scatole food	Rigido	60	40
Vaschette food Tubetti Capsule a vite	Semirigido	70	30
Flessibile food Poliaccoppiati base alu	Flessibile	80	20
Altri imballaggi Non classificato Import pieni	Non definito	65	35
Conguagli	Non definito	65	35
Totale		65	35

Fonte: PSP CIAL, 2001

CIAL rileva che, rispetto al canale di formazione del rifiuto:

- I rifiuti di imballaggio in alluminio a destinazione domestica sono tendenzialmente a gestione pubblica;

- Circa il 50% dei rifiuti di imballaggio in alluminio destinati al commercio ed artigianato sono tendenzialmente a gestione pubblica, in relazione all'assimilabilità;
- Circa il 50% dei rifiuti di imballaggio in alluminio destinati al commercio ed artigianato sono tendenzialmente a gestione privata.

Di conseguenza CIAL ha provveduto ad ampliare e razionalizzare il corpus degli accordi relativi alla raccolta differenziata ed al recupero degli imballaggi in alluminio postconsumo. Sulla base di verifiche sulle metodologie di raccolta differenziata esistenti e sulla qualità dei materiali raccolti, CIAL ha ritenuto determinante premiare la qualità del materiale conferito e nell'ottobre 2000 è stato raggiunta una posizione condivisa all'interno dell'Accordo ANCI-CONAI.

Pertanto i nuovi corrispettivi adeguati al 31 dicembre 1999 per l'anno 2000 sono i seguenti:

Tabella 10.87 Adeguamento corrispettivi raccolta 2000

Fascia Qualità (% impurità)	Corrispettivo 1999 Lit/kg	Differenziale Lit/kg	Corrispettivo 2000 Lit/kg
Minore di 5	350	+ 24	374
Tra 5 e 15	300	+ 21	321

Fonte: PSP CIAL, 2001

Modalità Operative della Raccolta

Nel PSP 2001 CIAL fa presente che rispetto alle modalità di raccolta quella monomateriale non è sostanzialmente praticata per difficoltà tecnico-operative e perché risulta mediamente costosa, in relazione alla modesta quantità di rifiuti di imballaggi praticamente intercettabili. Ulteriore elemento a sfavore, secondo le valutazioni del Consorzio, è l'introduzione di un'ulteriore difficoltà per il cittadino rispetto alla differenziazione degli imballaggi in alluminio da quelli a base ferrosa.

I rifiuti di imballaggio di alluminio risultano quindi sempre essere raccolti in modo differenziato con il sistema multimateriale e questa tipologia di raccolta è coniugata in modi diversi sul territorio in relazione alle strutture ed impiantistica storicamente presenti e operanti localmente. In linea generale CIAL afferma che la maggior parte dei rifiuti di imballaggio di alluminio attualmente viene raccolto insieme a quelli di vetro e in alcuni casi anche insieme ad altri materiali. Si passa dal sistema *vetro + plastica + metalli* diffuso decisamente nell'area veneta, ligure, toscana e parte dell'Emilia per passare al *vetro + lattine* (Lombardia e parte del Piemonte), alla raccolta dei *solli imballi metallici* (parte dell'Emilia Romagna, Trentino) fino ad arrivare alla *plastica + metalli* contenuta e limitata in alcune specifiche zone (parte del Friuli).

Difficoltà operative

CIAL rileva che alle convenzioni sottoscritte al *Sud Italia* non corrispondono quantitativi significativi di metallo raccolti; è da rilevare, ad eccezione di pochi casi, che nessun comune e/o soggetto gestore dei servizi di raccolta è in grado di quantificare in via preventiva gli imballaggi in alluminio che potranno essere raccolti, selezionati e conferiti, dato che, nelle aree meridionali le attività di raccolta differenziata non sono in pratica ancora state avviate, o lo sono solamente da poco tempo. In queste aree si è proceduto alla sottoscrizione delle convenzioni proprio per dare l'avvio alla raccolta differenziata e alle conseguenti nuove attività di selezione e conferimento dei materiali provenienti dai rifiuti urbani, i cui risultati si potranno apprezzare solamente nel medio - lungo periodo.

Al Nord Italia, sebbene la raccolta differenziata sia un'attività ormai consolidata, la difficoltà risiede nel far conferire gli stessi, specie se i materiali sono gestiti direttamente o indirettamente da operatori privati, agli impianti di riciclo, dato che in funzione dell'elevato prezzo di mercato dell'alluminio secondario, questo tende ad uscire dal circuito consortile. Veneto, Lombardia ed Emilia Romagna sono le Regioni maggiormente interessate a questo fenomeno sia per il livello quantitativo della raccolta differenziata raggiunto, sia per la capacità che ha raggiunto l'industria della selezione e valorizzazione dei materiali.

Nel Centro Italia, sia la raccolta differenziata che la capacità di selezione e conferimento è ancora secondo CIAL troppo contenuta (escludendo la Toscana), ma si ritiene esistano le premesse per assicurare buone quantità di imballaggi in alluminio postconsumo.

CIAL fa presente che gli imballaggi in alluminio incidono solamente per una frazione decimale rispetto al peso totale dei materiali da imballaggio immessi al consumo ed in misura ancora minore sui quantitativi che sono raccolti e valorizzati. Dagli operatori che raccolgono e selezionano gli imballaggi in alluminio post consumo sono considerati "frazioni estranee" e come tali vengono considerati per svalutare e minimizzare i materiali di raccolta differenziata, sia dai recuperatori del vetro che da quelli del metallo e di conseguenza per i comuni e/o le aziende municipalizzate sono considerati come un "problema". Nello stesso tempo, proprio dagli stessi recuperatori, gli imballaggi sono recuperati ed avviati a riciclo autonomamente in considerazione del loro alto valore intrinseco e di mercato, comunque in modo indipendente dal sistema CONAI, applicando così il principio di condividere i costi e privatizzare gli utili.

Raccolta su superfici private

La raccolta degli imballaggi di alluminio è stata sostanzialmente sviluppata da diverse categorie di soggetti:

- Associazioni di volontariato;
- Individui;
- Imprese.

Nel corso del 2000 CIAL ha posto le basi per meglio comprendere la tematica attraverso strumenti di collaborazione, che evidenzino i flussi di materiale circolante.

In particolare, si segnala la collaborazione con le associazioni di volontariato, con le quali nel corso del 2000 il Consorzio ha acquisito evidenza di flussi derivati da raccolta su superfici private pari a 30 tonnellate.

Gli imballaggi in alluminio postconsumo conferiti a CIAL vengono controllati in termini qualitativi e quindi avviati, se necessario, a selezione, quindi al riciclo in fonderia. I centri di selezione, da cui CIAL riceve i materiali, sono dotati di impianti idonei alla separazione dell'alluminio (separatori ECS) dagli altri materiali, si possono dividere in due settori:

- impianti di multimateriale che lavorano rottame di vetro al fine di ottenere un prodotto idoneo da fornire alle vetrerie;
- impianti di sacco secco o multimateriale.

Le strutture finora individuate sono 44, alcune di esse già convenzionate con CIAL. La maggior parte di questi centri possono selezionare imballaggi in alluminio postconsumo e frazioni merceologicamente simili in diversi livelli qualitativi, in relazione al mix di raccolta, talvolta qualitativamente già pronto per la rifusione.

I centri già convenzionati con CIAL hanno trattato, nel 2000, le seguenti quantità di materiale:

- Imballaggi rigidi/semirigidi	t	80
- Capsule & tappi	t	65
- Quantità totale	t	145

Nel corso del 2001 è in previsione l'attivazione di alcuni nuovi impianti di selezione per il sacco secco e multimateriale.

CIAL determina la quota di riciclo di imballaggi in alluminio postconsumo sulla base delle quantità dichiarate dalle fonderie di alluminio secondario del circuito consortile. In base a tali dichiarazioni nell'ultimo triennio sono stati conseguiti i seguenti risultati:

Tabella 10.88 Andamento attività di riciclo CIAL

	1998	1999	2000
Imnesso a consumo	57.000	58.300	57.800
Riciclo (t)	7.000	12.600	15.100
(%)	12,3	21,6	26,1

Fonte: PSP CIAL, 2001

Le quantità dichiarate includono le quantità conferite a CIAL in termini di convenzione di raccolta differenziata ed eventualmente selezionate attraverso l'ausilio di contratti di conto lavorazione con operatori privati; tali quantità includono quelle

raccolte da superfici private dalle associazioni di volontariato.

I rifiuti di imballaggio in alluminio, a valle della fase di selezione effettuata quando necessario per raggiungere livelli qualitativi ottimali, sono avviati alle fonderie di alluminio secondario. CIAL fa presente che nell'anno 2000 tutto l'alluminio selezionato è stato collocato sulle fonderie nazionali. Viste le ridotte quantità in gioco è stato privilegiato l'aspetto di prossimità della fonderia con il bacino di raccolta/selezione.

Le fonderie che attualmente comunicano i dati al Consorzio sono 27, delle quali 11 del gruppo ASSIRAL - Associazione Italiana Raffinatori Alluminio.

Attraverso le dichiarazioni delle fonderie di fusione di rottame di alluminio proveniente da rifiuti di imballaggi raccolti sul territorio nazionale, il risultato raggiunto nell'anno 2000 è di 15.100 tonnellate, con un incremento del 20 % rispetto all'anno precedente.



Figura 10.8

Fonte: PSP CIAL, 2001

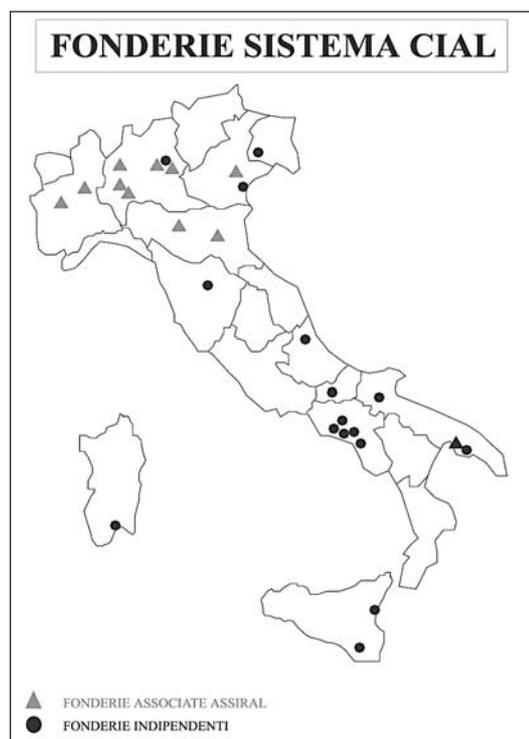


Figura 10.9

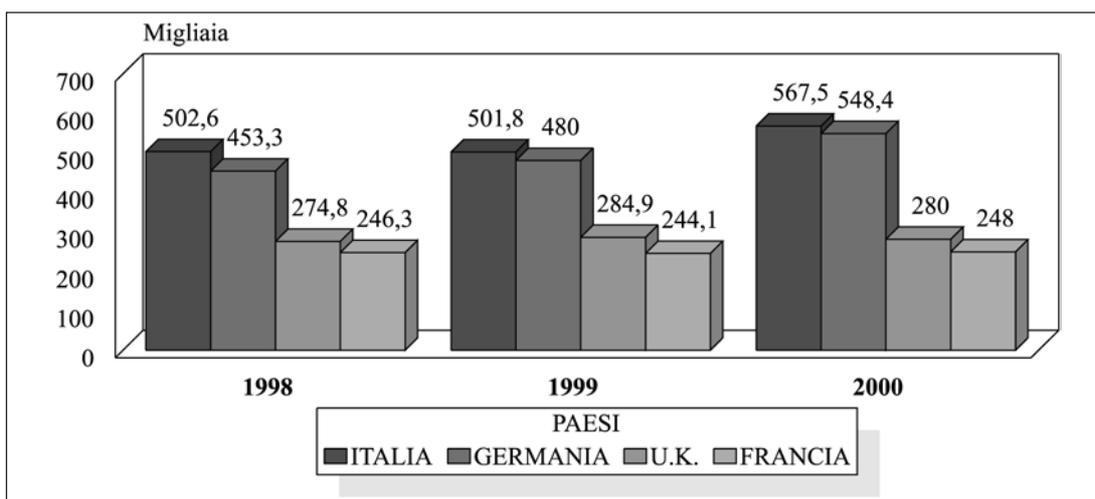
A monte delle fonderie opera anche un sistema di impianti di trattamento, di cui 20 per la separazione di vetro-metalli e vetro-metalli-plastica e 24 per la separazione di multimateriale-sacco secco. Tali impianti sono presenti soprattutto nelle aree centrosettentrionali del Paese e parte di essi aderisce al sistema consortile CIAL.

Il settore dell'alluminio secondario in Italia rappresenta la realtà più importante a livello europeo; i risultati complessivi raggiunti nell'ultimo triennio includono le quantità di imballaggi in alluminio postconsumo riciclate gestite direttamente da CIAL.

CIAL evidenzia inoltre che l'importazione di rottami di alluminio superiore al 50 % del potenziale produttivo installato, rende evidente la capacità d'assorbimento di qualsiasi aumento delle quantità destinate al riciclo, raccolte sul territorio nazionale.

Figura 10.10 Confronto attività di riciclo a livello europeo (000t)

Fonte: PSP CIAL, 2001



L'alluminio secondario, da riciclo, viene normalmente impiegato in diversi settori, sia per la produzione di beni di lunga durata che di consumo.

Recupero energetico

Le quantità recuperate attraverso le convenzioni effettuate o in via di perfezionamento, con supervisione CONAI, sono state di poco più di 4 tonnellate.

Tabella 10.89 Attività di recupero energetico

	1998	1999	2000
Immeso a consumo (tonnellate)	57.000	58.300	57.800
Recupero energetico (v.a.)	0	2.500	2.500
Recupero energetico (%)	0	4,3	4,3

Fonte: PSP CIAL, 2001

In base al Piano Specifico di Prevenzione, CIAL ha accreditato e riconosciuto ai gestori nell'anno 2000 la quantità forfettaria complessiva indicata, inferiore ai quantitativi di imballaggi in alluminio contenuti nei rifiuti urbani.

Al fine di stabilire le percentua-

Tabella 10.90 Quote di recupero riconosciute da CIAL ai gestori degli impianti di termovalorizzazione

	1999	2000
Rifiuti urbani recuperati (t)	1.737.255	1.913.347
Quota recupero CIAL (t)	2.500	2.500
Incidenza (%)	0,14	0,13

Fonte: PSP CIAL, 2001

li di imballaggi in alluminio presenti nei rifiuti urbani destinati a termovalorizzazione, si sono svolte nel corso del 2000 le analisi merceologiche negli impianti ammessi a convenzione. I gestori interessati alla sottoscrizione della Convenzione sul recupero energetico sono 27, che complessivamente hanno trattato circa 2 milioni di tonnellate di rifiuti urbani, rispetto ai quali l'incidenza della quantità accreditata da CIAL è stata di 2.500 tonnellate.

CDR

Recependo quanto sottoscritto al punto 3.3 dell'Accordo Quadro ANCI - CONAI dell'8 luglio 1999, CIAL prevede di definire una apposita Convenzione, volta a riconoscere un corrispettivo economico ai produttori di CDR e/o frazione secca per il recupero dei rifiuti di imballaggio. A tal fine il Consorzio ha effettuato un censimento di verifica finalizzato a individuare il numero di produttori e le quantità effettivamente prodotte e valorizzate di CDR:

- Numero impianti segnalati da FISE-Assoambiente: 38;
- Numero impianti effettivamente attivi come da verifica CONAI : 13 (pari al 29% del totale dei segnalati).

Sono state svolte su quattro impianti campione una serie di analisi merceologiche per stabilire le percentuali di imballaggi in alluminio presenti nel combustibile. La media di queste analisi, per quanto riguarda l'alluminio da imballaggio, si è assestata sullo 0,05%.

CIAL stima che questa forma di recupero degli imballaggi in alluminio postconsumo possa contribuire al raggiungimento degli obiettivi per circa 150-200 tonnellate nel corso del 2001; non sono possibili previsioni per gli anni seguenti se non avverranno sostanziali modifiche normative al D.M. 25/2/98, volte a razionalizzare il settore.

Essendo i quantitativi di produzione del combustibile bassi e considerando la minima percentuale di alluminio presente, CIAL ha posto come condizione per far parte di questo accordo che gli impianti che sottoscriveranno la convenzione con lo stesso, dovranno essere equipaggiati o dotarsi entro un anno dalla sottoscrizione della convenzione di separatore idoneo alla selezione dell'alluminio da installare nella fase di preparazione del CDR.

CIAL intende impegnarsi a ritirare i materiali così selezionati riconoscendo, in via sperimentale, i corrispettivi similari a quelli dell'accordo ANCI-CONAI allegato CIAL, anche se afferma che non è possibile prevedere gli effetti in termini quantitativi di tale eventuale accordo.

Prevenzione

CIAL attraverso la partecipazione diretta e la partecipazione delle imprese consorziate ha partecipato attivamente alla comprensione della tematica, anche negli aspetti di normazione volontaria indicati nelle proposte di normativa dal CEN.

- *Caso lattina 33 cl Coca-Cola Italia*, il peso totale dei materiali di imballaggio – primario, secondario e terziario – per litro di bevanda è stato ridotto nel tempo da 93,5 gr a 47,8 gr, con una diminuzione del 49 %. Con riferimento a questa confezione (e assumendo che tutta la vendita in lattine fosse effettuata con questo formato), la riduzione in peso – a volumi di vendita 1999 – comporta il risparmio di circa 14.000 tonnellate di materiali di imballaggio per anno.
- *Imballaggi flessibili*, è stato operato un alleggerimento costante, poiché la materia prima rappresenta parte significativa del prezzo dei contenitori in alluminio. Grazie allo sviluppo delle leghe ed all'attenzione posta alla fase di progettazione, si è potuto ottenere la necessaria rigidità per gli spessori più bassi. In molti casi i produttori di imballaggio sono stati in grado di ridurre l'utilizzo di metallo di oltre il 30% nel corso degli ultimi anni. Un esempio di prevenzione alternativa è il *nuovo tipo di formato pack*; si tratta di un sacchetto di foglio flessibile accoppiato, cinque volte più leggero della scatola in banda stagnata usata in precedenza; altre caratteristiche non meno importanti sono una aumentata vita di scaffale, minori quantità di liquido aggiunto per riempire lo spazio vuoto, maggior produttività,

immagazzinaggio prima e dopo il riempimento, nessun rischio di corrosione e miglior qualità del prodotto. Sempre in tema di prevenzione sull'imballaggio flessibile CIAL cita un nuovo processo di formazione in due fasi (Algroup) tramite il quale è possibile offrire un accoppiamento base alluminio formabile a freddo, in contrasto con l'attuale standard produttivo. La nuova tecnica riduce le cavità, minimizzando lo spazio inutile e riduce la quantità di materiali impiegati complessivamente nell'imballaggio.

Altra esperienza, effettuata dal gruppo VaW, ha portato a ridurre la struttura del blister, privilegiando accoppiamenti con la carta, riducendo così lo spessore dell'alluminio del 50%.

Nei contenitori per torte sono state implementate basi perforate che riducono i tempi di cottura dell'8-10% e migliorano la qualità del prodotto cotto.

10.12.3. Scenari di miglioramento

Il Consorzio CIAL fa presente che oltre ad occuparsi dello sviluppo delle attività di riciclo, come i Consorzi che operavano precedentemente (RAIL e COALA), suo scopo è anche di contribuire all'avvio delle operazioni di raccolta, da raccordare alle attività industriali di fonderia (per alluminio secondario). In tal senso CIAL ritiene esistano delle buone possibilità di crescita, in generale, delle attività di raccolta e di riciclo.

Il Consorzio segnala la disponibilità del sistema industriale a valutare la possibilità di recuperare imballaggi accoppiati con presenza di alluminio non prevalente.

Nel PSP 2001 CIAL descrive una serie di "Progetti speciali" che intende portare avanti nel corso del 2001:

Raccolta attraverso le associazioni di volontariato

La collaborazione con le associazioni di volontariato sarà estesa attraverso la ricerca di nuove forme di sinergia sul territorio, che possano coniugare le finalità del volontariato con quelle consortili. Saranno valutate nuove forme di raccolta degli imballaggi in alluminio postconsumo quale mezzo di supporto al sociale, anche per un eventuale accordo nazionale con il settore.

Raccolta presso grandi utenze

La raccolta su superfici private è scarsamente presente sul territorio nazionale, e dove è presente non è pienamente organizzata. CIAL intende, basandosi sulle strutture esistenti e operando opportune implementazioni, organizzare un sistema efficiente ed efficace di ritiro ed avvio a riciclaggio.

Valorizzazione capsule e tappi

Gli imballaggi in alluminio sono presenti in quantità interessante nell'accessoristica d'imballaggio, come nel caso dei tappi e delle capsule a vite. Normalmente le capsule e i tappi sono conferiti unitamente alla bottiglia nella raccolta differenziata del vetro. Sinora questi manufatti costituivano uno scarto conferito in discarica, in relazione all'incompatibilità con la successiva fase di fusione in vetreria. CIAL ha indagato sulla possibilità di recuperare il materiale conferito. Sono stati individuati quindi sul territorio gli impianti in grado di selezionare i tappi che presentano notevoli frazioni di vetro e plastica, ricavandone un granulato di alluminio.

Da un centro di raccolta e selezione multimateriale del vetro, convenzionato con il CIAL, sono state ritirate delle quantità per poter effettuare delle sperimentazioni. Dai quantitativi lavorati, si è ottenuta una media di alluminio, pari al 20% del prodotto trattato. Le prove hanno coinvolto l'unica realtà predisposta per tale lavorazione e nel corso del 2001 saranno effettuate altre sperimentazioni con altri quattro impianti che si dovrebbero attivare. Si sta facendo esaminare il prodotto ottenuto dalla sperimentazione ad alcune fonderie del sistema CIAL, al fine di poter individuare la struttura che valorizzi al meglio tale prodotto.

Delle circa 4.800 tonnellate di capsule e tappi immessi al consumo, considerando una raccolta

di rottame di vetro di 950.000 tonnellate si potrebbero raccogliere teoricamente 2.300 tonnellate di materiale da selezionare.

Nel giugno 2001, CIAL ha sottoscritto con ANCI e CONAI un protocollo d'intesa per il recupero di questa tipologia di rifiuti, in base al quale è riconosciuto un corrispettivo che varia dalle 193 alle 3.210 lire al chilo, in funzione della presenza di frazioni estranee.

Certificazione dei dati di riciclo

Al fine di dare credibilità all'intero settore, CIAL intende verificare la possibilità di certificare attraverso terzi specializzati (es. istituti, università) i dati di riciclo provenienti dalle fonderie di secondario del circuito.

Nuove tecnologie

Il costante monitoraggio dei processi e delle tecnologie applicate nel settore della selezione degli imballaggi in alluminio postconsumo e del trattamento finalizzato al riciclo dell'alluminio in fonderia è base di crescita del settore. In particolare saranno effettuati test orientati alla selezione del multimateriale leggero in relazione alle evoluzioni delle tipologie di raccolta; saranno valutate forme di incentivazione per la diffusione di sistemi di selezione evoluti. Sul fronte del riciclo in fonderia sarà meglio compresa la qualità, in termini metallurgici, dell'alluminio ottenuto dal riciclo degli imballaggi postconsumo e saranno valutate le tecnologie di pirolisi esistenti, al fine di verificare la potenzialità del settore non solo orientata agli imballaggi in alluminio monomateriali ma anche a quelli accoppiati multimateriale/compositi.

Prevenzione

Oltre a monitorare le performance in termini di riduzione quantitativa del peso unitario degli imballaggi immessi al consumo, CIAL intende varare un progetto di "Prevenzione Responsabile" orientato alla determinazione della prevenzione qualitativa di settore. Il progetto, che sfocerà in un rapporto annuale, sarà focalizzato sulla determinazione dei parametri ambientali (consumi, emissioni e scarichi) relativi al settore imballaggio; ulteriore registrazione sarà effettuata sul fronte delle spese per la protezione ambientale effettuate dalle imprese consorziate.

La raccolta periodica di tali dati, unitamente alla registrazione di importanti scelte/cambiamenti a forte impatto ambientale sul fronte produttivo, indicheranno il trend del settore in termini di prevenzione.

Il monitoraggio delle certificazioni ISO serie 9000 e 14000, nonché EMAS, delle aziende consorziate potrà dare ulteriori indicazioni sul settore. Anche CIAL intende valutare nel corso del 2001 la possibilità di certificare la qualità della propria attività di servizio.

Comunicazione

La comunicazione, sia istituzionale che locale, sarà sviluppata da CIAL sulla base delle esperienze acquisite nel corso del 2000. La comunicazione nel suo complesso, orientata alla relazione, sarà prioritaria nei confronti delle imprese e delle associazioni di settore.

La comunicazione locale, orientata al cittadino, sarà sviluppata attraverso strumenti classici set comunicazionali, nuovo sito Web, partecipazione concordata con comuni e operatori ai sensi dell'accordo quadro ANCI-CONAI. Massima attenzione e supporto verrà posta alle aree dichiarate in emergenza e saranno sostenuti gli eventi sviluppati in collaborazione con le associazioni di volontariato.

Rispetto alla possibilità di predisporre un Accordo di programma di settore, CIAL fa presente che gli aspetti sui quali sarebbe utile un intervento sono i seguenti:

1) Accordo con ASSIRAL (Associazione delle industrie che trattano alluminio secondario che fa capo ad ASSOMET nel sistema Confindustria), da coinvolgere anche al fine di ovviare al problema dei conferimenti. Infatti, come già evidenziato, molto spesso i rifiuti di imballaggio di alluminio raccolti su superfici pubbliche non rientrano fra quelli conferiti alle fonderie del

sistema CIAL e quindi risulta difficile monitorare le quantità effettivamente riciclate. Un accordo potrebbe intervenire per stabilire le modalità di conferimento e per allargare la rete di impianti di riciclo nell'ambito del sistema consortile;

2) Accordi con le associazioni di volontariato, al fine di rafforzare ed estendere sul territorio le attività di raccolta svolte da tali soggetti su superfici private. Il Consorzio segnala le esperienze già avviate con AIDO (Associazione donatori organi) di raccolta presso imprese manifatturiere, scuole, parrocchie, ecc. in Valle d'Aosta e nelle Province di Como, Bergamo, Lecco e Verona. In questi casi il contributo per le attività di raccolta viene devoluto alle Associazioni che si occupano di organizzare le raccolte. CIAL fa presente che potrebbero insorgere problemi relativamente all'applicazione di quanto previsto in materia di adempimenti amministrativi (le Associazioni spesso non sono autorizzate o non sono in grado di effettuare le comunicazioni in regime semplificato per le attività di recupero, a ciò a Brescia si è ovviato prevedendo che un'azienda specializzata svolgesse le attività di raccolta), che potrebbero essere risolti in sede di accordo volontario;

3) Accordi con le grandi utenze, quali le mense organizzate (aziende che gestiscono i servizi di mensa per scuole, ospedali, ecc.), con le stazioni di rifornimento autostradali (Autogrill), le ferrovie, ecc. In base ai quali il Consorzio potrebbe riconoscere il contributo per le raccolte ai CRAL, o a chi gestisce le attività di raccolta all'interno delle aziende. Si fa presente che presso le aziende di grandi e medie dimensioni sono già presenti strutture e attrezzature per la gestione delle operazioni di raccolta dei rifiuti e che le stesse sono in possesso dei requisiti necessari dal punto di vista amministrativo.

CIAL segnala l'esperienza condotta con la Piaggio di Pontedera, dove vengono riconosciuti al CRAL aziendale premi in funzione delle quantità di imballaggi di alluminio avviati a recupero. Tali accordi potrebbero interessare anche la filiera della plastica, dato che i ritmi di consumo e la tipologia di utenze delle due filiere sono analoghi, e coinvolgere i comuni (attraverso ANCI) per un eventuale sgravio sulla tassa o tariffa, da calcolare in funzione delle quantità di imballaggi sottratti alle raccolte urbane.

10.12.4. Proposte di adeguamento normativo

Il Consorzio CIAL segnala solamente alcune difficoltà incontrate rispetto all'iscrizione all'Albo smaltitori e alla tenuta dei Registri di carico e scarico da parte degli associati che svolgono attività di recupero.

11. Inerti

11.1 Caratterizzazione del settore

11.1.1 Estrazione di materiali inerti da costruzione

Il quadro normativo di riferimento

L'attività mineraria in Italia è stata per la prima volta regolamentata con il regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443, recante "Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno", che all'articolo 2 classifica le sostanze minerali in due categorie:

- *Minerali di 1° categoria*, estratti dalle miniere e che comprendono i minerali per la produzione di energia, i minerali metalliferi e non metalliferi di rilevante importanza industriale, le acque minerali e termali, ecc. Tali minerali sono demaniali, lo Stato rilascia le autorizzazioni per la ricerca e la prospezione; con la legge 112/98 di riordino amministrativo, nota come "Bassanini uno", la competenza su tali risorse è stata devoluta alle regioni a statuto ordinario, laddove le regioni a statuto speciale e le province autonome già avevano competenza in materia;
- *Minerali di 2° categoria*, estratti da cave e torbiere e che fra gli altri comprendono torbe, terre coloranti, farine fossili, sabbie silicee, quarzo e i materiali per costruzioni oggetto della presente scheda. Tali minerali sono lasciati alla disponibilità del proprietario fondiario, in base all'art. 117 della Costituzione; il D.P.R. 616/77 ha stabilito che le regioni esercitano le funzioni amministrative in materia di cave, che possono essere delegate agli altri enti locali, qualora le regioni abbiano normato in tal senso, attuando quanto stabilito dal D.Lgs. 112/98¹.

Il regio decreto è stato successivamente modificato dalla legge 7 novembre 1941, n. 1360, recante "Classificazione delle sostanze minerali", che disciplina le attività estrattive, suddividendole in due categorie: miniere per l'estrazione di minerali metalliferi, combustibili ed altri materiali industriali; cave per l'estrazione di torbe e materiali da costruzione (sabbie, ghiaie, ecc.)². E' quindi intervenuto il decreto del Presidente della Repubblica del 28 giugno 1955, n. 620, recante "Decentramento dei servizi del Ministero dell'industria e commercio".

In attuazione di quanto previsto dall'articolo 117 della Costituzione, le attività nelle cave e nelle torbiere sono state trasferite alla competenza delle regioni dal D.P.R. 616/77. Molte regioni hanno regolato legislativamente la materia, approvando norme relative non soltanto all'attività estrattiva vera e propria, ma soprattutto il ripristino dei luoghi una volta esaurita l'escavazione³. Anche le singole amministrazioni comunali possono disciplinare l'attività di escavazione fino al punto di vietarla, nell'ambito dei vincoli posti dalle norme nazionali e dai piani regolatori, sebbene sia possibile da parte dei comuni disciplinare in maniera puntuale la materia solamente dove sono stati approvati dalle regioni o dalle province i piani delle attività estrattive, che devono essere recepiti nei piani regolatori comunali. Ai comuni è dovuto un canone per la concessione mineraria, in base alla legge mineraria e alle diverse leggi regionali, oltre ad un onere, qualora l'attività sia sottoposta a concessione o autorizzazione edilizia relativamente alle opere di approntamento del cantiere (recinzioni, strade, piazzali, capannoni, ecc.).

Dati di settore

A livello europeo, l'Associazione di settore UEPG (Union Européenne des Producteurs de Granulats) dichiara che il quantitativo medio estratto di aggregati inerti è di 2.950.0000 ton-

¹ Le regioni che hanno anche emanato leggi di delega delle funzioni amministrative a province e comuni sono: Piemonte, Lombardia, Veneto, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise, Basilicata, oltre alle Province autonome di Bolzano e Trento.

² La categoria relativa all'estrazione di materiali da costruzione comprende sabbia e ghiaia (circa il 45% del totale dei materiali da cava), argilla per laterizi (circa il 15%) e pozzolana (circa il 2%).

³ Tutte le ragioni - ad eccezione del Molise e della Calabria - hanno emanato proprie leggi in materia di cave e torbiere, sebbene non sia ancora stata predisposta una legge quadro in materia.

nellate, (pari a circa 7,9 tonnellate per abitante all'anno). I siti attivi sono circa 20.000, gli addetti diretti 250.000 e il fatturato è stimato in 35 milioni di EURO. Si tratta di dati rilevati in paesi diversi, nei quali i sistemi di rilevazione sono conseguentemente non omogenei e per tanto utili soprattutto a descrivere in maniera complessiva l'andamento del settore a livello europeo.

Tabella 11.1 Produzione di aggregati in Europa (dati 1999 - 000t)

Paese	Rocce	Sabbia ghiaia	Inerti riciclati da C&D	Inerti artificiali	Inerti industriali	Totale aggregati	Produzione per abitante (t.)
Austria	28.000	65.000	2.200	N/A	2.400	97.600	12,1
Belgio	-	-	-	-	-	52.500 (1)	5,2
Danimarca	-	-	-	-	-	23.000 (1)	4,3
Finlandia	36.000	44.000	200	500	N/A	80.700	15,7
Francia	-	-	-	-	-	358.000 (1)	6,1
Germania	207.280	369.400	60.000	13.000	86.800	736.480	9,0
Regno Unito	-	-	-	-	-	266.000 (1)	4,5
Irlanda	60.000	40.000	-	-	-	100.000	27,1
Italia	-	-	-	-	-	553.000 (1)	9,6
Olanda	N/A	30.000	15.000	N/A	N/A	45.000	2,9
Norvegia	39.000	23.000	N/A	N/A	N/A	62.000	14,0
Portogallo	-	-	-	-	-	110.000 (1)	11,0
Spagna	222.600	95.000	1.000	1.000	34.000	353.600	9,0
Svezia	45.000	35.000	1.000	N/A	N/A	33.000	4,7
Svizzera	4.000	26.000	3.000	N/A	N/A	33.000	4,7
Totale UEPG						2.951.880	7,9

N/A: Non disponibile - (1): Dati 1998
Fonte: UEPG 2001

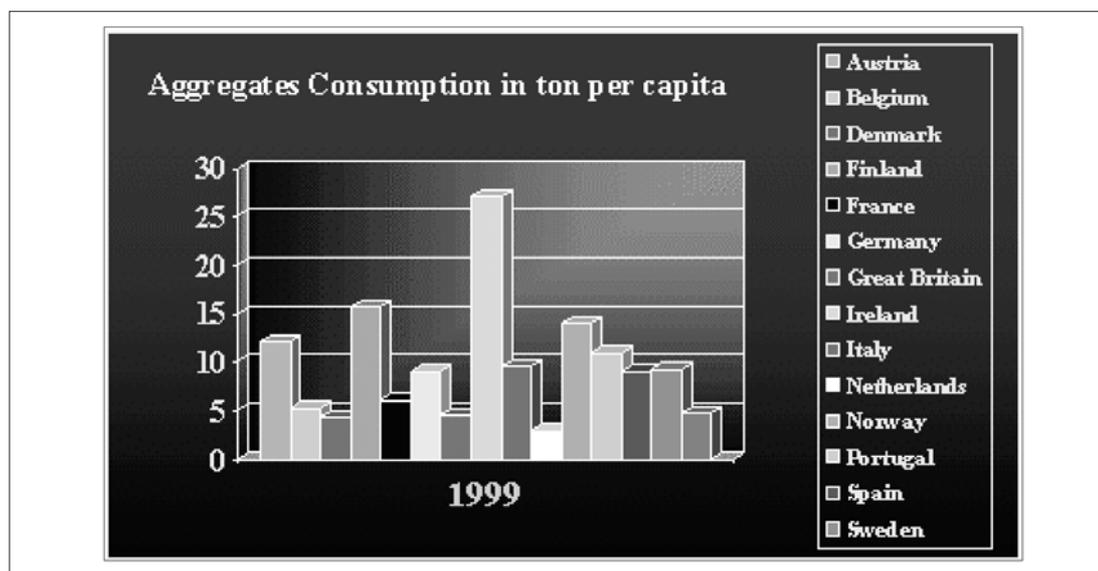


Figura 11.1 Consumo di aggregati in Europa (dati 1999 - t./abitante)
Fonte: UEPG 2001

A livello nazionale, in base ai più recenti studi disponibili sul settore, nel 1997 le unità operative attive in Italia per l'estrazione di minerali di 2ª categoria erano 5.382, gli addetti (fra diretti e indiretti) oltre 100.000, mentre le stime sulle quantità estratte indicavano in oltre 391 milioni di tonnellate il totale di materiali minerali prodotti, dei quali oltre 264 milioni di tonnellate erano inerti da costruzione (sabbia, ghiaia e pietrisco)⁴.

Le cave sono generalmente coltivate a cielo aperto, anche se in alcuni casi si ricorre alla coltivazione in sotterraneo (estrazione di pietre ornamentali). Per quanto riguarda l'industria dei leganti edili (cementerie e calcifici) e le altre materie per l'industria del settore delle costruzioni, esistono in Italia numerosi casi di integrazione con i vicini impianti di lavorazione. In generale il settore estrattivo tende verso la riduzione del numero di cave e l'aumento dei volumi estratti.

Attualmente non è possibile disporre di dati ufficiali relativi alle quantità dei lapidei e litoidi estratti dai giacimenti di vario tipo, compresi i corsi d'acqua. Per quanto riguarda i materiali destinati alla produzione del cemento, nel 1991 complessivamente erano oltre 80 milioni di tonnellate con un incremento percentuale medio nazionale rispetto al 1989 e con punte massime in Lombardia, in Sicilia, nel Lazio, in Puglia e nel Piemonte.⁵

Dati forniti da Federcave

In base ai dati forniti da Federcave, nel 2001 risultavano operativi in Italia 6.000 insediamenti estrattivi, gli addetti del comparto sono circa 50.000 unità e un fatturato stimato in circa l'8% del PIL. L'associazione indica che i tre sottosectori principali sono:

- estrazione di argilla;
- estrazione di gessi;
- estrazione di minerali industriali.

Federcave non è in grado di fornire indicazioni in merito alle quantità di rifiuti prodotti dalle industrie del settore, anche se in generale indica che il 60% circa dei rifiuti prodotti è recuperato direttamente nel luogo di produzione, mentre il rimanente 40% si distribuisce uniformemente fra recupero da parte di soggetti terzi e smaltimento in discarica.

In merito alla possibilità di riciclare i rifiuti inerti, l'Associazione ha fatto presente che si tratta di un'opportunità che potrebbe creare numerose sinergie con la produzione di inerti primari, sia per le tecnologie, che per il personale e le diverse professionalità che operano nel settore estrattivo, le macchine, la disponibilità di aree, la diffusione degli impianti sul territorio, la logistica dei trasporti, le risorse e l'energia. Attualmente Federcave afferma di essere impegnata in attività di informazione, volta a diffondere e incentivare l'integrazione produttiva con il riciclo degli inerti.

Disponibilità dati settore attività estrattive

Da quanto si è potuto rilevare, nel settore esiste una scarsa omogeneità e quindi disponibilità di dati puntuali; ANPA ha stimato nel 2000 un volume di circa 350-400 milioni di tonnellate di materiali da cava estratti e destinati ai diversi usi⁶. Si segnala quindi l'esigenza, sentita anche dagli operatori del settore (ANEPLA e Federcave) di provvedere ad un rilevamento sistematico da parte dei Ministeri coinvolti, in collaborazione con gli enti locali, relativamente all'andamento delle attività di estrazione dei materiali da costruzione, al fine di valutare anche il potenziale fabbisogno di materiali inerti secondari. Per tale scopo le Associazioni di categoria si sono dichiarate disponibili ad offrire la propria collaborazione, al fine di ottimizzare le operazioni di censimento e rilevamento dati.

4 Cfr. P. Ballestrazzi, P. Berry e S. Fabbri in "Guida all'attività estrattiva e al riciclaggio", ed. PEI 1999 3ª ediz. (in fase di riedizione).

5 Cfr. CAMERA DEI DEPUTATI DDLL N. 303 "Legge quadro in materia di cave e torbiere e disciplina dell'estrazione di materiali litoidi nei corsi d'acqua", presentata il 9 maggio 1996.

6 Cfr. M. Mincarini "I rifiuti inerti: produzione, riciclaggio e recupero", ANPA 2000.

Tabella 11.2 Dati attività di cava

MINERALI 2^a categoria

di cui INERTI DA COSTRUZIONE
(sabbia e ghiaia e pietrisco)

Regione	N. cave	N. addetti	Produzione complessiva (t./000)	Abitanti (migliaia)	Produzione per addetto (t./000)	Produzione per abitante (t.)	Anno di riferimento	N. cave	N. addetti	Produzione (t./000)
Piemonte*	559	1.371	29.641	4.307	21.620	6,88	1997	253	-	21.822
Valle d'Aosta*	46	127	437	118	3.441	3,70	1997	24	55	378
Lombardia*	459	1.904	41.498	8.901	21.795	4,66	1996	272	1.041	28.573
Trentino A.A.**	280	1.565	6.398	903	4.088	7,09	1997	119	132	4.006
Veneto*	320	1.080	40.336	4.415	37.348	9,14	1996	-	-	19.043
Friuli V.G.*	99	334	12.575	1.193	37.650	10,54	1996	-	-	7.504
Liguria*	95	381	6.484	1.663	17.018	3,90	1997	-	-	2.287
Emilia Romagna*	266	800	24.180	3.924	30.225	6,16	1992	159	457	16.304
Toscana*	503	2.426	23.931	3.528	9.864	6,78	1993	-	-	16.317
Umbria***	153	701	11.770	819	16.790	14,37	1993	-	-	10.150
Marche*	166	448	12.374	1.438	27.621	8,61	1997	-	-	11.476
Lazio*	383	1.853	39.154	5.185	21.130	7,55	1995	285	1.120	29.754
Abruzzo*	203	601	8.654	1.263	14.399	6,85	1994	-	342	7.227
Molise*	51	108	224	332	2.074	0,67	1997	38	86	1.509
Campania*	113	616	16.081	5.708	26.106	2,82	1997	-	-	1.471
Puglia****	599	3.063	49.660	4.066	16.213	12,21	1991	-	-	41.779
Basilicata*	85	264	6.826	611	25.856	11,17	1988	56	152	4.065
Calabria*	131	489	5.692	2.080	11.640	2,74	1997	65	120	2.100
Sicilia*	362	1.460	20.451	5.025	14.008	4,07	1996	165	693	11.689
Sardegna*****	509	2.882	34.788	1.657	12.071	20,99	1992	246	1.255	27.103
TOTALE	5.382	22.473	391.154	57.136	17.406	6,85				264.557

Fonte: ANIM (Ass.ne Naz.le Ingegneri Minerari) 1997 in "Guida all'industria estrattiva e al riciclaggio" Ediz. PEI
 ORIGINE DATI: *Regione; ** Prov. aut. Di BZ e TN; ***Ministero dell'Industria; ****Stima ed elab. ANIM; *****E.M.SA-Progenisa

11.1.2. Settore costruzioni

Dati forniti da ANCE (Associazione Nazionale Costruttori Edili)

In base a quanto rilevato da ISTAT nel dicembre 1996 con il censimento intermedio dell'industria e dei servizi, nel settore delle costruzioni operano 440.824 imprese (incluse le imprese che operano costruzione e installazione dei servizi in un fabbricato).

Tabella 11.3 Imprese del settore costruzioni

	Imprese		Addetti		Numero medio di addetti per impresa
	Numero	%	Numero	%	
Costruzioni (escluse imprese che operano costruzione e installazione dei servizi in un fabbricato)	330.076	74,9	984.606	72,9	3,0
Artigiane	229.274	52,0	488.468	36,2	2,1
Non artigiane	100.802	22,9	496.138	36,7	4,9
Installazione dei servizi in un fabbricato (artigiane e non artigiane)	110.748	25,1	366.452	27,1	3,3
Totale	440.824	100,0	1.351.058	100,0	3,1

Fonte: elaborazione ANCE su dati ISTAT 1996

Fra le imprese che svolgono attività di costruzione, quelle artigiane ammontano a 229.274, per un totale di 488.468 addetti. Il numero medio di addetti per le imprese non artigiane è di 4,9 unità, mentre per quelle artigiane 2,1. I dati elaborati da ANCE evidenziano che il sistema produttivo di riferimento è caratterizzato dalla presenza di un elevato numero di medie e piccole imprese, dato che appena il 4,1% delle imprese del settore appartiene alla classe superiore a 20 addetti.

Per fornire una descrizione dell'andamento congiunturale del settore delle costruzioni, si riporta di seguito quanto pubblicato nell'aprile 2001 da ANCE nell'Osservatorio congiunturale sull'industria delle costruzioni, curato dell'Area Economia delle Costruzioni dell'Associazione. "Nel 2000 secondo i consuntivi elaborati dall'ISTAT, gli investimenti in costruzioni sono aumentati del 3,6% in termini reali rispetto al 1999. Si è quindi rafforzata la crescita dei livelli produttivi iniziata nel 1999 dopo anni di forte crisi. Come già rilevato nel 1999, l'andamento positivo degli investimenti è generalizzato a tutti i comparti del settore.

Più in particolare le linee interpretative sull'andamento congiunturale del settore nel 2000, secondo le stime dell'ANCE, possono essere sintetizzate nei seguenti punti:

- segnali di ripresa della nuova edilizia abitativa (+0,5% in quantità) dopo una fase negativa durata 7 anni;
- proseguimento della crescita degli interventi di recupero sul patrimonio abitativo esistente (+4,2% in quantità) sostenuta dalla proroga delle detrazioni fiscali nella misura del 36% delle spese effettuate dalle famiglie per le ristrutturazioni edilizie;
- superamento della fase critica che aveva caratterizzato l'andamento dell'edilizia non residenziale destinata alle attività economiche nel triennio 1997-1999 sia per l'aumentata propensione delle imprese industriali ad investire per l'ampliamento della capacità produttiva, sia per effetto delle agevolazioni fiscali introdotte dalla legge 133/99 per l'acquisto di nuovi beni strumentali;
- proseguimento dello sviluppo degli investimenti in opere pubbliche, ma con un rallentamento del tasso di crescita rispetto al 1999 (+5,0% nel 1999 e +3,0% nel 2000). Nell'ultimo quadriennio gli investimenti in opere pubbliche sono cresciuti del 14% in termini reali, recuperando solo parzialmente i volumi produttivi persi tra il 1991 ed il 1996 (-30%).

