

Realizzato da

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
FISE UNIRE Unione Nazionale Imprese Recupero

Responsabili Progetto

Edo Ronchi **Maria Letizia Nepi**

Redazione

Emmanuela Pettinao **Silvia Navach**
Stefano Leoni **Dario Cesaretti**
Alessia Albani

Per il Capitolo 3, l'analisi dei dati relativi all'import/export dei rifiuti
è stata curata da **Marco Botteri, Manuela Medoro, Donato Molino e Jean Sangiuliano**

Immagine ed Editing

Teresa Colin, Fise Servizi Srl

Hanno collaborato alla realizzazione dello studio

ADA	CIC	ECOTYRE
AIRA	COMIECO	GMR
ANPAR	CONAI	GREENTIRE
ASSOCARTA	CONAU	PACTO
ASSORAE	CONOE	RICREA
ASSORIMAP	COOU	RILEGNO
ASSOVETRO	COREPLA	SARA
CDCNPA	COREVE	UNIRIGOM
CDC RAE	ECOCERVED	UNIONMACERI
CIAL	ECOPNEUS	

Con il Contributo di

CDCNPA	COREVE	REVE
CIAL	ECOPNEUS	RICREA
COMIECO	FISE ASSOAMBIENTE	RILEGNO
CONIP	IDEALSERVICE	VISCOLUBE
COREPLA	PACTO	

Sponsor

AIRA	COBAT	MONTELLO
AUTODEMOLIZIONE BRESOLIN	COMPUTER SOLUTIONS	SUMUS ITALIA
BARI MEDITERRANEO	CONAI	UNIONMACERI
Agenzia Generale UnipolSai		
CERTIQUALITY	ECOMONDO	

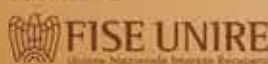
Un pacco da scartare per l'Economia Circolare.

A.I.R.A.

è l'Associazione che rappresenta
gli impianti industriali di frantumazione.



aderente a



Associazione
Industriale
Riciclatori
Auto



facebook.com

/AIRA-Associazione-Industriale-Riciclatori-Auto

www.airaassociazione.it



Bari Mediterraneo

Assicurazione

Agenzia Generale

specialist in risk ambientale

UnipolSai UniSalute
ASSICURAZIONI SPECIALISTI NELL'ASSICURAZIONE SALUTE

D.Lgs 231-01

68/2015 Delitti contro l'ambiente

69/2015 Reati societari

1%

Azienda con polizze
inquinamento idonee

220
mld€

La richiesta di risarcimento
danni ambientali alle aziende
italiane nell'arco di 10 anni

fonte dati: Legambiente

La recentissima legge del 22 Maggio 2015 ha mutato e ridefinito sensibilmente il già rigido panorama italiano degli "Eco-reati". L'attuale disposizione prevede nuovi delitti di inquinamento ambientale, morte o lesioni conseguenti a quest'ultimo, disastro ambientale, traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività, impedimento del controllo e omessa bonifica

Informarsi responsabilmente è indispensabile.

Bari Mediterraneo presenta una proposta assicurativa di
Risk Management innovativa che si adeguerà
alle esigenze delle singole aziende.



M. info@agcmediterraneo.it - @: www.barimediterraneo.it



BRESOLIN

AUTORICAMBI USATI & NUOVI

Qualità e Servizio...
...al miglior Prezzo!



**RICICLO
=
RISPARMIO!**

0424 566 666

Spedizioni in
tutta Italia ed Europa
in 24/48h



visita il nostro store on-line: www.bresolin.com

Autodemolizione Bresolin Srl - Via Luigi di Gallo, 17
36061 Bassano del Grappa (VI) - info@bresolin.com



Per una migliore qualità della vita



CERTIQUALITY,
IL PARTNER QUALIFICATO
PER LA CERTIFICAZIONE

QUALITÀ
AMBIENTE
SICUREZZA
END OF WASTE

WWW.CERTIQUALITY.IT





PER OGNI FINE C'È UN NUOVO INIZIO

Sei un'azienda che produce, importa o che ha la necessità di avviare al riciclo questi prodotti?



La soluzione è Cobat.

Un consorzio storico, che ha cominciato a fare green economy in Italia oltre 25 anni fa. Cobat è attivo nella raccolta e nel riciclo di pile e accumulatori esausti, apparecchiature elettriche ed elettroniche, inclusi i moduli fotovoltaici, e pneumatici fuori uso.

Forte di un network logistico e di trattamento che non ha eguali, garantisce che i tuoi prodotti non diventino mai rifiuti, ma un'importante fonte di nuove materie prime.

cobat
CONSORZIO NAZIONALE
RACCOLTA E RICICLO



ABBIAMO TOLTO
UN **PESO INIMMAGINABILE**
DALLE SPALLE DEL FUTURO.

Noi di Ecopneus in soli 4 anni abbiamo recuperato **1 milione di tonnellate di pneumatici fuori uso**, il peso di 8 navi da crociera.

E le abbiamo trasformate in qualcosa di più. Grazie a un lavoro etico e trasparente, 100 milioni di pneumatici fuori uso hanno fatto sudare e divertire tantissimi sportivi diventando campi di basket, tennis e calcio. Hanno ridotto il rumore negli uffici plasmandosi in pareti fonoassorbenti. Hanno protetto migliaia di bambini come gomma antiurto nei parchi giochi. Hanno rivestito chilometri di strade con manto gommato e attenuato le vibrazioni di numerose linee ferroviarie. Hanno dato energia sostenibile ad aziende in Italia e all'estero. Ma soprattutto, hanno fatto una cosa inestimabile: reso il nostro Paese un posto più vivibile per le generazioni future.



ecopneus



La Gestione Sostenibile per i tuoi PFU

EcoTyre: sostenibilità a 360°

Con oltre 400 Soci EcoTyre è il primo consorzio per numero di aderenti in Italia ad occuparsi della gestione degli Pneumatici Fuori Uso. Attivo dal 2011 EcoTyre opera in tutta Italia attraverso una capillare ed efficiente rete logistica che ritira gli PFU presso gli oltre 8.000 punti di raccolta convenzionati e li avvia al corretto recupero.

Nel 2014 EcoTyre ha svolto più di 21.000 missioni di ritiro raccogliendo un totale di 45.350.362 kg di PFU. Le raccolte straordinarie presso i depositi di pneumatici abbandonati e gli autodemolitori ACI hanno consentito di avviare al recupero oltre il 100% degli pneumatici nuovi immessi sul mercato dai propri Soci generando un saldo ambientale positivo.

Vista l'importanza che hanno assunto le raccolte di PFU abbandonati, EcoTyre ha lanciato il progetto PFU Zero che sistematizza tutti gli interventi straordinari ed ha ottenuto il patrocinio da parte del Ministero dell'Ambiente.



I numeri di EcoTyre

400 Soci del Consorzio
8.019 Punti di raccolta serviti sul territorio
45.350.362 kg di PFU raccolti nel 2014
21.034 missioni di ritiro nel 2014
1.000.000 di pneumatici raccolti con il progetto "PFU Zero"
62,7% tasso di PFU avviati a recupero di materia



150.000 Ton. Anno

DI IMBALLAGGI IN
PLASTICA POST-CONSUMO

- Selezione imballaggi
- Scaglie PET
- Granulo LDPE - HDPE - PP
- Granulo Poliolefinico
- Geomembrana Bugnata Geomont®
- CSS - Combustibile Solido Secondario



Industria del Recupero e Riciclo

Plastica - Fertilizzanti - Energia - Biometano

342.000 Ton. Anno

DI RIFIUTI ORGANICI DA
RACCOLTA DIFFERENZIATA

- Processo anaerobico -
- BioGAS da processo anaerobico -
- Energia elettrica e termica da BioGAS -
- Produzione BioMETANO da FORSU -
- Processo aerobico -
- Fertilizzante organico -



Montello S.p.A. - Via Fabio Filzi, 5 - 24060 - Montello (BG)

tel: 035 689111 - fax: 035 681366 - email: info@montello-spa.it - web: www.montello-spa.it

Società Certificata ISO 9001 - ISO 14001 - BS OHSAS 18001 - ISO 50001

SE TU FAI BENE
LA RACCOLTA
DIFFERENZIATA...

...noi possiamo
**RACCOGLIERE
SELEZIONARE
E RICICLARE**
anche le...

PLASTICHE MISTE
post consumo producendo
PROFILI E GRANULI
con le stesse prestazioni qualitative del materiale vergine
che si trasformano in nuovi
RI-PRODOTTI



Non ci piace!



Ci piace!





*Verde
Carta
Organico*



**Sacchi e Sacchetti al 100% in carta riciclata italiana
post consumo per la raccolta differenziata.**

“Ricicliamo” per farvi riciclare

Sumus Italia Srl

P.le Arduino, 11 20149 Milano tel +39 02 48714341 fax +39 02 48752412

www.sumusitalia.it info@sumusitalia.it

LE NOSTRE MATERIE PRIME NON SONO SECONDE A NESSUNA

Dal rifiuto alla materia prima,
il nostro impegno per una risorsa di qualità.

Unionmaceri e Federamacero
promuovono la realizzazione ed il lavoro
di piattaforme attive nella produzione
di macero conforme a standard di
qualità, ecosostenibile, derivante dal
riciclaggio dei rifiuti.

In questo modo, carta e cartone
conseguono lo stato di "end of waste",
che coincide con la fine del rifiuto e
la nascita di una nuova materia prima.
A fine ciclo, infatti, non sono più uno scarto,
ma una risorsa per la filiera produttiva
e per la collettività.





Il consorzio Conai è uno dei protagonisti dell'economia circolare in Italia.

Grazie alle imprese che aderiscono al sistema Conai, i rifiuti di imballaggio da raccolta urbana diventano una risorsa che viene reimmessa nel ciclo produttivo, mettendo in moto un circolo virtuoso che in quasi 20 anni non ha solo contribuito alla tutela dell'ambiente, ma ha generato benefici economici netti calcolabili in oltre 15 miliardi di Euro, con importanti riflessi positivi anche sull'occupazione.



DA COSA RINASCE COSA.

SEGUICI SU:



www.conai.org

ECOMONDO

THE GREEN TECHNOLOGIES EXPO



Organizzato da



In contemporanea con



Con il patrocinio di



MARTEDI VENERDI

08.11

NOVEMBRE 2016
RIMINI - ITALY

20^A FIERA
INTERNAZIONALE
DEL RECUPERO
DI MATERIA
ED ENERGIA E
DELLO SVILUPPO
SOSTENIBILE

WWW.ECOMONDO.COM

Nota metodologica

Fonti e perimetro dei dati utilizzati

I dati riportati nel capitolo 3, “Import-export di rifiuti”, riguardano sia la produzione di rifiuti post-consumo che quella pre-consumo e sono ricavati dai MUD (Modulo Unico Dichiarazione ambientale) delle imprese e degli enti. Questo implica che lo studio proposto è parziale, in quanto, sfuggono al calcolo tutte le materie che in Italia sono considerate MPS (Materia Prima Seconda) e diventano rifiuti dalla dogana in poi.

Le fonti dei dati riportati nei capitoli dedicati alle filiere dei rifiuti (dal capitolo 4 al capitolo 19) sono gli stessi Consorzi di filiera, nonché Associazioni, Enti e Istituzioni di riferimento e i documenti dagli stessi pubblicati (PGP, PSP, Relazioni sulla gestione, Bilanci d'esercizio). Questi dati afferiscono alla sola produzione di rifiuti post-consumo, per questo non sono confrontabili con quelli riportati nel capitolo 3.

Per il capitolo 7, “Gomma e pneumatici fuori uso”, i dati di immesso al consumo presentati sono quelli pubblicati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), mentre quelli relativi alla gestione sono elaborati dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ECOPNEUS, ECOTYRE e GREENTIRE.

Per il capitolo 18, “Veicoli fuori uso”, i dati relativi alle radiazioni di veicoli sono stati forniti da ACI, mentre gli elementi per l'analisi dei dati MUD sono stati forniti da Fiat Chrysler Automobiles e da Ecoeuro e sono stati elaborati da FISE UNIRE.

Per il capitolo 19, “Cartucce e toner”, i dati relativi al mercato sono stati forniti dall'Associazione PACTO ed elaborati da FISE UNIRE.

Per la parte nazionale dei capitoli dedicati alle filiere si ricorre, inoltre, a dati, ISPRA, ISTAT e Camera di Commercio.

Premessa

Parte 1 | L'Italia del Riciclo 2015

1	L'Italia del Riciclo 2015	16
2	La Responsabilità Estesa del Produttore	21
2.1	<i>Principi generali</i>	21
2.2	<i>Le forme di EPR</i>	22
2.3	<i>Alcuni dati su flussi di rifiuti generati da settori in regime EPR</i>	26
2.3.1	<i>Batterie</i>	26
2.3.2	<i>Imballaggi</i>	27
2.3.3	<i>RAEE</i>	28
2.4	<i>Conclusioni</i>	29
3	Import-export di rifiuti	31
3.1	<i>Quadro generale</i>	31
3.1.1	<i>Movimentazione di rifiuti</i>	31
3.1.2	<i>Soggetti coinvolti</i>	33
3.2	<i>Flussi in entrata</i>	34
3.2.1	<i>Rifiuti conferiti dall'estero</i>	34
3.2.2	<i>Punti di arrivo in Italia</i>	38
3.2.3	<i>Punti di partenza all'estero</i>	40
3.3	<i>Flussi in uscita</i>	42
3.3.1	<i>Rifiuti conferiti all'estero</i>	42
3.3.2	<i>Punti di arrivo all'estero</i>	46
3.3.3	<i>Punti di partenza in Italia</i>	48
3.4	<i>Gestione dei rifiuti</i>	49
3.4.1	<i>Confronto sull'avvio ad attività di trattamento</i>	49
3.4.2	<i>Focus sulle esportazioni su rotaia</i>	51
3.5	<i>Integrazione import-export</i>	51
3.5.1	<i>Interscambio di rifiuti</i>	51
3.5.2	<i>Dati sul commercio estero</i>	53

Parte 2 | Approfondimenti settoriali dedicati alle singole filiere del riciclo e recupero

4	Carta	60
4.1	<i>Valutazione del contesto di mercato internazionale</i>	60
4.1.1	<i>L'andamento dell'industria cartaria internazionale</i>	60
4.2	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	61
4.2.1	<i>La filiera del recupero degli imballaggi in carta e cartone</i>	61
4.2.2	<i>L'impresso al consumo</i>	62

4.2.3	<i>La raccolta</i>	64
4.2.4	<i>La qualità della raccolta</i>	65
4.2.5	<i>Il riciclo</i>	66
4.2.6	<i>La filiera del riciclo</i>	67
4.2.7	<i>Il recupero</i>	68
4.2.8	<i>Import/export</i>	68
4.3	<i>Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore</i>	70
4.3.1	<i>Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2015-2017</i>	70
4.3.2	<i>Obiettivi di riciclo per il triennio 2015-2017</i>	70
4.3.3	<i>Obiettivi di recupero energetico per il triennio 2015-2017</i>	71
4.3.4	<i>I trend in atto nel 2015</i>	71
4.3.5	<i>Criticità che frenano lo sviluppo del settore e proposte sulle innovazioni da promuovere</i>	71
5	Vetro	73
5.1	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	73
5.1.1	<i>La filiera del recupero degli imballaggi in vetro</i>	73
5.1.2	<i>L'immesso al consumo degli imballaggi in vetro</i>	74
5.1.3	<i>La raccolta degli imballaggi in vetro</i>	75
5.1.4	<i>Il riciclo</i>	76
5.2	<i>Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore</i>	79
5.2.1	<i>Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2015-2017</i>	79
5.2.2	<i>Obiettivi di riciclo per il triennio 2015-2017</i>	79
5.2.3	<i>Miglioramento della qualità del vetro raccolto</i>	80
5.2.4	<i>Percorsi e metodi alternativi di riciclo</i>	80
6	Plastica	83
6.1	<i>Valutazione del contesto di mercato europeo e internazionale</i>	85
6.2	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	85
6.2.1	<i>La filiera del recupero degli imballaggi in plastica</i>	85
6.2.2	<i>L'immesso al consumo di imballaggi in plastica</i>	86
6.2.3	<i>La raccolta</i>	87
6.2.4	<i>Il riciclo dei rifiuti di imballaggio in plastica</i>	88
6.2.5	<i>Il mercato: le aste COREPLA</i>	91
6.2.6	<i>Il recupero dei rifiuti di imballaggio</i>	93
6.3	<i>Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore</i>	94
6.3.1	<i>Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2015-2017</i>	94
6.3.2	<i>Obiettivi di riciclo per il triennio 2015-2017</i>	94
6.3.3	<i>Obiettivi di recupero energetico dei rifiuti di imballaggio in plastica per il triennio 2015-2017</i>	95
7	Gomma e pneumatici fuori uso	96
7.1	<i>Valutazione del contesto di mercato internazionale</i>	96
7.1.1	<i>La gestione dei PFU nei Paesi europei</i>	96
7.1.2	<i>La gestione dei PFU nel mondo</i>	98

7.2	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	99
7.2.1	<i>Immeso al consumo</i>	99
7.2.2	<i>Gestione dei PFU</i>	99
7.2.3	<i>Riciclo e recupero energetico dei PFU</i>	100
7.2.4	<i>Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore</i>	101
8	Legno	103
8.1	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	103
8.1.1	<i>La filiera del recupero del legno</i>	103
8.1.2	<i>L'immesso al consumo</i>	103
8.1.3	<i>La raccolta</i>	105
8.1.4	<i>Il riciclo</i>	108
8.1.5	<i>Riciclo Meccanico - Agglomerati lignei</i>	110
8.1.6	<i>La rigenerazione dei pallet di legno usati</i>	111
8.1.7	<i>Il recupero</i>	112
8.2	<i>Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore</i>	113
8.2.1	<i>Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2015-2017</i>	113
8.2.2	<i>Obiettivi di riciclo per il triennio 2015-2017</i>	113
8.2.3	<i>Obiettivi di recupero energetico per il triennio 2015-2017</i>	113
8.2.4	<i>Trend in atto nel 2015</i>	114
9	Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio	115
9.1	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	115
9.1.1	<i>La filiera del recupero dell'alluminio da imballaggio</i>	115
9.1.2	<i>L'immesso al consumo degli imballaggi in alluminio</i>	116
9.1.3	<i>La raccolta dei rifiuti di imballaggio in alluminio</i>	117
9.1.4	<i>Il riciclo</i>	118
9.1.5	<i>Il recupero</i>	123
9.1.6	<i>Il mercato</i>	123
9.1.7	<i>Import/export</i>	125
9.2	<i>Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore</i>	126
9.2.1	<i>Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2015-2017</i>	126
9.2.2	<i>Obiettivi di riciclo per il triennio 2015-2017</i>	126
9.2.3	<i>Obiettivi di recupero energetico per il triennio 2015-2017</i>	126
10	Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio	127
10.1	<i>Valutazione del contesto di mercato internazionale</i>	127
10.1.1	<i>L'immesso a consumo</i>	127
10.1.2	<i>Il mercato internazionale</i>	128
10.2	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	129
10.2.1	<i>La filiera del recupero dell'acciaio</i>	129
10.2.2	<i>L'immesso al consumo</i>	130
10.2.3	<i>La raccolta dei rifiuti di imballaggio</i>	133

10.2.4	<i>Il riciclo dei rifiuti di imballaggio</i>	137
10.2.5	<i>Il recupero</i>	138
10.2.6	<i>Il mercato dei rottami d'acciaio</i>	140
10.3	<i>Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore</i>	140
10.3.1	<i>Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2015-2017</i>	140
10.3.2	<i>Obiettivi di riciclo per il triennio 2015-2017</i>	140
11	RAEE	141
11.1	<i>Valutazione del contesto di mercato internazionale</i>	141
11.1.1	<i>Traffico illegale dei RAEE</i>	142
11.2	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	143
11.2.1	<i>Missioni e compiti del sistema RAEE</i>	143
11.2.2	<i>I Sistemi collettivi</i>	143
11.2.3	<i>L'immesso al consumo</i>	143
11.2.4	<i>La raccolta dei RAEE domestici</i>	144
11.2.5	<i>Il recupero</i>	152
11.3	<i>Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore</i>	155
11.3.1	<i>La normativa europea</i>	155
11.3.2	<i>La normativa nazionale</i>	155
11.3.3	<i>La normativa vigente e DM attuativi</i>	158
11.3.4	<i>Obiettivi e aree d'intervento</i>	159
12	Pile e accumulatori	161
12.1	<i>Valutazione del contesto internazionale ed europeo del settore</i>	161
12.1.1	<i>Il mercato internazionale</i>	161
12.1.2	<i>La raccolta e il riciclo dei rifiuti di pile e accumulatori in Europa</i>	162
12.1.3	<i>La normativa europea</i>	162
12.2	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	163
12.2.1	<i>Il Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori</i>	163
12.2.2	<i>Accordo di programma ANCI-CDCNPA</i>	164
12.2.3	<i>I quantitativi raccolti</i>	164
12.2.4	<i>Il trattamento e il riciclo dei rifiuti di pile e accumulatori</i>	168
13	Oli minerali usati	169
13.1	<i>Valutazione del contesto di mercato internazionale</i>	169
13.2	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	169
13.2.1	<i>L'immesso al consumo</i>	169
13.2.2	<i>La raccolta</i>	170
13.2.3	<i>Il recupero</i>	172
13.3	<i>Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore</i>	173
13.3.1	<i>Miglioramento della raccolta</i>	173
13.3.2	<i>La normativa</i>	173
13.3.3	<i>Il modello organizzativo</i>	174

14	Oli e grassi vegetali e animali esausti	176
14.1	<i>Valutazione del contesto di mercato internazionale</i>	176
14.2	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	176
14.3	<i>La filiera del riciclo</i>	177
14.4	<i>Il recupero</i>	178
14.5	<i>Import/export</i>	179
14.6	<i>Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore</i>	179
15	Frazione organica	180
15.1	<i>Dati e valutazioni relative al contesto europeo</i>	180
15.2	<i>Dati e valutazioni sull'andamento del settore a livello nazionale</i>	180
15.2.1	<i>La crescita della raccolta differenziata di scarto organico in Italia</i>	180
15.2.2	<i>La crescita del recupero della frazione organica in Italia</i>	181
15.2.3	<i>Dislocazione per macro-area geografica degli impianti di compostaggio e digestione anaerobica</i>	182
15.2.4	<i>La produzione di compost</i>	183
15.2.5	<i>Il mercato dell'Ammendante Compostato in Italia</i>	184
15.3	<i>Il marchio di qualità Compost CIC</i>	185
15.4	<i>L'espansione della raccolta differenziata</i>	186
15.5	<i>Il recupero secondo principi di prossimità</i>	186
15.6	<i>Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore</i>	187
16	Rifiuti inerti da costruzione e demolizione	188
16.1	<i>Andamento del settore a livello internazionale</i>	188
16.1.1	<i>La produzione di rifiuti in Europa</i>	189
16.1.2	<i>La gestione dei rifiuti in Europa</i>	191
16.2	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	191
16.2.1	<i>La produzione nazionale di rifiuti speciali provenienti dal settore delle costruzioni e demolizioni</i>	191
16.2.2	<i>La gestione dei rifiuti speciali provenienti dal settore delle costruzioni e demolizioni</i>	196
16.2.3	<i>Iniziative per favorire il recupero/riciclo dei rifiuti da C&D a base di gesso</i>	206
16.3	<i>Problematiche del settore</i>	207
17	Tessile	210
17.1	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	210
17.2	<i>Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore</i>	213
18	Veicoli fuori uso	215
18.1	<i>Valutazione del contesto di mercato internazionale</i>	215
18.2	<i>Andamento del settore a livello nazionale</i>	217
18.3	<i>Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore</i>	218

19	Cartucce e Toner	222
19.1	<i>Inquadramento generale sulla corretta identificazione delle cartucce esauste</i>	222
19.2	<i>Valutazione del contesto di mercato</i>	223
19.3	<i>Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore</i>	225
 <i>Segnalazione di casi di buone pratiche e di buone tecnologie di riciclo già applicate con risultati economici e ambientali, nei principali settori del riciclo, al fine di una loro promozione e diffusione, aggiornata al 2015</i>		228

Premessa

per Italia del Riciclo 2015

L'Unione europea ha fortemente indirizzato le proprie politiche verso la sostenibilità ambientale e ha promosso iniziative a sostegno dello sviluppo di modelli economici compatibili con questa finalità. L'ultimo Programma quadro, anche a seguito della condivisione di una Roadmap sull'uso efficiente delle risorse, ha assunto tra gli obiettivi prioritari quello di avviare un percorso verso un'economia circolare, con lo scopo di preservare e mantenere il valore dei prodotti e dei materiali il più a lungo possibile all'interno dell'economia, riducendo la produzione di rifiuti non riciclabili e l'eccessivo consumo di materie prime. La Commissione europea ha annunciato al riguardo la trasmissione, entro la fine dell'anno, di una nuova direttiva sull'economia circolare che modificherà alcune direttive relative alla gestione dei rifiuti.

La gestione efficiente dei rifiuti è un pilastro portante della competitività dell'economia nazionale e indispensabile per lo sviluppo dell'economia circolare, come è stato sottolineato anche dai documenti conclusivi degli Stati Generali della Green Economy 2015: per promuovere un'economia circolare è necessaria una visione strategica in grado di comprendere l'importanza della minimizzazione della produzione dei rifiuti, del loro smaltimento e della massimizzazione del riutilizzo e del riciclo degli stessi. Perché questo modello possa funzionare è necessario che, da una parte, siano rimossi gli ostacoli, anche fiscali, all'impiego di materie prime seconde e di prodotti riciclati e, dall'altra, che sia garantita, con idonei criteri di standardizzazione e di certificazione, la qualità di questi materiali e prodotti riciclati.

L'Italia del Riciclo 2015 conferma la dimensione, la crescita e il peso raggiunto dal settore del riciclo e la sua importanza strategica per l'economia italiana. Lo Studio fornisce un quadro complessivo sul riciclo dei rifiuti in Italia, individuando le dinamiche europee e dei mercati dei materiali riciclati e le tendenze in atto in Italia, attraverso l'analisi dettagliata del contesto economico nazionale e internazionale. Il Rapporto 2015, costruito con la partecipazione attiva delle diverse filiere del riciclo, presenta due focus: il primo relativo alla Responsabilità Estesa del Produttore e il secondo sulle dinamiche di import-export dei rifiuti.

L'analisi dei dati evidenzia che, da un lato, il riciclo in Italia è riuscito a resistere alla recessione prolungata ed è rimasto competitivo, anche se non mancano i ritardi e le difficoltà, e, dall'altro, che è presente un elevato margine di crescita. Per sviluppare ulteriormente il settore e raggiungere i target è necessario recuperare i ritardi esistenti in alcune zone del Paese, abbattendo lo smaltimento in discarica e migliorando la qualità dei materiali raccolti, nonché razionalizzare e semplificare il contesto normativo. In vista della nuova Direttiva europea sui rifiuti e l'economia circolare, infatti, è necessario superare i punti non chiari e conflittuali fra le diverse legislazioni, in modo da agevolare il riciclo di materiali che non comportano rischi ambientali effettivi. In particolare è necessario che l'applicazione del Regolamento REACH alle sostanze recuperate risulti proporzionale e basata sul rischio effettivo.

Per migliorare ulteriormente le performance del settore è necessario ridurre i costi amministrativi e burocratici e combattere le illegalità in modo efficace. Nel Rapporto si afferma la necessità di facilitare l'applicazione delle norme in maniera omogenea sul territorio nazionale, sostenere le imprese per migliorare l'accesso al credito ed ai fondi europei, alleggerire gli oneri burocratici del settore, semplificare gli iter autorizzativi ed emanare i regolamenti e le norme tecniche mancanti (il decreto sui criteri di assimilazione, i criteri End of Waste, le linee guida per il rilascio delle autorizzazioni etc.).

Pertanto ci auspichiamo che tali proposte possano trovare la loro dimensione anche all'interno del "Green Act" che il Governo si accinge ad emanare in modo da favorire un'applicazione sempre più ampia e pervasiva dell'economia circolare.

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Il Presidente Edo Ronchi



FISE UNIRE

Il Presidente Anselmo Calò



1

L'Italia del Riciclo 2015



In vista della riforma comunitaria nel settore dei rifiuti, per lo sviluppo dell'economia circolare, nel Rapporto di quest'anno si è voluto approfondire il tema della responsabilità estesa del produttore (EPR). Questa responsabilità fa sì che il produttore – nella cui fattispecie possono rientrare anche l'importatore e il distributore – di un bene sia tenuto a curare la gestione del rispettivo rifiuto, generato dal consumo del proprio prodotto da parte del consumatore finale. Da tale regime può discendere l'obbligo di raccogliere i rifiuti, di raggiungere obiettivi minimi di riutilizzo, riciclaggio e/o recupero entro determinate scadenze. Possono essere, inoltre, imposti ulteriori obblighi - come quello di adottare programmi di prevenzione dei rifiuti, di informazione del consumatore sul corretto utilizzo del bene e del rifiuto (per facilitare il raggiungimento degli obiettivi prefissati), nonché quello di rendicontare sui risultati attesi.

Questi compiti, come quelli relativi alla raccolta dei propri rifiuti presenti nei rifiuti urbani oppure e l'esecuzione di campagne di informazione, possono essere condivisi con altri soggetti. La responsabilità del produttore può essere solo finanziaria o anche gestionale: nel primo caso i produttori possono affidarsi, anche esclusivamente, a terzi per l'assolvimento dei propri obblighi, mentre nel secondo essi sono chiamati a procedere direttamente o tramite Sistemi collettivi, ai quali partecipano nel capitale sociale. E' stato osservato che lo strumento della responsabilità estesa del produttore assicuri, ormai da oltre 20 anni, livelli minimi di riciclaggio dei rifiuti. Le uniche disposizioni che prevedono, ad oggi, obiettivi di riciclaggio sono, infatti, connesse a tale regime. L'unica eccezione è data dagli obiettivi di riciclaggio per carta, legno, metalli, plastica e vetro presente nei rifiuti urbani e assimilati, nonché per i rifiuti da costruzione e demolizione. I soggetti responsabili sono, in questo caso, gli Stati membri e per l'Italia il legislatore sembra attribuire il compito agli ATO o, in alternativa, ai Comuni. Tuttavia, il termine per il raggiungimento di tali obiettivi non è ancora scaduto (2020), quindi non è provato che l'assegnazione di compiti di riciclaggio al settore pubblico costituisca una garanzia del raggiungimento dei risultati.

Il vantaggio dell'EPR è quello di mettere in diretta connessione i trasformatori dei materiali con i gestori dei rifiuti. Il materiale riciclato per conto del produttore di beni, infatti, tende a trovare una più facile ricollocazione nei processi produttivi, agevolando così la circolarità del mercato. Questi aspetti hanno stimolato l'esecuzione di un approfondimento su come operi il regime EPR negli altri Paesi europei. Una veloce analisi ha restituito un quadro di forte varietà sia da Paese a Paese che all'interno di ciascuno Stato. Esistono casi in cui ci si affida a sistemi concorrenziali tra di loro, ma anche casi in cui vi è un unico soggetto che opera per conto di tutti i produttori. I contributi, necessari alla copertura degli oneri derivanti dalle individuare responsabilità, variano non solo a seconda della categoria di prodotto, ma anche del modello adottato o dell'estensione del regime. Ad esempio, può variare a seconda che esista o meno anche l'obbligo della raccolta del rifiuto.

Di interesse è anche il caso dei regimi EPR volontari che nascono per iniziativa spontanea dei produttori, in situazioni in cui non sussistono norme che impongono o disciplinano le modalità e le forme per l'assolvimento della responsabilità o degli obiettivi di riciclaggio. Il breve approfondimento sul tema dell'EPR è servito a dimostrare come questo strumento ricopra un ruolo fondamentale per lo sviluppo dell'attività di riciclaggio dei rifiuti e quindi della green economy, o nello specifico, nel comparto definito come "circular economy".

A conclusione dello studio si osserva come l'EPR:

- sensibilizzi i produttori verso processi produttivi e modelli di consumo a bassa intensità di smaltimento dei rifiuti, poiché i costi del riciclaggio e della gestione dei rifiuti riguardano la produzione di determinate categorie di prodotti;
- sia uno strumento che agisce sul mercato e in quanto tale debba essere congeniato in modo da non creare barriere o disequilibri tra gli operatori, nonché assicurare la trasparenza di fronte ai consumatori;
- abbia garantito risultati interessanti nei settori dove ha trovato applicazione e che sia lo strumento di politica ambientale che oggi garantisce la gran parte del riciclo dei rifiuti in Europa;
- accresca i vantaggi associati all'incremento del riutilizzo, del riciclo e del recupero (maggiore occupazione, rilancio dell'artigianato, crescita dell'innovazione tecnologica e della competitività delle imprese, diminuzione dell'importazione di materia prima, riduzione dei rischi connessi alla volatilità dei prezzi delle materie prime, riduzione delle emissioni di gas climalteranti e degli oneri ambientali derivanti dall'estrazione di materiale vergine).

1

L'Italia del Riciclo 2015



Il capitolo 3 del Rapporto è dedicato a uno studio sulle dimensioni e sulle caratteristiche degli scambi di rifiuti tra l'Italia e il resto del mondo, che si basa sui dati da fonte MUD (Modello Unico di Dichiarazione ambientale) consegnati da produttori e gestori di rifiuti alle Camere di Commercio dal 2009 al 2015.

Nel 2014 i rifiuti, indistintamente di origine urbana e industriale, vengono movimentati attraverso i confini italiani in quantità pari a quasi 10 Mt: l'import si attesta a 5,9 Mt e l'export a 3,8 Mt. A importare rifiuti sono poco più di 800 soggetti che svolgono tutti, a vario titolo, attività di gestione; tra i quasi 1.300 operatori che li esportano sono presenti i produttori iniziali, anche se gli esportatori per circa il 70% sono gestori intermedi che raccolgono, quindi, rifiuti da un bacino nazionale molto più esteso di imprese ed enti. L'import riguarda quasi esclusivamente imprese ed enti del Nord-Italia, che ricevono circa il 96% della quantità in entrata dall'estero, mentre l'export è un fenomeno che interessa anche il Centro-Sud, da dove parte quasi il 40% dei rifiuti in uscita. I Paesi europei risultano predominanti in entrambi i tipi di scambio, ma per l'import arrivano a coprire il 99% dei rifiuti in arrivo in Italia, mentre per l'export si fermano al 77% del totale in uscita.

Oltre ad aver quantificato i rifiuti in base alla classificazione ufficiale, valida a livello comunitario, del Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER), si è ritenuto opportuno definire anche dei raggruppamenti incentrati sulle caratteristiche merceologiche dei rifiuti, focalizzato in particolare sulle categorie assoggettabili ad attività di recupero, in primo luogo, di materia. Adottando la classificazione per gruppi merceologici, risulta che il 77% dei rifiuti importati è formato da metalli, in larga parte di tipo ferroso, ai quali fa seguito il legno, che pesa approssimativamente per l'11% sul totale importato. Per quanto riguarda invece l'export, il 24% del totale in uscita è formato da plastica e carta, ma la maggior parte dei rifiuti spediti all'estero, intorno al 60%, non rientra in nessuno dei gruppi merceologici selezionati e si caratterizza per un'alta incidenza di pericolosi.

I rifiuti importati vengono avviati a recupero di materia pressoché nella totalità dei casi, mentre quelli spediti all'estero risultano destinati a operazioni di recupero per il 70%, una quota che, a sua volta, supera di 6 punti percentuali quella rilevata per i rifiuti movimentati esclusivamente all'interno dei confini nazionali, con un divario particolarmente accentuato sul recupero di energia.

Se si amplia l'arco temporale di riferimento, si evidenzia una crescita del 60% dei rifiuti importati tra il 2009 e il 2014, mentre quelli esportati aumentano del 10%. Questa dinamica, alla luce di quanto emerge anche sulla gestione dei rifiuti, va interpretata in primo luogo come la crescita consistente nell'industria italiana, in un periodo di crisi economica, della pratica di approvvigionarsi di rifiuti per impiegarli in sostituzione di materie prime e, in secondo luogo, come il protrarsi di lacune impiantistiche e organizzative del ciclo di gestione a livello nazionale che non consentono di allocare in modo efficiente gli scarti, soprattutto di tipo pericoloso.

Analizzando simultaneamente i dati di import e di export è possibile infine evidenziare le sovrapposizioni esistenti tra i flussi e, di conseguenza, individuare fra i rifiuti esportati i potenziali succedanei di quelli importati. In questa logica si può quindi misurare l'interscambio – ovvero lo scambio reciproco delle stesse categorie di rifiuto – tra l'Italia e i Paesi esteri in quasi 450.000 t nel 2014, una quantità che potrebbe sostituire circa l'8% dell'import se i flussi in uscita venissero intercettati a favore degli impianti italiani che ricevono rifiuti analoghi dall'estero.

Passando ora all'approfondimento dei risultati conseguiti nelle diverse filiere nazionali del riciclo si evidenzia che il riciclo degli imballaggi (Tabella 1.1) si è mantenuto, anche nel 2014, a un buon livello sia quantitativo, pari a 7,8 Mt che percentuale, con un 66% rispetto all'impresso al consumo. Si analizza di seguito l'andamento nelle diverse filiere.

Nel 2014 gli imballaggi di **carta e cartone** immessi al consumo crescono del 5% rispetto al 2013 e sono stati pari a 4,4 Mt: la quota avviata al riciclo è di circa 3,5 Mt, pari all'80% dell'impresso al consumo. La raccolta di macero complessivo nel 2014 è stata di 6,1 Mt, costante rispetto all'anno precedente. Nel 2014 l'export italiano di carte e cartoni ha superato i 3,8 Mt, con un aumento del 2,7% rispetto ai volumi 2013 (oltre 3,7 Mt), stabilendo un nuovo record, visibile anche con riferimento ai valori: oltre 3,6 M€, +3,4% rispetto ai 3,5 M€ del 2013. L'export di macero da riciclare svolge, da una parte, una funzione positiva perché consente di dare uno sbocco alle raccolte differenziate (oltre la capacità di assorbimento dei maceri da parte dell'industria cartaria nazionale), soprattutto nelle fasi recessive e a causa delle quantità d'imballaggi fabbricati all'estero ma importati in Italia coi beni di consumo esteri. Dall'altra, crescendo in modo troppo consistente, potrebbe mettere in crisi l'industria cartaria nazionale che rappresenta ormai un'infrastruttura importante per l'economia del Paese.

1

L'Italia del Riciclo 2015



Gli imballaggi in **vetro** nel 2014 hanno registrato un incremento dell'immesso al consumo, pari al 2%. La raccolta differenziata degli imballaggi in vetro, gestita da COREVE, aumenta del 7% rispetto al 2013. Gli imballaggi in vetro avviati al riciclo sono aumentati di un punto percentuale rispetto allo scorso anno arrivando a 1,6 Mt, e si è leggermente ridotta la percentuale di avvio al riciclo rispetto all'immesso al consumo che ha raggiunto nel 2014 il 70%. Le aziende vetrarie italiane hanno garantito la completa valorizzazione della raccolta differenziata dei rifiuti di contenitori in vetro ricorrendo, inoltre, a importazioni per circa 89.000 t. L'utilizzo di questi rottami di vetro nell'industria vetraria consente di ottenere rilevanti risparmi energetici, anche grazie all'impiego di materiali di risulta del trattamento dei cascami di vetro (ceramiche, porcellane, pietre, frazioni fini) nell'industria ceramica e nell'edilizia.

La filiera della **plastica** nel 2014 ha immesso al consumo 2 Mt di imballaggi con un incremento del 2% per un ammontare complessivo di 2,3 Mt. La raccolta differenziata degli imballaggi in plastica cresce dell'8% rispetto al 2013, arrivando a raccoglierne 830.000 t. La quantità degli imballaggi avviati al riciclo è stata pari a 790.000 t nel 2014, il 38% circa dell'immesso al consumo, in aumento del 5% rispetto all'anno precedente.

La filiera del **legno** nel 2014 ha immesso al consumo 2,6 Mt d'imballaggi, con un incremento del 3% rispetto all'anno precedente. La raccolta dei rifiuti legnosi, gestiti da RILEGNO, aumenta del 9% rispetto al 2013, mentre la quantità di rifiuti d'imballaggio in legno avviati al riciclo, pari a 1,5 Mt, è aumentata del 10% ed è pari al 60% dell'immesso al consumo.

L'immesso al consumo d'imballaggi in **alluminio** si riduce nel 2014 del 4%, mentre il riciclo cresce del 7% raggiungendo le 47.000 t, corrispondenti al 74% dell'immesso al consumo. Nel 2014 i risultati di raccolta differenziata dei rifiuti di alluminio gestiti nell'ambito dell'Accordo quadro ANCI-CONAI sono cresciuti del 6% rispetto alle prestazioni del 2013. In questo scenario di crescita risultano inoltre interessanti le potenzialità di recupero dell'alluminio integrative alla raccolta differenziata, dalla selezione dell'alluminio presente nei rifiuti indifferenziati e nelle scorie post-combustione, alla valorizzazione di tappi e capsule in alluminio, fondamentali anche in un'ottica di sviluppo di bacini orientati alla gestione del ciclo integrato dei rifiuti di imballaggio in alluminio. Va segnalato anche un incremento dei metalli non ferrosi esportati all'estero pari al 4%.

Nel 2014 la produzione nazionale di **acciaio** grezzo è in flessione dell'1,6% rispetto al 2013, da 24 a 23,7 Mt. L'immesso al consumo d'imballaggi in acciaio nel 2014 è cresciuto del 7% arrivando a 452.000 t. La raccolta degli imballaggi in acciaio nel 2014 è cresciuta rispetto ai quantitativi del 2013 e si attesta a 397.000 t. Le quantità raccolte da superficie pubblica (58%) sono maggiori di quelle raccolte da superficie privata (42%), segno ulteriore della crisi del settore industriale. Anche la quantità di rifiuti d'imballaggio avviati al riciclo è cresciuta passando da 320.000 nel 2013 a 335.000 t nel 2014, con un incremento del 5%. Per quanto riguarda la provenienza del rottame ferroso consumato in Italia, nel 2014 il 65% è risultato di provenienza nazionale, il 22% di importazione da Paesi UE, e il restante 13% da Paesi terzi.

Tabella 1.1 Riciclaggio degli imballaggi (kt e %) - 2012/2014

	2012		2013		2014		Variazione % delle quantità 2014/2013	Variazione % delle percentuali 2014/2013
	kt	%	kt	%	kt	%		
Acciaio	332	75	320	76	335	74	5	-2
Alluminio	41	61	44	67	47	74	7	7
Carta	3.594	84	3.531	85	3.482	80	-1	-5
Legno	1.257	54	1.400	56	1.539	60	10	4
Plastica	770	38	751	37	790	38	5	1
Vetro	1.568	69	1.596	71	1.615	70	1	-1
Totale	7.562	67	7.642	67	7.808	66	2	-1

Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati CONAI

L'immesso al consumo di **pneumatici fuori uso** nel 2013 è stata di 396.339 t. Nel 2014 la loro gestione è stata così ripartita: il 59% al recupero energetico, il 41% al riciclo con recupero di materia. Nel 2014 si stima che siano state recuperate dagli PFU oltre 129.000 t di materie prime, di cui il 77,6% è composto da gomma e il 21,9% da acciaio. Gli utilizzi principali del polimero di gomma riciclato sono la realizzazione di superfici sportive (campi da calcio e superfici elastiche), manufatti e isolanti per l'edilizia e gli asfalti.

1

L'Italia del Riciclo 2015



Le quantità di **apparecchiature elettriche ed elettroniche** immesse sul mercato italiano nel 2014 sono state, in peso, pari a 778.000 t, con un incremento del 5% rispetto all'anno precedente. Nel 2014 sono state raccolte complessivamente 231.717 t di rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), con un incremento del 3% rispetto al 2013. Il valore di raccolta pro-capite media nazionale è stato del 3,81 kg/ab (leggermente inferiore ai 4 kg/ab fissati come target). La percentuale di rifiuti RAEE raccolti rispetto all'immesso al consumo è stata del 30%. Tale raccolta è così ripartita tra i cinque Raggruppamenti: il 44% di R1 (frigoriferi e congelatori), il 20% di R2 (lavatrici, lavastoviglie, forni), il 18,3% di R3 (televisori e monitor), il 13% di R4 (piccoli elettrodomestici, elettronica di consumo) e l'13% di R5 (lampade e altre sorgenti luminose). Le percentuali sopra esposte sono da considerarsi come indicative, poiché a determinare il rapporto tra RAEE raccolti e AEE vendute intervengono numerose variabili, quali la vita media dell'apparecchiatura, il tasso di sostituzione (alcune apparecchiature vengono acquistate non in sostituzione di quelle vecchie) o la differenza di peso tra apparecchiature nuove e vecchie (emblematico il caso dei televisori a schermo piatto rispetto a quelli a tubo catodico).

Per le **pile e accumulatori**, con l'entrata in vigore del D.Lgs. 188/08, sono state introdotte delle significative innovazioni rispetto alla legislazione precedente. Rispetto al 2013 si registra, da un lato, una riduzione dell'immesso al consumo del 7% per le pile portatili e, dall'altro, un incremento del 10% per gli accumulatori industriali e del 4% per gli accumulatori per veicoli. Nel 2014 sono state raccolte 9.585 t di pile e accumulatori portatili e 171.896 t di accumulatori industriali e per veicoli. Anche per l'anno 2014 si è raggiunto e superato l'obiettivo di raccolta imposto dal decreto per le pile portatili (25% sull'immesso al consumo) arrivando al 39% di raccolta rispetto all'immesso al consumo, pari a un incremento di 7 punti percentuali rispetto al 2013.