Come riflesso dell'incremento dei livelli produttivi settoriali i livelli occupazionali nelle costruzioni risultano accresciuti nel 2000 nella misura del 2,7%, dopo aver registrato già nel 1999 un incremento del 2%.

Per il 2001 le previsioni formulate dall'ANCE risultano ancora positive (+2,5% in quantità), ma con un tasso di crescita ridimensionato rispetto all'anno precedente. La componente più dinamica degli investimenti in costruzioni sarà rappresentata dai fabbricati non residenziali destinati alle attività economiche (+3,5%). Per gli altri comparti del settore si stimano tassi di crescita pari al 2,1%, per gli investimenti in abitazioni e al 2,5% per le opere pubbliche.

Confrontando la situazione italiana con quella dei principali Paesi dell'Unione Europea, si osserva che l'incidenza degli investimenti in costruzioni sul PIL risulta inferiore di 3-4 punti percentuali. In particolare, nel 1998, mentre in Italia gli investimenti in costruzioni rappresentano il 7,8% del Prodotto Interno Lordo, in Germania tale rapporto è pari al 12,1% del PIL, in Francia il 9,1%, in Spagna il 14,5%. Appare, dunque, evidente che le costruzioni, anche in contesti economici sviluppati, continuano a rappresentare un fattore importante per la crescita. Anche negli Stati Uniti, patria indiscussa della "new economy", gli investimenti in costruzioni rappresentano il 9,1% del PIL, a testimonianza del fatto che, anche nel contesto economico più avanzato, la crescita della ricchezza è possibile solo con una contestuale crescita del capitale fisso del Paese."

INVESTIMENTI IN COSTRUZIONI (miliardi di lire)											
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001(*)
Valori correnti											
COSTRUZIONI	149.046	154.559	148.863	144.272	149.202	158.379	159.322	161.649	168.734	180.562	189.759
abitazioni	79.501	84.535	85.528	86.515	88.253	89.185	88.777	89.512	92.622	97.874	102.379
altre costruzioni	69.545	70.024	63.335	57.757	60.949	69.194	70.545	72.137	76.112	82.688	87.380
- fabbricati non res. (*)	37.919	38.908	35.705	32.184	34.653	42.817	42.893	42.946	45.060	49.621	52.640
- opere pubbliche (*)	31.626	31.116	27.630	25.573	26.296	26.377	27.652	29.191	31.052	33.067	34.740
Valori a prezzi 1995											
COSTRUZIONI	171.508	169.176	157.879	147.888	149.202	154.535	151.520	151.156	155.434	161.087	165.163
abitazioni	90.713	91.864	90.470	88.378	88.253	87.001	84.527	83.993	85.486	87.586	89.383
altre costruzioni	80.795	77.312	67.409	59.510	60.949	67.534	66.993	67.163	69.948	73.501	75.780
- fabbricati non res. (*)	44.053	42.958	38.002	33.161	34.653	41.790	40.733	39.985	41.411	44.108	45.652
- opere pubbliche (*)	36.742	34.354	29.407	26.349	26.296	25.744	26.260	27.178	28.537	29.393	30.128
variazioni % in quantità											
COSTRUZIONI		-1,4	-6,7	-6,3	0,9	3,6	-2,0	-0,2	2,8	3,6	2,5
abitazioni		1,3	-1,5	-2,3	-0,1	-1,4	-2,8	-0,6	1,8	2,5	2,1
altre costruzioni		-4,3	-12,8	-11,7	2,4	10,8	-0,8	0,3	4,1	5,1	3,1
- fabbricati non res. (*)		-2,5	-11,5	-12,7	4,5	20,6	-2,5	-1,8	3,6	6,5	3,5
- opere pubbliche (*)		-6,5	-14,4	-10,4	-0,2	-2,1	2,0	3,5	5,0	3,0	2,5

(*) Previsioni ANCE
Elaborazioni ANCE su conti economici nazionali SEC 95

Figura 11.2 Andamento congiunturale settore costruzioni

Dati forniti da SITEB (Associazione Italiana Bitume e Asfalto e Strade)

L'asfalto è composto da una miscela di aggregati, quali sabbia, filler⁷, bitume, cui in alcuni casi vengono aggiunti alcuni additivi. L'EAPA (European Asphalt Pavement Association) segnala che a livello europeo un numero sempre crescente di paesi impiega materiali derivanti dai processi di recupero dei rifiuti da asfalti e inerti, in sostituzione degli aggregati vergini e in parte del binder⁸. In Europa operano circa 4.000 impianti, fissi o mobili, per le operazioni di miscelazione, con circa 5/10 addetti per impianto, il cui tasso di produzione varia fra le 25 e le 800 tonnellate/ora,

7 Materiale polverulento passante al setaccio di apertura 0,075 mm, costituito da cemento o dalle stesse polveri recuperate dai cicloni degli impianti di frantumazione degli aggregati lapidei.

8 Strato di collegamento interposto, all'interno di una pavimentazione, tra il tappeto di usura e la base legata a bitume.

in base alla tipologia dell'impianto ma anche in funzione del numero di componenti il mix di materiale da produrre. Si possono distinguere due fondamentali tipologie di processi di produzione "batch plants" e impianti di miscelazione in "continuo", o drum mixers⁹. In Europa si producono circa 275 milioni di tonnellate di asfalto caldo e 10 di asfalto freddo. Le materie prime impiegate per la produzione di asfalto possono essere trasportate anche su lunghe distanze, sebbene comunemente il prodotto finito viene impiegato nel raggio di 30 - 50 km rispetto all'impianto di produzione. Nel Nord Europa si arriva anche a 100 km e si ricorre a trasporti via nave. La deposizione del materiale bituminoso sulle strade viene effettuata con una specifica attrezzatura mobile che effettua le operazioni di posa e compattazione. La squadra di addetti "tipica" che svolge tali operazioni è composta da 5-6 unità.

In base ai dati forniti da SITEB, si rileva che in Italia operano nel settore delle costruzioni stradali 2.500 imprese, mentre circa 650 sono quelle di produzione dei materiali costituiti da conglomerato bituminoso. Per quanto riguarda i materiali impiegati per la produzione dell'asfalto, SITEB fa presente che in Italia si ricorre solamente a bitume (prodotto derivato dalla lavorazione del petrolio), a differenza di quanto accade in altri Paesi europei, soprattutto del Nord d'Europa, dove si ricorre al catrame (prodotto ottenuto dalla distillazione del carbon fossile). Tale aspetto è secondo l'Associazione di particolare rilevanza, dato che il bitume, a differenza del catrame, è facilmente riciclabile. Si rimanda al paragrafo dedicato alle richieste di adeguamento della normativa sui rifiuti avanzate dall'Associazione, in merito a tale circostanza.

In base ai dati elaborati da SITEB nel giugno 2000, la superficie stradale asfaltata copriva una superficie di 4.320 kmq, di cui 2.400 autostrade, strade statali, provinciali e comunali extraurbane, e 1.920 strade comunali, vicinali, urbane ecc. Per i normali lavori di manutenzione dell'asfalto si impiegano annualmente i seguenti quantitativi di materiali:

- Conglomerato bituminoso: 40.000.000 t
- Bitume stradale: 2.000.000 t
- Olio combustibile: 320.000 t
- Asfalto attualmente fresato: 12.000.000 t
- Asfalto fresato riciclato (12,5% della disponibilità): 1.500.000 t

L'Associazione evidenzia che la rete stradale attuale è stata progettata negli anni '60-'70, quando il numero di veicoli circolanti era pari a 14.000.000 unità. Il traffico attuale è raddoppiato ed è aumentato anche il carico per asse, per cui SITEB prevede che entro un periodo di 15 - 20 anni tutte le strade dovranno essere rifatte, senza innalzamento di quota, per adattarle alle nuove esigenze. Nell'ipotesi formulata da SITEB di intervenire con risanamenti profondi ogni anno solo sul 5% della rete si otterrebbero i seguenti numeri:

- superficie stradale da rifare: 216 km²
- materiale fresato prodotto da scarifica media di 12 cm: 25.920.000 m³
- peso del materiale fresato (densità 2,2) 57.024.000 t

Ai prezzi attuali di gestione tali interventi significherebbero

- valore di acquisto del materiale smaltito se acquistato nuovo ai prezzi attuali:
- inerti (£/t 20.000): £ 1.086.456.000.000
- bitume¹⁰ (£/t 450.000): £ 1.283.040.000.000
- totale costo materiali: £ 2.366.496.000.000

⁹ Tipologia di impianto per la produzione del conglomerato bituminoso.

¹⁰ In Italia, è applicata una imposta di consumo su oli lubrificanti e bitume pari a circa 60 lire al chilo che secondo SITEB non è armonizzata a livello europeo e in larga parte è pagata dallo Stato e dagli Enti pubblici, in quanto i consumi di bitumi sono destinati alla realizzazione di opere, realizzate in larga parte dagli stessi.

cui occorre aggiungere il costo per lo smaltimento dei materiali in discarica:

– costo smaltimento del fresato in discarica (£/t 25.000) £ 1.425.600.000.000

In base a tali stime il costo del mancato riciclaggio è valutato da SITEB in circa 3.800 miliardi di lire e la previsione per i prossimi dieci anni, quando saranno completati circa la metà dei lavori, è di oltre 50.000 miliardi di lire.

Attività di recupero del bitume

In merito al ciclo di produzione e riutilizzo del bitume, SITEB fa presente che data la natura stessa del prodotto, non esistono "siti produttivi" specifici; tutto il materiale di scarto proviene dalla fresatura di pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso è fresabile e secondo l'Associazione totalmente recuperabile. La quantità di rifiuto derivante dalle operazioni di fresatura della pavimentazione stradale (cod. CER 170302) prodotto dalle aziende associate a SITEB è stimata dall'Associazione in 12.000.000 tonnellate annue; di queste:

- l'1%, pari a 120.000 t/anno, è la quantità destinata a recupero nel luogo di produzione;
- 10.000.000 t/anno, è la quantità destinata a smaltimento (discarica 2a);
- il 15%, pari a 1.800.000 t/anno, è la quantità destinata a recupero.

Rispetto ai processi di riciclo e di recupero, SITEB indica che il fresato "tal quale", in abbinamento con altro materiale inerte, può essere riciclato nella realizzazione di rilevati stradali previo superamento del test di cessione. Trattato con tecniche a caldo o a freddo in appositi impianti fissi o in situ il fresato torna ad essere conglomerato bituminoso.

11.1.3. Industria dei laterizi (Estrazione di argilla e produzione di laterizi)

Dati forniti da ANDIL (Associazione Nazionale Industria Laterizi)

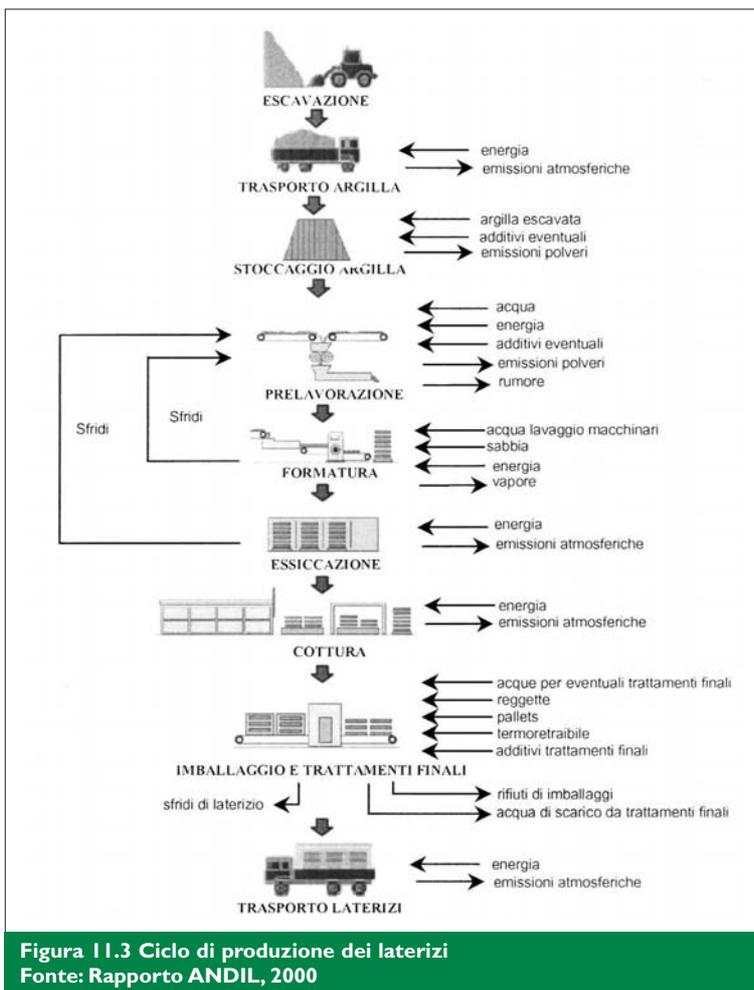
Per caratterizzare l'industria di produzione dei laterizi, si fa riferimento a quanto descritto dall'Associazione degli industriali del settore (ANDIL) nel Rapporto ambientale 2000.

In Italia sono insediati 242 stabilimenti, con un totale di 11.000 addetti, che producono elementi di laterizio ed elementi forati (utilizzati per coperture, per muro, per solai, ecc.) destinati prevalentemente all'industria edile. Le imprese italiane nel 1999 hanno prodotto circa 17 milioni di tonnellate di laterizi, per un valore di circa 1.800 miliardi di lire. Per tale produzione l'industria dei laterizi italiana ha estratto nel 1999 circa 14 milioni di metri cubi di argilla da 220 cave attive. Si evidenzia un fenomeno di concentrazione delle imprese: nel 1999, 27 organizzazioni hanno realizzato il 50% della produzione, mentre nel 1996 erano 38 le organizzazioni che coprivano il 50% della produzione.

La produzione dei laterizi si basa su una serie di operazioni, industrializzate ed automatizzate, che si svolgono a seguito dell'estrazione dell'argilla dalla cava e al suo trasporto in fornace. Lo stoccaggio dell'argilla si rende necessario per renderla direttamente utilizzabile nel processo, attraverso il processo di maturazione. Allo stoccaggio seguono, quindi, alcune operazioni preliminari (pre-lavorazione) che conferiscono all'argilla le caratteristiche richieste per l'ottenimento di un prodotto finale di elevata qualità. Nel dettaglio, in base al materiale finito che si vuole produrre, nonché allo specifico processo adottato, ma anche alle caratteristiche proprie della materia prima in ingresso, tali operazioni possono consistere in: miscelazione, frantumazione, raffinazione, bagnatura. Durante questa fase possono essere aggiunti additivi, atti a migliorare le caratteristiche termiche ed isolanti del prodotto finale o a migliorare il processo produttivo.

La fase di produzione comprende, oltre alla formatura, tutte le operazioni di taglio, presa e carico del materiale prodotto da avviare all'essiccazione. Seguono, quindi, le fasi di essiccazione e cottura. Durante la prima, il prodotto consolida la propria configurazione geometrica ed assume i requisiti di resistenza meccanica necessari alla movimentazione successiva. A tale scopo, essiccatoi artificiali alimentati con aria calda, in parte recuperata dal forno, hanno sostituito l'antica essiccazione all'aria aperta seguita dal posizionamento del prodotto al di sopra del forno, così da recuperare il calore.

Durante la fase di cottura, in cui il prodotto viene assoggettato ad opportuni cicli termici che esercitano i propri effetti sui componenti minerali, determinando variazioni fisico-chimiche degli stessi, si ha la definitiva trasformazione in “cotto”. All'uscita dal forno i laterizi possono subire ulteriori trattamenti finali prima di essere avviati all'imballaggio e al deposito o direttamente alla consegna.



Per quanto riguarda l'attività estrattiva, benché si sia soliti impiegare il termine generico “argilla” per identificare la materia prima utilizzata per la produzione dei laterizi, in effetti, si tratta di una miscela di minerali argillosi, tra cui, illite, caolinite, clorite e montmorillonite associati a quarzo, feldspato, calcite, ossidi di ferro. Essa esige appropriate caratteristiche mineralogiche e fisico-chimiche, con particolare riguardo a plasticità, refrattarietà, granulometria, contenuto in quarzo e carbonati. Si possono individuare due tipologie di cava, alle quali sono, in linea di massima, associate differenti modalità e tecniche estrattive:

- cave di argilla di pianura, formati in occasione di grandi piene dei corsi d'acqua durante l'era quaternaria;
- cave di argilla di monte, meglio definibili come collinari o pedecollinari, interessano quasi sempre sedimenti di origine marina.

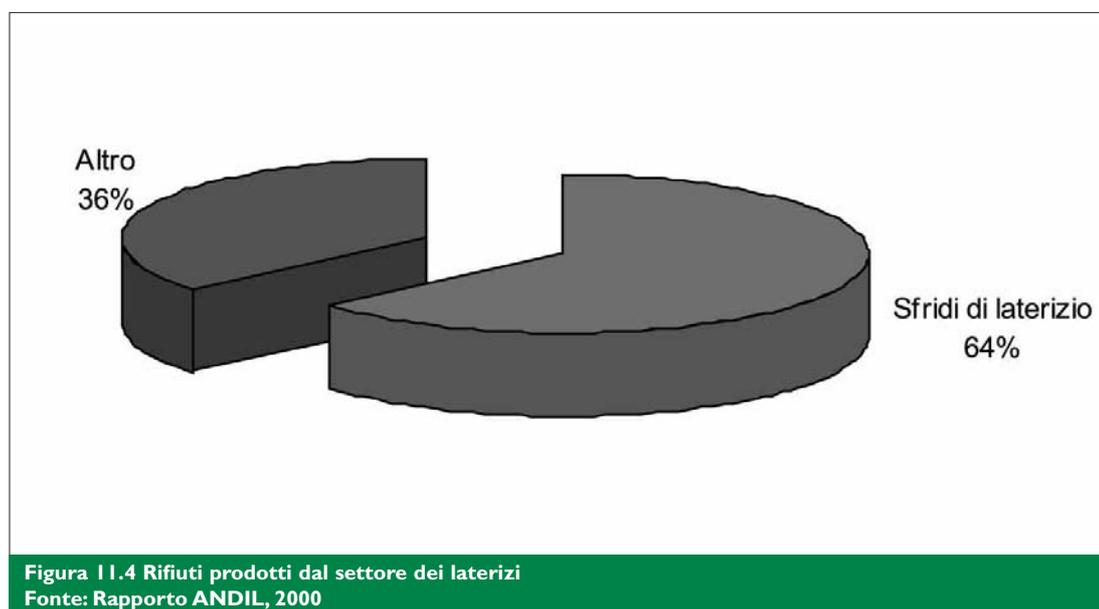
Nelle aree di pianura, le operazioni di scavo si limitano generalmente all'asportazione di pochi metri di deposito argilloso utile, lasciando ribassi di suolo facilmente recuperabili all'originale attività agricola, può eventualmente emergere un'interferenza sulle falde idriche presenti nel sottosuolo (legata soprattutto alla profondità, dal piano di campagna, del tetto della superficie freatica durante le sue escursioni); assume quindi un ruolo preminente l'esame preliminare degli aspetti idrogeologici. Nelle zone montane e collinari, l'attivazione delle cave deve essere preceduta da un'accurata valutazione sia delle componenti di stabilità e condizioni idrogeologiche dei luoghi interessati dall'escavazione, che degli elementi di copertura vegetale, eventuali emergenze paesistico-ambientali, viabilità e vincolistica a cui sarà sottoposta la zona che ospiterà il cantiere.

Assumendo l'ipotesi che, per la produzione dei laterizi, si sia impiegata solamente argilla da cava, ANDIL stima che nel 1999 l'industria nazionale ha consumato circa 20 milioni di tonnellate di argilla per ottenere 17 milioni di tonnellate di prodotto finale cotto.

Per quanto attiene all'aspetto del ripristino delle aree escavate, ANDIL sottolinea che il *ripristino ambientale*, inteso come il suo inserimento nell'ambiente circostante, rientra sempre più spesso fra le diverse fasi operative del lavoro estrattivo, parallelamente ai lavori di escavazione, invece che essere rimandato al termine della coltivazione. Il ripristino delle cave d'argilla tende, per quanto possibile, a recuperare le linee morfologiche originali, a soddisfare le condizioni di stabilità delle superfici escavate con l'adozione di soluzioni il più possibile naturali. La scelta del tipo di ripristino è condizionata da vari fattori, fra i quali: la coltivazione adottata, l'ampiezza e la profondità degli scavi, le caratteristiche dei materiali rimasti in loco, la presenza di risorgive o falde, la vicinanza a centri urbani, a grandi snodi viari o, ancora, a località di interesse naturale e paesaggistico.

Per quanto riguarda la tipologia dei rifiuti prodotti dalle industrie del settore, gli sfridi di laterizio rappresentano il 64% circa. Una valutazione del rapporto fra la produzione di sfridi e di laterizi finiti del campione ANDIL, espresso in termini percentuali, individua un valore medio pari a 1,43%. Tale valore varia comunque notevolmente in funzione delle diverse realtà aziendali. Sulla base di tale percentuale si può stimare che, nel 1999, gli sfridi complessivamente prodotti ammontino a circa 225 mila tonnellate.

Per quanto riguarda gli altri rifiuti prodotti dal settore, stime più recenti effettuate nel corso



del Progetto Gestione e Certificazione Ambientale svolto da ANDIL indicano un valore medio di produzione specifica di questi per l'anno 1998 di circa 9 kg/t; su questa base si calcola che, nel 1999, siano stati prodotte circa 135.000 tonnellate di altri rifiuti. Si tratta in particolare di: inerti da demolizioni e refrattari, accumulatori al piombo, imballaggi, rottami di veicoli ed impianti e, in minima quantità, soluzioni acide e oli minerali.

Gli sfridi di laterizio sono rifiuti non pericolosi, recuperabili ai sensi della normativa vigente e quindi riutilizzabili per la realizzazione di ripristini ambientali. Un tale uso avrebbe consentito secondo l'Associazione nel 1998 di risparmiare una quantità di inerti vergini paragonabile all'estrazione di una cava da 13 ettari per oltre 1 metro di profondità (76.000 m³ circa).

Il settore dei laterizi si caratterizza per essere, oltre che produttore di rifiuti, così come gli altri settori di attività industriale, anche recuperatore dei rifiuti prodotti da altre attività industriali.

Per quanto riguarda le quantità di rifiuti recuperati¹¹ all'interno del ciclo di produzione dei laterizi, il più recente dato disponibile (fonte UNIONCAMERE) è relativo al 1996, ed indica una quantità pari a circa 130.400 tonnellate. Rispetto all'anno precedente si è potuto registrare un incremento di circa il 23%, in particolare è aumentato del 19,8% l'utilizzo dei fanghi di cartiera, a seguito dell'Accordo raggiunto con Assocarta.

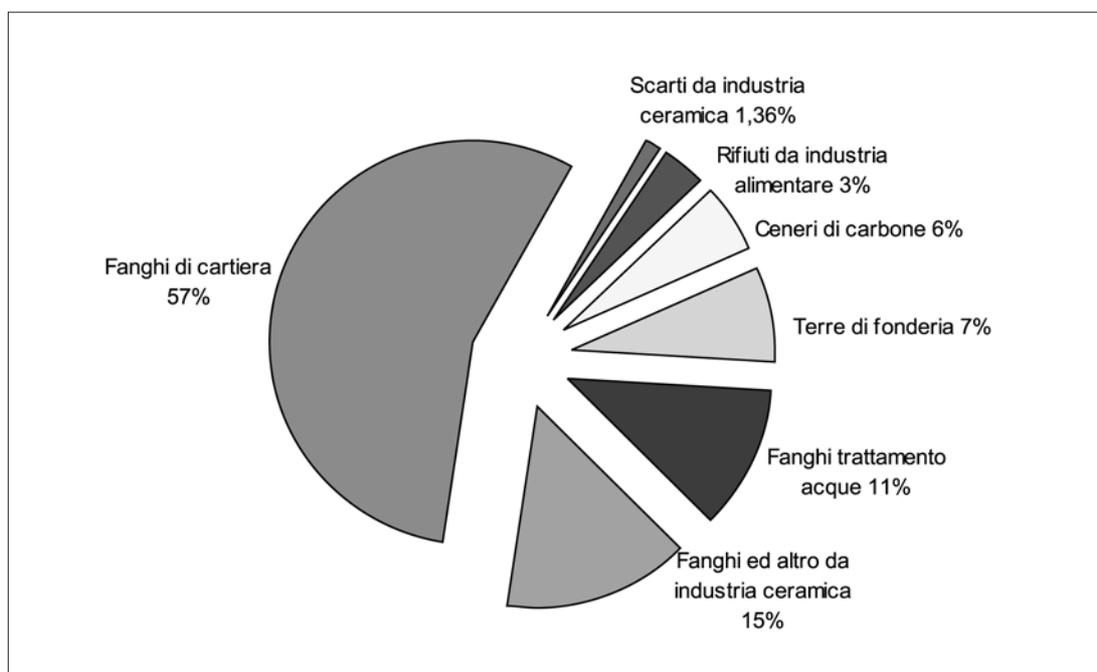


Figura 11.5 Principali tipologie di rifiuti recuperati dal settore dei laterizi (1996)
Fonte: Rapporto ANDIL, 2000

¹¹ Le informazioni fornite sono il risultato di aggregazioni che sconsigliano la necessità di ricondurre a medesime classi denominazioni differenti basate su codifiche CIR (Catalogo Italiano Rifiuti) e CER (Catalogo Europeo Rifiuti).

¹² Cfr. Agenzia Recupero Risorse - Regione Toscana - 1999.

11.2 Analisi della gestione dei rifiuti inerti

11.2.1. Il contesto europeo

I rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione costituiscono uno dei flussi prioritari di rifiuti ai quali l'Unione Europea dedica una particolare attenzione (Risoluzione del Consiglio Europeo del 7 maggio 1990); si tratta di uno dei "priority waste streams", ovvero quelle tipologie di rifiuto (fra i quali rientrano PCB, rifiuti elettronici, rifiuti contenenti amianto, rifiuti da auto demolizione) per le quali si ritengono necessarie particolari azioni volte ad ottimizzarne la gestione.

L'aver incluso i rifiuti inerti fra queste altre categorie è dovuto a valutazioni sulla loro quantità piuttosto che sulla pericolosità, dato che i rifiuti inerti contengono in minima parte materiali organici e/o pericolosi quali amianto, vernici, adesivi (circa l'1%)¹².

L'Unione Europea stima che i rifiuti da costruzione e demolizione rappresentano circa il 25% del flusso totale di rifiuti prodotti in Europa, bisogna rilevare che a livello europeo non è possibile disporre di statistiche esaustive, data l'assenza di dati attendibili relativamente a Grecia, Portogallo, Lussemburgo e Spagna e visto che le forme di rilevamento dati differiscono fra i diversi paesi.

A livello europeo le informazioni più recenti relative alla produzione e alla destinazione finale dei rifiuti da costruzione e demolizione sono contenute nel Rapporto sul tema pubblicato nel 1999 dalla Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea, i cui dati si riferiscono ad un periodo compreso fra il 1990 e il 1997. I dati pubblicati, relativi ai "rifiuti da costruzioni e demolizioni compresa la costruzione di strade", sulla base dell'identificazione del Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER), indicavano una produzione nei 15 Paesi dell'Unione Europea di oltre 470 milioni di tonnellate di rifiuti da costruzione e demolizione, di cui 179,5 milioni di tonnellate (pari a 480 kg/abitante/anno) derivanti dalla costruzione e demolizione di fabbricati e oltre 350 milioni di tonnellate da escavazioni e costruzioni stradali. I Paesi più attivi rispetto alle operazioni di riciclaggio e di recupero risultavano essere tipicamente quelli del Nord Europa (Belgio 91,5%, Olanda 91% e Danimarca 84%), mentre i Paesi che maggiormente facevano ricorso allo smaltimento in discarica risultavano essere l'Irlanda (96%), l'Italia (91,1%), la Francia (86%) e la Germania (83%).

Alcune azioni per massimizzare il recupero

E' da evidenziare che i paesi che sono riusciti a perseguire i migliori risultati rispetto al recupero e al riciclaggio dei rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione sono quelli che hanno impostato politiche di tipo "integrato", attraverso meccanismi di incentivo verso l'utilizzo di materiali recuperati e di disincentivo verso l'uso di materiali vergini. In particolare, un'elevata aliquota relativa alla tassa sullo smaltimento in discarica, accompagnata da prescrizioni e divieti da un lato, e la concessione di meccanismi di incentivo, sussidi per le attività di trattamento e recupero e per l'impiego dei materiali derivanti da tali operazioni, dall'altro, oltre al ricorso a strumenti di pianificazione, all'attivazione di progetti di ricerca e sviluppo, progetti pilota e accordi volontari, hanno reso possibile ottenere risultati positivi rispetto al recupero e al riciclo dei rifiuti da costruzione e demolizione.

Tabella 11.4 Produzione di rifiuti da costruzione e demolizione in Europa

Paese	Anno di riferimento	Popolazione (1997) milioni di abitanti	Produzione di rifiuti da C&D (10 ⁶ t)	Produzione di rifiuti da C&D pro-capite (kg/ab *anno)	Rifiuti da C&D totale UE %	Altri rifiuti (10 ⁶ t)	Totale (10 ⁶ t)
Germania	'94-'96	82,0	59,00	719	32,8	241,00	300,00
Regno Unito	'90-'93	58,9	30,00	509	16,7	37,00	67,00
Francia	'94 -'92	58,4	23,60	404	13,1	nd	nd
Italia	'95-'97	57,6	20,40	354	11,4	nd	nd
Spagna	1997	39,3	12,80	326	7,1	nd	nd
Olanda	1996	15,6	11,17	716	6,2	8,92	20,09
Belgio	'90-'92	10,2	6,75	662	3,7	27,91	34,61
Austria	1997	8,1	4,70	580	2,6	21,7	26,4
Grecia	1997	10,5	1,80	171	1,0	nd	nd
Portogallo	1997	9,9	3,20	323	1,8	nd	nd
Danimarca	1996	5,3	2,64	498	1,5	8,07	10,71
Svezia	1996	8,8	1,69	192	0,9	4,20	5,89
Finlandia	1997	5,1	1,35	265	0,7	8,10	9,40
Irlanda	'95-'97	3,7	0,57	154	0,3	1,32	1,92
Lussemburgo	1997	0,4	0,28	700	0,2	nd	nd
Totale UE		373,8	179,5	480	100	>358,22	> 476,04

Elaborazione dati ANPA; fonte Commissione Europea, DG XI - 1999

Tabella 11.5 Produzione, recupero, riciclaggio e smaltimento in discarica dei rifiuti da costruzione e demolizione in Europa

Paese	Anno di riferimento	Produzione totale rifiuti da C&D (10 ⁶ t)	Riutilizzo Riciclaggio (10 ⁶ t)	Riutilizzo Riciclaggio %	Smaltimento in discarica (10 ⁶ t)	Smaltimento in discarica %
Germania	'94 -'96	59,00	10,03	17	48,97	83
Regno Unito	'90 -'93	30,00	13,50	45	16,50	55
Francia	'94 -'92	23,60	3,54	15	20,06	85
Italia	'95-'97	20,40	1,81	8,9	18,59	91,1
Spagna	1997	12,80	1,13	8,8	11,67	91,2
Olanda	1996	11,17	10,16	91	1,01	9
Belgio	'90-'92	6,75	6,18	91,5	0,57	8,5
Austria	1997	4,70	1,93	41	2,77	59
Grecia	1997	1,80	0,07	4	1,73	96
Portogallo	1997	3,20	0,13	4	3,07	96
Danimarca	1996	2,64	2,22	84	0,42	16
Svezia	1996	1,69	0,64	38	1,05	62
Finlandia	1997	1,35	0,93	69	0,42	31
Irlanda	'95-'97	0,57	0,02	4	0,55	96
Lussemburgo	1997	0,28	0,05	17	0,23	83
Totale UE		179,5	52,34	29,1	127,61	70,9

Elaborazione dati ANPA; fonte Commissione Europea, DG XI - 1999

11.2.2. La situazione italiana

Dati relativi alla produzione e alla destinazione finale dei rifiuti inerti

I dati elaborati da ANPA e presentati nel Primo Rapporto sui Rifiuti Speciali (ANPA - ONR, 1999) indicano che, degli oltre 20,6 milioni di tonnellate di rifiuti da costruzione e demolizione prodotti, circa il 53% proviene dal settore delle micro-demolizioni del patrimonio edilizio residenziale, il 39% dal settore delle micro-demolizioni del patrimonio edilizio non residenziale e l'8% dalla demolizione di interi edifici.

Non è possibile desumere dati puntuali relativi alla produzione e alla destinazione finale dei rifiuti inerti, poiché il decreto legislativo 22/97 prevede che i produttori di rifiuti inerti non pericolosi, derivanti dalle attività di costruzione e demolizione, siano esonerati dalla presentazione del MUD. Le stime elaborate da ANPA indicano che solamente l'8,9% di questa tipologia di rifiuti è avviato alle operazioni di recupero, mentre la restante parte è destinata allo smaltimento finale in discarica.

Tabella 11.6 Stime della produzione totale e origine dei rifiuti da costruzione e demolizione in Italia

Regioni	Totale	Popolazione 1997	Produzione pro-capite	Demolizione di interi edifici		Micro demolizioni residenziali		Micro demolizioni non residenziali	
			kg/ab *anno	t	%	t	%	t	%
Campania	1.403.513	5.796.899	242	112.000	6,9	861.712	8,0	429.801	5,4
Sicilia	1.243.640	5.108.067	243	99.200	6,1	780.375	7,2	364.065	4,6
Puglia	1.043.749	4.090.068	255	83.200	5,1	616.872	5,7	343.677	4,3
Lazio	1.448.608	5.242.709	276	115.200	7,1	770.251	7,1	563.157	7,1
Calabria	573.057	2.070.992	277	46.400	2,8	368.915	3,4	157.742	2,0
Basilicata	180.644	310.330	296	14.400	0,9	111.658	1,0	54.586	0,7
Umbria	251.387	831.714	302	20.800	1,3	106.993	1,0	123.594	1,6
Sardegna	572.987	1.661.429	345	46.400	2,8	353.311	3,3	173.276	2,2
Molise	117.042	329.894	355	9.600	0,6	76.460	0,7	30.982	0,4
Liguria	601.551	1.641.835	366	48.000	2,9	359.735	3,3	193.816	2,4
Abruzzo	484.863	1.276.040	380	38.400	2,4	281.700	2,6	164.763	2,1
Marche	555.454	1.450.879	383	44.436	2,7	291.613	2,7	219.404	2,8
Lombardia	3.541.694	8.988.951	394	283.200	17,4	1.584.969	14,7	1.673.526	21,0
Veneto	1.768.715	4.469.156	396	140.800	8,6	798.296	7,4	829.619	10,4
Piemonte	1.716.576	4.291.441	400	137.326	8,4	1.026.513	9,5	552.737	6,9
Valle d'Aosta	47.844	119.610	400	3.824	0,2	28.657	0,3	15.363	0,2
Emilia R.	1.793.609	3.947.102	454	144.000	8,8	827.071	7,6	822.538	10,3
Trentino A.A..	425.135	924.281	460	33.600	2,1	195.452	1,8	196.083	2,5
Friuli V.G.	565.786	1.184.654	478	44.800	2,7	289.997	2,7	230.989	2,9
Toscana	2.060.810	3.527.303	584	164.865	10,1	1.081.925	10,0	814.020	10,2
Totale	20.396.664	57.263.354	354	1.630.451	8,0	10.812.475	53,0	7.953.738	39,0

Elaborazione dati ANPA; fonte Commissione Europea, DGXI - 1999

Nel Primo Rapporto sui Rifiuti Speciali sono riportati anche i dati ricavati dall'elaborazione delle dichiarazioni MUD 1998; sebbene il raffronto sia solamente parziale, dato che i produttori di rifiuti speciali inerti non pericolosi - come già ricordato - sono esonerati dalla dichiarazione MUD. Tali dati rappresentano una situazione piuttosto diversa rispetto a quanto descritto dagli studi CE, così come integrati da ANPA. Emerge, infatti, che il 66% dei rifiuti da costruzione e demolizione trattati è stato avviato a varie forme di recupero e riciclaggio e il 24% del totale dei rifiuti trattati è stato sottoposto a processi di selezione.

Disponibilità dati su destinazione finale rifiuti inerti

Con riferimento alla possibilità di disporre di dati certi relativi alla produzione e alla destinazione finale dei rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione, nell'ambito di un Accordo di programma di settore i Ministeri promotori, in accordo con le parti interessate, potrebbero prevedere alcune attività di ricognizione e di verifica dei dati di settore, da svolgere da parte dell'organo preposto al monitoraggio dell'applicazione dell'accordo, in particolare:

- Sulla base delle dichiarazioni MUD e dei dati forniti dalle associazioni firmatarie, che renderanno disponibili quanto più complete e aggiornate possibile, relativamente alla situazione nazionale, al fine di poter verificare il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale stabiliti con l'accordo;
- In alcune aree caratterizzate da elevati tassi di produzione, in considerazione delle opere pubbliche da realizzare, svolgere un'attività di monitoraggio volta ad individuare coefficienti di produttività specifici per le diverse attività di costruzione e demolizione nelle diverse aree del Paese;
- Esecuzione di analisi merceologiche, con cadenza temporale da stabilire, utili ad individuare la quota di frazione inerte presente rispetto alle altre frazioni non facilmente riutilizzabili nei cicli di produzione, (ad esempio valutando la presenza di additivi chimici organici), oppure valutando la composizione prevalente degli edifici (per stabilire come cambia la composizione dei rifiuti dal punto di vista della presenza di materiali "innovativi", quali ad esempio il calcestruzzo aggregato, che possono incidere sull'efficienza dei cicli di riciclaggio e di recupero).

Tabella 11.7 Produzione, trattamento e smaltimento dei rifiuti da costruzione e demolizione

Regioni	Produzione t	Selezionato recuperato e riciclato t	Selezionato recuperato e riciclato %	Smaltito in discarica t	Smaltito in discarica %
Veneto	1.768.715	389.117	22,0	1.379.598	78,0
Emilia R.	1.793.609	389.213	21,7	1.404.396	78,3
Friuli V.G.	565.786	121.644	21,5	444.142	78,5
Sicilia	1.243.640	253.702	20,4	989.938	79,6
Trentino Alto Adige	425.135	86.727	20,4	338.408	79,6
Liguria	601.551	119.709	19,9	481.842	80,1
Umbria	251.387	36.200	14,4	215.187	85,6
Basilicata	180.644	19.690	10,9	160.954	89,1
Toscana**	2.060.810	171.047	8,3	1.889.763	91,7
Lombardia	3.541.694	116.876	3,3	3.424.818	96,7
Piemonte	1.716.576	44.631	2,6	1.671.945	97,4
Valle d'Aosta	47.844	1.244	2,6	46.600	97,4
Molise	117.042	2.692	2,3	114.350	97,7
Campania	1.403.513	30.877	2,2	1.372.636	97,8
Puglia	1.043.749	13.568	1,3	1.030.181	98,7
Marche*	555.454	3.888	0,7	551.566	99,3
Abruzzo	484.863	2.424	0,5	482.439	99,5
Lazio	1.448.608	7.243	0,5	1.441.365	99,5
Calabria	573.057	573	0,1	572.484	99,9
Sardegna	572.987	573	0,1	572.414	99,9
Totale	20.396.664	1.811.638	8,9	18.585.026	91,1

Elaborazione dati ANPA; fonte Commissione Europea, DGXI – 1999

(*) Elaborazione ANPA su fonte ARRR Toscana

(**) Elaborazione ANPA su fonte Agenzia regionale M.P.S. SpA – Ancona

Classificazione dei rifiuti inerti

I rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione sono costituiti in misura prevalente da rifiuti non pericolosi (codice CER 17 00 00), si tratta di rifiuti provenienti da diversi luoghi di produzione temporanei, diffusi capillarmente sul territorio. Diversamente da quanto di norma avviene in altri settori industriali, tali rifiuti mantengono abbastanza costantemente nel

tempo le proprie caratteristiche, dato che rimangono costanti le caratteristiche fondamentali dell'attività da cui sono originati, sebbene cambino costantemente i luoghi di produzione dei rifiuti al variare della localizzazione dei cantieri di costruzione o dei siti da demolire da cui sono originati.

Con le decisioni della Commissione Europea n. 2000/532/CE, 2001/18/CE e 2001/19/CE è stato istituito un nuovo elenco comunitario che integrerà l'elenco dei rifiuti di cui alla decisione 94/3 e quello dei rifiuti pericolosi di cui alla decisione 94/904. Le decisioni comunitarie rispondono alla necessità di rendere più trasparente il sistema di classificazione e di semplificare le disposizioni in vigore. La nuova classificazione è stata predisposta anche tenendo conto delle notifiche che gli Stati Membri hanno inviato alla Commissione Europea rispetto alle caratteristiche di pericolosità di cui all'allegato III della direttiva 91/689/CEE, che la Commissione è tenuta ad esaminare con lo scopo di modificare l'elenco dei rifiuti pericolosi di cui alla decisione 94/904/CE del Consiglio.

Entro il 1° gennaio 2002 gli Stati Membri dovranno adottare le nuove disposizioni per conformarsi a quanto stabilito e, a partire da tale data, le decisioni 94/3 e 94/904 saranno abrogate.

Nuova classificazione dei rifiuti da costruzione e demolizione

Il nuovo elenco dei rifiuti prevede diverse modifiche rispetto alla classificazione previgente, che è necessario esaminare attentamente in sede di definizione di un eventuale accordo di programma di settore. In particolare, sono numerosi i rifiuti pericolosi inseriti nel nuovo elenco, per la gestione dei quali le aziende del settore dovranno conseguentemente attrezzarsi, non essendo possibile smaltirli in discarica di categoria II A, così come oggi è stabilito dalla legge, ma è necessario operare dei trattamenti specifici per gli stessi, al fine di eliminare le caratteristiche di pericolosità, oppure inviarli agli impianti di smaltimento idonei, operazioni che inevitabilmente implicano un aggravio dei costi di gestione di tali rifiuti. In tale contesto un accordo di programma di settore potrebbe essere un utile strumento per agevolare soprattutto le imprese di minori dimensioni economiche, che verosimilmente potrebbero incontrare delle difficoltà ad adempiere alle pratiche amministrative relative alla nuova classificazione (es. obbligo dichiarazione MUD per rifiuti inerti pericolosi, quali ad esempio i miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose 17 01 06*, il vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati 17 02 04*, il catrame di carbone e prodotti contenenti catrame 17 03 03*) e dovranno sostenere maggiori costi di gestione, fatto che potrebbe indurre ad aumentare i comportamenti illeciti.

170.000 RIFIUTI DI COSTRUZIONI E DEMOLIZIONI (COMPRESA LA COSTRUZIONE DI STRADE)	17 RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI) ¹³
17 01 00 Cemento, mattoni, mattonelle, ceramiche e materiali in gesso 17 01 01 cemento 17 01 02 mattoni 17 01 03 mattonelle e ceramica 17 01 04 materiali da costruzione a base di gesso 17 01 05 materiali da costruzione a base di amianto	17 01 cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche 17 01 01 cemento 17 01 02 mattoni 17 01 03 mattonelle e ceramiche 17 01 06* miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose 17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
17 02 00 Legno, vetro e plastica 17 02 01 legno 17 02 02 vetro 17 02 03 plastica	17 02 legno, vetro e plastica 17 02 01 legno 17 02 02 vetro 17 02 03 plastica 17 02 04* vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
17 03 00 Asfalto, catrame e prodotti catramosi 17 03 01 asfalto contenente catrame 17 03 02 asfalto (non contenente catrame) 17 03 03 catrame e prodotti catramosi	17 03 miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame 17 03 01* miscela bituminose contenenti catrame di carbone 17 03 02 miscela bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 17 03 03* catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
17 04 00 Metalli (incluse le loro leghe) 17 04 01 rame, bronzo e ottone 17 04 02 alluminio 17 04 03 piombo 17 04 04 zinco 17 04 05 ferro e acciaio 17 04 06 stagno 17 04 07 metalli misti 17 04 08 cavi	17 04 metalli (incluse le loro leghe) 17 04 01 rame, bronzo, ottone 17 04 02 alluminio 17 04 03 piombo 17 04 04 zinco 17 04 05 ferro e acciaio 17 04 06 stagno 17 04 07 metalli misti 17 04 09* rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose 17 04 10* cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose 17 04 11 cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10

segue

17 05 00 Terra e materiali di dragaggio	17 05 terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio
17 05 01 terra e rocce ¹⁴	17 05 03* terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
17 05 02 terra di dragaggio	17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
	17 05 05* fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose
	17 05 06 fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05
	17 05 07* pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose
	17 05 08 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
17 06 00* materiale isolante	17 06 materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto
17 06 01* materiale isolante contenente amianto	17 06 01* materiali isolanti contenenti amianto
17 06 02 altri materiali isolanti	17 06 03* altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
	17 06 04 materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
	17 06 05 materiali da costruzione contenenti amianto
	17 08 materiali da costruzione a base di gesso
	17 08 01* materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose
	17 08 02 materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
170700 rifiuti misti di costruzioni e demolizioni	
170701 rifiuti misti di costruzioni e demolizioni	
	17 09 altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione
	17 09 01* rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio
	17 09 02* rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)
	17 09 03* altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
	17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

(*) rifiuti pericolosi¹⁵

13 Rispetto alla numerazione delle voci contenute nell'elenco per i rifiuti rimasti invariati sono stati utilizzati i numeri specificati nella decisione 94/3/CE, mentre i codici dei rifiuti che hanno subito modifiche sono stati cancellati e rimangono inutilizzati per evitare confusioni dopo l'adozione del nuovo elenco. Ai rifiuti che sono stati aggiunti è stato attribuito un codice non ancora utilizzato nella decisione della Commissione 94/3/CE, né nella decisione della Commissione 2000/532/CE.