Gli **oli minerali usati** immessi al consumo nel 2014 sono stati pari a 383.000 t, in calo del 3% rispetto al 2013. L'olio usato raccolto e avviato al riciclo è sceso da 171.000 t a 167.000 t, arrivando a 44% dell'immesso al consumo. Occorre tenere conto che l'olio immesso al consumo, in buona parte, si distrugge durante l'uso, per combustione e perdite, di conseguenza l'olio usato residuo raccogliibile si attesta attorno al 45-50% dell'immesso al consumo. Per gli **oli e grassi animali e vegetali** invece si dispone solo del dato, comunque significativo, della quantità raccolta e avviata al riciclo che è cresciuta da 50.000 t nel 2013 a 57.000 t nel 2014.

Per la **frazione organica** ci sono dati in crescita: la raccolta differenziata dell'umido e del verde nei rifiuti urbani è per il 2014 pari a 5,7 Mt con una crescita del 9,5% rispetto ai quantitativi consolidati del 2013. La situazione potrebbe ulteriormente migliorare se fossero realizzati un numero sufficiente di impianti di trattamento, insufficienti in alcune Regioni e completamente assenti in altre, specie al Centro e al Sud Italia.

Per i **rifiuti inerti** da costruzione e demolizione si dispone dei dati ISPRA che stimano una produzione di tali rifiuti nel 2013 pari a 47,9 Mt, in riduzione del 7% rispetto al 2012. Dall'analisi dei dati di produzione di rifiuti speciali, in funzione delle diverse attività economiche, si evidenzia che il maggior contributo alla produzione dei soli rifiuti speciali non pericolosi nel 2013 è dato dal settore delle costruzioni e demolizioni, con una percentuale pari al 39,8% del totale. A livello di macro-area geografica, i rifiuti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione rappresentano, nell'anno 2013, il 40% dei rifiuti complessivamente prodotti nel Nord e il 39,1% di quelli prodotti nel Centro Italia, mentre al Sud tale percentuale scende al 28,8%.

La raccolta differenziata di **rifiuti tessili** è in costante aumento e ha raggiunto nel 2014 124.000 t, con un incremento del 12% rispetto al 2013. Anche l'andamento della raccolta differenziata pro-capite è in aumento in Italia, arrivando nel 2014 a una media nazionale di 2 kg/ab.

Sulla base degli ultimi dati disponibili, del 2012, il tasso di reimpiego e riciclo dei **veicoli fuori uso** è stato di buon livello, pari all'80,4%, prossimo all'obiettivo fissato per il 2015. Il tasso di reimpiego e recupero è stato pari a 82,3%. Secondo i dati ISPRA il numero dei veicoli (rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. 209/2003) nel 2013, diminuisce rispetto all'anno precedente di circa l'8% e l'età media del parco circolante passa da 10 anni ad 11 anni. Le radiazioni di veicoli, dopo la sostanziale stabilità registrata negli anni 2012-2013, evidenziano nel 2014 una nuova consistente diminuzione attestandosi a poco più di 1,5 milioni.

Il mercato della vendita di **cartucce e toner** nel 2014 risulta stabile e piuttosto maturo. A livello nazionale nel 2014 si è registrata una vendita di cartucce e toner pari a circa 9.000.000 pezzi. Il mercato del prodotto rigenerato risulta costituito da 3 imprese, che producono in totale circa 450.000 pezzi all'anno, altre 10, che ne rigenerano circa 70.000 e un numero elevato di piccoli rigeneratori, circa 500, che producono, in totale, 400.000 pezzi l'anno.

2

La Responsabilità estesa del Produttore



Seppur in Italia abbia trovato applicazione da oltre 20 anni, nel nostro Paese si parla ancora poco di Responsabilità Estesa del Produttore (EPR). Eppure è lo strumento che oggi assicura, in tutta Europa, il raggiungimento di determinati livelli di riciclo e recupero dei materiali.

Per spiegare in cosa consiste l'EPR in genere si fa riferimento alla definizione fornita dall'OCSE, secondo cui essa è uno strumento di politica ambientale con il quale la responsabilità del produttore di un bene è estesa alla fase del post-consumo del ciclo di vita di un prodotto.

Oggi l'UE ha imposto l'EPR a diversi settori produttivi, come quello automobilistico, delle batterie e delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Nel settore degli imballaggi la disciplina prevista viene definita della "responsabilità condivisa", che si può ritenere una forma addolcita di EPR. In aggiunta a quanto sopra, si deve segnalare che con la riforma apportata dalla Direttiva comunitaria 2008/98/CE è stata introdotta all'art. 8 una sollecitazione nei confronti dei singoli Stati membri a introdurre questo regime di responsabilità anche negli altri settori produttivi.

Questo stimolo è stato finora solo parzialmente raccolto dallo Stato italiano, con un emendamento al D.Lgs. 152/06 nel 2010, questo ha introdotto l'art. 178 bis che disciplina il procedimento da seguire per allargare tale regime anche ai settori produttivi finora esclusi. Con questo articolo è ora possibile ampliare l'EPR anche ad altri settori e procedere con atti amministrativi e non necessariamente con l'approvazione di nuove leggi.

Purtroppo in questa regolamentazione non si riesce a comprendere se sia stato descritto un procedimento unico e piuttosto complesso, oppure due procedimenti tra loro concorrenti.

Per evitare di entrare in approfondimenti non utili alla presente trattazione, in questa sede ci si limita a osservare che nella norma sono previste due tipologie di decretazione:

- la prima prevede una preliminare consultazione delle parti interessate e l'acquisizione del parere della Conferenza unificata di cui all'art. 8, del D.Lgs. n. 281/97, finalizzate all'emanazione di un decreto del Ministro dell'Ambiente;
- la seconda prevede uno o più decreti di concerto tra il Ministro dell'Ambiente e il Ministero dello Sviluppo Economico per definire:
 - i criteri di gestione dei rifiuti e della relativa responsabilità finanziaria (in questo caso anche con il concerto del Ministero delle Finanze);
 - i criteri di pubblicizzazione delle informazioni relative alla misura in cui il prodotto è riutilizzabile e riciclabile;
 - i criteri per la progettazione dei prodotti, volta a ridurre i loro impatti ambientali;
 - i criteri per la progettazione dei prodotti, volta a diminuire o eliminare i rifiuti durante la produzione e il loro successivo utilizzo;
 - i criteri per assicurare che il recupero e lo smaltimento dei prodotti divenuti rifiuti avvengano in conformità dei principi della disciplina sui rifiuti, di quelli volti a favorire e incoraggiare lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di prodotti adatti all'uso multiplo, tecnicamente durevoli, e che i rifiuti siano adatti a garantire un recupero adeguato, sicuro e uno smaltimento compatibile con l'ambiente.

Questa regolamentazione sostanzialmente rappresenta una delegificazione della materia. Tuttavia rimane salva la possibilità di introdurre il regime in esame con legge, come fino a ora è avvenuto. Ad oggi, peraltro, non è stato emanato alcuno dei decreti sopra citati e ciò fa sì che il modus operandi narrato nell'art. 178 bis sia ancora del tutto da collaudare.

2

La Responsabilità estesa del Produttore



2.1. Principi generali

In materia di gestione dei rifiuti è ben nota la responsabilità del produttore del rifiuto (disciplinata dall'art. 188, del D.Lgs. n. 152/2006), secondo cui chi genera un rifiuto è tenuto a conferirlo secondo le modalità indicate dalla legge, pena l'irrogazione di specifiche sanzioni. Questa responsabilità afferisce al consumatore, che può essere anche l'imprenditore che creando un prodotto genera dei rifiuti.

L'EPR, invece, ricade su chi produce il bene o lo immette sul mercato, imponendogli di riprendere i rifiuti che restano dopo l'utilizzo dei prodotti e di assicurarne la successiva gestione, assumendosi la responsabilità finanziaria per tali compiti. In questa ottica, la responsabilità del produttore esiste già da prima che il bene divenga rifiuto.

Il campo di azione dell'EPR può variare in misura significativa. Essa, infatti, può anche contemplare l'obbligo di: mettere a disposizione del pubblico informazioni relative alla riutilizzabilità e riciclabilità del prodotto; adottare programmi di prevenzione dei rifiuti e migliorare la progettazione del prodotto per favorirne la durabilità, riutilizzabilità, riparabilità e/o riciclabilità. In generale, con riferimento alla quantità di prodotti immessi nel mercato, vengono associati all'EPR gli obblighi di raggiungere obiettivi minimi di riciclaggio e/o recupero entro determinati termini temporali e vengono definite sanzioni in caso di un loro mancato raggiungimento.

L'EPR include, inoltre, il dovere di finanziare queste attività. Ciò non significa però che i produttori dovranno accollarsene per intero i costi, infatti è prevalente la soluzione che prevede una loro partecipazione ai costi di raccolta, in particolare per i rifiuti urbani e quelli assimilati. Peraltro, l'esperienza ha dimostrato che possono esistere condizioni di mercato che rendono possibile autofinanziare i costi dell'EPR con i proventi derivanti dalla sua applicazione.

Poiché è molto complicato e costoso intercettare i rifiuti dei propri prodotti, i produttori in genere assolvono a questi compiti attraverso i cosiddetti Sistemi collettivi: delle società appositamente costituite che, per conto di questi, adempiono ai compiti di raccolta, trattamento e recupero dei rifiuti. Tuttavia, il produttore potrà comunque procedere direttamente alla gestione dei rifiuti derivati dal consumo dei propri prodotti, se lo reputi conveniente.

Solitamente i costi vengono coperti da un Contributo, riscosso al momento della vendita del bene, che rimane separato dal prezzo di cessione dello stesso. In caso di partecipazione ad un Sistema collettivo, il Contributo dovrà essere successivamente versato a quest'ultimo dal produttore.

Poiché il Contributo è vincolato all'adempimento degli obblighi definiti dall'EPR, esso non può costituire oggetto di guadagno da parte del produttore. Per questo motivo viene previsto che in caso di avanzi di gestione, questi non possano divenire profitti del produttore, ma debbano rimanere destinati allo scopo per il quale è stato prelevato il Contributo.

Essendo prelevato nel momento della vendita del bene, un Contributo troppo alto potrebbe disincentivare l'acquisto. Questo stimola il produttore a valutare l'intero ciclo di vita del bene prodotto al fine di individuare soluzioni che permettano di ridurre i costi di gestione dei rifiuti e aumentare i livelli di riciclo e/o recupero previsti dalla legge.

Anche sotto l'aspetto macroeconomico l'EPR presenta dei vantaggi, perché, non solo sostiene il mercato del riciclo dei materiali e riduce i costi ambientali ma, contribuisce anche a diminuire l'estrazione o l'importazione di materia prima, stimola l'innovazione in momenti di tensione sui mercati dei prezzi delle materie prime e, infine, compensa i rischi derivanti dalla loro oscillazione.

L'EPR può avere forti impatti sui mercati, infatti il controllo di interi flussi di rifiuti da parte dell'insieme dei produttori espone al pericolo di creazione di posizioni oligopolistiche e di distorsioni della concorrenza. Per questi motivi, in genere, vengono stabilite delle regole minime sulla trasparenza, sui diritti di partecipazione da parte di coloro che operano nel settore dei rifiuti, sulle modalità per assicurare la pubblicità degli atti e su come eseguire l'attività di rendicontazione. Sulla base di queste regole viene poi disciplinato il controllo da parte delle autorità pubbliche sull'operato dei Sistemi collettivi e individuali.

2

La Responsabilità estesa del Produttore



2.2 Le forme di EPR

L'UE non stabilisce un modello unico di EPR, ma lascia agli Stati membri una certa libertà nel definire le modalità operative. Le tre direttive che impongono l'EPR – sui veicoli fuori uso, sui RAEE e sulle batterie, alle quali si accosta per notevoli similitudini quella che disciplina la gestione dei rifiuti di imballaggio – hanno infatti trovato forme applicative che variano da Paese a Paese.

Volendo allargare lo sguardo ad altri settori produttivi, si osserva come l'EPR non abbia trovato applicazione solo nei settori imposti dall'UE. Diversi Stati membri hanno, infatti, introdotto l'EPR anche in altri comparti produttivi sia mediante provvedimenti normativi che favorendo accordi con i comparti stessi. Un riepilogo della sua applicazione in Europa è riportato nella Tabella 2.1, nella quale si può osservare come siano stati interessati da questo regime di responsabilità anche i settori degli pneumatici, dei farmaci, degli olii usati, della carta grafica e dei film in polietilene utilizzati in agricoltura.

Tabella 2.1. Panoramica di tutti gli schemi di EPR esistenti in UE 28 - 2013

MS	Batterie	RAEE	Imballaggi	Veicoli fuori uso	PFU	Carta grafica	Oli	Medicinali	Teli agricoli	Altro
AT	X	X	X	X	X	X	X	X		
BE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Stoviglie in plastica mono-uso; sostanze chimiche per fotografia
BG	X	X	X	X	X					
CY	X	X	X	X	X	X	X			
CZ	X	X	X	X						
DK	X	X	Δ	X	X	X				
EE	X	X	X	O	X			O		
FI	X	X	X	X	X	X		X	X	
FR	X	X	X	X	X	X		X	X	Fluidi refrigeranti fluorurati; prodotti farmaceutici; lubrificanti; prodotti tessili; rifiuti sanitari infetti; mobili; rifiuti pericolosi; imballaggi di fitosanitari, di fertilizzanti, ammendanti, semi e piante; case mobili; apparecchiature da ufficio, cartucce d'inchiostro
DE	X	X	X	O			X		X	
GR	X	X	X	X						
HU	X	X	Δ	X	Δ					
IE	X	X	X	X	X				X	
IT	X	X	X	X	X				X	
LV	X	X	X	X	X	X	X			
LT	X	X	X	X	X	X				
LU	X	X	X	X						
MT	X	X	X	N/A						
NL	X	X	X	X	X	X				Vetri e finestre
PL	X	X	X	X	X		x			
PT	X	X	X	X	X		X	X		Imballaggi di farmaci e farmaci scaduti, imballaggi di fitosanitari

2

La Responsabilità estesa del Produttore



RO	X	X	X	0						
SE	X	X	X	X	X	X		X	X	
SK	X	X	X	X	X	X				
SI	X	X	X	X	X		X	X		Rifiuti di pesticidi pericolosi; candele cimiteriali
ES	X	X	X	X	X		X	X	X	
UK	X	X	X	X						
HR	X	X	X	X	X		X	X		Rifiuti contenenti asbesto
Total	28	28	27	27	20	11	10	10	8	
X	Schema EPR									
O	Obblighi di ripresa senza Organizzazioni di responsabilità del produttore									
Δ	Tasse									

Fonte: Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR) 2014

La diffusa applicazione e l'importanza riconosciuta all'EPR hanno fatto nascere il bisogno di comprendere quali forme di EPR abbiano generato i migliori risultati. In proposito, la Commissione europea ha condotto uno studio (http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/target_review/Guidance%20on%20EPR%20-%20Final%20Report.pdf.)

Lo studio ha evidenziato notevoli diversità nelle modalità con cui l'EPR è stato adottato dai singoli Stati, alle quali conseguono rilevanti differenze nei risultati raggiunti, nei costi sostenuti e in particolare nella ripartizione degli stessi tra produttori e consumatori/utenti. Alla definizione di questo scenario frastagliato hanno contribuito gli ordinamenti interni dei singoli Stati membri, il loro sistema fiscale, il modello di mercato adottato, nonché le consuetudini, i costumi e gli stili di vita dei consumatori. Mentre, con riferimento ai rifiuti sono incisive le caratteristiche degli stessi, il valore della materia prima utilizzata e la maggiore o minore complessità della raccolta che, a sua volta, dipende da diverse variabili (come la densità demografica, le caratteristiche geografiche, e le infrastrutture esistenti per la gestione dei rifiuti).

In alcuni Paesi, ad esempio, l'EPR riguarda solo i rifiuti urbani, in altri anche quelli speciali. In molti casi a variare è invece la percentuale degli oneri economici coperti dal Contributo, ad esempio nel Regno Unito per gli imballaggi questi arrivano al 10% del costo effettivo, mentre in molti altri Paesi (Austria, Belgio, Repubblica Ceca, Germania e Olanda) raggiungono il 100%. In Germania il recupero dell'olio minerale non prevede alcun Contributo, lo stesso accade in Finlandia e in Svezia per la carta grafica, oppure in Austria, Belgio, Danimarca, Francia, Olanda e Svizzera per le batterie industriali o per automezzi.

Nel raffronto tra i costi e i risultati ottenuti, lo studio rileva che i sistemi più performanti non sono necessariamente quelli più costosi.

Analizzando come l'EPR prende forma nei diversi Paesi, lo studio individua 4 principali modalità attuative dello stesso:

- › mera responsabilità finanziaria;
- › responsabilità finanziaria mediante accordi con le amministrazioni pubbliche;
- › responsabilità finanziaria associata a una parziale responsabilità organizzativa;
- › responsabilità finanziaria e piena responsabilità organizzativa.

Tenendo conto di questo schema, risulta che i veicoli fuori uso e gli olii usati sono gestiti prevalentemente mediante la mera responsabilità finanziaria, mentre le batterie e i RAEE con una parziale o totale responsabilità organizzativa, invece per i rifiuti da imballaggio e da carta grafica il quadro è meno uniforme.

2

La Responsabilità estesa del Produttore



Tabella 2.2 – Tipologie di responsabilità dei produttori nei 36 schemi EPR studiati

Principali sistemi	Veicoli fuori uso	Oli usati	Imballaggi	Carta grafica	Batteria	RAEE
Responsabilità finanziaria	AT, FI, NL,SK,SE	FI, IT, PT, ES, BE	BE - c&i, UK		BE	
Responsabilità finanziaria attraverso contratti con le amministrazioni pubbliche		BE	CZ, FR, NL	FR		
Responsabilità finanziaria con parziale responsabilità organizzativa		BE - hh	FI	AT, BE*, DK, FR, NL, CH	DK - hh, IE, SE, UK	
Responsabilità finanziaria con piena responsabilità organizzativa	DE	AT, DE	SE	DK - c&i, FI, FR - hh, LV		

Fonte: Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR) 2014

Altro aspetto di interesse è quello relativo alle forme di governance. Esistono, infatti, modelli centralizzati con Sistemi collettivi unici a cui si contrappongono modelli aperti a più Sistemi collettivi governati da clering house o da centri di coordinamento (come ad esempio il modello italiano per i RAEE), fino a giungere a modelli di governance dove non esistono Sistemi collettivi (come in Germania per i veicoli fuori uso e in Danimarca per gli olii usati).

Il quadro è quanto mai variegato, come testimonia un altro studio, svolto per la Commissione europea e presentato nel 2007 riguardo lo stato di attuazione della direttiva sui RAEE, che mostra come rispetto allo stesso flusso di rifiuti esistano diversi modelli di governance.

Tabella 2.3. Suddivisione dei Paesi europei per modelli di governance con riferimento all'attuazione della direttiva RAEE

Paesi con un solo Sistema nazionale collettivo o con più Sistemi non competitivi tra di loro	Paesi con Sistemi collettivi in concorrenza o con consorzi nazionali o paneuropei
Belgio Cipro Estonia** Grecia Lussemburgo Malta Olanda* Svezia Svizzera*	Austria Danimarca Finlandia Francia Germania Irlanda Italia Lettonia Lituania Norvegia Polonia Portogallo Slovenia Spagna Ungheria

* Hanno più Sistemi collettivi, che non sono in competizione tra di loro.

** Al momento della rilevazione vi era un unico operatore, anche se si attende la costituzione di nuovi Sistemi collettivi.

Fonte: The Producer Responsibility Principle of the WEEE Directive- Final Report -August 19th 2007

Tuttavia, la scelta del modello di governance non sembra condizionare il raggiungimento di ambiziosi obiettivi di riciclo e recupero. Infatti, indipendentemente dalla scelta di adottare modelli centralizzati o modelli basati sulla concorrenza i risultati possono essere indifferentemente positivi o deludenti. I dati forniti da Eurostat per il 2012 hanno mostrato che sia il Belgio che la Svezia, che adottano uno schema unico, così come l'Austria, la Norvegia e la Finlandia, che adottano modelli con sistemi plurimi, hanno abbondantemente superato gli 8 kg/ab anno di raccolta. Mentre la Grecia e il Portogallo, che adottano rispettivamente il primo e il secondo modello sopra citati, non hanno raggiunto i 4 kg/ab anno.

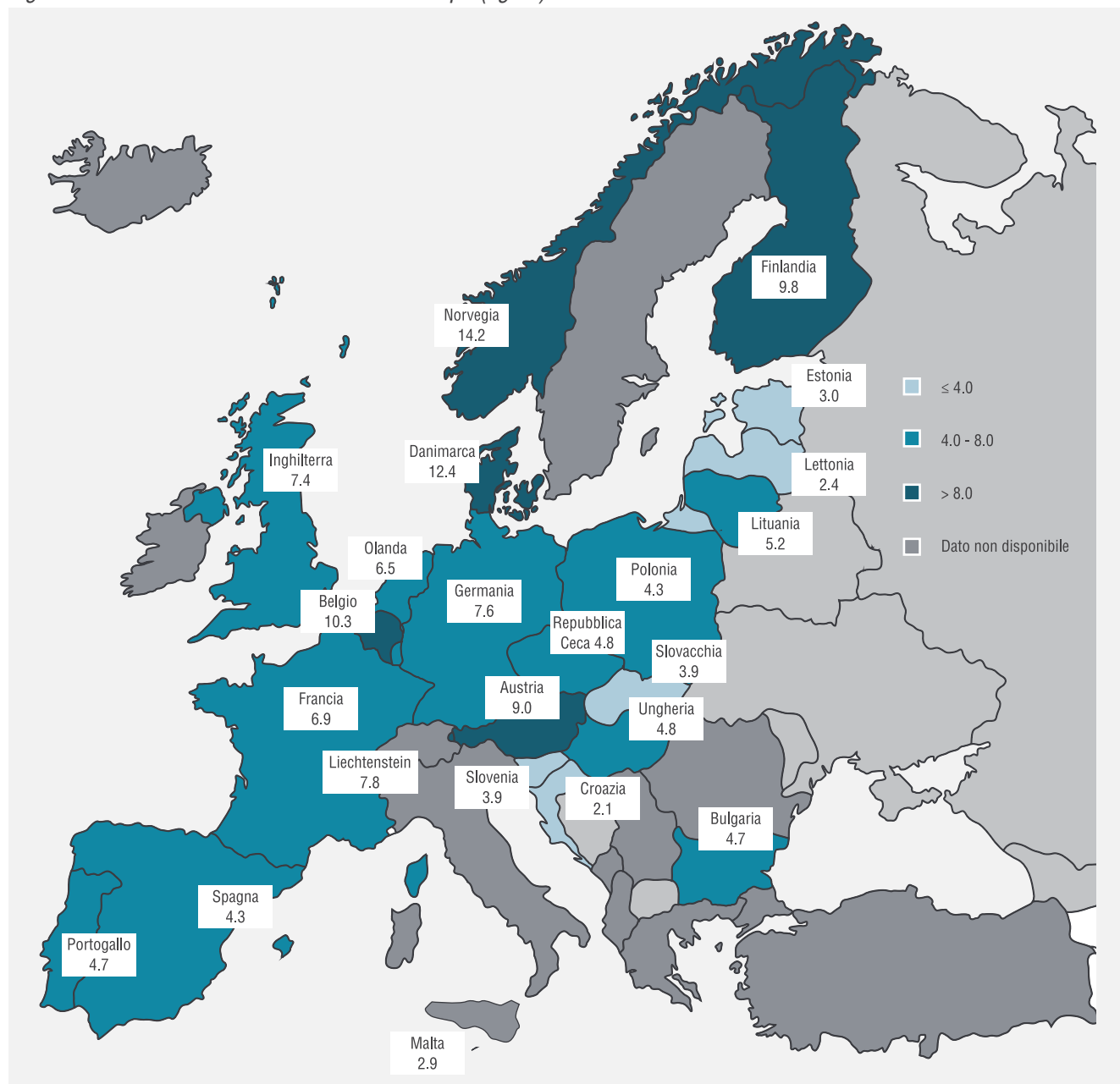
2

La Responsabilità estesa del Produttore



Per il 2013, come si può osservare nella Figura 2.1, la situazione si è leggermente evoluta e quasi tutti i Paesi hanno superato la soglia di raccolta minima, anche se le diversità delle performance rimangono fortemente marcate.

Figura 2.1. Tasso di raccolta dei RAEE in Europa (kg/ab) - 2013



Fonte: Eurostat

In merito ai sistemi di governance attuati, lo Studio del 2014 della Commissione europea giunge alle stesse conclusioni, affermando che non vi sono evidenze che portano a pensare che un modello di governance centralizzato sia preferibile a un modello basato sulla concorrenza, così come il contrario.

Un altro aspetto interessante è il costo addossato ai produttori. Questo varia da Stato a Stato ed è in genere proporzionale ai compiti assegnati. In alcuni Stati è previsto che i produttori assumano la responsabilità dalla raccolta fino al raggiungimento

2

La Responsabilità estesa del Produttore



degli obiettivi di riciclo/recupero, in altri invece l'obbligo viene imposto a partire dal ritiro dei rifiuti raccolti da altri. In alcuni Stati la responsabilità accorpa sia compiti operativi che finanziari, in altri – come nel Regno Unito per gli imballaggi – la responsabilità è prettamente finanziaria.

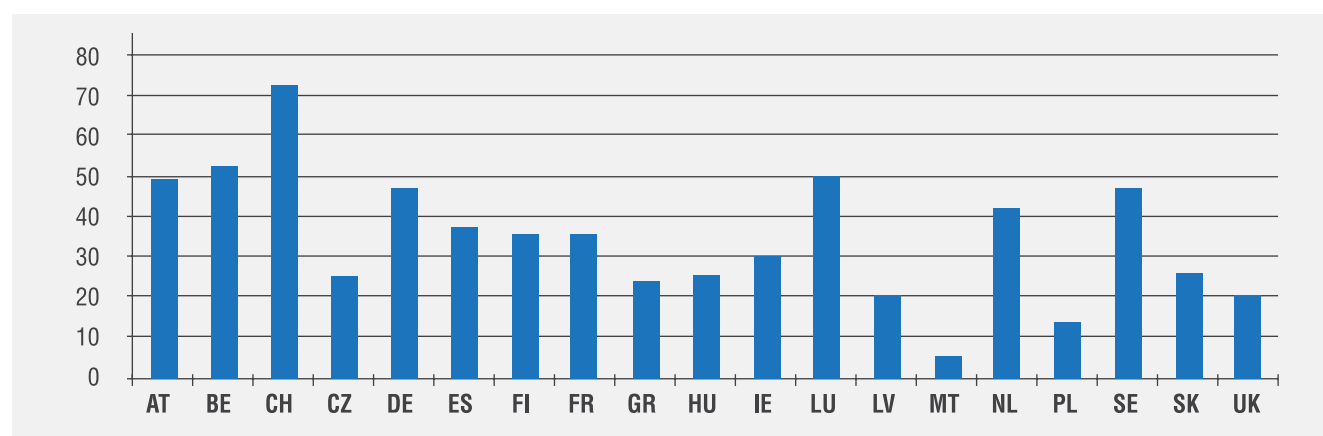
2.3 Alcuni dati su flussi di rifiuti generati da settori in regime EPR

2.3.1 Batterie

Per quanto riguarda le batterie portatili, a fronte di un range che va da un massimo del 50% di raccolta raggiunto in Lussemburgo (la Svizzera ha raggiunto il 72%, ma non è nell'UE) al 5% di Malta, i costi oscillano notevolmente dagli oltre 5.000 €/t del Belgio alle qualche centinaia della Francia, anche se entrambi i Paesi prevedono la copertura totale dei costi in capo ai produttori.

In parte questa differenza deriva dal fatto che in Belgio è previsto l'obbligo di assicurare un punto di conferimento entro 400 metri da ogni abitazione, mentre in Francia tale obbligo è previsto ogni 2.000 abitanti. Ma ancor più discende dalla scelta del Belgio – che ha recentemente annunciato di voler cambiare metodo - di imporre il Contributo come una vera e propria tassa fissa per un valore superiore a quello stimabile per le attività di raccolta, trattamento e recupero, mentre in Francia il Contributo è stato modulato sulla base dell'impatto ambientale delle batterie.

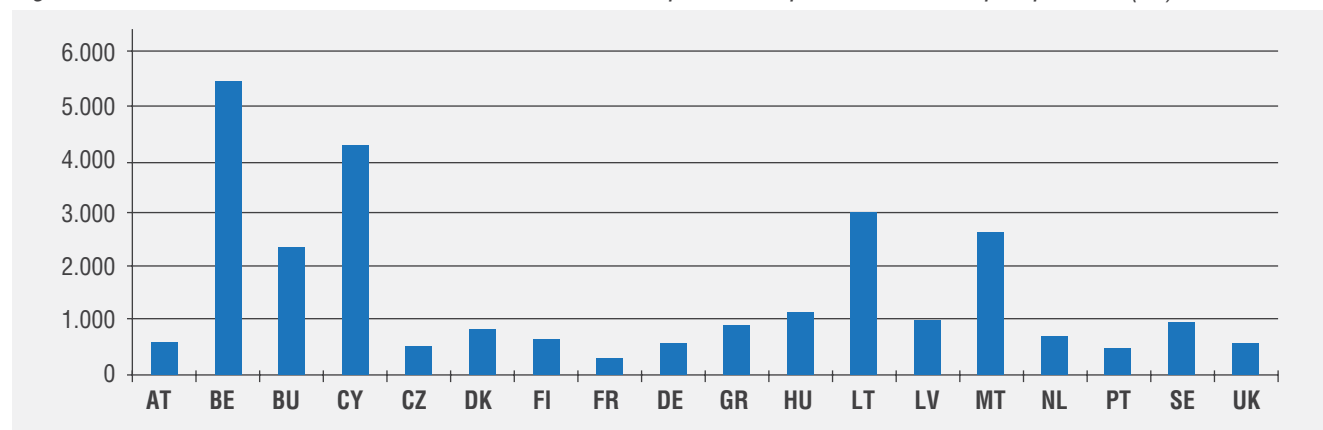
Figura 2.2. Raccolta delle batterie portatili nei sistemi EPR (%) - 2010/2011



Fonte: Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR) 2014

N.B.: Il grafico fa riferimento ai dati 2011 e dove non disponibili a quelli 2010.

Figura 2.3. Ammontare del Contributo medio versato dai produttori per tonnellata di pile portatili (€/t) - 2014



Fonte: Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR) 2014

2

La Responsabilità estesa del Produttore



Anche i costi di riciclo si presentano variabili. In Danimarca si spendono 181 €/t, in Francia 650 €/t, in Austria 1.143 €/t, in Olanda 1.595 €/t. In Belgio e in Olanda esiste un solo Sistema collettivo, in Francia, Austria e Danimarca operano più Sistemi collettivi. Tuttavia, in Austria esiste un solo impianto di trattamento che, di fatto, limita la concorrenza, mentre in Belgio e in Olanda la presenza di diversi operatori nel settore del trattamento dei rifiuti compensa il Sistema collettivo unico. In Belgio, infine, viene imposto per legge che il recuperatore sia scelto attraverso procedure a evidenza pubblica.

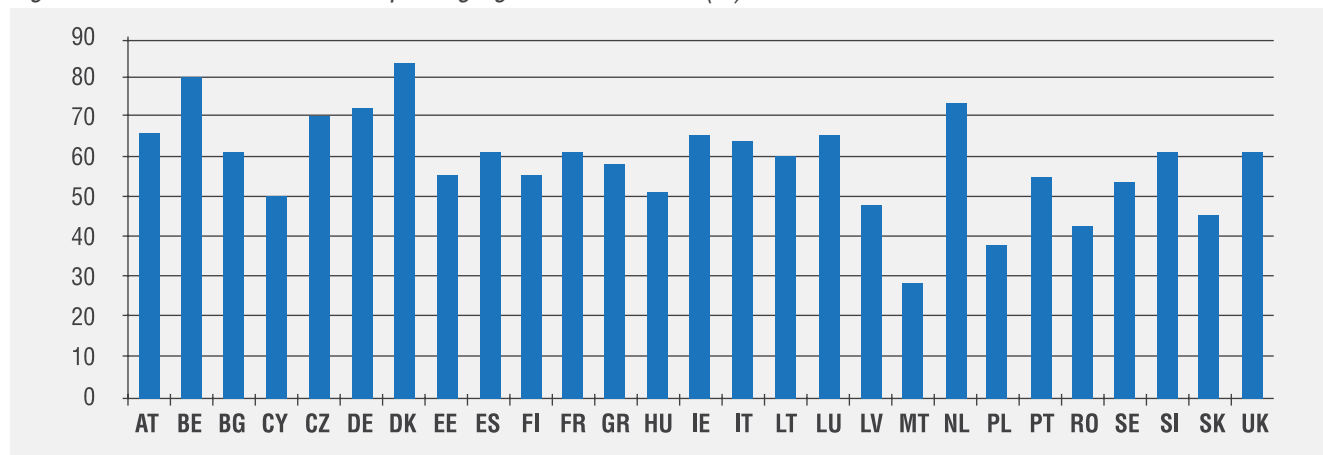
2.3.2 Imballaggi

Anche riguardo la gestione dei rifiuti da imballaggio la situazione varia da Stato a Stato. A fronte dell'84% di riciclo/riuso raggiunto dalla Danimarca si registra il 29% di Malta. I costi del Contributo oscillano in media dai 200 €/t dell'Austria ai circa 18 €/t del Regno Unito.

In Austria i produttori hanno la piena responsabilità organizzativa, mentre nel Regno Unito solo quella finanziaria, che si assolve attraverso l'acquisto di titoli che attestano il recupero di determinate quantità di rifiuti, mentre i Comuni rimangono pienamente responsabili della loro raccolta, come si vede dalla Figura 2.6. Non tutti i Paesi addossano sui produttori l'intero onere economico della raccolta e del trattamento dei rifiuti di imballaggio presenti in quelli urbani: in Francia l'onere che ricade sul produttore è di circa il 75% del totale dei costi imputabili alla raccolta e al trattamento dei rifiuti, nel Regno Unito si stima attorno al 10% (i costi ulteriori sono a carico del contribuente attraverso la tassazione del servizio di igiene urbana).

Il Contributo medio per tonnellata di imballaggi domestici immessi sul mercato è stato calcolato sulla quota media dei rifiuti di imballaggio in carta, plastica e vetro complessivamente generati nella UE 28 e sul dato della popolazione della UE 28. Quindi, il dato non riflette necessariamente il costo reale del sistema, ad esempio i produttori di imballaggio industriali non sempre contribuiscono allo schema EPR, oppure lo fanno per differenti quote contributive.

Figura 2.4. Riciclo e riutilizzo del packaging nei sistemi EPR (%) - 2010



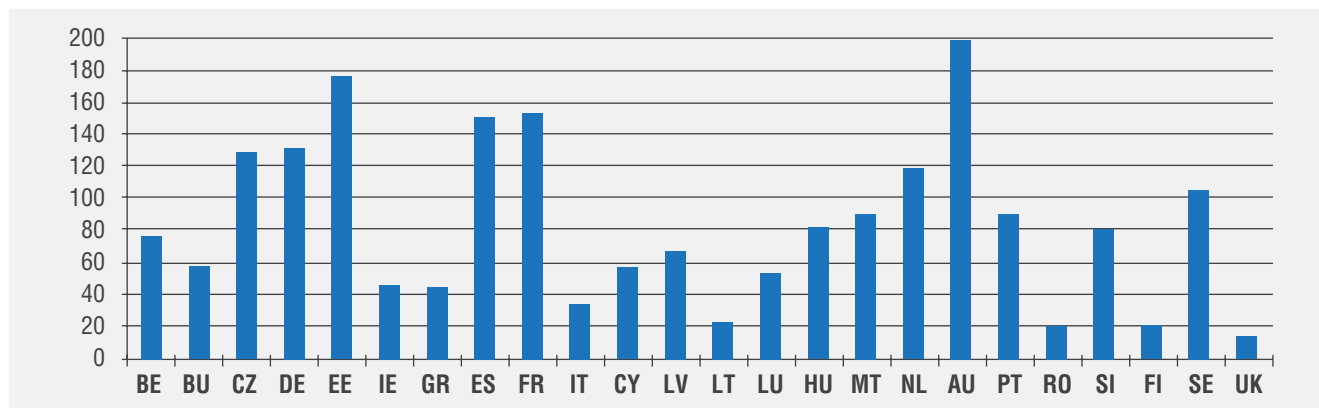
Fonte: Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR) 2014

2

La Responsabilità estesa del Produttore



Figura 2.5. Contributo medio a carico dei produttori per tonnellata di imballaggi domestici immessi sul mercato (€/t) – 2011/2012



Fonte: Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR) 2014

La quota di riciclo e riutilizzo degli imballaggi (anno 2010) dell'Italia pari al 64% è superiore a quella degli altri grandi Paesi europei quali la Francia (61%), il Regno Unito (61%) e la Spagna (62%) e di poco inferiore a quella della Germania (73%), ma il contributo medio a carico dei produttori per tonnellata di imballaggi domestici immessi al mercato è decisamente inferiore in Italia: circa 32 €/t a fronte dei 130 €/t in Germania, ai 153 €/t in Francia e ai 150 in Spagna. Solo nel Regno Unito il contributo è inferiore ed è a 10 €/t. Si può, quindi, dire che il sistema italiano di raccolta e gestione degli imballaggi è, fra i grandi Paesi europei, mediamente tra i più efficienti. Il sistema, infatti, colloca l'Italia fra i migliori risultati, con oneri a carico dei produttori fra i più bassi.

2.3.3 RAEE

Un benchmarking nel settore dei RAEE è sicuramente più complicato rispetto agli altri flussi di rifiuti. Le dieci categorie di prodotti da cui originano questi rifiuti, i diversi modelli di distribuzione e vendita dei prodotti, il tasso di obsolescenza e di qualità degli stessi (che dipendono anche dalla capacità di spesa del consumatore medio), fanno variare sensibilmente la durata della vita dei prodotti, la produzione dei rifiuti e, quindi, l'ammontare del Contributo Ambientale.

Poiché sino al 2012 le disposizioni comunitarie prevedevano solo l'obbligo di raggiungere una quantità minima di raccolta (4 kg/ab anno) di RAEE e gli obiettivi di riciclo erano stati determinati, non in funzione dell'immissione nel mercato, ma in funzione dalla quantità di RAEE raccolta (solo con la Direttiva 2012/19/CE è stato previsto l'obbligo di raggiungere un livello minimo di riciclaggio rispetto alla quantità di prodotti immessi nel mercato) non è possibile elaborare un benchmarking esaustivo.

Ciò premesso si osserva che lo strumento dell'EPR ha permesso comunque di raggiungere alcuni risultati. Quasi tutti gli Stati hanno superato l'obiettivo minimo di raccolta (tranne Cipro), raggiungendo i 17 kg/ab anno in Svezia.

Tabella 2.4. Quote di raccolta pro-capite e di riciclo e riuso nei Paesi dell'UE (kg/ab anno e %) - 2010

Paese	kg/ab anno	% Riciclo e riuso
Austria	8,9	79
Belgio	9,7	80
Cipro	3,1	-
Estonia	4,2	70
Francia	6,7	81
Grecia	4,1	88
Lussemburgo	9,5	82
Rep. Ceca	5	83
Svezia	17,2	84

Fonte: Elaborazione Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile su dati Eurostat

2

La Responsabilità estesa del Produttore

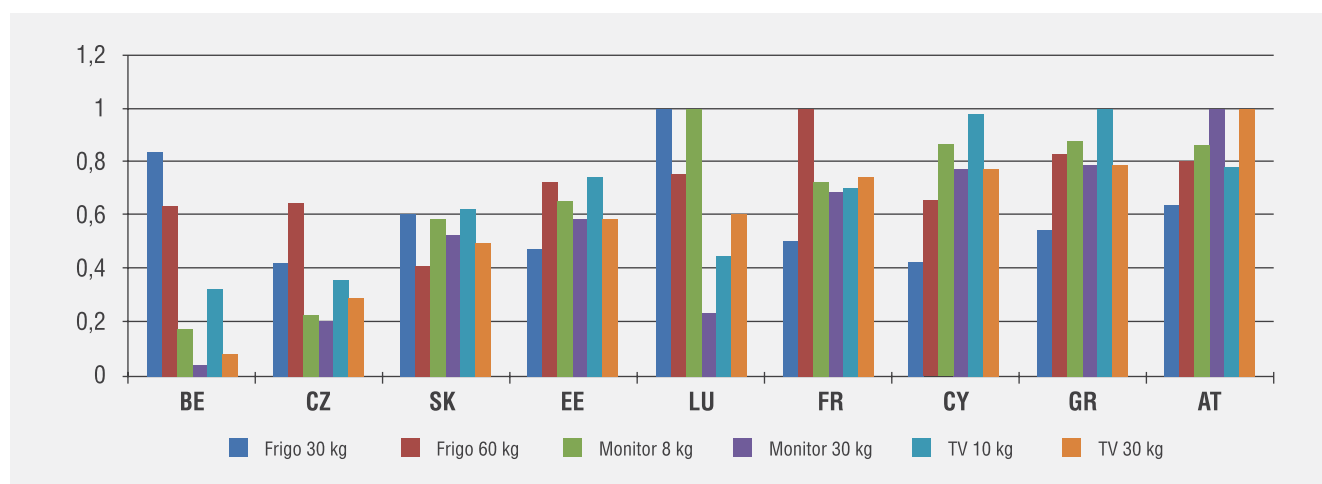


In tutti gli Stati i produttori di AEE hanno l'obbligo di coprire le spese per il ritiro dei RAEE dai centri di conferimento, per il loro trattamento, e quelle di comunicazione. Ma in alcuni, come ad esempio la Francia, quest'obbligo si estende anche ai costi di raccolta e i produttori devono assicurare una partecipazione ai costi sostenuti dalle autorità locali per l'informazione del consumatore.

La Francia si differenzia dagli altri Paesi perché il Contributo è definito sulla base di criteri ambientali, come la riutilizzabilità, la riciclabilità, la durata di vita del prodotto e la presenza di sostanze pericolose.

Ciò comporta grandi variazioni riguardo il valore del Contributo per singolo pezzo che va da pochi centesimi ad 1 euro, come nel caso di un monitor da 30 kg immesso al consumo in Belgio piuttosto che in Austria.

Figura 2.6. Contributi medi normalizzati versati dai produttori per singolo pezzo di RAEE (€/kg) - 2010



Fonte: Development of Guidance on Extended Producer Responsibility (EPR) 2014

In genere in tutti i Paesi esistono più Sistemi collettivi, ma ciò non significa che questi operino in concorrenza tra loro. Infatti, accade che alcuni Sistemi collettivi operino solo con riferimento a determinate categorie di RAEE. La concorrenza, invece, viene garantita sul versante del trattamento dei rifiuti, dove la selezione avviene con gare aperte, fatta qualche eccezione come nel caso del Regno Unito, dove alcuni Sistemi collettivi dispongono di - o controllano - impianti.

2.4 Conclusioni

Lo strumento dell'EPR svolge un ruolo fondamentale per lo sviluppo dell'attività di riciclo dei rifiuti e della circular economy (rientrante nel filone della green economy).

L'alternativa all'EPR è quella di addossare il costo del riciclo allo Stato, che attraverso la tassazione generale, o di specie, farebbe ricadere i costi sulla collettività. Tuttavia, in questo modo verrebbe meno il valore aggiunto dell'EPR, cioè quello di spingere e sensibilizzare i produttori e i consumatori verso l'adozione di processi produttivi e modelli di consumo a bassa intensità di smaltimento di rifiuti.

L'EPR è, quindi, uno strumento che agisce sul mercato e, in quanto tale, deve essere strutturato in modo da non creare barriere o disequilibri tra gli operatori e assicurare la massima trasparenza di fronte ai consumatori.

Nei settori dove ha trovato applicazione l'EPR ha garantito risultati interessanti, tanto da rappresentare lo strumento di politica ambientale che oggi garantisce la gran parte del riciclo dei rifiuti in Europa. Ultimamente si sta utilizzando anche per assicurare obiettivi minimi di riutilizzo e non soltanto di recupero o riciclo.

2

La Responsabilità estesa del Produttore



Si conoscono da tempo i vantaggi associati all'incremento del riutilizzo, del riciclo e del recupero: aumenta l'occupazione; nel caso del riutilizzo, rilancia settori in crisi come l'artigianato; incrementa l'innovazione tecnologica e la competitività delle imprese; diminuisce l'importazione di materia prima; riduce i rischi connessi alla volatilità dei prezzi delle materie prime; limita le emissioni di gas climalteranti e diminuisce gli oneri ambientali derivanti dall'estrazione di materiale vergine.

Eppure ci sono ancora molti settori della produzione, in Italia, dove questo strumento non è stato adottato. Date le sfide che ci attendono (come ad esempio nel settore edile, in quello alimentare e in quello della carta grafica) sarebbe auspicabile considerare la possibilità di un'applicazione concreta dell'EPR, questo non necessariamente con disposizioni impositive, ma stimolando – come già sperimentato in altri Paesi – impegni volontari tra i produttori e forme di autoregolamentazione, definendo regole sulla trasparenza, il rispetto della concorrenza e la tutela del consumatore.

I tre settori, edile, alimentare e della carta grafica, forniscono i flussi più rilevanti dei rifiuti speciali (quelli da costruzione e demolizione rappresentano 1/3 di tutti i rifiuti speciali) e dei rifiuti urbani (i biodegradabili rappresentano circa il 30% e la carta il 25%). La Direttiva comunitaria 2008/98/CE ha imposto che, entro il 2020, il 70% dei rifiuti da costruzione e demolizione vengano riciclati, così come il 50% del peso complessivo dei rifiuti di carta, metallo, plastica e vetro presenti nei rifiuti urbani. Inoltre, la Direttiva 1999/31/CE ha previsto l'obbligo di ridurre la quantità di rifiuti biodegradabili in discarica.

Questi obblighi ricadono oggi sulla collettività e non è stata prevista la partecipazione dei settori produttivi, fatto salvo il Contributo fornito dal riciclo di rifiuti derivanti da imballaggi e da AEE. I risultati non sono stati finora esaltanti e in particolare i livelli di produzione di rifiuti del settore alimentare ed edile sono ancora alti, generando il rischio di contenziosi con l'UE.

Il ricorso a strumenti ormai collaudati come l'EPR, per far decollare e consolidare l'attività di riciclo in questi settori, permetterebbe di cogliere vantaggi occupazionali, economici e ambientali e di poter risolvere più velocemente (o prevenire) situazioni emergenziali, che hanno portato l'Italia a pesanti condanne pecuniarie.

3

Import-export di rifiuti



3.1 Quadro generale

L'obiettivo di questo capitolo è analizzare le dimensioni e le caratteristiche degli scambi di rifiuti tra l'Italia e il resto del mondo.

L'analisi prende in considerazione la movimentazione territoriale dei rifiuti da punti di produzione/detenzione a punti di gestione; quest'ultima può essere di tipo intermedio o definitivo, considerando anche le operazioni preliminari al trattamento finale laddove ne modifichino le caratteristiche e la codifica.

Al fine di valutarne l'effettiva importanza, gli scambi con l'estero vengono messi in relazione con il totale dei conferimenti da produttori/detentori a gestori sul territorio nazionale e da o verso l'estero.

I flussi sul territorio sono rilevanti sia in un'ottica di ottimizzazione del ciclo di gestione dei rifiuti (per esempio per la verifica delle dotazioni impiantistiche a livello locale e la transizione verso una logica di prossimità) sia allo scopo di valutare l'impatto ambientale legato all'attività di trasporto.

Lo studio propone, inoltre, un confronto tra le modalità di gestione dei rifiuti soggetti a importazione ed esportazione e quelle rilevabili, per i medesimi rifiuti, in Italia.

Il capitolo è strutturato in cinque parti: nella prima si presenta una panoramica generale sulla movimentazione di tutti i rifiuti da e/o per l'Italia; nella seconda e nella terza parte si considerano rispettivamente l'import e l'export di rifiuti nel 2014, con particolare attenzione su specifiche tipologie assoggettabili ad attività di recupero. Nella quarta parte si esamina l'avvio a gestione dei rifiuti oggetto dei flussi di movimentazione nazionale, import ed export, focalizzando nello specifico sul recupero. Nella quinta parte si procede infine a considerazioni sull'interscambio commerciale, integrando l'analisi dell'import e dell'export di rifiuti su base merceologica e territoriale.

3.1.1 Movimentazione di rifiuti

In totale i rifiuti – sia urbani sia speciali – scambiati con l'estero sfiorano le 10 Mt nel 2014, secondo quanto risulta dai dati presentati nel 2015 da imprese ed enti tramite il Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD)¹. Come riportato nella Tabella 3.1, si possono distinguere il traffico in entrata dai confini nazionali o import (5,9 Mt) e quello in uscita o export (3,8 Mt)²: si tratta prevalentemente di rifiuti di tipo non pericoloso, anche se in misura diversa a seconda del tipo di flusso (98% nell'ambito dell'import e 77% dell'export).

Tabella 3.1. Import ed export di rifiuti per classe di pericolosità (t) – 2014³

Pericolosità	Import	Export
Non pericolosi	5.734.586	2.905.756
Pericolosi	130.569	890.505
Totale	5.865.155	3.796.261

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Per valutare meglio la rilevanza dei flussi da e verso l'Italia è utile includere nell'analisi anche la movimentazione interna ai confini nazionali⁴, che negli ultimi anni ha superato le 150 Mt: questo dato, consente infatti di misurare l'incidenza degli scambi transfrontalieri rispetto alla movimentazione totale di rifiuti che interessa il Paese, come la sommatoria dei flussi nazionale, import ed export.

Ampliando la prospettiva temporale, nel 2013 l'import risulta notevolmente in crescita rispetto al 2009, con una variazione pari a circa il 55%, e l'export, dopo un triennio di crescita (+15% tra 2009 e 2012), cala del 4,6% nel 2013, i rifiuti movimentati entro i confini italiani sono sostanzialmente stabili nel quadriennio considerato e, a parte un ritorno al livello iniziale registrato nel 2012, nel 2013 si attestano al +0,3% rispetto al 2009. Per quanto riguarda i flussi transnazionali, nel 2014 l'import conferma la tendenza degli anni precedenti segnando un +60% rispetto al 2009, mentre l'export torna a salire del 10% rispetto al 2009⁵.

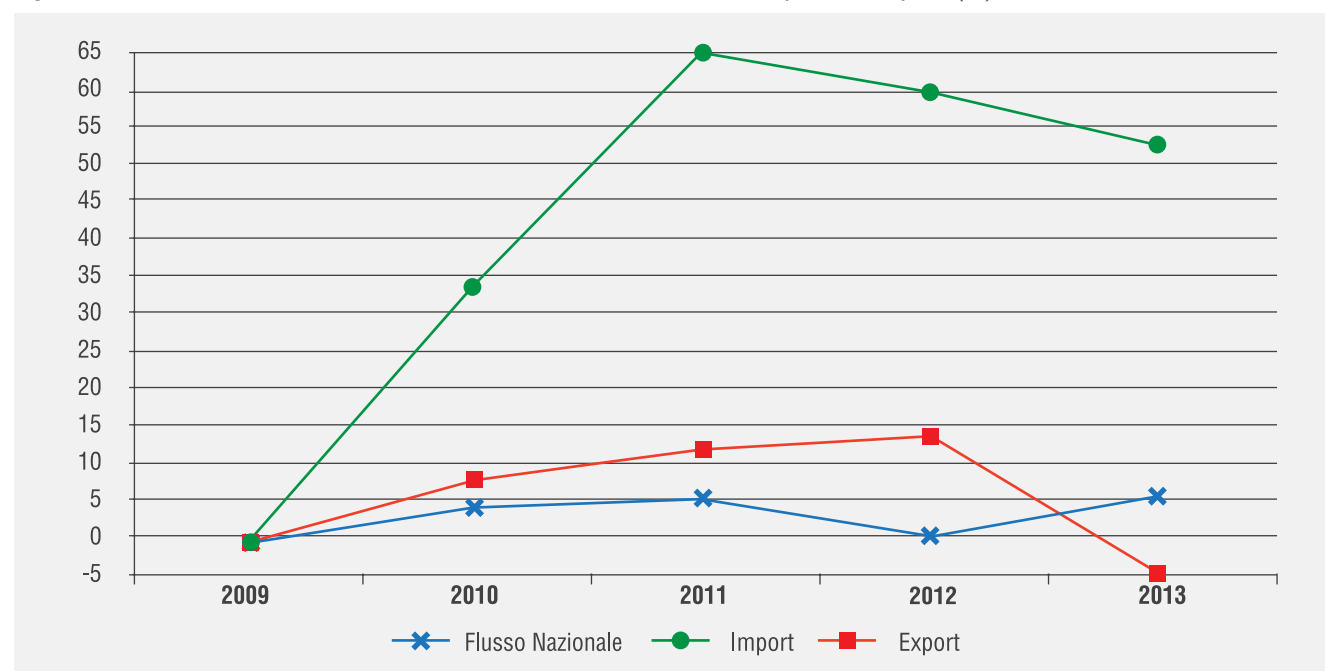
3

Import-export di rifiuti



I flussi in entrata dall'estero sono costituiti prevalentemente da metalli: la dinamica dell'import va letta quindi come la crescita consistente, in un periodo di crisi economica, di materie prime derivate dai rifiuti come fonte di approvvigionamento dell'industria italiana. D'altro canto il graduale aumento delle esportazioni, dovute soprattutto ad attività di trattamento di rifiuti e processi termici, riflette la mancanza di interventi a favore dell'efficientamento della gestione dei rifiuti prodotti in Italia, che mostrano peraltro una sostanziale stabilità negli ultimi anni.

Figura 3.1. Andamento della movimentazione di rifiuti nazionale, import ed export (%) – 2009/2013



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2010-2015

Concentrandosi sui flussi transfrontalieri, mentre l'import riguarda essenzialmente il Nord-Italia (96% del totale in entrata dall'estero nel 2014), l'export è invece un fenomeno che interessa anche il Centro-Sud (37% del totale in uscita)⁶.

Tabella 3.2. Import ed export di rifiuti in Italia per macro-area e per tipo di flusso (t) - 2014

Flusso	Nord	Centro-Sud
Import	5.644.974	220.180
Export	2.401.742	1.394.519

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Classificando poi le movimentazioni internazionali rispetto alle aree geografiche estere, i Paesi europei risultano predominanti in entrambi i tipi di scambio, ma per l'import arrivano a coprire la quasi totalità dei rifiuti in entrata in Italia (99% nel 2014) mentre per l'export si attestano al 77% della quantità in uscita⁷.

Tabella 3.3. Import ed export di rifiuti per area geografica estera e per tipo di flusso (t) - 2014

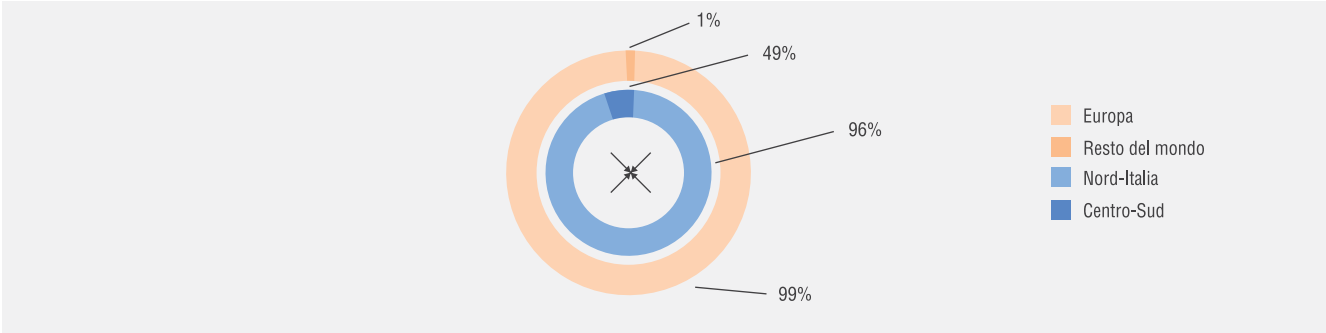
Flusso	Europa	Resto del mondo
Import	5.784.482	80.672
Export	2.904.470	891.791

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3

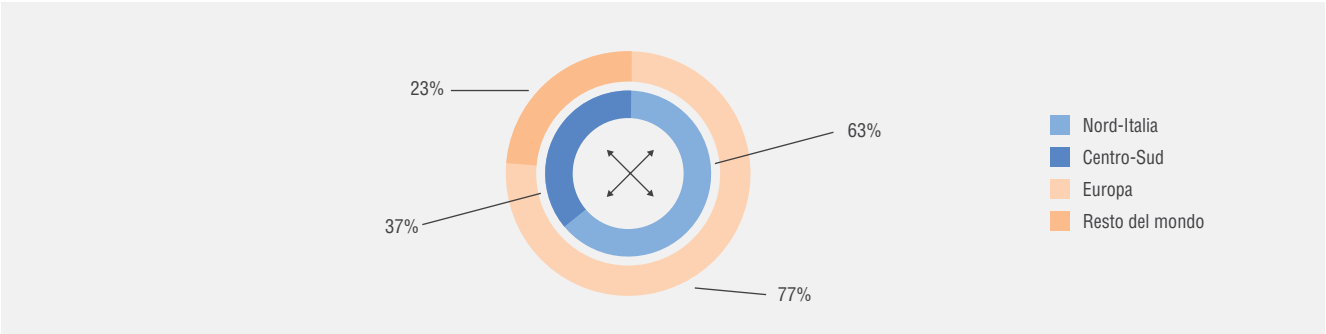
Import-export di rifiuti

Figura 3.2. Import di rifiuti: riepilogo territoriale dei flussi dall'estero (anello esterno) all'Italia (anello interno) (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Figura 3.3. Export di rifiuti: riepilogo territoriale dei flussi dall'Italia (anello interno) all'estero (anello esterno) (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3.1.2 Soggetti coinvolti

Nel 2014 le imprese e gli enti italiani che conferiscono rifiuti entro i confini nazionali sono oltre 1,3 milioni, operanti attraverso un numero di Unità Locali (UL)⁸ che raggiunge i 2,5 milioni. I soggetti che invece importano rifiuti dall'estero sono poco più di 800 (circa 870 UL) e quelli che li conferiscono a gestori oltreconfine sono oltre 1.280 (circa 1.420 UL).

Tabella 3.4. Import ed export di rifiuti: numero di soggetti coinvolti in Italia, per tipo di flusso (n.) - 2014

Flusso	Imprese/enti	Unità locali
Import	807	867
Export	1.278	1.423

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Come evidente, la numerosità degli operatori coinvolti nei flussi transnazionali di rifiuti è molto bassa. Il numero di imprese e di UL è sostanzialmente equivalente per l'import, che infatti riguarda rifiuti che vengono recuperati in cicli produttivi specifici, propri di impianti di dimensioni consistenti.

Le imprese che esportano, benché in numero maggiore, sono comunque limitate anche in relazione ad una oggettiva complessità, dal punto di vista logistico e amministrativo, delle spedizioni internazionali. A questo proposito va sottolineato che mentre a importare rifiuti sono esclusivamente imprese che svolgono, a diverso titolo, attività di gestione dei rifiuti, gli operatori che esportano all'estero sono, anche se con minore incidenza, i produttori iniziali: nel 2014, infatti, la quantità spedita oltreconfine deriva in prevalenza da gestione (68% del totale esportato) e, più nel dettaglio, da attività di trattamento intermedio dei rifiuti⁹.

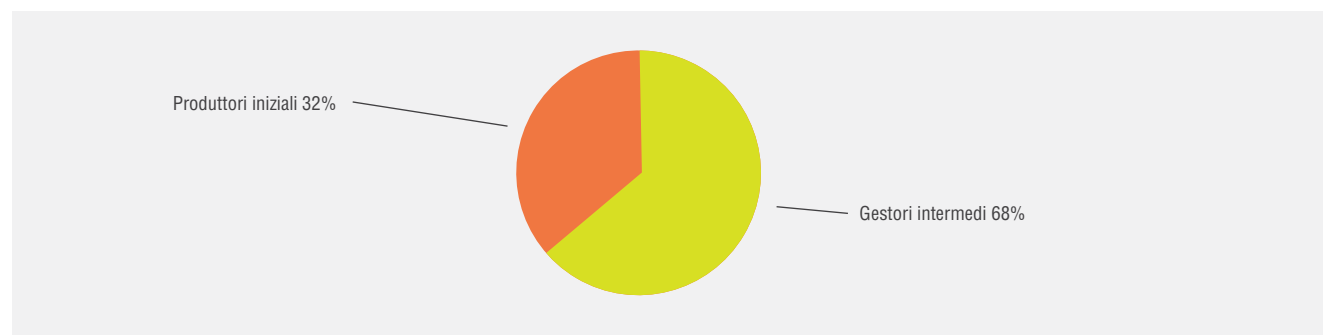
3

Import-export di rifiuti



L'export dall'Italia è quindi attribuibile, per la maggior parte, a pochi operatori specializzati del settore della gestione che, a loro volta, raccolgono i rifiuti da un bacino nazionale molto più ampio.

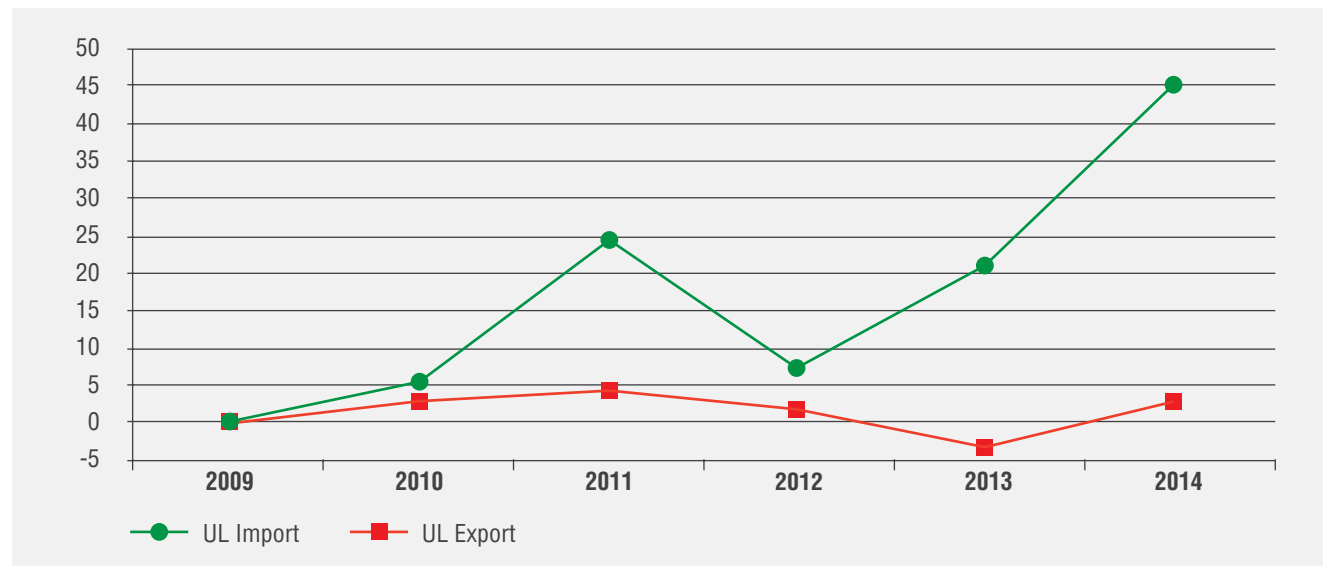
Figura 3.4. Export di rifiuti: distribuzione percentuale rispetto al totale, per tipologia di soggetto (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

La numerosità dei soggetti coinvolti nella movimentazione internazionale di rifiuti evidenzia, come riscontrato in precedenza con riferimento alle quantità, una dinamica di forte crescita per quanto riguarda l'import: nel 2014 le UL italiane che ricevono rifiuti dall'estero, risultano in aumento del 45% rispetto al 2009.

Figura 3.5. Import ed export di rifiuti: andamento del numero di soggetti coinvolti in Italia, per tipo di flusso (%) - 2009/2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2010-2015

3.2 Flussi in entrata

3.2.1 Rifiuti conferiti dall'estero

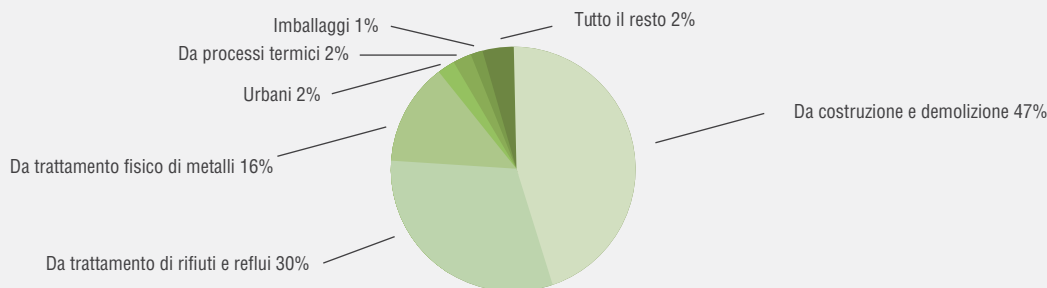
Nel 2014 le importazioni di rifiuti in Italia ammontano a 5,9 Mt: considerando la classificazione ufficiale, valida a livello comunitario, del Catalogo europeo CER 2002¹⁰, la tipologia importata in maggiore quantità è quella dei rifiuti da costruzione e demolizione (classe CER 17), con una netta prevalenza di materiali ferrosi, che rappresentano quasi la metà del totale in entrata da oltreconfine; seguono i rifiuti da trattamento di rifiuti e reflui (CER 19) con il 30% e quelli da trattamento fisico dei metalli (CER 12) con poco più del 15%.

3

Import-export di rifiuti



Figura 3.6. Import di rifiuti: distribuzione percentuale per tipologia di rifiuto (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Si riportano nella seguente tabella i dati di dettaglio sull'import, classificati per tipologia di rifiuto.

Tabella 3.5. Import di rifiuti: quantità e distribuzione per tipologia di rifiuto (t e %) - 2014

Tipologia di rifiuto	Classe CER	Import	% Totale import
Da miniera o cava	01	2.187	<0,1
Da agricoltura, caccia/pesca	02	5.589	0,1
Da lavorazione del legno	03	69	<0,1
Da lavorazione pelli, industria tessile	04	3.840	0,1
Da lavorazione di petrolio, gas e carbone	05	7.467	0,1
Da processi chimici inorganici	06	1.297	<0,1
Da processi chimici organici	07	32.215	0,5
Da pitture, vernici, adesivi, inchiostri	08	72	<0,1
Da processi termici	10	111.443	1,9
Da trattamento chimico di metalli	11	36.520	0,6
Da trattamento fisico di metalli	12	920.278	15,7
Oli esauriti	13	16.220	0,3
Solventi organici	14	82	<0,1
Imballaggi, filtranti o protettivi	15	120.292	2,1
Non specificati altrimenti (inclusi Pile, RAEE, VFU)	16	36.835	0,6
Da costruzione e demolizione	17	2.730.489	46,6
Da settore sanitario e veterinario	18	427	<0,1
Da trattamento di rifiuti e reflui	19	1.766.149	30,1
Urbani e da raccolta differenziata	20	73.683	1,3
Totale import		5.865.155	100,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Il catalogo europeo si basa principalmente sulle attività che generano i rifiuti, nel seguito dell'analisi si propone, quindi, anche una classificazione che tiene conto delle caratteristiche qualitative dei rifiuti, sia urbani sia speciali, concentrandosi sulle categorie assoggettabili ad attività di recupero, in primo luogo di materia. Sono stati individuati in particolare i seguenti gruppi merceologici di interesse: carta, vetro, plastica, legno, metalli non ferrosi, metalli ferrosi, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), pile e accumulatori, veicoli fuori uso, pneumatici fuori uso.

3

Import-export di rifiuti

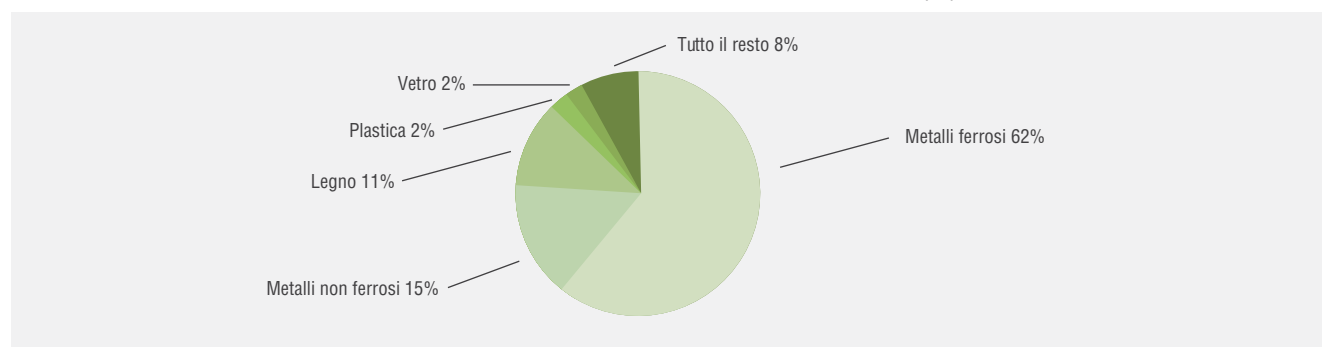


Si è poi proceduto ad associare a ognuno degli insiemi selezionati un elenco di codici CER al massimo livello di dettaglio; l'approccio adottato prevede un'attribuzione univoca dei rifiuti ai raggruppamenti, effettuata su base merceologica, considerando le principali fonti informative rilevanti allo scopo dello studio¹¹.

Si sottolinea che i dati sui gruppi merceologici riportati nel presente approfondimento non sono sovrapponibili con quelli delle singole filiere esaminate nel Rapporto, perché vengono presi in considerazione i dati di movimentazione di tutti i rifiuti rientranti nei raggruppamenti, compresi quelli speciali, e non solo quelli raccolti con circuiti organizzati.

Nella Figura 3.7 è stato evidenziato come una percentuale elevatissima dell'import sia classificata nell'ambito dei rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione: rivolgendo ora l'attenzione alla specifica caratterizzazione merceologica, si riscontra che il 77% dei rifiuti importati nel 2014 è formato da metalli, in larga parte di tipo ferroso; segue il legno, che pesa per l'11% sul totale importato.

Figura 3.7. Import di rifiuti: distribuzione percentuale per gruppo merceologico (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Tabella 3.6. Import di rifiuti: quantità e distribuzione percentuale per gruppo merceologico (t e %) - 2014

Gruppo merceologico	Import	% Totale
Carta	18.548	0,3
Vetro	89.235	1,5
Plastica	121.169	2,1
Legno	652.716	11,1
Metalli non ferrosi	870.692	14,8
Metalli ferrosi	3.648.869	62,2
RAEE	20.339	0,3
Pile e accumulatori	24	<0,1
Veicoli fuori uso	1.361	<0,1
Pneumatici fuori uso	181	<0,1
Totale gruppi merceologici	5.423.135	92,5
Altro	442.020	7,5
Totale import	5.865.155	100,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Valutando l'andamento dell'import nel tempo, nel 2014 si registra un calo per il vetro pari a oltre il 20% rispetto al 2009, mentre l'import di plastica sale di quasi il 90%. Altre evoluzioni significative nel periodo riguardano metalli non ferrosi, metalli ferrosi e RAEE che aumentano rispettivamente di circa 120%, 50% e 900%: in altri termini, se nel 2009 si importavano 1 t di metalli non ferrosi, 1 t di metalli ferrosi e 1 t di RAEE, nel 2014 tali quantità sono cresciute fino a raggiungere, nell'ordine,

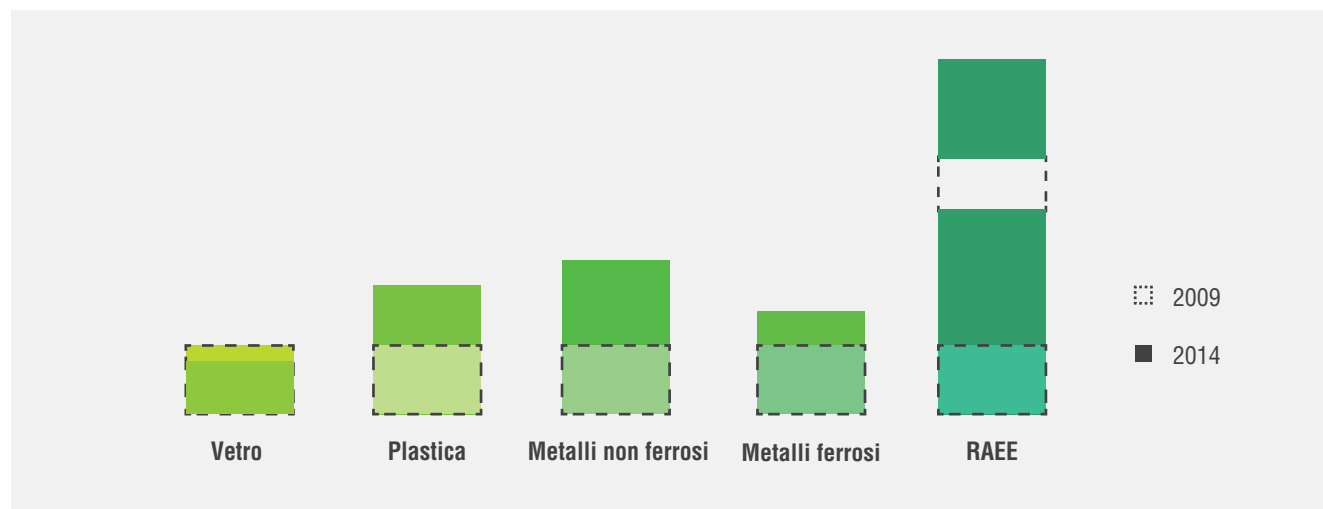
3

Import-export di rifiuti



2,2, 1,5 e 10 t, indicando chiaramente un ricorso crescente all'utilizzo di materiali recuperabili dai rifiuti e quindi, una concreta transizione del sistema produttivo italiano verso logiche di economia circolare e green economy.

Figura 3.8. Import di 1 tonnellata di rifiuti nel 2009 ed evoluzione al 2014, con focus su alcuni gruppi merceologici (t) - 2009/2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2010 e 2015

Incidenza dell'import sul totale movimentato¹²

Rispetto alla movimentazione totale di rifiuti – corrispondente alla quantità complessiva che, nell'anno di riferimento, è stata conferita da produttori/detentori ai gestori - in Italia o all'estero - l'import pesa per il 3,4%: considerando quindi 1t di rifiuti in transito sul territorio italiano, la quantità destinata a impianti nazionali ma proveniente dall'estero è pari in media a 34 kg.

Emerge in particolare la rilevanza del flusso di import dei rifiuti da trattamento fisico di metalli (classe CER 12), che pesa per il 15% sul totale movimentato di quella tipologia di rifiuti, più del quadruplo della media¹³.

Tabella 3.7. Import di rifiuti: incidenza percentuale rispetto al totale movimentato, per tipologia di rifiuto (%) - 2013

Tipologia di rifiuto	Classe CER	% Totale import
Da miniera o cava	01	0,2
Da agricoltura, caccia/pesca	02	0,2
Da lavorazione del legno	03	<0,1
Da lavorazione pelli, industria tessile	04	0,5
Da lavorazione di petrolio, gas e carbone	05	7,4
Da processi chimici inorganici	06	0,1
Da processi chimici organici	07	1,9
Da pitture, vernici, adesivi, inchiostri	08	<0,1
Da processi termici	10	1,2
Da trattamento chimico di metalli	11	3,2
Da trattamento fisico di metalli	12	15,3
Oli esauriti	13	0,4
Imballaggi, filtranti o protettivi	15	1,0
Non specificati altrimenti (inclusi Pile, RAEE, VFU)	16	0,3

3

Import-export di rifiuti



Tipologia di rifiuto	Classe CER	% Totale import
Da costruzione e demolizione	17	5,1
Da settore sanitario e veterinario	18	0,2
Da trattamento di rifiuti e reflui	19	3,8
Urbani e da raccolta differenziata	20	0,6
Totale import		3,4

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2014

Per quanto riguarda nello specifico i gruppi merceologici, i dati illustrano in maniera evidente che per alcuni di essi il flusso dall'estero rappresenta una fonte di approvvigionamento fondamentale: l'import dei metalli ferrosi e non, per esempio, rappresenta circa il 30% del totale movimentato di tali rifiuti.

Tabella 3.8. Import di rifiuti: incidenza percentuale rispetto al totale movimentato, per gruppo merceologico (%) - 2013

Gruppo merceologico	Totale movimentato %
Carta	0,2
Vetro	3,3
Plastica	2,7
Legno	8,6
Metalli non ferrosi	31,0
Metalli ferrosi	28,2
RAEE	1,2
Pile e accumulatori	<0,1
Veicoli fuori uso	<0,1
Pneumatici fuori uso	0,1
Totale gruppi merceologici	14,6
Altro	0,2
Totale import	3,4

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2014

3.2.2 Punti di arrivo in Italia

Il 51% dei rifiuti importati in Italia è destinato al Nord-Ovest e il 45% al Nord-Est, mentre al Centro-Sud è indirizzato solo il restante 4% del totale in entrata dall'estero nel 2014: l'importazione di rifiuti è quindi un fenomeno che riguarda, principalmente, imprese ed enti del Nord - Italia.

Con riferimento ai metalli, per quelli di tipo ferroso l'import è diretto soprattutto al Nord-Est (61% del totale importato) e Nord-Ovest (39%), dove è localizzata la maggior parte dei siti di produzione siderurgica del Paese; per i metalli non ferrosi, invece, il flusso in entrata dall'estero avviene fondamentalmente in direzione del Nord-Ovest (81% del totale importato), macro-area notoriamente caratterizzata da una forte concentrazione dell'industria metalmeccanica.

3

Import-export di rifiuti



Tabella 3.9. Import di rifiuti per macro-area di destinazione e per gruppo merceologico (t) - 2014

Gruppo merceologico	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud e Isole
Carta	11.044	7.382	0	122
Vetro	77.957	11.167	111	1
Plastica	62.448	34.915	2.495	21.311
Legno	464.540	188.164	9	2
Metalli non ferrosi	701.827	134.511	33.120	1.235
Metalli ferrosi	1.405.175	2.233.796	5.898	4.000
RAEE	5.655	13.568	312	803
Pile e accumulatori	24	0	0	<1
Veicoli fuori uso	1.177	167	9	9
Pneumatici fuori uso	67	114	0	0
Totale gruppi merceologici	2.729.913	2.623.785	41.953	27.484
Altro	246.262	45.015	20.628	130.115
Totale import	2.976.175	2.668.799	62.581	157.600

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

A livello regionale la Lombardia si posiziona al primo posto, importando quasi la metà di tutti i rifiuti in entrata nel Paese; segue il Friuli Venezia Giulia, che riceve oltre il 30% del totale importato.

Considerando nel dettaglio i singoli gruppi merceologici, si conferma per tutti il ruolo predominante delle Regioni del Nord-Italia e si rileva in particolare come la Lombardia assorba la quasi totalità delle importazioni di metalli, ferrosi e non, del Nord-Ovest.

Nella Tabella 3.10 si riportano i dati di dettaglio geografico solo per i gruppi merceologici più significativi, il cui flusso di import rappresenti almeno l'1% del totale movimentato (come risultante dalla Tabella 3.6).

Tabella 3.10. Import di rifiuti per Regione di destinazione con focus sulle più rilevanti e per gruppo merceologico (t e %) - 2014

Gruppo merceologico	Prime 3 Regioni	Import	% Totale gruppo merceologico
Vetro	Lombardia	72.630	81,4
	Liguria	5.325	6,0
	Veneto	5.268	5,9
Plastica	Lombardia	41.034	34,1
	Veneto	22.175	18,4
	Piemonte	21.413	17,8
Legno	Lombardia	464.538	71,2
	Emilia-Romagna	186.463	28,6
	Friuli-Venezia Giulia	1.693	0,3
Metalli non ferrosi	Lombardia	628.832	72,4
	Piemonte	64.288	7,4
	Emilia-Romagna	60.596	7,0
Metalli ferrosi	Friuli-Venezia Giulia	1.860.995	51,4
	Lombardia	1.387.800	38,4
	Veneto	319.315	8,8

3

Import-export di rifiuti



Gruppo merceologico	Prime 3 Regioni	Import	% Totale gruppo merceologico
RAEE	Veneto	12.903	63,4
	Lombardia	4.961	24,4
	Piemonte	694	3,4
Totale gruppi merceologici	Lombardia	2.610.871	48,1
	Friuli-Venezia Giulia	1.887.229	34,8
	Veneto	413.372	7,6
Totale import	Lombardia	2.838.894	48,4
	Friuli-Venezia Giulia	1.887.865	32,2
	Veneto	422.006	7,2

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3.2.3 Punti di partenza all'estero

La provenienza dei rifiuti che arrivano in Italia dall'estero nel 2014 è per il 99% europea, con una forte prevalenza dei Paesi centrali e settentrionali dai quali parte circa il 65% del totale importato: questo vale sia considerando i rifiuti nel loro complesso sia entrando nel merito dei singoli gruppi merceologici analizzati.

Tabella 3.11. Import di rifiuti per area geografica di provenienza e per gruppo merceologico (t) - 2014¹⁴

Gruppo merceologico	Centro e Nord-Europa	Est e Sud-Europa	Medio Oriente e Asia	Resto del mondo
Carta	14.296	4.231	16	5
Vetro	83.310	5.924	0	1
Plastica	88.919	27.269	3.637	1.344
Legno	651.016	1.698	0	2
Metalli non ferrosi	655.243	168.692	28.678	18.080
Metalli ferrosi	2.014.198	1.628.268	1.555	4.847
RAEE	14.513	4.800	940	86
Pile e accumulatori	24	<1	0	0
Veicoli fuori uso	1.254	32	0	75
Pneumatici fuori uso	135	46	0	0
Totale gruppi merceologici	3.522.909	1.840.959	34.826	24.440
Altro	347.845	72.769	8.310	13.096
Totale import	3.870.754	1.913.728	43.136	37.536

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Il primo Paese per quantità importata è la Germania, che pesa il 20% sul totale dei rifiuti che entrano in Italia dall'estero; seguono Francia e Svizzera con quote pari rispettivamente al 17% e 14%.

Nel complesso da questi primi 3 Paesi proviene una parte rilevante del totale importato, il 52%, che denota comunque una concentrazione territoriale minore rispetto a quella dei punti di arrivo in Italia.

Questi risultati sono confermati anche dai dati relativi ai gruppi merceologici, che del resto rappresentano oltre il 90% dei rifiuti che complessivamente giungono in Italia dall'estero.

3

Import-export di rifiuti


 Tabella 3.12. Import di rifiuti per Paese di provenienza, con focus sui più rilevanti e per gruppo merceologico (t e %) - 2014⁵

Gruppo merceologico	Primi 3 Paesi	Import	% Totale gruppo merceologico
Vetro	Svizzera	53.177	59,6
	Francia	14.600	16,4
	Germania	10.642	11,9
Plastica	Francia	39.788	33,0
	Belgio	22.263	18,5
	Slovenia	12.784	10,6
Legno	Francia	373.064	57,2
	Svizzera	277.946	42,6
	Slovenia	1.693	0,3
Metalli non ferrosi	Germania	304.611	35,1
	Francia	190.955	22,0
	Svizzera	70.951	8,2
Metalli ferrosi	Germania	830.327	22,9
	Ungheria	636.911	17,6
	Austria	558.598	15,4
RAEE	Germania	12.663	62,3
	Ungheria	2.825	13,9
	Slovenia	1.102	5,4
Totale gruppi merceologici	Germania	1.171.899	21,6
	Francia	948.375	17,5
	Ungheria	681.236	12,6
Totale import	Germania	1.197.408	20,4
	Francia	989.544	16,9
	Svizzera	838.924	14,3

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3

Import-export di rifiuti

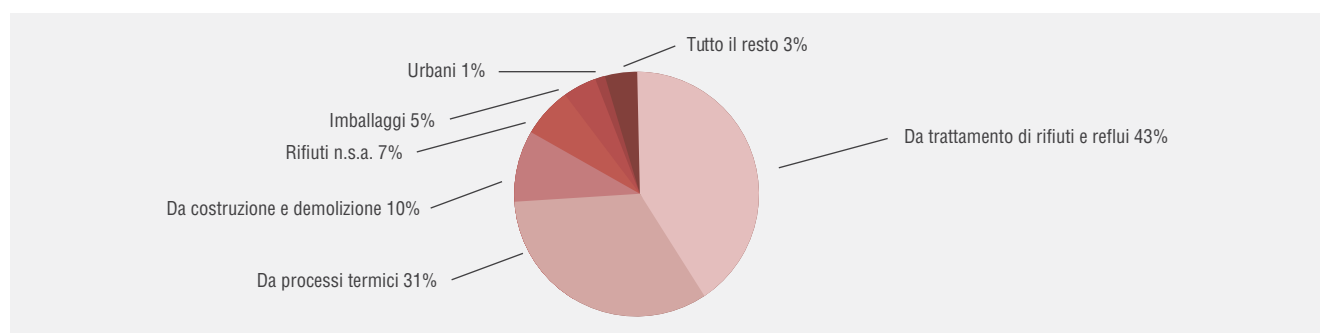


3.3 Flussi in uscita

3.3.1 Rifiuti conferiti all'estero

Le esportazioni di rifiuti dall'Italia verso l'estero si attestano a 3,8 Mt nel 2014: le quantità in uscita più alte sono relative, con riferimento alla classificazione CER 2002, ai rifiuti derivanti dal trattamento di altri rifiuti (classe CER 19) e a quelli da processi termici (CER 10), che complessivamente costituiscono il 74% del totale spedito oltreconfine¹⁶.

Figura 3.9. Export di rifiuti per tipologia di rifiuto (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Seguono i dati di dettaglio per tipologia di rifiuto esportata.

Tabella 3.13. Export di rifiuti: quantità e distribuzione percentuale per tipologia di rifiuto (t e %) - 2014

Tipologia di rifiuto	Classe CER	Export	% Totale export
Da agricoltura, caccia/pesca	02	1.197	<0,1
Da lavorazione del legno	03	2.242	0,1
Da lavorazione pelli, industria tessile	04	5.786	0,2
Da lavorazione di petrolio, gas e carbone	05	1.762	<0,1
Da processi chimici inorganici	06	3.756	0,1
Da processi chimici organici	07	26.186	0,7
Da pitture, vernici, adesivi, inchiostri	08	2.334	0,1
Da industria fotografica	09	28	<0,1
Da processi termici	10	1.181.247	31,1
Da trattamento chimico di metalli	11	15.864	0,4
Da trattamento fisico di metalli	12	39.108	1,0
Oli esauriti	13	12.963	0,3
Solventi organici	14	1.842	<0,1
Imballaggi, filtranti o protettivi	15	193.824	5,1
Non specificati altrimenti (inclusi Pile, RAEE, VFU)	16	274.857	7,2
Da costruzione e demolizione	17	364.497	9,6
Da settore sanitario e veterinario	18	205	<0,1
Da trattamento di rifiuti e reflui	19	1.616.054	42,6
Urbani e da raccolta differenziata	20	52.508	1,4
Totale import		3.796.261	100,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3

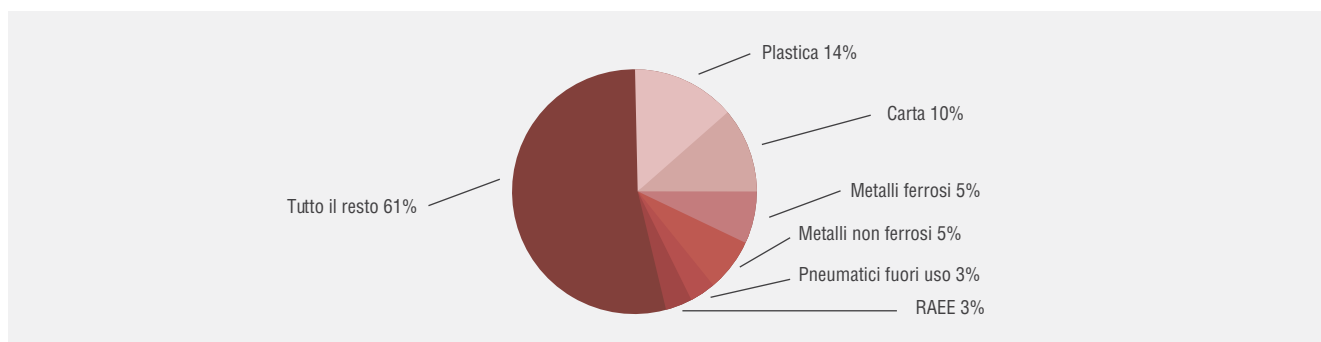
Import-export di rifiuti



Dalla Figura 3.10, che rappresenta la distribuzione dell'export per gruppo merceologico – analogamente a quanto proposto sull'import, a cui si rimanda per definizioni e precisazioni metodologiche, si può notare che la plastica rappresenta la quota più rilevante, pari al 14% del totale in uscita dal Paese; seguono la carta con il 10% e i metalli, ferrosi e non, entrambi con una quota del 5%.

Ciò che emerge però con la massima evidenza è che la maggior parte dei rifiuti esportati dall'Italia (2,2 Mt corrispondenti a circa il 60% del totale), non rientra nei gruppi merceologici principalmente destinati al recupero esaminati nel presente approfondimento.

Figura 3.10. Export di rifiuti: distribuzione percentuale per gruppo merceologico (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Tabella 3.14. Export di rifiuti per gruppo merceologico (t e %) - 2014

Tipologia di rifiuto	Export	% Totale export
Carta	372.967	9,8
Vetro	9.084	0,2
Plastica	524.990	13,8
Legno	32.204	0,8
Metalli non ferrosi	189.617	5,0
Metalli ferrosi	193.109	5,1
RAEE	96.912	2,6
Pile e accumulatori	15.065	0,4
Veicoli fuori uso	20.872	0,5
Pneumatici fuori uso	108.420	2,9
Totale gruppi merceologici	1.563.239	41,2
Altro	2.233.022	58,8
Totale export	3.796.261	100,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Approfondendo il dettaglio descrittivo fino al massimo livello possibile (CER 6 cifre), risulta che tra i rifiuti non rientranti in nessun gruppo merceologico, quelli maggiormente esportati sono ceneri di carbone per quasi 680.000 t, rifiuti da desolfurazione di fumi (225.000 t) e rifiuti pericolosi stabilizzati (circa 200.000 t). Tra gli altri rifiuti con quantità esportata superiore a 100.000 t, si trovano inoltre rifiuti non pericolosi da trattamento meccanico di rifiuti, materiali di costruzione contenenti amianto e miscugli contenenti almeno un rifiuto pericoloso.

In totale, come rappresentato nella Figura 3.11, dei rifiuti esportati che non rientrano in nessuno dei gruppi merceologici considerati, la quota di pericolosi raggiunge il 38%, a fronte di una media generale per l'export che è pari al 23%.