14 Rispetto alle terre e rocce da scavo la legge 23 marzo 2001, n. 93 all'art. 10 comma 1 dispone l'esclusione dal campo di applicazione della normativa sui rifiuti per le terre e le rocce da scavo destinate all'effettivo utilizzo per reinterri, riempimenti, rilevati e macinati, con esclusione di materiali provenienti da siti inquinati e da bonifiche con concentrazione di inquinanti superiore ai limiti di accettabilità stabiliti dalle norme vigenti.

15 Rispetto alla pericolosità dei rifiuti, la decisione 2000/532/CE dispone che se un rifiuto è identificato come pericoloso mediante riferimento specifico o generico a sostanze pericolose, esso è classificato come pericoloso solo se le sostanze raggiungono determinate concentrazioni (ad esempio percentuale rispetto al peso), tali da conferire al rifiuto in questione una o più delle proprietà di cui all'allegato III della direttiva 91/689/CEE del Consiglio.

Attività di recupero dei rifiuti inerti

Le attività di recupero dei rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione sono disciplinate dalle norme tecniche di cui al decreto ministeriale 5 febbraio 1998, che all'allegato I, sub-allegato 1 individua per ogni tipologia di rifiuto la provenienza, le caratteristiche del rifiuto, le attività di recupero ammesse e le caratteristiche dei prodotti ottenuti. Il rispetto della norma permette agli operatori di accedere al regime delle procedure semplificate, di cui al V capo del D.Lgs. 22/97. Occorre inoltre rispettare i parametri relativi alle emissioni in atmosfera fissati dall'allegato I, sub-allegato 2, per i quali sono applicati i valori minimi, ridotti del 10%, fissati dalle disposizioni vigenti (D.M. 12 luglio 1990), ovvero, qualora siano più restrittivi, i valori limite di cui alle autorizzazioni regionali, ridotti del 10%. Il decreto ministeriale 5 febbraio 1998 stabilisce anche le norme relative a:

- Recupero ambientale;
- Messa in riserva preventiva all'attività di recupero;
- Quantità di rifiuti ammesse alle attività di recupero;
- Modalità di campionamento e analisi.

Rispetto all'ultimo punto, il decreto richiede per alcune attività di recupero la preventiva esecuzione del test di cessione necessario a caratterizzare i rifiuti da trattare, in particolare nelle attività di recupero ambientale e per quelle che prevedono l'utilizzo sui suoli (es. per rilevati e sottofondi stradali, ricopertura di discariche). Il test di cessione deve essere effettuato all'inizio di ogni attività, quindi ogni due anni, nel caso intervengano modifiche sostanziali al processo di recupero. Di seguito si riporta un estratto dell'allegato I sub-allegato 1 al D.M. 5 febbraio 1998, relativo ai rifiuti comunemente prodotti dalle attività di costruzione e demolizione, che è possibile avviare a recupero in regime semplificato. In merito a tali disposizioni, le associazioni di categoria che hanno comunicato ad ANPA le informazioni necessarie per la redazione della presente scheda, hanno espresso delle richieste di modifica e/o integrazione, che sono riportate nei paragrafi dedicati alle richieste di semplificazione normativa.

Tipologia del rifiuto	Codice CER	Provenienza	Caratteristiche del rifiuto	Attività di recupero	Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti
rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, compresi le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto	[101303] [170101] [170102] [170103] [170104] [170701] [200301]	attività di demolizione, frantumazione e costruzione; selezione da RSU e/o RAU; manutenzione reti; attività di produzione di lastre e manufatti in fibrocemento	materiale inerte, laterizio e ceramica cotta con eventuale presenza di frazioni metalliche, legno, plastica, carta e isolanti escluso amianto	messa in riserva di rifiuti inerti [R13] per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l'ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata con eluato del test di cessione conforme a quanto previsto in allegato 3 al presente decreto e con caratteristiche di cui alle norme CNR-UNI 10006	materie prime secondarie per l'edilizia conformi alle specifiche della CCIAA di Milano

segue					
rifiuti di rocce da cave autorizzate	[010202] [010399] [010401] [010403] [010406]	attività di lavorazione dei materiali lapidei	materiale inerte in pezzatura e forma varia, comprese le polveri	a) cementifici [R5]; b) utilizzo del granulato per produzione di conglomerati cementizi e bituminosi [R5]; c) utilizzo per isolamenti e impermeabilizzazioni e ardesia espansa [R5]; d) ove necessario frantumazione, macinazione, vagliatura, eventuale omogeneizzazione e integrazione con materia prima inerte, anche nell'industria lapidea [R5]; e) utilizzo per recuperi ambientali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R10]; f) utilizzo per realizzazione di rilevati e sottofondi stradali e ferroviari e aeroportuali, piazzali industriali previo eventuale trattamento di cui al punto d) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 [R5]	a) cemento nelle forme usualmente commercializzate; b) e c) conglomerati cementizi e bituminosi e malte ardesiache
sfridi di laterizio cotto ed argilla espansa	[101203] [101206] [101299]	attività di produzione di laterizi e di argilla espansa e perlite espansa	frammenti di materiale argilloso cotto e materiale perlitico	messa in riserva di rifiuti [R13] con frantumazione; macinazione, vagliatura; per sottoporre i rifiuti alle seguenti operazioni di recupero: a) recupero in cementifici [R5]; b) recupero nell'industria ceramica e dei laterizi [R5]; c) eventuale omogeneizzazione e integrazione con materia prima inerte nell'industria lapidea [R5]; d) cessione del rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5]; e) recuperi ambientali previo eventuale trattamento di cui al punto c) (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R10]	a) cemento nelle forme usualmente commercializzate; b) prodotti ceramici e laterizi nelle forme usualmente commercializzate;

segue					
conglomerato bituminoso, frammenti di piattelli per il tiro al volo	[170301] [200301]	attività di scarifica del manto stradale mediante fresatura a freddo; campi di tiro al volo	rifiuto solido costituito da bitume ed inerti	a) produzione conglomerato bituminoso "vergine" a caldo [R5]; b) realizzazione di rilevati e sottofondi stradali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5]	conglomerato bituminoso nelle forme usualmente commercializzate
pietrisco tolto d'opera	[170501] [170701]	manutenzione delle strutture ferroviarie	pietrisco tolto d'opera costituito da roccia silicea e cristallina o calcare per circa il 70%, con sabbia e argilla per circa il 30%	messa in riserva di rifiuti inerti [R13] con separazione delle frazioni indesiderate e della eventuale frazione metallica per sottoporla all'operazione di recupero nell'industria metallurgica [R4] e per sottoporre la frazione inerte alle seguenti operazioni di recupero: a) recupero nell'industria della produzione di conglomerati cementizi [R5]; b) recupero nei cementifici [R5]; c) frantumazione, macinazione ed omogeneizzazione e integrazione con materia prima inerte nell'industria lapidea [R5]; d) formazione di rilevati, sottofondi stradali e piazzali industriali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5]; e) recuperi ambientali (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R10]	a) conglomerati cementizi nelle forme usualmente commercializzate; b) cemento nelle forme usualmente commercializzate
sfridi di produzione di pannelli di gesso; demolizione edifici	[101399] [170104]	industria di produzione pannelli in gesso; demolizione edifici	sfridi di gesso con eventuali fibre cellulose o metalliche incorporate; non radioattivo ai sensi del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230	cementifici [R5]	cemento nelle forme usualmente commercializzate

segue					
rifiuti di lana di vetro e lana di roccia	[170602]	attività di manutenzione e/o di demolizione	rifiuti solidi costituiti essenzialmente da silicati, con possibili tracce di composti organici, escluso amianto	cementifici [R5]	cemento nelle forme usualmente commercializzate
terre da coltivo, derivanti da pulizia di materiali vegetali eduli e dalla battitura della lana sucida, terre e rocce di scavo	[020199] [020401] [170501]	industria agroalimentare in genere e industria laniera, attività di scavo	rifiuto costituito da terriccio con eventuali parti vegetali e sostanze organiche; parti di fibra di lana; materiale inerte vario costituito da terra con presenza di ciottoli, sabbia, ghiaia	a) industria della ceramica e dei laterizi [R5]; b) utilizzo per recuperi ambientali di ex cave, discariche esaurite e bonifica di aree inquinate (il recupero è subordinato all'esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto ad esclusione del parametro COD) [R10]	prodotti ceramici e/o laterizi nelle forme usualmente commercializzate

Gli impianti presenti sul territorio

In Italia, in base ai dati rilevati con l'ultimo censimento svolto da ANPA e ONR (Primo Rapporto sui rifiuti speciali -1999) risultavano attive 631 discariche di categoria II A, con un volume autorizzato complessivo di circa 56 milioni di metri cubi. Il dato è parziale, in quanto non sono disponibili i dati per alcuni dei siti censiti. In termini di tonnellate di capacità residua, risultavano disponibili un totale di circa 437 milioni di tonnellate, dato anch'esso parziale, in quanto non è stato sempre possibile disporre dei dati e delle informazioni necessarie sul territorio.

Tabella 11.8 Impianti di discarica cat. II A in esercizio – anno 1997

Regione	N° siti	Volume Autorizzato (m³)	Capacità residua (t)
Abruzzo	3	948.000 (relativo a 2 siti)	1.179.869 (relativo a 2 siti)
Basilicata	10	242.800	33.496 (relativo a 2 siti)
Campania	2	190.000	50.000 (relativo a 1 sito)
Emilia Romagna	27	2.503.711 (relativo a 11 siti)	1.231.651 (relativo a 17 siti)
Friuli Venezia Giulia	69	5.220.977 (relativo a 58 siti)	51.374.550 (relativo a 56 siti)
Lazio	25	1.000.000 (relativo a 1 sito)	4.774.036 (relativo a 18 siti)
Liguria	20	624.000 (relativo a 4 siti)	238.659 (relativo a 3 siti)
Lombardia	106	10.648.715 (relativo a 81 siti)	9.893.444 (relativo a 43 siti)
Marche	1	n.d.	7.777
Molise	3	331.052	32.915 (relativo a 1 sito)
Piemonte	99	<4.423.302 (relativo a 54 siti)	25.226.759 (relativo a 37 siti)
Puglia	13	2.231.000 (relativo a 8 siti)	1.576.378 (relativo a 2 siti)
Sardegna	21	6.093.877 (relativo a 20 siti)	2.410.865 (relativo a 5 siti)
Sicilia	19	388.284 (relativo a 3 siti)	321.697.222 (relativo a 7 siti)
Toscana	12	8.840.000 (relativo a 6 siti)	80.000 (relativo a 2 siti)
Trentino Alto Adige	59	n.d.	2.841.745 (relativo a 44 siti)
Umbria	9	1.906.000 (relativo a 6 siti)	612.490 (relativo a 5 siti)
Valle d'Aosta	25	1.249.576 (relativo a 21 siti)	862.037 (relativo a 13 siti)
Veneto	108	13.486.723 (relativo a 94 siti)	12.780.646 (relativo a 72 siti)
Italia	631	55.904.715	436.904.539

(*) Per la Calabria dato non disponibile
Fonte: ANPA – ONR, 1999

Di seguito vengono anche riportati i dati relativi a questi impianti presentati dal gruppo *Inertitalia*, al quale fanno capo le maggiori associazioni di categoria del settore edile¹⁶.

Attività di smaltimento abusive

Si segnala la presenza di una quantità importante di scarichi abusivi (micro-conferimenti incontrollati), rispetto ai quali è necessario da parte dei comuni interessati provvedere ad effettuare le operazioni di rimozione delle macerie, non essendo possibile individuare nella maggior parte dei casi il responsabile. Tali attività illecite necessitano di controlli specifici e puntuali da parte degli organi competenti sul territorio, anche ai fini di un censimento degli scarichi illeciti per individuare una priorità di azioni per gli interventi di recupero delle aree interessate nell'ambito dell'Accordo.

Impianti di riciclaggio

Comune	Via - Località	Gestore
ABRUZZO		
Provincia di Teramo		
Penna S.Andrea	Via Vomano	Di Sabatino Flli S.r.l.
BASILICATA		
CALABRIA		
Provincia di Catanzaro		
Lamezia Terme	Via Europa 15	Ecosistem
CAMPANIA		
EMILIA ROMAGNA		
Provincia di Bologna		
Bologna	Via Caduti di Casteldebole 122	Flli Pressi S.r.l.
Bologna	Via C. Colombo	R.C. Costruzioni S.r.l.
Bologna	Via Casteldebole 2	S.A.F.S.r.l.
Bologna	Via Bertocchi 38	S.D.S.
Calderara di Reno	Via S.Anna	Cave Nord S.r.l.
Castel S. Pietro Terme	Via Viara 3621	Trasporti Imola Soc. Coop. a r.l.
Castello di Serravalle	Loc. Monteoro	Casazza
Castenaso	Via Romitino 9	A.G.E.S. Cave S.r.l.
Castiglione dei Pepoli	Loc. Lagora 4	Motem
Crespellano	Via Bargellina 7	Dondi Romano Autotrasporti
Crespellano	Via Moretto	Trasporti Valsamoggia S.Coop. a r.l.
Crevalcore	Via Riga Bassa 1134	Gubellini Franco
Crevalcore	Via Larga	Ferri Giuseppe
Gaggio Montano	Via Maseroni 386	Impresa Gualandi
Grizzana Morandi	Loc. Quaderna Pradole	Sepla
Imola	Via Laguna 27/a	C.A.R. S.r.l.
Imola	Via Zello 18	Trasporti Imola Soc. Coop. a r.l.
Imola	Via Sbago 19	Trasporti Imola Soc. Coop. a r.l.
Malalbergo	Via Nazionale 26	Progetto Altedo S.r.l.
Marzabotto	Via Porrettana Nord 36	Cave Misa S.r.l.
Monteveglia	Via Acquafredda	Mazzoni S.r.l.
Monzuno	Loc.Vado	Cave Due Torri
S. Giovanni in P.	Via Samoggia 26	L. Razzaboni S.r.l.
S. Giovanni in P.	Via Castelfranco 30/a	Trascavi S.r.l.
San Lazzaro di S.	Via Maceri 2/a	Cave Fiume Pizzocalvo S.r.l.

segue

Zola Predosa	Via Risorgimento 348	Consorzio Bruni Riuniti S.r.l.
FRIULI.V.G.		
Provincia di Udine		
Pradamano	Strada Laipacco	Lif S.p.a.
Provincia di Varese		
Lonate Pozzolo	Via XXIV Maggio	Cave di Lonate Pozzolo
LAZIO		
LIGURIA		
Provincia di La Spezia		
San Stefano di Magra	Via delle Pole	INERT.ECO S.r.l.
LOMBARDIA		
Provincia di Brescia		
Corzano	Via Cavour 18 – Fraz. Bagnano	Ecorecycling
Provincia di Como		
Villaguardia	Via Petrarca	Consorzio Comense Inerti S.p.a.
Provincia di Firenze		
Comune	Via - Località	Gestore
Calenzano	Via delle Carpugnane	Gruppo Vangi
Provincia di Lecco		
Lecco	Corso Promessi Sposi 9	Consorzio Imprese Edili
Provincia di Milano		
Corbetta	Via Zanella 1	ECOTER S.p.a.
Milano	Via San Dionigi 115/a	ECOINERTI S.a.s.
MARCHE		
Provincia di Ascoli Piceno		
Grottammare	S.P.Valtesino km 2	AREEA
Monteprandone	Via del Terziario	AREEA
Offida	Via Tesino	AREEA
MOLISE		
PIEMONTE		
Provincia di Torino		
La Loggia	Via Regione Rotto 1	NUOVA CAVIT S.r.l.
PUGLIA		
Provincia di Taranto		
Martina Franca	S.S. per Ceglie km 8	Cava Montedoro
SARDEGNA		
SICILIA		
Provincia di Agrigento		
Agrigento	Ctr. Zunica	Flli Sciré
TRENTINO A.A.		
Provincia di Trento		
Darzo di Storo	Loc. Greggi	Beltrami
UMBRIA		
Provincia di Perugia		
Spello	Via delle Regioni 5	Pieroni S.a.s.
Provincia di Pesaro		
Fano	Via Papiria 9, Bellocchi	Nuova LIM S.p.a.
Provincia di Terni		
Narni	Loc. Pescecotto	REM S.r.l.

segue

Terni	Valle	A.S.T.S.r.l.
VALLE D'AOSTA		
VENETO		
Provincia di Padova		
Albignasego	Via M. Polo	Old Beton
Provincia di Treviso		
Colfosco di Susegana	Via Maglio 38	Trentin Ghiaia
Vedevago	Via Camotta	Old Beton
Provincia di Verona		
Verona	Montorio - Via Falcona 8	Segala
Siti di conferimento		
ABRUZZO		
BASILICATA		
CALABRIA		
CAMPANIA		
EMILIA R.		
Provincia di Modena		
Campogalliano	Via Albone 23/a	La Rinascita
Provincia di Nuoro		
Bitti		Comune
Desulo	Via Cagliari 65	Comune
Dorgali	Viale del Bue Marino I	Comune
Elini		Longoni Efisio
Nuoro	Via Dante 44	Comune
Tortoli	Via Sindaco Contu 8	Marcato Marco
Provincia di Ravenna		
Faenza	Via Risorgimento	CTF La Faentina
Faenza	Via Malpighi	CTF La Faentina
Faenza	Via Madrara	CTF La Faentina
Provincia di Reggio Emilia		
Comune	Via - Località	Gestore
Cavazzoli	Via Rinaldi	La Rinascita
Castelnovo di Sotto	Via San Biagio 60	La Rinascita
San Polo d'Enza	Via Pieve 4	La Rinascita
FRIULI V.G.		
LAZIO		
LIGURIA		
LOMBARDIA		
Provincia di Bergamo		
Cavernago	Cava Biancinella	Bergamo Pulita S.r.l.
Pontirolo Nuovo	Cascina Nuova	Logica S.r.l.
Provincia di Brescia		
Comune	Via - Località	Gestore
Calcinato	Via Cavicchione Sopra	Ge.di.t. S.r.l.
Castegnato	Via Lunga 29	Bettoni
Montichiari	Casalunga	Vals.eco. S.r.l.
Montichiari	Ponchioni	Se.ac. S.r.l.
San Polo	San Polo	Faustini S.r.l.

segue		
Provincia di Como		
Dizzasco	Via Roma	Consorzio Comense Inerti S.p.a.
Parè	Molino Bottia	Cava Barella
Villaguardia	Via Mantero	Consorzio Comense Inerti S.p.a.
Provincia di Lecco		
Lecco	Corso Promessi Sposi 9	Centro Edile Lecco
Malgrate	Loc. Lorenzina	Beton Villa
Provincia di Mantova		
Cavriana	Croce Bianca	SO.ECO. S.r.l.
Provincia di Milano		
Bollate	Cassina Nuova	Balzarotti
Provincia di Pavia		
Comune	Via - Località	Gestore
Cervesina	Cascina Spagnola	Ecolombardia 18 S.r.l.
Provincia di Sondrio		
Comune	Via - Località	Gestore
Gordona	Crezza	Comune
Berbenno		Secam S.p.a.
Provincia di Varese		
Comune	Via - Località	Gestore
Lonate Pozzolo	Via XXIV Maggio	Cave di Lonate Pozzolo
MARCHE		
Provincia di Ascoli Piceno		
Grottammare	S.P.Valtesino, Km 2	AREEA
Monteprandone	Via del Terziario	AREEA
Offida	Via Tesino	AREEA
MOLISE		
PIEMONTE		
PUGLIA		
Provincia di Bari		
Corato	Via Vecchia Trani km 3,200	Calcestruzzi Sforza
Provincia di Taranto		
Comune	Via - Località	Gestore
Martina Franca	S.S. 581 per Ceglie	Cava Montedoro
SARDEGNA		
Provincia di Cagliari		
Assemini	Via Porrino 4	Ecosarda 2000 S.a.s.
Assemini	Via Sicilia 90	Scalas Panfilo
Carloforte		Comune
Dolianova		Trasporti e scavi
Monastir	Via Genova I	Comune
Portoscuso	Concali su Craboni	Centro Edilizia S.n.c.
Quartu	Cuccuru Ganny	Filli Melis S.n.c.
Quartu	Via Marconi 408	Pro.mi.sa. S.r.l.
Samatzai	Via Corte 19	Comune
Sanluri	Funtana Nova	Eco 2 S.n.c.
Sarroch	Forada Is Olias	Smt S.r.l.
Serdiana	Cico VI Roma	Ge.di.ca
Serramana	Via Piemonte 12	Trunconi S.r.l.

segue

Sestu		2 A.L. S.r.l.
Sestu		GE.DI. S.r.l.
Settimo	Via IV Novembre	Comune
Sinnai	Via S.Vittoria 52	L.A.I. di Lai Antonio
Soleminis	Via Chiesa 16	Comune
Villacidro	P. Municipio 1	Comune
Villamar	P. Italia	Comune
Comune	Via - Località	Gestore
Marribiu	Reg. Roi Abis	Basciu Gabriele
Oristano	Via Palmas	Oristano Inerti
Samugheo	Via S.Basilio 5	Balzarotti
Zerfaliu	SP 9 - Km. 1.500	Raggiu
Provincia di Sassari		
Alghero	Via SS. Angeli 13	CAMAC S.r.l.
Arzachena	Viale Costa Smeralda	Comune
Ittiri	Via S. Francesco 1	Comune
Padria		Comune
Ploaghe	P.S. Pietro 1	Comune
Sassari	Via Luna e Sole	Renna Luigi
Sassari		Servizi Ambientali
Sassari	Via Cavour 55	Tilocca Marco
Uri		Ecosarda di Scanu
SICILIA		
TRENTINO A.A.		
UMBRIA		
Provincia di Perugia		
Deruta	Macchie 1	Comune
Foligno	Fosso Rio	EDILCALCE
Gualdo Cattaneo	Lo Schietto	VA.RI.AN. S.r.l.
Norcia	S. Scoltastica	E.I.C.A. S.r.l.
Ponte Rio Perugia	Cenerente	GE.SE.NU. S.r.l.
Perugia	S.Orfeto	Spinelli S.r.l.
S.Anatolia di Narco	Colventoso	Comune
S. Giustino	Matra	SAICA S.r.l.
Provincia di Terni		
Arrone	Castel del Lago	Comune
VALLE D'AOSTA		
VENETO		
Provincia di Treviso		
Susegana	Colfosco	Trentin Ghiàia

Fonte: Portale dell'edilizia Inertitalia (www.inertitalia.it)

Dati forniti dall'Associazione Nazionale Produttori di Aggregati Riciclati (ANPAR)

Alla luce dei dati, seppur parziali, forniti dagli impianti associati, ANPAR ha potuto rilevare che la produzione dei rifiuti da C&D possa essere stimata intorno a 40.000.000 t/anno con punte di sommerso di circa il 50%, ed una produzione pro capite variabile da 0,5 m³ a 1 m³ circa per abitante/anno, a seconda del bacino di utenza e della dislocazione geografica. Tali affermazioni sono tuttavia, attualmente, ipotetiche dal momento che ANPAR è a conoscenza solo dei quantitativi di rifiuti da C&D che vengono conferiti agli impianti di riciclaggio (e non di quelli con-

feriti in discarica) e soprattutto dal momento che attualmente non è ancora stato portato a termine il censimento degli impianti e non si conosce pertanto con precisione il numero degli stessi ed i relativi quantitativi di rifiuti trattati. L'associazione ha fornito i dati relativi agli impianti censiti alla data di chiusura del presente lavoro, che sono di seguito riportati.

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Nuova Cavit S.r.l.
Regione Rotto, 1
10040 La Loggia (TO) 2. ECOTER
Via Zanella, 1
20011 Corbetta (MI) 3. Georisorse
Via Cascina Visconta, 5
21040 Cislago (VA) 4. VI.COS.Vigevano Costruzioni S.r.l.
Via Vecchia di Gambolò, 13/b
27029 Vigevano (PV) 5. Consorzio Comense Inerti S.p.A.
Via Teresa Ciceri, 13
22100 Como 6. NUOVA BETON S.p.A.
Via Fusera, 1
25100 Brescia 7. TOP CENTER PORFIDO S.r.l.
Via Caldovi, 7
38034 Cembra (TN) 8. Skippy Italia S.r.l.
Via de Gasperi, 15
36040 Brendola (VI) 9. Ditta Bugno Luciano
Via Parma, 2
35010 Vigonza (PD) 10. OLD BETON S.r.l.
Via Piave
31035 Crocetta del Montello (TV) 11. CARRARO Flli S.n.c.
Via Piave, 24
35010 Codiverno di Vigonza (PD) 12. Pescale S.p.A.
Località Il Pioppo
42014Castellarano (RE) 13. CAMER S.r.l.
Via Malvolti, 5
41100 Modena 14. Cave Nord Bologna
Via della Birra, 14
40132 Bologna 15. C.A.R. Imola
Via Laguna, 27/a
40026 Imola (BO) 16. Ecologia Edilizia S.C.A.R.L.
Via Chiaravagna, 219
16153 Genova | <ol style="list-style-type: none"> 17. G.E.R.I.CO. Liguria S.r.l.
Via Lungo Torrente Secca, 43
16163 Genova 18. Inert.eco S.r.l.
Via delle Pale
Loc. Ghiarettolo
19037 S. Stefano (SP) 19. E.M.A. S.r.l.
Via Massa Avenza, 243
54100 Massa (MS) 20. Varia Versilia Ambiente S.r.l.
Via Aurelia km 364
Loc. Motrone
55045 Pietrasanta (LU) 21. DEL DEBBIO S.p.A.
Viale Marti, 95
55100 Lucca 22. A.R.E.A. S.r.l.
Via del Nugolaio, 49
56023 Navacchio di Cascina (PI)
40132 Bologna 23. C.L.I.R.I.
Via dello Struggino, 7
57100 Livorno 24. C.O.R.I.
Via del Piano, 14
50055 Lastra a Signa (FI) 25. ECOINERTI S.r.l.
Via Musone, 6
62019 Recanati (MC) 26. ARCA
Via G.Vitocolonna, 40
66100 Chieti 27. Roma Ambiente Ovest S.r.l.
C.so d'Italia, 83
00198 Roma 28. Roberto Marsicola
Via della Magliana, 1098
00050 Ponte Galeria (Roma) 29. R.A.M.E. S.r.l.
Corso Vittorio Emanuele, 167/2°
80121 Napoli 30. ECO C.I.R.R. S.r.l.
Zona Industriale
70122 Bari 31. Scirè Scappuzzo Giuseppe
C. da Zunica – Monserrato (AG) |
|--|--|

Figura 11.6 Impianti censiti da ANPAR
Fonte: ANPAR, 2001

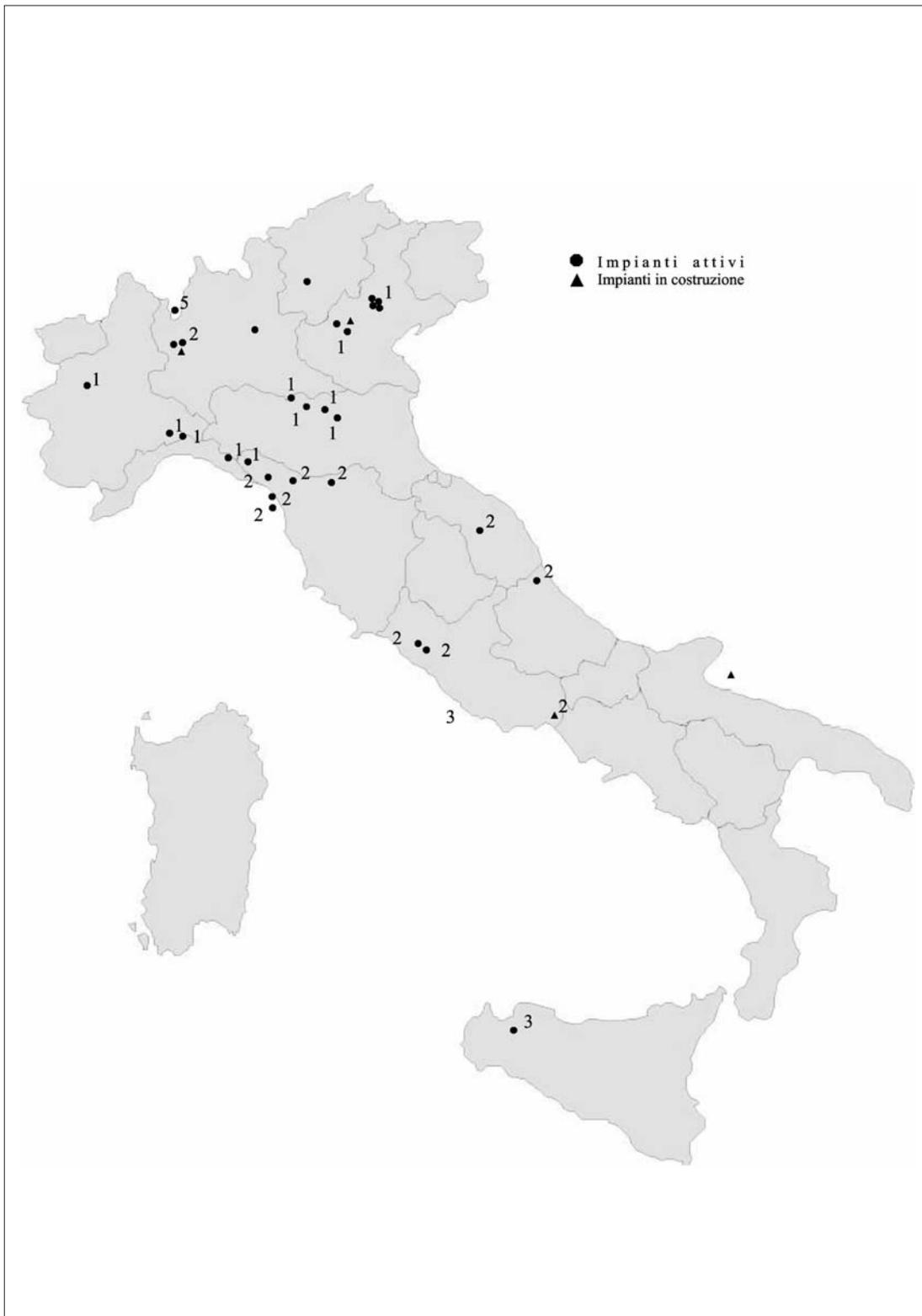


Figura 11.6 Impianti censiti da ANPAR

Impianti di recupero dei rifiuti inerti

L'Accordo dovrebbe prevedere una serie di iniziative da condurre da parte dei diversi soggetti coinvolti, utili al perseguimento degli obiettivi di qualità ambientale, e fra queste azioni e iniziative rientra la necessità di conoscere la dotazione di impianti effettivamente operativi sul territorio e di valutare l'eventuale necessità di incrementare il numero di impianti di recupero e di riciclaggio, in particolare:

- ANPA e ONR: aggiornare, in collaborazione con le associazioni di categoria di settore e gli Enti locali, il censimento degli impianti di riciclaggio e di recupero e delle discariche autorizzate di rifiuti inerti, al fine di avere il quadro d'insieme relativo alla disponibilità di siti sul territorio e ai volumi disponibili¹⁷;
- ANPA, in collaborazione con PROVINCE e COMUNI: predisporre e promuovere un censimento dei depositi incontrollati ed illegali di rifiuti inerti ai fini del recupero delle aree danneggiate da effettuarsi nell'ambito dell'accordo;
- MINISTERI AMBIENTE E TERRITORIO, ATTIVITA' PRODUTTIVE, INFRASTRUTTURE E REGIONI: rendere disponibili indicazioni puntuali rispetto ai meccanismi di incentivo (es. fondi strutturali) disponibili per la realizzazione di impianti di recupero. Rispetto all'accesso ai fondi, tali soggetti potrebbero prevedere la definizione di criteri di priorità, privilegiando fra progetti concorrenziali quelli che prevedano azioni volte alla sostenibilità ambientale dei processi e dei prodotti ottenuti e, in particolare, alla gestione sostenibile dei rifiuti (inerti);
- MINISTERI AMBIENTE E TERRITORIO, ATTIVITA' PRODUTTIVE e ANPA: predisporre le linee guida, sulla base della normativa vigente, per la gestione delle attività di recupero dei rifiuti inerti provenienti da opere di costruzione e demolizione (con indicazioni rispetto agli adempimenti amministrativi relativi all'avvio e allo svolgimento delle attività, rispetto alla gestione operativa degli impianti, alla sicurezza sui luoghi di lavoro, ecc.)

Ottimizzazione delle attività di recupero

Le attività di costruzione e di demolizione rappresentano un settore rispetto al quale è possibile sperimentare e sviluppare iniziative diverse volte a razionalizzare il ciclo dei rifiuti inerti prodotti da gestire su scala territoriale, al fine di valorizzarne le diverse frazioni con le attività di recupero e riciclaggio, sottraendo in tal modo consistenti flussi di rifiuto alle discariche e risparmiando allo stesso tempo volumi di materiali vergini alle attività di estrazione dalle cave e dai fiumi.

Rispetto a questo aspetto, è da tenere presente che i costi ambientali e sociali relativi alla gestione delle attività estrattive sono, nella maggior parte dei casi, non considerati. Ciò determina uno squilibrio in termini di prezzi di mercato a favore dei materiali vergini e quindi non permette a quelli riciclati di essere sempre competitivi. La competitività dei materiali da recupero è quindi strettamente collegata ai prezzi praticati a livello locale per la vendita dei materiali vergini. Le associazioni di categoria del settore del recupero a tale proposito segnalano che a livello nazionale il mercato dei materiali inerti presenta forti disparità, collegate ai diversi fattori, fra cui l'offerta di materiali vergini, collegata ai volumi di cava autorizzati, l'utilizzo da parte delle amministrazioni locali (regioni e province) di meccanismi di incentivo - disincentivo (tasse e prelievi sulle attività estrattive e sul conferimento in discarica) che possano intervenire a favore dei prodotti da recupero. Altro elemento da tenere in considerazione è la possibilità di certificare la qualità dei materiali riciclati. In Italia ad oggi non si è ancora provveduto, in tal senso sebbene le esperienze maturate in realtà "avanzate", quali l'Olanda e il Regno Unito, testimoniano l'utilità della certificazione di qualità, quale elemento di trasparenza e informazione per chi intende acquistare il prodotto.

Il problema della valorizzazione dei rifiuti inerti provenienti dalle attività di costruzione e di demolizione del comparto edile non può prescindere innanzitutto da un preventivo esame dell'intero settore dell'approvvigionamento degli aggregati da costruzione, al fine di evitare valutazioni parziali se non errate. La situazione del settore estrattivo più diffusa individua il giacimento, il suo sfruttamento (sottrazione di volumi) e successivamente eventuali interventi di recupero/ripristino dei siti mediante riempimento (apporto di volumi) degli svuoti con discarica dei rifiuti inerti. Le attività di recupero e di riciclaggio possono determinare una più oculata gestione delle risorse naturali (materiali di cava), riservandole per impieghi più nobili, quali calcestruzzi, conglomerati, malte qualificate, con esplicito risparmio dei giacimenti che hanno subito nell'ultimo

¹⁷ Si segnala che è in corso di elaborazione da parte di ENEA (nell'ambito dell'accordo di programma stipulato con il Ministero dell'ambiente 1998-2002) uno studio sui processi e i sistemi di gestione mirati al recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione, nel quale verrà anche predisposto l'elenco degli impianti di recupero attivi, coordinato dall'Ing. E. Barni, ENEA - Sezione impianti di trattamento e recupero dei rifiuti.

decennio un eccessivo sfruttamento (molte volte abusivo), che ha fortemente indebolito il trasporto solido dei fiumi verso il mare, causando estesi fenomeni di erosione delle nostre coste. Le attività di recupero e di riciclaggio devono essere condotte in modo da ottenere materiali il più possibile simili a quelli originari in termini di qualità e di granulometria, per poterli assimilare in termini di qualità a agli inerti tradizionali nelle diverse forme di impiego. Pertanto la semplice frantumazione dei rifiuti da inerti deve essere accompagnata da trattamenti specifici di vagliatura, trituratione, affinatura, ecc.

I campi di utilizzazione dei materiali ottenuti dal riciclaggio degli inerti sono ormai consolidati: riempimenti di scavi, infrastrutture in rete (acquedotti, gasdotti, fognature, ecc.), formazione di piazzali, sottofondi di capannoni industriali, sottofondi stradali, rilevati ferroviari, calcestruzzi a bassa e media resistenza, misti cementati per sovrastrutture stradali; mentre sono in fase di sperimentazione la produzione di travi in cemento armato, manufatti leggeri in cemento armato e piastrelle.

E' da rilevare, inoltre, che la frazione quantitativamente più rilevante dei rifiuti da costruzione e demolizione è costituita da materiali inerti, il cui recupero, può avvenire solo nell'ambito delle attività del settore costruzioni, mentre per le altre frazioni¹⁸, ad eccezione dei materiali eventualmente riusabili in forma diretta, i possibili recuperi o riciclaggi interessano prevalentemente settori diversi dalle costruzioni (es. per ottenere granulati di materiali plastici e trucioli di legno per coibentazioni).

ANPAR ha fornito i dati relativi ai flussi di rifiuto in entrata negli impianti di recupero e ai materiali di risulta, che, in base ai rilevamenti svolti dall'associazione, sarebbero circa il 75% dei rifiuti trattati. I risultati di tale analisi sono di seguito riportati:

Tabella 11.9 Rifiuti in ingresso e materiali in uscita da un impianto di trattamento "tipo"

Codice CER	Descrizione	Kg
01 02 02	Rifiuti derivanti dal trattamento di minerali non metalliferi	125.880
01 04 02	Sabbia e argilla di scarto	32.660
01 04 06	Rifiuti derivanti dalla lavorazione della pietra	1.440.784
10 02 01	Rifiuti della trasformazione delle scorie	875.880
10 02 02	Scorie non trasformate	1.580.520
10 02 99	Rifiuti non specificati altrimenti	1.148.380
10 09 01	Forme di scarto contenenti leganti organici inutilizzate	28.540
10 09 02	Forme contenenti leganti organici utilizzate	397.440
10 09 04	Polveri di fornace	2.400
10 12 99	Rifiuti non specificati altrimenti da produzione ceramica	7.013.560
12 01 02	Altre particelle di metalli ferrosi	23.200
12 02 01	Polvere per sabbiatura esausta	639.860
17 01 01	Cemento	24.033.520
17 01 02	Mattoni	2.860
17 03 02	Asfalto	2.824.380
17 05 01	Terra e rocce	42.226.760
17 07 01	Rifiuti misti di costruzioni e demolizioni	51.336.610
TOTALE		133.733.234

N/A: Non disponibile - (1): Dati 1998
Fonte: UEFG 2001

¹⁸ In aggiunta alle frazioni, quantitativamente prevalenti, a matrice inorganica non metallica (cemento, lapidei naturali, laterizi), sono presenti in quantità non trascurabili anche se in proporzioni variabili: vetro (lastre in vetro piano, lastre e pannelli in fibre di vetro); prodotti in metallo (fili, tubi, profili e lamiere in metalli ferrosi e non ferrosi); legno e prodotti a base di legno (tronchi e segati utilizzati con funzioni strutturali, profili e pannelli in legno per serramenti, pannelli in legno o in paste di legno per finiture e rivestimenti); materie plastiche (tubi in resine termoplastiche, lastre in materiali espansi per isolamento), Cfr. VAMP, 2000.

I dati in uscita risultano:

Tipologia di materiali	Granulometria	Kg
Sabbia per c.l.s.	0-6 mm	4.096.800
Sabbia per reinterro reti tec.	0-8 mm	6.153.900
Pietrisco	6-15 mm	2.739.890
Pietrisco	15-30 mm	1.622.480
Spezzato	40-70 mm	10.944.690
Stabilizzato	0-30 mm	28.024.633
Stabilizzato	0-70 mm	46.417.818
TOTALE		100.000.211

Fonte: ANPAR, 2001

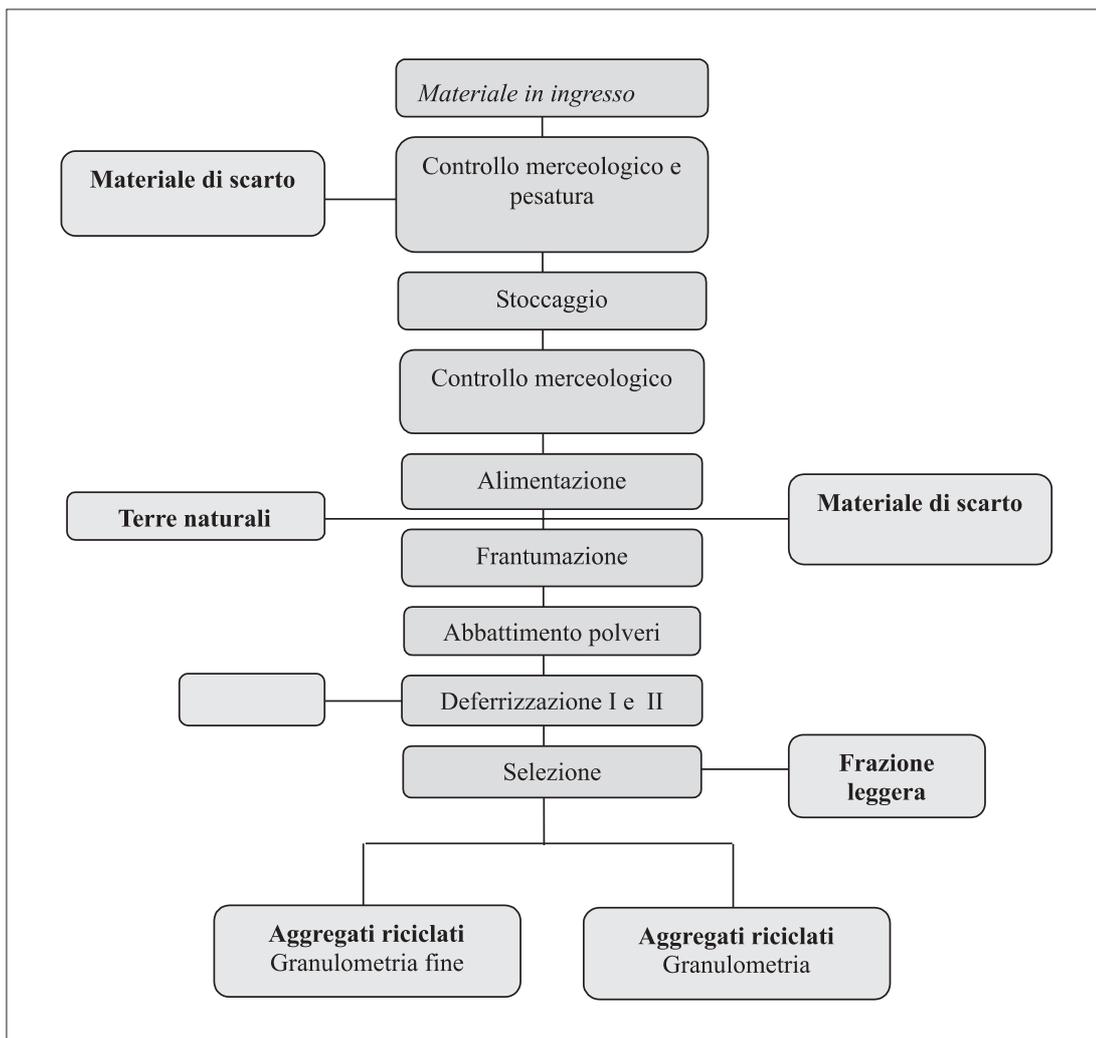


Figura 11.7 Schema funzionamento impianto di trattamento rifiuti inerti
Fonte: ANPAR, 2001

Il riuso dello scarto, oltre ad un beneficio di carattere ambientale derivante dal minor ricorso alle discariche, e dalla minore attività estrattiva, consente di produrre materiali idonei per il comparto edile (sabbie, ghiaie, pietrischi), utilizzando per altro un basso consumo energetico. L'evoluzione tecnologica sviluppatasi in questi anni e le esperienze imprenditoriali già in essere dimostrano la concreta disponibilità del pieno sviluppo del settore del riciclaggio degli inerti, con possibili positivi benefici anche occupazionali. Sarebbe inoltre opportuno prevedere e promuovere l'utilizzo di materiale certificato¹⁹ proveniente dal riciclaggio degli inerti aprendo una concreta possibilità di mercato, a tal fine si potrebbe inserire l'obbligo di utilizzo di una parte del prodotto recuperato - la cui percentuale dipenderà dalle caratteristiche tecniche del manufatto - nei capitolati di appalto almeno delle opere pubbliche, anche se è da valutare insieme ai soggetti partecipanti ad un eventuale Accordo la possibilità che tale azione provochi turbative di mercato; in alternativa si potrebbe ipotizzare un modello di capitolato d'appalto che preveda fra i criteri di aggiudicazione la preferenza - a parità di prestazioni e di prezzi - per i materiali recuperati²⁰.

A livello di ambito territoriale sufficientemente esteso (indicativamente la provincia) per l'Ente Pubblico titolare dei compiti di indirizzo e coordinamento delle politiche territoriali di gestione dei rifiuti il principale ostacolo alla gestione razionale dei flussi di rifiuti dipende dall'assenza di un efficace sistema di raccordo fra:

- i numerosi luoghi in cui vengono prodotti i rifiuti (i cantieri la cui localizzazione varia costantemente nel tempo);
- i luoghi per il conferimento dei rifiuti prodotti (centri di stoccaggio per il successivo recupero) scarsamente presenti in modo omogeneo sul territorio;
- gli impianti di recupero e di riciclaggio;
- i punti vendita ("smorzi") dei materiali da costruzione.