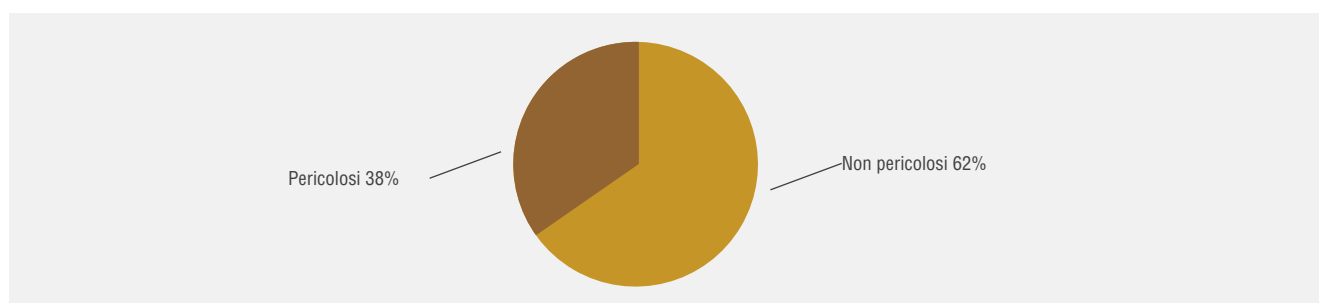
3

Import-export di rifiuti



Questa informazione chiarisce ulteriormente il fenomeno dell'export e porta a due ordini di considerazioni di segno opposto: si può ritenere, da un lato, che i rifiuti recuperabili evidentemente rimangono in larga misura all'interno dello stesso sistema nazionale e, dall'altro, che l'esportazione è legata, in parte, a deficit impiantistici soprattutto per la gestione dei pericolosi e, in parte, a una maggiore convenienza economica.

Figura 3.11. Export di rifiuti non rientranti nei gruppi merceologici selezionati: distribuzione percentuale, per classe di pericolosità (%) - 2014

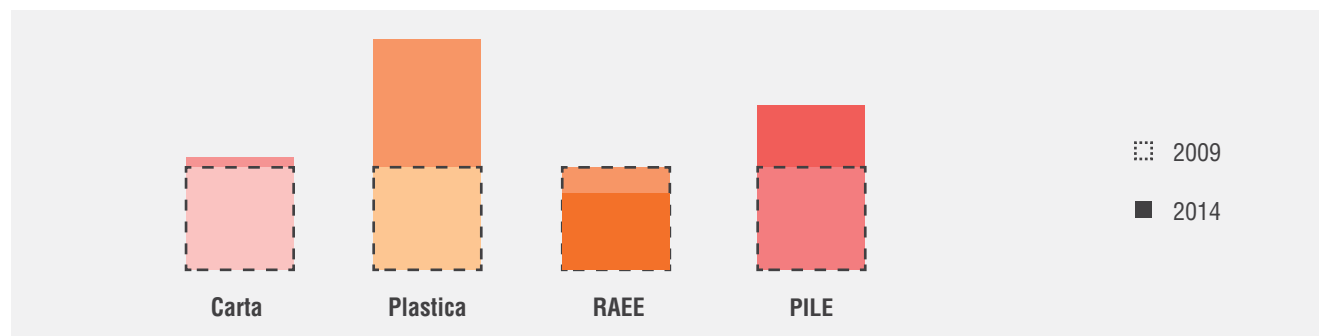


Fonte: elaborazioni a cura di Ecocerved su dati MUD 2015

Nel periodo dal 2009 al 2014, l'export di carta aumenta leggermente (+11%), mentre sale in misura molto superiore quello di plastica (circa +120%). Per quanto riguarda i RAEE, nonostante l'export rappresenti una componente apprezzabile della loro movimentazione complessiva, si registra un calo di quasi il 25%.

Si rileva invece una dinamica opposta per le pile e accumulatori: l'export di 1 t nel 2009 aumenta fino a raggiungere 1,6 t nel 2014, confermando un fabbisogno di gestione, evidenziato anche dai dati degli anni precedenti, che non trova sufficiente riscontro nel mercato nazionale.

Figura 3.12. Export di 1 tonnellata di rifiuti nel 2009 ed evoluzione al 2014, con focus su alcuni gruppi merceologici (t) - 2009/2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2010 e 2015

Incidenza dell'export sul totale movimentato¹⁷

L'export di rifiuti incide in media in misura pari al 2% sul totale movimentato (definito precedentemente come la sommatoria dei flussi nazionale, import ed export). In altri termini, se si considera 1 t di rifiuti circolanti in Italia, la quantità conferita da siti nazionali a impianti localizzati invece all'estero è di 20 kg.

Si conferma, in particolare, la rilevanza del flusso di export per i rifiuti da processi termici che si attesta al 13% del totale movimentato della classe CER 10, un'incidenza che è oltre 6 volte quella media¹⁸. Il dato relativo ai solventi organici, benché non quantitativamente rilevante, costituisce un flusso significativo, corrispondente al 7% della movimentazione totale dei rifiuti della classe CER 14.

3

Import-export di rifiuti



Tabella 3.15. Export di rifiuti: incidenza percentuale rispetto al totale movimentato, per tipologia di rifiuto (%) - 2013

Tipologia di rifiuto	Classe CER	% Totale movimentato
Da agricoltura, caccia/pesca	02	0,1
Da lavorazione del legno	03	0,1
Da lavorazione pelli, industria tessile	04	0,9
Da lavorazione di petrolio, gas e carbone	05	0,9
Da processi chimici inorganici	06	1,0
Da processi chimici organici	07	1,9
Da pitture, vernici, adesivi, inchiostri	08	0,2
Da industria fotografica	09	0,2
Da processi termici	10	13,2
Da trattamento chimico di metalli	11	1,7
Da trattamento fisico di metalli	12	0,6
Oli esauriti	13	0,1
Solventi organici	14	7,4
Imballaggi, filtranti o protettivi	15	0,7
Non specificati altrimenti (inclusi Pile, RAEE, VFU)	16	3,8
Da costruzione e demolizione	17	0,8
Da settore sanitario e veterinario	18	0,1
Da trattamento di rifiuti e reflui	19	3,3
Urbani e da raccolta differenziata	20	0,1
Totale import		2,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2014

Rapportando poi l'export di rifiuti, sulla base dei gruppi merceologici selezionati, con il totale movimentato, emerge in particolare la rilevanza dei flussi in uscita dai confini nazionali per RAEE (15%) e pneumatici fuori uso (13%).

Tabella 3.16. Export di rifiuti: incidenza percentuale rispetto al totale movimentato, per gruppo merceologico (%) - 2013

Gruppo merceologico	% Totale movimentato
Carta	3,0
Vetro	0,3
Plastica	8,2
Legno	0,6
Metalli non ferrosi	6,2
Metalli ferrosi	1,3
RAEE	15,2
Pile e accumulatori	6,0
Veicoli fuori uso	0,6
Pneumatici fuori uso	13,2
Totale gruppi merceologici	2,8
Altro	1,7
Totale import	2,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2014

3

Import-export di rifiuti



3.3.2 Punti di arrivo all'estero

La destinazione dei rifiuti esportati dall'Italia è principalmente europea (77%), in particolare in direzione del Centro-Europa, mentre si evidenzia un peso rilevante dei Paesi mediorientali e asiatici che ricevono il 20% del totale in uscita dai confini italiani nel 2014.

Tabella 3.17. Export di rifiuti per area geografica di destinazione per gruppo merceologico (t) - 2014

Gruppo merceologico	Centro e Nord-Europa	Est e Sud-Europa	Medio Oriente e Asia	Resto del mondo
Carta	138.702	74.158	160.107	0
Vetro	8.652	428	4	0
Plastica	187.920	100.143	201.399	35.527
Legno	31.969	228	7	0
Metalli non ferrosi	80.769	23.223	85.011	614
Metalli ferrosi	40.049	75.615	73.623	3.822
RAEE	27.762	3.368	65.780	2
Pile e accumulatori	1.705	13.360	0	0
Veicoli fuori uso	3.546	17.326	0	0
Pneumatici fuori uso	24.338	41.034	43.048	0
Totale gruppi merceologici	545.412	348.883	628.978	39.966
Altro	1.638.230	371.946	120.896	101.950
Totale import	2.183.642	720.829	749.875	141.917

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

Il primo Paese verso il quale si esportano rifiuti è la Germania, che nel 2014 pesa per il 24% sul totale in uscita verso l'estero; al secondo posto si posiziona la Cina con il 12% e al terzo l'Austria con l'11%. Concentrandosi però sul sottotale riferito ai soli gruppi merceologici, la prima destinazione dell'export dall'Italia è la Cina, dove viene spedito ben il 30% del totale in uscita dall'Italia.

Nel merito dei singoli raggruppamenti di rifiuti, emerge con evidenza il ruolo della Cina (dove arriva, ad esempio, oltre il 50% dei RAEE esportati) e si notano il peso della Corea del Sud e del Pakistan tra le prime destinazioni estere, nell'ordine, degli pneumatici fuori uso e dei RAEE (18% e 16% dei rispettivi quantitativi spediti oltreconfine dall'Italia).

3

Import-export di rifiuti


 Tabella 3.18. Export di rifiuti per Paese di destinazione, con focus sui più rilevanti: quantità e distribuzione percentuale per gruppo merceologico (t e %) - 2014⁹

Gruppo merceologico	Primi 3 Paesi	Export	% Totale gruppo merceologico
Carta	Cina	130.578	35,0
	Austria	61.145	16,4
	Germania	50.110	13,4
Plastica	Cina	170.884	32,5
	Austria	115.349	22,0
	Slovenia	53.617	10,2
Metalli non ferrosi	Cina	61.862	32,6
	Germania	44.925	23,7
	India	12.496	6,6
Metalli ferrosi	Cina	49.247	25,5
	Ungheria	37.709	19,5
	Slovenia	30.256	15,7
RAEE	Cina	49.091	50,7
	Pakistan	15.120	15,6
	Germania	10.939	11,3
Pile e accumulatori	Slovenia	8.468	56,2
	Spagna	4.460	29,6
	Francia	1.601	10,6
Pneumatici fuori uso	Repubblica Ceca	21.017	19,4
	Corea del Sud	19.792	18,3
	Germania	18.631	17,2
Totale gruppi merceologici	Cina	461.662	29,5
	Austria	225.835	14,4
	Germania	207.421	13,3
Totale export	Germania	893.392	23,5
	Cina	464.243	12,2
	Austria	408.453	10,8

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3

Import-export di rifiuti



3.3.3 Punti di partenza in Italia

Nel 2014 il 32% dei rifiuti esportati viene spedito dal Nord-Ovest, il 31% dal Nord-Est, il 21% dal Sud-Isole e il 16% dal Centro. L'esportazione di rifiuti all'estero è quindi un fenomeno che riguarda in modo generale imprese ed enti di tutto il Paese e non solo di una parte dello stesso, come risulta invece con riferimento all'import.

Tabella 3.19. Export di rifiuti per macro-area di provenienza e per gruppo merceologico (t) - 2014

Gruppo merceologico	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud e Isole
Carta	158.116	122.457	9.961	82.432
Vetro	857	7.811	416	0
Plastica	137.146	283.884	45.389	58.571
Legno	3.317	27.864	1.024	0
Metalli non ferrosi	141.249	36.669	10.664	1.036
Metalli ferrosi	33.632	140.078	3.502	15.897
RAEE	48.924	37.826	8.559	1.603
Pile e accumulatori	4.953	6.655	2.102	1.355
Veicoli fuori uso	3.445	17.302	24	101
Pneumatici fuori uso	37.940	35.022	14.944	20.513
Totale gruppi merceologici	569.579	715.568	96.586	181.506
Altro	655.867	460.729	496.600	619.827
Totale export	1.225.446	1.176.297	593.186	801.333

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

La prima Regione per volume di rifiuti esportati è la Lombardia che singolarmente pesa per circa il 25% sul totale in uscita dal Paese nel 2014; seguono il Veneto e la Puglia (quest'ultima in relazione ad alcuni grossi impianti) con quote, nell'ordine, del 15% e 12%.

I dati sui singoli gruppi merceologici confermano e rafforzano la rilevanza di Lombardia e Veneto, ma non il ruolo della Puglia, da cui infatti vengono esportati prevalentemente rifiuti diversi da quelli inclusi nei raggruppamenti oggetto di analisi (nello specifico i rifiuti esportati in maggiore quantità nel 2014 sono ceneri di carbone per circa 270.000 t e rifiuti da desolforazione dei fumi per circa 150.000 t).

Tabella 3.20. Export di rifiuti per Regione di provenienza, con focus sulle più rilevanti: quantità e distribuzione percentuale, per gruppo merceologico (t e %) - 2014²⁰

Gruppo merceologico	Prime 3 Regioni	Export	% Totale gruppo merceologico
Carta	Lombardia	151.668	40,7
	Campania	68.858	18,5
	Veneto	39.398	10,6
Plastica	Veneto	113.737	21,7
	Lombardia	92.801	17,7
	Friuli Venezia Giulia	84.857	16,2
Metalli non ferrosi	Lombardia	112.694	59,4
	Piemonte	27.068	14,3
	Emilia Romagna	20.576	10,9

3

Import-export di rifiuti



Gruppo merceologico	Prime 3 Regioni	Export	% Totale gruppo merceologico
Metalli ferrosi	Veneto	91.299	47,3
	Friuli Venezia Giulia	39.996	20,7
	Lombardia	24.385	12,6
RAEE	Lombardia	40.762	42,1
	Emilia Romagna	15.781	16,3
	Veneto	12.358	12,8
Pile e accumulatori	Lombardia	4.931	32,7
	Veneto	3.715	24,7
	Emilia Romagna	2.939	19,5
Pneumatici fuori uso	Piemonte	19.738	18,2
	Lombardia	17.536	16,2
	Veneto	14.912	13,8
Totale gruppi merceologici	Lombardia	445.606	28,5
	Veneto	309.108	19,8
	Friuli Venezia Giulia	179.170	11,5
Totale export	Lombardia	982.729	25,9
	Veneto	550.645	14,5
	Puglia	453.037	11,9

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3.4 Gestione dei rifiuti

3.4.1 Confronto sull'avvio ad attività di trattamento

Dal punto di vista ambientale risulta interessante un raffronto tra le modalità di gestione rilevate in Italia per i rifiuti da movimentazione nazionale e da importazione rispetto a quelle dichiarate con riferimento agli stessi rifiuti esportati oltreconfine²¹. In totale l'81% della quantità inviata all'estero risulta destinato ad attività di recupero (70% di materia e 11% di energia), a fronte di una quota di recupero dei rifiuti oggetto del flusso di movimentazione nazionale che si attesta al 67% (64% di materia e 3% di energia).

Guardando alla gestione in Italia dei rifiuti importati si evidenzia invece una performance molto più virtuosa, corrispondente all'avvio pressoché esclusivo a operazioni di recupero di materia; questo conferma l'osservazione suggerita nella parte dell'analisi riguardante specificamente l'import, secondo cui il fenomeno riflette la pratica, sempre più diffusa a livello industriale, di acquisire rifiuti dall'estero per impiegarli in sostituzione di materie prime.

Entrando nel merito dei singoli gruppi merceologici analizzati, i dati sulla gestione nei Paesi oltreconfine sono fondamentalmente allineati con quelli della gestione in Italia, ma per quanto riguarda la plastica, il legno e gli pneumatici fuori uso, all'estero una quota notevole viene destinata al recupero energetico (22%, 62% e 43%, nell'ordine) anziché a quello di materia.

Si pone inoltre l'attenzione sui dati riferiti al raggruppamento residuale "Altro", nel quale confluiscono i rifiuti che non rientrano in nessuno dei gruppi merceologici esaminati: nei Paesi di destinazione (tra i quali spicca la Germania, che pesa per circa il 30% sul totale esportato) il 73% risulta avviato a recupero, a fronte del 59% che si rileva in Italia²². Si rafforza quindi la considerazione che la carenza a livello nazionale di impianti di gestione sia una delle ragioni che spinge imprese ed enti a spedire all'estero i propri rifiuti, soprattutto se pericolosi (che, costituiscono quasi il 40% del gruppo "Altro").

3

Import-export di rifiuti



Tabella 3.21. Avvio a recupero di materia/energia e smaltimento: quota percentuale sui rifiuti da movimentazione nazionale, import ed export, per gruppo merceologico (%) - 2013

Gruppo merceologico	% Recupero di materia			% Recupero di energia			% Smaltimento		
	Flusso nazionale	Import	Export	Flusso nazionale	Import	Export	Flusso nazionale	Import	Export
Carta	98,4	99,9	98,5	0,1	-	0,9	1,6	0,1	0,6
Vetro	98,6	100,0	99,6	<0,1	-	<0,1	1,3	<0,1	0,4
Plastica	93,4	100,0	76,4	2,6	-	21,9	4,0	<0,1	1,7
Legno	83,8	97,7	36,1	15,4	2,3	61,9	0,8	<0,1	2,0
Metalli non ferrosi	99,7	100,0	94,7	<0,1	-	<0,1	0,3	<0,1	5,3
Metalli ferrosi	99,9	100,0	97,8	<0,1	-	0,2	0,1	<0,1	2,1
RAEE	99,3	100,0	92,4	<0,1	-	-	0,7	<0,1	7,6
Pile e accumulatori	99,8	100,0	96,7	-	-	-	0,2	-	3,3
Veicoli fuori uso	98,8	100,0	100,0	-	-	-	1,2	-	-
Pneumatici fuori uso	82,9	100,0	50,8	15,9	-	43,3	1,2	-	6,0
Totale gruppi merceologici	96,6	99,8	85,3	2,5	0,2	11,7	0,9	<0,1	3,0
Altro	55,9	99,7	62,7	3,3	0,1	10,2	40,8	0,2	27,1
Totale	64,4	99,8	70,0	3,1	0,2	10,7	32,6	<0,1	19,3

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2014

Per approfondire ulteriormente l'analisi del fenomeno dell'export, ci focalizza sui rifiuti spediti oltreconfine in maggiore quantità (almeno 100.000 t nel 2013) e si confronta lo schema di gestione a cui vengono sottoposti all'estero con quello risultante a livello nazionale per le stesse categorie.

I dati suggeriscono per i rifiuti più esportati una limitata capacità di gestione da parte del sistema nazionale soprattutto con riferimento alle categorie pericolose: considerando per esempio i rifiuti parzialmente stabilizzati e i miscugli, per quanto riguarda i pericolosi, e i rifiuti non pericolosi da trattamento meccanico, che in Italia vengono sostanzialmente avviati a smaltimento, si osserva come all'estero trovino invece collocazione, almeno in parte, in attività di recupero, sia di materia sia di energia.

Tabella 3.22. Avvio a recupero di materia/energia e smaltimento: quota percentuale su rifiuti da movimentazione nazionale ed export, per categoria di rifiuto, con focus su quelle maggiormente esportate (%) - 2013

Categoria di rifiuto	CER	% Recupero di materia		% Recupero di energia		% Smaltimento	
		Flusso nazionale	Export	Flusso nazionale	Export	Flusso nazionale	Export
Ceneri di carbome	100102	75,1	100,0	-	-	24,9	-
Materiali da C&D contenenti amianto	170605	-	1,3	0,1	2,5	99,9	96,2
Plastica e gomma	191204	87,9	70,9	8,3	27,1	3,8	2,1
Rifiuti da desolfurazione dei fumi	100105	97,5	100,0	-	-	2,5	-
Rifiuti pericolosi parzialmente stabilizzati	190304	<0,1	70,4	-	0,4	100,0	29,2
Miscugli di rifiuti contenenti almeno un pericoloso	190204	1,9	3,5	<0,1	10,1	98,1	86,3

3

Import-export di rifiuti



Categoria di rifiuto	CER	% Recupero materia		% Recupero energia		% Smaltimento	
		Flusso nazionale	Export	Flusso nazionale	Export	Flusso nazionale	Export
Carta e cartone	191201	99,8	100,0	-	-	0,2	-
Altri rifiuti non pericolosi da TM di rifiuti	191212	17,4	25,9	6,5	68,3	76,1	5,8
Scaglie di laminazione	100210	99,9	96,8	-	-	0,1	3,2

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2014

3.4.2 Focus sulle esportazioni su rotaia

Nel 2014 risulta trasportata su rotaia con destinazione estera una quantità di rifiuti di poco superiore a 665.000t²³, corrispondenti a quasi il 25% delle esportazioni inviate nel complesso verso il resto d'Europa. Ciò significa che mediamente per 1 t di rifiuti indirizzati dall'Italia ad un altro Paese europeo, circa 250 kg viaggiano su treno. Il 67% della quantità in partenza dall'Italia su convogli ferroviari è diretto in Germania e si tratta, in netta maggioranza, di rifiuti di tipo pericoloso derivanti da trattamento di altri rifiuti e da attività di costruzione e demolizione.

I rifiuti spediti via treno ricadono in gran parte nel raggruppamento residuale "Altro" e circa la metà del totale si concentra in sole tre categorie derivanti da attività di gestione dei rifiuti: i pericolosi parzialmente stabilizzati, i miscugli da trattamenti chimico-fisici contenenti almeno un pericoloso e altri rifiuti non pericolosi da trattamento meccanico. Per questi 3 codici – che sono peraltro tra i più esportati dall'Italia – la ferrovia incide notevolmente sulle modalità scelte per il trasporto oltreconfine: di 1 t esportata, risultano trasferiti su rotaia oltre 900 kg per i rifiuti pericolosi parzialmente stabilizzati, circa 500 kg per i miscugli contenenti almeno un pericoloso e più di 200 kg per gli altri rifiuti non pericolosi da trattamento meccanico. A confronto con i dati relativi al 2009, infine, la quantità trasportata su rotaia – dopo una crescita del 5,1% registrata nel 2013 – nel 2014 diminuisce del 2,1%, a fronte di un aumento del 7% che si registra invece sull'export dall'Italia verso gli altri Paesi europei²⁴.

3.5 Integrazione import-export

3.5.1 Interscambio di rifiuti

Nella Tabella 3.23 si riporta un riepilogo dei dati su importazioni ed esportazioni di rifiuti nel 2014, classificati per gruppo merceologico.

Tabella 3.23. Import ed export di rifiuti per gruppo merceologico (t) - 2014

Gruppo merceologico	Import	Export
Carta	18.548	372.967
Vetro	89.235	9.084
Plastica	121.169	524.990
Legno	652.716	32.204
Metalli non ferrosi	870.692	189.617
Metalli ferrosi	3.648.869	193.109
RAEE	20.339	96.912
Pile e accumulatori	24	15.065
Veicoli fuori uso	1.361	20.872
Pneumatici fuori uso	181	108.420
Totale gruppi merceologici	5.423.135	1.563.239
Altro	442.020	2.233.022
Totale import	5.865.155	3.796.261

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3

Import-export di rifiuti



Osservando in maniera integrata i flussi, si nota in primo luogo che la quantità di vetro e legno conferita all'estero è quasi irrilevante, mentre vi è un cospicuo flusso in entrata: questo evidenzia come, per tali gruppi merceologici, l'industria dei settori manifatturieri e del trattamento dei rifiuti non solo garantisca il pieno soddisfacimento del fabbisogno interno chiudendo il ciclo di gestione nell'ambito del sistema produttivo nazionale, ma abbia potenzialità tali da assorbire queste matrici di rifiuto anche dall'estero e avviarle a recupero.

L'analisi simultanea dei dati di import e di export consente inoltre di evidenziare le "sovrapposizioni" esistenti tra i flussi, con l'obiettivo di individuare fra i rifiuti esportati i potenziali "sucedanei" di quelli importati. In questo modo la movimentazione dei rifiuti viene letta in una logica di economia delle risorse, per cui l'import è considerato un'acquisizione e l'export, al contrario, una cessione di risorse²⁵.

Valutando quindi l'interscambio (inteso come lo scambio reciproco tra l'Italia e i Paesi esteri) degli stessi rifiuti, si può misurare il potenziale di riduzione, da una parte, della dipendenza dall'estero e, dall'altra, della lunghezza della filiera di approvvigionamento per gli impianti italiani.

A questo livello di analisi, si prescinde ovviamente da considerazioni di tipo aziendale (legate per esempio all'attività di realtà produttive multinazionali) o infrastrutturale (per esempio accessibilità a traffici transfrontalieri) – che non rientrano tra gli obiettivi del presente lavoro – sull'opportunità di sostituire determinati flussi in import con altri analoghi in export.

Nel complesso le categorie di rifiuto (CER al massimo livello di dettaglio ovvero a 6 cifre) oggetto di interscambio tra l'Italia e l'estero pesano per circa 450.000 t ovvero l'8% sul totale importato. Nella Tabella 3.24 si riportano i dati riferiti alle categorie di rifiuto più rilevanti: la quantità più alta di interscambio si rileva per i metalli non ferrosi da trattamento meccanico (TM) di rifiuti che si attesta, nel 2014, a oltre 90.000 t; se tale quantità in uscita venisse intercettata a favore degli impianti italiani che ricevono quella stessa categoria di rifiuto dall'estero, potrebbe sostituire quasi il 70% dell'import. Seguono gli imballaggi in plastica che, con una quantità di interscambio di circa 60.000 t, potrebbero abbattere quasi completamente l'import.

Si osserva inoltre che per i metalli ferrosi da TM di rifiuti, la quantità in uscita intercettabile per sostituire l'import è trascurabile (in un ordine di grandezza di circa 40 kg per 1 t importata), mentre per la carta e i componenti da AEE la quantità esportata è notevolmente superiore a quella in entrata per cui potrebbe coprire, fino ad azzerare, il flusso di importazione.

Tabella 3.24. Import ed export di rifiuti: quantità in tonnellate e tasso di sostituzione potenziale dell'import, per categoria di rifiuto, con focus sulle più rilevanti (t e %) - 2014

Gruppo merceologico	Categoria di rifiuto	CER	Import	Export	% Tasso di sostituzione import
Carta	Carta e cartone da urbani	200101	6.957	21.090	100,0
	Carta e cartone da TM di rifiuti	191201	6.041	304.332	100,0
	Imballaggi in carta e cartone	150101	5.178	37.872	100,0
Plastica	Imballaggi di plastica	150102	59.245	135.090	100,0
	Plastica e gomma da TM di rifiuti	191204	21.510	363.148	100,0
	Rifiuti plastici	070213	30.626	5.179	16,9
Metalli non ferrosi	Metalli non ferrosi da TM di rifiuti	191203	132.366	91.231	68,9
	Rame, bronzo, ottone da C&D	170401	123.544	32.459	26,3
	Limatura e trucioli non ferrosi	120103	206.894	15.213	7,4
Metalli ferrosi	Metalli ferrosi da TM di rifiuti	191202	698.404	26.222	3,8
	Ferro e acciaio da C&D	170405	2.024.530	20.770	1,0
	Limatura e trucioli ferrosi	120101	597.859	10.464	1,8
RAEE	Componenti non pericolosi da AEE	160216	18.145	65.050	100,0
	AEE non pericolose	160214	1.304	30.367	100,0

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3

Import-export di rifiuti



Si conferma infine, anche per i rifiuti oggetto di interscambio, un'elevata concentrazione a livello territoriale dei flussi in entrata dall'estero, a fronte di una larga diffusione in ambito nazionale dei punti di partenza dei flussi in uscita dall'Italia.

In alcuni casi si verifica, inoltre, come gli interscambi degli stessi rifiuti riguardino in modo significativo flussi ancora più dettagliati a livello geografico, ad esempio per i metalli non ferrosi da TM di rifiuti nel 2014 si registrano interscambi tra le Province di Brescia e Pavia, per quanto riguarda l'Italia, e la Germania, per quasi 10.000 t ovvero circa il 10% dell'interscambio totale di tale rifiuto²⁶.

Scambi per Paese

Nella Figura 3.13 si elencano i principali Paesi partner con i quali l'Italia risulta scambiare rifiuti, fornendo una rappresentazione grafica dell'entità dei flussi di import e di export nel 2014. La Germania, come già detto in precedenza, è il primo Paese da e verso il quale si movimentano rifiuti e, per ogni tonnellata in entrata, la quantità in uscita è mediamente pari a circa 750 kg.

Figura 3.13. Import di 1 tonnellata di rifiuti e relativo export, con focus su alcuni Paesi - 2014



Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015

3.5.2 Dati sul commercio estero

Si ritiene interessante, infine, fornire un confronto con le statistiche relative al commercio estero pubblicate da ISTAT²⁷. La classificazione utilizzata è quella della Nomenclatura combinata (NC8), ovvero, della classificazione economica delle merci adottata nelle rilevazioni del commercio estero dai Paesi dell'Unione europea.

Sono stati individuati i codici che, dalla descrizione, possono essere riferibili a rifiuti o materiali di scarto e si è proceduto ad associarli, di nuovo sulla base della descrizione, ai gruppi merceologici oggetto di analisi nel presente approfondimento²⁸.

Pur nella consapevolezza della complessità della comparazione, i dati da fonte MUD analizzati nei paragrafi precedenti risultano nettamente diversi dai dati ISTAT, come evidente dalla Tabella 3.25 in cui si riporta un riepilogo in base al gruppo merceologico di riferimento individuato per ciascun codice merce. Il solo gruppo merceologico per cui i dati da fonte ISTAT e MUD sono in linea è il vetro, mentre si ha solo un ordine di grandezza per la plastica, limitatamente all'import e per i materiali ferrosi, limitatamente all'export.

3

Import-export di rifiuti



Tabella 3.25. Commercio estero di rifiuti o materiali di scarto, raggruppati per gruppo merceologico di riferimento (t) - 2014

Gruppo merceologico	Import	Export
Carta	312.847	1.679.275
Vetro	80.065	5.052
Plastica	158.455	176.607
Metalli non ferrosi	516.728	115.955
Metalli ferrosi	2.026	20.602
Pile e accumulatori	945	5.166
Pneumatici fuori uso	18.475	26.472
Altro	86.242	2.405.756
Totale	1.175.784	4.434.885

Fonte: Elaborazione Ecocerved su dati ISTAT

NOTE

¹La Legge 70/1994 relativa a “Norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale” ha introdotto il Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD) che imprese ed enti che producono o gestiscono rifiuti presentano annualmente alle Camere di Commercio, fornendo informazioni quantitative e qualitative sui rifiuti prodotti o gestiti l'anno precedente. Le dichiarazioni possono contenere delle anomalie di compilazione: per questo motivo Ecocerved svolge, per conto di Unioncamere, un'attività di revisione dei dati MUD detta “bonifica” ovvero una serie di procedure di controllo finalizzate a correggere, laddove possibile, i casi anomali.

²Le attività di estrazione ed elaborazione dati, ai fini delle analisi riportate in questo documento, sono state svolte applicando una specifica metodologia a cura del gruppo di lavoro Ecocerved. Per tutti i tipi di movimentazione considerati, la fonte dei dati sulla quantità e sulla tipologia dei rifiuti è la banca dati MUD 2015 (anno di riferimento 2014). Si è proceduto all'estrazione dei dati sui rifiuti dai moduli di ricezione da terzi allegati alle dichiarazioni MUD dei soggetti gestori con unità locale in Italia; l'unica eccezione riguarda la movimentazione di rifiuti in uscita verso l'estero, per cui sono stati estratti i dati dai moduli di destinazione allegati alle dichiarazioni MUD di unità locali italiane che indicano un destinatario oltreconfine.

³In questa tabella, come in tutto il resto del documento, l'eventuale mancata quadratura tra il totale e la somma dei subtotali disaggregati è dovuta unicamente all'arrotondamento dei valori numerici, se non diversamente specificato.

⁴Chiunque produca rifiuti è tenuto, secondo la normativa ambientale, a consegnarli a soggetti autorizzati a svolgere attività di gestione. Per quanto riguarda in particolare la movimentazione nazionale, non è significativo confrontare le cifre sul conferimento di rifiuti con quelle relative alla produzione, per due motivi fondamentali: i rifiuti conferiti in un certo anno non sono necessariamente quelli prodotti nell'anno stesso; un medesimo rifiuto può essere movimentato più volte, se sottoposto a operazioni di gestione preliminari al trattamento finale. I dati si riferiscono al primo conferimento e il relativo destinatario non necessariamente tratta i rifiuti in modo definitivo, ma può svolgere una gestione intermedia e destinare poi i rifiuti a un altro operatore. Per ridurre il più possibile potenziali effetti distorsivi sui dati, ai fini del presente lavoro sono stati esclusi dall'analisi i conferimenti dei soggetti individuati come trasportatori; sono state inoltre escluse le giacenze dei soggetti identificabili come soli stoccatori. Considerando l'articolazione della filiera del ciclo di gestione, il dato di movimentazione interna è ovviamente superiore rispetto a quello della produzione dei rifiuti stessi.

⁵Per quanto riguarda la movimentazione nazionale l'anno più recente al quale si fa riferimento è il 2013 per ragioni legate alla disponibilità di dati MUD consolidati a seguito delle attività di bonifica.

⁶Nel presente lavoro le Regioni italiane sono raggruppate in quattro macro-aree: Nord-Ovest (Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria), Nord-Est (Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna), Centro (Toscana, Umbria, Marche, Lazio), Sud e Isole (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna).

⁷Nell'area geografica denominata “Europa” sono considerati, oltre che tutti i membri dell'Unione europea, i seguenti Paesi: Albania, Andorra, Bosnia ed Erzegovina, Kosovo, Liechtenstein, Macedonia, Moldavia, Monaco, Montenegro, Norvegia, Serbia, Svizzera, Ucraina.

3

Import-export di rifiuti



⁸Per “unità locale” si intende il luogo fisico in cui l’impresa esercita una o più attività economiche; ogni impresa può avere quindi più unità locali.

⁹Il D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. definisce “produttore iniziale” un soggetto la cui attività produce rifiuti (e al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione) e “nuovo produttore” chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti. Nell’ambito del presente documento, la ripartizione tra le due tipologie è stata effettuata applicando una specifica metodologia di calcolo a cura del gruppo di lavoro Ecocerved, basata sull’analisi incrociata dei dati desumibili dal database MUD. In estrema sintesi, i rifiuti si classificano come generati da:

(i) produzione iniziale, se derivanti dallo svolgimento dell’attività di impresa (anche quando si tratti di rifiuti – come per esempio percolato, scarti di incenerimento e fanghi di depurazione – derivanti da attività di trattamento finale di rifiuti); (ii) nuova produzione, se derivanti da attività di trattamento intermedio di rifiuti (per esempio trattamento meccanico, chimico-fisico, aerobico e anaerobico).

¹⁰La Decisione (CE) 532/2000 introduce una catalogazione unica dei rifiuti, entrata in vigore il 1° gennaio 2002 (cosiddetto “Catalogo Europeo dei Rifiuti”). I rifiuti sono individuati da codici CER a diversi livelli di dettaglio: classi (CER a 2 cifre), sottoclassi (4 cifre) e categorie (6 cifre).

¹¹Le fonti utilizzate sono in particolare il Catalogo europeo dei rifiuti CER 2002 ex Decisione (CE) 532/2000, il Regolamento (CE) 849/2010 relativo alle statistiche sui rifiuti, il DM 5/2/1998 sull’individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, il DM 12/6/2002 sull’individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate di recupero. In generale l’approccio adottato prevede un’attribuzione univoca, evitando cioè che uno stesso CER compaia in più di un gruppo merceologico. Alcuni codici CER, che si possono definire “misti”, fanno riferimento a due o più gruppi merceologici, per esempio la categoria 170204 “Vetro, plastica, legno da operazioni di costruzione e demolizione”; per questi rifiuti si è proceduto a una stima della ripartizione tra i gruppi rilevanti per ciascun CER, sulla base dei dati da fonte MUD sui rifiuti di dettaglio (per es. per 170204 è stato valutato il peso relativo dei singoli CER riferiti a vetro, plastica e legno nell’ambito specifico delle attività di costruzione e demolizione, nell’ordine 170202, 170203 e 170201). I criteri e le scelte di classificazione e stima sono state via via condivise con Fondazione per lo sviluppo sostenibile e FISE UNIRE.

Si riporta nel seguito l’elenco dettagliato dei CER a 6 cifre considerati, per gruppo merceologico: carta (150101, 191201, 200101); vetro (101111, 101112, 150107, 160120, 170202, 191205, 200102); plastica (020104, 070213, 070299, 120105, 150102, 160119, 170203, 191204, 200139); legno (030101, 030104, 030105, 030301, 150103, 170201, 191206, 191207, 200137, 200138); metalli non ferrosi (110501, 120103, 120104, 160118, 170401, 170402, 170403, 170404, 170406, 170410, 170411, 191002, 191203); metalli ferrosi (100210, 101206, 120101, 120102, 160117, 170405, 190102, 191001, 191202); RAEE (090110, 090111, 090112, 160210, 160211, 160212, 160213, 160214, 160215, 160216, 200121, 200123, 200135, 200136); pile e accumulatori (160601, 160602, 160603, 160604, 160605, 200133, 200134); veicoli fuori uso (160104, 160106); pneumatici fuori uso (160103). Sono stati classificati inoltre come rifiuti “misti” i seguenti CER: 020110, 120199, 150104, 150105, 150106, 150110, 150111, 170204, 170407, 170409, 200140. Tutti gli altri rifiuti, infine, che non sono classificati in nessuno dei precedenti raggruppamenti, confluiscono in “Altro”.

¹²Per quanto riguarda le elaborazioni di dettaglio sulla rilevanza dei flussi transfrontalieri rispetto al totale movimentato, si fa riferimento all’anno 2013 per ragioni legate alla disponibilità di dati MUD consolidati a seguito delle attività di bonifica.

¹³Per rimanere nell’esempio, se si considera 1 t di rifiuti da trattamento fisico dei metalli che transita sul territorio italiano, la quantità destinata a impianti nazionali ma proveniente dall’estero è pari in media a 133 kg.

¹⁴I raggruppamenti geografici ai quali si fa riferimento nel presente lavoro corrispondono alla seguente classificazione: Centro e Nord Europa (Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Liechtenstein, Lussemburgo, Monaco, Norvegia, Paesi Bassi, Regno Unito, Svezia, Svizzera), Est e Sud-Europa (Albania, Andorra, Bosnia ed Erzegovina, Bulgaria, Cipro, Croazia, Estonia, Grecia, Kosovo, Lettonia, Lituania, Macedonia, Malta, Moldavia, Montenegro, Polonia, Repubblica Ceca, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Ucraina, Ungheria), Medio Oriente e Asia (Afghanistan, Arabia Saudita, Armenia, Bahrain, Bangladesh, Bielorussia, Cina, Corea del Nord, Corea del Sud, Emirati Arabi Uniti, Filippine, Georgia, Giappone, Giordania, Hong Kong, India, Indonesia, Iran, Kazakistan, Kirghistan, Libano, Malesia, Oman, Pakistan, Russia, Singapore, Sri Lanka, Taiwan, Tailandia, Turchia, Vietnam, Yemen). Tutti gli altri Paesi rilevati confluiscono nell’area geografica “Resto del mondo”.

¹⁵Anche in questa tabella, come nella precedente riferita alle Regioni italiane di destinazione, si riportano i dati di dettaglio geografico sui Paesi di provenienza solo per i gruppi merceologici più significativi, il cui flusso di import rappresenti almeno l’1% del totale movimentato.

¹⁶Si precisa che dall’analisi dell’export sono stati esclusi i flussi di rifiuti urbani non differenziati che, a seguito della situazione di emergenza in Campania del 2008, sono stati inviati in Germania (circa 100.000 t nel 2009).

¹⁷Per quanto riguarda le elaborazioni di dettaglio sulla rilevanza dei flussi transfrontalieri rispetto al totale movimentato, si fa riferimento all’anno 2013 per ragioni legate alla disponibilità di dati MUD consolidati a seguito delle attività di bonifica.

3

Import-export di rifiuti



¹⁸Per rimanere nell'esempio, se si considera 1 t di rifiuti da processi termici che transita sul territorio italiano, la quantità destinata dal territorio nazionale verso impianti esteri è pari in media a 131 kg.

¹⁹Si riportano i dati di dettaglio geografico sui Paesi di destinazione solo per i gruppi merceologici più significativi, il cui flusso di export rappresenti almeno l'1% del totale movimentato.

²⁰Anche in questa tabella, come nella precedente riferita ai Paesi di destinazione, si riportano i dati di dettaglio geografico sulle Regioni italiane di provenienza solo per i gruppi merceologici più significativi, il cui flusso di export rappresenti almeno l'1% del totale movimentato.

²¹Si fa riferimento all'anno 2013 per ragioni legate alla disponibilità di dati MUD riguardanti la movimentazione nazionale consolidati a seguito delle attività di bonifica.

²²Per ulteriori dettagli sulla gestione dei rifiuti esportati si rimanda allo studio ad hoc pubblicato da Ecocerved nel 2015 (Export di rifiuti. Anni 2009-2013, www.ecocerved.it).

²³Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2015.

²⁴Elaborazione Ecocerved su dati MUD 2010 e 2015.

²⁵Questa visione trova riscontro per esempio nell'analisi sullo stato ambientale a cura di ISPRA (ISPRA (2013), *Annuario dei dati ambientali*, www.isprambiente.gov.it), che riprende a sua volta, l'approccio condiviso a livello di Unione europea e OCSE in relazione alla cosiddetta bilancia commerciale "fisica".

²⁶Nel dettaglio si registrano interscambi tra la Provincia di Brescia e la Germania per circa 1.800 t, tra la Provincia di Pavia e i Paesi Bassi per 2.900 t e tra la Provincia di Pavia e la Germania per 1.000 t.

²⁷Fonte: Sistema informativo on line "Statistiche del commercio estero", www.coeweb.istat.it. Le informazioni derivano per i Paesi extra-UE dal Documento Amministrativo Unico e per i Paesi UE dai modelli Intrastat acquisiti dall'Agenzia delle Dogane.

²⁸Si riporta nel seguito l'elenco dettagliato dei codici merce NC8 considerati, per gruppo merceologico di riferimento: carta (47062000-Paste di fibre ottenute da carta o cartone riciclati (avanzi o rifiuti); 47071000-Carta o cartone da riciclare (avanzi o rifiuti) di carta o cartone Kraft greggi o di carta o cartone ondulati; 47072000-Carta o cartone da riciclare (avanzi o rifiuti) di carta o cartone ottenuti principalmente partendo da paste chimiche imbianchite, non colorati in pasta; 47073010-Vecchi numeri e invenduto di giornali e riviste, elenchi telefonici, opuscoli e stampati pubblicitari; 47073090-Avanzi e rifiuti di carta o cartone ottenuti principalmente partendo da paste meccaniche, diversi da quelli della voce precedente; 47079010-Avanzi e rifiuti di carta o di cartone, non selezionati (escl. lana di carta); 47079090-Avanzi e rifiuti di carta o di cartone, selezionati (escl. di carta o cartone Kraft greggi o di carta o cartone ondulati; di carta o cartone ottenuti principalmente partendo da paste chimiche imbianchite, non colorati in pasta; di carta o cartone ottenuti principalmente partendo da paste meccaniche; lana di carta); vetro (70010010-Residui di vetreria ed altri cascami ed avanzi di vetro (escl. vetro in forma di polvere, di granuli, di lamelle o di fiocchi); plastica (39151000-Cascami, ritagli e avanzi di polimeri di etilene; 39152000-Cascami, ritagli e avanzi di polimeri di stirene; 39153000-Cascami, ritagli e avanzi di polimeri di cloruro di vinile; 39159011-Cascami, ritagli e avanzi di polimeri di propilene; 39159080-Cascami, ritagli e avanzi di materie plastiche (escl. quelli di polimeri di etilene, di stirene, di cloruro di vinile e di propilene); metalli non ferrosi (71129100-Cascami ed avanzi di oro, anche di metalli placcati o ricoperti di oro ed altri cascami ed avanzi contenenti oro o composti di oro dei tipi utilizzati principalmente per il recupero dei metalli preziosi (escl. ceneri contenenti oro o composti di oro, cascami e avanzi di metalli preziosi fusi in blocchi greggi, in lingotti o in forme simili, residui di oreficeria contenenti altri metalli preziosi); 71129200-Cascami ed avanzi di platino, anche di metalli placcati o ricoperti di platino, ed altri cascami ed avanzi contenenti platino o composti di platino dei tipi utilizzati principalmente per il recupero dei metalli preziosi (escl. ceneri contenenti platino o composti di platino, cascami e avanzi di metalli preziosi fusi in blocchi greggi, in lingotti o in forme simili, residui di oreficeria contenenti altri metalli preziosi) altri metalli preziosi); 71129900-Cascami ed avanzi di argento, anche di metalli placcati o ricoperti di argento; altri cascami ed avanzi contenenti argento o composti di argento dei tipi utilizzati principalmente per il recupero dei metalli preziosi (escl. ceneri nonché cascami e avanzi di metalli preziosi fusi in blocchi greggi, in lingotti o in forme simili); 76020011-Torniture, trucioli o riccioli, molature, segature e limature di alluminio; cascami di fogli e di nastri sottili, colorati, rivestiti o incollati fra loro, di spessore (non incl. il supporto) <= 0,2 mm, di alluminio; 76020019-Cascami di alluminio, incl. gli scarti di fabbricazione (escl. scorie, calamina, etc. della produzione di ferro o acciaio per il recupero di alluminio contenuto sotto forma di silicati, lingotti e altre forme primarie di cascami e avanzi fusi di alluminio, ceneri e residui della produzione di alluminio; torniture, trucioli o riccioli, molature, segature e limature di alluminio; cascami di fogli e di nastri sottili, colorati, rivestiti o incollati fra loro, di spessore (non incl. il supporto) <= 0,2 mm, di alluminio); 76020090-Avanzi di alluminio (escl. scorie, calamina, etc. della produzione di ferro o acciaio per il recupero di alluminio contenuto sotto forma di silicati, lingotti e altre forme primarie di cascami e avanzi fusi di alluminio, ceneri e residui della produzione di alluminio; torniture, trucioli o riccioli, molature, segature e limature di alluminio; cascami di fogli e di nastri sottili, colorati, rivestiti o incollati fra loro, di spessore (non incl.