Si evidenzia, in particolare, la forte dispersione dei luoghi di produzione, cui corrisponde una scarsa o quanto meno non uniforme dotazione di centri di stoccaggio e di impianti per il recupero. Tale situazione può favorire atteggiamenti illeciti (smaltimenti abusivi, anche per piccole quantità) o comunque essere di ostacolo alle attività di recupero. D'altra parte, i comuni, in quanto soggetti responsabili della raccolta dei rifiuti urbani sul proprio territorio (e fra questi rientrano anche quelli abbandonati su suolo pubblico, in base all'art.7, comma 1, lettera d) del D.Lgs. 22/97), si trovano nella condizione di dover intervenire per rimuovere i rifiuti da costruzione e demolizione abbandonati su suolo pubblico.

L'Accordo di programma potrebbe quindi essere un utile strumento per favorire il processo di "messa in rete" per i diversi soggetti, che altrimenti non avrebbero incentivi per procedere in tal senso, rendendo difficile l'avvio e il consolidarsi di pratiche sostenibili.

¹⁹ La direttiva 89/106 impone la marcatura CE di tutti i prodotti da costruzione compresi gli aggregati (sia naturali che riciclati) e la determinazione delle caratteristiche prestazionali (resistenza meccanica, stabilità, impatto ambientale)

²⁰ La regione Toscana ha deliberato (Delib. 7 aprile 1998, n° 88) che le offerte dei concorrenti a gare per la realizzazione di opere pubbliche debbano prevedere una quota percentuale minima pari al 15% di inerti riciclati.

Azioni per attività di recupero

- Al fine di un Accordo di Programma, la prima fase potrebbe comprendere l'elaborazione, promossa da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di un'indagine sul settore da effettuarsi coinvolgendo le regioni e le province, oltre a ONR e ANPA. L'indagine è necessaria per disporre di un censimento delle cave autorizzate e delle relative attività di estrazione svolte, per il monitoraggio su Piani delle Attività Estrattive (PRAE) prodotti dalle regioni, per disporre dei dati relativi ai siti di smaltimento autorizzati e agli impianti di recupero;
- A seguito di tale indagine, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio potrebbe valutare l'opportunità di promuovere presso gli enti territoriali competenti una politica di penalizzazione dello smaltimento in discarica di tipo 2A, unita al divieto all'utilizzo tal quale del rifiuto da;
- Nell'ambito dell'Accordo potrebbe essere utile predisporre delle linee guida, da redigere anche sulla base delle linee guida pubblicate dall'UNI sulla demolizione selettiva – "Riduzione dell'impatto ambientale dei rifiuti da costruzione: terminologia e linee guida", per la corretta gestione delle attività di riciclaggio e di recupero dei rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione, quale "codice di buona condotta" al quale i soggetti firmatari l'Accordo intendono adeguare la propria attività;
- L'accordo dovrebbe favorire la connessione fra i diversi soggetti, in questo senso si possono ipotizzare alcune azioni utili, oltre a quelle di sopra evidenziate, per favorire la migliore gestione di tale tipologia di rifiuti: campagne di informazione attraverso le associazioni edili, articolate su scala territoriale, con le quali si rendono noti i punti di conferimento e le modalità per il corretto conferimento;
- coinvolgimento dei rivenditori di materiali da costruzioni, quale veicolo per la divulgazione delle informazioni di cui al punto precedente anche per la vendita degli inerti recuperati;
- localizzazione dei centri di conferimento e stoccaggio presso i grossi punti vendita o presso gli impianti di estrazione;
- accordo fra comuni e recuperatori per la raccolta finalizzata al trattamento dei rifiuti abbandonati su suolo pubblico.

11.3 Soggetti portatori di interesse

11.3.1. Pubblica Amministrazione

Ministeri dell'ambiente e della tutela del territorio e Ministero delle attività produttive, secondo quanto disposto dall'articolo 25 del D.Lgs. 22/97, spetta a questi Ministeri concertare azioni volte a stipulare appositi accordi e contratti di programma con enti pubblici o con le imprese maggiormente presenti sul mercato o con le associazioni di categoria.

*Ministero delle infrastrutture*²¹, a tale organo, ai sensi della legge 109/94, compete l'emanazione delle norme tecniche relative alla redazione degli appalti per la realizzazione di opere pubbliche; nell'ambito di un Accordo di settore potrebbe sussistere l'opportunità di intervenire con una modifica su tali disposizioni, al fine di incentivare l'utilizzo di aggregati secondari.

Regioni, secondo quanto disposto dall'articolo 19 del D.Lgs. 22/97, le regioni promuovono la gestione integrata dei rifiuti, intesa come il complesso delle attività volte ad ottimizzare il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti; alle stesse spetta l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti e al recupero degli stessi. Alle regioni spetta il ruolo di indirizzo e programmazione rispetto alle attività di gestione dei rifiuti, sono di competenza delle regioni la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento, dei piani regionali di gestione dei rifiuti e la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti. Sono le regioni i soggetti proposti all'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti, anche pericolosi, e l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti e dell'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, anche pericolosi.

²¹ Il Comitato Tecnico n.8 (pavimentazioni flessibili) di PIARC (Associazione internazionale per l'organizzazione dei congressi della strada), in occasione del Congresso internazionale della Strada svoltosi nel 1999 ha fornito una serie di raccomandazioni tecniche e di conclusioni per i soggetti decisori (soprattutto amministrazioni pubbliche), fra le quali si evidenziano la necessità di incentivare i processi di riciclaggio e riutilizzo dei materiali, elementi essenziali per lo sviluppo sostenibile (costruzione e manutenzione) delle infrastrutture viarie e la necessità di promuovere i sistemi di qualità, che possono portare sostanziali benefici alla gestione e controllo dei progetti di costruzione e manutenzione. A tale proposito è evidenziato che in diversi paesi, fra cui l'Italia, la struttura legale dei contratti deve essere modificata al fine di considerare i cambiamenti nella allocazione delle responsabilità derivate dall'introduzione di questi sistemi.

Province, alle province, in base all'articolo 20 del D.Lgs. 22/97, competono le funzioni amministrative concernenti la programmazione e l'organizzazione dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale, funzioni di controllo sul territorio e l'individuazione, delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani. Spetta inoltre alle province l'organizzazione delle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati sulla base di ambiti territoriali ottimali.

Comuni, i comuni effettuano la gestione dei rifiuti urbani e assimilati avviati allo smaltimento (articolo 21 del D.Lgs. 22/97). Gli stessi disciplinano la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che stabiliscono, in particolare, le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani, al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi. E' da rilevare che il comma 7 del medesimo articolo stabilisce che la privativa sulla gestione dei rifiuti non si applica alle attività di recupero dei rifiuti che rientrino nell'accordo di programma relativo agli impianti per il recupero dei rifiuti in procedura semplificata, di cui all'articolo 22, comma 11 del D.Lgs. 22/97 ed alle attività di recupero dei rifiuti assimilati.

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO (IN COLLABORAZIONE CONANPA E ONR)

- *Ruolo di promozione e di garanzia/controllo rispetto all'attuazione dell'Accordo;*
- *Monitoraggio del flusso di rifiuti generati dalla attività di costruzione e demolizione e sulla loro destinazione, censimento degli impianti attivi sul territorio;*
- *Promozione delle attività di prevenzione e riciclaggio dei rifiuti, attraverso azioni di sensibilizzazione, informazione e formazione mirate²²;*
- *Azioni volte a favorire, per la produzione, l'utilizzo di materiali inerti riciclati (insieme a MAP), attraverso strumenti di incentivo e disincentivo (informazione sui modi di accesso agli strumenti di finanziamento per i progetti da realizzare, valutazione della possibilità di ridurre le aliquote IVA sui prodotti ottenuti, defiscalizzazione di quote degli investimenti realizzati, indicazioni rispetto alle tasse sullo smaltimento in discarica e sulle attività estrattive verso regioni e province, ecc.);*
- *Predisposizione dei criteri per il rilascio di un marchio di qualità per i materiali inerti riciclati (insieme al MAP, ENEA, altri soggetti interessati) e di un sistema di etichettatura trasparente, che potrebbero essere avviati con l'Accordo;*
- *Individuazione dei criteri per l'applicazione su scala locale (regionale/provinciale) dell'Accordo, qualora non fosse possibile provvedere in tal senso su tutto il territorio nazionale.*

MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

- *Sviluppo delle attività di ricerca rispetto all'ottimizzazione dell'impiego dei materiali provenienti dal recupero dei rifiuti da C & D;*
- *Incentivo all'uso di materiali inerti recuperati (vedi Ministero dell'ambiente);*
- *Promozione di azioni volte ad introdurre sistemi volontari di gestione per la qualità (ISO, EMAS);*
- *Promozione dell'evoluzione tecnologica nei settori di demolizione selettiva e trattamento dei rifiuti da C&D, attraverso le diverse linee di finanziamento e coordinando le diverse attività di ricerca svolte dagli organi competenti.*

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE

- *Favorire l'utilizzo dei materiali recuperati eliminando dai capitolati di appalto le clausole ostative all'uso dei materiali riciclati (attraverso la modifica del Regolamento di cui al decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni);*
- *Promuovere l'impiego di materiali inerti da recupero da parte della Pubblica Amministrazione, tramite l'adozione di norme che prevedano un utilizzo minimo obbligatorio di materiali riciclati nelle opere pubbliche e promuovendo l'introduzione nei capitolati di appalto di nuove classificazioni dei materiali da impiegare, fondate sulle caratteristiche prestazionali e non sulla natura o provenienza.*

REGIONI

- *Redazione di Piani regionali per le Attività Estrattive (PIAE) che tengano conto delle potenzialità di riutilizzo dei materiali inerti riciclati e che prevedano, ove sia disponibile altro materiale di riempimento, l'esclusione dell'impiego dei materiali inerti riciclabili nel recupero delle cave;*
- *Rilascio delle autorizzazioni per i nuovi insediamenti estrattivi sulla base di criteri di priorità, da attribuire agli impianti che svolgono anche attività di riciclo e recupero;*
- *Individuazione di potenziali bacini di utenza per la ottimale dislocazione sul territorio degli impianti di recupero conformi alle norme tecniche in materia, tenendo conto della minimizzazione dell'impatto ambientale di questi ultimi;*
- *Promozione del riutilizzo dei materiali additando norme che prevedano un utilizzo minimo obbligatorio di materiali riciclati nelle opere pubbliche o che stabiliscano che, a parità di offerta, vengano aggiudicati i lavori a chi utilizzerà la maggiore quota di materiali inerti riciclati, attraverso meccanismi di penalizzazione per lo smaltimento in discarica e di incentivo al recupero.*

REGIONI E PROVINCE

- *Individuazione di bacini per l'ottimale dislocazione sul territorio provinciale degli impianti di recupero, tenendo conto della distribuzione esistente, al fine di realizzare una rete territoriale integrata e razionale;*
- *Introduzione di iter autorizzativi semplificati, ai fini di una rapida attivazione degli impianti di recupero in zone non sufficientemente servite, motivando eventualmente gli interventi con ragioni di pubblico interesse.*

PROVINCE

- *Costante attività di controllo sul territorio per l'attività di smaltimento illecito, dispersione utilizzo del tal quale, rispetto delle norme per quanto riguarda gli impianti (anche tramite le ARPA);*
- *Inibizione dell'utilizzo non autorizzato del cosiddetto "tal quale";*
- *Creare le condizioni per la realizzazione degli impianti (centri comprensoriali di primo stoccaggio, trattamento e smaltimento) all'interno degli ATO (bacinizzazione);*
- *Esercitare controllo rispetto alle imprese che operano nel recupero (le province detengono l'elenco delle imprese che hanno effettuato la comunicazione per le attività di recupero);*

- *Previsione del fabbisogno di impianti nei piani provinciali di smaltimento rifiuti;*
- *Garantire per i soggetti firmatari l'Accordo l'esame delle pratiche relative alla comunicazione di inizio attività, ex art.33 D.Lgs. 22/97, per le attività di recupero dei rifiuti entro un termine certo (es. 30 giorni).*

COMUNI

- *Introdurre nei regolamenti comunali relativi alla richiesta dell'ottenimento della concessione o autorizzazione edilizia e della successiva usabilità e/o abitabilità, la necessità di fornire una stima dei rifiuti prodotti e di tutte le informazioni relative alle previste modalità di recupero/smaltimento dei rifiuti prodotti nelle attività di cui alla concessione e, nella certificazione di fine lavori, di un rapporto della direzione lavori che attesti l'effettivo corretto avvio al recupero e/o smaltimento dei rifiuti;*
- *In alternativa al punto precedente, richiesta di fideiussione pari al costo di smaltimento dei rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione ai fini dell'ottenimento delle autorizzazioni e concessioni, da svincolare alla presentazione del documento comprovante l'avvenuto smaltimento e recupero dei rifiuti prodotti;*
- *Inserire nei regolamenti edilizi comunali indicazioni riguardo alla demolizione selettiva degli edifici o dei manufatti edilizi in generale, prevedendo la predisposizione di specifiche linee guida²³ per la corretta gestione delle operazioni di demolizione e per la corretta gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione relative, in particolare nei quali si diano le specifiche tecniche relative a:*
 - *smontaggio delle parti dell'edificio (quali tegole, coppi, travi in legno e in ferro, porte, finestre, ecc.), aventi ancora un valore d'uso e quindi destinabili al reimpiego/riuso;*
 - *raccolta separata dei rifiuti pericolosi o di rifiuti che richiedono particolari cautele nel rispetto delle specifiche normative di legge (lastre e tubazioni in eternit, vernici e altre sostanze pericolose e rifiuti pericolosi così come classificati dal nuovo elenco CER);*
 - *raccolta differenziata dei rifiuti speciali recuperabili non inerti in appositi distinti contenitori (legno, plastica, metalli ferrosi e non, vetro, carta e cartone, ecc.) eventualmente in accordo con i consorzi di filiera per il recupero degli imballaggi (carta, legno e plastica);*
 - *raccolta separata degli altri rifiuti destinati allo smaltimento;*
 - *demolizione della struttura rimanente con la suddivisione, dove possibile, degli inerti in laterizi da quelli in calcestruzzo;*
- *Individuare indirizzi e/o metodologie (azione da condurre da parte dei comuni e delle aziende di gestione dei servizi relativi ai rifiuti) che, nel rispetto delle norme vigenti, permettano:*
 - *la tempestiva rimozione dei rifiuti inerti abbandonati;*
 - *la rimozione di modiche quantità di manufatti contenenti amianto e di altri rifiuti pericolosi abbandonati;*
 - *l'adozione di efficaci misure di controllo contro gli scarichi abusivi e i depositi incontrollati di rifiuti.*

CAMERE DI COMMERCIO

- *Inserire i materiali edili ottenuti dal recupero dei rifiuti inerti nelle borse della CCIAA (prezziari), con confronti a livello nazionale per le diverse aree, predisponendo una lista dei possibili impieghi.*

ANAS e FERROVIE

- *Impegnarsi ad eseguire prove e analisi, a dedicare studi e sperimentazioni e a fornire il supporto tecnico rispetto alla possibilità di impiego di materiali inerti recuperati nei lavori di costruzione di opere stradali civili, ferroviarie e aeroportuali.*
- *Impegnarsi ad utilizzare, recependo nei propri capitolati di appalto i materiali riciclati oggetto dell'Accordo, sulla base dei risultati degli studi effettuati nel campo, una quota di materiale riciclato per la realizzazione delle opere, in qualità di principali committenti di materia prima per la realizzazione di opere pubbliche (le recenti specifiche tecniche - marzo 99 - delle FFSS testimoniano la qualità del prodotto ai fini delle caratteristiche prestazionali.*

ENTI PUBBLICI

- **Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome**

La Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome organizza la propria attività secondo una ripartizione in cinque aree di intervento, suddivise in specifiche materie. Nell'ambito dell'AREA 3 (Assetto del territorio, tutela dell'ambiente, cultura) le tematiche ambientali, che comprendono difesa del paesaggio, inquinamento, smaltimento dei rifiuti, risorse idriche, demanio lacuale e fluviale, sono seguite dalla Regione Piemonte.

²³ Cfr. linee guida pubblicate dall'UNI sulla demolizione selettiva – "Riduzione dell'impatto ambientale dei rifiuti da costruzione: terminologia e linee guida".

– UPI Unione Province d'Italia

L'UPI promuove e potenzia, nel rispetto dell'autonomia delle associate, l'attività delle Amministrazioni provinciali e delle città metropolitane sulla base dei principi indicati nella Costituzione e nella legge 8 giugno 1990, n. 142. L'UPI rappresenta le amministrazioni provinciali e le città metropolitane nei confronti del Parlamento, del Governo e degli altri organi centrali dello Stato, degli organismi comunitari nonché, d'intesa con le Unioni regionali interessate, nei confronti delle regioni, cura i problemi clic investono l'Ente provincia e le città metropolitane, esplicando ai fini della loro risoluzione anche le opportune azioni di collegamento con gli altri organismi rappresentativi degli enti locali.

– ANCI Associazione Nazionale Comuni d'Italia

L'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani, cui aderiscono 6406 comuni degli 8100 comuni italiani, è un'associazione unitaria, a carattere nazionale.

L'azione dell'ANCI si svolge su diversi terreni: quello dell'elaborazione e dell'approfondimento delle varie tematiche che riguardano la vita delle autonomie, sia sul piano istituzionale e ordinamentale, come pure quello della gestione amministrativa degli enti locali. La finanza locale, l'organizzazione e la gestione del personale, l'assetto del territorio, la tutela e il rispetto della salute, l'efficienza dei servizi pubblici, la trasparenza e l'efficacia dell'azione amministrativa, la partecipazione dei cittadini alla vita del Comune. L'ANCI a partire dal 1992 ha istituito delle associazioni regionali, ognuna dotata di uno statuto approvato in sede nazionale, che assicurano, ciascuna sul proprio territorio, un'azione di servizio, collegamento e di contatto diretto tra le diverse realtà locali periferia.

– Unioncamere, Area per le politiche del settore ambiente e infrastrutture

L'Unione italiana delle Camere di commercio è l'ente cui partecipano per legge le Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura e il competente Assessorato della Regione autonoma della Valle d'Aosta.

– ANAS Ente nazionale per le strade

Fra i compiti di ANAS rientrano la gestione delle strade e autostrade di proprietà dello Stato e la loro manutenzione ordinaria e straordinaria, la realizzazione del progressivo miglioramento e adeguamento della rete delle strade e delle autostrade statali e della relativa segnaletica, la costruzione di nuove strade statali e autostrade sia direttamente che in concessione, il controllo sull'esecuzione dei lavori di costruzione delle opere date in concessione e controlla la gestione delle autostrade, lo sviluppo e la partecipazione a studi, ricerche e sperimentazioni.

Presso il Centro Sperimentale di Cesano si eseguono prove ed analisi su campioni di ogni tipo di materiale, provenienti dai Compartimenti ANAS regionali, dai comuni, dalle province, Enti ed Amministrazioni (ITALGAS, ENEL ecc.) e numerosi privati, il Centro offre la consulenza tecnica in appoggio ed in collaborazione con i vari Compartimenti della Viabilità, con Enti e privati ecc., per la risoluzione di numerosi problemi nel campo della tecnica delle costruzioni civili, stradali, ferroviarie e aeroportuali. Studi e sperimentazioni

– Italferr SpA

Italferr SpA, costituita nel 1984, è la società di ingegneria delle Ferrovie dello Stato SpA, essa realizza i piani di investimento per conto delle Ferrovie dello Stato relativi a:

- Sistema alta capacità (tratte e nodi)
- Collegamenti interregionali
- Valichi alpini
- Interconnessioni tra linee principali e bacino metropolitano

- Sistemi di segnalamento e controllo
- Sistemi di manutenzione e riparazione
- Stazioni passeggeri ed impianti di smistamento merci

Italferr SpA espleta gare d'appalto in nome e per conto di Ferrovie dello Stato SpA e di T.A.V. Treno Alta Velocità SpA

1.3.2. Produttori di materiali inerti

Fra i produttori di materiali inerti rientrano:

- I soggetti che svolgono attività di estrazione di materiali inerti;
- I soggetti che svolgono attività di produzione dei materiali da impiegare per le opere di costruzione edilizia;
- I soggetti che svolgono entrambe le attività di cui ai punti precedenti.

Le azioni dei soggetti che operano in questi settori potranno essere indirizzate verso una gestione sostenibile delle risorse (in termini di diminuzione delle attività estrattive, in favore di un uso maggiormente significativo di materiali inerti provenienti dalle operazioni di riciclaggio e di recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione) e in tal senso intervengono alcuni fattori:

- Impegno da parte degli Enti pubblici a favorire l'impiego di materiali riciclati per la costruzione di opere edilizie e infrastrutture;
- Impegno da parte dei comuni a favorire la demolizione selettiva;
- Attività di programmazione da parte degli enti locali maggiori (regioni e province) rispetto alla gestione dei rifiuti e alle attività estrattive.

Azioni produttori di materiali inerti

A seguito di indicazioni puntuali rispetto alle azioni sopra elencate, i produttori di materiali inerti potranno, ognuno rispetto alla propria categoria di attività, decidere di orientare i sistemi di produzione verso:

- Un più razionale utilizzo dei materiali inerti vergini, in base alle loro destinazioni e caratteristiche prestazionali, al fine di prevenire la produzione dei rifiuti;
- La diffusione degli impianti di riciclaggio dei rifiuti inerti, conformi alle norme tecniche in materia presso gli impianti di estrazione dei materiali inerti;
- La crescita del mercato dei materiali inerti riciclati anche mediante la loro disponibilità presso le strutture di vendita di materiali per edilizia;
- La promozione di attività di ricerca e sviluppo in materia di prevenzione e riciclaggio dei rifiuti, sviluppo di standard qualitativi dei prodotti derivanti dalle attività di recupero dei rifiuti inerti e nuove destinazioni d'uso dei materiali riciclati;
- L'impegno a contribuire al raggiungimento degli obiettivi di recupero, attraverso l'integrazione produttiva tra attività di escavazione e di riciclo (per le aziende estrattive), sulla base di obiettivi quantificati dall'accordo e attraverso l'avvio e diffusione di produzioni di materiali da riciclo (per i produttori di materiali).

PRODUTTORI DI MATERIALI INERTI (attività estrattive)

- A.N.E.P.L.A. Associazione Nazionale Estrattori Produttori Lapidari ed Affini
- Via Pantano 2 20122 Milano

Dal 1962 raggruppa le imprese che esercitano la coltivazione delle cave per l'estrazione di sabbia, ghiaia e pietrisco, pietre da costruzione non ornamentali. Rientrano fra i compiti dell'associazione rappresentare il settore nei rapporti con le istituzioni, con la Pubblica Amministrazione, con le organizzazioni economiche, politiche, sindacali e sociali; promuovere intese per armonizzare le esigenze della coltivazione delle cave con quelle dell'ambiente.

- FEDERCAVE

E' la Federazione fra associazioni regionali per le attività estrattive, articolata in sedi regionali locali, ognuna dotata di propria struttura organizzativa. Rappresenta 80 aziende e copre tutte le regioni italiane, escluse Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, Trentino e Marche.

PRODUTTORI DI MATERIALI INERTI (attività di produzione di materiali)

– ANDIL Assolaterizi Associazione nazionale produttori laterizio

ANDIL Assolaterizi, rappresenta su scala nazionale ed internazionale, l'intero settore attraverso l'attuazione di una politica intersettoriale, con la partecipazione attiva all'interno di organismi federativi per lo svolgimento di programmi di interesse generale inerenti il sistema delle costruzioni. Aderisce a Confindustria e alla FINCO (Federazione Industrie Prodotti Impianti e Servizi per le Costruzioni) e, in sede europea, alla TBE (Federazione Europea degli Industriali dei laterizi). Attualmente fanno parte dell'ANDIL Assolaterizi aziende di ogni dimensione, localizzate in tutte le regioni italiane, che rappresentano oltre l'80 % della produzione nazionale complessiva. All'interno dell'associazione operano le "Sezioni merceologiche", organismi che raggruppano aziende caratterizzate da analoghe produzioni, con la finalità di sviluppare iniziative prevalentemente a carattere promozionale.

– ASSOBETON Associazione nazionale industrie manufatti cementizi

L'Associazione Nazionale Industrie Manufatti Cementizi, costituita il 28 giugno 1956, rappresenta, in ambito CONFINDUSTRIA, i principali settori produttivi di prefabbricati in cemento. ASSOBETON opera attraverso una serie di attività coordinate in diverse aree, a livello istituzionale, rappresenta le industrie associate nei rapporti con le Istituzioni e le Amministrazioni, con le organizzazioni politiche, sindacali, sociali e culturali, nazionali ed estere, sia pubbliche, sia private e con ogni altra componente della società.

– A.S.S.I.A.D. Associazione Italiana Produttori di Additivi e Prodotti per Calcestruzzo

Fra gli scopi statutari dell'associazione rientrano: coordinare e divulgare gli aspetti tecnici degli additivi e dei prodotti per calcestruzzo con particolare riguardo alla promozione, al miglioramento, controllo e alla difesa della qualità dei prodotti; si occupa della normalizzazione dei prodotti e della definizione delle loro condizioni d'impiego, oltre che dello sviluppo di un programma di propaganda tecnico-economica istituzionale. L'associazione si propone di studiare e risolvere nell'interesse delle aziende associate problemi di carattere tecnico, legislativo e normativo; di rappresentare le aziende associate presso organismi nazionali, europei ed internazionali, nonché di mantenere rapporti con Istituti, Enti, Organizzazioni; di favorire la conoscenza e la maggior diffusione delle tecniche del settore e dei prodotti fabbricati.

L'ASSIAD riunisce 6 aziende che rappresentano circa il 90% del mercato italiano che è di circa 130.000 tonnellate di additivo. Le aziende associate impiegano oltre 600 dipendenti in 9 stabilimenti. Dall' '83 al '99 si stima che siano stati trattati con additivi oltre 500 milioni di metri cubi di calcestruzzo, messo in opera in Italia. Per prodotti per calcestruzzo si intendono prodotti aggiunti alla massa del calcestruzzo o della malta /quali: agenti espansivi, silica fume, fibre, ecc.).

– CA.GE.MA. Associazione dell'Industria Italiana della Calce, del Gesso e delle Malte

– A.N.P.A.E. Associazione Nazionale Produttori Argilla Espansa

– ATECAP Associazione Tecnico-Economica del Calcestruzzo Preconfezionato

11.3.3. Utilizzatori di materiali inerti

– ANCE Associazione nazionale costruttori edili

Associazione di categoria che rappresenta a livello nazionale gli imprenditori privati di ogni dimensione e forma giuridica, operanti nei settori delle opere pubbliche, dell'edilizia abitativa, dell'edilizia commerciale e industriale, della promozione edilizia, della tutela ambientale e del territorio. La rappresentanza associativa è, inoltre, estesa alle imprese edili svolgenti lavorazioni specialistiche: pali e fondazioni, edilizia prefabbricata, linee telefoniche e di telecomuni-

cazione, linee elettriche, calcestruzzo preconfezionato, lavori complementari edili, bitume. Fra i compiti istituzionali di ANCE rientra il rappresentare gli interessi della categoria nei confronti del Governo, dialogare col mondo esterno e con le forze politiche, offrire collaborazione alle autorità amministrative nel governo del territorio, promuovere ed attuare iniziative studi e ricerche finalizzate al miglioramento degli aspetti tecnici, tecnologici e scientifici dell'attività del costruire. L'ANCE aderisce a Confindustria. Il sistema che fa capo all'ANCE è organizzato su tutto il territorio nazionale, ed è costituito da 101 Associazioni territoriali e da 20 Organismi associativi regionali. Ad essa fanno capo circa 20.000 imprese.

- SITEB Associazione Italiana Bitume Asfalto Strade
- ASSOVERDE Associazione Italiana Costruttori del Verde

Anche gli enti pubblici sopra elencati rientrano in questa categoria, in quanto realizzatori di opere pubbliche.

Rientrano in questa categoria anche gli operatori di piccole dimensioni, che possono essere individuati attraverso le maggiori associazioni di categoria, quali CNA, CONFAPI e CONFARTIGIANATO. In base al lavoro di indagine svolto da ANPA per la predisposizione di tale scheda sui rifiuti inerti, si è riscontrata una scarsa attenzione al problema o comunque l'impossibilità da parte di tali associazioni di esprimere osservazioni e commenti rispetto al problema.

Azioni utilizzatori di materiali inerti

- Utilizzare quote maggiori di inerti recuperati nelle opere da realizzare sulla base degli obiettivi fissati;
- Prevedere sistemi idonei di gestione dei rifiuti derivanti dalle proprie attività di costruzione e demolizione (consegna presso centri di raccolta, impianti di recupero, ecc.);
- Sensibilizzare le aziende del settore rispetto ai contenuti di un eventuale accordo e quindi rispetto all'importanza della corretta gestione dei rifiuti inerti e delle attività di riciclaggio e di recupero, oltre che rispetto alle caratteristiche prestazionali degli inerti recuperati e alle possibilità di impiego.

1.3.4. Riciclatori di materiali inerti

Considerando che la normativa vigente in Italia consente il riutilizzo dei materiali inerti in edilizia e nel recupero ambientale solo se sottoposti a un trattamento di macinazione e di separazione delle frazioni leggere (carta, plastica, legno) e ferrose e visto che in Italia la pratica delle demolizioni controllate e selettive è pressoché non utilizzata, i soggetti che svolgono attività di riciclaggio e di recupero dovrebbero garantire l'adozione di tecniche e tecnologie atte a minimizzare gli impatti sull'ambiente circostante e a massimizzare la qualità e le caratteristiche prestazionali dei prodotti ottenuti. D'altra parte, i riciclatori lamentano la mancanza di iniziative di raccolta dei rifiuti inerti avviate da parte dei comuni, la mancanza di sufficienti impianti sul territorio e la necessità di rendere competitivi in termini di prezzo i materiali riciclati rispetto a quelli tradizionali.

Azioni riciclatori di materiali inerti

- Assicurare che negli impianti siano effettuati controlli di qualità dei flussi di materiale in entrata e sul processo tecnologico per il trattamento dei rifiuti inerti;
 - Gli impianti siano dotati di sistemi di controllo all'entrata per eliminare materiali incompatibili con i processi di trattamento (es. ingombranti) e rifiuti pericolosi (contenenti amianto); il ciclo di trattamento dovrebbe prevedere l'eliminazione anche delle componenti leggere (legno, plastica, carta, gomma, ecc.), presenti nei rifiuti non selezionati provenienti da costruzioni e demolizioni.
- Le due azioni sono necessarie ad assicurare che materiali di risulta abbiano caratteristiche equiparabili ai migliori materiali naturali.
- I recuperatori dovrebbero garantire anche che gli impianti siano sempre a norma rispetto alla normativa sulla sicurezza, sulle emissioni acustiche e a quelle in atmosfera.

- FEDERAMBIENTE Federazione Italiana Servizi Pubblici Igiene Ambientale
- FISE - ASSOAMBIENTE Federazione Italiana Servizi Pubblici Igiene Ambientale
- A.N.P.A.R. Associazione Nazionale Produttori Aggregati Riciclati

11.3.5. Commercializzatori di materiali inerti

Le principali azioni che i soggetti che svolgono le attività di vendita dei materiali da costruzione dovrebbero svolgere riguardano:

- La realizzazione, ove tecnicamente possibile, di impianti di messa in riserva o raggruppamento di materiali provenienti da demolizione e costruzione, presso le rivendite all'ingrosso e/o al minuto di materiale edile (isole ecologiche, centri di primo conferimento, ecc.);
- La promozione, nei confronti degli acquirenti, dell'utilizzo di tali materiali di tipo alternativo rispetto alle materie prime.

- Confcommercio

Confcommercio rappresenta circa 750.000 imprese del commercio, del turismo e dei servizi, ossia di una quota consistente del terziario di mercato. Fra gli scopi della Confederazione rientra la tutela e la rappresentanza dei settori economici che in essa si organizzano, nei confronti delle istituzioni pubbliche e private, nonché delle organizzazioni politiche, sociali, economiche e sindacali, anche a livello internazionale. L'area AMBIENTE QUALITA' E SICUREZZA SUL LAVORO si occupa fra l'altro dello smaltimento dei rifiuti ed i conseguenti adempimenti connessi, della gestione degli imballaggi finalizzata al loro recupero (Conai, Consorzi di filiera) l'inquinamento nelle sue varie forme - idrico, acustico ed atmosferico - i sistemi volontari di gestione ambientale (EMAS).

- Confesercenti

Rappresenta complessivamente su tutto il territorio nazionale 240.000 aziende con oltre 500.000 addetti, ha 16 sedi regionali, 105 sedi provinciali/mandamentali ed oltre 1.000 sedi comunali/zonali.

- FEDERCOMATED Federazione Nazionale Commercianti Materiali da Costruzione Edili

11.4 Problematiche da affrontare e scenari di miglioramento

A livello europeo sono diverse le iniziative condotte volte a massimizzare il recupero e il riciclaggio dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione che dimostrano esiti positivi; la Commissione europea in un documento di lavoro dedicato al tema²⁴ ha fra l'altro passato in rassegna tali esperienze, da cui emergono i seguenti aspetti da tenere in considerazione al fine di valutare linee di intervento per la realtà italiana:

- L'Olanda ha predisposto il piano nazionale per il periodo 1993-2000 "Building site waste" che comprende 50 misure di intervento volte a impedire lo smaltimento dei rifiuti riciclabili. Si è stimato per il 2000 un tasso di riciclaggio per tali rifiuti vicino al 90%, accompagnato dalla nascita di numerosi progetti di riciclaggio, in particolare per gli aggregati;
- In Danimarca gli enti locali (comuni) sono i soggetti responsabili delle operazioni di raccolta dei rifiuti da costruzione e demolizione. Oltre la metà dei comuni danesi ha introdotto specifiche norme per la separazione di questi rifiuti. Il piano di gestione predisposto ha fissato un obiettivo di recupero dell'82%, già superato in diverse realtà locali;

- In Germania è stato concluso un accordo volontario nel 1996 tra il Ministro dell'ambiente e la federazione cui appartengono le imprese di costruzione e demolizione, con l'obiettivo di ridurre il volume dei rifiuti da smaltire del 50% tra il 1995 e il 2001;
- Nel Regno Unito l'aver posto una tassa per lo smaltimento dei rifiuti inerti in discarica del valore di 2,9 ECU per tonnellata ha permesso di incrementare sensibilmente le quantità di rifiuti avviati a recupero; a tale proposito la Commissione segnala che laddove vengano introdotte tasse sullo smaltimento, potrebbero aumentare i casi di conferimenti impropri e raccomanda quindi di monitorare i flussi di rifiuto;
- Alcuni Stati Membri, fra cui il Regno Unito, stanno anche valutando la possibilità di introdurre anche meccanismi di tassazione sulle attività estrattive, in combinazione con le tasse per lo smaltimento in discarica;
- Nei paesi dell'Europa meridionale (Italia, Spagna, Portogallo, Grecia) le attività di riciclaggio sono assai limitate. La Commissione attribuisce la causa dello scarso sviluppo del mercato degli aggregati riciclati alla disponibilità di aggregati primari a costi ridotti, alla scarsa dotazione di impianti di recupero.

L'analisi economica effettuata nello studio della DG Ambiente della CE evidenzia che **la domanda di aggregati è assai più vasta rispetto alla potenziale offerta di aggregati riciclati**. Infatti, a livello europeo, il consumo apparente di aggregati è di circa 2.000 milioni di tonnellate; **assumendo di poter riciclare tutti i rifiuti provenienti dalle attività di demolizione (circa 180 milioni di tonnellate), questi rappresenterebbero appena l'8% del consumo di aggregati**.

Lo studio evidenzia che per rendere gli aggregati riciclati competitivi è indispensabile applicare le migliori tecnologie di trattamento disponibili; rispetto ai costi di trasporto, questi incidono in maniera determinante nel rendere o meno convenienti le operazioni di recupero, che secondo la Commissione, dovrebbero svolgersi in un raggio di 25 km.

In Italia si stanno diffondendo su scala locale diverse pratiche volte a ridurre la quantità di rifiuti inerti da avviare a smaltimento e a massimizzarne il recupero. In questa direzione si rivolgono, ad esempio, l'Accordo di programma tra la Regione Marche, Enti, Associazioni di categoria e soggetti privati per la gestione dei rifiuti provenienti dal settore edile sottoscritto nel febbraio 2001. Anche in Emilia Romagna si sta procedendo in questa direzione e fra le diverse iniziative si segnala quella della Provincia di Bologna (sono in fase di definizione avanzata le "Linee di indirizzo per un accordo di programma sui rifiuti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione e sull'utilizzo dei rifiuti inerti da attività produttive"), il progetto VAMP, avviato nel novembre 1998 e conclusosi alla fine del 2000 con la realizzazione di un progetto-pilota e la sperimentazione nelle province di Modena e Reggio Emilia di una applicazione innovativa di commercio elettronico dei rifiuti da costruzione e demolizione. ANEPLA segnala anche, quali esperienze positive di gestione delle operazioni di recupero dei rifiuti inerti, quelle condotte in Liguria (Consorzio Prov. Genova), in Provincia di Milano (impianto ECOTER di Corbetta) e in Veneto (impianto Ceotto in Vadelago TV).

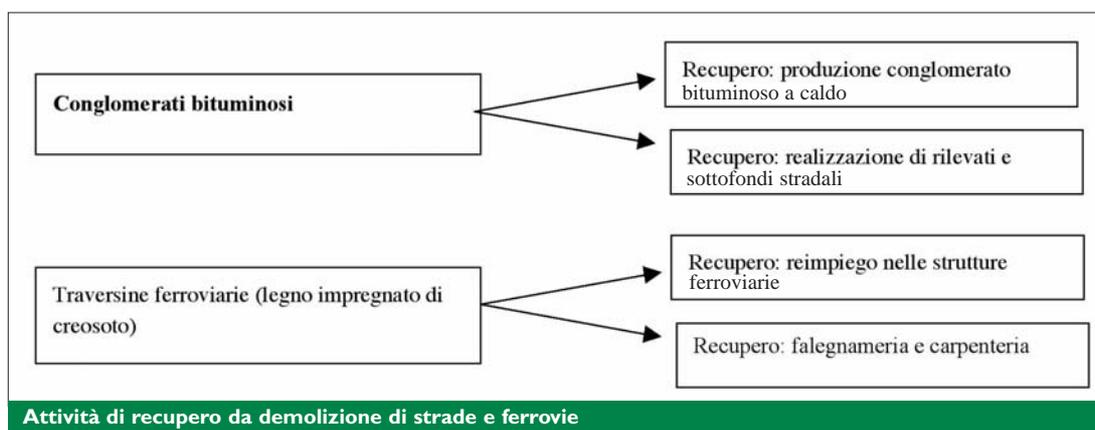
Le possibilità per lo sviluppo anche economico di attività sostenibili rispetto alla gestione dei rifiuti inerti è strettamente collegata alla possibilità di rendere competitivi gli aggregati riciclati con quelli vergini, creando tutte le possibili sinergie utili a far incontrare la domanda e l'offerta di materiali recuperati, sia in termini di quantità che di qualità disponibili. In questo senso gli Enti pubblici possono svolgere un ruolo di importante di promozione, coordinamento, pianificazione, incentivo e disincentivo, ognuno nei rispettivi ambiti e conseguentemente alle proprie responsabilità. D'altra parte, le sperimentazioni condotte in questi anni da diversi centri di ricerca e le applicazioni sul campo hanno dimostrato che, dal punto di vista delle tecnologie, è possibile produrre e utilizzare materiali inerti derivanti dai processi di riciclaggio e di

recupero. Da uno studio condotto dal CNR²⁵, emerge che la verifica prestazionale dei calcestruzzi ha fornito valori di resistenza a compressione ampiamente superiori al limite di legge per le strutture in cemento armato (D.M. LL.PP.19/96); i migliori risultati si sono ottenuti laddove la frazione fine riciclata più problematica (<2 mm) è stata sostituita con sabbia naturale. In più, la campagna di prove sui blocchi ha confermato i buoni risultati raggiunti, sia dal punto di vista del confronto prestazionale con i blocchi tradizionali, sia dal punto di vista della conformità ai valori limite presenti in normativa e riferiti ai blocchi con aggregati naturali. Emerge quindi come l'impiego in edilizia dei rifiuti di C&D si configuri non solo come alternativa allo sfruttamento di risorse naturali limitate e contributo essenziale alla riduzione del problema dei rifiuti da smaltire in discarica, ma anche come soluzione più che soddisfacente dal punto di vista tecnico. I dati positivi emersi da questa e da altre ricerche non sono però attualmente sufficienti a creare un mercato di prodotti edilizi contenenti materiale riciclato che stenta a decollare non solo per la mancanza di una rete capillare di impianti fissi di frantumazione, che provoca difficoltà di approvvigionamento di materie prime seconde e conseguenti prezzi non competitivi rispetto alle materie prime naturali, ma anche per la presenza di vincoli normativi. Un segnale positivo si rileva, al momento, nella prevista emanazione di nuovi standard europei di tipo prestazionale (prEN 12620) che consentiranno di utilizzare anche aggregati riciclati le cui prestazioni siano adeguate all'impiego previsto.

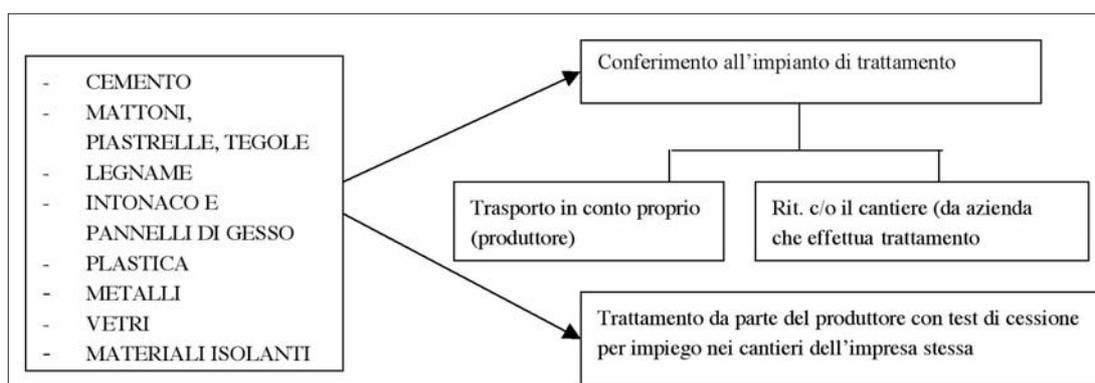
A livello nazionale il Rapporto sui rifiuti 2001 di ONR e ANPA evidenzia per altro che secondo stime condivise da larga parte degli operatori del settore, anche qualora fosse possibile recuperare la totalità dei rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione, si riuscirebbe forse a coprire una percentuale compresa tra il 5 e il 12% del fabbisogno di inerti naturali annuo (stimato in oltre 350 milioni di tonnellate), esclusi i materiali inerti utilizzati per rilevati e sottofondi stradali. Nello stesso Rapporto si fa presente che rispetto l'efficacia degli strumenti utilizzabili per favorire le attività di recupero e riciclaggio, l'esperienza maturata a livello europeo indica che l'azione degli incentivi di prezzo deve essere accompagnata da importanti misure di tipo amministrativo, gestionale e tecnico.

La gestione ottimale dei rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione potrebbe quindi essere individuata al livello di un ambito territoriale sufficientemente esteso (provincia) dove l'insieme delle attività legate alle costruzioni e demolizioni potrebbero svolgere la funzione di punti di raccordo fra i rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione e quelli prodotti da altre attività, ma recuperabili come materiali da costruzione. Il settore rappresenta un campo interessante per sperimentare e sviluppare iniziative di gestione razionale dei rifiuti su scala territoriale, valorizzando i circuiti locali di recupero e riciclaggio, in particolare quelli che consentono di raccordare in maniera trasversale settori diversi e di sfruttare le reciproche complementarità. A tale proposito, ANCE indica che il sistema di raccolta adottato dai propri associati per la gestione dei rifiuti da demolizione è impostato in modo da avviare a recupero i rifiuti prodotti, sebbene non indichi in modo puntuale le quantità relative ai diversi flussi di rifiuto.

²⁵ "Proposta di caratterizzazione degli aggregati da riciclo come materie prime secondarie per l'edilizia. Tecnologie avanzate di trattamento degli scarti da costruzione e demolizione" di L. Nironi - Tutor: Prof. G. Ballio ICITE-CNR Istituto Centrale per l'Industrializzazione e la Tecnologia Edilizia in "Chi ricerca trova" Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Workshop 1999.



Attività di recupero da demolizione di strade e ferrovie



Attività di gestione rifiuti da demolizione edifici

Ciò che viene segnalato dagli operatori del settore è l'assenza di un efficace sistema di raccordo fra i diversi operatori dei diversi settori: i nodi presenti sul territorio, infatti, per quanto numerosi, non riescono a realizzare una vera e propria rete ma restano isolati, dovendo quindi, nella maggior parte dei casi, ogni impresa dover provvedere autonomamente alle proprie necessità. Per queste ragioni il ruolo dell'Ente Pubblico, titolare dei compiti di indirizzo e coordinamento delle politiche territoriali di gestione dei rifiuti, diventa cruciale nel favorire i processi di ottimizzazione della gestione dei flussi di materiali inerti vergini da estrarre, nel promuovere il recupero, limitando il ricorso allo smaltimento, prevedendo i necessari meccanismi di incentivo e disincentivo. ANEPLA, l'Associazione Nazionale Produttori Lapidei ed Affini, afferma di seguire con molto interesse il recupero dei rifiuti da costruzione e demolizione, sia a livello nazionale che europeo. L'Associazione afferma che le imprese che esercitano attività di coltivazione di cava non temono lo sviluppo del mercato del materiale riciclato, ma lo intendono come un possibile e logico completamento delle proprie attività. Si afferma che le aziende estrattive per la loro particolare organizzazione aziendale possono essere in grado di ampliare la propria attività legata al riciclaggio per diverse ragioni:

- L'ubicazione generalmente non lontana dai centri abitati e strategica rispetto alle vie di comunicazione;
 - La disponibilità di grandi piazzali per lo stoccaggio;
 - La disponibilità di materia prima vergine per eventuali operazioni di miscelazione;
 - Il rapporto con una clientela "consolidata" (sia per quanto concerne i conferitori che gli utilizzatori).
- ANEPLA ritiene che la produzione e l'utilizzo dei materiali riciclati sono strettamente legati ad

alcuni fattori tecnici ed economici, che permettano di realizzare prodotti dalle caratteristiche qualitative sufficienti a garantire possibilità di utilizzo concrete a costi contenuti o quantomeno competitivi rispetto ai prodotti ottenuti con materiali vergini; in particolare ANEPLA segnala:

dal punto di vista tecnico:

- necessità di avviare pratiche di demolizione selettiva all'interno dei cantieri;
- inibire la pratica dell'utilizzo del "tal quale" da parte degli Enti competenti, favorendo così l'afflusso di rifiuti da trattare agli impianti di trattamento;
- prevedere da parte degli Enti preposti l'introduzione di capitolati per la realizzazione di opere che obblighino il direttore dei lavori a predisporre una dichiarazione attestante l'origine dei materiali impiegati nei lavori. Rilascio dei permessi per demolizioni e costruzioni vincolato alla preventiva approvazione da parte delle autorità preposte di un piano di gestione dei rifiuti prodotti;
- definire le caratteristiche (fisiche, chimiche, meccaniche, ecc.) dei materiali riciclati per ogni tipo di impiego, al fine di poter conoscere le possibilità reali di impiego di tali materiali e la loro collocazione sul mercato degli inerti;

dal punto di vista economico:

- prevedere incentivi per sostenere la ricerca, la formazione, lo sviluppo di progetti dimostrativi;
- necessità di predisporre da parte degli Enti preposti di capitolati per la realizzazione di opere pubbliche con una "riserva" a favore dei materiali riciclati;
- necessità di predisporre da parte degli Enti preposti di piani infracomunali di raccolta, nei quali siano individuate le aree di stoccaggio (sorvegliate) funzionali al successivo trasporto dei rifiuti agli impianti di trattamento, al fine di razionalizzare la gestione delle operazioni di trasporto e stoccaggio.

ANEPLA afferma che non sempre è conveniente, anche dal punto di vista ambientale, deviare flussi di rifiuti da costruzione e demolizione verso impianti di trattamento e recupero; si segnala che in alcuni casi i progetti per il recupero di cave dismesse prevedono il ricorso a rifiuti inerti per la realizzazione delle opere di riempimento e rimodellamento geo-morfologico preliminari agli interventi di riqualificazione ambientale veri e propri. L'Associazione ritiene inoltre che i materiali riciclati non sono alternativi a quelli vergini in tutti gli usi, compresi quelli "nobili" quali calcestruzzi e conglomerati bituminosi. L'impiego di materiali riciclati è da prevedere nella realizzazione di manufatti di scarsa sensibilità statica, quali sottofondi stradali o di tubazioni, riempimenti, drenaggi e calcestruzzi a basso dosaggio, ecc. Anche se a tale proposito si evidenzia che attualmente la domanda di materiali per sottofondi, riempimenti, drenaggi, ecc. è soddisfatta con materiale di risulta dei lavori di scavo e sbancamento, con rifiuti da costruzione e demolizione "tal quali" in genere reperiti in situ, oppure, nella realizzazione di grandi opere pubbliche, con materiale proveniente dalle c.d. "cave di prestito". E' quindi opportuno per l'Associazione individuare, oltre alle soluzioni ai problemi tecnici ed economici sopra evidenziati, anche i confini precisi del riciclaggio e delle sue potenzialità di sviluppo.

Un altro punto evidenziato da ANEPLA riguarda l'attività di ripristino ambientale delle cave dismesse; a tale proposito l'Associazione rileva che i soggetti che conducono le attività di estrazione e che sono tenuti ad accompagnare la domanda di apertura di una cava ad un piano di recupero del sito ad attività esaurita, per poter predisporre e attuare progetti qualificati e coerenti necessitano di tempi più lunghi. Allo stato dell'arte, non è agevole stabilire in maniera puntuale quali siano i possibili scenari di miglioramento, senza consultare congiuntamente le

diverse parti interessate al sistema di produzione e gestione dei rifiuti inerti. Le indicazioni contenute nella scheda potranno essere utili in tal senso, ma questo è uno dei settori industriali nei quali deve essere condotta una specifica opera di concertazione, in modo sistematico, trasparente, utile ad individuare quali siano gli impegni che le diverse parti interessate possono assumere per favorire pratiche maggiormente sostenibili.

11.5 Problemi inerenti il raggiungimento degli obiettivi e proposte di adeguamento della normativa

11.5.1. ANCE

L'associazione segnala la carenza attuale rispetto alla dotazione di centri di stoccaggio e conferimento e impianti di trattamento, associata ad elevati costi di trasporto e a problemi connessi alla dislocazione dell'attività di una stessa impresa in più cantieri.

Rispetto alla normativa vigente sono state proposte le seguenti semplificazioni, da attuare nei limiti di quanto previsto dalle direttive europee vigenti:

- sostituzione del Formulario di identificazione dei rifiuti con la copia conforme del contratto stipulato tra l'impresa che produce il rifiuto proveniente da costruzione e demolizione e la società autorizzata (impianto di recupero o discarica dove si conferisce il rifiuto), oppure possibilità di utilizzare il documento di accompagnamento per il trasporto previsto ai fini fiscali per il controllo del movimento dei rifiuti, dato che in tutti e due i casi è indicata la provenienza, la destinazione, la tipologia del rifiuto e la quantità. Dato che, sia l'impianto di trattamento che la discarica hanno l'obbligo di tenuta del Registro di carico e scarico, si può in qualsiasi momento riscontrare che il conferimento dei rifiuti è avvenuto regolarmente;
- definire "luogo di produzione" non soltanto il singolo cantiere, ma anche il magazzino e tutti i cantieri della stessa impresa dislocati in un raggio determinato della sede dell'impresa;
- innalzare il limite della quantità di rifiuti inerti ai fini della definizione di deposito temporaneo, in considerazione delle caratteristiche volumetriche di tale rifiuto;
- messa in riserva dei rifiuti preordinata al recupero da consentire utilizzando le procedure semplificate ex art.33 del D.Lgs. 22/97, anche se l'impresa non dispone direttamente di un impianto di trattamento. Su tale aspetto ANCE evidenzia che la messa in riserva può essere utilizzata dall'impresa anche per conferire i rifiuti all'impianto di trattamento in tempi diversi (quando si rendono disponibili le quantità minime utili), oppure si può usufruire di un impianto mobile di titolarità di terzi.

11.5.2. ANDIL

Secondo l'Associazione la maggior parte delle problematiche che ostacolano il diffondersi delle attività di recupero – non solo nel settore dei laterizi – sono legate alla normativa vigente, alla complessità e alla poca chiarezza delle norme, agli errori non corretti, alla sovrapposizione delle norme, che invece di favorire il recupero lo ostacolano. In particolare ANDIL sottolinea:

- a tre anni dalla pubblicazione del D.M. 5/2/98 il settore dei laterizi si ritiene fortemente penalizzato da un refuso tipografico del supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n.88 del 16/4/98. Si tratta della tipologia 7.4 dell'allegato I suballegato I del D.M. che è mancante alla voce "attività di recupero" del punto d), di cui compaiono soltanto le ultime due righe. La frase mancante "rilevati, sottofondi stradali e piazzali industriali" è ritenuta molto importante per il settore poiché tali attività di recupero sono le più usuali; tale mancanza penalizza gravemente le imprese produttrici di laterizi. ANDIL sottolinea che gli sfridi di laterizio cotto, essendo inerti, non producono alcuna forma di inquinamento sul suolo o nel sottosuolo e, inoltre, potrebbero essere prodotti in un apposito forno con tecnologia identica a quella adottata per i

manufatti convenzionali per l'edilizia e, in tal caso, considerati come prodotti commerciali e non rifiuti, le terre da scavo, con caratteristiche idonee alla produzione di laterizio, possono sostituire le materie prime vergini provenienti da cava, poiché hanno le medesime caratteristiche, con vantaggi per l'ambiente. L'Associazione afferma che su tale argomento fino ad oggi vi è stato un iter legislativo "travagliato" ed oggi non è ben chiaro se siano o meno rifiuti, qualora vengano impiegati come materia prima per la produzione di laterizi. ANDIL sostiene che la poca chiarezza normativa ha penalizzato fortemente il settore, favorendo l'estrazione di materiali da cava e destinando le terre da scavo, prima utilmente utilizzate, in discarica;

- ANDIL attende la modifica di errori contenuti nel D.M. 5/2/98, quali le modalità per effettuare il Test di cessione, riconosciute errate dallo stesso Istituto Superiore di Sanità e i tanti casi di Codici CER errati o inesistenti.

11.5.3. FEDERCAVE

L'Associazione evidenzia fra i problemi che ostacolano il diffondersi delle attività di recupero nel settore la mancanza di impianti di trattamento, gli elevati costi di trasporto e le difficoltà nel poter espletare i diversi adempimenti amministrativi.

In particolare, dal punto di vista delle proposte di modifica alla normativa vigente, FEDERCAVE segnala i seguenti aspetti:

- difficoltà rispetto al Test di cessione, di cui all'all. 3 al D.M. 5/2/98;
- difficoltà burocratiche per le autorizzazioni;
- incertezza giudiziale per le comunicazioni di inizio attività per le attività di recupero (art.33 D.Lgs. 22/97) da rivolgere alle province.

11.5.4. SITEB

L'associazione segnala la necessità di apportare alcune modifiche al D.M. 5 febbraio 1998 rispetto ai seguenti punti:

- Art.7, si richiede l'ampliamento da uno a due anni dei tempi di stoccaggio dei rifiuti destinati al recupero, vista la stagionalità dell'attività di produzione e stesa degli asfalti, che non consente una programmazione esatta dei quantitativi da avviare a recupero;
- Allegato 1, suballegato 1, punto 7.6 si richiede la sostituzione del codice [170301] col codice appropriato [170302], dato che rifiuto da recuperare è "conglomerato bituminoso" e non "conglomerato catramoso"; al punto 7.6.3 lettera a) si richiede di aggiungere la parola "a freddo" per consentire l'impiego del rifiuto (fresato stradale) anche con le moderne tecniche a freddo che costituiscono una novità rispetto a quelle tradizionali a caldo; SITEB propone anche di aggiungere una lettera c) per consentire, analogamente a quanto già previsto nel punto 7.1.3 (rifiuti ceramici e inerti), la produzione di apposite miscele per rilevati diverse da quelle ottenute utilizzando il rifiuto (fresato) tal quale, sottoponendole comunque al test di cessione;
- All'Allegato 3, si richiede una modifica ritenuta da SITEB utile a rendere più rapidi i tempi di risposta del "Test di cessione" (unica eluizione nelle 24 ore e 130 ppm) e di porre un valore limite per il COD più adatto alla effettiva operatività dell'attività di recupero, pur continuando a garantire alti livelli di protezione ambientale. L'Associazione fa presente che in Italia non si utilizza il catrame negli asfalti (come in Portogallo), e il problema del Test è soprattutto il tempo (16 giorni) e il valore di COD (30 ppm).

A proposito del Test di cessione, SITEB ha raccolto i dati relativi alle modalità di esecuzione previste in altri paesi europei: emerge che in Francia, Portogallo, Svizzera non si esegue, in Austria e Germania è svolto nelle 24 ore (in Germania è previsto solamente nel dubbio di presenza di catrame e l'onere dell'accertamento è a carico dello Stato).

11.5.5. ANPAR

Fra le problematiche emergenti l'associazione dei recuperatori rileva quelle relative a mancanza di centri di stoccaggio e conferimento, mancanza di impianti di trattamento e alla difficoltà ad ottenere autorizzazioni.

In merito alla normativa vigente, viene evidenziato che:

- Il Test di cessione è ritenuto troppo lungo ed oneroso, ANPAR ritiene auspicabile una modalità di esecuzione nelle 24/48 ore possibilmente con attacco acido, onde contenere costi ed avere risultati certi in minor tempo, dato che il costo ed il tempo attuale per l'adempimento del Test di cessione favorisce in certa misura lo smaltimento abusivo;
- Rispetto al rilascio autorizzazioni si lamenta un sistema caratterizzato da un eccesso di adempimenti burocratici, accompagnato dalla mancanza di conoscenza piena da parte della P.A. delle problematiche riferite ai materiali da C&D e rifiuti inerti.

L'Associazione sarebbe favorevole alla sottoscrizione di un Accordo di programma quadro²⁶, data la mancanza di normativa per l'impiego di materiali provenienti da attività di riciclaggio, che secondo ANPAR, di fatto ostacola l'operare delle imprese di settore. Sarebbe inoltre utile secondo l'Associazione la costituzione di un Comitato Tecnico ristretto, affinché vengano risolte queste problematiche nel più breve tempo possibile, al quale prendano parte i Ministeri competenti e le Associazioni di categoria interessate.

11.5.6. FEDERAMBIENTE

Rispetto alla gestione dei rifiuti inerti, l'Associazione ha fatto presenti i seguenti punti:

- Risulta poco chiaro stabilire quando i materiali inerti siano rifiuto e cosa si intenda per terra e roccia da scavo. Tale incertezza, secondo Federambiente, implica una serie di conseguenze sui trasportatori (ad esempio la necessità dell'iscrizione all'Albo smaltitori) e sugli impianti di trattamento;
- Federambiente ritiene inoltre che, essendo i rifiuti inerti rifiuti speciali, e quindi esclusi dal regime di privativa, non sussista la responsabilità dei comuni, qualora non sia stato attivato alcun servizio di raccolta;
- rispetto ai centri di stoccaggio e trattamento, viene fatto presente che a causa dell'esiguo numero di centri, sussiste poca "chiarezza legislativa" sul rifiuto inerte e sul concetto del "disfarsene". Si chiede, ad esempio, se il soggetto che conferisce quanto residua dalle attività di ristrutturazione interna ad un centro di stoccaggio dimostri l'intenzione del "disfarsi";
- Federambiente ritiene che il problema tecnico di maggiore rilevanza sia quello di modificare quanto stabilito dal D.M. 5 febbraio 1998 in merito alle prove di rilascio che, così come indicate, secondo l'Associazione non sono affidabili né dal punto di vista tecnico, né da quello ambientale;
- Federambiente fa presente che è necessario creare le condizioni normative ai vari livelli (comune, provincia, regione) per consentire un riutilizzo agevolato del materiale proveniente dagli impianti di recupero e per le attività di controllo rispetto al ciclo dei rifiuti inerti, che deve essere monitorato dal momento della produzione del rifiuto, fino al conferimento finale in discarica o presso l'impianto di trattamento. Si ritiene che tali azioni potrebbero essere utili a risolvere i costi di trasporto e conferimento, e a creare le condizioni economiche per incrementare il numero dei centri di recupero.

²⁶ Ha già stipulato i seguenti accordi su scala locale: Accordo di Programma Provincia di Bologna (bozza), Accordo di Programma Provincia di Alessandria, Accordo di Programma Regione Marche.

12. Pneumatici

12.1 Riferimento normativo

Il **D.M. 16/01/1995¹**, recante norme tecniche per il riutilizzo in un ciclo di combustione per la produzione di energia dai residui derivanti da cicli di produzione o di consumo, definiva al punto 9.1 i pneumatici (per autovetture, autocarri, ecc.) interi o in frammenti derivanti da produzione, vendita, sostituzione, ricostruzione, aventi le seguenti caratteristiche:

- un contenuto massimo di ferro del 22% (in massa);
- un contenuto massimo di ossido di zinco del 3,5% (in massa);
- un potere calorifico inferiore minimo di 25.000 kJ/kg.

Il prodotto non deve contenere, né essere contaminato dalle sostanze elencate nell'allegato al D.P.R. n. 915/82 in quantità e/o concentrazioni tali da farlo classificare come rifiuto tossico e nocivo.

Il recupero energetico dei pneumatici può essere effettuato attraverso la combustione diretta in impianti di potenza termica nominale non inferiore a 6 MW, ovvero attraverso un processo di gassificazione o pirolisi del prodotto stesso, purché gli impianti per la produzione di gas e altri prodotti derivati siano localizzati presso l'impianto di produzione di energia e siano con questo integrati.

Il **D. Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22** classifica il pneumatico come rifiuto avente codice 16.01.03: "pneumatico usato"; la revisione del Catalogo Europeo dei Rifiuti (Decisione della Commissione n.118 del 16/01/2001 che modifica l'elenco dei rifiuti istituito dalla Decisione 2000/532/CE), che diverrà operativa in tutti gli Stati Membri a partire dal 1° gennaio 2002, classifica il pneumatico con lo stesso codice 16.01.03 ma con una diversa indicazione: "pneumatico fuori uso".

In base al **D.M. 05/02/1998**, recante norme tecniche per il recupero di rifiuti non pericolosi viene definito al:

Punto 10 (Allegato I) RIFIUTI SOLIDI IN CAUCCIÙ E GOMMA

10.2. Tipologia: pneumatici non ricostruibili, camere d'aria non riparabili e altri scarti di gomma [160103].

10.2.1. Provenienza: industria della ricostruzione pneumatici, attività di sostituzione e riparazione pneumatici e attività di servizio, attività di autodemolizione autorizzata ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni, autoriparazione e industria automobilistica.

10.2.2. Caratteristiche del rifiuto: pneumatici usurati e camere d'aria con eventuale presenza di inquinanti superficiali (IPA < 10 ppm); scarti di gomma di varie dimensioni e forme.

10.2.3. Attività di recupero: messa in riserva di rifiuti di gomma [R13] con lavaggio, triturazione e/o vulcanizzazione per sottoporli alle seguenti operazioni di recupero:

- a) recupero nell'industria della gomma per mescole compatibili [R3];
- b) recupero nella produzione bitumi [R3];
- c) realizzazione di parabordi previo lavaggio chimico fisico se contaminato, eventuale macinazione, compattazione e devulcanizzazione [R3].

10.2.4. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti:

- a) manufatti in gomma nelle forme usualmente commercializzate;
- b) e c) bitumi e parabordi nelle forme usualmente commercializzate.

10.3. Tipologia: pneumatici ricostruibili [160103].

10.3.1. Provenienza: raccolta differenziata; attività di servizio ed utilizzo, autoripara-

¹ Abrogato dal D.M. 05/02/1998.

zione, autodemolizione autorizzata ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modifiche e integrazioni, industria automobilistica.

10.3.2. Caratteristiche del rifiuto: pneumatici usurati.

10.3.3. Attività di recupero: messa in riserva di rifiuti di gomma [R13] con selezione e accettazione delle carcasse per sottoporle alle operazioni di recupero di raspatura, eventuali riparazioni e soluzione natura; vulcanizzazione controllo finale e rifinitura [R3].

10.3.4. Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti: pneumatici ricostruiti rispondenti alle norme UNI 9950.

12.2 Caratterizzazione del sistema di gestione degli pneumatici usati

12.2.1. Il contesto europeo

La produzione di pneumatici usati, nel 1999, in Europa è stata di 2,5 milioni di tonnellate per anno. L'Italia è al 4° posto con 360.000 t, dopo Germania (650.000 t), Gran Bretagna (400.000 t) e Francia (380.000 t) – Fonte ETRA, Censimento ARGO 1999. Relativamente ai Paesi Membri dell'U.E. (1998) la produzione di pneumatici usati ammonta a circa 2,2 milioni di tonnellate/anno, di cui l'88% concentrato in Germania, Francia, Italia, Regno Unito e Spagna.

Ogni anno nell'Unione Europea la sostituzione dei pneumatici degli autoveicoli genera 140 milioni di gomme da smaltire a cui se ne aggiungono altri 40 milioni derivanti dai veicoli da rottamare.

Più di un miliardo di pneumatici nuovi per autoveicoli sono prodotti ogni anno dai produttori mondiali, situati per circa il 40% nelle due Americhe, per il 35% in Asia e per il 25% in Europa. Per ogni Paese industrializzato il problema del loro smaltimento assume proporzioni gigantesche, quali che siano la densità del parco circolante, le percorrenze medie, le condizioni di impiego, la durata dei pneumatici in rapporto alle condizioni stradali ed il loro grado di sfruttamento.

La valutazione delle destinazioni dei pneumatici usati in Europa - Fonte ETRA, Censimento ARGO 1999 – rileva un consistente uso della discarica, in misura del 39%; per contro il 20% viene impiegato per recupero energetico, il 12% ricostruito e il 9% riciclato come granulato da introdurre nelle mescole vergini:

Tabella 12.1 Destinazione dei pneumatici usati in Europa

Conferimento in discarica	39%
Recupero energetico	20%
Ricostruzione	12%
Esportazione	11%
Genio civile	9%
Granulazione	9%

Relativamente al **conferimento in discarica** è opportuno rilevare che occorrono 100 anni affinché si realizzi la degradazione completa di un pneumatico interrato.

La **ricostruzione** è la prima tappa di valorizzazione del pneumatico usato; essa prevede l'asportazione del battistrada (nuovamente riciclato) tramite raspatura e ricostruzione dello stesso con l'apporto di nuova gomma. La ricostruzione rappresenta una valida alternativa al conferimento in discarica.

La **granulazione** è l'operazione di triturazione, preliminare a numerose opportunità di riciclaggio. La gomma riciclata, in forma di granuli, può essere utilizzata in parziale o totale sostituzione di mescole vergini per la fabbricazione di numerosi prodotti.

Il **recupero energetico** si colloca a valle delle operazioni di riciclaggio e presuppone la riduzione delle quantità da avviare in discarica. Il combustibile derivato dai pneumatici può essere utilizzato come additivo dei combustibili non rinnovabili per produzione di energia, ma anche in processi di combustione nei cementifici, nell'industria cartaria e metallurgica.

Il pneumatico è composto da elementi che possono essere reimpiegati in nuovi processi pro-

duttivi; è costituito da una struttura in materiali compositi ottenuta previa vulcanizzazione di circa 200 materie prime; in particolare:

Gomma naturale e sintetica	48%
Nerofumo	23%
Acciaio	18%
Fibra tessile	3%
Prodotti chimici	8%

Il recupero dei pneumatici fuori uso mediante reimpiego dei propri composti in altri processi produttivi risente fortemente degli elevati costi di lavorazione necessari, comuni al trattamento di rifiuti ad elevato contenuto di acciaio, oltre che alla presenza di inquinanti tessili. Tali maggiori costi rendono poco competitive le materie prime ottenute dal riciclo.

Questa situazione ha fatto sì che si sviluppasse il recupero energetico dei pneumatici, in particolare quello effettuato nelle industrie cementiere.

Si riportano le principali applicazioni, sia nel campo del recupero energetico che di materia, riscontrate nei Paesi della Comunità Europea:

Ricostruzione dei pneumatici

La ricostruzione dei pneumatici è il primo stadio di riciclaggio. Tutte le compagnie aeree e un numero sempre più importante di imprese di trasporti, pubbliche e private, equipaggiano i propri veicoli con pneumatici ricostruiti.

Energia - combustibile derivato dai pneumatici

I pneumatici sono utilizzati come combustibile complementare nei cementifici, industrie cartarie e metallurgiche, oltre che nelle centrali termiche. Il combustibile derivato dai pneumatici (CDP) è un'alternativa importante per ridurre il consumo di combustibili fossili in via di esaurimento.

Parti auto

Quantità considerabili di gomma da pneumatico riciclata sono impiegate nella fabbricazione di nuovi veicoli. Il principio consiste nel mescolare granuli di gomma con altri prodotti, per la fabbricazione di componenti quali, ad es. freni, volanti, flessibili, rivestimenti interni, tappeti, cinture di sicurezza, sistemi di aerazione, ecc.

Ruote

Fasce e ruote piene, a base di granulo di gomma, vengono frequentemente impiegate in articoli mobili come valigie, pattini, carriole, passeggini ed altri accessori. Le ruote così composte dimostrano di avere una lunga durata.

Calzature

Le industrie calzaturiere utilizzano, da anni, quantità considerabili di gomma proveniente dal riciclaggio dei pneumatici. In particolare, si evidenzia l'impiego nelle calzature sportive che permette la compensazione degli shock, la diminuzione della fatica ed il miglioramento del comfort.

Aree di gioco

Molteplici aree di gioco contengono materiali riciclati dalla gomma dei pneumatici, garantendo sicurezza ed un basso costo di manutenzione. La loro collocazione è consigliabile, ad esempio, sotto altalene e scivoli, dove attutiscono le cadute.

Rivestimenti interni

La gomma riciclata è utilizzata, storicamente, nella fabbricazione di pannelli, moquette rinforzata e zerbini. Numerosi complessi commerciali ed industriali utilizzano rivestimenti a base di questa gomma riciclata per le sue molteplici proprietà: assorbimento del rumore, flessibilità, impermeabilità, resistenza ai solventi, acido e olio, durata. Nuove applicazioni includono le zone pedonali e le sale d'aspetto in aeroporto.

Suoli sportivi

Le pavimentazioni sulle aree dedicate alle attività ginniche e sportive in generale, sono spesso

realizzate con l'impiego di granuli di gomma provenienti dal riciclaggio dei pneumatici fuori uso. Sono facili da installare, poco costose e offrono ai giocatori il vantaggio di ridurre il rischio di ferite conseguenti alle cadute. In più, permettono una diminuzione dell'inquinamento sonoro generato dalla presenza degli spettatori.

Materiali per tetti

Numerosi prodotti per tetti sono fabbricati da tempo con l'impiego di gomma riciclata e manifestano una buona resistenza alla variazione della temperatura, all'umidità, alla muffa e non risentono degli effetti negativi dei raggi ultravioletti prodotti dal sole.

Pavé

Tutta una gamma di nuove pavimentazioni si è sviluppata a partire dalla granulazione del pneumatico. Facili da installare, antiscivolo, elastici, resistenti all'acqua, alla muffa ed alle tracce di umidità, questi materiali per le pavimentazioni sono impiegati nelle piscine, nelle aree giardini e in numerose altre applicazioni pubbliche e private. Disponibili in molteplici colori e forme, sono un'alternativa interessante al cemento e ad altri materiali rigidi. Spesso possono essere installati direttamente sul suolo senza costosi lavori preparatori.

Segnaletica ed accessori stradali

Gli accessori stradali come dossi di rallentamento, paletti per limitare la circolazione e la sosta, segnaletica, sono realizzati con gomma riciclata dai pneumatici, in quanto riducono i danni dovuti in caso di urto.

Condotte idriche drenanti

Le condotte idriche drenanti fabbricate con granuli di gomma sono impiegate nella realizzazione delle aree verdi, di complessi commerciali e residenziali, in quanto risultano facili da mantenere, resistenti all'umidità e alla muffa, stabili e duraturi.

Asfalti

Mescolati nell'asfalto, i granuli di gomma provenienti dai pneumatici usati conferiscono una maggiore porosità che permette il drenaggio dalla superficie dell'acqua piovana, riducendo i ristagni d'acqua.

L'aderenza dei pneumatici al rivestimento stradale è così nettamente migliorata, riducendo al minimo il fenomeno dell'acqua-planning (slittamento delle ruote bagnate nell'alta velocità). Questo impiego permette inoltre la riduzione del rumore prodotto dal veicolo stesso e l'attenuazione dell'abbagliamento prodotto dai fanali.

Treni e tramvie

Recenti sviluppi sulla granulazione della gomma hanno dato luogo all'elaborazione di molteplici prodotti che possono essere utilizzati nella costruzione di strade ferrate e tranviarie, per ridurre il rumore e le vibrazioni prodotti da materiali rotanti. I risultati indicano che l'inquinamento sonoro può essere ridotto del 40% e le vibrazioni del 30%. La loro utilizzazione è particolarmente interessante nei centri urbani.

Porti e marina

Sui porti marittimi o fluviali, i pneumatici sono utilizzati come paracolpi. La diminuzione degli impatti dovuta al dislocamento dei battelli protegge lo scafo dagli urti. Il nuovo metodo di supporto delle strutture è realizzato sui luoghi di ammaraggio e sulle banchine.

1.2.2.2. Situazione italiana

L'Italia produce annualmente 360.000 tonnellate di pneumatici fuori uso, per un volume di 2 milioni di metri cubi.

L'Italia è, tra l'altro, il Paese in cui si registra la più alta densità al mondo di autoveicoli per chilometro di strade extraurbane (più di 100 x km).

Prevenzione

In termini di prevenzione occorrerebbe incrementare la vita del pneumatico, senza peraltro diminuirne la sicurezza e l'integrità della struttura, anche fornendo informazioni sul corretto uso dei pneumatici. Un pneumatico usato, integro nella carcassa, risulta tale da essere sottoposto alla ricostruzione, operazione che valorizza l'80% del potenziale valore residuo del pneumatico usato.

Nel 1998, anno in cui si è riscontrata una forte diminuzione nella pratica della ricostruzione di pneumatici, sono stati ricostruiti in Italia 1.700.000 pneumatici per autovettura; 360.000 pneumatici per trasporto leggero e 900.000 pneumatici per autocarro, per un totale di 51.800 t. In Italia, le destinazioni dei pneumatici usati nell'anno 1999, successivamente al recupero delle carcasse ancora idonee alla ricostruzione, sono state le seguenti:

Tabella 12.2 Destinazione dei pneumatici usati, non ricostruiti, in Italia

Conferimento in discarica	67%
Cementificio	20%
Cogenerazione	8%
Granulazione	3%
Esportazione	2%

Considerando per il 1999 gli stessi quantitativi di produzione di pneumatici usati e di pneumatici ricostruiti del 1998, si riporta la distribuzione per destinazioni e applicazioni in confronto con la situazione europea:

Destinazione pneumatici usati			
Italia		Europa	
Conferimento in discarica	57%	Conferimento in discarica	39%
Ricostruzione	14%	Ricostruzione	12%
Cementificio	17%	Recupero energetico	20%
Cogenerazione	7%	Granulazione	9%
Granulazione	3%	Esportazione	11%
Esportazione	2%	Genio civile	9%

Confrontando le destinazioni dei pneumatici usati in Italia con quanto avviene in Europa, emerge un maggiore ricorso alla discarica ed una quota pressoché nulla di granulazione per l'utilizzo in opere civili.

In Italia, le aziende artigianali che effettuano la granulazione dei pneumatici fuori uso risentono molto delle difficoltà legate agli alti costi di trattamento di un rifiuto ad elevato contenuto di acciaio (sino al 30%) e alla presenza della componente tessile, difficile da separare totalmente.

Durante l'attività di granulazione, infatti, si produce un'eccessiva frazione di materiale di acciaio inquinato da gomma e nylon, destinata allo smaltimento in discarica e, nel caso del trattamento dei pneumatici per autovettura, lo scarto prodotto supera frequentemente il 50% della quantità di pneumatici trattati.

Inoltre, le poche aziende italiane che producono granuli di gomma provenienti dai pneumatici fuori uso esportano quasi totalmente il semilavorato prodotto, in quanto, a parte qualche sporadica iniziativa, che già impiega gomma proveniente dalla raspatura del pneumatico (buf-fing), non vi sono attività considerevoli in grado di assorbire questo componente.

Recupero di materia

Come emerge dal confronto della destinazione dei pneumatici usati in Italia ed in Europa, risulta molto limitato il ricorso alla granulazione del pneumatico per il recupero di materia; occorrerebbe incrementare la produzione di manufatti realizzati con granuli di pneumatici usati, quali materiali fonoassorbenti, antivibranti, pavé antiscivolo ed elastici, condotte idriche drenanti ed asfalti e favorirne l'impiego nelle opere edili, stradali e ferroviarie, prevedendone, nei capitolati di appalto, l'utilizzo di una percentuale minima.

Le aziende consorziate ad ARGO, Consorzio Riciclatori Pneumatici Usati costituito nel 1996 e dal 2000 presente nel comparto del recupero in FISE ASSOAMBIENTE, dispongono di impianti per una potenzialità annua di recupero dei pneumatici usati pari a 180.000 ton, tale da coprire un fabbisogno pari al 50% del totale dei pneumatici usati prodotti annualmente in Italia.

Nell'anno 1999, le imprese ARGO hanno sottoposto a trattamento e recuperato 72.000 tonnellate di pneumatici fuori uso pari al 60% della potenzialità impiantistica delle imprese ARGO e corrispondenti a circa il 20% del totale consumato annualmente in Italia.

Le operazioni di trattamento e recupero consistono in:

- **Selezione**, finalizzata all'individuazione delle carcasse idonee alla ricostruzione. Queste sono successivamente inviate alle aziende per la ricostituzione dello strato di battistrada usurato; le carcasse non idonee alla ricostruzione sono, invece, sottoposte alle successive fasi di deferrizzazione e di triturazione;
- **Deferrizzazione**, per l'eliminazione dell'eccesso di acciaio contenuto soprattutto nel bordo della carcassa. Questo viene successivamente inviato alle acciaierie, dov'è riciclato mediante fusione;
- **Triturazione**, per la riduzione delle carcasse in piccoli frammenti, idonei ad essere impiegati negli impianti di alimentazione come additivo al combustibile convenzionale ed in particolare nelle industrie cementiere dove, inoltre, trova impiego l'acciaio residuo contenuto nella carcassa (componente che, diversamente, dovrebbe comunque essere aggiunta ai fini della produzione di cemento).

L'industria del cemento impiega con successo il combustibile derivato dai pneumatici, grazie in particolare all'elevato potere calorifico (7.500 kcal/kg) comparabile al potere calorifico del carbone; esistono, inoltre, rilevanti vantaggi ambientali, quali:

- nessun aumento di emissioni inquinanti in atmosfera rispetto all'utilizzo dei combustibili convenzionali;
- eliminazione di un rifiuto che è particolarmente resistente ai più tenaci cicli di trattamento (contiene, infatti, sino al 30% di acciaio armonico);
- riduzione del consumo dei combustibili fossili.

Recupero energetico

Come sopra riportato, il Consorzio Riciclatori Pneumatici Usati ha trattato, nel 1999, 72.000 tonnellate di pneumatici fuori uso pari al 60% della sua potenzialità, sia per il recupero di materia che di energia. È opportuno, quindi, sfruttare al meglio le potenzialità del settore, sia per incrementare il recupero di materia, che il recupero energetico nei cementifici e negli impianti di produzione di energia con combustibili convenzionali.

Ricostruzione dei pneumatici

La ricostruzione consiste nell'asportazione del battistrada dai pneumatici, aventi caratteristiche strutturali integre (la vita della struttura di un pneumatico è superiore a quella del battistrada), e la sostituzione dello stesso con materiale nuovo che, successivamente alla fase di vulcanizzazione, diventa un tutt'uno con la copertura.

La ricostruzione dei pneumatici viene universalmente riconosciuta come la soluzione in asso-

luto migliore per limitare la diffusione nell'ambiente di prodotti a fine vita; la ricostruzione raddoppia ed in alcuni casi triplica la vita utile del pneumatico. Il contenuto energetico necessario per produrre un pneumatico da 7 kg è di circa 27 litri di petrolio; 100 litri di petrolio per un pneumatico da 60/70 kg; la ricostruzione sfrutta il potenziale valore residuo pari all'80% delle carcasse di pneumatico usato, ripristinandone la funzionalità senza incidere sull'affidabilità e sicurezza del prodotto.

La ricostruzione di pneumatici può essere classificata come operazione di riciclaggio, in quanto riduce il numero di pneumatici nuovi di ricambio, ne ritarda lo smaltimento come rifiuto non più utilizzabile e risparmia materie prime.

Vantaggi della ricostruzione

Nel 1998 la quantità di pneumatici ricostruiti è stata di 51.800 t, altrimenti destinati alla discarica o ad altri sistemi di smaltimento; per lo stesso volume di produzione, l'industria del nuovo avrebbe impiegato 71.400 tonnellate di materie prime (gomma naturale e sintetica, nero fumo, acciaio, rame, fibre tessili e artificiali, oli aromatici, prodotti chimici) in buona parte provenienti dall'importazione o dalla lavorazione di prodotti petroliferi, contro 20.000 tonnellate utilizzate dal ricostruito per il solo ripristino del battistrada consumato, con un risparmio di 51.400 tonnellate di materie prime ed un differenziale di contenuto energetico di 178.500 Tep (tonnellate equivalenti di petrolio).

In termini economici, il mercato del pneumatico ricostruito comporta una riduzione della spesa del 60% (320 miliardi di lire effettivamente spesi contro 840 miliardi di lire ipotizzabili per l'acquisto della stessa quantità di pneumatici nuovi).

Ricostruzione dei pneumatici

La ricostruzione dei pneumatici usati rappresenta la soluzione ottimale in termini di riduzione delle materie prime e dell'energia necessaria alla costruzione dei pneumatici nuovi e di una riduzione dei costi. Occorrerebbe ricorrere a questa pratica per il maggior numero di pneumatici possibili.

Processo di ricostruzione

La ricostruzione di pneumatici si avvale attualmente di due diverse tecniche di lavorazione:

- la più tradizionale è quella denominata “**a caldo**” nella quale il nuovo battistrada - composto di una miscela di gomma “cruda” avente le stesse caratteristiche chimico-fisiche di quella utilizzata per la fabbricazione del pneumatico nuovo - viene applicato sulla vecchia copertura opportunamente trattata a monte e vulcanizzata all'interno di una pressa contenente uno stampo che riproduce il disegno battistrada;
- la seconda tecnica di lavorazione, impropriamente chiamata “**a freddo**” per la più ridotta temperatura di vulcanizzazione, applica sulla vecchia copertura un profilato di gomma pre vulcanizzata con disegno già prestampato, che offre quindi una maggiore flessibilità operativa dovuta alla eliminazione dello stampo.

In Europa le due tecnologie sono variamente diffuse. In linea generale si utilizza il sistema tradizionale “a caldo” per le coperture di vettura e autocarro, che necessitano di una ricostruzione integrale tallone/tallone, che consente tra l'altro di ottenere un prodotto esteticamente in tutto simile al pneumatico nuovo, mentre il procedimento cosiddetto “a freddo” o con disegno prestampato si adatta di preferenza alle carcasse non eccessivamente danneggiate nelle parti esterne ed è applicato quasi esclusivamente sui pneumatici da trasporto medio-pesante, oltre che per le coperture dei mezzi dedicati alla movimentazione della terra.

Circa il grado di diffusione dei due sistemi di lavorazione, esistono in Europa significative differenze. Nei Paesi Scandinavi, ad esempio, il procedimento “a freddo” interessa la quasi totalità dei pneumatici per autocarro, mentre si riduce sensibilmente in Germania e Gran Bretagna

gna, per attestarsi intorno al 30% del mercato totale in Italia, Francia e Spagna.

Il ciclo produttivo si compone di sei distinte fasi di lavoro che seguono criteri comuni a tutte le categorie di pneumatici ed in parte anche per i due sistemi citati:

1. La **selezione** preventiva accerta l'idoneità fisica delle carcasse prima della loro immissione nel ciclo produttivo. Una apposita macchina ispezionatrice divarica i talloni ed imprime alla carcassa un movimento rotatorio, tale da consentire all'operatore il controllo di tutte le parti interne ed esterne del pneumatico usato.

Si tratta di un controllo particolarmente attento e severo, che richiede una notevole specializzazione da parte dell'operatore. Per l'ispezione delle coperture autocarro, si utilizzano anche macchine ad ultrasuoni o speciali attrezzature a raggi infrarossi, capaci di individuare anche le più piccole anomalie interne. È questa la fase di lavorazione più importante per il buon esito della ricostruzione, poiché da essa dipende l'invio della carcassa alle successive fasi, oppure la sua definitiva collocazione a riposo tra i rifiuti inutilizzabili.

2. La **raspatura** consiste in una speciale "tornitura" di precisione della carcassa, con il triplice scopo di eliminare la parte residua del vecchio battistrada, sagomare la parte superiore destinata a ricevere il nuovo battistrada e creare una superficie sufficientemente ruvida per favorire l'attacco del nuovo materiale. A queste specifiche funzioni la raspatura aggiunge anche quella di far emergere eventuali danneggiamenti interni sfuggiti al primo controllo che, nel caso di pneumatici industriali, possono essere riparati con delicate operazioni sotto battistrada finalizzate a ripristinare l'integrità fisica delle carcasse.

3. Le carcasse che riescono a superare questa fitta rete di controlli a monte, proseguono il loro cammino, per passare alla successiva fase di **soluzionatura**, che consiste nella applicazione a spruzzo di un leggero strato di gomma speciale allo stato liquido che, asciugandosi, protegge la superficie raspata e la predispone a ricevere il nuovo materiale destinato a ripristinare il battistrada consumato in prima utenza.

4. A questa operazione segue l'**applicazione della fascia battistrada** che, in relazione al sistema di lavorazione adottato, può essere composta da un profilato di gomma cruda, se la vulcanizzazione e lo stampaggio avvengono in pressa, oppure da una fascia prevulcanizzata che riporta già stampato il disegno battistrada, se la vulcanizzazione avviene in autoclave. Nella vulcanizzazione in stampo, la miscela di gomma cruda può essere posata sulla superficie raspata anche attraverso un procedimento automatico di estrusione a strisce di gomma, che si ferma elettronicamente non appena il pneumatico raggiunge il suo naturale dimensionamento.

5. Il ciclo di lavorazione termina con la fase di **vulcanizzazione** che, come abbiamo già detto, può avvenire con il tradizionale sistema a stampo, oppure in autoclave con materiale prestampato. Con il primo sistema si imprime il disegno battistrada sulla nuova fascia di gomma cruda, si ottiene il passaggio della stessa dallo stato plastico allo stato elastico e si realizza la perfetta saldatura tra la carcassa ed il nuovo battistrada.

Con il sistema prestampato, la vulcanizzazione avviene in autoclave ed ha il compito di collegare la foglietta in gomma, posta al disotto della fascia battistrada già stampata, con la superficie della carcassa in precedenza raspata e soluzionata.

In entrambi i sistemi, gli obiettivi di adesione tra la vecchia struttura della carcassa e la nuova gomma battistrada si raggiungono con il concorso simultaneo di tre fattori: la pressione, la temperatura, il tempo di vulcanizzazione. Si tratta di tre parametri essenziali alla perfetta riuscita della lavorazione, per cui durante l'intero ciclo vanno tenuti costantemente sotto controllo, attraverso apparecchiature automatiche che ne ottimizzano i livelli di prestazione.

6. Infine, l'ultimo controllo viene eseguito con una speciale macchina **ispezionatrice** che divarica i talloni della copertura per consentire all'operatore di esaminare la parte interna, verificare la presenza di eventuali anomalie ed accertare la perfetta tenuta del liner, mentre quella esterna viene controllata con un apparecchio che provvede anche al gonfiamento al-

la massima pressione di esercizio su di uno speciale mandrino ed alla rifinitura di ogni particolare estetico.

Il nuovo battistrada applicato sul pneumatico viene inoltre verificato a vulcanizzazione completa con un apposito misuratore di durezza, per accertare la rispondenza del processo di lavorazione agli standard prescritti. Anche questo controllo finale richiede la stessa professionalità ed accuratezza dell'esame preventivo della prima selezione.

Il pneumatico ricostruito viene sottoposto alle stesse prove previste per i pneumatici nuovi, secondo quanto stabilito dai regolamenti europei ECE ONU 108 (pneumatici autovettura) – 109 (pneumatici per veicoli commerciali), ancora più severi della normativa nazionale UNI 9950. I controlli avvengono sia in fase di selezione dei pneumatici usati (pneumatici idonei alla ricostruzione devono conservare inalterata la struttura), sia in fase di omologazione 108-109 (periodicamente, un numero stabilito di pneumatici viene sottoposto a prove di carico e di velocità).

Tali controlli garantiscono, quindi, sicurezza, prestazioni e durata; l'affidabilità dei pneumatici ricostruiti è stata riconosciuta soprattutto dal settore dei trasporti pesanti e quello aereo, che rappresentano i maggiori utilizzatori di pneumatici ricostruiti.

Le normative tecniche sulla ricostruzione

Il settore della ricostruzione è regolamentato dalle norme nazionali UNI 9950 in Italia (BS - British Standard - per il Regno Unito, AFNOR per la Francia, ecc.). Così come per il pneumatico nuovo esistono i regolamenti armonizzati ECE 30 e 54 rispettivamente per il vettura e l'autocarro, nel giugno 1998, l'ECE - Organizzazione Economica per l'Europa dell'ONU - ha emanato i regolamenti 108 e 109 che disciplinano la ricostruzione dei pneumatici rispettivamente per vettura ed autocarro.

L'Italia non ha ancora recepito tali regolamenti, tenuto anche conto che occorre un certo lasso di tempo per adeguare le aziende sia a livello produttivo che di documentazione. Altre nazioni hanno invece già fissato le date per l'applicazione obbligatoria.