3

Import-export di rifiuti



il supporto) $\leq 0,2$ mm, di alluminio; cascami di alluminio, incl. gli scarti di fabbricazione); metalli ferrosi (26190020-Cascami della fabbricazione del ferro o dell'acciaio atti al recupero del ferro o del manganese); pile e accumulatori (85481010-Pile e batterie di pile elettriche fuori uso; 85481021-Accumulatori al piombo, elettrici, fuori uso; 85481029-Accumulatori elettrici fuori uso (escl. accumulatori al piombo); 85481091-Cascami e avanzi di pile, batterie di pile e accumulatori elettrici, contenenti piombo; 85481099-Cascami e avanzi di pile, batterie di pile e accumulatori elettrici (escl. contenenti piombo)); pneumatici fuori uso (40121100-Pneumatici di gomma, rigenerati, dei tipi utilizzati per autoveicoli da turismo (incl. di tipo "break" e auto da corsa); 40121200-Pneumatici di gomma, rigenerati, dei tipi utilizzati per autobus e autocarri; 40121300-Pneumatici di gomma, rigenerati (escl. pneumatici dei tipi utilizzati per autoveicoli da turismo, autoveicoli di tipo "break", auto da corsa, autobus e autocarri); 40121900-Pneumatici di gomma rigenerati (escl. dei tipi utilizzati per autoveicoli da turismo, autoveicoli di tipo "break", auto da corsa, autobus, autocarri e veicoli aerei); 40122000-Pneumatici di gomma, usati). I codici merce NC8 che, infine, sono stati classificati in "Altro" sono i seguenti: 26180000-Loppe granulate provenienti dalla fabbricazione del ferro e dell'acciaio; 26190090-Scorie, loppe (diverse dalle loppe granulate), scaglie ed altri cascami della fabbricazione della ghisa, del ferro o dell'acciaio (escl. cascami atti al recupero del ferro o del manganese); 26201900-Ceneri e residui, contenenti principalmente zinco (escl. metalline di galvanizzazione); 26202900-Ceneri e residui, contenenti principalmente piombo (escl. fanghi di benzine contenenti piombo e di composti antidetonanti contenenti piombo); 26203000-Ceneri e residui, contenenti principalmente rame; 26204000-Ceneri e residui, contenenti principalmente alluminio; 26206000-Ceneri e residui contenenti arsenico, mercurio, tallio o loro miscugli, dei tipi utilizzati per l'estrazione dell'arsenico o dei suddetti metalli oppure per la fabbricazione dei loro composti chimici (escl. ceneri e residui della fabbricazione del ferro o dell'acciaio); 26209100-Ceneri e residui contenenti antimonio, berillio, cadmio, cromo o loro miscugli (escl. quelli della fabbricazione del ferro o dell'acciaio); 26209910-Ceneri e residui, contenenti principalmente nichel; 26209940-Ceneri e residui, contenenti principalmente stagno; 26209995-Ceneri e residui contenenti metalli o composti di metalli (escl. quelli della fabbricazione del ferro o dell'acciaio, quelli contenenti principalmente zinco, piombo, rame, alluminio, nichel, niobio, tantalio, stagno o titanio, quelli contenenti arsenico, mercurio, tallio o loro miscugli, dei tipi utilizzati per l'estrazione dell'arsenico o dei suddetti metalli oppure per la fabbricazione dei loro composti chimici e quelli contenenti antimonio, berillio, cadmio, cromo o loro miscugli); 26211000-Ceneri e residui provenienti dall'incenerimento di rifiuti urbani; 26219000-Scorie e ceneri, incl. le ceneri di varech (escl. loppe, loppe granulate, provenienti dalla fabbricazione del ferro o dell'acciaio, nonché ceneri e residui contenenti arsenico, metalli o composti di metalli e ceneri e residui provenienti dall'incenerimento di rifiuti urbani); 38251000-Rifiuti urbani; 38252000-Fanghi di depurazione; 38253000-Rifiuti clinici; 38254100-Residui di solventi organici, alogenati; 38254900-Residui di solventi organici, non alogenati; 38255000-Residui di liquidi decapanti per metalli, di liquidi idraulici, di liquidi per freni e di liquidi antigelo; 38256100-Prodotti residuali delle industrie chimiche o delle industrie connesse, contenenti principalmente costituenti organici (escl. liquidi antigelo); 38256900-Prodotti residuali delle industrie chimiche o delle industrie connesse (escl. residui di liquidi decapanti per metalli, di liquidi idraulici, di liquidi per freni e di liquidi antigelo nonché rifiuti contenenti principalmente costituenti organici); 40030000-Gomma, rigenerata, in forme primarie o in lastre, fogli o nastri; 40040000-Cascami, avanzi e ritagli di gomma non indurita; 71123000-Ceneri contenenti metalli preziosi o composti di metalli preziosi.



4.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale

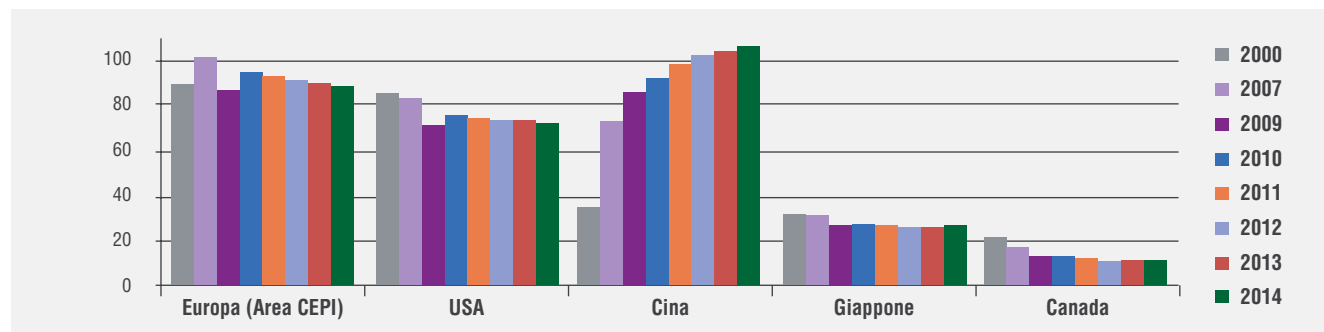
4.1.1 L'andamento dell'industria cartaria internazionale

Secondo le indicazioni disponibili, l'attività cartaria globale ha fatto registrare una lieve crescita nel 2014, raggiungendo 405 Mt (+0,7% rispetto al 2013). Tale risultato si discosta sensibilmente dal periodo precedente la crisi che aveva presentato dinamiche annuali del 2,4% in media. La Cina, primo produttore mondiale dal 2009, ha registrato nel 2014 un aumento dei volumi di carte e cartoni prodotti del 2,8% (107,6 Mt). Restando nell'area asiatica, da segnalare gli sviluppi della produzione cartaria di India (11 Mt, +3,9%) e Indonesia (10,7 Mt, +1,2%).

Il Giappone ha continuato la lenta progressione iniziata nel 2012 (26,5 Mt, +1,4%), mentre per la Corea del Sud (11,8 Mt) si osserva una leggera flessione (-0,4%). Tra i più tradizionali produttori cartari, USA (72,9 Mt) e Canada (11,1 Mt) hanno visto proseguire il ridimensionamento, ormai in atto da tempo, dei volumi realizzati (rispettivamente -1,4 e -0,7% rispetto al 2013). In diminuzione anche i volumi del Brasile (10,4 Mt, -0,4%). Riguardo all'area europea (Paesi CEPI), il 2014 ha confermato il negativo andamento iniziato nel 2011, con l'unica eccezione del recupero nel 2010: i volumi complessivi dell'area si sono collocati poco oltre il 90,9 Mt rimanendo in prossimità di quelli dell'anno prima (-0,3%). (Fonte: Rapporto annuale ASSOCARTA "L'industria cartaria nel 2014", giugno 2015).

La Figura 4.1 evidenzia le diverse evoluzioni della produzione cartaria nei principali Paesi/Aree di maggior rilievo per il settore.

Figura 4.1. Evoluzione della produzione cartaria nei principali Paesi/Aree (Mt) – 2000/2014



Fonte: Elaborazione ASSOCARTA su dati CEPI, AF&PA, PPPC, JPA, CPA/NBS, FAO, RISI

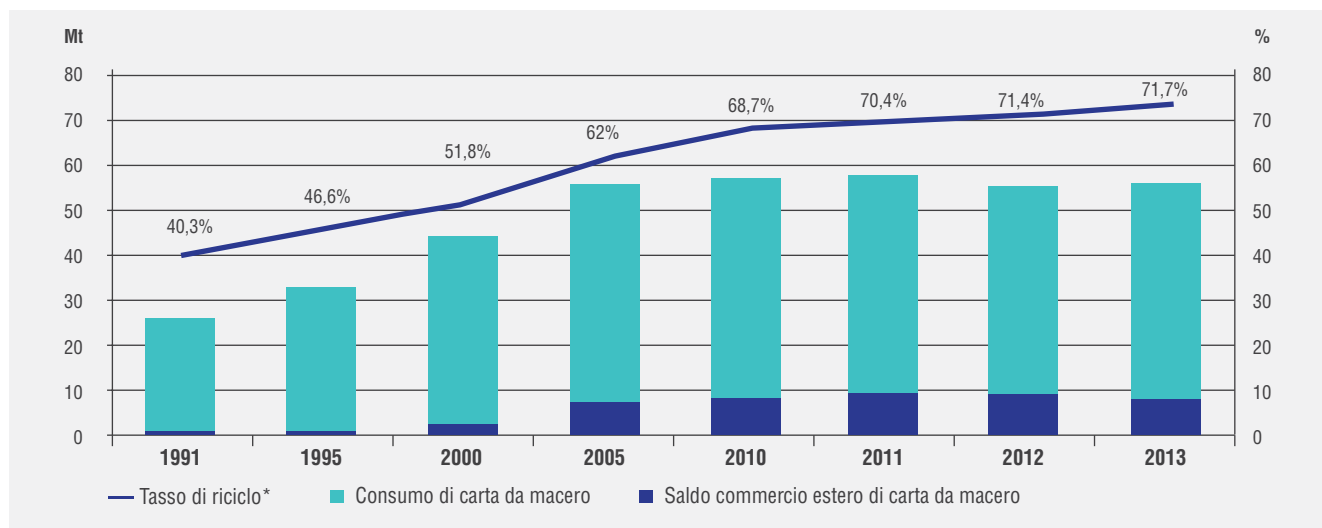
I mercati delle materie prime fibrose impiegate dal settore cartario risentono direttamente degli andamenti della produzione cartaria. In particolare, con riferimento alla carta da riciclare, nel 2014 il relativo impiego in Europa (area CEPI) si è assestato su circa 47,6 Mt, confermando l'andamento dell'anno precedente (47,4 Mt nel 2013).

Il consumo italiano di carta da riciclare rappresenta il 9,9% dei volumi impiegati nell'area CEPI. Riguardo al tasso di riciclo (54,3% nel 2014 contro il 54,5 del 2013), occorre ricordare che l'European Recovered Paper Council, istituito presso CEPI fin dal 2000 con lo scopo di monitorare i progressi dell'industria europea nel campo del riciclo, ha lanciato nel dicembre 2011 la terza "European Declaration of Paper Recycling"²⁹ fissando per i 29 Paesi (UE 27 + Norvegia e Svizzera) l'obiettivo volontario di portare tale indicatore al 70% entro il 2015. Il Monitoring Report dell'agosto scorso segnala che nel 2012 il tasso di riciclo dell'area in questione ha raggiunto quota 71,7%.

Si tratta di un risultato rilevantissimo della filiera cartaria europea considerando che dal livello pre-crisi del 2007 al 2012 il consumo di carta da riciclare dell'area è sceso del 13%, tornando al livello di fine anni '90 ma nel 2014, rispetto a tale periodo, i volumi di carte e cartoni riciclati e impiegati per produrre nuova carta e nuovi cartoni sono aumentati di 1,5 volte.



Figura 4.2. Il riciclo della carta in Europa (UE 27 più Norvegia e Svizzera) (Mt e %) – 1991/2013



*Tasso di riciclo= (Consumo di carta da macero+saldo estero)/Consumo di carte e cartoni
Fonte: CEPI

4.2 Andamento del settore a livello nazionale

4.2.1 La filiera del recupero degli imballaggi in carta e cartone

La filiera è costituita da quattro segmenti: produzione cartaria, fabbricazione degli imballaggi, raccolta dei materiali, trattamento per avvio a riciclo. L'industria cartaria è formata da imprese di grandi dimensioni con carattere capital intensive, il settore degli imballaggi è formato, viceversa, da piccole e medie imprese manifatturiere e da un livello di concorrenza piuttosto elevato. Vi sono notevoli differenze anche tra la fase di raccolta e quella di trattamento per l'avvio al riciclo. La raccolta differenziata è un comparto piuttosto frammentato poiché possiede una forte connotazione territoriale.

In quest'attività operano principalmente aziende medie ma sono presenti, sebbene con quote di mercato nettamente inferiori, anche operatori privati che ricevono in appalto i servizi d'igiene urbana e/o di raccolta differenziata dai Comuni. La presenza dei privati è più consistente nel circuito industriale della raccolta, focalizzato soprattutto su imballaggi secondari e terziari e sugli sfridi di lavorazione. Il segmento del trattamento per riciclo è formato per lo più da piccole e medie imprese.

Come per gli altri materiali d'imballaggio, i produttori e gli importatori d'imballaggi e materiali di imballaggi in carta e cartone e gli utilizzatori devono contribuire al recupero e riciclo degli stessi, aderendo al CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) e per i produttori anche al Consorzio di filiera, a meno che non scelgano di organizzarsi autonomamente a determinate condizioni previste dalla legge. Fra i produttori d'imballaggi, quelli appartenenti al comparto carta sono i più numerosi. Una volta utilizzati e diventati rifiuti, gli imballaggi in carta e cartone, anche attraverso le convenzioni stipulate da COMIECO con i Comuni, vengono conferiti presso le piattaforme, dove il materiale viene selezionato, pressato e reso disponibile per il successivo avvio a riciclo in cartiera.

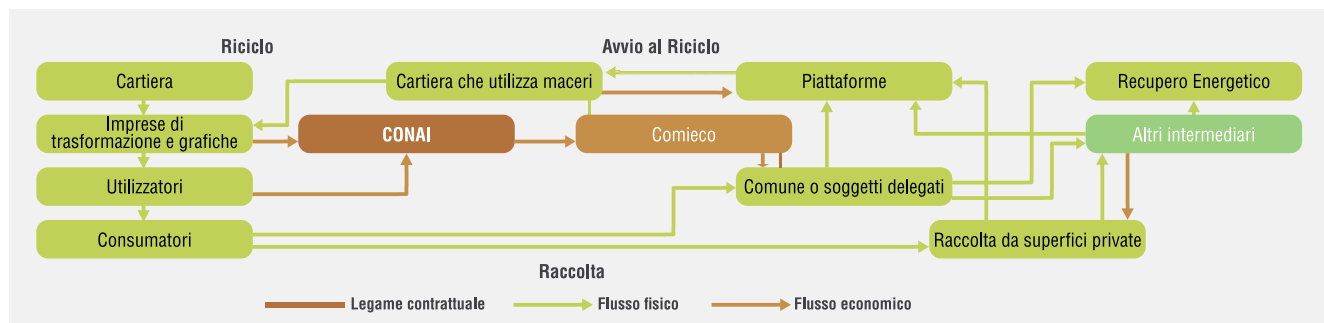
In generale il mercato dei maceri è alimentato da materiali che hanno essenzialmente due tipologie di provenienza:

- la raccolta differenziata, effettuata presso le utenze domestiche e composta, oltre che da imballaggi, da giornali e prodotti cartacei, che necessitano di essere selezionati prima di essere conferiti in cartiera (circa il 47% del totale);
- la raccolta da superfici private, prevalentemente imballaggi di cartone, refili di cartotecnica e grafici e rese di quotidiani, che praticamente non necessitano di essere selezionati e possono essere conferiti direttamente in cartiera.

4 Carta

Della carta ritirata dalla piattaforma, circa l'86% della carta da riciclare viene utilizzata per produrre carte e cartoni per imballaggi, il 7% carte per usi grafici e il restante 7% per altri usi.

Figura 4.3. Schema della filiera del recupero degli imballaggi in carta



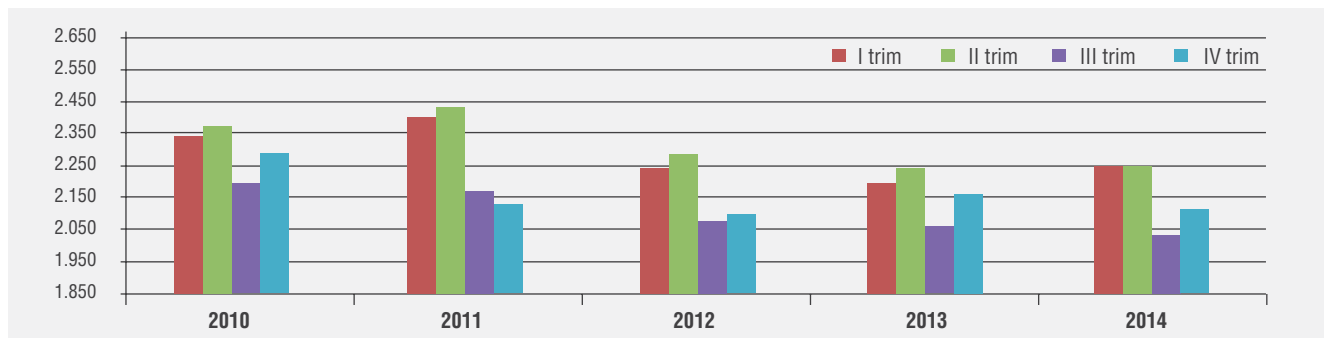
Fonte: PGP CONAI giugno 2011

4.2.2 L'immesso al consumo

Dopo un primo trimestre in ripresa rispetto ai ridottissimi livelli dello stesso periodo 2013 (+2,7%), trainata principalmente dai buoni risultati del comparto dell'imballaggio, la produzione del settore si è collocata, nel trimestre primaverile, poco al di sopra dei livelli di un anno prima, per tornare poi a scendere nella seconda metà dell'anno (-1,7% rispetto al secondo semestre 2013).

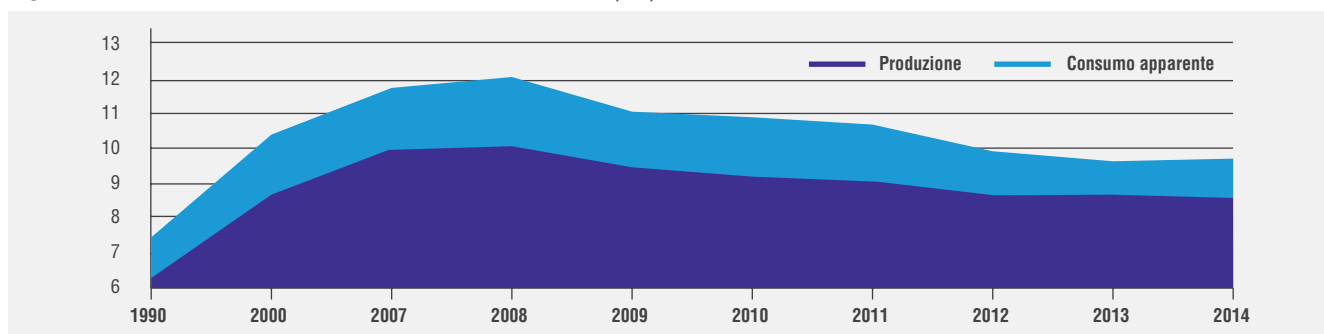
Nel complesso dei 12 mesi, i livelli produttivi del settore si sono sostanzialmente confermati poco al di sopra di 8,6 Mt (6,75 miliardi di euro di fatturato, -1,3% rispetto all'anno precedente), molto prossimi ai volumi del biennio precedente. Questo ulteriore risultato conferma come si sia consolidata l'ingente perdita del settore rispetto ai volumi record toccati nel 2007: quasi 1,5 Mt in meno che riportano il settore a fine anni '90.

Figura 4.4. Produzione cartaria in Italia (kt) – 2010/2014



Fonte: Elaborazione ASSOCARTA su dati ISTAT

Figura 4.5. Produzione e consumo di carte e cartoni (Mt)– 1990/2014



Fonte: Elaborazione ASSOCARTA su dati ISTAT

4

Carta



Il risultato produttivo del 2014 va analizzato a livello di singole tipologie produttive. Le carte per usi grafici (-1,1%) scontano gli effetti dei forti ridimensionamenti degli investimenti pubblicitari di stampa e l'impatto del digitale. Secondo quanto rilevato da Euro-Graph, l'Associazione europea dei produttori di carte grafiche, la domanda europea (Europa occidentale) è scesa del 3% nel 2014, con riduzioni più accentuate per l'Italia (-8%).

Tiene la produzione di carte per usi igienico-sanitari (-0,8%) e del complesso delle tipologie destinate all'imballaggio (+0,4%), tra cui le carte e cartoni per cartone ondulato, voce di maggior spicco del comparto (-0,9%).

Ancora positivo il risultato nella produzione delle altre tipologie di carte e cartoni (+5,9%): anche nel 2014, in presenza di una domanda interna poco dinamica, l'attività del settore ha trovato un supporto fondamentale nell'export che costituisce, ormai, il 45% della produzione (pari a circa 3.650 M€) con un saldo attivo di 123 M€.

La produzione di carte e cartoni per imballaggio risulta stabile, in linea con la produzione complessiva. Il settore si conferma il 4° produttore europeo, dopo Germania, Finlandia, Svezia e prima di Francia e Spagna.

Gli imballaggi di carta e cartone immessi al consumo nel 2014 sono pari a 4.378 kt, con un incremento del 5% rispetto al 2013. Le tipologie principali di imballaggi in carta e cartone sono rappresentate da:

- › cartone ondulato;
- › barattoli e tubi;
- › buste;
- › carte da imballo;
- › cartone teso;
- › shopper e sacchetti;
- › sacchi;
- › etichette e poliaccoppiati a prevalenza carta.

L'impresso al consumo della filiera è strettamente correlato con l'andamento del consumo apparente di cartone ondulato, la cui destinazione principale è la protezione durante il trasporto di merci e prodotti imballati e che nel 2014 ha fatto registrare una crescita del 2,6%, alla quale va a sommarsi la crescita registrata nel consumo apparente di altre carte e cartoni per imballo pari al 2,2%. Il 2014 è il primo anno di contabilizzazione di tubi e rotoli sui quali è avvolto materiale flessibile (le cosiddette anime) nel monte degli imballaggi immessi al consumo.

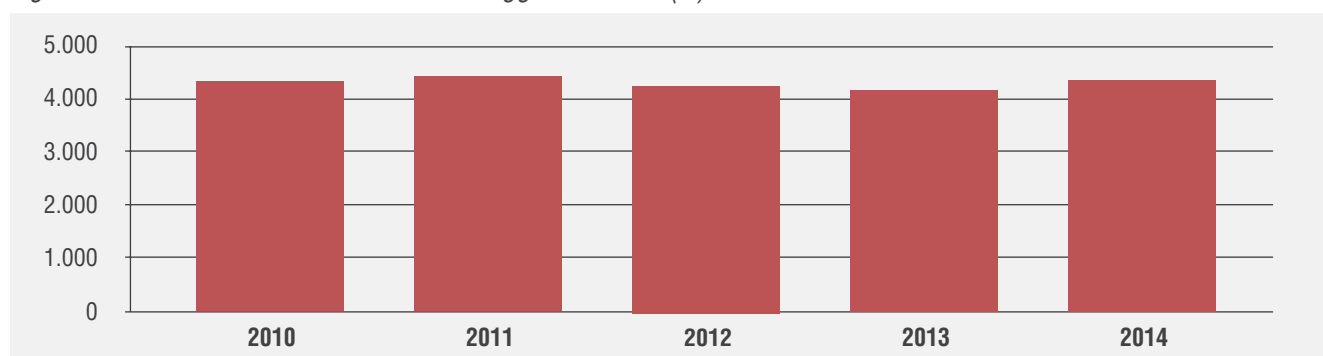
Tale inclusione ha portato a un aumento di circa 100 kt e, al netto di tale ampliamento del perimetro, la crescita dell'impresso al consumo di imballaggi cellulosici sarebbe pari al +2,6%, esattamente in linea con le rilevazioni sul consumo apparente di cartone ondulato (fonte ASSOCARTA).

Tabella 4.1. Immesso al consumo d'imballaggi cellulosici (kt) – 2010/2014

2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
4.338	4.436	4.255	4.171	4.378	5

Fonte: COMIECO, Programma Specifico di Prevenzione 2015

Figura 4.6. Immesso al consumo d'imballaggi cellulosici (kt) – 2010/2014



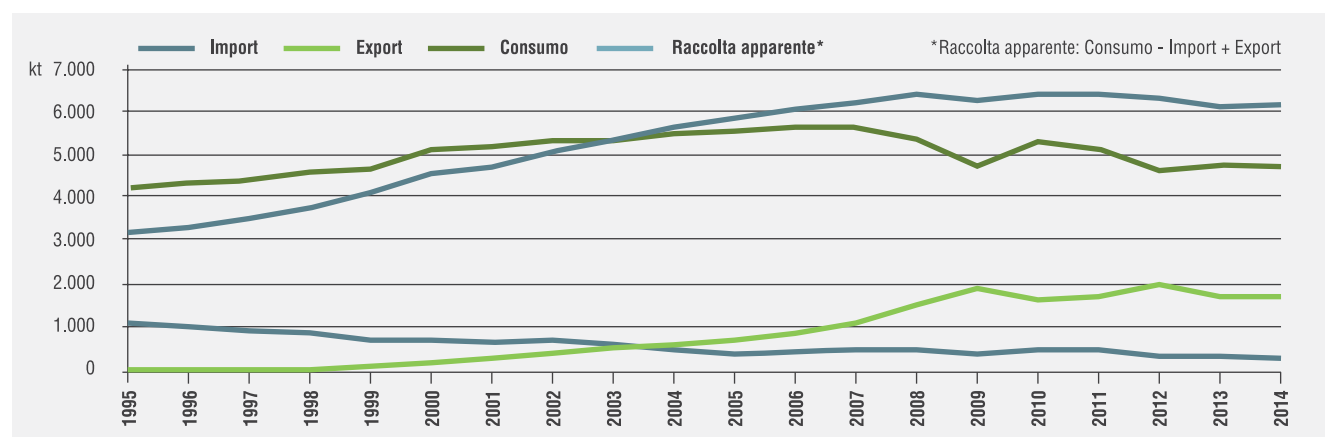
Fonte: COMIECO, Programma Specifico di Prevenzione 2015

4

Carta

Il consumo interno di carte e cartoni per imballaggio aumenta del 2,5% con l'import che fa segnare +6,5% e l'export +3,7%, mentre il consumo di carta da riciclare è stabile, come pure la raccolta apparente e l'export.

Figura 4.7. Consumo, import di carta da riciclare e raccolta apparente (kt) - 1995/2014



Fonte: COMIECO, 20° Rapporto Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone

4.2.3 La raccolta

Nel 2014 la raccolta nazionale, stimata attraverso il dato di raccolta apparente (consumo di macero - import + export) ha subito un lieve incremento (0,1% rispetto al 2013), collocandosi in prossimità di 6,1 Mt. Il 2014 è l'anno che segna un nuovo balzo in avanti nella raccolta differenziata di carta e cartone, dopo la fase di stabilità raggiunta nel 2010. La raccolta comunale supera i 3 Mt registrando un incremento di 4 punti percentuali, che corrispondono a circa 120.000 t di nuova raccolta.

Nell'ambito della raccolta nazionale un ruolo di primaria importanza è svolto dai recuperatori privati che raccolgono oltre 4 Mt di carta e cartone al di fuori delle convenzioni con COMIECO e della raccolta differenziata urbana e, quindi, direttamente nel mercato dei prodotti recuperabili.

Tabella 4.2. Raccolta complessiva e comunale di carta e cartone (kt e %) – 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Raccolta apparente	6.326	6.321	6.231	6.062	6.068	0,1
RD comunale di carta e cartone	3.069	3.004	2.877	2.991	3.111	4
RD comunale di carta e cartone in convenzione	2.193	1.895	1.591	1.482	1.469	-1
Raccolta da recuperatori privati sul libero mercato	3.257	3.317	3.354	3.071	2.957	-4
% RD comunale carta e cartone in convenzione su raccolta apparente	35	30	26	24	24	0

Fonte: COMIECO, 20° Rapporto Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone

Le variazioni positive della raccolta caratterizzano tutte e tre le macro-aree: Nord (+1,6%), Centro (+4,7%), Sud (+10,6%). Tale incremento generato dal contributo di entrambi i circuiti di raccolta. In particolare, la raccolta delle utenze domestiche (+5%) cresce in maniera più dinamica rispetto alla raccolta dedicata alle attività commerciali (+3%). L'andamento storico mostra che in poco più di 15 anni la raccolta differenziata di carta e cartone in Italia è triplicata, passando da 1 a 3 Mt.

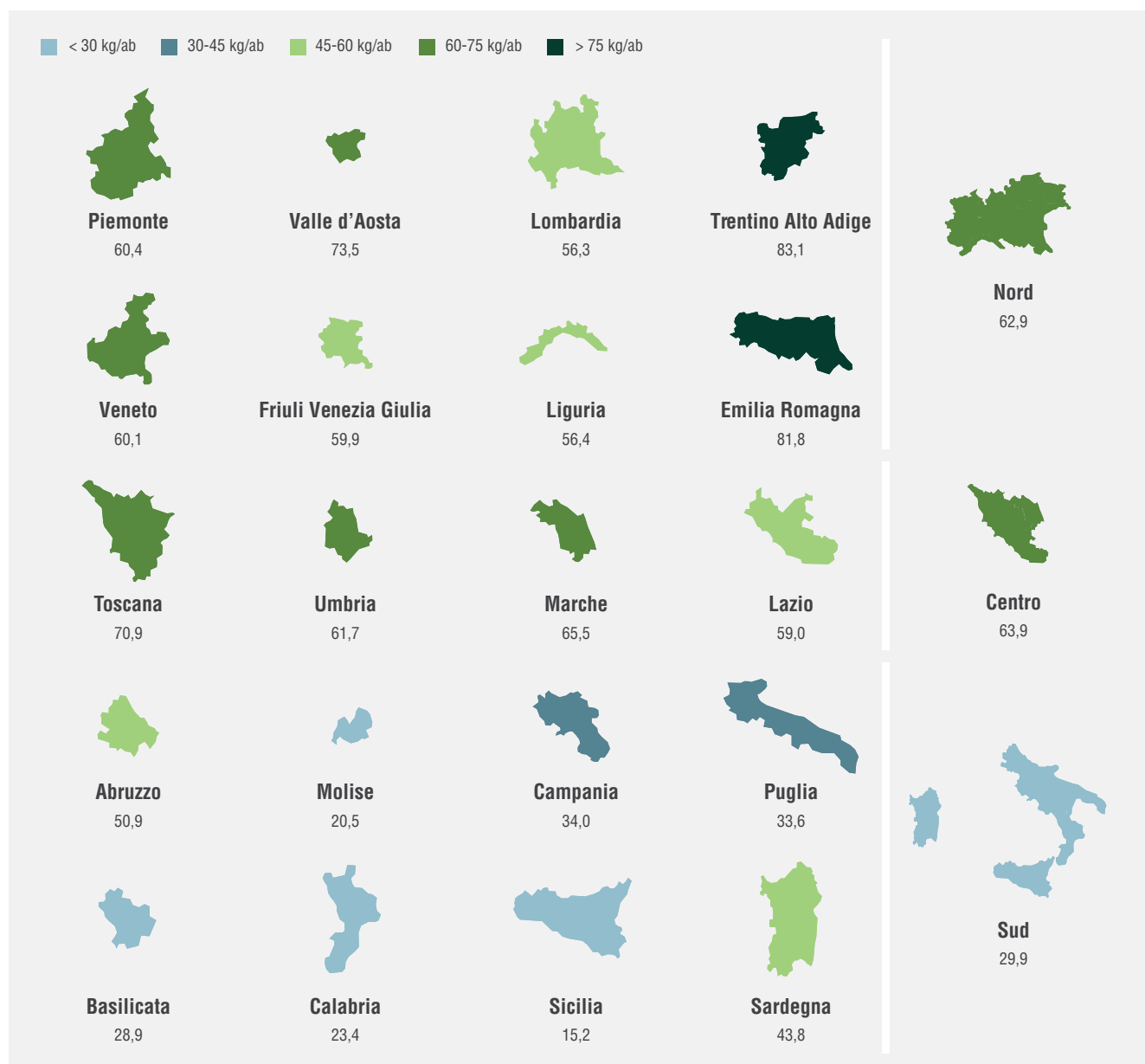
La raccolta differenziata di carta e cartone pro-capite nazionale è in media 51,7 kg l'anno. Analizzando i risultati delle tre macro-aree, si osserva come il Centro e il Nord riportino un dato molto simile, in media 63,4 kg/ab anno. Il Sud, invece, appare ancora staccato con 29,9 kg/ab anno.

4

Carta



Figura 4.8. Raccolta differenziata comunale pro-capite di carta e cartone per Regione e per area (kg/ab anno) – 2014



Fonte: COMIECO, 20° Rapporto Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone

4.2.4 La qualità della raccolta

La raccolta differenziata in convenzione COMIECO viene suddivisa per fasce di qualità che definiscono il valore economico della raccolta. Le soglie di riferimento della raccolta, entrate in vigore nel 2010 (1° fascia qualità <3,0% di frazione estranea per la raccolta congiunta, <1,5% per la raccolta selettiva), si sono dimostrate ampiamente raggiungibili con la messa a punto di un'organizzazione efficiente dei servizi di raccolta. Le analisi effettuate nel 2014 indicano un lieve peggioramento della qualità media, che resta però all'interno degli standard di prima fascia stabiliti dall'Allegato tecnico dell'Accorto ANCI-COMIECO.

Per quanto riguarda la raccolta congiunta (724 le analisi svolte), i tassi medi di frazione estranea rilevati nel 2014 sono stati pari al 2,6% (+0,1% sul 2013). In relazione alla raccolta selettiva (571 campionamenti) la percentuale media di frazioni estranee rilevate è stata dello 0,6%, in leggero aumento rispetto al 2013.

4

Carta



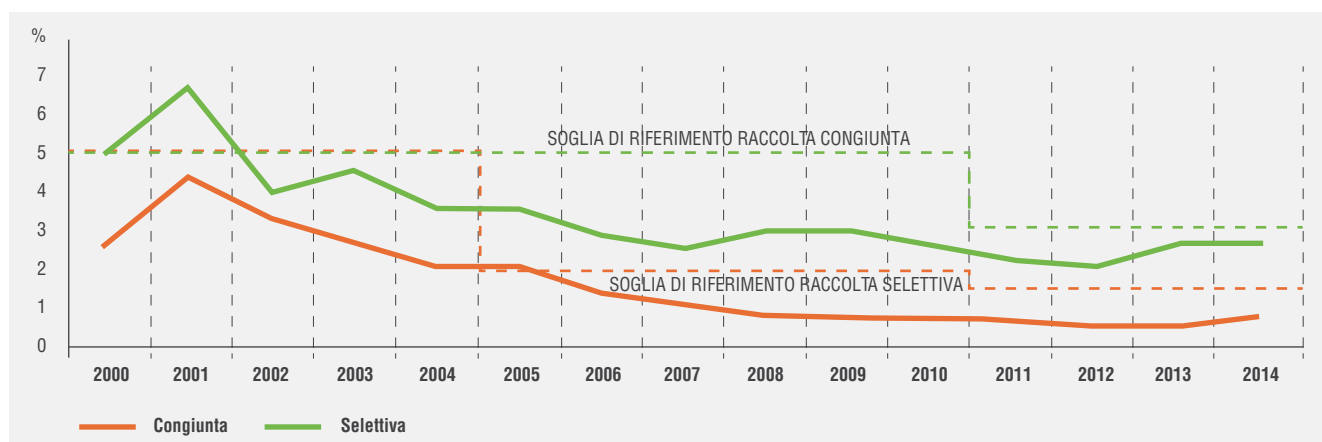
Per migliorare la qualità della carta proveniente dalle RD in uscita dalle piattaforme e da impiegare nei processi di produzione della carta, nel corso del 2015, ASSOCARTA ha approvato una linea guida per promuovere l'introduzione di sistemi di controllo automatici.

Tabella 4.3. Qualità del materiale raccolto (andamento medio delle frazioni estranee) (kg, % e n.) - 2010/2014

Raccolta	Dati	2010	2011	2012	2013	2014
Congiunta	Quantità analizzate (kg)	279.917	220.178	198.471	184.365	142.961
	Frazioni estranee (%)	2,6	2,2	2,0	2,5	2,6
	Analisi svolte (n°)	1.302	1.054	949	863	724
Selettiva	Quantità analizzate (kg)	193.863	186.802	201.014	182.703	97.230
	Frazioni estranee (%)	0,7	0,6	0,4	0,5	0,6
	Analisi svolte (n°)	1.068	1.041	1.051	936	571

Fonte: COMIECO, 20° Rapporto Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone

Figura 4.9. Qualità del materiale raccolto (andamento medio delle frazioni estranee) (%) – 2000/2014



Fonte: COMIECO, 20° Rapporto Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone

4.2.5 Il riciclo

I dati consuntivi 2014 evidenziano una percentuale di avvio al riciclo in diminuzione di alcuni punti percentuali rispetto al 2013: tali risultati sono la conseguenza del netto aumento dell'impresso al consumo, sia per crescita dell'uso degli imballaggi, sia per il conteggio per il primo anno di tubi e rotoli che sono entrati a far parte della famiglia degli imballaggi.

La quantità di rifiuti di imballaggio avviati a riciclo nel 2014 si è ridotta di circa 49.000 t, con un tasso di riciclo pari all'80% dell'impresso al consumo, cinque punti percentuali in meno rispetto al 2013.

Tabella 4.4. Imballaggi cellulosici avviati al riciclo e percentuale rispetto all'impresso al consumo (kt e %) – 2010/2014

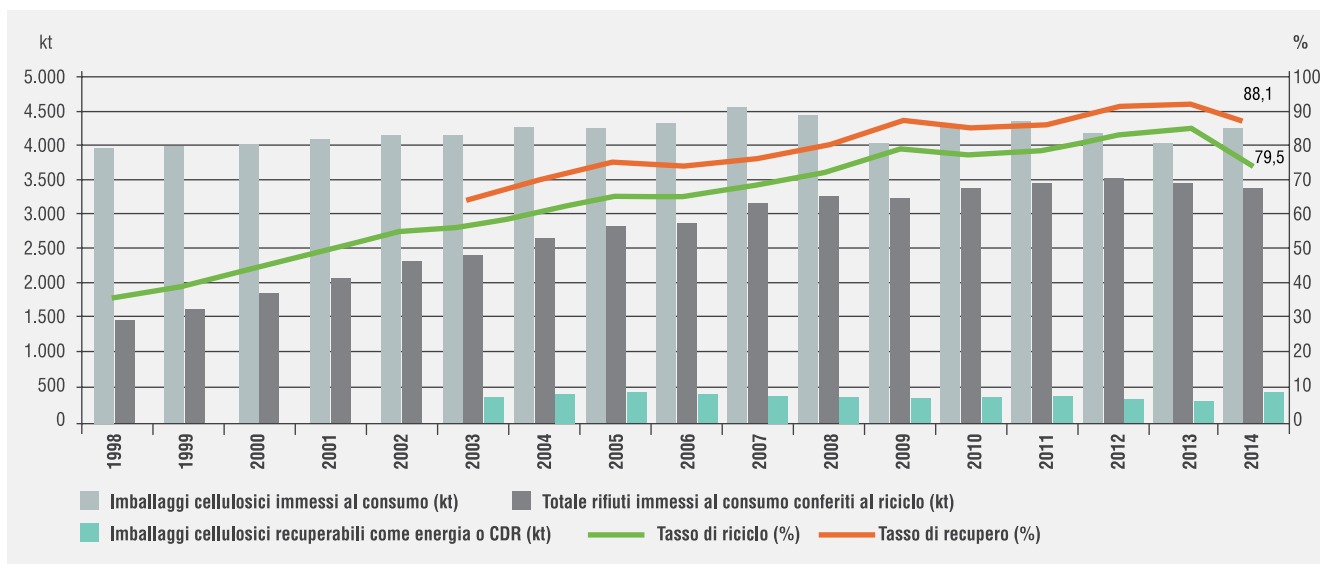
	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	3.416	3.526	3.594	3.531	3.482	-1
%	79	79	84	85	80	-5

Fonte: COMIECO, Programma specifico di Prevenzione 2015

4

Carta

Figura 4.10. Obiettivi di riciclo e recupero degli imballaggi cellulosici conseguiti (kt e %) – 1998/2014



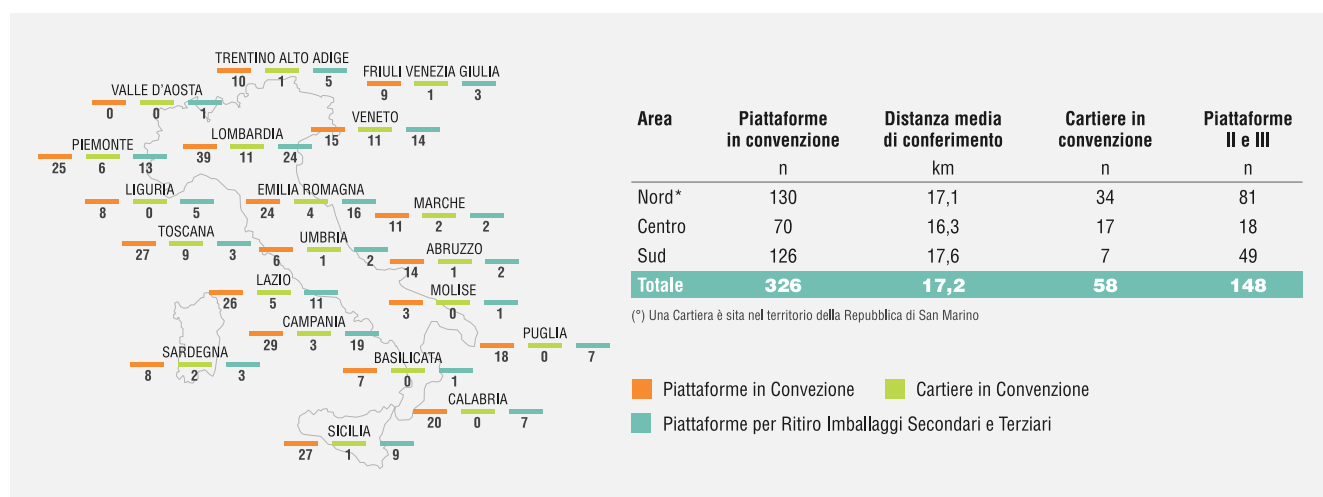
Fonte: COMIECO, 20° Rapporto Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone

4.2.6 La filiera del riciclo

Nel 2014 la rete impiantistica sul territorio, messa a disposizione di COMIECO dalle piattaforme, subisce delle lievi variazioni. La distanza media di conferimento (17,3 km) si conferma per lo più linea con quella dello scorso anno. Tale sistema impiantistico si snoda attraverso una rete di 326 piattaforme, 4 in più rispetto al 2013, che ricevono e lavorano il materiale per le successive fasi che sono organizzate attraverso due sistemi paralleli di individuazione del riciclatore finale.

Relativamente al solo materiale amministrato da COMIECO, il 60% viene assegnato pro-quota alle cartiere operative sul territorio nazionale. Il rimanente 40% viene aggiudicato a riciclatori attraverso aste organizzate in conformità con gli impegni assunti nel 2011 e accettati dall'Autorità Garante per la Concorrenza e il Mercato (AGCM). La restante parte del macero raccolto in Italia (oltre 4 Mt) viene gestito al di fuori del Sistema COMIECO.

Figura 4.11. La rete del riciclo, copertura territoriale (n. e km) – 2014



Fonte: COMIECO, 20° Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone

4

Carta



4.2.7 Il recupero

Nel 2014 le quantità di imballaggi avviati a recupero energetico sono aumentate del 27% rispetto all'anno precedente.

Tabella 4.5. Rifiuti d'imballaggio cellulosici avviati al recupero energetico e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	361	355	315	297	378	27
%	8,3	8,0	7,4	7,1	8,6	1,5

Fonte: COMIECO, 20° Rapporto Raccolta, Riciclo e Recupero di carta e cartone

Tabella 4.6. Rifiuti d'imballaggi cellulosici avviati a recupero complessivo (riciclo + recupero) e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	3.777	3.881	3.909	3.828	3.859	1
%	87	87	92	92	88	-4

Fonte: COMIECO, Programma specifico di Prevenzione 2015

4.2.8 Import/export

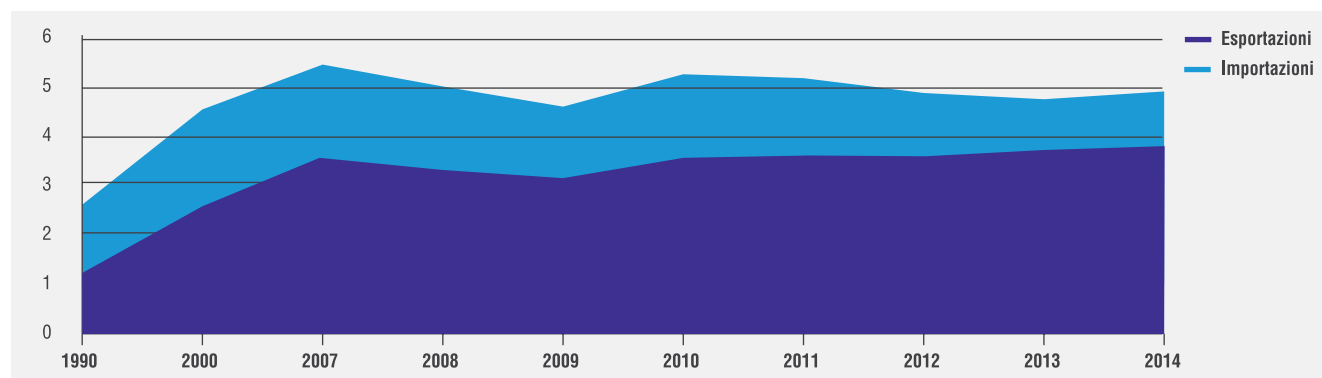
Nel complesso dell'anno l'import di carte e cartoni ha sfiorato i 5 Mt, con un aumento del 3,4% rispetto ai volumi 2013 (4,8 Mt). La quota di penetrazione estera in Italia (rapporto tra quantità importate e consumo apparente di carte e cartoni) si è sviluppata ulteriormente nel 2014 stabilendo un nuovo massimo del 50,7%.