Rispetto alle precedenti norme nazionali, le norme ECE prevedono una vera e propria omologazione a cui corrisponde il marchio "E", che da un lato garantisce il consumatore, e dall'altro tutela l'immagine del prodotto. Per ottenere questa omologazione, l'impianto di ricostruzione deve avere una serie di requisiti. Innanzitutto, poiché il ricostruito non è un prodotto di serie, l'omologazione che comparirà sul pneumatico dipenderà dall'omologazione degli impianti produttivi. In sostanza, il ricostruttore dovrà fare domanda ad uno tra gli enti omologatori preposti, indicando che tipo di gamma di pneumatici intende ricostruire, fino a che codice di velocità, indice di carico, struttura, per quale tipo di impiego, ecc. Occorre, poi, che il ricostruttore fornisca lo schema organizzativo della sua azienda ed una breve descrizione del sistema di qualità adottato e che assicuri un controllo efficace delle procedure di ricostruzione nel rispetto del regolamento. Non si richiede la certificazione ISO 9000, tuttavia è necessario che vi sia un equivalente sistema di controllo qualità, altrimenti risulta evidente come, per un prodotto quale il ricostruito, non sarebbe in altro modo possibile garantire i requisiti di costanza qualitativa che consentono di dare credibilità all'approvazione impressa sul pneumatico. Dopo avere effettuato queste verifiche, e prima di concedere l'approvazione, è necessario che un numero definito di pneumatici, rappresentativi della gamma, venga testato presso un centro prove per controllare che effettivamente il prodotto finito corrisponda ai requisiti richiesti. Al termine dell'iter previsto, l'ente che concede l'approvazione conferisce un numero di omologazione al ricostruttore, che dovrà apporlo sui pneumatici, dove, a tutela del consumatore, devono essere riportate anche le seguenti iscrizioni:

- la marca o il nome commerciale;
- l'indicazione della misura del pneumatico;

- l'identificazione della struttura, nel seguente modo: su pneumatici diagonali (a tele diagonali) nessuna indicazione, o la lettera "D" posta di fronte all'indicazione del diametro del cerchio; su pneumatici a struttura radiale: la lettera "R" posta di fronte all'indicazione del diametro del cerchio e, a scelta, la parola "RADIAL"; su pneumatici diagonali cinturati: la lettera "B" posta di fronte all'indicazione del diametro del cerchio ed in aggiunta le parole "BIAS BELTED".

Sul pneumatico devono, inoltre, essere riportate:

- la descrizione delle caratteristiche di servizio che comprendono indice di carico e codice di velocità;
- la dicitura "TUBELESS" se il pneumatico è progettato per essere utilizzato senza camera d'aria;
- la sigla M+S o MS o M.S. o M & S nel caso di pneumatici da neve.

È infine necessario imprimere sul pneumatico la data di ricostruzione che, dal 1° gennaio 2000, deve essere espressa sotto forma di un gruppo di quattro cifre, in cui le prime due indicheranno il numero della settimana e le ultime due indicheranno l'anno in cui il pneumatico è stato ricostruito. Occorre poi riportare il termine "RETREAD". In base alle esigenze del ricostruttore, sarà possibile aggiungere lo stesso termine in altre lingue: es. "RICOSTRUITO".

I regolamenti illustrano inoltre i requisiti che debbono avere i pneumatici per potere essere ricostruiti. Dal 1° gennaio 2000 non dovranno essere accettati per la prima ricostruzione se non omologati e non recanti il marchio "E" o "e".

Per poter essere ricostruito il pneumatico non dovrà superare i 7 anni di vita e, prima della rasatura, dovrà essere attentamente esaminato sia internamente che esternamente, allo scopo di accertare la sua idoneità alla ricostruzione. Successivamente, si passa all'elencazione delle ipotesi al verificarsi delle quali il pneumatico non può essere ricostruito, ma deve essere scartato.

Dopo la rasatura e prima di applicare il nuovo materiale, ogni pneumatico deve essere di nuovo attentamente ispezionato, almeno esternamente, per accertare la sua idoneità. L'intera superficie sulla quale dovrà essere applicato il nuovo materiale dovrà essere preparata senza surriscaldarla. Nel caso in cui debba essere utilizzato materiale prevulcanizzato, i contorni della zona preparata dovranno corrispondere ai requisiti previsti dal produttore del materiale. Non sono consentite estremità di cordicelle allentate, né le cordicelle dovranno essere danneggiate durante il processo di preparazione.

Il pneumatico ricostruito dovrà riportare non meno di sei file trasversali di indicatori di usura (quattro per il cerchio 12" o inferiore) approssimativamente equidistanti e posizionate nelle solcature principali del battistrada. Gli indicatori di usura del battistrada dovranno essere tali da evitare che vengano confusi con le sporgenze del materiale presente tra le nervature o le scolpiture.

Una volta vulcanizzato, ogni pneumatico ricostruito dovrà essere nuovamente controllato, per accertare che non riporti alcun difetto apparente. Durante o dopo la ricostruzione, il pneumatico dovrà essere gonfiato ad almeno 1,5 bar per essere verificato.

Ai fini del controllo di qualità, un ampio campione di pneumatici ricostruiti verranno sottoposti ad una prova o ad un esame distruttivo. Il numero di pneumatici controllati ed i risultati verranno annotati debitamente. È quindi previsto un controllo dimensionale: l'eccentricità del pneumatico ricostruito non dovrà essere superiore, per la vettura, a 1,5 mm (tolleranza di misurazione +0,4 mm). Il massimo squilibrio statico del pneumatico ricostruito, rilevato sul diametro del cerchio, non dovrà essere superiore a 1,5 % della massa del pneumatico. Il diametro esterno del pneumatico, misurato sei ore dopo la prova di durata carico e velocità, non dovrà variare di oltre il 3,5 % rispetto al diametro esterno misurato prima della prova. Anche le specifiche dimensionali, quindi, sono minuziosamente regolamentate.

Il titolare dell'approvazione dovrà garantire che in ogni anno di produzione e per tutto il corso di quell'anno, venga controllato e collaudato un determinato numero di pneumatici. L'ente che ha approvato il centro di ricostruzione potrà verificare in qualsiasi momento i metodi di controllo di conformità applicati in ciascuno stabilimento di produzione. L'ente preposto all'approvazione dovrà prelevare da ogni stabilimento produttivo campioni casuali su ogni singolo anno di produzione, controllare e collaudare, come indicato nel regolamento, un determinato numero di pneumatici rappresentativi della gamma prodotta.

L'approvazione concessa ad un centro di ricostruzione potrà essere revocata se i requisiti indicati non saranno rispettati.

In sostanza, i pneumatici ricostruiti, alla luce dei regolamenti 108 e 109, sono sottoposti a scrupolose verifiche che consentono loro di superare, in pratica, le stesse prove previste per l'omologazione dei pneumatici nuovi. Non possono, allora, più sussistere dubbi sull'affidabilità e sulla sicurezza dei pneumatici ricostruiti.

Ricostruzione dei pneumatici

Per favorire la pratica della ricostruzione dei pneumatici, occorrerebbe recepire i regolamenti comunitari ECE 108 e 109 che disciplinano la ricostruzione dei pneumatici rispettivamente per vettura ed autocarro, in modo da fornire garanzia sulla qualità del prodotto, anche a tutela del consumatore.

Il sistema di raccolta

Il ricostruttore ottiene la propria materia prima (pneumatico usato ricostruibile) essenzialmente in due modi:

- in conto lavorazione;
- acquistandola sul mercato.

Conto lavorazione

Nel settore tale pratica è diffusissima. Il cliente, soprattutto per quanto riguarda l'utenza professionale, inoltra i propri pneumatici che hanno esaurito il battistrada al ricostruttore il quale li verifica, e nel caso di esito positivo, li ripristina funzionalmente e riconsegna gli stessi pneumatici ricostruiti.

Inserire quindi tra i rifiuti il "conto lavorazione", risulta del tutto ingestibile sul piano pratico; inoltre, non sempre il ricostruttore che riceve pneumatici in "conto lavorazione" ha la possibilità di ricostruirli, per molti motivi, come ad esempio la non disponibilità di stampi per il profilo richiesto. Se ciò avviene, naturalmente il cliente vuole che gli siano restituiti i suoi pneumatici, che, possono avere anche un ingente valore (es. autocarro), ma secondo le attuali disposizioni è impossibile riconsegnare un "rifiuto" ad un soggetto che non ha alcun titolo per riceverlo.

Pneumatici ricostruibili acquistati dal ricostruttore

Il ricostruttore acquista – nella maggioranza dei casi presso gommisti - i pneumatici ricostruibili dopo una prima preselezione in loco. I pneumatici sono, però, come abbiamo visto suddivisi in centinaia di referenze che corrispondono alle diverse sezioni, indici di carico, codici di velocità, il tutto moltiplicato per le varie marche. Per mettere insieme una partita di coperture omogenee possono essere necessarie molteplici transazioni, scambi, soste in depositi ecc. Infatti, la produzione avviene per lotti omogenei, indipendentemente dalla cronologia dei formulari di ingresso, ma che debbono tuttavia essere citati nello "scarico".

L'approvvigionamento risulta quindi molto complesso ed articolato, con notevoli difficoltà burocratiche.

Alle difficoltà relative all'acquisto e alla gestione dei pneumatici da ricostruire si aggiungono quelle sul trasporto. Di fatto, il trasporto dei pneumatici nuovi ha lo stesso grado di pericolo-

sità di quello dei pneumatici usati per la ricostruzione. In realtà, per trasportare pneumatici ricostruibili occorre un vettore “trasportatore di rifiuti” con iscrizioni ad albi, perizie giurate, responsabile tecnico, con conseguente incremento dei costi. Costi da recuperare su un prodotto il cui prezzo è limitato dal prezzo del pneumatico nuovo.

Sistema di raccolta

In considerazione delle difficoltà di raccolta in “conto lavorazione” e tramite “acquisto sul mercato”, legate alla natura di rifiuto del pneumatico usato ed alla necessità di raccolta di consistenti aliquote di partite omogenee di pneumatici, occorrerebbe rivedere il sistema di raccolta. Dovrebbe essere compito dei **rivenditori** l'organizzazione del ritiro dei pneumatici usati all'atto dell'acquisto di nuovi pneumatici e la consegna degli stessi ai **riciclatori**, ai quali spetta il compito di selezione dei pneumatici usati, che per integrità della struttura possono essere ricostruiti ad opera dei **ricostruttori**; una successiva selezione operata dai ricostruttori potrebbe generare un flusso di ritorno verso i riciclatori.

L'evoluzione della ricostruzione

La pratica della ricostruzione ha avuto origine negli anni '50 ed ha seguito un trend fortemente positivo, legato alla crescente circolazione automobilistica, per raggiungere il più alto livello produttivo nel 1979.

Il declino per il settore della ricostruzione di pneumatici è iniziato molto blandamente all'inizio degli anni '80, assumendo prima la dimensione di una modesta contrazione, poi di una accentuata battuta di arresto, che ha raggiunto i valori minimi nel 1998.

Le ragioni di tale crisi possono essere attribuibili a tre fattori principali:

- La diffusione dei pneumatici radiali, caratterizzati da una maggiore percorrenza utile (50 mila chilometri per un pneumatico per autovetture e 400 mila chilometri per un pneumatico per autocarro), nonché le sollecitazioni sulla struttura dei pneumatici di mezzi di trasporto sempre più potenti e portanti riducono le quantità di pneumatici ricostruibili;
- L'elevata concorrenza interna, caratterizzata da un eccesso di capacità produttiva in rapporto ai più contenuti livelli di domanda, nonché la progressiva perdita di competitività all'esportazione verso l'Europa e l'America latina e, soprattutto, la concorrenza esterna con il pneumatico nuovo con l'entrata sul mercato di nuove marche provenienti dall'Est Europeo e dai Paesi Asiatici - che vendono prodotti nuovi di onesta fattura a prezzi sempre più vicini a quelli del ricostruito - hanno comportato una notevole perdita di competitività;
- La conseguente scarsa utilizzazione degli impianti produce una serie di effetti negativi sui costi in un settore che prevede comunque l'impiego di mano d'opera, che è legato ad un doppio circuito di raccolta e di distribuzione e che è soggetto ad oneri crescenti derivanti dalla applicazione dei nuovi e sempre più rigidi regolamenti tecnici di lavorazione.

Ricostruzione dei pneumatici

In questo scenario di crisi occorrono provvedimenti correttivi di sostegno e di rilancio di un settore caratterizzato da una elevata valenza economica ed ambientale e da una tecnologia consolidata:

Aspetti normativi Oltre a recepire (definire una data di obbligatorietà in Italia) i regolamenti ECE ONU 108 e 109 a tutela dell'immagine del settore e del consumatore, sarebbe opportuno valorizzare la ricostruibilità del prodotto fin da nuovo, elevando il numero di pneumatici ricostruibili, anche in considerazione della elevata percentuale (80 % in peso) di recupero dei materiali degli autoveicoli prevista dalla direttiva dell'Unione Europea sui "veicoli fuori uso". Ciò presuppone che tutte le gomme fornite con la vettura nuova o vendute nuove sul mercato dei ricambi siano ricostruibili e che si riavvii il mercato del ricostruito.

Utilizzo nella Pubblica Amministrazione Occorrerebbe fissare quote di pneumatici ricostruiti che debbono essere acquistati dalla Pubblica Amministrazione in fase di sostituzione dei pneumatici delle sue flotte di autoveicoli. Incentivare l'acquisto di ricostruiti da parte della Pubblica Amministrazione, oltre che all'ambiente, ha benefici non indifferenti anche per i bilanci degli enti pubblici che possono vedere diminuire la spesa per la manutenzione delle auto. Questo orientamento politico è stato già adottato in numerosi paesi, mentre il decreto 27/3/1998 del Ministero dell'ambiente sulla "Mobilità sostenibile nelle aree urbane" stabilisce che una quota crescente nel tempo degli autoveicoli delle flotte degli enti pubblici debba essere costituita da mezzi ecologici, cioè elettrici o alimentati a metano o GPL, ma non definisce che una quota degli acquisti di pneumatici di ricambio degli enti pubblici sia costituita da ricostruiti.

Aspetti economici Il ricostruito soffre oggi la concorrenza, non tanto del nuovo di qualità prodotto in Italia o comunque in stabilimenti con costi del lavoro simili, quanto delle importazioni di prodotti nuovi, spesso non ricostruibili, provenienti da paesi a basso costo del lavoro. L'agevolazione che potrebbe riavviare il mercato del ricostruito è la riduzione al 4% dell'aliquota Iva sulla vendita dei pneumatici ricostruiti per autovettura (per quelli destinati ai veicoli commerciali o industriali l'IVA è detraibile), che permetterebbe una effettiva riduzione dei prezzi al pubblico, favorendo quindi tutto il settore della ricostruzione e contribuendo alla salvaguardia dell'ambiente.

12.3 Identificazione dei soggetti portatori di interesse

Di seguito si riportano i riferimenti dei soggetti portatori di interessi rispetto alla conclusione di un Accordo di programma volto a favorire il recupero e la ricostruzione dei pneumatici usati, i soggetti che risultano essere a vario titolo coinvolti possono essere così distinti:

- Pubblica Amministrazione;
- Produttori di pneumatici;
- Ricostruttori/Riciclatori di pneumatici;
- Utilizzatori di granulato da pneumatico.

12.3.1. Pubblica Amministrazione

Ministeri dell'ambiente e della tutela del territorio e Ministero delle attività produttive

Secondo quanto disposto dall'articolo 25 del D.Lgs. 22/97, spetta ai suddetti Ministeri concertare azioni volte a stipulare appositi accordi e contratti di programma, con enti pubblici o con le imprese maggiormente presenti sul mercato o con le associazioni di categoria.

Regioni

Secondo quanto disposto dall'articolo 19 del D.Lgs 22/97, le regioni promuovono la gestione integrata dei rifiuti, intesa come il complesso delle attività volte ad ottimizzare il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti; alle stesse spetta l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti e al recupero degli stessi. Alle regioni spetta il ruolo di indirizzo e programmazione rispetto alle attività di gestione dei rifiuti, sono di competenza delle regioni la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento dei piani regionali di gestione dei ri-

fiuti e la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti. Sono le regioni i soggetti proposti all'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti, anche pericolosi, e l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti e dell'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, anche pericolosi.

Possibili impegni per enti pubblici

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio - Ministero delle attività produttive

Ruolo di promozione e di garanzia/controllo rispetto all'Accordo;

Monitorare i flussi di rifiuti;

Promuovere le attività di raccolta, prevenzione, ricostruzione, recupero di materia ed energetico dei pneumatici;

Promuovere l'impiego di pneumatici ricostruiti da parte della Pubblica Amministrazione in fase di sostituzione dei pneumatici delle sue flotte di autoveicoli, tramite l'estensione del decreto 27/3/1998 del Ministero dell'ambiente sulla "Mobilità sostenibile nelle aree urbane" alla sostituzione di una quota di pneumatici di ricambio con pneumatici ricostruiti.

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio

Favorire l'utilizzo dei manufatti da granuli di pneumatico quali materiali fonoassorbenti, antivibranti, pavé antiscivolo ed elastici, condotte idriche drenanti ed asfalti nelle opere edili, stradali e ferroviarie, prevedendo l'utilizzo di una percentuale minima nei capitolati di appalto.

Ministero delle infrastrutture e dei trasporti

Recepire i Regolamenti comunitari ECE 108 e 109 che disciplinano la ricostruzione dei pneumatici rispettivamente per vettura ed autocarro ed omologazione degli stessi.

Regioni e province

Operare delle semplificazioni nei sistemi autorizzativi per l'installazione di impianti di recupero e trattamento, e semplificazioni nei controlli per i processi e prodotti provvisti di certificazione ambientale.

Comuni

Predisporre delle aree di conferimento di pneumatici usati da parte dei cittadini, dotate di idonee attrezzature per lo stoccaggio differenziato di partite omogenee di pneumatici usati ed organizzare eventuali servizi di raccolta;

Conferire i pneumatici usati ad aziende autorizzate alle attività di raccolta e trasporto e alle aziende ricostruttrici.

ANAS e FERROVIE

Impegnarsi ad impiegare asfalti contenenti granuli di gomma provenienti dai pneumatici usati - conferiscono una maggiore porosità che permette il drenaggio dalla superficie dell'acqua piovana - e prodotti antivibranti nella costruzione di strade ferrate e tranviarie, inserendo nei propri capitolati di appalto i materiali ottenuti dalla granulazione dei pneumatici.

12.3.2. Produttori di pneumatici

- **ASSOGOMMA** Associazione Nazionale fra le Industrie della Gomma, Cavi elettrici e Affini
- **FEDERPNEUS** Federazione Italiana Rivenditori Pneumatici
- **ADA** Associazione Italiana Demolitori Auto

Possibili impegni per i produttori di pneumatici

ASSOGOMMA

Promuovere la certificazione dei sistemi di qualità e di gestione ambientale dei processi produttivi;
Sviluppare studi per l'incremento della durata del pneumatico, senza alterarne le prestazioni in termini di sicurezza per l'utente e senza pregiudicare la ricostruibilità dei pneumatici;
Informare, tramite campagna di sensibilizzazione degli automobilisti, sul corretto impiego dei pneumatici, al fine di consentirne la maggiore durata possibile e soprattutto una maggiore sicurezza per gli utenti;
Conferire i pneumatici non ricostruibili ad aziende autorizzate alle attività di raccolta e trasporto;
Assicurare la produzione di pneumatici a maggiore ricostruibilità;
Sviluppare studi e ricerche sulle possibili tipologie d'impiego del granulato da pneumatico;
Promuovere la diffusione dei manufatti in gomma da granulato di pneumatico ed, in particolare, l'uso del granulato nelle pavimentazioni stradali ed in altri settori dell'ingegneria civile.

FEDERPNEUS

Sensibilizzazione degli automobilisti sul corretto impiego di pneumatici sia nuovi che ricostruiti;
Farsi carico del ritiro dei pneumatici usati, contestualmente all'acquisto di pneumatici nuovi e/o ricostruiti;
Provvedere allo stoccaggio dei pneumatici usati, effettuando una prima selezione dei pneumatici ricostruibili;
Conferire i pneumatici ricostruibili alle aziende di ricostruzione e i pneumatici non ricostruibili ad aziende autorizzate alle attività di raccolta e trasporto rifiuti, ovvero direttamente ai riciclatori;
Promuove la vendita di pneumatici ricostruiti fornendo informazioni specifiche sulle caratteristiche tecniche.

ADA

Conferire i pneumatici usati smontati dai veicoli rottamati ad aziende autorizzate alle attività di raccolta e trasporto, ai ricostruttori o ai riciclatori in funzione della ricostruibilità dei pneumatici.

1.2.3.3. Ricostruttori/riciclatori di pneumatici

- **AIRP** Associazione Italiana Ricostruttori Pneumatici
- **FISE Assoambiente-ARGO** Associazione imprese servizi ambientali – Consorzio Riciclatori Gomma

Possibili impegni per i ricostruttori/riciclatori di pneumatici

AIRP

Adottare la certificazione dei sistemi di qualità e di gestione ambientale nei processi produttivi;
Sviluppare studi finalizzati ad incrementare la durata del pneumatico ricostruito, nel rispetto della sicurezza degli utenti;
Incrementare la quantità dei pneumatici ricostruiti;
Produrre pneumatici ricostruiti nel rispetto delle norme ECE ONU 108 e 109 sull'omologazione dei pneumatici ricostruiti nei tempi previsti dal provvedimento di recepimento;
Provvedere alla messa in riserva dei pneumatici usati e al deposito temporaneo dei pneumatici non idonei alla ricostruzione secondo modalità conformi alla normativa vigente e nel rispetto delle norme di prevenzione e intervento in caso di incendio di pneumatici usati;
Conferire i pneumatici non ricostruibili ad aziende autorizzate alle attività di raccolta e trasporto; ovvero direttamente ai riciclatori;
Sensibilizzazione sull'utilizzo dei pneumatici ricostruiti e sui positivi aspetti economici ed ecologici, derivanti dal loro impiego.

FISE Assoambiente-ARGO

Promuovere la certificazione dei sistemi di qualità e di gestione ambientale dei processi di recupero;
Selezionare dai pneumatici usati ricevuti i pneumatici idonei per la ricostruzione, da destinare ai ricostruttori;
Trasformare i pneumatici non ricostruibili, attraverso specifici cicli di lavorazione e nel rispetto della normativa vigente, in materia prima seconda per la produzione di bitumi, articoli tecnici, prodotti fonoassorbenti, ecc.;
Trasformare i pneumatici non ricostruibili, attraverso specifici cicli di lavorazione e nel rispetto della normativa vigente, in combustibile alternativo da utilizzare negli impianti termici con recupero di energia o nei cementifici.

12.3.4. *Utilizzatori di granulato da pneumatici*

- **AITEC** Associazione italiana tecnico-economica del cemento
- **ENEL** Ente nazionale energia elettrica

Possibili impegni per gli utilizzatori di granulato da pneumatici

AITEC

Utilizzare una quota dei pneumatici fuori uso come combustibile alternativo nei propri cementifici

ENEL

Utilizzare una quota dei pneumatici fuori uso come combustibile alternativo nelle proprie centrali elettriche

12.4 Sintesi

12.4.1. *Caratterizzazione delle problematiche*

- a) Elevata produzione di pneumatici usati: l'Italia produce annualmente 360.000 tonnellate di pneumatici fuori uso ed è il Paese in cui si registra la più alta densità al mondo di autoveicoli per chilometro di strade extraurbane (più di 100 x km).
- b) Rispetto alla destinazione dei pneumatici usati in Europa, in Italia risulta ancora molto diffuso il ricorso alla dislocazione in discarica e relativamente limitata la granulazione del pneumatico per il recupero di materia e di energia.
- c) La potenzialità del settore del riciclo, sia per il recupero di materia che di energia, non è pienamente sfruttata (60%).
- d) Non esiste un mercato dei manufatti da granuli di pneumatici e di conseguenza sono poche le aziende italiane che producono granuli di gomma provenienti dai pneumatici fuori uso; queste esportano quasi totalmente il semilavorato prodotto.
- e) Negli ultimi anni, si è riscontrata una forte diminuzione nella pratica della ricostruzione di pneumatici, sono stati ricostruiti in Italia 1.700.000 pneumatici per autovettura; 360.000 pneumatici per trasporto leggero e 900.000 pneumatici per autocarro, per un totale di 51.800 t.
- f) La diffusa perplessità del consumatore/automobilista sull'affidabilità e sulla sicurezza dei pneumatici ricostruiti.
- g) La diffusione dei pneumatici radiali, caratterizzati da una maggiore percorrenza utile (50 mila chilometri per un pneumatico per autovetture e 400 mila chilometri per un pneumatico per autocarro), nonché le sollecitazioni sulla struttura dei pneumatici di mezzi di trasporto sempre più potenti e portanti hanno inciso negativamente sulla ricostruibilità dei pneumatici.
- h) L'industria della ricostruzione è caratterizzata da un eccesso di capacità produttiva in rapporto ai più contenuti livelli di domanda.
- i) L'entrata sul mercato di nuove marche provenienti dall'Est Europeo e dai Paesi Asiatici - pneumatici nuovi di onesta fattura a prezzi sempre più vicini a quelli del ricostruito - hanno comportato una notevole perdita di competitività sul territorio nazionale ed hanno limitato le esportazioni verso l'Europa e l'America latina.
- j) La complessità della gestione dei sistemi di raccolta in "conto lavorazione" e tramite "acquisto sul mercato", legate alla natura di rifiuto del pneumatico usato ed alla necessità di raccolta di consistenti aliquote di partite omogenee di pneumatici.

12.4.2. Strumenti

- a) Promuovere ricerche per l'incremento della vita del pneumatico, senza precludere la sicurezza e la ricostruibilità delle carcasse.
- b) Promuovere la diffusione di informazioni sul corretto uso dei pneumatici.
- c) Valorizzare la ricostruibilità del prodotto fin da nuovo, elevando il numero di pneumatici ricostruibili, anche in considerazione della elevata percentuale (80% in peso) di recupero dei materiali degli autoveicoli prevista dalla direttiva dell'Unione Europea sui "veicoli fuori uso". Ciò presuppone che tutte le gomme fornite con la vettura nuova o vendute nuove sul mercato dei ricambi siano ricostruibili.
- d) Favorire la ricostruzione del pneumatico; un pneumatico usato, integro nella carcassa, risulta tale da essere sottoposto alla ricostruzione, operazione che valorizza l'80% del potenziale valore residuo del pneumatico usato.
- e) Prevedere delle agevolazioni che potrebbero riavviare il mercato del ricostruito, penalizzato dalla concorrenza, non tanto del nuovo di qualità prodotto in Italia o comunque in stabilimenti con costi del lavoro simili, quanto dalle importazioni di prodotti nuovi, spesso non ricostruibili, provenienti da paesi a basso costo del lavoro.
- f) Recepire i Regolamenti comunitari ECE 108 e 109 (definire una data di obbligatorietà in Italia) che disciplinano la ricostruzione dei pneumatici rispettivamente per vettura ed autotcarro, in modo da fornire garanzia sulla qualità del prodotto, anche a tutela del consumatore.
- g) Incentivare l'acquisto di pneumatici ricostruiti da parte della Pubblica Amministrazione, in fase di sostituzione dei pneumatici delle sue flotte di autoveicoli, con l'obiettivo di conseguire benefici ambientali ed economici. Questo orientamento politico è stato già adottato in numerosi paesi, mentre il decreto 27/3/1998 del Ministero dell'ambiente sulla "Mobilità sostenibile nelle aree urbane" stabilisce che una quota crescente nel tempo degli autoveicoli delle flotte degli enti pubblici debba essere costituita da mezzi ecologici, cioè elettrici o alimentati a metano o GPL, ma non definisce che una quota degli acquisti di pneumatici di ricambio degli enti pubblici sia costituita da ricostruiti.
- h) Sfruttare al meglio le potenzialità dei riciclatori, sia per incrementare il recupero di materia, che il recupero energetico nei cementifici e negli impianti di produzione di energia con combustibili convenzionali.
- i) Incrementare la produzione di manufatti realizzati con granuli di pneumatici usati, quali materiali fonoassorbenti, antivibranti, pavé antiscivolo ed elastici, condotte idriche drenanti ed asfalti.
- j) Favorire l'utilizzo dei manufatti da granuli di pneumatico quali materiali fonoassorbenti, antivibranti, pavé antiscivolo ed elastici, condotte idriche drenanti ed asfalti nelle opere edili, stradali e ferroviarie, prevedendo l'utilizzo di una percentuale minima nei capitolati di appalto.
- k) Operare delle semplificazioni nei sistemi autorizzativi per l'installazione di impianti di recupero e trattamento, e semplificazioni nei controlli per i processi e prodotti provvisti di certificazione ambientale.
- l) Definire il sistema di raccolta dei pneumatici usati ed i principali attori/associazioni di categoria coinvolti, nonché accordi tra le parti interessate: è compito dei rivenditori l'organizzazione del ritiro dei pneumatici usati all'atto dell'acquisto di nuovi pneumatici e la consegna degli stessi ai riciclatori, ai quali spetta il compito di selezione dei pneumatici usati, che per integrità della struttura possono essere ricostruiti ad opera dei ricostruttori; una successiva selezione operata dai ricostruttori può generare un flusso di ritorno verso i riciclatori.

12.4.3. Scenari di miglioramento

Partendo dalla situazione attuale, in Italia ed in Europa:

Destinazione pneumatici usati			
Italia		Europa	
Conferimento in discarica	57%	Conferimento in discarica	39%
Ricostruzione	14%	Ricostruzione	12%
Cementificio	17%	Recupero energetico	20%
Cogenerazione	7%		
Granulazione	3%	Granulazione	9%
Esportazione	2%	Esportazione	11%
		Genio civile	9%

si possono prevedere dei maggiori contributi dovuti alla ricostruzione, granulazione e “Genio civile”, con notevole riduzione dell’aliquota di pneumatici usati conferiti in discarica.

Ricostruzione

Il settore della ricostruzione ha trattato nel passato maggiori quantità, attualmente è invece caratterizzato da un eccesso di capacità produttiva, per cui è verosimile, in funzione del mercato del pneumatico ricostruito, prevedere un aumento della quota di pneumatici da sottoporre alla ricostruzione.

Granulazione e Genio civile

Come si nota dal confronto con la situazione europea la pratica della granulazione del pneumatico per recupero di materia è molto limitata, mentre è nulla la destinazione “Genio civile”. In considerazione della potenzialità del settore del recupero di materia, attualmente sfruttato al 60%, e della possibile diffusione della pratica del riciclaggio, nonché dell’impiego di manufatti in opere pubbliche, si può ipotizzare un graduale allineamento con la media europea.

13. Rifiuti cellulosici

13.1 Situazione Europea

L'industria cartaria, costituita da circa 4.500 cartiere operative a livello mondiale, con produzione di più di 4.000 tipi di carta, è un settore in continuo sviluppo e trasformazione.

Tabella 13.1: Elaborazione dati Assocarta su dati ISTAT relativi alla produzione di carta e cartone nel 1999 nel mondo

Paese	Produzione, mln t	% prod. mondiale
Stati Uniti	87,7	29,3
Giappone	30,6	10,2
Cina ¹	27,4	9,2
Canada	20,2	6,8
Germania	16,7	5,6
Finlandia	12,9	4,3
Svezia	10,1	3,4
Francia	9,6	3,2
Italia	8,6	2,9
Corea del Sud ¹	8,4	2,8
Totale produzione mondiale	299,0	100,0

Fonte: Assemblea Ordinaria, Assocarta 2000

¹ Dato 1997

L'andamento della produzione di carta e cartone in Europa è di seguito rappresentata:

Tabella 13.2 Dati di produzione della carta e cartone nei paesi UE nel 1999

Paese	Produzione, mln t	% prod. europea
Germania	16,7	21
Finlandia	12,9	16
Svezia	10,1	13
Francia	9,6	12
Italia	8,6	11
Regno Unito	6,6	8
Spagna	4,4	6
Austria	4,1	5
Paesi Bassi	3,2	4
Belgio	1,7	2
Portogallo	1,2	2
Grecia	0,3	0,38
Danimarca	0,3	0,38
Irlanda	0,03	0,04
Totale produzione europea	79,7	100

Fonte: Assemblea Ordinaria, Assocarta 2000

Per ciò che concerne la raccolta e l'utilizzo del macero nella produzione di carta, la situazione europea è così rappresentabile:

Tabella 13.3 Tassi di utilizzo e di raccolta della carta da macero nei paesi UE nel 1999.

Paesi UE	Tasso di utilizzo ¹ (%)	Tasso di raccolta ² (%)
Austria	43,2	66,4
Belgio	34,2	54,5
Danimarca	121,0	51,7
Finlandia	5,4	64,6
Francia	55,0	44,0
Germania	61,0	73,1
Grecia	100,0	31,1
Irlanda	107,0	18,3
Italia	49,1	35,2
Paesi Bassi	73,0	56,7
Portogallo	31,3	45,5
Spagna	81,4	46,0
Svezia	18,2	60,9
Regno Unito	72,3	40,4
<i>Altri paesi Europei</i>		
Norvegia	13,1	65,3
Repubblica Ceca	42,2	39,3
Repubblica Slovacca	41,3	40,5
Svizzera	63,4	63,7

Fonte: FISE Assoambiente – Censimento Unionmaceri 1999.

¹ Per tasso di utilizzo si intende il rapporto: consumo apparente di carta da macero/produzione di carta e cartone.

² Per tasso di raccolta si intende il rapporto: raccolta apparente di carta da macero/consumo apparente di carta e cartone.

13.2 Caratterizzazione del settore in Italia

13.2.1. Definizione del quadro normativo di riferimento

Il principale riferimento normativo è il decreto legislativo 5 febbraio 1997, n.22, di recepimento della normativa comunitaria, con cui si è data attuazione a politiche e misure finalizzate a ridurre la produzione dei rifiuti, a favorire il recupero ed il riciclo di frazioni diverse, adottando forme di raccolta differenziata e prevedendo successive forme di valorizzazione.

La raccolta differenziata consente di raggruppare i rifiuti in frazioni merceologiche omogenee da destinare al riutilizzo, al riciclaggio ed al recupero di materia prima.

Nel decreto sono definiti gli obiettivi e le scadenze per il loro raggiungimento (art.24):

- 15% di raccolta differenziata entro due anni dall'entrata in vigore del decreto (1999);
- 25% di raccolta differenziata entro quattro anni dall'entrata in vigore del decreto (2001);
- 35% di raccolta differenziata entro sei anni dall'entrata in vigore del decreto (2003).

Per i rifiuti cellulosici, il decreto ministeriale 05/02/98 definisce le norme tecniche e le tipologie sottoposte a procedura semplificata ex art. 33 del D.Lgs. 22/97, che prevede l'inoltro di una comunicazione di inizio attività alla provincia competente per territorio (in luogo dell'autorizzazione) per gli impianti che svolgono le attività di recupero dei rifiuti cellulosici.

Il D.M. individua, alla voce I, i rifiuti di carta e cartone e prodotti in carta, elencando puntualmente le tipologie di rifiuti ammesse al recupero, la loro provenienza e le caratteristiche; i rifiuti riutilizzabili tramite procedure semplificate sono classificati con i seguenti codici CER:

15.01.01	carta e cartone
15.01.05	imballaggi compositi
15.01.06	imballaggi in più materiali
15.02.00	assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi
20.01.01	carta e cartone (da raccolta differenziata).

Per ciò che concerne inoltre l'utilizzo di carta proveniente da macero, il D.Lgs. 22/97 prevede che le regioni emanino norme affinché gli uffici pubblici coprano il fabbisogno annuale di carta con una quota di carta riciclata pari almeno al 40% del fabbisogno stesso (rif. art.19 comma 4).

13.2.2. Caratterizzazione del settore produttivo

L'industria cartaria italiana annovera, nel 1999, 166 imprese con 202 stabilimenti e 25.100 dipendenti con un fatturato globale di 11.650 miliardi di lire.

La struttura dell'industria cartaria italiana ha avuto, negli ultimi 10 anni, il seguente andamento:

Tabella 13.4 Andamento delle dimensioni dell'industria cartaria negli ultimi 10 anni.

Anno	N° Imprese	N° Stabilimenti	N° Addetti
1990	175	224	27.900
1991	175	222	27.900
1992	174	219	27.300
1993	169	213	26.500
1994	167	211	26.000
1995	166	210	25.900
1996	166	210	25.700
1997	166	209	25.600
1998	171	207	25.300
1999	166	202	25.100

Fonte: Assemblée Ordinaria, Assocarta 2000

Non sono comprese le imprese/stabilimenti con produzione inferiore a 1.000 ton/anno).

Le cartiere italiane sono fortemente localizzate in alcune zone: circa un quarto si trova tra le Province di Lucca e Pistoia. Altra zona ad elevata presenza è la Provincia di Genova. Sotto il profilo della produzione, molto importanti sono le aree nelle Province di Milano, Como e Varese, dove esistono impianti con macchine continue di elevata potenzialità. Di rilievo sono anche le aree nei pressi di Brescia, Frosinone e Roma.

In Italia, si calcola che per una produzione complessiva di circa 8.245.000 ton di carta e cartone (dato Assocarta, 1998), la quantità di macero attualmente utilizzata sia pari a circa il 45% delle materie prime utilizzate, in particolare è così possibile schematizzare la situazione italiana (1998):

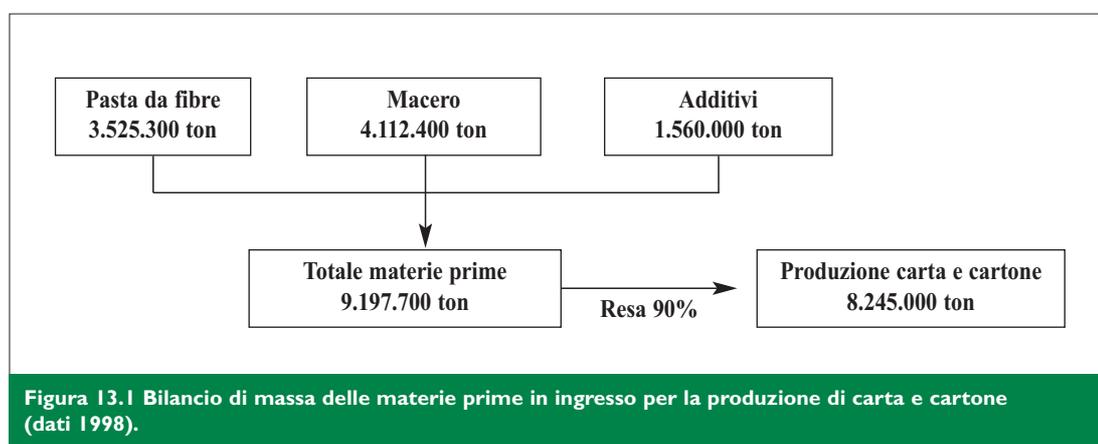


Figura 13.1 Bilancio di massa delle materie prime in ingresso per la produzione di carta e cartone (dati 1998).

I dati di produzione ed utilizzo della carta e cartone in Italia negli ultimi anni possono essere così rappresentati (dati espressi in ton):

Tabella 13.5 Dati di produzione e di consumo apparente di carta e cartone in Italia negli ultimi anni.

Anno	Produzione	Import	Export	Consumo apparente
1990	6.180.200	2.617.300	1.188.900	7.608.600
1995	7.371.500	3.521.500	1.889.000	9.004.000
1996	7.487.800	3.325.700	2.013.300	8.800.300
1997	8.031.200	3.857.600	2.253.000	9.635.800
1998	8.253.800	3.934.900	2.250.700	9.938.000
1999	8.568.000	4.173.500	2.436.900	10.304.500

Fonte: Assemblea Ordinaria, Assocarta 2000

Le diverse modalità di utilizzo della carta prodotta possono essere così rappresentate:

Tabella 13.6 Principali usi della carta e cartone nel 1998 in Italia.

Tipologia uso	Quantità	Percentuale
Stampa quotidiani	643.000	6,5%
Editoria, grafica, cartoleria	3.345.300	33,7%
Igienico-sanitari	691.000	7,0%
Cartone ondulato	3.266.000	32,9%
Astucci e scatole	716.000	7,2%
Carta da imballo	882.000	8,9%
Altri usi	395.000	4,0%
Totale consumo nazionale '98	9.938.300	100,0%

Fonte: Assemblea Ordinaria, Assocarta 2000

13.2.3. Caratterizzazione del settore gestione rifiuti cellulosici

In Italia la quantità di carta da macero raccolta è passata dai 2.372.000 ton del 1990 ai 3.628.800 ton del 1999. In particolare i dati di raccolta ed utilizzo della carta da macero, relativi agli ultimi anni, (espressi in ton) possono essere così rappresentati:

Tabella 13.7 Dati di raccolta, import-export e consumo di macero in Italia negli ultimi anni.

Anno	Raccolta macero	Import macero	Export macero	Consumo macero
1990	2.372.000	747.800	6.400	3.113.400
1995	2.788.100	1.089.300	54.000	3.823.500
1996	2.914.200	1.018.600	33.600	3.899.300
1997	3.080.200	925.800	52.800	3.953.200
1998	3.303.900	853.600	41.800	4.115.800
1999	3.628.800	706.200	127.700	4.207.300

Fonte: FISE Assoambiente – Censimento Unionmaceri 1999.

A fronte di un aumento del consumo di macero utilizzato per la produzione di carta, si è avuta una diminuzione della quantità di macero importato, con un importante aumento della quantità di macero raccolta internamente.

L'Italia rimane un importatore netto di carta da macero ma la percentuale di importazione è diminuita dal 28% nel 1995 al 17% nel 1999.

Inoltre sono disponibili i dati di raccolta ed utilizzo del macero:

Tabella 13.8 Tasso di raccolta ed utilizzo del macero in Italia negli ultimi anni.

Anno	Consumo carta e cartone	Tasso di raccolta macero %	Tasso di utilizzo macero %
1990	7.608.600	31,2	50,4
1995	9.004.000	31,0	51,9
1996	8.800.300	33,1	52,1
1997	9.365.800	32,0	49,2
1998	9.938.000	33,2	49,9
1999	10.304.500	35,2	49,1

Fonte: FISE Assoambiente - Censimento Unionmaceri 1999

Confrontando i dati di raccolta ed utilizzo del macero è possibile evidenziare che, a fronte di un aumento del tasso di raccolta, si è verificato un decremento del tasso di utilizzo del macero. Ciò può essere in parte spiegato con la crescita progressiva della produzione di carta e cartone, che ha superato, in valore assoluto, l'aumento dei quantitativi di macero assorbito dalle cartiere.

Inoltre, il macero non viene utilizzato omogeneamente in tutti i comparti produttivi; si passa infatti dall'utilizzo di oltre il 90% di macero per produrre carte per imballaggio in genere e cartoncini, all'utilizzo ridotto nel settore delle carte grafiche (7,3%). Complessivamente, la percentuale di utilizzo del macero per comparto di produzione cartaria è così rappresentabile:

Tabella 13.9 Utilizzo di macero nella produzione delle diverse tipologie di carta e cartone in Italia nel 1999.

Tipologia di produzione cartaria	Produzione (1000 ton)	Macero utilizzato (1000 ton)	Percentuale di utilizzo macero %
Carte per usi grafici-editoriali	3.069	225	7,3
Carte e cartoni per imballaggi	3.945	3.630	92,0
Carte per uso igienico-sanitario	1.182	220	18,6
Altri tipi di carta	372	132	35,4
Totale	8.568	4.207	49,1

Fonte: FISE Assoambiente - Censimento Unionmaceri 1999.

L'andamento è rappresentato nella figura successiva:

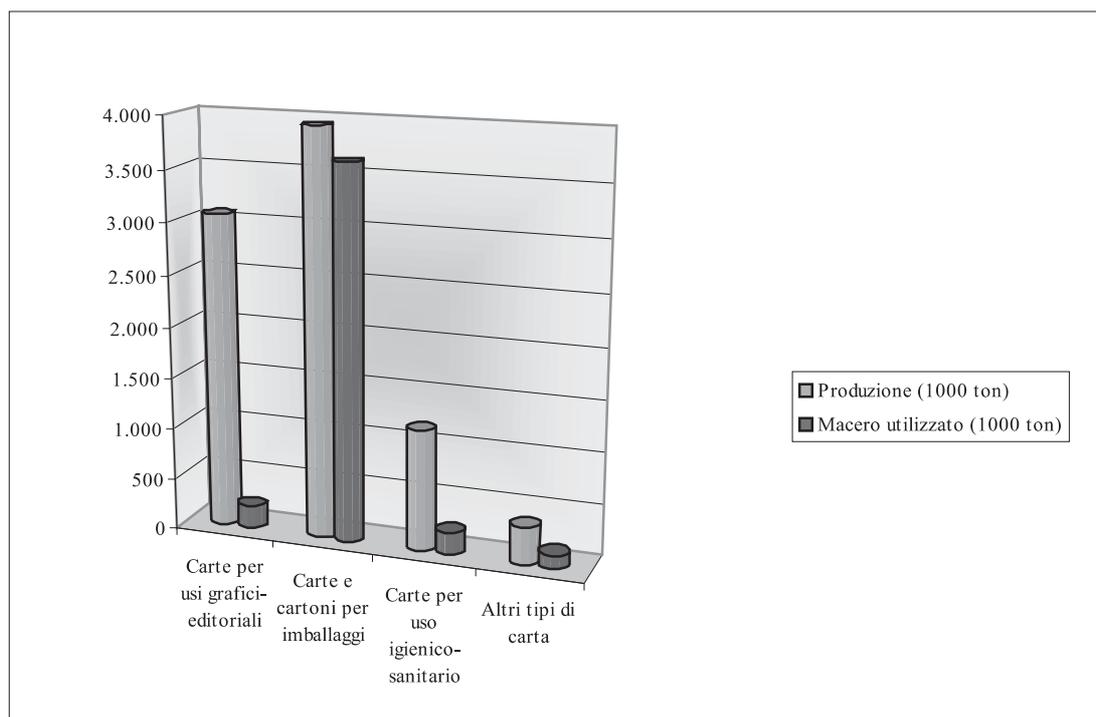


Figura 13.2 Andamento dell'utilizzo di macero nella produzione delle diverse tipologie di carta e cartone in Italia nel 1999.

Fonte: FISE Assoambiente – Censimento Unionmaceri 1999.

La figura mostra in maniera chiara che se per la produzione di cartone per imballaggio, l'utilizzo del macero è già ormai consolidato, per le altre tipologie di carta, in particolare per la carta per usi grafico-editoriali e per la carta per uso igienico sanitario, ci sono ancora grandi potenzialità di sviluppo del mercato del macero.