L'import di carte e cartoni per imballaggio risulta aumentato mediamente del 6,6%, giungendo a rappresentare circa il 54% del totale import di carte e cartoni (52,2% del 2013). Per quanto concerne le provenienze, i flussi dall'area UE 28, pari a oltre l'82% dell'import totale nell'ultimo biennio, sono scesi del 3,2% tra il 2013 e il 2014.

Sostanzialmente stabili i volumi provenienti dalla Germania (-0,3%), principale fornitore all'interno dell'area che copre il 20% circa del nostro import di carte e cartoni. Da segnalare i maggiori quantitativi provenienti da Svezia (+6,2%), Francia (+2,2%), Finlandia (+8,6%) e Spagna (+2,5%). Ridotti, invece, gli afflussi dall'Austria (-4,9%) ed ulteriormente ridimensionati i volumi provenienti dal Nord America (-5,4%).

Nel 2014 l'export italiano di carte e cartoni ha superato i 3,8 Mt, con un aumento del 2,7% rispetto ai volumi 2013 (oltre 3,7 Mt), stabilendo un nuovo record visibile anche con riferimento ai valori: oltre 3,6 M€, +3,4% rispetto ai 3,5 M€ del 2013.

Figura 4.12. Flussi di import e export di carte e cartoni (Mt) – 1990/2014



Fonte: Elaborazione ASSOCARTA su dati ISTAT

4

Carta

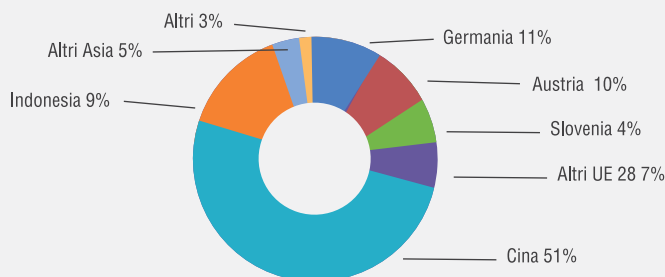


Occorre ricordare che il diverso andamento dei flussi di carte e cartoni in entrata e di quelli in uscita ha prodotto un saldo positivo di 123 M€, il doppio di quello calcolabile per il 2013 (62 M€). La quota di produzione nazionale destinata ai mercati esteri (rapporto tra volumi venduti oltre confine e quelli prodotti), in continuo progressivo sviluppo, ha raggiunto il 44,4%, (43,3% nel 2013).

Riguardo alle destinazioni, lo sviluppo complessivo dell'export appare connesso principalmente ai maggiori volumi diretti verso l'area UE 28 (+2,7%) che assorbe circa il 73% dell'export italiano di carte e cartoni. All'interno dell'area di particolare rilievo sono gli incrementi registrati dai volumi diretti verso Spagna (+5,8%), Regno Unito (+8,7%), Grecia (+18%) e Belgio (+10,2%). Meno rilevanti gli sviluppi dell'export verso Austria (+2,4%) e Germania (+0,3%), mentre risultano in discesa i volumi destinati alla Francia (-2,8%). Al di fuori dell'area UE c'è da segnalare l'aumento dei quantitativi diretti verso la Turchia (+45,7%). In recupero l'export verso l'Africa, a fronte dei minori afflussi verso Asia (-6,6%), America Latina (-10,7%), Nord America (-6,1%) e Australia (-15,4%).

Per ciò che attiene al mercato estero della carta da riciclare, occorre segnalare che i volumi esportati al di fuori dell'area CEPI rappresentano, nel 2014, il 65,6% dell'export totale (circa 68% nel biennio 2012-2013). L'export verso l'Asia ha presentato una riduzione del 5% con cali sensibili per le destinazioni Cina (-7,1%) e Indonesia (-7%). In ripresa invece i flussi diretti verso l'area UE 28 (+6,1%) che nel 2014 hanno rappresentato quasi il 32% dei volumi complessivamente esportati (30% nel 2012-2013). All'interno dell'area europea si segnala la ripresa dei volumi diretti verso la Germania (+24,2% dopo il -21% del 2012 e il -14% del 2013) e di quelli meno rilevanti, diretti in Austria (+9,4%) e Francia (+18,4%).

Figura 4.13. Export italiano di carta da riciclare per principali destinazioni (%) – 2014



Fonte: Elaborazione ASSOCARTA su dati ISTAT

Riguardo all'import cinese di carta da riciclare, il 2014 ha fatto registrare una certa attenuazione (-5,9% rispetto al 2013).

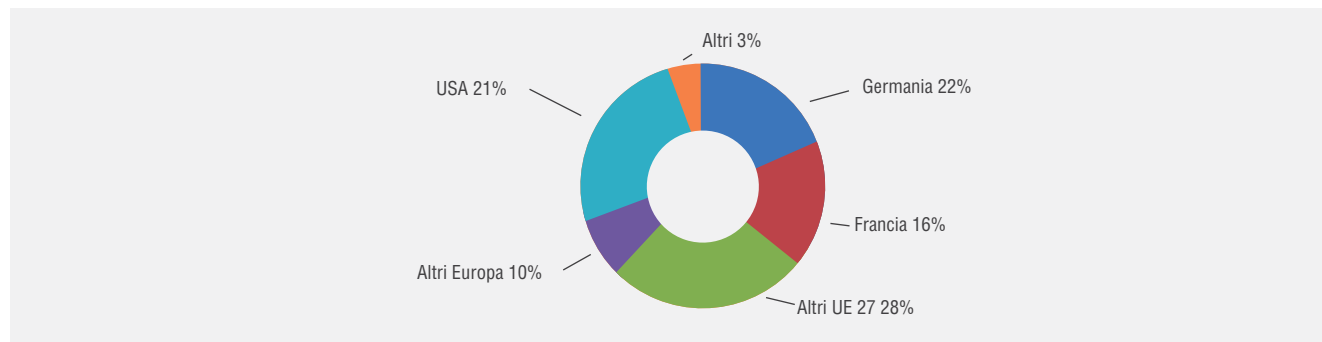
A tal proposito, va ricordato che la Campagna Green Fence attuata dalle dogane cinesi nel 2013 aveva condotto ad una riduzione dei volumi importati soprattutto dall'Europa. Va altresì ribadita la rilevanza del ruolo dell'industria cartaria cinese sul mercato internazionale della carta da riciclare: un consumo 2014 di 72 Mt a fronte di poco più di 48,9 Mt impiegati complessivamente dall'area europea (UE 27 + Norvegia e Svizzera) e di circa 30 Mt utilizzate dall'industria nord-americana. Il consumo cinese è soddisfatto per oltre il 60% dalla raccolta interna (circa 44,2 Mt, +0,7% sul 2013) quota che sale oltre il 68% per le qualità per ondulatori.

La Cina resta comunque per l'Europa (UE 28) il principale mercato estero di destinazione di questa materia prima seconda (oltre il 74% dell'export UE complessivo).

Nuovamente in riduzione l'import di carta da riciclare, pari a 310.000 t nel 2014 (-8,4%), che soddisfano una parte ormai limitata del fabbisogno delle cartiere nazionali (circa il 6,6%). La nuova riduzione dei volumi importati ha interessato principalmente il complesso dei Paesi dell'Unione Europea (UE 28), scesi del 3,5%, che rappresentano il 66% degli approvvigionamenti oltre confine delle cartiere nazionali. Da segnalare anche la compressione dei volumi importati dagli USA (-18,9%) che costituiscono il 20% del nostro import totale (23-24% tra il 2011 e il 2013).



Figura 4.14. Import italiano di carta da riciclare per principali provenienze (%) – 2014



Fonte: Elaborazione ASSOCARTA su dati ISTAT

4.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Si descrivono di seguito le previsioni sui risultati di riciclo e recupero dei rifiuti d'imballaggio per il triennio 2015-2017. Tali previsioni, essendo frutto di un'analisi dei dati, a partire dalla serie storica, e di considerazioni in merito all'andamento dei mercati, potrebbero essere soggette a possibili variazioni alla luce della volatilità del contesto economico.

4.3.1 Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2015-2017

Per il triennio 2015-2017 si prevede un incremento medio dell'immesso al consumo di circa due punti percentuali, arrivando nel 2017 a 4.660.000 t di imballaggi immessi al consumo.

Tabella 4.7. Previsioni sull'immesso al consumo (kt) – 2015/2017

2015	2016	2017
4.487	4.580	4.660

Fonte: PGP CONAI giugno 2015

4.3.2 Obiettivi di riciclo per il triennio 2015-2017

Le previsioni relative all'avvio a riciclo dei rifiuti d'imballaggi cellulosici sono pari a un incremento di 2 punti percentuali per il 2015 e 2016 di 1,9 per il 2017. L'avvio al riciclo si prevede costante per il triennio e pari all'80% rispetto agli imballaggi immessi al consumo.

Tabella 4.8. Previsioni di riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2015/2017

	2015	2016	2017
kt	3.572	3.650	3.720
%	80	80	80

Fonte: PGP CONAI giugno 2015



4.3.3 Obiettivi di recupero energetico per il triennio 2015-2017

Le previsioni stimano un recupero energetico degli imballaggi cellulosici costante per il periodo 2015-2017, pari a 378.000 t.

Tabella 4.9. Previsioni di recupero energetico e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2015/2017

	2015	2016	2017
kt	378	378	378
%	8	8	8

Fonte: PSP COMIECO maggio 2015

4.3.4 I trend in atto nel 2015

Il settore degli imballaggi, quello delle carte igienico sanitarie, oltre a quello delle carte speciali, sono comparti in crescita o comunque stabili. Va evidenziato, peraltro, che l'Italia resta un Paese importatore di carte per ondulatori con 1,3 Mt importate ogni anno (la cui principale materia prima è la carta per riciclare), mentre si esporta carta da riciclare per 1,7 Mt.

4.3.5 Criticità che frenano lo sviluppo del settore e proposte sulle innovazioni da promuovere

Data la scarsità di materie prime, particolarmente importante per il Paese è il tema dell'economia circolare e il settore della carta lo dimostra al meglio: l'Italia è il quarto utilizzatore europeo di carta da riciclare. Il settore del recupero e del riciclo della carta è parte della filiera della carta, stampa e trasformazione che ha fatturato, nel 2014, circa 31 miliardi di euro e circa 230.000 occupati diretti (Fonte: ASSOCARTA). In Europa un giornale avviato al riciclo torna in produzione dopo 7 giorni, una scatola in cartone dopo 14 giorni. In Italia 9 imballaggi su 10 sono recuperati e riciclati. La velocità e la prossimità del riciclo contribuiscono quindi all'economia circolare e ad un più consistente risparmio di risorse, come evidenziato anche dalla "Guida alle Migliori Pratiche nella redazione dei bandi pubblici per la raccolta della carta da riciclare" pubblicata dal settore cartario a livello europeo (CEPI – Confederation of European Paper Industries). L'attenzione costante all'economia circolare che promuove ambiente e occupazione è testimoniata dal contenuto della Direttiva 2008/98/CE da cui emerge l'utilità del ruolo svolto dal rifiuto nella sostituzione di altri materiali per la produzione di beni, oggetti e sostanze:

- nel Considerando 29 viene affermato: "Gli Stati membri dovrebbero sostenere l'uso di materiali riciclati (come la carta riciclata) in linea con la gerarchia dei rifiuti e con l'obiettivo di realizzare una società del riciclaggio e non dovrebbero promuovere, laddove possibile, lo smaltimento in discarica o l'incenerimento di detti materiali riciclati";
- nel Considerando 23 si afferma che "i quantitativi di rifiuti che hanno cessato di essere tali dovrebbero essere considerati rifiuti riciclati e recuperati quando sono soddisfatti i requisiti in materia di riciclaggio o recupero di tale legislazione";
- l'art. 11, paragrafo 1, stabilisce: "Gli Stati membri adottano misure intese a promuovere il riciclaggio di alta qualità e a tal fine istituiscono la raccolta differenziata dei rifiuti, ove essa sia fattibile sul piano tecnico, ambientale ed economico e al fine di soddisfare i necessari criteri qualitativi per i settori di riciclaggio pertinenti";
- lo stesso art. 11, fissa gli obiettivi di riutilizzo e riciclaggio e invita gli Stati membri ad adottare le misure necessarie "al fine di rispettare gli obiettivi della presente direttiva e tendere verso una società europea del riciclaggio con un alto livello di efficienza delle risorse".

In considerazione di ciò, e vista l'importanza dell'industria cartaria che costituisce un'infrastruttura essenziale per il benessere del Paese, grazie alle imprese del settore che producono ricchezza, con immediate ricadute sotto il profilo sociale e ambientale, si evidenziano di seguito alcune proposte concrete tese alla risoluzione delle principali criticità che affliggono il settore:

- soppressione degli oneri burocratici che ostacolano e rendono difficili le sperimentazioni e le innovazioni tecnologiche;

4

Carta



- definizione in maniera chiara ed omogenea sul territorio nazionale dei criteri per l'assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani: la mancanza di indirizzi certi e uniformi da parte del Governo centrale ha comportato una miriade di situazioni diverse per i Comuni italiani, in alcuni casi anche ai limiti della legittimità;
- riduzione dell'elevato costo energetico, che rappresenta un limite per la costruzione di nuove capacità e il mantenimento di quelle esistenti, ampliando la possibilità di utilizzare per la produzione di energia gli scarti di processo derivanti dal riutilizzo della carta da riciclare. Visto che il contenuto medio di energia degli scarti di pulper è pari a 2.500 kcal/kg e stimando che in Italia si producono circa 225.000 t ogni anno di questi rifiuti, da tali residui derivanti dalle attività di riciclo sarebbe possibile estrarre, ogni anno, l'equivalente di 56.000 t di petrolio, per un valore, fissato il prezzo del barile a 50 \$, di oltre 24 Mln \$;
- sviluppo e miglioramento organizzativo della ricerca in Italia anche attraverso collaborazioni e partnership con le Università;
- migliorare la qualità della raccolta differenziata al fine di aumentare l'efficienza e l'efficacia della gestione dei rifiuti di carta e cartone ai fini del riciclo;
- garantire il riciclo di tutto il materiale raccolto ricorrendo all'esportazione e all'utilizzo della capacità di riciclo di altri Paesi esteri limitatamente alla parte non riciclabile dal sistema industriale italiano.

L'industria della carta per le sue caratteristiche di rinnovabilità e riciclabilità (caratteristica quest'ultima confermata da rilevanti tassi di utilizzo e di riciclo della carta) è un naturale attore della "green economy". Non a caso queste caratteristiche rappresentano gli obiettivi dell'innovazione sui materiali che si realizzano anche nella filiera della plastica.

L'impegno della filiera della carta nella direzione della "green economy" è confermato anche dall'adozione del metodo ATICELCA MC 501-11 "Analisi del livello di riciclabilità di imballaggi cellulosici: materiali, additivi e prodotti finiti", adottato dal Comitato Metodi di prova di ATICELCA. Il metodo Aticelca è stato sviluppato con l'obiettivo di provvedere a una migliore definizione tecnica di quanto riportato nella norma UNI EN 13430 e allegati (CR 13688) in merito alla riciclabilità degli imballaggi cellulosici nella filiera cartaria.

Il metodo si pone l'obiettivo concreto di incoraggiare l'eco-design, in termini di riciclabilità, di prodotti prevalentemente costituiti da fibra cellulosica che vengono immessi nella raccolta differenziata in accordo alla classificazione UNI EN 643 così come di nuovi materiali in fase di studio e di additivi utilizzati nella fase di trasformazione che possono influenzare la riciclabilità del prodotto finale.

Esso determina la riciclabilità, su scala di laboratorio, di prodotti cartari simulando alcune delle fasi principali dei processi industriali di trattamento del macero (spappolamento e screening) ed analizza la riciclabilità ed il grado di riciclabilità della carta commercializzata.

Ciò consente ai produttori, soprattutto di imballaggi, un costante miglioramento del prodotto con l'obiettivo che quanto immesso sul mercato sia poi effettivamente riciclabile e riciclato.

In conclusione, la carta è un bio-materiale, rinnovabile e riciclabile (ed effettivamente riciclato), per il quale si auspica un ruolo maggiore in una società attenta alla sostenibilità ed all'economia circolare. Amministrazioni e imprese potrebbero fare molto in questa direzione se orientassero coerentemente le loro policies, soprattutto nell'ambito delle politiche di acquisto.

NOTE:

²⁹La Dichiarazione è stata sottoscritta da 7 Organizzazioni europee (oltre a CEPI, ERPA -Industria del recupero, CITPA -Trasformatori, INGEDE-Industria della disinchiostrazione, ETS Produttori di carte usi igienico-sanitari- INTERGRAF -Industria della Stampa- e FEPE Fabbricanti di buste) e sostenuta da altre 5 realtà collegate con il mondo cartario.

5

Vetro



5.1 Andamento del settore a livello nazionale

5.1.1 La filiera del recupero degli imballaggi in vetro

Il riciclo del vetro consente di ottenere importanti risparmi energetici: ogni 10% di sostituzione della miscela di sabbia, soda ed alcuni ossidi con rottame di vetro permette di risparmiare 2,5% dell'energia necessaria per la trasformazione chimica che avviene nel forno fusorio. Tuttavia il processo di recupero impone l'utilizzo di rottame MPS (Materia Prima Seconda) con standard qualitativo adeguato, ottenibile solo attraverso una raccolta differenziata fatta bene ed un successivo buon processo di selezione di quanto raccolto. L'impiego di materiale di bassa qualità contenente corpi estranei quali ceramica, cristallo o pyrex può vanificare i risparmi attesi e compromettere la qualità dei contenitori prodotti.

Il miglioramento qualitativo della raccolta del vetro è uno dei principali obiettivi del Consorzio COREVE, al quale partecipano tutti i gruppi vetrari, in qualità di produttori di imballaggi in vetro.

La produzione nazionale di vetro da imballaggio è circa 3,5 Mt, mentre il consumo sul mercato italiano è di circa 2,3 Mt. Quindi non esistono vincoli nel riciclare il rottame di vetro, se fatto in maniera efficiente con produzione di un rottame MPS di qualità. L'industria del vetro italiana, per soddisfare tutte le proprie esigenze interne, ricorre in parte all'import di rottame dall'estero per sopperire al deficit fisiologico della raccolta.

La maggior parte del vetro oggi riciclato nel nostro Paese proviene dalla raccolta differenziata degli imballaggi svolta su superficie pubblica. La raccolta differenziata d'imballaggi in vetro a uso domestico, o provenienti da utenze commerciali e artigiane assimilate a quelle domestiche, viene gestita dai Comuni e dai gestori del servizio ambientale. Una volta raccolto, qualora gli impianti di trattamento del vetro destinatari del materiale si trovino a una distanza superiore ai 30 chilometri dal luogo di raccolta, il Comune o il gestore può consegnare il vetro presso piattaforme che individua in autonomia per la messa in riserva e la consegna al Consorzio, ai sensi dell'Accordo quadro ANCI-CONAI. In questo caso, spetta quindi alle vetrerie o agli operatori del trattamento destinatari del materiale raccolto (a loro assegnato o aggiudicato tramite procedure di allocazione competitiva), in qualità di garanti dell'avvio a riciclo per conto del Consorzio, provvedere alla logistica. La selezione e il trattamento del vetro sono completati negli impianti di trattamento per la trasformazione del rifiuto in una materia prima idonea al riciclo in vetreria, denominata rottame MPS attuando la cernita dei corpi estranei, l'eliminazione del cristallo, dei corpi opachi e dei metalli, la suddivisione dei granuli e la frantumazione opportuna dei rottami.

Il materiale così trattato, che deve soddisfare al regolamento comunitario End of Waste e ai capitoli di accettazione dell'industria vetraria, è consegnato alle vetrerie nelle quali è completato il processo di riciclo che comporta la fusione del rottame ad alte temperature per essere lavorato e trasformato in nuovi contenitori, tipicamente imballaggi per bevande e alimenti. Tale forma di riciclo è in grado di assorbire tutti i quantitativi oggi provenienti dalla raccolta differenziata nazionale. Essa è un perfetto esempio di "economia circolare", nella quale i rottami dei rifiuti degli imballaggi in vetro costituiscono la principale materia prima per la produzione di nuovi imballaggi in vetro aventi caratteristiche chimiche e meccaniche perfettamente uguali a quelli realizzati con materie prime vergini. Ad altre forme di riciclo sono destinati i quantitativi residuali provenienti dal recupero degli scarti ma non idonei, per cattiva qualità, al riciclo in vetreria.

Va sottolineato che, con l'entrata in vigore del Regolamento End of Waste Vetro³⁰, i centri di trattamento o trattatori, accanto agli adempimenti in ordine alla normativa ambientale cogente assumono, con la definizione di produttore di rottame di vetro, il ruolo di trasformazione del vetro raccolto (rifiuto) in un End of Waste (materia prima) che le industrie vetrarie possono riutilizzare nel proprio processo produttivo.

Il trattatore è quindi un cardine del processo di recupero e del riciclo, tanto che i recuperatori auspicano un maggior coinvolgimento all'interno del consorzio sia per legittimare il loro ruolo che per ottimizzare la filiera del riciclo del vetro.

A ciò deve aggiungersi che negli ultimi anni i trattatori/centri di recupero hanno effettuato consistenti e importanti investimenti anche per cercare di ovviare alle carenze qualitative della raccolta differenziata. Anche in ragione di ciò è auspicabile un sempre maggior coinvolgimento dei centri di recupero nell'ambito delle politiche strategiche del settore.

Il diagramma illustra il ciclo di vita dei rifiuti plastici in Italia, suddiviso in due fasi principali: **Riciclo** e **Raccolta**.

Riciclo: Involge **Vetriere** e **Piattaforme**. Le vetriere forniscono servizi alle piattaforme, che a loro volta forniscono servizi alle vetriere. Le vetriere forniscono servizi ai consumatori, che a loro volta forniscono servizi alle piattaforme.

Raccolta: Involge **Consumatori**, **Coreve o soggetti delegati**, e **Comune o soggetti delegati**. I consumatori forniscono rifiuti ai coreve, che a loro volta forniscono rifiuti ai comuni. I comuni forniscono rifiuti ai coreve, che a loro volta forniscono rifiuti ai comuni.

Le legende indicano i flussi:

- Convenzioni:** Rappresentato da una linea blu.
- Flusso fisico:** Rappresentato da una freccia verde.
- Flusso economico:** Rappresentato da una freccia grigia.

5.1.2 L'immesso al consumo degli imballaggi in vetro

Questo andamento positivo è dovuto sia alla tenuta dei principali segmenti del mercato dei contenitori in vetro sia alla percezione che ha il consumatore verso i prodotti imballati in vetro, materiale che protegge le bevande ed i cibi con sicurezza e senza alterarne i sapori. Va detto che a partire da quest'anno, l'impresso al consumo degli imballaggi in vetro comprende anche i flaconi della cosmetica e della profumeria ("imballaggi di lusso"), in precedenza esclusi sulla base dell'art. 219, comma 4, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Naturalmente per fare i confronti è stato rettificato anche l'anno precedente.

Tabella 5.1. Imnesso al consumo d'innballaggi in vetro (kt) – 2010/2014

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

Year	Number of people in the labour force
2010	2,180
2011	2,280
2012	2,210
2013	2,180
2014	2,210

74 | L'Italia del Riciclo 2015



5.1.3 La raccolta degli imballaggi in vetro

I rifiuti d'imballaggio in vetro raccolti in modo differenziato seguono due percorsi distinti verso le successive fasi di recupero e riciclo:

- la gestione consortile di COREVE mediante le convenzioni;
- la gestione indipendente, rappresentata dal materiale gestito dai trattatori e trasformato in vetro pronto al forno destinato alle vetrerie.

Gestione consortile

COREVE sottoscrive i seguenti tipi di convenzioni con i Comuni o loro gestori delegati:

- **Convenzioni aggiudicate (Aste):** COREVE sottoscrive la convenzione direttamente con il Comune, o con un gestore da esso delegato, per il ritiro del vetro grezzo ed il riconoscimento di un corrispettivo a fronte dei maggiori oneri per fare la raccolta differenziata. Il corrispettivo è tanto più alto quanto più la raccolta è fatta bene, fornendo materiale di qualità. Successivamente il rottame grezzo è aggiudicato mediante asta a una azienda vetraria o a un trattatore. Il vincitore dell'asta deve garantire il ritiro e l'avvio al riciclo del materiale raccolto.
- **Convenzioni "Pronto al Forno":** (chiamata anche "convenzione PAF") prevede un accordo fra Comune e trattatore (al quale è attribuita la funzione di Gestore delegato) e fra trattatore e vetreria. Questo secondo accordo è sottoscritto anche da COREVE il quale versa alla vetreria un concorso al riciclo. In questo caso il materiale oggetto dell'accordo è già rottame MPS. Questi tipi di convenzioni, che non possono coprire una quantità superiore al 30% del vetro riciclato per macro-regione, permettono di raccogliere e riciclare anche raccolte di qualità incerta o fluttuante tipiche di start-up o di organizzazioni della raccolta da migliorare.
- **Convenzioni assegnate:** prevede un accordo tra COREVE, una vetreria e un Comune, o un gestore da esso delegato, secondo il quale il vetro grezzo proveniente dalla raccolta differenziata monomateriale o mista vetro e metallo o preselezionato viene consegnato alla vetreria e la lavorazione di esso viene eseguita da un trattatore, mediante un contratto di conto lavorazione.

Questi tipi di convenzioni stanno cadendo in disuso.

Le quantità gestite attraverso le aste hanno raggiunto il 54% del materiale ricevuto da COREVE, con un incremento rispetto al 2013 del 26%. Nel complesso le quantità ritirate nel 2014 sono cresciute del 7%. Tenendo conto degli scarti persi con il processo di selezione, nel 2014 il vetro proveniente dalla raccolta differenziata ricevuto da COREVE attraverso le convenzioni è stato pari a 1.521.000 t.

Tabella 5.2. *Quantità raccolte con la gestione consortile (kt) – 2013/2014*

	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Convenzioni assegnate (Rottame grezzo)	440	294	-33
Convenzioni Aggiudicate – Aste (Rottame grezzo)	650	817	26
Convenzioni PAF (Rottame pronto al forno)	330	410	24
Totale Gestione consortile	1.420	1.521	7

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE



Vetro



Gestione indipendente

La gestione indipendente si riferisce al rottame di vetro acquistato sul mercato dagli operatori in maniera autonoma rispetto a COREVE. La quantità raccolta dalla gestione indipendente nel 2014 è pari 243.000 t, di cui 10.000 t provenienti dalla raccolta da superficie privata e 233.000 t da superficie pubblica.

Tabella 5.3. Quantità raccolte con la gestione indipendente (kt) – 2013/2014

	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Raccolta superficie pubblica	290	233	-20
Raccolta superficie privata	10	10	0
Totale gestione indipendente	300	243	-19

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

Dati complessivi di raccolta degli imballaggi

Nel 2014 la raccolta differenziata dei rifiuti di imballaggio in vetro è risultata in crescita del 3%. Complessivamente la raccolta è passata da 1.720.000 t del 2013 a 1.764.000 t.

Tabella 5.4. Raccolta imballaggio in vetro (kt) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Gestione consortile	1.214	1.386	1.380	1.420	1.521	7
Gestione indipendente	370	296	293	300	243	-19
Totale	1.584	1.682	1.673	1.720	1.764	3

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

5.1.4 Il riciclo

La filiera del vetro nel 2014 ha visto avviare a riciclo il 70% degli imballaggi immessi al consumo registrando un decremento di un punto percentuale rispetto al 2013. Questo, soprattutto per effetto dell'aumento del vetro perso nel processo di espulsione dei materiali impropri (cristallo, ceramica, e altro) effettuato dalle macchine di selezione degli impianti di trattamento.

Tra i quantitativi avviati a riciclo sono contabilizzati ormai da alcuni anni anche i flussi di rottami avviati all'industria della ceramica (ceramic sand) e dell'edilizia in genere, per un totale, nel 2014, pari a quasi 7 kt. La restante parte di MPS, che rappresenta il 99,6% del totale riciclato, rientra nel comparto del vetro cavo meccanico per la produzione di nuovi imballaggi, rispondendo ai principi dell'economia circolare.

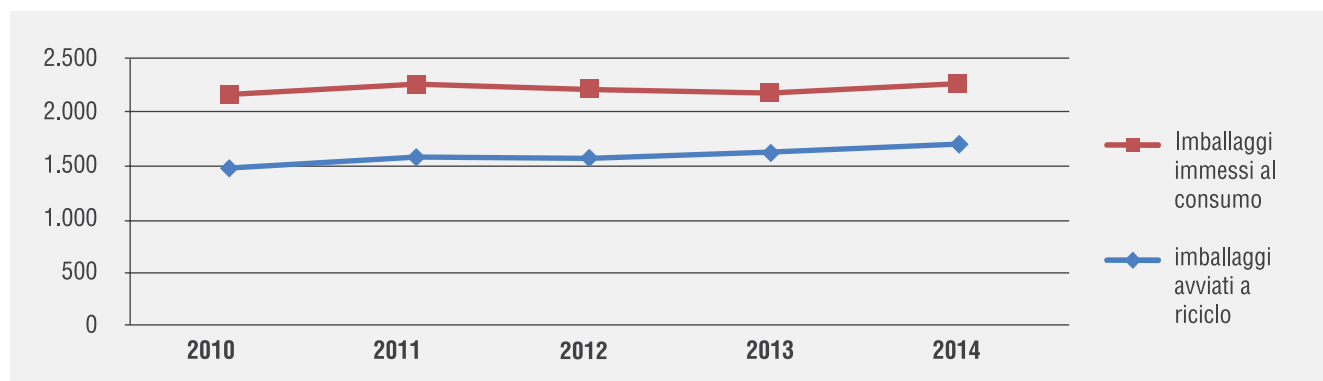
Tabella 5.5. Imballaggi in vetro avviati al riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	1.471	1.570	1.568	1.596	1.615	1
%	68	68	69	71	70	-1

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE



Figura 5.3. Confronto tra gli imballaggi inviati a riciclo e l'immesso al consumo (kt) – 2010/2014



Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

Tabella 5.6. Riciclo d'imballaggi in vetro distinti per tipologia di gestione (kt e %) - 2014/2013

2013				2014				Variazione % 2014/2013		
Totale	Cons.	Indip.	Cons./totale	Totale	Cons.	Indip.	Cons./totale	Totale	Cons.	Indip.
1.596	1.230	366	77%	1.615	1.292	323	80%	1	2	-7

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

Riciclo complessivo

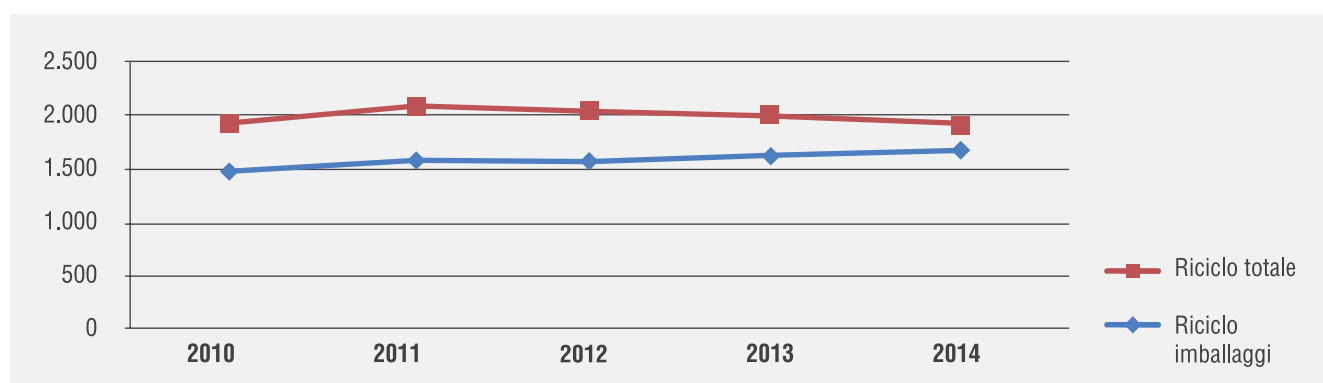
Nel 2014 sono stati riciclati 1,94 Mt di vetro, di cui gli imballaggi costituiscono l'83%.

Tabella 5.7. Riciclo complessivo e dei soli imballaggi in vetro (kt) – 2014

Riciclo complessivo	Di cui imballaggi	Incidenza % IMB
1.942	1.615	83

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

Figura 5.4. Riciclo complessivo e dei soli imballaggi in vetro (kt) – 2010/2014



Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

Come evidenzia la Tabella 5.8, la maggior parte dei rottami di vetro sono riciclati nella produzione vetraria di nuovi imballaggi, ai quali si aggiungono le quantità di sabbia di vetro derivanti dal trattamento secondario degli scarti avviati a riciclo nell'industria delle ceramiche e in altri settori vetrari (es. le fibre).

5

Vetro



Tabella 5.8. Suddivisione del riciclo complessivo per tipologia di materiale (kt) – 2013/2014

Tipologia	Settore industriale che effettua il riciclo	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Non imballaggio da raccolta nazionale*	Vetro cavo e altri comparti vetrari	254	239	-6
Imballaggio da raccolta nazionale*	Vetro cavo	1.585	1.608	1
Importazioni rilevate (ISTAT)	Vetro cavo e altri comparti vetrari	119	88	-26
Totale rottame imballaggio e non da RD nazionale, comprese le importazioni (ISTAT)	Vetro cavo e altri comparti vetrari	1.958	1.935	-1
Sabbia di vetro, comprese le importazioni (tipo ceramic sand)	Ceramica, edilizia e altri comparti vetrari	11	7	-36
Riciclo totale		1.969	1.942	-1

* Stima COREVE

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

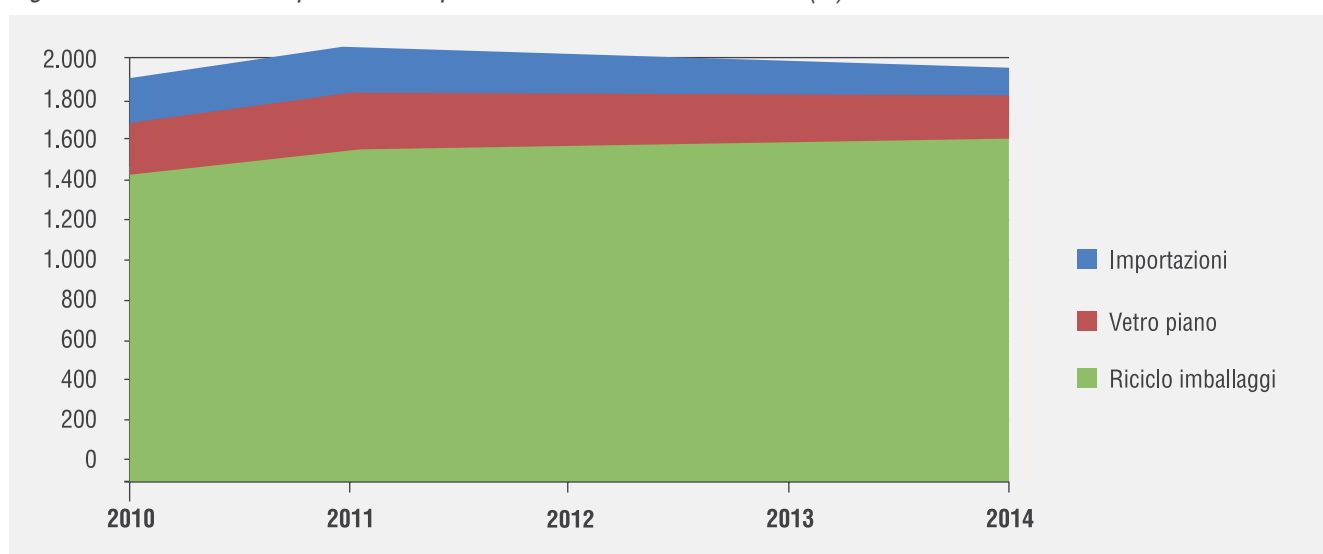
Le aziende vetrarie hanno quindi garantito la completa valorizzazione della raccolta differenziata dei rifiuti di contenitori in vetro fatta attualmente dai Comuni.

Tabella 5.9. Riciclo totale per flussi di provenienza nel settore vetrario (kt) – 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014
Importazioni	201	223	172	119	89
Vetro piano	265	282	278	253	238
Riciclo imballaggi	1.441	1.548	1.555	1.585	1.608
Riciclo totale	1.907	2.053	2.005	1.957	1.935

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

Figura 5.5. Riciclo totale per flussi di provenienza nel settore vetrario (kt) – 2010/2014



Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE



Vetro



Il riciclo nell'industria ceramica e in edilizia

La contabilità dei quantitativi di rifiuti di imballaggio di provenienza nazionale avviati al riciclo prende in considerazione anche forme di riciclo secondarie che hanno ormai superato in maniera documentabile la fase sperimentale e che riguardano settori produttivi diversi da quello, principale, del vetro cavo meccanico. In particolare si fa riferimento all'utilizzo del rottame MPS per la produzione di fibre di vetro e anche a prodotti a base di sabbia di vetro impiegabili nell'industria ceramica ("ceramic sand") e dell'edilizia in genere.

Tali materiali sono ottenuti dal trattamento secondario degli scarti dei lettori ottici di cernita degli inerti diversi dal vetro (ceramiche, porcellane, pietre, etc.) e delle frazioni fini attraverso la rimozione della carica organica (a secco o ad umido) e macinazione o "micronizzazione" (granulometria compresa tra 0 e 900 micron).

Essi sono recentemente stati sperimentati anche nel vetro cavo sebbene importanti problemi siano ancora da risolvere quali l'elevato contenuto di piombo, la schiuma e la stabilità del colore del vetro nel forno.

Tabella 5.10. Sabbia di vetro utilizzata sotto forma di ceramic sand e recupero in edilizia (t) - 2014

Ceramic sand	2.402
Altre produzioni vetrarie	4.239
Totale di provenienza nazionale	6.641

Fonte: Piano Specifico di Prevenzione maggio 2015 COREVE

5.2 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Si descrivono di seguito le previsioni sui risultati di riciclo e recupero dei rifiuti d'imballaggio per il triennio 2015-2017. Tali previsioni, essendo frutto di un'analisi dei dati, a partire dalla serie storica, e di un modello di calcolo che considera l'andamento dei mercati, potrebbero essere soggette a possibili variazioni alla luce della volatilità del contesto economico.

5.2.1 Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2015-2017

Per il triennio 2015-2017 si prevede un incremento dell'immesso al consumo degli imballaggi in vetro pari del 3%, arrivando nel 2017 a 2.410.000 t di nuovi imballaggi immessi sul mercato.

Tabella 5.11. Previsioni sull'immesso al consumo (kt) – 2015/2017

2015	2016	2017
2.332	2.380	2.410

Fonte: PGP CONAI giugno 2015

5.2.2 Obiettivi di riciclo per il triennio 2015-2017

Le previsioni relative all'avvio a riciclo dei rifiuti d'imballaggio per il triennio 2015-2017 evidenziano un tasso medio di crescita annuo pari al 3%. Nel 2017 si stima di raggiungere così 1.780.000 t.

Tabella 5.12. Previsioni di riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2015/2017

	2015	2016	2017
kt	1.670	1.740	1.780
%	71,6	73,1	73,9

Fonte: PGP CONAI giugno 2015

5

Vetro



5.2.3 Miglioramento della qualità del vetro raccolto

Il rottame pronto al forno di colore misto è costituito da una miscela di vetri provenienti, prevalentemente, dal circuito post-consumo degli imballaggi, che viene utilizzata soprattutto per la produzione di vetro cavo colorato secondo proporzioni variabili che, in alcuni casi, possono superare l'80% in peso sul totale della composizione vetrificabile. Da molti anni il rottame costituisce il componente principale dell'input di molti forni del comparto del vetro cavo meccanico. Per questa ragione si rende sempre più necessario tenere sotto controllo tutti quei parametri che possono condizionare l'andamento del processo produttivo e la qualità del prodotto finito. Il controllo qualitativo del rottame, è assicurato dai trattatori che hanno il compito di garantire i livelli qualitativi previsti dal Regolamento End of Waste e dai capitolati di accettazione delle vetrerie. Tali parametri sono costituiti essenzialmente dagli inquinanti inorganici e organici presenti come frazioni estranee conferite nei rifiuti di imballaggio in vetro raccolti. La conoscenza e il controllo delle caratteristiche di qualità del rottame MPS di colore misto oggi disponibile in Italia, sta assumendo un'importanza sempre maggiore, tenuto conto del fatto che esso è presente nelle miscele vetrificabili in concentrazioni sempre maggiori. Per ridurre i quantitativi di vetro perso nella selezione è necessario perseguire il miglioramento della qualità del rottame sin dall'origine, attraverso l'ottimizzazione dei sistemi di raccolta accompagnata dalla contestuale e necessaria evoluzione delle tecnologie asservite alle successive fasi di trattamento/recupero.

Sarebbe auspicabile l'istituzione di un tavolo di confronto tra COREVE, gli operatori della raccolta, i trattatori e le vetrerie al fine di valutare e sostenere le possibili azioni di miglioramento delle fasi precedenti all'applicazione della tecnologia attribuendo maggior importanza all'ambito gestionale in fase di raccolta.

5.2.4 Percorsi e metodi alternativi di riciclo

Percorsi alternativi

Come è stato evidenziato, per il rottame non riciclabile nell'industria vetraria, esistono possibilità di recupero alternative allo smaltimento in discarica. Già il DM 5 febbraio 1998 prevedeva infatti l'utilizzo del rottame di vetro "per la produzione di materie prime secondarie per l'edilizia, per la formazione di rilevati e sottofondi stradali, riempimenti e colmature, come strato isolante e di appoggio per tubature, condutture e pavimentazioni anche stradali e come materiale di drenaggio".

Grazie alle sue caratteristiche il rottame di vetro presenta diverse possibilità d'impiego, tra le quali:

- › produzione di fibre minerali per isolamento;
- › materiali abrasivi;
- › ceramiche e piastrelle;
- › sanitari;
- › rivestimenti ceramici;
- › perline per vernici stradali e pavimenti a luminescenza;
- › pannelli isolanti e pannelli in cemento precompresso;
- › cementi ecologici;
- › conglomerati di marmo;
- › vetro cellulare per edilizia.

Altre nuove applicazioni sono in fase di studio e sviluppo, grazie anche all'importante attività di ricerca svolta da università italiane ed europee e da istituti di ricerca come la Stazione Sperimentale del Vetro.

In proposito sarebbe auspicabile che, a livello nazionale, fosse dedicata una maggiore importanza agli investimenti nella ricerca promuovendoli anche attraverso opportune agevolazioni e una maggiore chiarezza e semplificazione normativa. Se, da un lato, assume sempre maggiore importanza la qualità nella raccolta e nel prodotto finito; dall'altro, va considerato e favorito con altrettanta importanza un destino finale dei materiali di scarto che sia diverso dalla discarica.

L'industria ceramica nazionale utilizza attualmente il vetro di recupero macinato o "sabbia di vetro" (ceramic sand), come materia prima nella miscela delle varie argille e sabbie feldspatiche, per ottenere una migliore sinterizzazione, e con vantaggi in termini di risparmio energetico e conseguente riduzione delle emissioni di CO₂.



Nel Nord Europa, laddove il riciclo in vetreria non assicura l'assorbimento delle quantità raccolte, è, da tempo, consolidato l'utilizzo del rottame di vetro macinato per la produzione d'isolanti termici (schiuma di vetro ovvero vetro cellulare) destinati, in rilevanti quantità, al settore dell'edilizia. In Francia si adoperano talune tipologie di vetro di scarto nella produzione di asfalti speciali per ottenere effetti di luminescenza in situazioni particolari (gallerie, rotatorie, piste ciclabili, etc.). In Spagna, con vetro di recupero, si producono piastrelle per mosaici e conglomerati di marmo. In Francia, Belgio, Germania, Austria e Regno Unito si concentra la più alta produzione di perline di vetro che vengono poi impiegate nelle vernici stradali, nella pallinatura e negli abrasivi.

Metodi alternativi

Il Regolamento (UE) N. 1179/2012 della Commissione del 10 dicembre 2012 recante i criteri che determinano quando i rottami di vetro cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, entrato in vigore e applicato a decorrere dall'11 giugno 2013, stabilisce, all'art. 3, punto 5, che il suddetto vetro "è destinato alla produzione di sostanze o oggetti in vetro, nei processi di ri-fusione (re-melting)".

È indiscutibile che questo sia il processo più diffuso e conveniente per il riciclo del vetro, così come è indubbio che solo l'industria vetraria sia in grado di utilizzare in maniera così massiccia il rottame di vetro (in percentuali crescenti proporzionalmente al grado di purezza dello stesso) come materia prima, per la produzione di contenitori di vetro, in modo tale da assorbire tutti i quantitativi provenienti dalla raccolta differenziata nazionale.

Il processo di recupero e trattamento, indispensabile per la trasformazione del rifiuto in vetro in MPS per l'industria vetraria nazionale determina una parallela produzione di scarti vetrosi, caratterizzata dai cascami dei selettori ottici (CSP) e dal materiale con una granulometria fine (generalmente < 6-10 mm) che viene volutamente eliminata in fase di selezione. L'attuale tecnologia esistente non garantisce, per tale granulometria, il raggiungimento dei parametri minimi di qualità richiesti dall'industria vetraria per il riciclo, soprattutto in relazione alla presenza di cristallo, ceramica, pietre e porcellana, sostanze "infusibili" (CSP).

Normalmente, la frazione fine viene separata dalla restante parte del vetro nelle fasi di trattamento successive a quelle preliminari di selezione, ed è quindi depurata da tutte le sostanze estranee.

Tuttavia, rispetto al cosiddetto vetro MPS (EoW) destinato all'industria vetraria, questa frazione si distingue per la elevata presenza di cristallo e per una maggiore percentuale di ceramica e per una elevata quantità di pezzi con dimensioni inferiori alle soglie di lettura delle macchine di selezione.

La percentuale di "vetro fine" è sostanzialmente dovuta a tre motivi:

- › il metodo di raccolta domiciliare "porta a porta", che comporta una maggiore frammentazione del vetro;
- › l'utilizzo di compattatori per la raccolta del vetro;
- › l'eccessiva movimentazione del materiale durante le fasi di carico, scarico e messa in riserva dei rifiuti raccolti, propedeutiche al trattamento.

Secondo l'Accordo ANCI-CONAI, la frazione fine dei rifiuti di imballaggio in vetro raccolti deve essere contenuta al di sotto di certi livelli fisiologici. Il motivo risiede nella difficoltà che essa comporta nello stabilizzare la produzione di vetro nei forni fusori e alla presenza di frammenti contenenti piombo, costituiti da oggetti di cristallo o da certi tipi di ceramica, che non è ammessa dal Regolamento (UE) N. 1179/2012.

Per questa ragione nello stesso accordo ANCI-CONAI è fortemente raccomandato di non fare uso di compattatori.

Si spera che, con il progressivo miglioramento della tecnologia, nel prossimo futuro si potrà cambiare in maniera sostanziale la situazione attuale: cominciano infatti ad essere disponibili soluzioni impiantistiche che permettono di selezionare, in maniera efficace, anche le frazioni più piccole (fra i 10 e i 4 mm), dando una prospettiva di un'importante riduzione della frazione fine, oggi non utilizzabile tal quale in vetreria. La frazione di scarto, che rimarrebbe se tali soluzioni fossero diffuse in tutti

5

Vetro



gli impianti, potrebbe essere comunque avviata a recupero secondario, per la produzione di sabbia di vetro, ammesso, per quanto riguarda il vetro cavo, che le problematiche del piombo, della schiuma e del colore vengano risolte. Su questi temi è impegnata la Stazione Sperimentale del Vetro in una ricerca finanziata da CONAI.

Con riferimento all'attuale stato dell'arte dei processi di recupero del vetro, va altresì evidenziato che grazie alla ricerca e al miglioramento della tecnologia è oggi consentita anche la separazione per colore del rottame durante le fasi di trattamento del rifiuto negli impianti. Opzione non perseguibile in modo efficace, efficiente ed economico, fino a pochi anni fa. Pertanto, grazie allo sviluppo tecnologico più recente, è oggi possibile incrementare ulteriormente i quantitativi riciclabili in vetreria nella produzione di nuovi imballaggi sebbene provengano da raccolte differenziate del vetro di colore misto.

Note:

³⁰REGOLAMENTO (UE) N. 1179/2012 DELLA COMMISSIONE del 10 dicembre 2012 recante i criteri che determinano quando i rottami di vetro cessano di essere considerati rifiuti ai sensi della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, entrato in vigore e applicato a decorrere dall'11 giugno 2013.

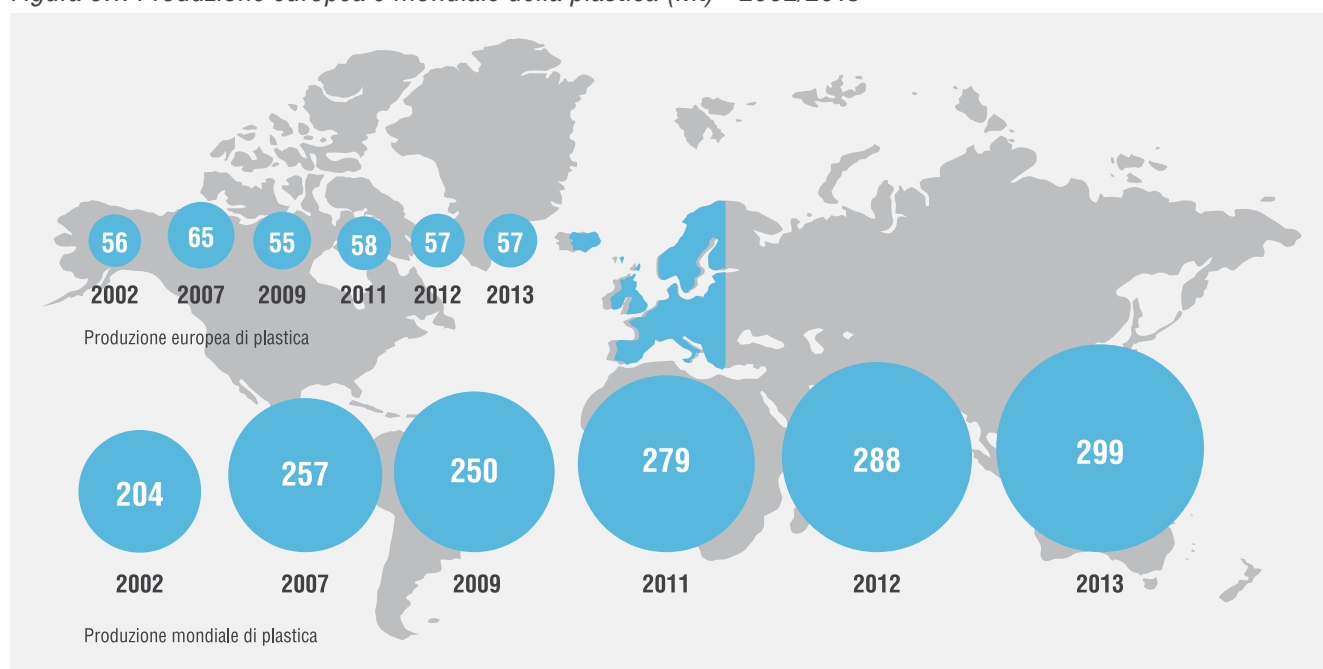


6.1 Valutazione del contesto di mercato europeo e internazionale

Nel 2013 (ultimo dato disponibile) la produzione di materie plastiche globale è stata di 299 Mt, con un incremento del 4% rispetto al 2012. In Europa (27+2) la produzione è stata di 57 Mt, stabile rispetto all'anno precedente³¹.

La domanda in Europa registra un incremento dell'1% riflettendo quindi una leggera ripresa.

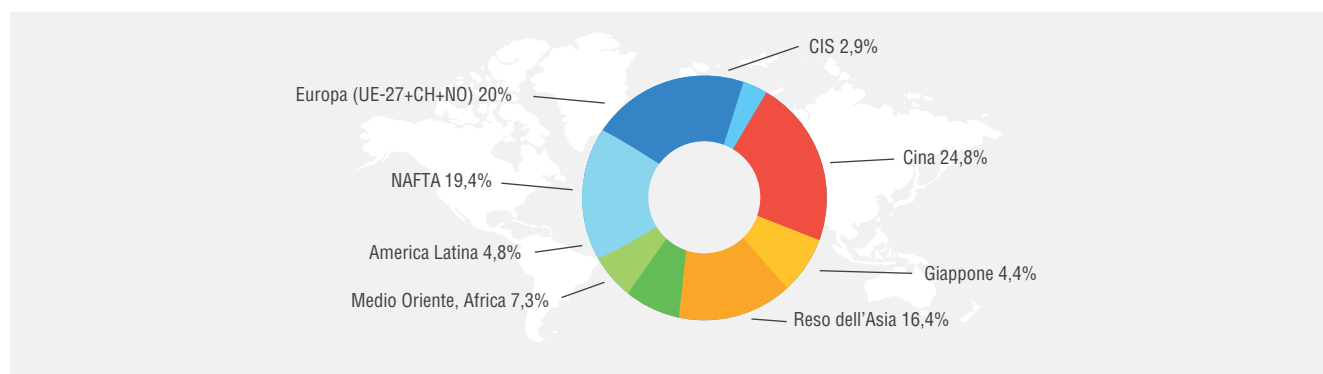
Figura 6.1. Produzione europea e mondiale della plastica (Mt) - 2002/2013



Fonte: Plastic Europe (PEMRG)/ Consultic

La distribuzione geografica della produzione di manufatti plastici vede ormai la Cina come maggior produttore mondiale, cui si affianca il resto dell'Asia.

Figura 6.2. Distribuzione geografica della produzione mondiale di plastica (%) – 2014

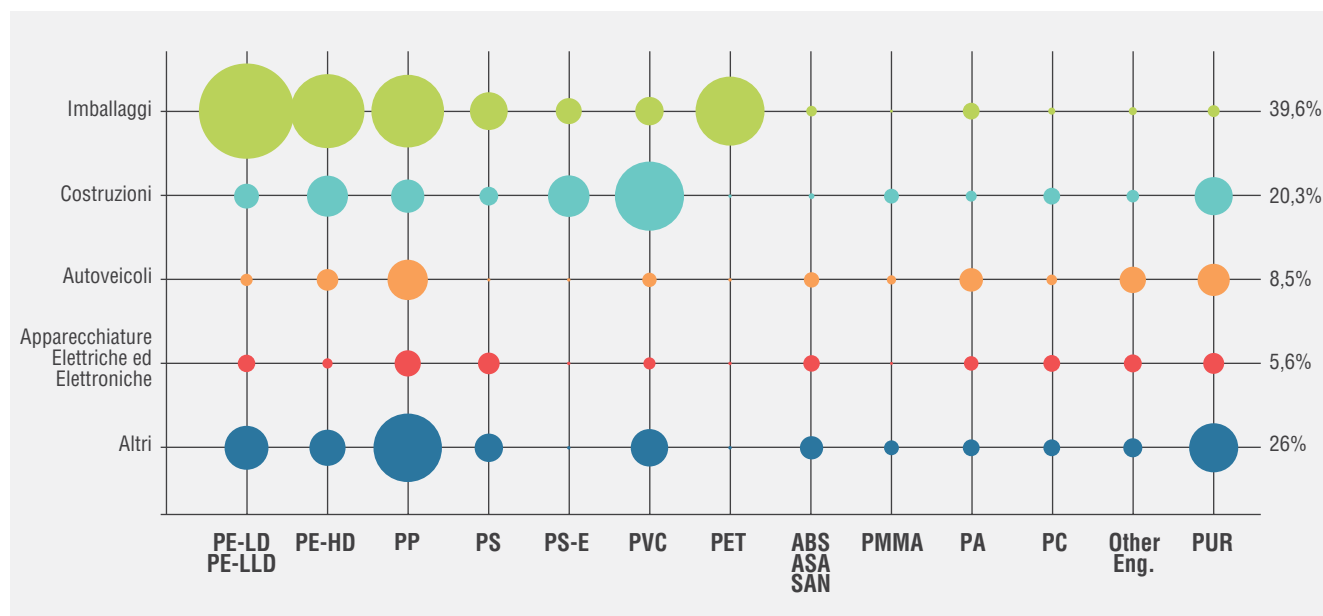


Fonte: Plastic Europe (PEMRG)/ Consultic

Gli imballaggi risultano essere il principale campo di applicazione delle materie plastiche rappresentando, in Europa, il 40% della plastica trasformata. Alcuni polimeri presentano caratteristiche che si rivelano particolarmente adatte per le applicazioni di imballaggio.

6 Plastica

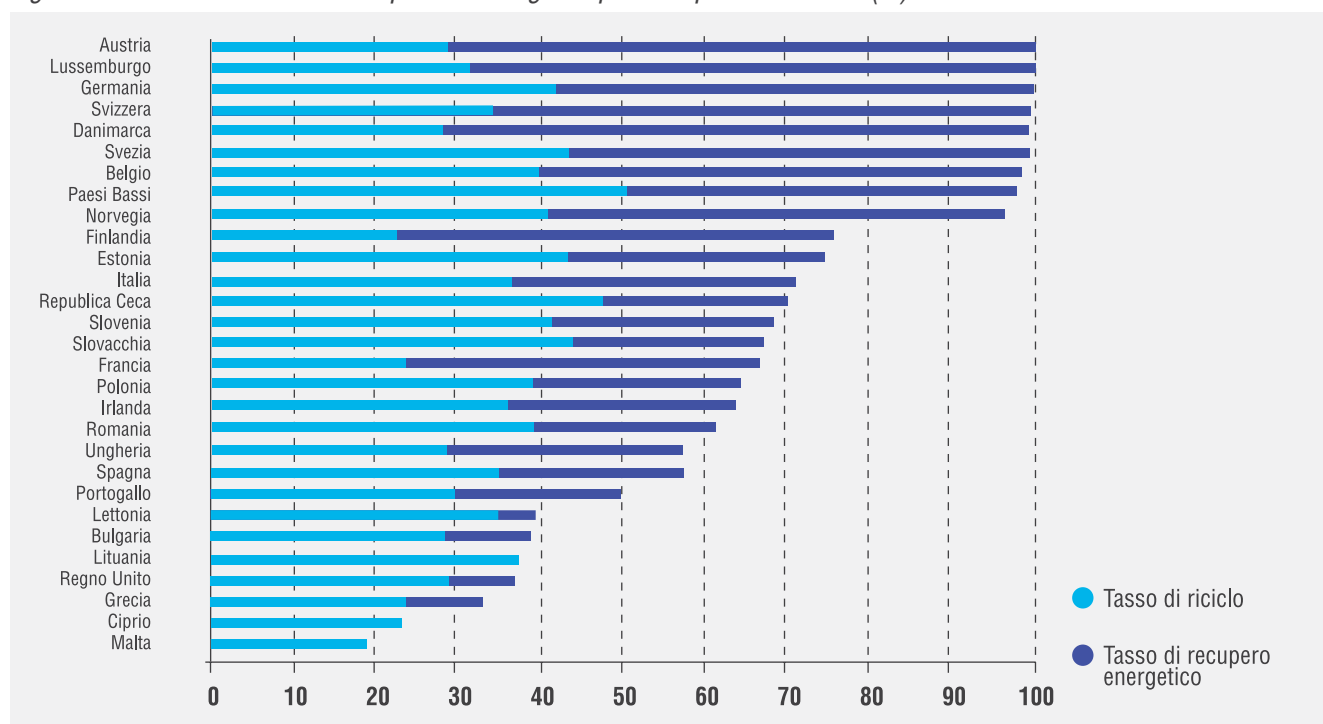
Figura 6.3. Domanda di materie plastiche per segmento di mercato e tipologia (%) – 2013



Fonte: Plastic Europe (PEMRG)/ Consultic

Il riciclo ed il recupero dei rifiuti degli imballaggi a fine vita sono ormai una realtà consolidata. In Europa, nel 2012 (ultimo dato disponibile) è stato recuperato il 69% degli imballaggi immessi al consumo, quasi equamente divisi tra riciclo e recupero energetico, rispettando così gli obiettivi che l'UE si è data. Il dato italiano, sempre nel 2012, è stato leggermente superiore alla media europea con un tasso di recupero del 72% (38% riciclo e 34% recupero energetico). Per il 2013 il dato italiano è salito al 74% equamente ripartito fra riciclo e recupero energetico.

Figura 6.4. Tasso di riciclo e recupero di energia di plastica post-consumo (%) – 2012



Fonte: Consultic



6.2 Andamento del settore a livello nazionale

Il 2014 ha fatto registrare una ulteriore flessione dell'attività economica in Italia, anche se di entità meno rilevante rispetto all'anno precedente. Il calo del PIL è stato del -0,4%, con un ennesimo rallentamento della produzione industriale (-0,9%) cui si è però contrapposta una leggera ripresa della spesa delle famiglie (+0,3%).

Il comparto delle materie plastiche pur risentendo della debolezza dell'economia, ha evidenziato una contrazione contenuta del consumo complessivo di polimeri vergini, con l'imballaggio (principale mercato di sbocco) in leggera ripresa.

Tabella 6.1. La filiera della produzione – riciclo della plastica

	produzione plastica	fabbricazione imballaggi	raccolta	trattamento per il riciclo
segmento/caratteristiche	plastica	imballaggi	serv.amb./industria	operatori
numero di imprese	= 90	> 2.000	= 100	= 300
dimensione media imprese	Medio grande	PMI	Media/PMI	PMI
concentrazione	Alta	Bassa	Media	Medio-bassa
capex/opex*	Capital Capex + Opex	Manifatturiero	Media	Alto Capex
competizione	Medio-alta	Alta	Bassa	Alta - soprattutto contenitori per liquidi
peso settore valle (concentrazione domanda)	Media-bassa	Bassa - soprattutto contenitori per liquidi	Non significativo	Bassa
peso settore monte (concentrazione fornitori)		Alta	Bassa	Bassa

Capex (Capital Expenditure) si riferisce agli investimenti di capitale; Opex (Operating Expenditure) sono i costi operativi

Fonte: PGP CONAI giugno 2011

La trattazione che segue si riferisce nello specifico alla filiera degli imballaggi in plastica.

6.2.1 La filiera del recupero degli imballaggi in plastica

La raccolta degli imballaggi in plastica avviene su due circuiti distinti, in base alla provenienza dell'imballaggio dismesso: flusso urbano (per imballaggi destinati al consumo finale provenienti da superficie pubblica) e flusso industriale (per rifiuti provenienti da superficie privata). Il flusso urbano deriva dalla raccolta differenziata e si riferisce al ritiro di rifiuti d'imballaggi presso i consumatori a cura dei Comuni o di soggetti delegati. Una volta raccolto il materiale, se il Comune/gestore ha scelto di aderire all'Accordo quadro ANCI-CONAI, spetta a COREPLA la selezione e l'avvio a riciclo. In Italia, nel 2014, sono presenti 35 impianti di trattamento e 57 impianti di riciclo che operano nell'ambito del sistema COREPLA.

I rifiuti d'imballaggi da attività economiche (imballaggi secondari e terziari o primari industriali), se si esclude la quota assimilata dai Comuni ai rifiuti urbani (peraltro molto variabile da Regione a Regione) ricade invece prevalentemente nel campo della gestione dei rifiuti speciali. In questo caso, infatti, la raccolta spetta alle imprese utilizzatrici che, di norma, provvedono rivolgendosi a imprese di recupero e riciclo specializzate che operano autonomamente sul mercato, mentre COREPLA svolge in questo settore solo un ruolo sussidiario con una rete di piattaforme di riferimento. Dai centri di recupero questi imballaggi vengono poi inviati alle imprese di riciclo dove sono effettuate le lavorazioni di macinazione, lavaggio ed eventuale rigranulazione e quindi il riciclo vero e proprio.

In virtù di tali considerazioni, si ritiene che i sistemi industriali integrati di selezione, recupero e riciclo del rifiuto preferibilmente nello stesso sito, siano spesso la soluzione più idonea a massimizzare il recupero di risorse, nonché a contenere i costi

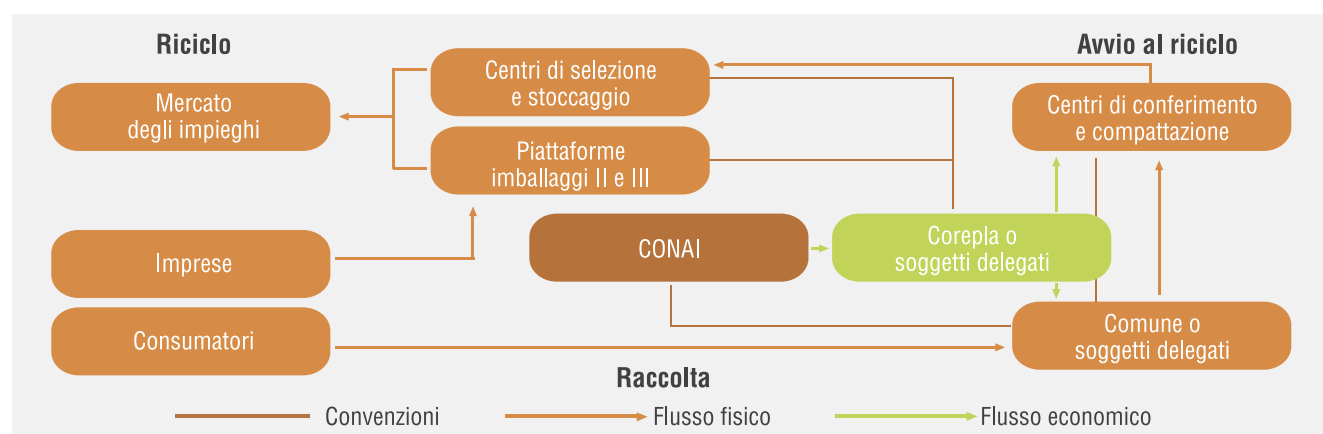


Plastica



di logistica (e quindi energetici e ambientali) e vadano promossi e sostenuti. A tali considerazioni devono tuttavia affiancarsi quelle relative a logiche di specializzazione, agli investimenti e alle economie di scala necessarie per rendere realmente efficienti i sistemi integrati.

Figura 6.5. Schema della filiera del recupero degli imballaggi in plastica



Fonte: PGP CONAI giugno 2011

6.2.2 L'impresso al consumo di imballaggi in plastica

Al netto degli imballaggi prodotti in Italia ma esportati vuoti o con la merce venduta all'estero, degli imballaggi esenti e con il contributo dell'import, il quantitativo di imballaggi immessi al consumo sul territorio nazionale è risultato nel 2014 pari a 2.082 kt, con un aumento del dichiarato del 2% rispetto al 2013. Come composizione dell'impresso, il 41% è costituito da imballaggi flessibili, il 52% da imballaggi rigidi e il complemento a 100 è costituito da altri imballaggi di protezione e accessori.

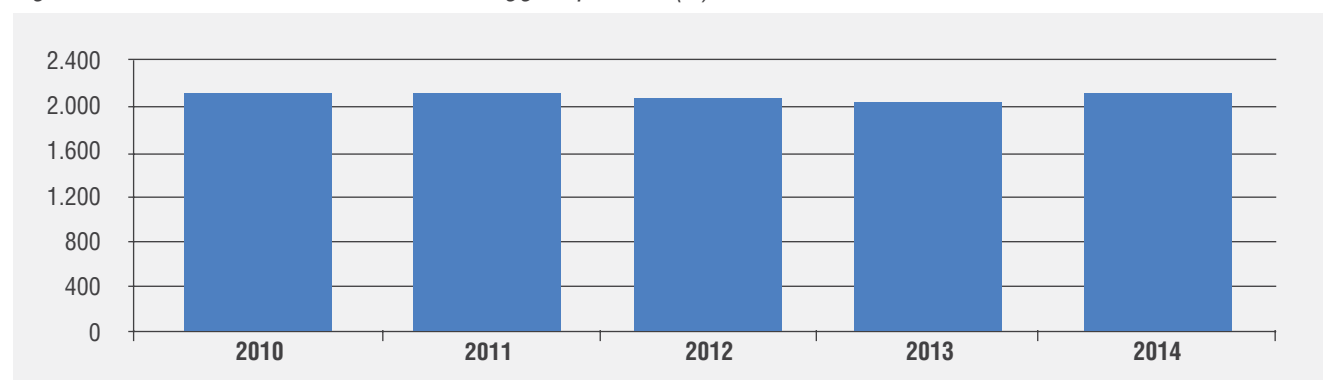
A livello di polimeri, il grosso del consumo è coperto dal polietilene, indirizzato prevalentemente all'imballaggio flessibile, dove la sua quota arriva al 78%. Considerevoli quantitativi di consumo si hanno anche per il PET e PP, che si rivolgono viceversa soprattutto all'imballaggio rigido. Tra gli altri materiali sono ancora limitati i volumi di consumo dei biopolimeri (PLA per bottiglie, manufatti termoformati e film biorientato, polimeri da amido per shopper), che coprono poco più dell'1% del totale.

Tabella 6.2. Immesso al consumo d'imballaggi di plastica (kt) – 2010/2014

2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
2.071	2.075	2.052	2.043	2.082	2

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 COREPLA

Figura 6.6. Immesso al consumo d'imballaggi di plastica (kt) – 2010/2014



Fonte: Relazione sulla gestione 2014 COREPLA



Tabella 6.3. Composizione imballaggi in plastica immessi al consumo (%) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014
Tipologia					
Imballaggi flessibili	44	43	41	41	41
Imballaggi rigidi	48	49	51	51	52
Imballaggi di protezione/accessori	8	8	8	8	8
TOTALE	100	100	100	100	100
Polimero					
PE	50	47	45	46	45
PET	21	21	22	22	21
PP	18	18	19	19	21
PS/EPS	7	8	9	8	8
Biopolimeri	-	2	2	1	1
Altri	5	4	4	4	4
TOTALE	100	100	100	100	100
Funzione					
Imballaggi primari	65	67	70	68	68
Imballaggi secondari	7	7	7	7	7
Imballaggi terziari	28	26	23	25	25
TOTALE	100	100	100	100	100
Canale					
Domestico	64	64	64	64	63
di cui contenitori per liquidi	22	23	23	22	22
Commercio e industria	36	36	36	36	37
TOTALE	100	100	100	100	100

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 COREPLA

Per quanto riguarda la funzione degli imballaggi, vi è la netta prevalenza dell'imballaggio primario, che copre oltre i due terzi del consumo complessivo, mentre l'imballaggio secondario (in massima parte film retraibile per fardellaggio) non arriva al 7% del totale³².

Osservando infine la distribuzione dell'impresso al consumo secondo i canali di formazione dei rifiuti, si può rilevare la netta prevalenza del canale domestico, mentre i quantitativi di industria e commercio arrivano nel complesso al 37% del totale. Si consideri tuttavia che, attraverso le varie forme di assimilazione, una quota non indifferente di imballaggio destinato a industria e commercio finisce per migrare nel rifiuto domestico (es.: HORECA, GDO e piccole attività artigianali) gestito dalla raccolta urbana.

6.2.3 La raccolta

Oggi si trovano molte difficoltà a riciclare una parte degli imballaggi che vengono conferiti attraverso la raccolta differenziata urbana a causa della loro crescente complessità ed eterogeneità. Nell'anno 2014 la raccolta differenziata gestita dal Consorzio COREPLA è stata pari a 830 kt, con un aumento del 8% rispetto al 2013.



Plastica

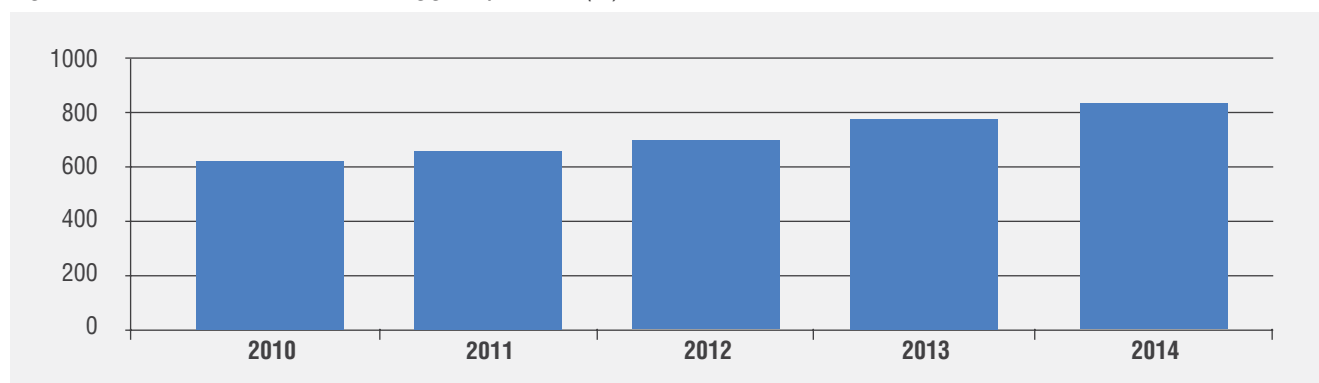


Tabella 6.4. Raccolta rifiuti d'imballaggi in plastica (kt) – 2010/2014

2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
614	657	693	769	830	8

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 COREPLA

Figura 6.7. Raccolta rifiuti d'imballaggi in plastica (kt) – 2010/2014



Fonte: Relazione sulla gestione 2014 COREPLA

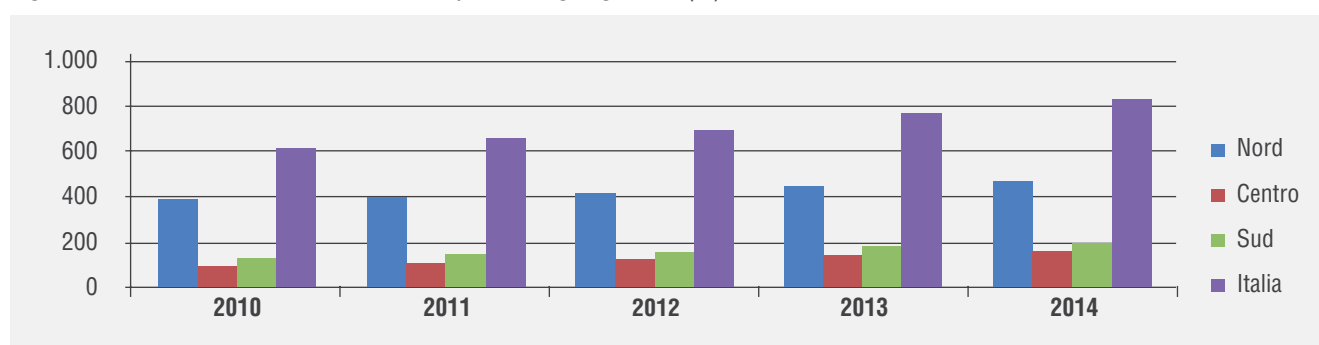
Come mostrato nella Tabella 6.5 e nella Figura 6.8 la raccolta differenziata nel 2014 è cresciuta in tutte le aree del Paese. Il Nord conferma i buoni risultati degli anni precedenti arrivando a raccogliere 470 kt, seguito dal Sud con 201 kt.

Tabella 6.5. Suddivisione della raccolta per area geografica (kt) - 2010/2014

Area	2010	2011	2012	2013	2014
Nord	389	402	417	445	470
Centro	94	111	123	140	158
Sud	131	144	154	184	201
Italia	614	657	693	769	829

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 COREPLA

Figura 6.8. Suddivisione della raccolta per area geografica (kt) - 2010/2014



Fonte: Relazione sulla gestione 2014 COREPLA

6.2.4 Il riciclo dei rifiuti di imballaggio in plastica

La filiera degli imballaggi della plastica nel 2014 ha registrato un incremento del 5% delle quantità avviate a riciclo, raggiungendo un risultato del 38% di avvio a riciclo rispetto all'impresso al consumo (+1% rispetto al 2013).



Plastica



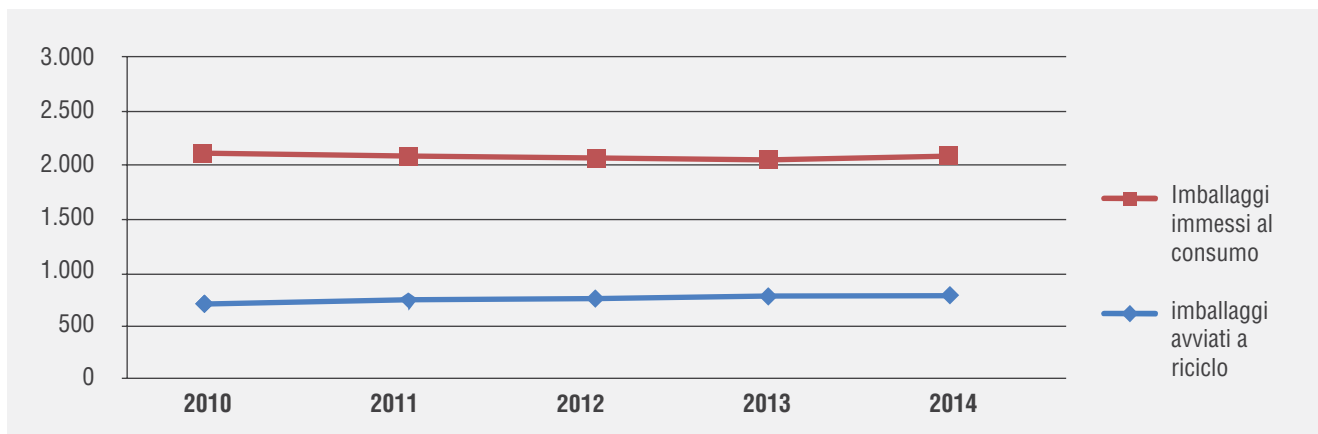
Al raggiungimento del risultato della filiera nel suo complesso, oltre all'attività del Consorzio COREPLA, che opera prevalentemente sui rifiuti di imballaggio in plastica presenti nelle raccolte differenziate urbane, contribuisce anche il comparto del riciclo indipendente, ovvero gli operatori che agiscono autonomamente per avviare a riciclo tutti quegli imballaggi che per valore e logistica semplificata possono essere gestiti in buona parte secondo logiche di mercato. Si ricorda che il dato MUD (Modello Unico di Dichiarazione ambientale) da cui COREPLA calcola questa voce è disponibile con 11 mesi di ritardo dalla chiusura dell'anno di riferimento; pertanto, l'ultimo dato consuntivato è relativo al 2013 mentre il dato del 2014 è stimato sulla base di parametri macroeconomici e statistici.

Tabella 6.6. Rifiuti d'imballaggi in plastica avviati al riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	711	749	770	751	790	5
%	35	36	38	37	38	1

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 COREPLA

Figura 6.9. Confronto tra i rifiuti di imballaggi inviati a riciclo e l'immesso al consumo (kt) – 2010/2014



Fonte: Relazione sulla gestione 2014 COREPLA

La performance di riciclo rispetto all'immesso al consumo del 2014 risulta complessivamente in crescita rispetto agli anni precedenti. Infatti il dato consuntivo MUD 2013, sul quale è stata poi basata la nuova stima per il 2014, si è rivelato inferiore alle aspettative.

Per quanto riguarda il riciclo gestito dal Sistema consortile in capo a COREPLA, questo è costituito da rifiuti di imballaggio che tornano nel circuito industriale a seguito delle attività di selezione e valorizzazione dei rifiuti intercettati su suolo pubblico. I prodotti della famiglia CPL (Contenitori in Plastica per Liquidi) a base PET e HDPE sono ormai più che consolidati e sono avviati a riciclo attraverso il sistema di aste online, anch'esso da tempo strutturato a garanzia di trasparenza e imparzialità nelle assegnazioni dei lotti.

Le nuove tecnologie e l'esperienza pluriennale nel riciclo, rendono il mercato delle Materie Prime Seconde (MPS) ottenute (scaglie e granuli pronti per la "messa in macchina") un settore qualitativamente affidabile, soprattutto per il loro impiego in alcune applicazioni. Il fatto che oggi sia possibile realizzare bottiglie in PET per il confezionamento di bevande utilizzando fino al 50% di PET riciclato è una dimostrazione dei passi compiuti dall'industria del riciclo, che ha messo a punto processi di decontaminazione e di recupero delle caratteristiche tali da rendere questi materiali di riciclo sicuri per il consumatore anche nel più severo degli impieghi, quello a contatto con alimenti.

Attraverso il sistema delle aste on line è altresì commercializzato l'articolo film (essenzialmente LDPE) che è caratterizzato da un mercato che soffre di maggiore discontinuità in relazione alle fonti alternative di approvvigionamento di materiali simili, come ad esempio il film industriale e/o il telo agricolo.



Plastica



Tabella 6.7. Riciclo d'imballaggi in plastica distinti per tipologia di gestione (kt e %) – 2013/2014

2013				2014				Variazione % 2014/2013		
Totale	Cons.	Indip.	Cons./totale	Totale	Cons.	Indip.	Cons./totale	Totale	Cons.	Indip.
751	429	322	57	790	467	323	59	5	9	0,4

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 COREPLA

I flussi appena descritti vengono avviati a riciclo attraverso un sistema di aste on line da parte di COREPLA, mentre quelli restanti sono assegnati tramite contratti.

Tabella 6.8. Riciclo per prodotti selezionati⁸³ (kt) – 2012/2014

	2012	2013	2014
PET	186	191	192
HDPE	62	63	64
FILM	42	46	53
CASSETTE	2	2	2
IMBALLAGGI MISTI	94	101	127
SRA	9	11	11
Totale	395	414	449

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 COREPLA

Nel 2014 sono state fornite circa 11.405 t di SRA (Secondary Reducing Agent) all'acciaieria Voestalpine di Linz in Austria. L'SRA è ottenuto dal mix plastico derivato dai processi di selezione degli imballaggi in plastica post-consumo che, a seguito di ulteriori operazioni di preparazione, viene utilizzato in altoforno come agente riducente nelle reazioni di ossidazioni dei minerali.

Durante il 2014 con notevoli sforzi da parte di tutto il Consorzio e in linea con le richieste del mercato, sono stati ottenuti dei buoni risultati, sia quantitativi che economici, relativamente all'avvio a riciclo di prodotti a base poliolefinica e di plastiche miste.

Relativamente agli ultimi prodotti selezionati (IPP - Imballaggi in Polipropilene e FIL/S - Film di poliolefine di piccola pezzatura), durante il 2014 si è andati avanti nel valorizzarli sempre di più sia in termini di quantità che di qualità:

► il prodotto IPP: il riciclo del polipropilene rigido da imballaggi post-consumo è una delle eccellenze italiane. Partita con un progetto pilota nel 2012, oggi è una realtà consolidata, attraverso la selezione degli imballaggi in polipropilene rigido, che nel resto d'Europa non sono quasi mai raccolti. COREPLA oggi è in grado di fornire alle aziende riciclatrici la materia prima per la produzione di polipropilene di riciclo, per il quale esiste una forte domanda da parte delle aziende produttrici di manufatti in plastica;

► il prodotto FIL/S: anche se sono stati fatti notevoli passi avanti non si sono ancora raggiunti gli obiettivi prefissati, ma sono in atto diverse sinergie "cliente-CSS" che porteranno a raggiungere gli standard qualitativi e quantitativi.

Relativamente all'ottimizzazione per i materiali più problematici, durante il 2014 è stato avviato un progetto sperimentale di selezione e riciclo dei prodotti termoformati a base PET sia monomateriale che multimateriale (vaschette in PET).

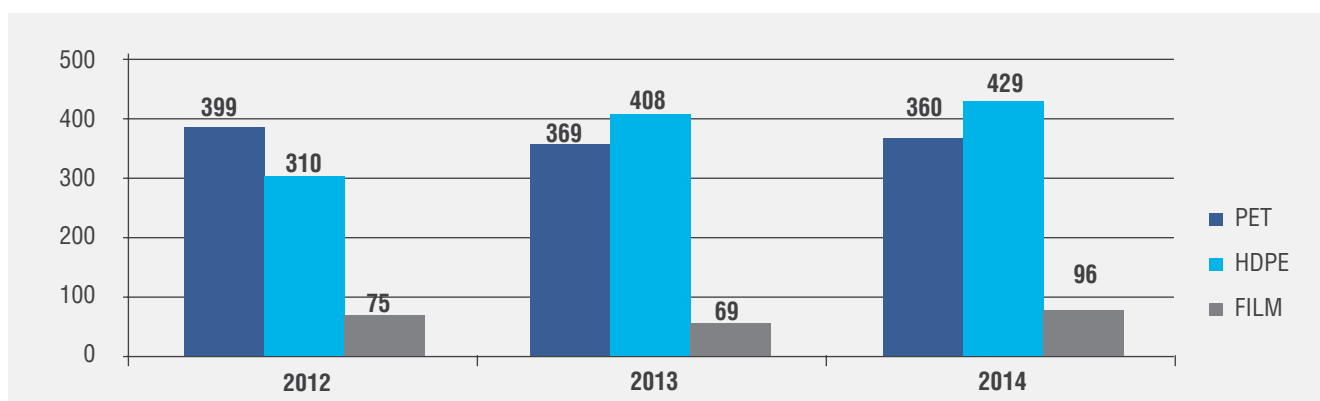
I risultati ad oggi ottenuti su quantitativi non trascurabili (circa 500 t) sono decisamente positivi. Anche in questo caso, si può dire che l'Italia è il primo Paese in Europa a valorizzare tale flusso.



6.2.5 Il mercato: le aste COREPLA

Per la gestione del riciclo COREPLA, sono disponibili i dati del prezzo medio delle aste di assegnazione dei prodotti selezionati provenienti dalla raccolta differenziata e, in particolare, del PET, del FILM e dell'HDPE come da Figura 6.10.

Figura 6.10. Confronto prezzi medi di vendita delle aste COREPLA (€/t) – 2012/2014



Fonte: Relazione sulla gestione 2014 COREPLA

Tuttavia la trasformazione dei rifiuti di imballaggio raccolti in materiali riciclati per l'industria non è un processo automatico, né semplice, né tantomeno economicamente lineare. In altre parole, la non facile sfida da affrontare è quella di far fronte ad una raccolta che cresce in quantità ma con una composizione sempre più eterogenea – in cui le frazioni valorizzabili o, per meglio dire, più facilmente valorizzabili, sono in diminuzione relativa - e trasformarla in prodotti appetibili per l'industria del riciclo rispettando criteri di efficienza.

Tale sfida non può essere vista soltanto in termini strettamente tecnici o strettamente economici, poiché per alcuni prodotti, almeno per come sono stati concepiti sinora, lo spazio di mercato è probabilmente vicino alla saturazione e ulteriori quote avrebbero costi economici non trascurabili e possibili effetti a somma zero tra Materie Prime Seconde (o sostanze End of Waste) provenienti dal circuito domestico e Materie Prime Seconde provenienti dal circuito commercio e industria (C&I).

Pertanto, una delle principali direttrici di espansione per la massimizzazione dei quantitativi riciclabili passerà per la creazione di nuovi prodotti, più specifici e meglio collocabili, a danno delle generiche “plastiche miste”. Parallelamente, per tutto ciò che non è ambientalmente, tecnicamente o economicamente riciclabile, l'attività di recupero energetico continuerà a orientare i propri sforzi nella ricerca di soluzioni alternative alle quali indirizzare i quantitativi di scarti avviati a recupero.

Mercati di sbocco delle MPS

Il riciclo delle materie plastiche può essere suddiviso in due categorie principali. Si parla di “riciclo open loop” quando le materie plastiche di riciclo (da sole o in miscela con polimero vergine) vengono utilizzate per produrre tipologie di oggetti diversi da quelli di partenza. Esempi di questo tipo di riciclo sono l'utilizzo di scaglie di PET provenienti da bottiglie colorate per la produzione di fibre tessili, oppure di plastiche miste, principalmente poliolefine, per la produzione di componenti per l'arredo urbano. In genere, nel “riciclo open loop” l'applicazione per le plastiche di riciclo è di livello inferiore, in termini di prestazioni ed altre caratteristiche, rispetto a quella di partenza, anche se nulla vieta (disponendo del materiale di riciclo con caratteristiche adatte e con adeguato intervento tecnologico ed economico) di realizzare un riciclo open loop in cui la plastica di riciclo viene utilizzata in applicazioni di livello superiore.

Nel “riciclo closed loop” invece le plastiche di riciclo vengono utilizzate per una applicazione analoga a quella che avevano in origine. Il caso più noto di “riciclo closed loop” è quello del “bottle to bottle”, in cui le bottiglie di PET (ma anche flaconi di HDPE per impieghi non alimentari) vengono riciclati per ottenere rPET e rHDPE³⁴ che sono utilizzati per produrre nuove bottiglie e nuovi flaconi.



Plastica



A livello europeo, il riciclo del PET “bottle-to-bottle” ha avuto un forte sviluppo negli ultimi anni, al punto che in alcuni Paesi, come la Germania, viene ormai dato per scontato. Le aziende hanno modificato i propri impianti in modo tale da poter alimentare le macchine con una miscela di PET ed rPET. Gli imbottiglieri di acque minerali e bevande utilizzano percentuali di rPET tra il 10% ed il 30% nella produzione di contenitori. Se inizialmente questa scelta era dettata da considerazioni di carattere economico, con l’aumentare della domanda di rPET adatto al contatto con alimenti il prezzo di quest’ultimo si è quasi allineato a quello del polimero vergine di fascia bassa. La ragione principale dell’utilizzo di rPET è il desiderio di migliorare la performance ambientale dei contenitori senza incidere sul prezzo di questi ultimi, dal momento che il consumatore, pur dichiarandosi attento alle tematiche ambientali, raramente è disposto a pagare un prezzo più alto, soprattutto in tempi di crisi. La produzione di un chilogrammo di PET comporta l’emissione nell’atmosfera di una quantità di gas ad effetto serra pari a 2,8 kg di anidride carbonica (fonte Plastics Europe), quantità che si riduce ad un terzo per un chilogrammo di rPET (fonte, stima COREPLA).

A livello italiano, l’utilizzo di rPET per applicazioni “bottle-to-bottle” è ancora in fase embrionale, in quanto fino a non molto tempo fa non era consentita dalla normativa. Alcuni riciclatori italiani hanno investito negli impianti necessari per decontaminare le scaglie di PET e trasformarle in granuli adatti al contatto con alimenti e, al pari dei loro colleghi stranieri, sono in attesa di ricevere le approvazioni formali da parte di EFSA (European Food Safety Authority), ultimo atto per l’entrata a regime del Regolamento (EC) 282/2008 che armonizza a livello UE l’impiego di polimeri da riciclo (non solo PET) per applicazioni a contatto con gli alimenti. Nel frattempo le aziende imbottigiatrici possono comunque utilizzare fino al 50% di rPET per la produzione di bottiglie per bevande, seguendo le indicazioni del decreto che ha modificato la normativa precedente. Tuttavia, al momento, questo tipo di impiego è ancora molto lontano dai livelli raggiunti in altri Paesi europei. Molto più diffuso, già da tempo, è l’impiego di rPET per la produzione di termoformati, come vaschette e vassoi, realizzati con una struttura a sandwich, costituita da uno strato principale di rPET racchiuso tra due strati più sottili di polimero vergine, che svolge la funzione di barriera funzionale.