Commento Unionmaceri

Per un reale, costante e continuo incremento del tasso di utilizzo del macero, soprattutto laddove il tasso di raccolta mostra la sua tendenza alla crescita, occorre un aggiornamento tecnologico degli impianti produttivi, oltre che una decisa azione sulla domanda, affinché l'impiego di macero possa essere indirizzato anche verso produzioni che utilizzano tradizionalmente fibre vergini. In particolare ci si riferisce alle carte per uso grafico, che solo recentemente, almeno in Italia, cominciano a disporre di materiale di recupero in sostituzione almeno parziale della cellulosa grazie all'avvio di importanti impianti di disinchiostrazione. Tali impianti, infatti, sono in grado di eliminare gli inchiostri presenti sulle carte stampate di recupero e renderle quindi disponibili per la produzione di nuove carte da stampa.

Questo nuovo processo apre, quindi, strade alternative negli utilizzi di macero che, in Italia, si sono rivolti essenzialmente alla produzione di cartone e cartoncino.

In particolare, per rendere possibile questa evoluzione tecnica è necessaria una rete di impianti di recupero in grado di fornire e approvvigionare l'industria cartaria in funzione delle diverse tipologie di macero che queste possono richiedere.

In mancanza di una tale rete di piattaforme, il solo incremento della raccolta rimane un obiet-

tivo fine a se stesso, che potrebbe, anzi, in mancanza di possibilità di utilizzo, creare un problema inverso: una sovrabbondanza di macero impossibile da riciclare dall'industria nazionale, i cui costi di gestione andrebbero ad incidere sul sistema generale di gestione dei rifiuti, nonché sullo stesso sistema produttivo.

Evoluzione tecnologica e utilizzo macero per altre tipologie di carta

Nell'ambito di un Accordo di programma di settore, i Ministeri promotori, in collaborazione con le associazioni di categoria ed eventualmente con enti di ricerca, potrebbero impegnarsi ad incentivare la ricerca di nuove tecnologie che permettano il trattamento e l'utilizzo di carta da macero anche per usi diversi dalla produzione di cartone e cartoncino. Inoltre tali soggetti dovrebbero impegnarsi al fine di incentivare la domanda di materiale proveniente da carta da macero es. utilizzo di carta riciclata presso la Pubblica Amministrazione, come previsto dal D.Lgs. 22/97.

Il settore delle aziende che si occupano di recupero di carta da macero è costituito da circa 280 unità (Censimento Unionmaceri, 1999), distribuite in maniera non omogenea sul territorio italiano, infatti oltre il 54,2% delle imprese è ubicato nel Nord Italia, il 24,5% nel Centro e il 21,3% nel Sud.

La distribuzione degli impianti di recupero della carta da macero è rappresentata nella figura seguente:

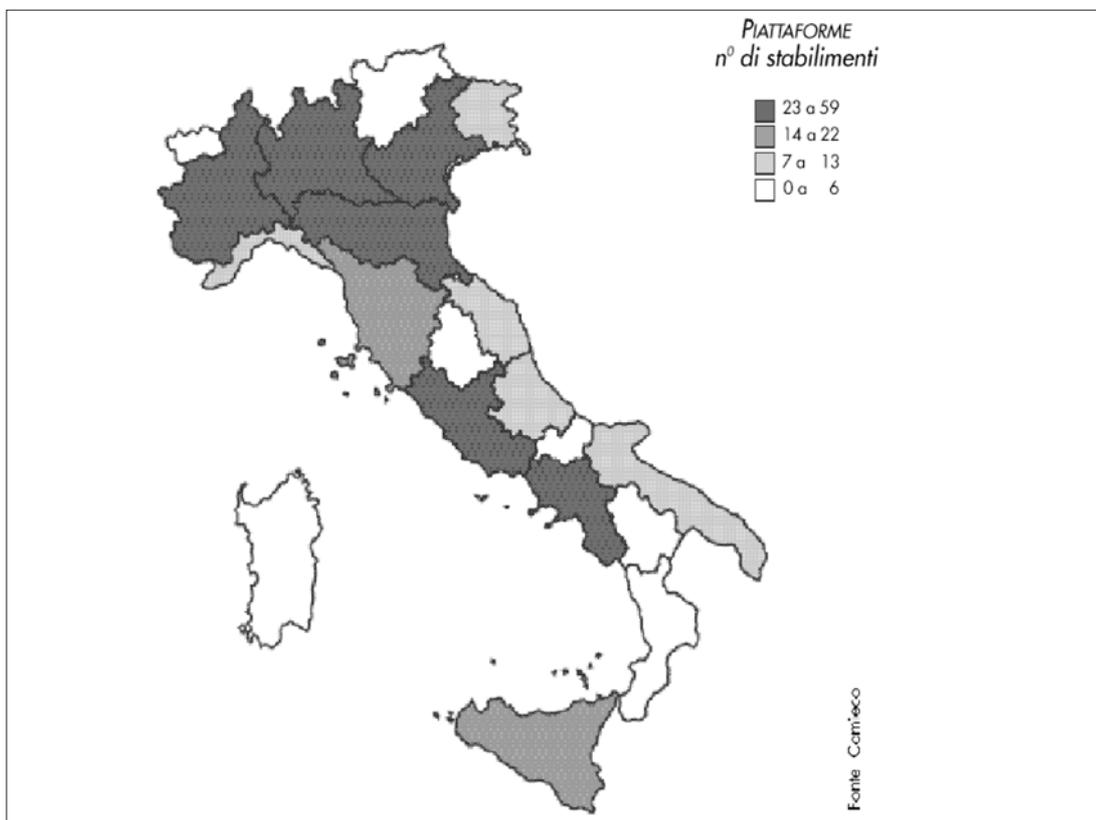


Figura 13.3 Distribuzione degli impianti di raccolta e recupero della carta e cartone nelle diverse regioni italiane.

È stato stimato un dato medio nazionale di produzione del macero per impianto di raccolta pari a circa 13.900 ton. Non sono al momento disponibili dati di potenzialità delle piattaforme di raccolta della carta da macero.

Si calcola inoltre che circa il 73,5% delle piattaforme siano dotate anche di un impianto di selezione. La presenza di tali impianti di cernita garantisce la possibilità di selezionare dalla massa indistinta della carta da macero, proveniente dalla raccolta selezionata mista, le diverse tipologie che l'industria utilizzatrice può richiedere in funzione delle sue esigenze produttive. Infatti, a seconda del prodotto che si intende ottenere, è necessario impiegare un particolare tipo di macero, le cui qualità sono identificate in base ad un capitolato normato a livello internazionale, in accordo alla norma UNI EN 643.

La potenzialità complessiva degli impianti di selezione di carta da macero è stimata attorno ai 5 milioni di tonnellate all'anno.

Impianti di recupero carta da macero

Nell'ambito di un Accordo di programma di settore, un primo passo da svolgere da parte dei Ministeri promotori, in collaborazione con le associazioni di categoria, le regioni e province, potrebbe essere quello di realizzare un censimento completo di tutti gli impianti che si occupano di raccolta e recupero della carta da macero e della loro potenzialità giornaliera di trattamento del macero.

Di seguito, si dovrebbero identificare strumenti idonei volti alla realizzazione di impianti di recupero carta da macero, in particolare nelle aree dove si ha una minore presenza di tali impianti (Centro e Sud Italia).

Tali nuovi impianti dovranno prevedere sistemi di selezione e cernita delle tipologie di carta da macero, che permettono un utilizzo più mirato delle diverse carte da macero.

Le cartiere che utilizzano il macero come materia prima hanno anch'esse una dislocazione disomogenea sul territorio italiano:

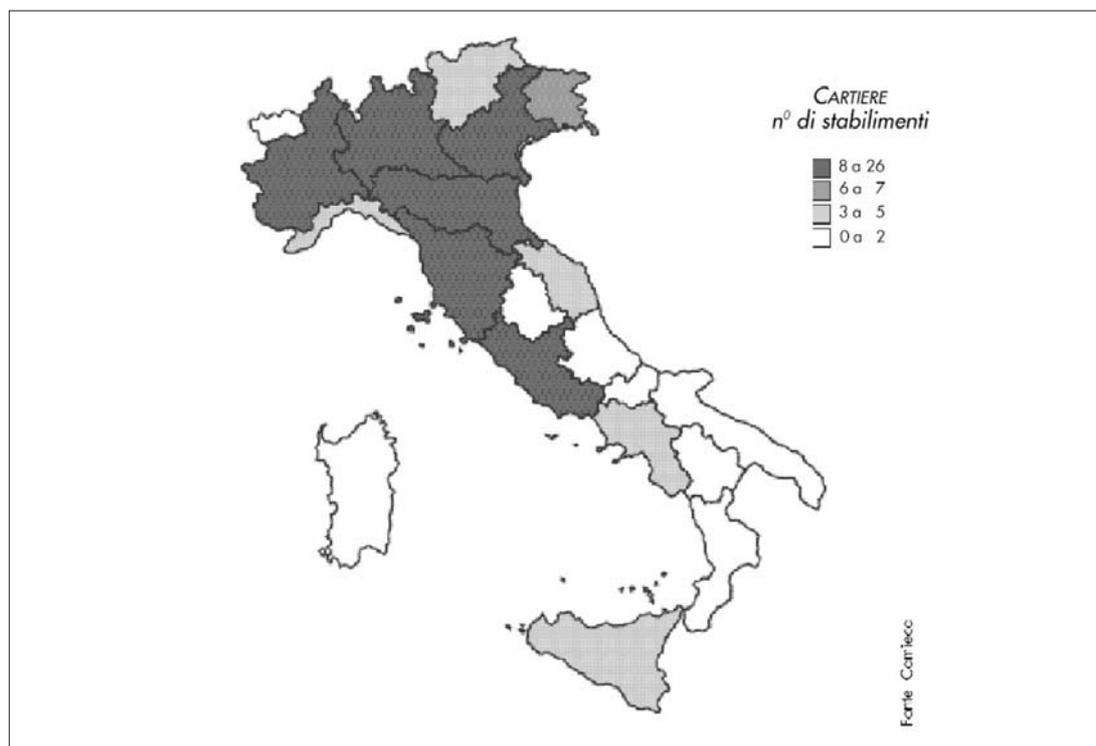


Figura 13.4 Dislocazione sul territorio italiano delle cartiere che utilizzano carta da macero.

La fibra per la produzione della carta può essere attualmente recuperata sia dal macero “pre-consumer”, ovvero i giornalami e i refili di cartotecnica, sia “post-consumer” ovvero la carta già utilizzata che, tramite il trattamento di selezione, viene resa idonea a essere reintrodotta nel ciclo produttivo.

Per ciò che concerne le fonti di approvvigionamento della carta da macero, la principale fonte di materiale in ingresso all’impianto di recupero è costituita dalla grande distribuzione organizzata, che rappresenta circa il 29% del macero all’ingresso dell’impianto (prevalentemente rifiuti di imballaggi cellulósici), mentre l’industria fornisce circa il 23% di macero in ingresso agli impianti. La raccolta differenziata degli RU costituisce solamente il 21% della carta da macero in ingresso negli impianti di recupero.

La situazione complessiva può essere così rappresentata:

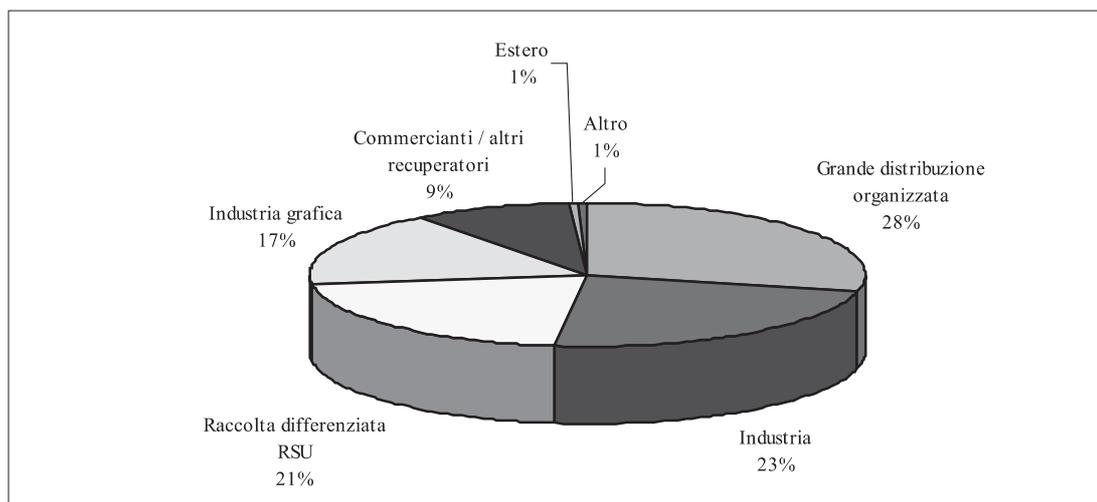


Figura 13.5 Principali provenienze della carta da macero in Italia nel 1999.
Fonte: COMIECO

In particolare per ciò che concerne la raccolta differenziata degli RU, la quantità di carta e cartone raccolta è aumentata del 26,8% dal 1998 al 1999 passando da circa 1.000.993 ton del '98 a 1.269.132 ton del '99.

In seguito, sono riportati i dati della raccolta differenziata suddivisi per Regione (dati espressi in ton):

Tabella 13.10 Quantitativi (espressi in ton) di carta e cartone raccolti con la raccolta differenziata degli RU nelle diverse Regioni italiane.

Raccolta differenziata di carta e cartone in Italia		
	1998	1999
Emilia Romagna	114.270	133.787
Friuli V.G.	26.943	32.393
Liguria	25.832	37.589
Lombardia	361.176	466.095
Piemonte	85.589	98.850
Trentino Alto Adige	35.666	48.678
Valle D'Aosta	2.449	2.790
Veneto	104.888	134.453
Abruzzo	5.857	7.893
Lazio	52.202	58.651
Marche	25.079	31.786
Toscana	101.785	126.075
Umbria	14.892	18.907
Basilicata	2.812	3.127
Calabria	2.541	5.324
Campania	8.116	9.884
Molise	605	726
Puglia	22.726	42.978
Sardegna	1.330	1.825
Sicilia	6.235	7.321

Fonte: COMIECO

I dati relativi alla distribuzione percentuale della quantità di carta e cartone raccolta tramite raccolta differenziata nel 1999 sono rappresentati nella figura seguente, distinti per regioni italiane:

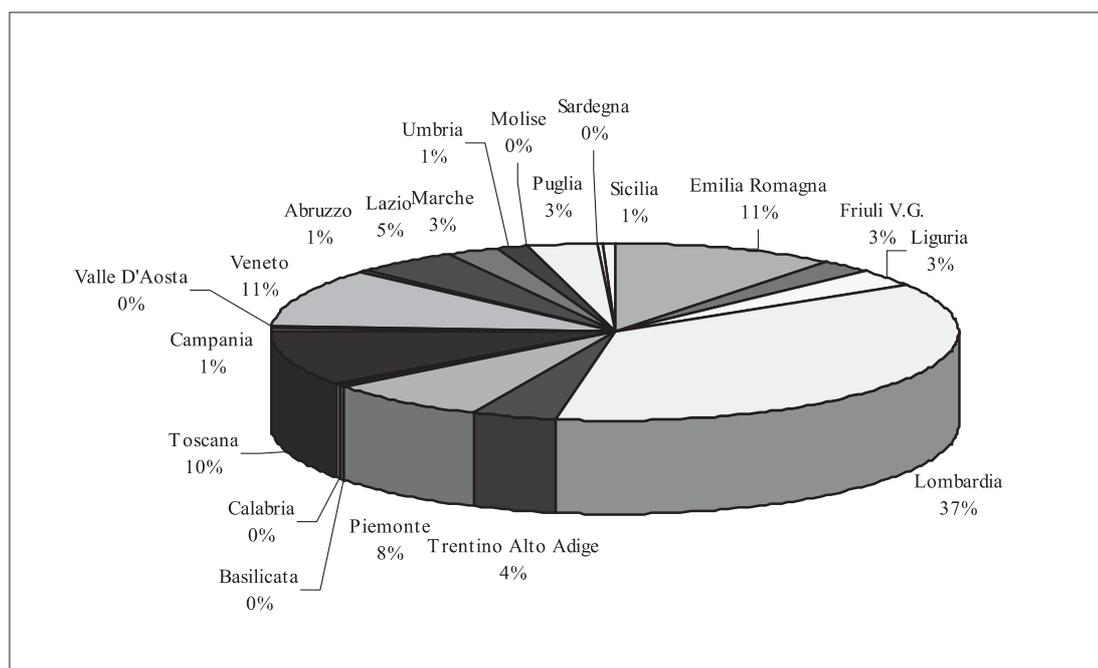


Figura 13.6 Distribuzione percentuale della quantità di carta e cartone raccolta con la raccolta differenziata degli RU nelle diverse Regioni italiane.
Fonte: COMIECO

13.2.4. Esperienze sul territorio

Dichiarazione Europea sul recupero della carta

Nel novembre 2000, la Confederazione delle industrie cartarie europee (CEPI)¹ insieme con l'Associazione europea dei recuperatori di carta e cartoni (ERPA) ha redatto la "Dichiarazione Europea sul recupero della carta", nella quale i Firmatari si sono impegnati a raggiungere gli obiettivi di:

- Ulteriore riduzione della produzione di rifiuti durante tutti i processi del ciclo di vita di carte e cartoni;
- Ulteriori miglioramenti nell'efficienza di utilizzo di materie prime e degli ausiliari;
- Ottimizzazione dei sistemi di raccolta differenziata mettendo a disposizione le proprie conoscenze a quanti hanno la diretta responsabilità della raccolta;
- Maggiore sostegno alle attività di ricerca e sviluppo per conseguire migliori risultati tecnici ed operativi, nonché più adeguate soluzioni ambientali;
- Promozione della consapevolezza nell'opinione pubblica dell'importanza del riciclo della carta;
- Adottare le misure necessarie per raggiungere, entro l'anno 2005, un tasso di recupero di almeno il 56%² dei prodotti cartari utilizzati nell'Unione Europea.

"Tenendo in considerazione i previsti aumenti di consumo dei prodotti cartari, l'obiettivo di aumentare al 56% il tasso di riciclo entro l'anno 2005 può essere considerato ambizioso. Tale obiet-

¹ ASSOCARTA, l'Associazione italiana fra gli industriali della carta, cartoni e paste per carta, è membro del CEPI.

² Il tasso di recupero relativo al 1999 è stato pari al 48,7% calcolato come media a livello europeo.

tivo significa infatti, dal punto di vista pratico, un incremento del 25% del riciclo entro il 2005 che, in altri termini, comporta un aumento della quantità riciclata di carta e cartone di oltre 10 milioni di tonnellate, passando dagli attuali 38 a 48 milioni di tonnellate all'anno".

L'applicazione di tale dichiarazione prevede la creazione dell'ERPC, l'European Recovered Paper Council (Consiglio Europeo della Carta da Macero), al fine di monitorare in maniera corretta e trasparente i progressi e i risultati rispetto agli impegni assunti con la Dichiarazione Europea.

I rappresentanti delle istituzioni comunitarie ed altri membri della filiera cartaria prenderanno parte ai lavori dell'ERPC.

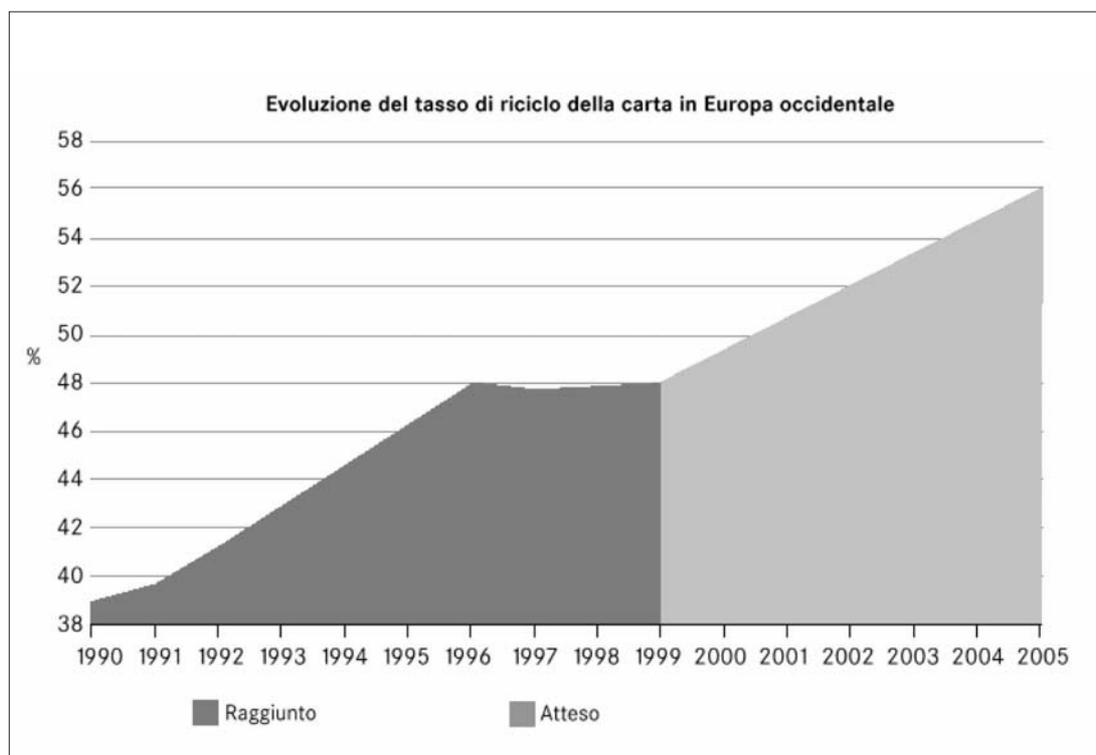


Figura 13.7 Evoluzione del tasso di riciclo in Europa e andamento atteso in accordo a quanto previsto dalla Dichiarazione Europea sul recupero della carta.

Di seguito si riportano in dettaglio gli impegni assunti dal CEPI e da ERPA nella Dichiarazione Europea sul recupero della carta:

“2.1. Prevenzione dei rifiuti

I Firmatari, laddove ciò sia tecnicamente possibile ed economicamente ragionevole, ridurranno la produzione di rifiuti durante i processi di produzione, di riutilizzo, di raccolta, di selezione e di riciclo, per assicurare un livello di riciclo di carte e cartoni ottimale e sostenibile dal punto di vista ambientale.

2.2. Raccolta

1. I Firmatari si impegnano a fornire agli operatori e agli organismi competenti la loro consulenza per l'avvio e l'ottimizzazione di sistemi di raccolta per raggiungere la migliore combinazione dei parametri relativi a costi, qualità e disponibilità, che conducano ad una gestione ottimale delle fibre di recupero. Sarà stabilito un sistema che renda possibile uno scambio di informazioni a livello europeo su iniziative ed esperienze nazionali.

2. I Firmatari determineranno – quale complemento della già esistente Lista Europea degli Standard di Carta da Macero – specifici requisiti qualitativi di selezione per le carte ed i cartoni recuperati da varie fonti (ad esempio, la raccolta presso le famiglie, quella industriale e commerciale).

2.3. *Recupero*

1. L'Industria cartaria europea, nel suo complesso – con il sostegno degli altri Firmatari della Dichiarazione e se reso possibile dall'andamento del mercato internazionale – adotterà misure per assicurare, entro l'anno 2005, il recupero di almeno il 56% di prodotti cartari utilizzati in Europa. Un margine dell'1,5% deve essere tenuto in considerazione quale possibile adeguamento alle fluttuazioni del mercato internazionale della carta.
2. I Recuperatori/Grossisti di carta da macero sosterranno attivamente lo sforzo dell'industria cartaria al fine di raggiungere il tasso di riciclo cui si fa riferimento nel paragrafo 2.3.1.

2.4. *Ricerca e Sviluppo*

I Firmatari stimoleranno e sosterranno la ricerca e lo sviluppo di:

- processi produttivi e materiali ausiliari ;
- nuove tecnologie di processo per l'utilizzo di carta da macero ;
- misure atte a ridurre gli effetti ambientali delle materie prime e degli ausiliari al fine di migliorare la riciclabilità dei prodotti cartari.

2.5. *Educazione e Informazione*

I Firmatari si impegnano ad intraprendere un'azione a livello informativo per sviluppare la consapevolezza dei consumatori sull'importanza del loro ruolo nella chiusura del ciclo cartario. Si impegnano altresì a comunicare i contenuti e i risultati della Dichiarazione in accordo con le indicazioni fornite dalla ERPC (European Recovered Paper Council), costituito secondo quanto stabilito di seguito.

2.6. *Raccolta dei dati e diffusione*

1. I Firmatari costituiranno un Consiglio Europeo della Carta da Macero (European Recovered Paper Council – ERPC) che avrà i seguenti compiti:
 - coordinare gli impegni dei Firmatari;
 - fornire aggiornamenti sui progressi ottenuti;
 - discutere tutte le questioni più rilevanti connesse ai risultati ottenuti dalla Dichiarazione Europea;
 - coordinare l'azione informativa rivolta all'opinione pubblica sui risultati della Dichiarazione Europea;
 - produrre relazioni annuali.
2. I Firmatari raccoglieranno tutte le informazioni necessarie, che verranno annualmente raccolte e passate all'ERPC, che le compilerà e pubblicherà in un rapporto annuale congiunto. Tale rapporto comprenderà le misure adottate, i progressi raggiunti (con specifici riferimenti quantitativi, quando possibile) e informazioni verificabili sul rispetto degli impegni.
3. I rappresentanti delle Istituzioni dell'Unione Europea e quelli di altre componenti della Filiera Cartaria saranno invitati a presenziare gli incontri dell'ERPC."

Accordo Comieco-Unionmaceri per il ritiro dell'imballaggio e della carta provenienti da raccolta differenziata

Tale accordo, stipulato nel 1998, inizialmente riguardava esclusivamente gli imballaggi secondari e terziari a base cellulosica ed è in seguito (1999) stato esteso a tutte le tipologie di imballaggi a base cellulosica e ai rifiuti di carta.

In tale accordo, Comieco si impegna, tra l'altro, ad indicare agli utilizzatori di imballaggi (aziende industriali, commerciali e della distribuzione) le piattaforme di conferimento che hanno aderito all'accordo. Gli operatori del recupero, d'altro canto, si impegnano a garantire l'avvio a riciclaggio e recupero degli imballaggi a base cellulosica e carta conferiti alle piattaforme.

Accordo di programma quadro per la raccolta ed il recupero dei rifiuti di imballaggio tra ANCI e CONAI

L'accordo è stato stipulato dalle due parti ANCI (Associazione Nazionale dei Comuni d'Italia) e CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) nel luglio 1999.

Il CONAI si impegna, tramite i Consorzi di filiera, a ritirare i rifiuti di imballaggio provenienti dalla raccolta differenziata, sulla base del Programma Generale di prevenzione e gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, mentre i comuni si impegnano a realizzare, tramite i gestori dei servizi, un adeguato sistema di raccolta differenziata, su indicazione del CONAI, dei rifiuti di imballaggio ricadenti nella privativa comunale.

In particolare, per ciò che concerne la raccolta della carta e degli imballaggi a base cellulosica, alla fine del 2000 risultavano 125 le convenzioni firmate da Comieco per la raccolta differenziata con un totale di 2.375 comuni in tutta Italia e 231 quelle in fase di stipula con altri 1.389 comuni. Questo ha permesso la raccolta di oltre 675.000 tonnellate di carta e cartone, con prevalenza della raccolta congiunta di carta e imballaggi (circa il 73% della quantità complessiva) attraverso sistemi porta a porta e stradali.

13.3 Identificazione dei soggetti portatori di interesse

Enti Pubblici	
Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio	Secondo quanto disposto dall'articolo 25 del D.Lgs 22/97, spetta ai suddetti Ministeri stipulare appositi accordi e contratti di programma con enti pubblici o con le imprese maggiormente presenti sul mercato o con le associazioni di categoria.
Ministero delle attività produttive	
Regioni	Secondo quanto disposto dall'articolo 19 del D.Lgs 22/97, le regioni promuovono la gestione integrata dei rifiuti, intesa come il complesso delle attività volte ad ottimizzare il riutilizzo, il riciclaggio, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti; alle stesse spetta l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti e al recupero degli stessi. Alle regioni spetta il ruolo di indirizzo e programmazione rispetto alle attività di gestione dei rifiuti, sono di competenza delle regioni la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento dei piani regionali di gestione dei rifiuti e la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti. Sono le regioni i soggetti preposti all'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione dei rifiuti, anche pericolosi, e l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti e dell'esercizio delle operazioni di smaltimento e di recupero dei rifiuti, anche pericolosi.
Province	Alle province, in base all'articolo 20, del D.Lgs 22/97, competono le funzioni amministrative concernenti la programmazione e l'organizzazione dello smaltimento dei rifiuti a livello provinciale, funzioni di controllo sul territorio e l'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani. Spetta inoltre alle province l'organizzazione delle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e assimilati sulla base di ambiti territoriali ottimali.
Comuni	I comuni effettuano la gestione dei rifiuti urbani e assimilati avviati allo smaltimento (articolo 21 del D.Lgs 22/97). Gli stessi disciplinano la gestione dei rifiuti urbani con appositi regolamenti che stabiliscono, in particolare, le modalità del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani, del conferimento, della raccolta differenziata e del trasporto dei rifiuti urbani, al fine di garantire una distinta gestione delle diverse frazioni di rifiuti e promuovere il recupero degli stessi. È da rilevare che il comma 7 del medesimo articolo stabilisce che la privativa sulla gestione dei rifiuti non si applica alle attività di recupero dei rifiuti che rientrano nell'accordo di programma relativo agli impianti per il recupero dei rifiuti in procedura semplificata, di cui all'articolo 22, comma 11 del D.Lgs. 22/97 ed alle attività di recupero dei rifiuti assimilati.
Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome	La Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province autonome organizza la propria attività secondo una ripartizione in cinque aree di intervento, suddivise in specifiche materie. Nell'ambito dell'AREA 3 (Assetto del territorio, tutela dell'ambiente, cultura) le tematiche ambientali, che comprendono difesa del paesaggio, inquinamento, smaltimento dei rifiuti, risorse idriche (acquedotti e bacini idrografici), demanio lacuale e fluviale, sono seguite dalla Regione Piemonte.

segue: tabella Enti Pubblici

UPI Unione Province d'Italia	<p>L'Unione promuove e potenzia, nel rispetto dell'autonomia delle associate, l'attività delle Amministrazioni provinciali e delle Città metropolitane sulla base dei principi indicati nella Costituzione e nella legge 8 giugno 1990, n. 142. L'Unione rappresenta le Amministrazioni provinciali e le Città metropolitane nei confronti del Parlamento, del Governo e degli altri organi centrali dello Stato, degli organismi comunitari nonché, d'intesa con le Unioni regionali interessate, nei confronti delle Regioni, cura tutti i problemi che investono l'Ente provincia e le Città metropolitane, esplicando ai fini della loro risoluzione anche le opportune azioni di collegamento con gli altri organismi rappresentativi degli enti locali.</p> <p>Ai fini indicati nei commi precedenti l'Unione intraprende altresì tutte le iniziative di ricerca, di studio, di divulgazione, che consentano di stimolare e promuovere lo sviluppo, nel quadro della valorizzazione complessiva delle autonomie locali, dell'Ente provincia e della Città metropolitana sotto i profili della democraticità e dell'efficienza e della partecipazione popolare. A tal fine promuove, presso le associate, iniziative e ricerche che consentano di riequilibrare la rappresentanza di genere e le pari opportunità.</p>
ANCI Associazione Nazionale Comuni d'Italia	<p>L'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani, cui aderiscono 6406 comuni sugli 8100 comuni italiani, è un'associazione unitaria, a carattere nazionale.</p> <p>L'azione dell'ANCI si svolge su diversi terreni: quello dell'elaborazione e dell'approfondimento delle varie tematiche che riguardano la vita delle autonomie, sia sul piano istituzionale e ordinamentale, come pure quello della gestione amministrativa degli enti locali. La finanza locale, l'organizzazione e la gestione del personale, l'assetto del territorio, la tutela e il rispetto della salute, l'efficienza dei servizi pubblici, la trasparenza e l'efficacia dell'azione amministrativa, la partecipazione dei cittadini alla vita del Comune. L'ANCI svolge poi un ruolo di primo piano nella difesa delle autonomie presso il Parlamento e il Governo, attraverso le forme consuete di audizioni e attraverso la rappresentanza diretta a commissioni ed organi ministeriali, e di altri enti pubblici. L'ANCI a partire dal 1992 ha istituito delle Associazioni regionali, ognuna dotata di uno statuto approvato in sede nazionale, che assicurano, ciascuna sul proprio territorio, un'azione di servizio, collegamento e di contatto diretto tra le diverse realtà locali di periferia.</p>

Possibili impegni per enti pubblici

Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio (in collaborazione con ANPA e ONR)

Ruolo di promozione e di garanzia/controllo rispetto all'Accordo;
 Promozione delle attività di raccolta differenziata della frazione cellulosa degli RU;
 Monitoraggio del flusso di rifiuti cellulosici;
 Monitoraggio degli impianti che si occupano di raccolta e recupero della carta da macero;
 Collaborazione con le iniziative volontarie del settore (es. Dichiarazione Europea sul recupero della carta);
 Impegno ad incentivare la ricerca di nuove tecnologie che permettano il trattamento e l'utilizzo di carta da macero anche per usi diversi dalla produzione di cartone e cartoncino;
 Impegno per incentivare la domanda di materiale proveniente da carta da macero (es. utilizzo di carta riciclata presso la Pubblica Amministrazione);
 Impegno ad incentivare la realizzazione di impianti di recupero carta da macero, in particolare nelle aree dove si ha una minore presenza di tali impianti (Centro e Sud Italia), tali nuovi impianti dovranno prevedere sistemi di selezione e cernita delle tipologie di carta da macero, garantendo un maggiore e più "accurato" recupero del macero.

Regioni

Promozione delle attività di raccolta differenziata degli RU ed in particolare della separazione della carta e cartone;
 Impegno all'emanazione delle norme previste all'art. 19 comma 4 del D.Lgs. 22/97 per l'utilizzo negli uffici pubblici di una quota di carta riciclata pari almeno al 40% del fabbisogno annuale di carta;
 Promozione dell'utilizzo di carta riciclata all'interno degli uffici pubblici.

Province

Promozione delle attività di raccolta differenziata degli RU ed in particolare della separazione della carta e cartone;
 Individuazione dei potenziali bacini di utenza per la ottimale dislocazione sul territorio degli impianti di recupero carta da macero, tenendo conto della distribuzione esistente, al fine di realizzare una rete territoriale integrata e razionale, volta ad interessare tutto il territorio nazionale;
 Prevedere il fabbisogno di impianti di raccolta e recupero della carta da macero nei piani provinciali di smaltimento rifiuti;
 Promozione dell'utilizzo di carta riciclata all'interno degli uffici pubblici.

Comuni

Organizzazione e gestione nel proprio territorio di un sistema di raccolta differenziata degli RU ed in particolare della separazione della carta e cartone;
 Promozione dell'utilizzo di carta riciclata all'interno degli uffici pubblici.

Gestione servizi di raccolta rifiuti

<p>FEDERAMBIENTE Federazione Italiana Servizi Pubblici Igiene Ambientale</p>	<p>Associazione che raggruppa oltre 220 tra imprese pubbliche pluriservizi nel settore energetico – ambientale, consorzi, s.p.a., comuni che gestiscono direttamente i servizi di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani, e ogni altro ente pubblico o società comunque costituiti che svolgano servizi o attività nel settore. Gli scopi principali sono: lo sviluppo del sistema dei servizi pubblici locali nel campo ambientale, la promozione e la tutela degli interessi degli associati e degli utenti, la rappresentanza delle imprese associate nelle sedi istituzionali e di Governo, nei contratti collettivi di lavoro e nella definizione di accordi – quadro in campo industriale e commerciale.</p>
<p>FISE Federazione Imprese di Servizi - Sez. Unionmaceri.</p>	<p>Associazione che rappresenta nell'ambito di Confindustria oltre 1.000 aziende che operano nel settore della gestione dei rifiuti (attività di raccolta, recupero e smaltimento). Il fatturato delle aziende associate è di circa 12.000 miliardi all'anno, con 95.000 lavoratori occupati. FISE ha come finalità assumere un ruolo di riferimento nei confronti del mondo politico ed economico, delle forze sociali e culturali, promovendo le istanze del mondo imprenditoriale rappresentato. La Sezione Unionmaceri rappresenta le imprese italiane che riciclano il macero.</p>
<p>COMIECO – Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo degli imballaggi a base cellulosica</p>	<p>I circa 3500 associati Comieco sono “produttori” di imballaggi a base di fibre di cellulosa (produttori ed importatori di materie prime, produttori ed importatori di imballaggi vuoti) e “utilizzatori” (che provvedono alla fabbricazione degli imballaggi e importatori di imballaggi pieni). Il Consorzio si è costituito il 24 ottobre 1997, ed il proprio statuto è stato approvato con Decreto del Ministero dell'ambiente il 15 luglio 1998. Compiti del Consorzio sono: la ripresa dei rifiuti di imballaggi cellulosici, il ritiro, su indicazione del CONAI, dei rifiuti di imballaggi cellulosici conferiti al servizio pubblico e il conseguente riciclaggio e recupero. Al fine di una migliore razionalizzazione dell'attività partecipano al Consorzio anche operatori del recupero, enti ed associazioni. Comieco, d'intesa con CONAI, gestisce il sistema di ritiro, riciclo e recupero degli imballaggi a base cellulosica. Il sistema è finanziato con il contributo ambientale (Lit. 30 al kg. per la carta) che dal 1° di ottobre 1998 è applicato in fattura dai produttori di imballaggi agli utilizzatori alla prima cessione. Comieco stipula convenzioni con le Amministrazioni Comunali per la raccolta differenziata. Mette a disposizione piattaforme per ricevere imballaggi. Definisce contratti e accordi con i rappresentanti della distribuzione. Promuove un marchio ecologico da poter utilizzare sull'imballaggio per certificare l'appartenenza al Sistema Nazionale di gestione imballaggi a base cellulosica. Attiva campagne di comunicazione per la valorizzazione dell'uso di imballaggi a base cellulosica.</p>

Possibili impegni per Servizi di raccolta e gestione rifiuti cellulosici

Collaborare per l'organizzazione di sistemi di raccolta differenziata degli RU ed in particolare della carta e cartone, laddove non ancora esistenti sul territorio;
 Incentivare e collaborare al monitoraggio e alla realizzazione di impianti di raccolta e recupero della carta da macero, collaborando ad una idonea distribuzione sul territorio;
 Collaborare nella ricerca di nuove tecnologie che permettano il trattamento e l'utilizzo di carta da macero anche per usi diversi dalla produzione di cartone e cartoncino.

Associazioni di categoria per produttori di carta e cartone

<p>ASSOCARTA – Associazione Italiana fra gli industriali della carta cartoni e paste per carta.</p>	<p>Raggruppa e rappresenta le imprese produttrici in Italia di carte e cartoni, in bobina e fogli, e di paste per carta. Assocarta ha 87 soci effettivi i quali coprono oltre l'87% della produzione italiana del settore e 6 soci aggregati (fornitori di tecnologie e materiali ausiliari). Nel rispetto delle disposizioni confederali in materia di ripartizione dei ruoli e delle prestazioni fra le componenti del sistema, scopo dell'Associazione è di coordinare, tutelare e promuovere gli interessi di ogni settore dell'industria cartaria, in cui operino imprese associate. Assocarta aderisce a Confindustria ed è membro di CEPI, la Confederazione europea dell'industria cartaria. Assocarta aderisce a COMIECO.</p>
<p>ASSOGRAFICI - Associazione Nazionale Industrie Grafiche Cartotecniche e Trasformatrici</p>	<p>L'Associazione è stata costituita per atto pubblico, nel 1946, dagli industriali esercenti l'industria grafica, cartotecnica e trasformatrice della carta e del cartone. Attualmente Assografici associa più di 1.000 aziende, con circa 1.300 stabilimenti, che nelle loro molteplici attività occupano oltre 50.000 dipendenti fatturando poco più di 16.000 miliardi. Principali scopi statutari dell'Associazione Nazionale Italiana Industrie Grafiche, Cartotecniche e Trasformatrici, che aderisce alla Confindustria, sono: - stimolare e promuovere la conoscenza dell'industria grafica, cartotecnica e trasformatrice; - rappresentare le aziende associate nei rapporti con le istituzioni e le amministrazioni pubbliche, enti ed organizzazioni economiche, politiche, sindacali, sociali e culturali; - assistere gli associati in materia sindacale e del lavoro, sociale, industriale, ambientale e tributaria; - stipulare accordi sindacali e contratti collettivi di lavoro riguardanti le categorie delle industrie rappresentate; - promuovere la costituzione ed il potenziamento di iniziative in materia di istruzione professionale</p>

Possibili impegni per Associazioni di categoria per produttori di carta e cartone

Impegnarsi nel pieno rispetto degli obiettivi di recupero previsti dalla Dichiarazione Europea sul recupero della carta;
 Collaborare ad una idonea distribuzione sul territorio dei nuovi impianti di raccolta e recupero della carta da macero, tenendo in considerazione la distribuzione territoriale delle cartiere;
 Collaborare nella ricerca di nuove tecnologie che permettano il trattamento e l'utilizzo di carta da macero anche per usi diversi dalla produzione di cartone e cartoncino;
 Incentivare le aziende del settore al riciclo dei rifiuti cellulosici nella produzione di carta e cartone di diversi utilizzi.

13.4 Sintesi

13.4.1. Caratterizzazione delle problematiche

- a) Presenza di aree con bassa (o nulla) raccolta differenziata dei rifiuti cellulosici.
- b) Carenza di dati relativi alla potenzialità degli impianti di raccolta e recupero rifiuti cellulosici presenti sul territorio.
- c) Carenza di impianti di raccolta e recupero rifiuti cellulosici in alcune aree del territorio italiano (in particolare al Sud).
- d) Necessità di un aggiornamento tecnologico degli impianti produttivi, affinché l'impiego di macero possa essere indirizzato anche verso produzioni che utilizzano tradizionalmente fibre vergini (es. carte per uso grafico).

- e) Necessità di realizzare una rete di impianti di recupero in grado di fornire e approvvigionare l'industria cartaria in funzione delle diverse tipologie di macero che queste possono richiedere, con idonei impianti di selezione.
- f) Mancanza di una forte domanda di carta proveniente da fibre riciclate.

13.4.2. Strumenti

- a) Identificazione e definizione di strumenti economici per la promozione della raccolta differenziata degli RU (ad es. le tasse sul ricovero dei rifiuti in discarica, incentivi per interventi di installazione sistemi di selezione macero negli impianti esistenti ecc.).
- b) Incentivo della domanda di carta realizzata con fibre riciclate, in riferimento anche a quanto previsto dal D.Lgs. 22/97 per le pubbliche amministrazioni.
- c) Incentivi per ricerche e studi su nuovi impianti e processi produttivi che utilizzano carta riciclata per la produzione non solo di cartone ma anche di carta con altri usi (es. grafica).
- d) Collaborazione con le iniziative volontarie del settore (es. Dichiarazione Europea sul recupero della carta).

13.4.3. Scenari di miglioramento

Comieco ha già definito degli obiettivi di miglioramento per il 2001 e per il 2002 per ciò che concerne il recupero ed il riciclo degli imballaggi a base cellulosica, in particolare:

	1999	2000	2001 ¹	2002 ¹
Quantità immessa sul mercato (x 1.000 ton)	4.105	4.185	4.260	4.332
Riciclo (x 1.000 ton)	1.600	1.790	1.917	2.032
Recupero energetico e altre forme di recupero (x 1.000 ton)	130	150	213	213
Recupero totale (x 1.000 ton)	1.730	1.940	2.130	2.245
% riciclo	39	43	45	47
% recupero totale	42	46	50	52

¹ Obiettivi Comieco.

L'industria della carta in Europa ha inoltre fissato, volontariamente, ulteriori obiettivi di recupero pari al 56% dei prodotti cartari utilizzati in Europa entro il 2005 (Dichiarazione Europea sul recupero della carta).

In Italia, il raggiungimento di tale percentuale significherebbe, considerando il dato del 1999 relativo all'utilizzo di carta e cartone (10.304.500 ton), un recupero di circa 5.770.000 ton di carta da macero (contro un recupero attuale di 4.337.000 ton calcolate come somma tra il valore di 4.207.000 pari alla quantità di macero riutilizzato nel 1999 e 130.000 ton pari alla quantità di rifiuti di imballaggio a base cellulosica inceneriti con recupero energetico nel 1999).

14. Procedure per l'acquisizione di prodotti e servizi orientati alla sostenibilità

14.1 Il Green Procurement

Tutti i prodotti, lungo il loro ciclo di vita (a partire dall'estrazione delle materie prime dalla terra, sino al ritorno alla terra sotto forma di rifiuti, figura 14.1) interagiscono con l'ambiente, dando luogo ad impatti alle diverse componenti: aria, acqua, suolo. Prodotti destinati allo stesso uso e con uguali prestazioni possono però differenziarsi per materie prime, processi produttivi, trasporto, processi a fine vita interagendo quindi con l'ambiente in maniera significativamente diversa. In questo scenario, i prodotti orientati alla sostenibilità sono quelli che hanno una migliore prestazione ambientale lungo l'intero ciclo di vita.

La normativa ambientale pone dei limiti agli impatti che possono essere generati nelle singole fasi del ciclo di vita del prodotto, ma non innesca un meccanismo volontario di miglioramento continuo e globale (considerando cioè l'intero ciclo di vita) della performance ambientale del prodotto.

Un tale risultato potrebbe invece essere ottenuto se le aziende fossero chiamate a considerare l'ambiente non più come vincolo da rispettare, ma come fattore su cui competere per collocare i propri prodotti sul mercato.

Se le interazioni con l'ambiente che il prodotto ha generato nella fase di approvvigionamento e produzione e che genererà nella fase d'uso e fine vita fossero tenute debitamente in conto al momento dell'acquisto (Green Procurement), il consumatore potrebbe, utilizzando le leggi del mercato e dell'economia, coinvolgere attivamente l'industria sui temi ambientali.

Per innescare il meccanismo di miglioramento ambientale volontario dell'industria è necessaria la presenza di una "forte" domanda, che mobiliti un potere d'acquisto elevato per indicare all'industria la propria preferenza verso beni che lungo l'intero ciclo di vita (basandosi quindi su metodi di valutazione del prodotto LCA, Life Cycle Assessment) nuocciano meno all'ambiente.

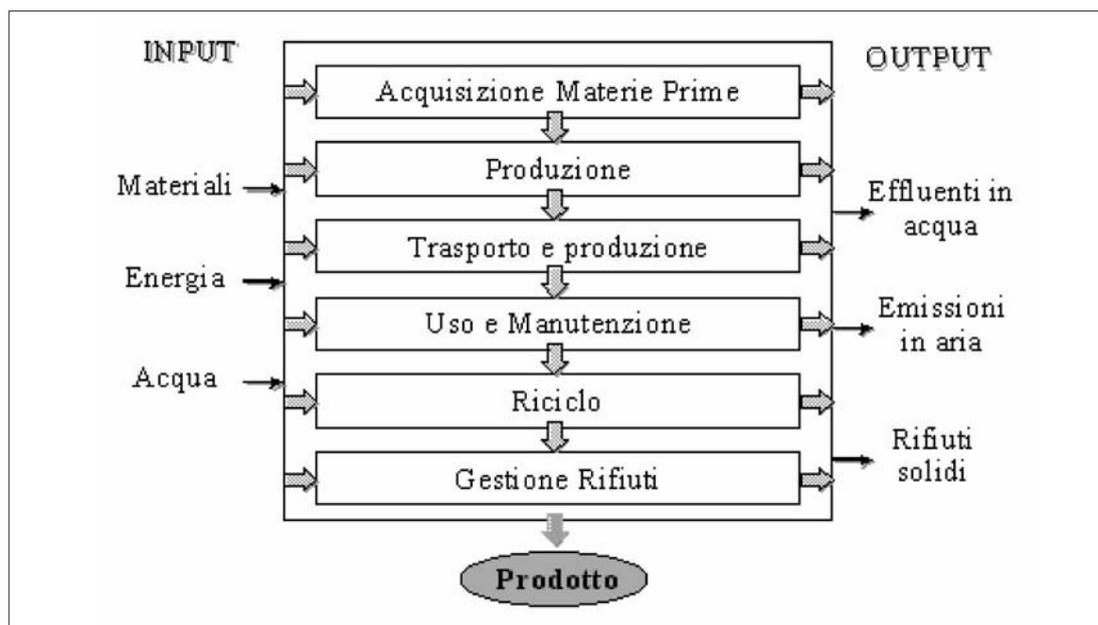


Figura 14.1 Ciclo di vita del prodotto

14.2 Beni ambientalmente preferibili: necessità della crescita della domanda

Utilizzare la concorrenza tra aziende per ottenere il miglioramento della performance ambientale dei prodotti è possibile solo se i consumatori mostrano una preferenza nei riguardi di beni volti alla sostenibilità.

Ad oggi alcune aziende collocano sul mercato prodotti pubblicizzati come “ecologici” e rispettosi dell’ambiente, ma i tempi non sembrano maturi per la diffusione di acquisti e consumi ambientalmente preferibili.

Gli elementi che fino ad oggi hanno costituito barriere alla crescita della domanda di beni e servizi orientati alla sostenibilità, e quindi all’impegno volontario dell’industria nel miglioramento delle performance ambientali dei prodotti, sono stati:

- Mancanza di sensibilità ambientale nel consumatore;
- Difficoltà nella valutazione ambientale dei prodotti e quindi nell’individuazione dei prodotti ambientalmente preferibili;
- Costi più elevati dei prodotti ambientalmente preferibili.

La mancanza di sensibilità ambientale costituisce sicuramente il vincolo fondamentale al decollo del sistema ed è il primo fattore su cui intervenire per incrementare gli acquisti orientati alla sostenibilità. Spesso il consumatore medio non è consapevole dell’interazione del prodotto con l’ambiente e non considera l’acquisto come un momento per esprimere il proprio interesse concreto ai temi ambientali.

Anche per il consumatore più attento agli aspetti ambientali, la valutazione della performance ambientale del prodotto non è di facile approccio, vista la molteplicità e la complessità delle interazioni tra prodotto e ambiente. L’analisi del prodotto va condotta tenendo presente l’intero ciclo di vita e quindi considerando tutti gli effetti che il prodotto genera sull’ambiente circostante. Per un corretto sviluppo di sistemi di Green Procurement, che effettivamente diano origine a dei miglioramenti in campo ambientale, è necessario che siano selezionati prodotti che hanno una performance migliore lungo l’intero ciclo di vita e che non spostino la criticità ambientale da una componente ad un’altra. Per questo motivo è necessario incentivare nell’industria l’utilizzo di corretti strumenti di analisi e di comunicazione all’esterno della performance ambientale. Alcune etichette o dichiarazioni presenti sugli imballaggi pubblicizzano un’attenzione ai temi ambientali che di fatto, con un approccio di analisi del prodotto LCA, non sembra validata. È quindi necessario formare il consumatore che deve essere in grado di orientarsi tra le varie informazioni comunicate dall’industria e riconoscere gli elementi necessari di preferenza ambientale.

La comunicazione della performance ambientale deve essere inoltre adeguata al destinatario, a tal proposito, nel § 14.3 sono descritti i sistemi acquisti e i flussi di comunicazione di tre tipologie di consumatori che caratterizzano la domanda: le famiglie, le aziende private, la Pubblica Amministrazione.

I costi di investimento più elevati che tal volta possono essere rilevati per i beni orientati alla sostenibilità, possono essere dovuti essenzialmente a due fattori differenti e concomitanti:

- Le materie prime o i processi per produrli sono economicamente più dispendiosi dei tradizionali;
- Non essendoci una domanda “forte”, i prodotti ambientalmente preferibili vengono collocati sul mercato come prodotti di nicchia e gli è quindi applicato un mark-up maggiore.

In entrambi i casi l’aumento della domanda e quindi l’utilizzo di economie di scala può ridurre sensibilmente il prezzo di investimento per l’acquisto del prodotto. Inoltre, lo sviluppo di concorrenza delle industrie sui temi ambientali può favorire la ricerca di processi che oltre che ambientalmente preferibili siano anche economicamente più vantaggiosi. Lo scoglio inizia-

le del prezzo può quindi, nel momento in cui la domanda cresce, non essere più una barriera. I maggiori costi di investimento per l'acquisto di beni ambientalmente preferibili potrebbero altresì essere diminuiti da agevolazioni fiscali o incentivi per le aziende che si impegnano nella produzione di beni orientati alla sostenibilità.

È bene sottolineare che in alcuni casi l'acquisto di beni e servizi ambientalmente preferibili permette di ottenere vantaggi economici, se si tiene contemporaneamente conto della fase di acquisto ed uso.

Esempio tipo è dato dalle lampadine ad alta efficienza energetica che, a fronte di un investimento iniziale maggiore, comportano poi minor costi di gestione. In questi casi i costi non sono, per i consumatori più attenti, una barriera all'acquisto, ma anzi sono un elemento promotore (figura 14.2).

In sintesi, le azioni che debbono essere intraprese per lo sviluppo dei sistemi di acquisto orientati alla sostenibilità debbono:

- sensibilizzare ed formare i consumatori;
- spingere l'adozione da parte dell'industria di sistemi di valutazione del prodotto basati sull'LCA da cui derivare obiettivi di miglioramento ambientale ed una corretta comunicazione ai consumatori.

14.3 Consumatori: famiglie, imprese, Pubbliche Amministrazioni

Per analizzare il sistema acquisti ed individuare le possibilità di intervento al fine di sviluppare sensibilità ambientale in fase di acquisto, si considerano i vari scenari in relazione ai singoli soggetti economici protagonisti della domanda (le famiglie, le aziende private, la Pubblica Amministrazione) e come essi si pongono nei confronti del *Green Procurement* (figura 14.2).

I sistemi di acquisto dei tre consumatori tipo si differenziano per: le modalità con cui viene effettuato l'acquisto, il potere di acquisto del singolo consumatore e la possibilità di aggregazione della domanda, e la comunicazione tra consumatore ed industria.

Dalle modalità con cui l'acquisto viene effettuato dipendono i fattori su cui intervenire e le procedure da adottare per diffondere i sistemi di *Green Procurement*.

Dal potere di acquisto del singolo consumatore, ma soprattutto dalla possibilità di aggregazione della domanda, dipende la possibilità di influenzare l'industria e veicolarla verso produzioni che soddisfino le necessità dei consumatori (*driving force*). I vantaggi che il consumatore può trarre dal *Green Procurement* spingono il consumatore ad utilizzare la propria *driving force* a favore dei temi ambientali.

Dalla comunicazione dipende la possibilità per il consumatore di ricevere informazioni sul prodotto (informazioni su cui basare la scelta) e di informare l'industria circa le proprie preferenze e necessità.

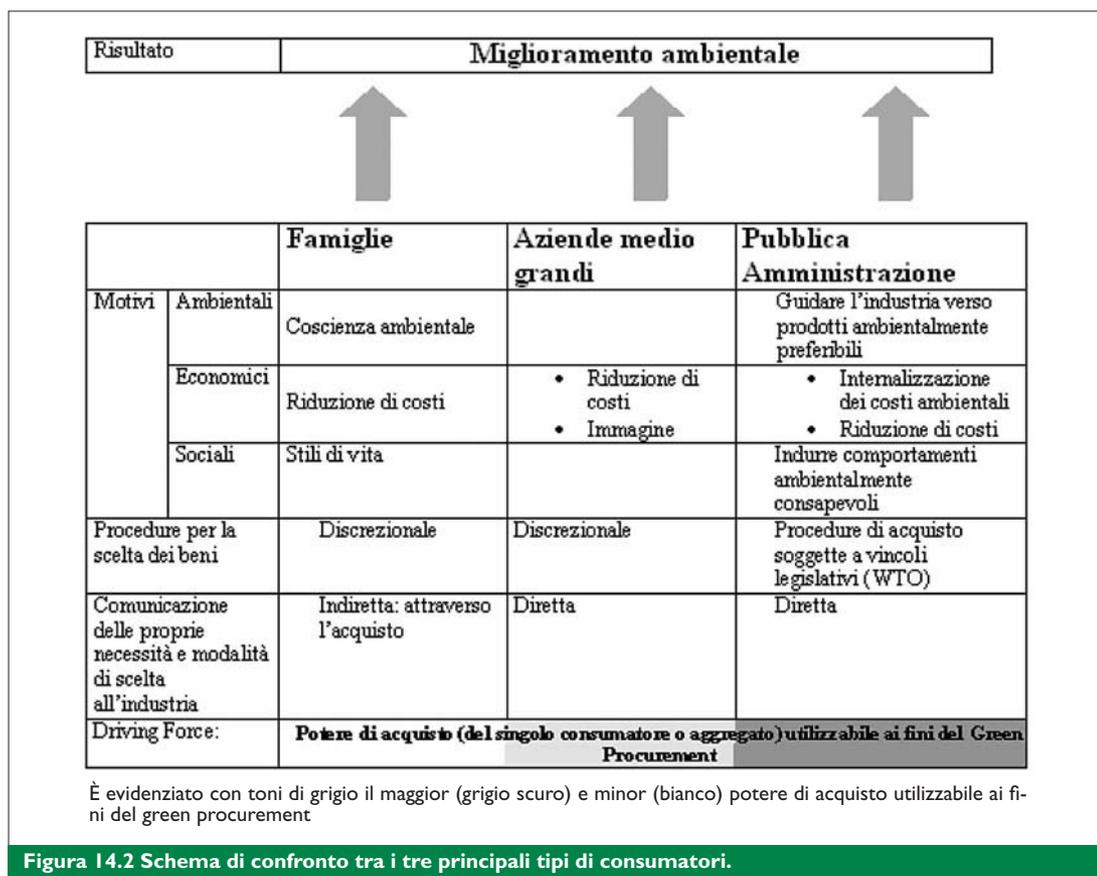


Figura 14.2 Schema di confronto tra i tre principali tipi di consumatori.

14.3.1. Le famiglie

Modalità di acquisto

Gli acquisti delle famiglie passano generalmente attraverso i distributori che permettono l'aggregazione della domanda sul territorio (fig. 14.3).

All'atto dell'acquisto, il consumatore ha la possibilità di scegliere tra una serie di beni selezionati per lui dal distributore. I distributori in questo sistema rappresentano quindi un anello chiave, scegliendo tra i prodotti dell'industria quelli da sottoporre alla scelta finale del consumatore.

Le modalità di selezione di un prodotto all'interno della scelta proposta non sono dichiarate dal consumatore. I gusti di un consumatore e quindi le scelte in fase di acquisto sono basati su parametri discrezionali che possono essere economici, qualitativi, estetici, ecc. I gusti e quindi l'acquisto del consumatore possono essere influenzati dall'età e dall'istruzione, dal comportamento ed acquisti degli altri consumatori. Non da ultimi intervengono nella scelta di un prodotto il modo in cui viene esposto e collocato dal distributore e la pubblicità che industria e distributori fanno al prodotto.

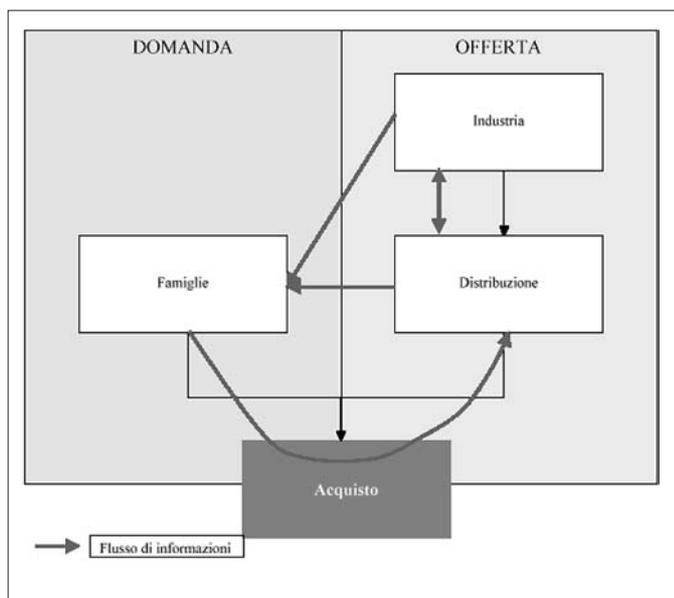


Figura 14.3 Schema dei soggetti e delle relazioni nel sistema acquisti delle famiglie

Il potere di acquisto e la domanda ambientalmente preferibile da parte delle famiglie

Le famiglie, come soggetti economici, hanno un potere di acquisto aggregato superiore a quello della Pubblica Amministrazione (come evidenziato in tabella 14.1).

Il limite all'uso di questo potere per intraprendere iniziative di Green Procurement è la sua capillare dispersione; i consumi mensili pro capite sono stati, nel 1996, pari a £1.190.000, ripartiti in varie categorie (tabella 14.2).

Tabella 14.1 Conto economico delle risorse e degli impieghi –Anno 2000

Aggregati	Miliardi di lire correnti	Valori % rispetto al PIL
Prodotto interno lordo (PIL)	2.257.066	
Importazioni di beni e servizi (fob)	614.638	
Consumi finali nazionali	1.769.990	78,42
- spesa delle famiglie	1.353.338	59,96
- spesa della P.A. e I.S.P.	416.652	18,46
Investimenti fissi lordi	443.234	
Variazione delle scorte e oggetti di valore	18.422	
Esportazioni di beni e servizi (fob)	640.058	

Fonte: dati Istat

Tabella 14.2 Struttura dei consumi delle famiglie nel 1996

Distribuzione % dei consumi per categoria	
Consumi alimentari	21,1
Consumi non alimentari	78,9
di cui:	
-Trasporti e comunicazioni	17,5
-Ricreazione, spettacoli, istruzione e cultura	3,8
-Pasti e consumazioni fuori casa	4,1

Fonte: elaborazioni Isfort su dati Istat

Vista la soggettività ed individualità dell'acquisto non è possibile aggregare la domanda, ma adatte campagne di sensibilizzazione possono agire sulle scelte delle singole famiglie orientandole verso beni ambientalmente preferibili.

Come sottolineato in figura 14.2 è la coscienza ambientale ed in alcuni casi i vantaggi economici a far sì che le famiglie si muovano in direzione degli acquisti sostenibili e quindi è necessario potenziare questi elementi per riuscire a potenziare la domanda "verde" del sistema famiglie.

La comunicazione e l'informazione ambientale

Dal consumatore all'industria

Il consumatore non ha un contatto diretto con l'industria e quindi la possibilità di comunicare in maniera chiara le proprie necessità a chi produce il bene.

Le preferenze del consumatore vengono stimate dall'industria attraverso l'osservazione del comportamento in fase di acquisto.

Il consumatore ha possibilità di comunicare alcune informazioni con l'industria solo tramite l'acquisto di un prodotto, indicando con la propria scelta un trend di preferenza al distributore e di conseguenza all'industria stessa. In questa maniera il consumatore non ha generalmente modo di comunicare le necessità disattese tra i beni messi a disposizione dal distributore, né i criteri che l'hanno guidato nella scelta di un bene.

Dall'industria al consumatore

Le industrie ed i distributori comunicano con il consumatore tramite messaggi pubblicitari e i distributori possono inviare messaggi al consumatore anche con appropriate disposizioni di beni all'interno dei locali di vendita.

Sulle etichette dei prodotti l'industria pone le informazioni disposte da legge, le informazioni per l'uso e talvolta informazioni aggiuntive che possano essere elementi di promozione dell'acquisto del prodotto.

Tra queste ultime si collocano le informazioni volontarie sulla performance ambientale dei prodotti. Le dichiarazioni di attenzione alle tematiche ambientali, che si possono trovare sui prodotti, non sono sempre sufficienti per valutare la preferibilità ambientale del prodotto e spesso il consumatore non ha la capacità critica di discernere tra differenti tipi di etichette e dichiarazioni.

Non essendoci un dialogo tra famiglia ed industria, per poter comunicare con il consumatore in maniera immediata ed intuitiva, ma al tempo stesso dando un'informazione completa e non distorta della preferibilità ambientale dei prodotti, la Comunità Europea ha istituito il marchio di qualità ecologica dei prodotti: **Ecolabel Europeo**, che garantisce al consumatore l'elevata performance ambientale del prodotto, in quanto rispetta criteri di eccellenza lungo l'intero ciclo di vita.

La diffusione dell'Ecolabel Europeo, è essenziale per lo sviluppo di sistemi di Green Procurement in quanto è, al momento, **l'unico strumento** di comunicazione valido in Italia che attesti la preferibilità ambientale del prodotto basandosi su un approccio LCA ed è al tempo stesso strumento immediato e facilmente comprensibile dal consumatore medio (famiglie).

A tale scopo è necessario intraprendere campagne di sensibilizzazione e conoscenza dell'Ecolabel Europeo e di pari passo coinvolgere l'industria sulla necessità di adeguarsi ai criteri stabiliti dall'Ecolabel.

Azioni da intraprendere

Soggetti da coinvolgere	Azioni
Associazioni di consumatori riconosciute a livello nazionale	Sensibilizzazione dei consumatori all'attenzione ambientale nel momento dell'acquisto Formazione e sensibilizzazione sull'Ecolabel Europeo
Grandi distributori (catene di commercio al dettaglio)	Selezione di prodotti rispettosi dell'ambiente Collocazione e presentazione di risalto dei prodotti ambientalmente preferibili
Confindustria	Adozione del marchio Ecolabel Europeo quale strumento di comunicazione dell'elevata qualità ambientale dei prodotti
Ministero delle attività produttive, Ministero dell'economia e delle finanze	Agevolazioni /sgravi fiscali per le aziende produttrici beni che conseguono l'Ecolabel Europeo

Per quanto riguarda le associazioni di consumatori da coinvolgere, ci si riferisca a quelle indicate dal decreto del Ministero dell'industria "Aggiornamento dell'elenco delle associazioni dei consumatori e degli utenti" del 9 novembre 2000, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 281 del 1° dicembre 2000, ha stabilito, in base all'art. 5 della legge 281/98, riconosciute a livello nazionale:

- ACU - Associazione consumatori utenti;
- ADICONSUM;
- ADOC - Associazione difesa orientamento consumatori;
- Centro tutela consumatori utenti Onlus Verbraucherzentrale Sudtiroi;
- Cittadinanzattiva;
- CODACONS - Coordinamento delle associazioni per la tutela dell'ambiente e la difesa dei diritti di utenti e consumatori;
- Comitato consumatori - Altroconsumo;
- Confconsumatori;
- Federconsumatori - Federazione nazionale di consumatori e utenti;
- Lega consumatori;
- Movimento consumatori;
- Movimento difesa del cittadino;
- Unione nazionale consumatori.

14.3.2. Le aziende

Modalità di acquisto

Gli approvvigionamenti nelle aziende possono essere differenziati in due categorie: materiale specifico per la produzione del bene o servizio da collocare sul mercato e materiale di largo consumo da utilizzare per le attività di ufficio.

In entrambi i casi, gli acquisti nelle aziende medio-grandi sono generalmente compiuti da apposite strutture, che hanno possibilità di dialogo con i propri fornitori. Generalmente una azienda, stabiliti i propri bisogni, contatta distributori, o direttamente il produttore, chiedendo un'offerta per il tipo di materiale. Così come le famiglie, le aziende possono basare la scelta dei prodotti su qualsiasi criterio senza necessità che questo sia comunicato all'industria.

Il potere di acquisto e la domanda ambientalmente preferibile da parte delle aziende

Il potere di acquisto di una azienda può variare notevolmente a seconda delle dimensioni dell'azienda stessa. Piccole aziende si trovano in realtà in una posizione del tutto simile nei con-

fronti del fornitore a quella precedentemente illustrata per le famiglie, mentre le aziende grandi possono disporre di un potere di acquisto in grado di condizionare da solo il mercato. In alcuni casi si può verificare che ad una forte domanda le aziende produttrici possano dar seguito alle richieste con prodotti ad hoc per il richiedente.

Fino ad oggi la scelta dei prodotti di una azienda si è basata soprattutto su criteri economici e l'interesse alle tematiche ambientali è stato posto soprattutto in relazione ad un puro ritorno di immagine. Inoltre, così come per le famiglie, in alcuni casi l'acquisto ambientalmente preferibile coincide con l'acquisto economicamente più vantaggioso (considerando l'investimento ed i costi della gestione).

Per alcune aziende, come quelle di servizi, l'impatto derivante dagli acquisti di prodotti da ufficio risulta essere uno degli aspetti di maggior impatto sull'ambiente e quindi uno dei principali fattori su cui intervenire e su cui sensibilizzare le aziende. Sarebbe auspicabile che le aziende imponessero al loro interno politiche di acquisto ambientalmente sostenibili e fossero stabiliti obiettivi di miglioramento in tal riguardo.

Per quanto riguarda gli acquisti delle materie prime, semi lavorati e dei macchinari da utilizzare per la produzione del bene finale, questi risultano fortemente connessi con le scelte progettuali e la qualità del prodotto finale. A parità di qualità ed uso del prodotto che l'azienda vuole collocare sul mercato, le scelte di materiali e macchinari dovrebbero, dal punto di vista ambientale, essere effettuate utilizzando la metodologia LCA.

Informazioni sugli acquisti e obiettivi di miglioramento dovrebbero essere inseriti all'interno dei rapporti ambientali che aziende più grandi redigono regolarmente.

La comunicazione e l'informazione ambientale

Se non vi è una sostanziale differenza tra le modalità di acquisto delle famiglie e delle aziende, differente è il sistema di comunicazione esistente tra azienda consumatrice e fornitore del bene.

L'azienda è in grado di comunicare direttamente con il proprio fornitore indicando le specifiche del bene di cui è alla ricerca. Maggiore è il potere di acquisto dell'azienda maggiore è la possibilità di dialogo tra domanda ed offerta ed accesso a una scelta maggiore di prodotti.

Questo vuole dire che aziende medio-grandi possono richiedere ai propri fornitori informazioni di dettaglio sul prodotto da acquistare per procedere ad una valutazione ambientale del prodotto basata sull'intero ciclo di vita del prodotto.

Per poter procedere in tal senso le aziende hanno bisogno di strumenti orientativi che indichino quali parametri richiedere per la valutazione ambientale dei prodotti.

Prodotti per l'ufficio

Esperienze di questo tipo sono abbastanza comuni in Europa. Ad esempio in Norvegia, il Norwegian center for sustainable production and consumption (istituito dal Ministero dell'ambiente), ha pubblicato una guida rivolta ai responsabili degli acquisti (delle strutture pubbliche e private) per valutare la performance ambientale dei prodotti da ufficio. La valutazione prevede un questionario rivolto ai fornitori con domande relative alle caratteristiche del prodotto (dalle materie prime agli scenari di fine vita) e alle politiche ambientali all'interno dell'azienda.

In base alle risposte viene attribuito un punteggio identificativo della qualità ambientale del prodotto.

È rilevante sottolineare che se il prodotto ha conseguito il Nordic Swan (marchio di preferibilità ambientale scandinavo) o l'Ecolabel Europeo riceve automaticamente una "approvazione" ambientale.

In uno scenario come quello italiano, dove i prodotti che hanno conseguito l'Ecolabel Europeo sono ancora in numero limitato, è evidente che per poter consentire alle aziende di im-

pegnarsi in acquisti orientati alla sostenibilità è necessario che siano sviluppati ulteriori strumenti idonei per la valutazione della qualità ambientale dei prodotti di consumo.

Prodotti per la produzione

Per compiere LCA di un prodotto è necessario tener conto del contributo dei materiali e dei macchinari di produzione. In tal senso per scegliere sotto il profilo ambientale tra due differenti opzioni di prodotti per la produzione, bisogna paragonare le differenti possibilità utilizzando l'analisi LCA e scegliendo il prodotto che migliora la performance globale del prodotto finale.

Per permettere alle aziende che vogliono acquistare un prodotto di avere i dati per valutare la performance del prodotto, con metodologia LCA, riferita al ciclo di vita del prodotto, le *dichiarazioni ambientali di prodotto* (basate su le ISO TR 14025) risultano essere lo strumento più indicato.

Le dichiarazioni ambientali di prodotto, EPD, rappresentano il documento attraverso il quale l'impresa intende comunicare la propria prestazione ambientale sviluppata utilizzando la valutazione del ciclo di vita (LCA) come metodologia di identificazione e quantificazione degli impatti. È quindi una dichiarazione prettamente informativa, non contenendo criteri di preferibilità, la cui credibilità viene verificata da una parte terza indipendente.

In Italia, l'ANPA sta svolgendo attività per sviluppare un sistema italiano di EPD che, dando un'informazione oggettiva, dettagliata e confrontabile, risulta essere lo strumento più indicato per l'informazione ambientale business to business.

Azioni da intraprendere

Soggetti da coinvolgere	Azioni
Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Ministero delle attività, produttive ANPA	Predisposizione di strumenti per la valutazione della qualità ambientale di prodotti.
Confindustria e grandi aziende operanti sul territorio italiano	Sensibilizzazione delle aziende agli acquisti ambientalmente preferibili. Adesione al sistema EPD per la comunicazione delle informazioni business to business. Adozione del marchio Ecolabel Europeo quale strumento di comunicazione dell'elevata qualità ambientale dei prodotti.
Ministero delle attività produttive, Ministero dell'economia e delle finanze	Predisposizione di incentivi per le aziende produttrici di beni o servizi che conseguono l'Ecolabel Europeo o che utilizzano dichiarazioni ambientali di prodotto (ISO TR 14025). Predisposizione di incentivi per l'acquisto di beni ambientalmente preferibili.

In un contesto business-to-business, Confindustria è chiamata in causa sia come rappresentante dell'offerta (aziende come produttrici di beni) sia come rappresentate della domanda (aziende come consumatrici di beni), svolgendo un ruolo chiave in tutto il processo di orientamento degli acquisti verso beni sostenibili.

1.4.3.3. La Pubblica Amministrazione

Modalità di acquisto

L'Amministrazione Pubblica (PA) è costituita da tre sotto-settori:

- 1) Amministrazioni centrali che comprendono l'Amministrazione dello Stato in senso stretto (i ministeri) e gli organi costituzionali; gli enti centrali con competenza su tutto il territorio del paese (Cassa depositi e prestiti, Anas, Cri, Coni, Cnr, Cnen, Istat, Isae, ecc.);

- 2) Amministrazioni locali che comprendono gli enti pubblici la cui competenza è limitata ad una sola parte del territorio. Sono compresi: le regioni, le province, i comuni, gli ospedali pubblici ed altri enti locali economici, culturali, di assistenza, le camere di commercio, le università, gli Ept, ecc.;
- 3) Enti di previdenza che comprendono le unità istituzionali centrali e locali la cui attività principale consiste nell'erogare prestazioni sociali finanziate attraverso contributi generalmente a carattere obbligatorio (Inps, Inail, ecc.).

La Pubblica Amministrazione, a differenza di quanto avviene per le famiglie ed il settore privato in genere, deve sottostare a leggi e regole volte a tutelare la trasparenza (procedure formalizzate che impediscano l'adozione di decisioni soggettive) e la pari opportunità tra imprese (accesso alle procedure di acquisto ad aziende nazionali e straniere).

La legislazione di riferimento in Italia per la fornitura di beni e servizi è riportata in tabella.

Beni	Per forniture con importo superiore ai 130.000 ecu	93/36/CEE
	Per forniture con importo inferiore ai 130.000 ecu	Dlgs 358 del 1992 e successive modifiche
Servizi	Per forniture con importo superiore ai 200.000 ecu	92/50/CEE
	Per forniture con importo inferiore ai 200.000 ecu	Dlgs 157 del 1995

Le procedure attivate dalla PA per l'acquisto di beni e servizi, in Italia, possono essere di diverso tipo: asta pubblica, licitazione privata, appalto concorso, trattativa privata, differenziandosi per il numero di potenziali fornitori ai quali la PA acquirente si rivolge e la diversa negoziabilità delle prestazioni.

Per la valutazione delle offerte, i criteri di aggiudicazione si possono basare su:

- prezzo più basso;
- offerta economicamente più vantaggiosa (multi-criterio: prezzo, qualità, tempo di consegna, affidabilità, garanzia, ecc).

In entrambi i casi, il criterio deve essere esplicitato nel bando di gara o capitolato speciale. Con riferimento al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, inoltre, devono essere resi pubblici ex ante gli elementi di valutazione presi in considerazione dall'agente di acquisto e i relativi punteggi da attribuire a ciascun elemento.

La selezione dell'offerta economicamente più vantaggiosa è evidentemente il criterio di aggiudicazione dell'offerta che meglio si presta alla considerazione degli aspetti ambientali negli acquisti pubblici (Green Public Procurement) introducendo la qualità ambientale come uno dei fattori su cui basare la scelta.

È importante sottolineare che la Legge Finanziaria per l'anno 2000, Legge 488 del 23 dicembre 1999, ha poi introdotto rilevanti novità nelle modalità di approvvigionamento di beni e servizi da parte delle Pubbliche Amministrazioni, delineando un sistema in cui, tramite le procedure previste dalla normativa vigente in materia di scelta del contraente, sono individuate imprese per la fornitura di beni e servizi alle Pubbliche Amministrazioni. Il nuovo sistema presenta potenziali benefici per tutte le amministrazioni, in termini di economicità degli acquisti, livelli di servizio dai fornitori e semplificazione dei processi interni.

L'articolo 26 della Legge Finanziaria per l'anno 2000 attribuisce al Ministero dell'economia e delle finanze la funzione di stipulare convenzioni in base alle quali le imprese fornitrici pre-

scelte si impegnano ad accettare, alle condizioni ed ai prezzi ivi stabiliti, ordinativi di fornitura deliberati dalle amministrazioni dello Stato, sino alla concorrenza di un quantitativo complessivo predeterminato.

Le amministrazioni centrali e periferiche dello Stato sono tenute ad approvvigionarsi utilizzando il sistema delle convenzioni ex art. 26. Le restanti pubbliche amministrazioni hanno facoltà di aderire alle predette convenzioni, ovvero devono rispettarne i requisiti di qualità e prezzo per l'acquisto di beni comparabili con quelli oggetto di convenzionamento.

Il Ministero del tesoro, con D. M. 24 febbraio 2000, ha deliberato di avvalersi della struttura societaria **Consip** per la realizzazione del sistema delle convenzioni, affidando alla società la gestione delle procedure per la conclusione delle convenzioni, nonché dei meccanismi di controllo e monitoraggio delle convenzioni stesse.

Le convenzioni vengono istituite da Consip attivando le stesse procedure (asta pubblica, licitazione privata, appalto concorso, trattativa privata) e criteri di valutazione (prezzo più basso, offerta economicamente più vantaggiosa) ammessi per l'acquisto diretto da parte della PA.

Come sottolineato anche dalla Comunicazione interpretativa sul green public procurement, promosso dall'Unione Europea (Bruxelles, 4/7/2001 COM (2001) 274 definitivo), è possibile con l'attuale scenario legislativo, introdurre considerazioni di carattere ambientale negli appalti pubblici. Ad esempio, è possibile considerare nell'ambito della definizione dell'oggetto di appalto o attraverso il ricorso a varianti:

- fare riferimento a marchi ecologici (ad es. Ecolabel Europeo) per la definizione di specifiche tecniche;
- prescrivere materiali di base o primari (se tali prescrizioni sono conformi al diritto comunitario e non sono discriminatorie), ad es. richiedere materiali riciclati;
- prescrivere l'uso di un particolare processo di produzione;
- limitare il contenuto di sostanze pericolose nei prodotti acquistati (ad esempio il cadmio nelle batterie);

È anche possibile nella selezione dei fornitori:

- considerare ai fini della verifica di requisiti delle capacità tecnica del fornitore a soddisfare l'offerta, l'adesione dell'impresa ad un sistema di gestione ambientale (SGA), (non escludendo altri mezzi di prova). Affinché il SGA possa valere come capacità tecnica, il sistema deve avere un'incidenza sulla qualità della fornitura o sulla capacità di un'impresa a realizzare un appalto con requisiti ambientali,
- escludere un fornitore da una gara pubblica di fornitura, nel caso in cui non utilizzi processi produttivi e/o tecnologie di prodotto conformi con le prescrizioni della normativa ambientale del suo paese di origine.

Il potere di acquisto e la domanda ambientalmente preferibile da parte della PA

La dimensione degli acquisti pubblici è in Italia, come in molti paesi industrializzati, estremamente rilevante essendo pari al 18% del PIL (tabella 14.1), ed il dato si allinea con la media Europea (18% del PIL del UE, dato OCSE 1999).

La domanda aggregata della Pubblica Amministrazione è costituita dall'insieme dei poteri di acquisto dei singoli enti ed amministrazioni che possono essere estremamente variabili ed essere utilizzati per l'acquisto di prodotti specifici del settore di attività o comuni a più amministrazioni o enti. Come abbiamo già considerato, la spesa aggregata delle famiglie è pari a circa tre volte quella della PA, ma a differenza di quanto avviene per le famiglie, per la Pubblica Amministrazione vi è la concreta possibilità di aggregare la domanda.

Il Consip S.p.A., che come detto cura il progetto per "La razionalizzazione degli acquisti di beni e servizi" ed attraverso l'aggregazione della domanda utilizza le economie di scala per ottenere forniture a prezzi minori per le amministrazioni dello Stato, ha stimato che per il so-

lo settore statale la spesa comune (che offre quindi possibilità di aggregazione) è pari a 6.500 miliardi (vedi figura 14.4). Un tale potere di acquisto, a cui potrebbe aggiungersi anche quello delle amministrazioni locali e degli enti, se correttamente veicolato su prodotti ambientalmente preferibili, potrebbe spingere le industrie verso produzioni più attente all’ambiente. L’Amministrazione Pubblica è, inoltre, il consumatore che trarrebbe i maggiori vantaggi dall’introduzione di criteri di Green Procurement nel sistema acquisti. Il Green Public Procurement rappresenta un’opportunità non solo per l’ambiente, ma offre possibilità di trasformazione e miglioramento anche in campo sociale ed economico.



Figura 14.4 Elaborazioni Consip sulla spesa Statale.

Nel campo sociale, l’esempio dello Stato nell’acquistare in maniera ambientalmente sostenibile potrà essere seguito dalla presa di coscienza dei cittadini del rapporto tra prodotto e ambiente. È quindi ipotizzabile che nella vita quotidiana del cittadino si inducano comportamenti ambientalmente consapevoli, sia al momento dell’acquisto sia durante il consumo.

Dal punto di vista economico, oltre le già citate possibili riduzioni di spesa dovute ai ridotti costi di gestione e uso di alcuni prodotti ambientalmente preferibili è ottenibile una internalizzazione di costi ambientali che generalmente si ripercuote sull’Amministrazione Pubblica stessa.

Se si osserva infatti, che alla scelta di un prodotto ambientalmente preferibile può far seguito la riduzione della quantità e pericolosità di rifiuti, delle emissioni (aria, acqua, suolo) nocive per l’uomo, è corretto concludere che con il GPP si opererebbe un sistema di prevenzione ambientale e di conseguenza la riduzione dei costi derivanti dagli interventi di recupero dello stato dell’ambiente a carico della collettività e quindi della Pubblica Amministrazione. Questa riduzione rende lo Stato il soggetto più interessato, anche dal punto di vista economico, ad intraprendere politiche di acquisto ambientalmente preferibili.

In generale la Pubblica Amministrazione mostra interesse per il Green Public Procurement; ANPA e CONAI hanno organizzato tre convegni nel gennaio 2001 sul tema del GPP, a cui hanno fatto seguito numerose richieste di materiale e di informazioni. Inoltre, tramite un questionario inviato attraverso l’UPI (Unione delle Province d’Italia) a tutte le province di Italia, si è potuto rilevare l’interesse delle province sul tema degli acquisti ambientalmente preferibili.

La comunicazione e l'informazione ambientale

La sostanziale differenza tra le modalità di acquisto tra privato e pubblico si rispecchia anche nella comunicazione tra domanda ed offerta.

L'acquisto e tutta la comunicazione ad esso attinente deve essere ufficializzata. La Pubblica Amministrazione dichiara quali sono le caratteristiche che il prodotto deve avere e quali sono i criteri su cui si baserà la sua scelta. Alla chiarezza degli intenti pubblici deve far seguito un'offerta da parte dell'aziende basata su documentazione attestante la veridicità delle dichiarazioni delle aziende stesse.

È necessario quindi che le richieste della Pubblica Amministrazione siano oggettive e verificabili. Una volta che la fornitura è stata assegnata, in molti casi la PA procede in prove a campione per verificare che il materiale fornito rispecchi quanto dichiarato in sede di presentazione di offerta.

In un sistema così trasparente l'industria può ricevere facilmente le necessità e priorità della Pubblica Amministrazione in campo ambientale.

Inoltre, così come già descritto per le aziende, come consumatore la Pubblica Amministrazione può venire a conoscenza di sufficienti elementi per procedere ad una valutazione ambientale del prodotto (basata su una serie criteri che ripercorrono il ciclo di vita del prodotto).

Gli strumenti per valutare la qualità ambientale dei prodotti debbono però tenere conto, non solo degli aspetti legati all'ambiente, ma anche del complesso scenario legislativo dell'acquisto pubblico in Italia.

In tal senso l'ANPA sta procedendo alla realizzazione del "documento orientativo sul Green Public Procurement" individuando gli spazi legislativi per gli acquisti sostenibili, gli aspetti ambientali dei prodotti lungo l'intero ciclo di vita e la capacità dell'industrie italiane a soddisfare la domanda ambientalmente consapevole. È infatti evidente che se l'obiettivo è quello di veicolare le industrie verso prodotti ambientalmente preferibili, questo debba essere fatto in maniera graduale ed indicando un percorso di miglioramento alle aziende.

AZIONI

Soggetti da coinvolgere	Azioni
Ministero dell'economia e delle finanze e Consip Spa	Introduzione dei criteri di Green Public Procurement nelle procedure per assegnazione delle convenzioni.
Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani), UPI (Unione Province Italiane)	Sensibilizzazione della Pubblica Amministrazione per una spesa orientata alla sostenibilità.
Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, ANPA, Ministero delle attività produttive	Predisposizione di strumenti (idonei alle procedure di acquisto pubblico) per la valutazione della qualità ambientale di prodotti.
Confindustria e grandi aziende operanti sul territorio italiano	Promozione dell'Ecolabel Europeo nelle aziende italiane
Ministero delle attività produttive, Ministero dell'economia e delle finanze	Predisposizione di incentivi per le aziende produttrici di beni o servizi che conseguono l'Ecolabel Europeo. Predisposizione di incentivi per l'acquisto di beni ambientalmente preferibili.

14.4 Sintesi

14.4.1. Caratterizzazione delle problematiche

- a) La mancanza di sensibilità ambientale nel consumatore costituisce sicuramente il vincolo fondamentale al decollo di sistema ed il primo fattore su cui intervenire per incrementare gli acquisti orientati alla sostenibilità. Spesso il consumatore medio non è consapevole dell'interazione del prodotto con l'ambiente e non considera l'acquisto come un momento per esprimere il proprio interesse concreto ai temi ambientali.
- b) La valutazione della performance ambientale del prodotto non è di facile approccio, vista la molteplicità e la complessità delle interazioni tra prodotto e ambiente. L'analisi del prodotto va condotta tenendo presente l'intero ciclo di vita e quindi considerando tutti gli effetti che il prodotto genera sull'ambiente circostante.
- c) I costi di investimento più elevati che tal volta possono essere rilevati per i beni orientati alla sostenibilità costituiscono un vincolo allo sviluppo di sistemi acquisti orientati alla sostenibilità. L'aumento della domanda e quindi l'utilizzo di economie di scala può ridurre sensibilmente il prezzo di investimento per l'acquisto del prodotto.

14.4.2. Strumenti

- a) Necessità di sensibilizzare il consumatore sull'interazione tra prodotti e ambiente e sulla opportunità e necessità di utilizzare il proprio potere di acquisto a favore dell'ambiente. In tal senso sono necessarie attività di sensibilizzazione agli acquisti sostenibili da parte di:
 - famiglie, coinvolgendo associazioni di consumatori e grandi distributori;
 - aziende, coinvolgendo Confindustria;
 - Pubblica Amministrazione, coinvolgimento Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, ANCI ed UPI.
- b) Coinvolgimento di Confindustria e delle grandi aziende presenti sul territorio per la diffusione degli strumenti idonei di comunicazione ambientale, in particolare l'Ecolabel Europeo per la comunicazione Business to Customer e l'EPD per la comunicazione Business to Business.
- c) Predisposizione da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, ANPA e Ministero delle attività produttive di strumenti che permettano all'industria e alla Pubblica Amministrazione, di utilizzare il canale preferenziale di comunicazione con il mondo produttivo, per selezionare beni di consumo orientati alla sostenibilità anche in assenza del marchio Ecolabel.
- d) Incentivi da parte del Ministero delle attività produttive, Ministero dell'economia e delle finanze a favore delle aziende che si dotano di idonei strumenti di comunicazione (EPD) o conseguono l'Ecolabel Europeo. Possono altresì essere predisposti incentivi economici per le aziende o PA che acquistano beni che hanno conseguito l'Ecolabel Europeo o che hanno elevate prestazioni ambientali.

14.4.3. Scenari di miglioramento

- a) Aumento della domanda di beni ambientalmente preferibili da parte delle tre tipologie di consumatori: famiglie, aziende, Pubblica Amministrazione.
- b) Considerazione da parte dell'industria dell'ambiente come fattore su cui competere, innescando un meccanismo volontario di miglioramento continuo e globale (considerando cioè l'intero ciclo di vita) della performance ambientale del prodotto.

- c) Diffusione della metodologia LCA e di idonei mezzi di comunicazione della performance ambientale, quali Ecolabel Europeo e EPD.
- d) Aumento dell'offerta di prodotti ambientalmente preferibili.
- e) Riduzione dei prezzi dei prodotti ambientalmente preferibili

Soggetti da coinvolgere	Azioni	Obiettivo
Associazioni di consumatori riconosciute a livello nazionale	Sensibilizzazione dei consumatori all'attenzione ambientale nel momento dell'acquisto Formazione e sensibilizzazione sull'Ecolabel Europeo	Sensibilizzazione della domanda
Grandi distributori (catene di commercio al dettaglio)	Selezione di prodotti rispettosi dell'ambiente	Incremento dell'offerta
	Collocazione e presentazione di risalto dei prodotti ambientalmente preferibili	Sensibilizzazione della domanda
Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, Ministero delle attività produttive, ANPA	Predisposizione di strumenti per la valutazione della qualità ambientale di prodotti di cui dotare aziende private e pubbliche	Individuazione dei beni ambientalmente preferibili
Confindustria e grandi aziende operanti sul territorio italiano	Sensibilizzazione delle aziende agli acquisti ambientalmente preferibili	Sensibilizzazione della domanda
	Adesione delle associate al sistema EPD per la comunicazione delle informazioni business to business	Diffusione degli strumenti idonei di comunicazione di performance ambientale
	Sensibilizzazione delle associate al conseguimento dell'Ecolabel Europeo	
Ministero delle attività produttive, Ministero dell'economia e delle finanze	Predisposizione di incentivi per le aziende produttrici di beni o servizi che conseguono l'Ecolabel Europeo o che utilizzano dichiarazioni ambientali di prodotto (ISO TR 14025)	Riduzione di costi per le aziende sensibili ai temi ambientali
	Predisposizione di incentivi per l'acquisto di beni ambientalmente preferibili	Riduzione dei costi per i consumatori dei beni ambientalmente preferibili
Consip Spa e Ministero dell'economia e delle finanze	Introduzione dei criteri di Green Public Procurement nelle procedure pubbliche per l'approvvigionamento di beni e servizi	Utilizzo del potere della PA per veicolare le industrie verso la produzione di beni e servizi orientati alla sostenibilità
Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani), UPI (Unione Province Italiane)	Sensibilizzazione della Pubblica Amministrazione per una spesa orientata alla sostenibilità	Sensibilizzazione della domanda