Un capitolo a parte è rappresentato da tutte le applicazioni, sempre nel settore degli imballaggi, in cui non è richiesta la compatibilità con il contatto diretto con alimenti. In questi casi, non essendovi la necessità di sottoporre il polimero a particolari processi di decontaminazione, il materiale di riciclo è quasi sempre meno costoso rispetto al polimero vergine. Il numero di queste applicazioni è molto vasto e coinvolge come origine del polimero di riciclo molti dei prodotti selezionati da COREPLA, si va da flaconi per detergenza o per prodotti non alimentari realizzati con percentuali variabili di rPET o rHDPE, ai sacchetti prodotti con PE dal riciclo di film di imballaggio, alle cassette stampate con poliolefine miste e via di seguito.

Al di fuori dell’imballaggio, le materie plastiche di riciclo hanno numerose applicazioni. Le più note sono l’utilizzo delle scaglie di PET colorato ottenute dal riciclo di bottiglie per la produzione di fibre di PET e quello di poliolefine (da sole o in compositi con fibra di legno) per la realizzazione di oggetti per arredo urbano. Al pari delle plastiche vergini, in teoria, le applicazioni per i polimeri ottenuti dal riciclo di imballaggi in plastica sono potenzialmente infinite. Nella pratica entrano in gioco tre fattori fondamentali: disponibilità (quantitativi effettivamente ottenibili dai processi di selezione e riciclo), prestazioni (qualità e caratteristiche dei polimeri di riciclo) e costi. Quest’ultimo continua ad essere un parametro fondamentale: per molte applicazioni, soprattutto quelle legate a manufatti di scarso valore, l’utilizzo di polimero di riciclo è considerato una strada da percorrere per ridurre il costo della materia prima, spesso in alternativa alla miscelazione con polimeri vergini fuori specifica e quindi venduti a prezzo scontato dai produttori o dai loro intermediari. La necessità di contenere il costo del polimero di riciclo chiaramente pone dei paletti alla sofisticazione dei processi di selezione e riciclo che possono essere utilizzati per ottenerlo.

A livello europeo, l’Italia è tra le poche realtà che gestiscono l’avvio a riciclo/recupero di tutti gli imballaggi in plastica. Altre realtà europee si limitano solamente a quelli più facili da riciclare, come bottiglie in PET e flaconi di HDPE. Se da una parte questo comporta la necessità di avviare a recupero energetico una parte della raccolta, ovvero gli imballaggi che per tipologia di polimero o complessità di realizzazione non possono ancora essere riciclati, dall’altra, questa scelta si sta rivelando vincente nel lungo periodo, perché la disponibilità della materia prima (gli imballaggi da avviare a riciclo) ha fatto da volano allo sviluppo della filiera a valle, dando vita e impulso ad aziende riciclatrici e aziende trasformatrici in grado di utilizzare i polimeri di riciclo per ottenere nuovi manufatti. E’ assai probabile che l’innalzamento degli obiettivi di riciclo da parte del legislatore europeo costringa questi Paesi a rivedere il proprio sistema di raccolta e selezione, di fatto seguendo la strada tracciata dall’Italia. Di conseguenza, se altri Paesi per allargare la raccolta a nuovi tipi di imballaggi in plastica devono ripensare ed eventualmente intervenire con pesanti investimenti sui processi di raccolta e di selezione, in Italia la raccolta estesa e la



presenza di centri di selezione di dimensioni medio-grandi dotati di tecnologia automatica permetterà di selezionare ulteriori prodotti in aggiunta a quelli a maggior valore aggiunto (PET, HDPE e film), che creeranno delle opportunità di mercato a valle, l'incremento dell'indice di riciclo e, in ultima analisi, il valore. Un esempio di questa strategia di valorizzazione è l'avvio a riciclo del misto di poliolefine (miscela di PE e PP da imballaggi rigidi o flessibili), da parte di COREPLA e, progetto in corso, la sua ulteriore suddivisione in prodotti a maggior valore: PP, PE e film di piccola pezzatura, seguendo le richieste del mercato.

6.2.6 Il recupero dei rifiuti di imballaggio

Nel 2014 prosegue la congiuntura economica negativa relativa al settore edile in tutta l'Europa. In particolare, in Italia la situazione del comparto industriale della produzione del cemento e quindi di clinker nei cementifici ha impattato sulla quantità utilizzata di Combustibili Solidi Secondari (CSS). Ciò ha avuto un forte impatto sull'utilizzo del combustibile alternativo a prevalente matrice plastica nelle cementerie che è diminuito, rimanendo al di sotto del quantitativo tecnicamente utilizzabile in condizioni normali.

Nel 2014 la percentuale di imballaggi in plastica residui dal processo di selezione della raccolta differenziata, trasformata in combustibile alternativo ed avviata a cementificio, è stata complessivamente del 50% di cui il 30% nei cementifici italiani, in diminuzione rispetto al precedente anno.

Ciò malgrado, il 50% (nessuna variazione rispetto al 2013) dei residui dei processi di selezione ha trovato spazio presso i termovalorizzatori efficienti³⁵ presenti in prevalenza nelle Regioni del Nord Italia. Inoltre le varie emergenze nazionali, tra cui quella delle Regioni Lazio e Campania, hanno contribuito alla diminuzione della produzione di combustibile alternativo a prevalente matrice plastica, spiazzato dal flusso costituito dalla parte secca del RU proveniente dalle Regioni in emergenza.

I dati di consuntivo del recupero energetico degli imballaggi in plastica presenti nei RSU indifferenziati per l'anno 2014 (578 kt) costituiscono, alla luce dell'incertezza dovuta alla classificazione dei termovalorizzatori come efficienti e sulla disponibilità diretta dei dati, la miglior stima al momento disponibile.

Ne consegue che il dato riportato in Tabella 6.9 potrebbe essere soggetto a variazioni con l'aggiornamento dei dati ufficiali e delle caratteristiche tecniche dei singoli impianti. Il dato 2014, che in apparenza può sembrare enorme, in realtà è frutto di alcune novità rispetto all'anno precedente.

In particolare sono entrati a regime i forni di Torino e Parma, inoltre alcuni impianti di termovalorizzazione sono diventati efficienti a fronte dell'applicazione del coefficiente di riduzione climatico.

Sempre per quanto riguarda la rappresentatività delle stime, occorre ricordare che i dati provengono, in parte, dai soggetti gestori degli impianti di termovalorizzazione dei rifiuti di imballaggio e di produzione di CSS/CDR (Combustibile Solido Secondario/Combustibile Derivato dai Rifiuti) che hanno consentito al Sistema consortile di effettuare le analisi merceologiche a seguito della stipula di apposite Convenzioni, invece, per gli impianti che non hanno consentito ad effettuare le analisi, i dati sono frutto di deduzioni indirette, per quanto accurate.

Nel corso del 2014 sono poi state avviate direttamente in discarica, dagli impianti, 6,4 kt di residui derivanti dalle attività di selezione degli imballaggi in plastica, pari allo 0,8 % circa della raccolta domestica; la quantità di residui avviati in discarica è diminuita del 45% rispetto al 2013 a conferma del trend in diminuzione registrato anche negli anni scorsi.

Il ricorso allo smaltimento in discarica è sempre più marginale, sebbene risulti necessario sia per la frazione estranea non riciclabile e non recuperabile energeticamente che per i residui prodotti in aree in cui gli impianti di termovalorizzazione e/o i cementifici non sono in condizione di ricevere gli scarti plastici.



Plastica



Tabella 6.9. Rifiuti d'imballaggio in plastica avviati al recupero energetico e percentuale rispetto all'impresso al consumo (kt e %) - 2010/2014

Prodotto	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Scarti di selezione (plastiche miste)	240	219	252	322	342	6
Materiale da superfici private	3	3	1	0,7	0	-100
Scarti di lavorazione	4	4	0,3	0,2	7	3.400
Recupero Energetico COREPLA	247	225	254	323	349	8
Recupero energetico RSU	497	437	450	430	578	34
Totale recupero energetico	744	662	704	753	927	23
% Totale recupero energetico rispetto all'impresso al consumo	36	32	34	37	45	8

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 COREPLA

Tabella 6.10. Rifiuti d'imballaggi in plastica avviati a recupero complessivo (riciclo + recupero) e percentuale rispetto all'impresso al consumo (kt e %) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	1.459	1.411	1.474	1.542	1.717	12
%	70	68	72	75	82	7

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 COREPLA

6.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

6.3.1 Obiettivi sull'impresso al consumo per il triennio 2015-2017

Per quanto riguarda il futuro a breve e medio termine, a meno di discontinuità normative riguardanti gli obiettivi da raggiungere e la relativa modalità di calcolo, la filiera degli imballaggi in plastica continuerà a perseguire il miglioramento delle performance secondo la tabella che segue. Il principio guida rimane il bilanciamento tra efficacia, efficienza ed economicità.

Le previsioni d'impresso al consumo degli imballaggi in plastica per il periodo 2015-2017 prevedono un moderato incremento. Per il 2017 si prevedono 2,1 Mt di imballaggi impressi al consumo.

Tabella 6.11. Previsioni sull'impresso al consumo (kt) – 2015/2017

2015	2016	2017
2.103	2.130	2.150

Fonte: PGP CONAI giugno 2015

6.3.2 Obiettivi di riciclo per il triennio 2015-2017

Le previsioni di riciclo degli imballaggi per il triennio 2015-2017 arrivano nel 2017 a 890 kt riciclate, corrispondenti al 41,4% dell'impresso al consumo.



Plastica



Tabella 6.12. Previsioni di riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2015/2017

	2015	2016	2017
kt	833	860	890
%	39,6	40,1	41,4

Fonte: PGP CONAI giugno 2015

6.3.3 Obiettivi di recupero energetico dei rifiuti di imballaggio in plastica per il triennio 2015-2017

Le stime degli anni 2015-2017 sono soggette a possibili variazioni dovute all'evoluzione della normativa e alle caratteristiche peculiari dei singoli impianti utilizzati. Si ipotizza un incremento medio del recupero energetico di 0,4 punti percentuali l'anno, per arrivare nel 2017 a un recupero energetico del 46% rispetto all'immesso al consumo.

Tabella 6.13. Previsioni di recupero energetico e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2015/2017

	2015	2016	2017
kt	950	968	987
%	45,2	45,6	46,0

Fonte: PSP COREPLA maggio 2015

Note:

³¹Plastics Europe "Plastics – the facts 2014", 22 gennaio 2015

³²Dati elaborati da Plastic Consult per COREPLA

³³Per i prodotti riciclati è stato mantenuto inalterato lo schema basato sul principio condiviso a livello europeo per cui vengono computate come riciclo le quantità in ingresso agli impianti di riciclo. Tale scelta trova la sua ragione nel fatto che tutti i prodotti sono dotati di una specifica che assicura qualità costante in linea con gli standard europei e che i processi industriali di trasformazione seguono criteri di riconosciuta efficienza.

³⁴La lettera "r" che precede il polimero indica la sua provenienza da riciclo

³⁵Secondo il D.Lgs. 205/10 attraverso il quale viene recepita la Direttiva europea 2008/98/CE ma soprattutto viene introdotta la cosiddetta "formula R1" per il calcolo dell'efficienza energetica.

7 Gomma e pneumatici fuori uso

7.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale

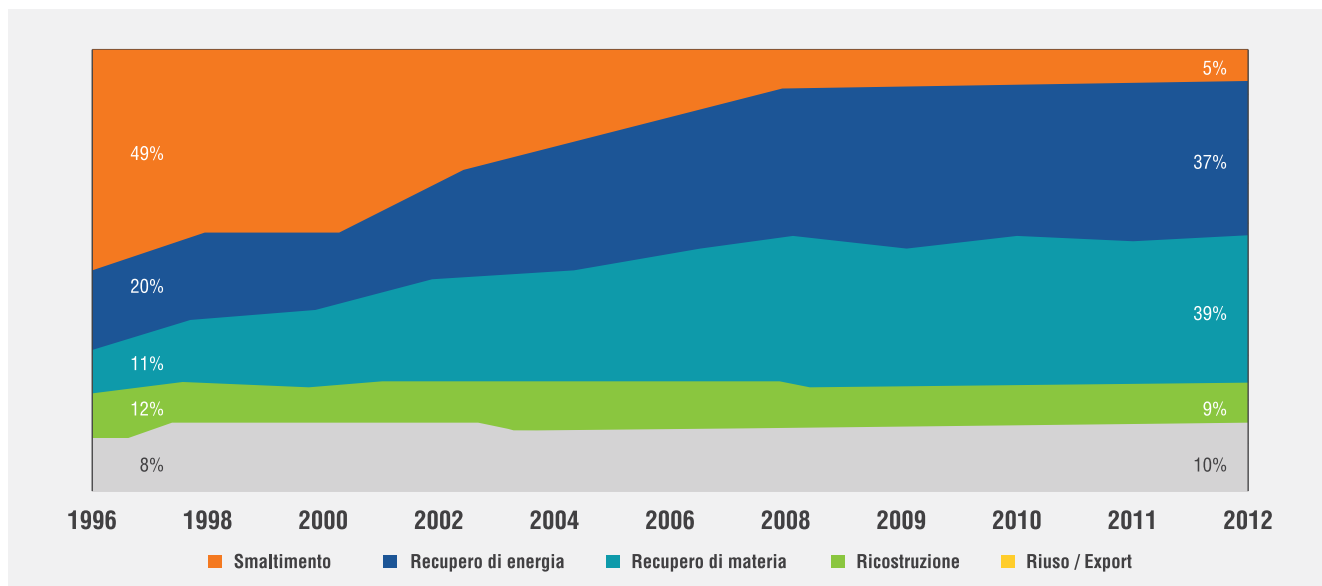
7.1.1 La gestione dei PFU nei Paesi europei

Un'analisi esaustiva e aggiornata dei flussi di pneumatici usati e fuori uso in Europa, riferita a statistiche ufficiali (ad esempio Eurostat), risulta difficile, poiché in molti Paesi gli operatori delle relative filiere di raccolta e trattamento non hanno l'obbligo di rendicontare annualmente alle Autorità le quantità di pneumatici gestiti.

In questo contesto, la fonte più autorevole di statistiche aggregate è l'Associazione europea dei produttori di pneumatici e manufatti in gomma, ETRMA (European Tyre and Rubber Manufacturers' Association), che nel 2014 ha pubblicato un resoconto statistico dei flussi di pneumatici usati e fuori uso complessivamente generati in 29 Paesi europei nell'anno 2012, attingendo a dati trasmessi dai soci o da altre associazioni nazionali di categoria, nonché ricorrendo a stime indirette.

Secondo queste statistiche, risulta che negli ultimi anni lo smaltimento in discarica dei pneumatici usati e fuori uso in Europa si è ridotto di 10 volte. Per contro, la gestione finalizzata al recupero di energia è quasi raddoppiata e la gestione per il riciclo di materia si è incrementata di quasi quattro volte. Per quel che concerne la gestione dei pneumatici usati idonei al riuso/ricostruzione e l'export, il dato rimane sostanzialmente invariato nel tempo.

Figura 7.1. Trend delle modalità di recupero dei pneumatici usati e fuori uso in Europa (%) – 1996/2012

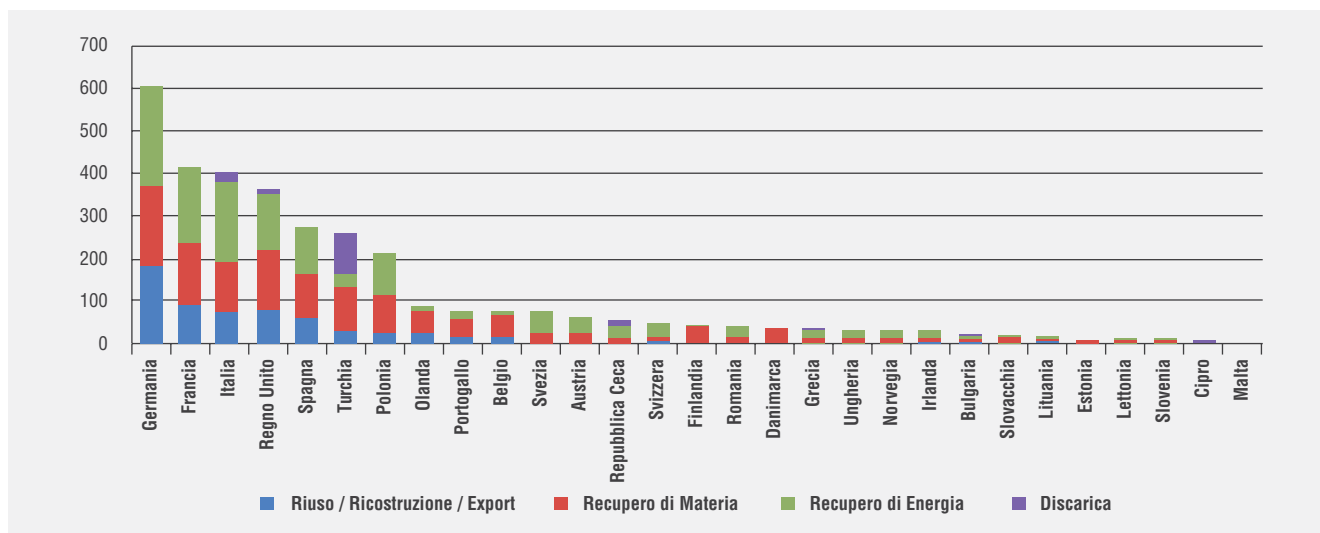


Fonte: ETRMA, 2014

Con riferimento all'anno 2012, la quantità di pneumatici usati e fuori uso generati nel continente è stimata in circa 3,42 Mt, di cui circa il 60% in 5 Paesi membri dell'Unione europea: Germania, Regno Unito, Francia, Italia e Spagna.

7 Gomma e pneumatici fuori uso

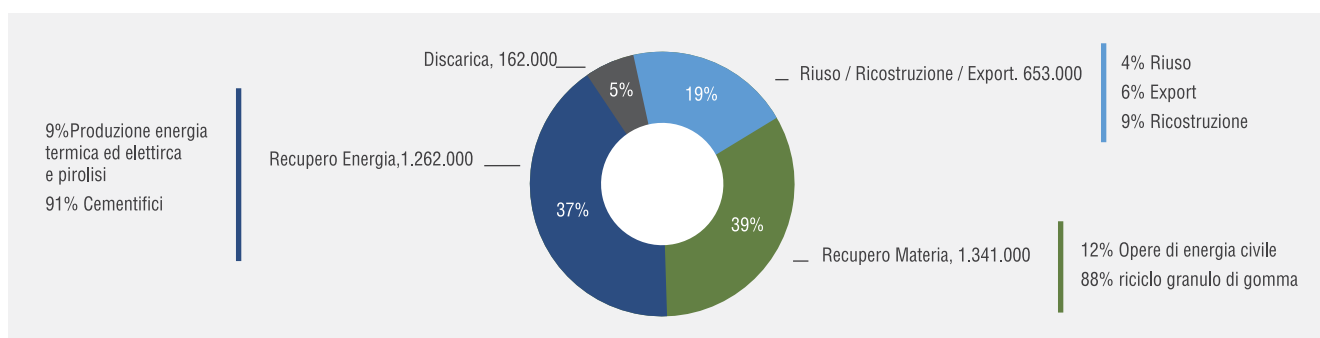
Figura 7.2. Distribuzione geografica per tipologia di gestione dei pneumatici usati e fuori uso generati in Europa (kt) - 2012



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo Sostenibile su dati ETRMA, 2014

Del totale dei pneumatici usati e fuori uso generati, l'81% è rappresentato da pneumatici fuori uso (PFU), classificati come rifiuti. In media, il 37% dei PFU è stato inviato a recupero energetico, il 39% a recupero di materia e il 5% in discarica³⁶. Il rimanente 19% sono pneumatici usati (PU) idonei al riuso/ricostruzione che sono stati reimmessi sul mercato interno o esportati, principalmente per gli stessi fini.

Figura 7.3. Ripartizione delle modalità di gestione dei pneumatici usati e fuori uso in Europa (%) – 2012



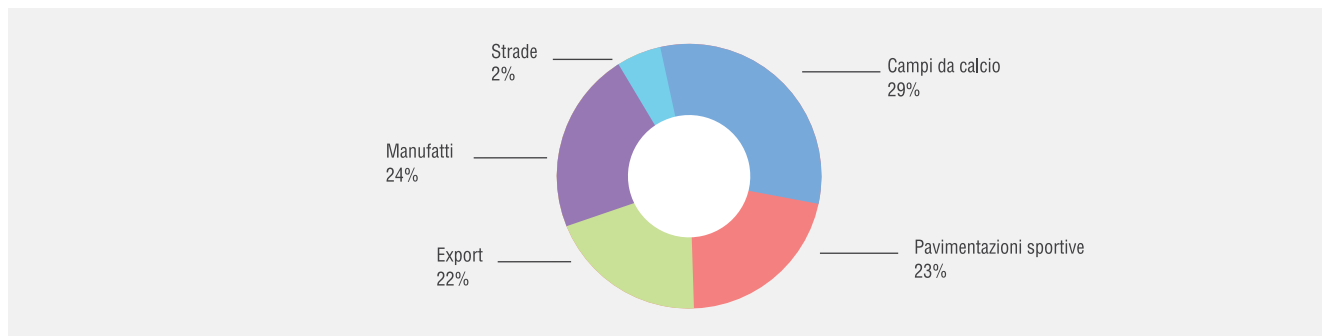
Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo Sostenibile su dati ETRMA, 2014

Relativamente ai 14 Sistemi collettivi che afferiscono a ETRMA, alla Germania al Regno Unito, sono disponibili dati di dettaglio sulle destinazioni dei quantitativi avviati a recupero di materia e di energia per il 2013. In particolare, dei PFU inviati a recupero di materia, l'88% è stato trattato per la produzione di granuli e polverini di gomma e il 12% per il recupero in opere infrastrutturali; dei PFU inviati a recupero di energia il 91% è stato utilizzato come combustibile in impianti per la produzione di cemento e il rimanente 9% in impianti per la produzione di energia termica o elettrica.

Per quel che riguarda il riciclo dei granuli di polimero di gomma di PFU, al netto della quota di materiale esportata (22%), per la quale non è disponibile un riscontro sulla destinazione d'uso, i principali mercati di sbocco hanno riguardato diversi settori tra cui quello della produzione di campi da calcio in erba sintetica (29%), delle pavimentazioni sportive (23%), dei manufatti (24%) e delle pavimentazioni stradali (2%).

7 Gomma e pneumatici fuori uso

Figura 7.4- Ripartizione dei granulati in gomma da PFU avviati a riciclo per destinazioni d'uso (%) - 2013

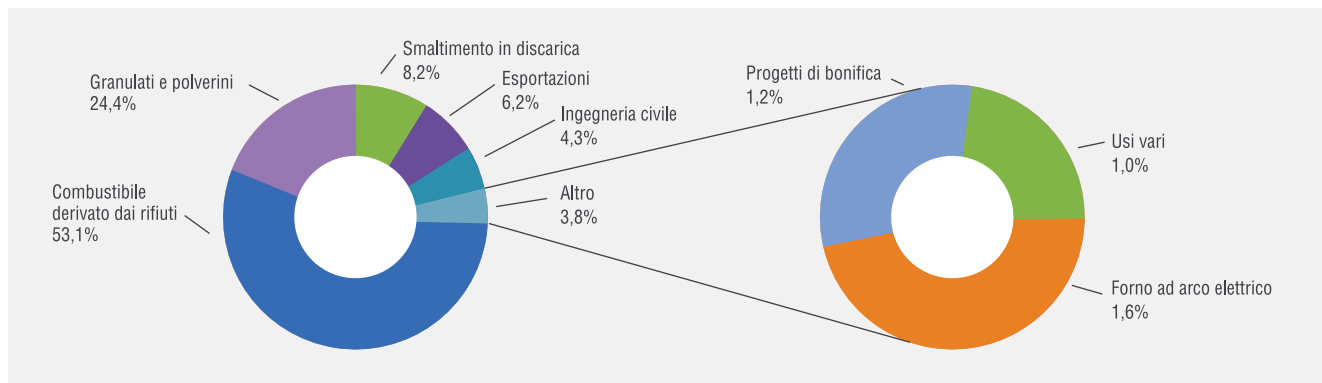


Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo Sostenibile su dati ETRMA, 2014

7.1.2 La gestione dei PFU nel mondo

L'Associazione RMA (Rubber Manufacturers Association) stima che negli Stati Uniti nel 2013 sono stati generati circa 3,8 Mt di pneumatici usati o fuori uso. Il tasso di recupero è stato pari al 96% in peso. Va notato che dal 2011 la percentuale di PFU recuperati è aumentato del 13%, pari a circa 418 kt. Le destinazioni finali dei pneumatici recuperati nel 2013 sono state per la realizzazione di combustibile derivato da pneumatici (53%), di granuli e polverini di gomma (24%) e per le applicazioni in ingegneria civile (4%).

Figura 7.5. Ripartizione delle modalità di recupero di pneumatici usati e fuori uso negli Stati Uniti (%) – 2013



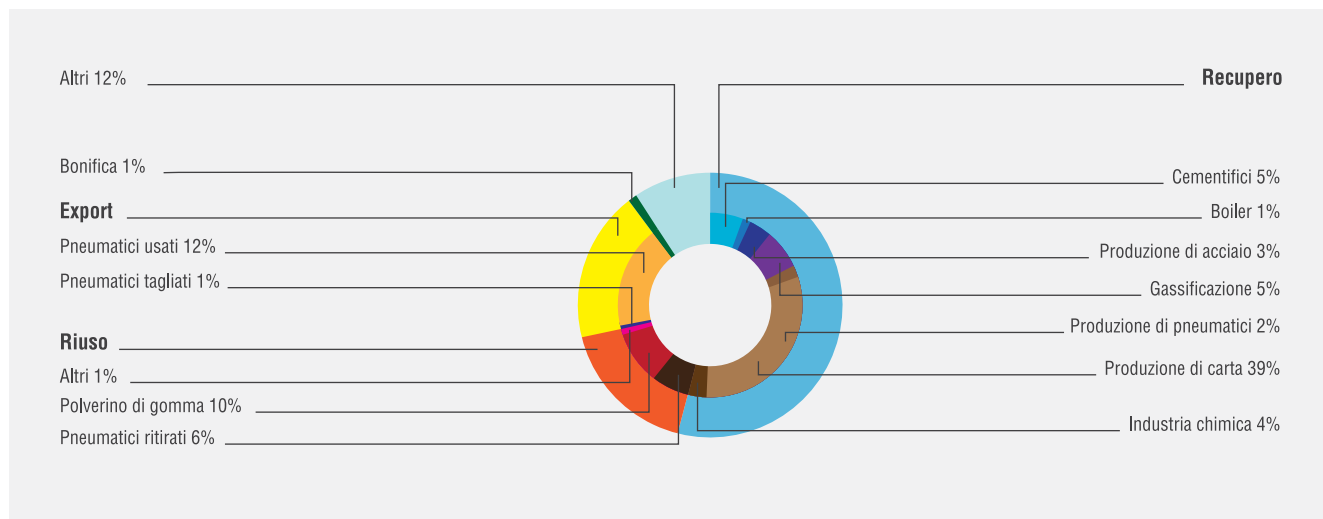
Fonte: RMA, 2014

In Giappone la produzione di pneumatici usati e fuori uso nel 2014 è stata di 1,1 Mt con un aumento di circa 30.000 t rispetto all'anno precedente (il dato comprende sia la sostituzione dei pneumatici del parco veicolare circolante sia quelli provenienti dalla rottamazione delle auto).

Il volume totale di pneumatici usati e fuori uso recuperati è aumentato di 22.000 t rispetto all'anno precedente, arrivando a 921.000 t nel 2014. Tuttavia, il tasso di recupero è rimasto costante all'88%.



Figura 7.6. Ripartizione delle modalità di recupero di pneumatici usati e fuori uso in Giappone (%) - 2014



Fonte: JATMA, 2015

7.2 Andamento del settore a livello nazionale

7.2.1 Immesso al consumo

Gli pneumatici immessi sul mercato del ricambio nell'anno 2013 sono pari a 396.339 t. Questo dato è stato elaborato dalla "Direzione generale per i rifiuti e l'inquinamento" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), sulla base delle comunicazioni inviate dai produttori e importatori di pneumatici. Non è ancora disponibile il dato relativo al 2014.

Tabella 7.1. Pneumatici immessi al consumo (t) – 2010/2013

2010*	2011*	2012*	2013**
362.370	405.478	314.144	396.339

*Stima; **Dato MATTM

Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati consorzi e del MATTM

7.2.2 Gestione dei PFU

Attraverso le comunicazioni inviate dai produttori e importatori di pneumatici, il MATTM ha elaborato i dati di gestione dei PFU che per il 2013 si attestano a 317.319 t. Rispetto alla stima di PFU gestiti nel 2012, si registra un incremento di 8 punti percentuali. Non è ancora disponibile il dato relativo al 2014.

Tabella 7.2. PFU gestiti in Italia (t) – 2012/2013

2012*	2013**
293.800	317.319

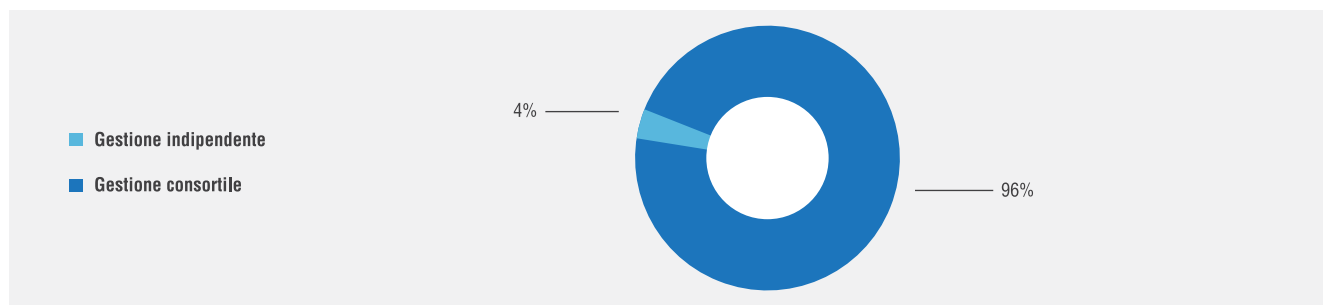
*Stima; **Dato MATTM

Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati consorzi e del MATTM

I quantitativi di PFU sono stati gestiti, nel 2013, per il 96% (304.044 t) dai produttori e importatori di pneumatici associati a strutture societarie di natura consorziale, autorizzate ai sensi dell'art. 228 del D.Lgs. 152/06 e per il 4% (13.274 t) sia direttamente dai produttori e importatori di pneumatici sia attraverso l'affidamento a gestori autorizzati.

7 Gomma e pneumatici fuori uso

Figura 7.7. Ripartizione percentuale delle forme di gestione dei PFU (%) - 2013



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati consortili e del MATTM

7.2.3 Riciclo e recupero energetico dei PFU

I dati riportati nel presente paragrafo sono un'elaborazione dei dati dichiarati dai Consorzi di gestione degli pneumatici fuori uso: ECOPNEUS, ECOTYRE e GREENTIRE.

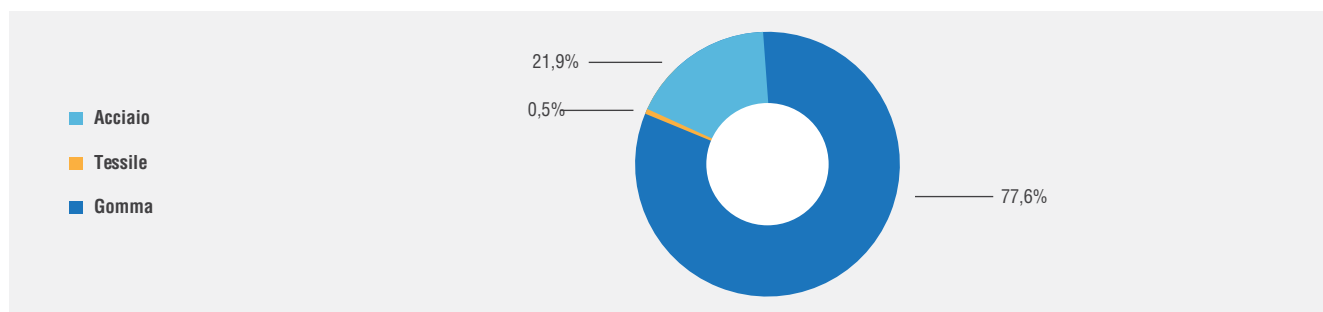
Nel 2014 sono state recuperate dei PFU 129.446 t di materie prime, di cui 100.426 t di gomma, 28.357 t di acciaio e 663 t di tessile. La restante quota parte di tessile separato dai PFU (circa il 5-7% dei PFU gestiti) viene inviata a recupero energetico.

Tabella 7.3. Recupero di materia da PFU (t) - 2013/2014

	2013	2014
Gomma	106.500	100.426
Acciaio	29.419	28.357
Tessile	95	663
Totale	136.014	129.446

Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ECOPNEUS, ECOTYRE e GREENTIRE

Figura 7.8. Ripartizione delle materie prime recuperate da PFU (%) - 2014



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ECOPNEUS, ECOTYRE e GREENTIRE

Il principale mercato di sbocco del polimero di gomma riciclato da PFU sono le infrastrutture sportive, i manufatti e le pavimentazioni. Il riciclo in mescole bituminose per asfalti modificati riguarda un quantitativo di granuli molto limitato, pur essendo una tecnologia con buon potenziale di utilizzo.

I PFU avviati a recupero energetico nel 2014 sono pari a 183.021 t.

Complessivamente nel 2014, i PFU avviati a recupero sono pari a 312.467 t, con una variazione percentuale di un punto rispetto all'anno precedente. Di questi PFU recuperati il 41% è avviato a recupero di materia e il restante 59% a recupero energetico.

7 Gomma e pneumatici fuori uso

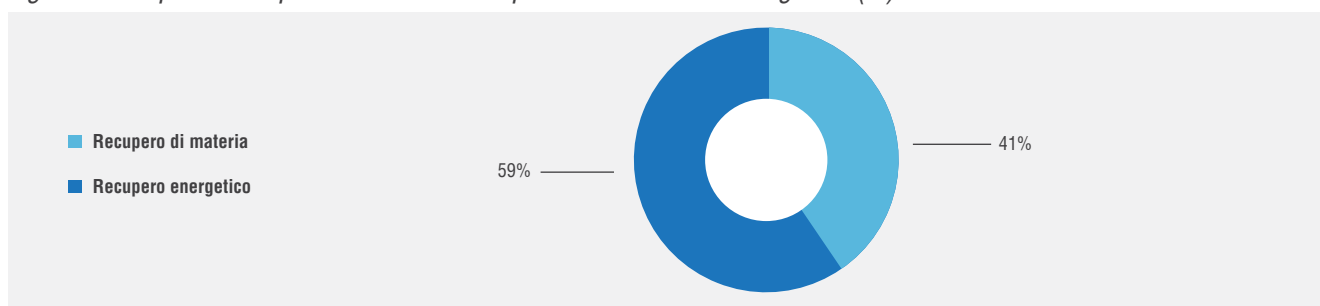
Si registra un calo del 5% delle quantità avviate a recupero di materia.

Tabella 7.4. Recupero complessivo (di materia ed energetico) di PFU (t) – 2013/2014

	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Recupero di materia	136.014	129.446	-5
Recupero energetico	180.623	183.021	1
Totale	316.638	312.467	-1

Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ECOPNEUS, ECOTYRE E GREENTIRE

Figura 7.9. Ripartizione percentuale del recupero di materia ed energetico (%) – 2014



Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ECOPNEUS, ECOTYRE E GREENTIRE

7.2.4 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Il 2014, a livello internazionale, ha evidenziato segnali differenti nel settore della raccolta e del recupero dei PFU. Se dal lato degli pneumatici immessi, e quindi quelli da raccogliere a fine vita, l'incremento non è stato molto evidente, dall'altro, sempre più operatori industriali si sono rivolti alle materie prime recuperate per avviare produzioni industriali. Il mercato in uscita dei prodotti ottenuti dal recupero di materia ha iniziato, quindi, a mostrare il suo potenziale.

Dopo i primi due anni dall'avvio, il sistema di raccolta dei PFU in Italia si è sostanzialmente consolidato garantendo l'avvio al recupero del 100% degli pneumatici nuovi immessi sul mercato come previsto dalla normativa. Si sono, inoltre, moltiplicate le iniziative di raccolta straordinaria e di sensibilizzazione per individuare i depositi di PFU abbandonati prima dell'entrata in vigore della legge in materia.

Il sistema, nel suo complesso, può essere ancora migliorato con un maggior coordinamento tra i soggetti coinvolti nella filiera e le istituzioni, e con un ampliamento dei mercati di sbocco delle materie prime seconde derivanti dal riciclo dei PFU.

Per quanto riguarda il primo punto, un elemento indispensabile per la filiera è che sia visibile e ufficiale il nome dei soggetti autorizzati alla raccolta. In questo caso sarebbe utile avere un registro unico e capire se per poter operare è necessario, o meno, raccogliere tutte le tipologie di PFU e in quali ambiti territoriali (nazionale, regionale o altro).

Inoltre sarebbe di ausilio riattivare il tavolo permanente istituito presso il Ministero dell'ambiente, in modo da avere un luogo di confronto continuativo tra Consorzi e istituzioni in cui sviluppare proposte migliorative e soluzioni alle criticità esistenti. In merito al secondo punto si può dire che pesa molto la ristrettezza dei mercati di sbocco delle materie prime seconde ottenute dagli PFU, in particolare il granulato e il polverino di gomma.

Le aziende italiane hanno investito nella produzione di questi materiali, in parte, anche nella loro trasformazione in manufatti come l'arredo urbano e i pannelli fonoassorbenti. A livello nazionale però è ancora difficile vendere sia le materie prime che i manufatti. Per creare mercato ed aumentare la vendita di manufatti per l'arredo urbano o la sicurezza stradale, sarebbe sufficiente creare un vantaggio competitivo tramite norme sugli "acquisti verdi", mentre per aumentare i quantitativi impiegati in utilizzi innovativi o di sostituzione di materie prime vergini sarebbe necessario un lavoro di certificazione e sperimentazione

7

Gomma e pneumatici fuori uso



all'utilizzo che le singole aziende di frantumazione e granulazione non possono svolgere da sole a causa delle scarse risorse disponibili.

Per perseguire questo obiettivo sarebbe necessario investire una parte del Contributo ambientale versato dai clienti per ogni pneumatico nuovo in attività di certificazione ed accompagnamento all'utilizzo nelle nuove possibili applicazioni.

Questa attività viene già in parte svolta dai consorzi, ma per non disperdere risorse sarebbe opportuno un monitoraggio ed un coordinamento delle iniziative per garantire un investimento omogeneo tra i diversi soggetti che gestiscono il Contributo ambientale ed i rischi di sovrapposizione di iniziative.

Se si crea e sviluppa il mercato, la competizione tra produttori di materia prima seconda porterà naturalmente al raggiungimento di ulteriori miglioramenti in termini di efficienza della filiera e conseguente riduzione dei costi.

Dal punto di vista normativo un ostacolo importante è dato dall'incertezza dell'End of Waste e dal mancato stimolo di acquisto pubblico di strade gommate che potrebbe innescare un sistema virtuoso di crescita delle imprese. Al momento, inoltre, non esiste un'univoca interpretazione su come il Regolamento REACH debba applicarsi ai prodotti secondari in gomma. In assenza di indicazioni chiare, quindi, molti modelli di business sono a rischio e si riduce la possibilità di sviluppo dell'economia circolare nel settore del recupero dei pneumatici.

NOTE

³⁶La statistica include anche Paesi non membri dell'Unione europea per i quali non vige alcun obbligo di recepimento della Direttiva 1999/31/CE, nonché eventuali gestioni in deroga alla stessa o stime di smaltimento illegale dei PFU.



8.1 Andamento del settore a livello nazionale

8.1.1 La filiera del recupero del legno

Per il comparto del legno, il mercato è molto concentrato in quanto composto da imprese di grandi dimensioni altamente internazionalizzate. Una volta arrivato in Italia, il legname viene trasformato dalle numerose società attive nel comparto del legno arredo e, in minor parte, utilizzato per gli imballaggi in pallet. Le diverse tipologie d'imballaggi primari, secondari e terziari sono realizzate da circa 2.000 piccole e medie imprese, presenti su tutto il territorio nazionale, che, a causa dell'alta frammentazione del mercato, operano in un ambiente di forte competizione: a queste si aggiungono centinaia di piccole attività dedite al recupero e ricondizionamento o rigenerazione dei pallet usati.

La raccolta degli imballaggi in legno avviene in netta prevalenza presso superfici private (85-90%) quali industria, commercio e grande distribuzione organizzata, essendo gli stessi, come i pallet, casse e gabbie industriali, utilizzati per la movimentazione e il trasporto delle merci. Una minima parte, ma comunque diffusa lungo tutto il territorio nazionale, viene invece intercettata da local utilities nell'ambito del servizio di igiene urbana. Fulcro del sistema di recupero è il network delle piattaforme consorziali, a cui imprese private e amministrazioni comunali possono consegnare gratuitamente gli imballaggi di legno non più riutilizzabili: sono 389 le piattaforme convenzionate, le quali, sotto la regia di RILEGNO, si occupano di organizzare il successivo trasporto per il definitivo avvio a riciclo presso impianti di riciclo nazionali.

All'interno delle piattaforme, il legno raccolto viene sottoposto al trattamento funzionale al riciclo che comprende le fasi di raffinazione (eliminazione delle componenti estranee) e di riduzione volumetrica mediante triturazione, macinazione e in alcuni casi pressatura. Questa fase è particolarmente importante poiché utile a ridurre i costi logistici per il trasferimento dei rifiuti dalle piattaforme alle industrie del riciclo, costi che spesso incidono sulla convenienza degli scambi commerciali. Al termine dei trattamenti, si ottengono i chips, che costituiscono la materia prima per i riciclatori.

Esiste inoltre, un forte squilibrio nella localizzazione degli impianti di riciclo tra Regioni del Nord, in cui sono dislocati quasi tutti gli impianti (12 su 13), e Regioni del Sud (con una ancor modesta capacità di assorbimento di rifiuti legnosi). Con il progressivo avvio di programmi di sensibilizzazione, sviluppo e implementazione delle raccolte pubbliche e conseguente individuazione di nuove piattaforme per il ritiro in tutto il Centro-Sud, aumentano le raccolte decentrate e lievitano i relativi oneri di trasferimento.

Il riciclo è svolto quasi esclusivamente dai produttori di pannelli in truciolare che ricevono il materiale e lo trasformano in prodotti da destinare al comparto dell'arredamento. Queste imprese, pochi gruppi di dimensioni consistenti in relazione alle altre fasi della filiera, più che della competizione con i diretti concorrenti, vedono incrementare l'interesse esterno per utilizzi diversi del materiale di scarto. Gli imballaggi, infatti, possono essere comunque riparati e immessi nuovamente sul mercato (e tale attività sta incrementando in maniera sensibile) o destinati, nel rispetto della normativa di settore, direttamente come cippato alla produzione di energia elettrica e/o termica ovvero trasformati in prodotti combustibili (leggasi pallet e bricchetti).

8.1.2 L'immesso al consumo

La filiera del legno, con 2.578 kt immesse al consumo, registra un aumento del 3% rispetto al 2013. Le tipologie principali di imballaggi in legno sono rappresentate da: pallet, imballaggi industriali (casse, gabbie, bobine) e imballaggi ortofrutticoli. I dati relativi ai nuovi imballaggi immessi al consumo nel 2004 restano sostanzialmente invariati rispetto al 2013, mentre aumenta la quota degli imballaggi usati, riparati e selezionati, a seguito della contabilizzazione di importanti flussi a seguito dall'applicazione a regime delle procedure agevolative introdotte nel 2012.

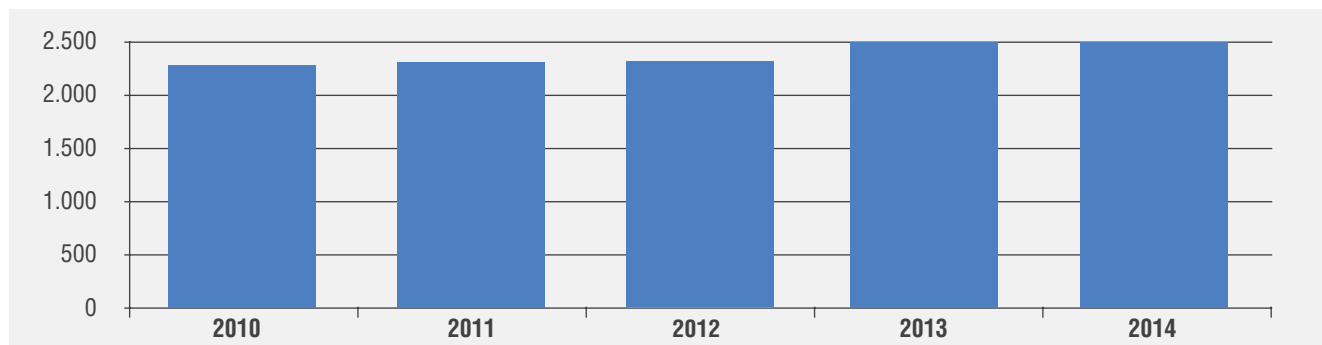
Tabella 8.1. Immesso al consumo d'imballaggi in legno (kt) – 2010/2014

2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
2.281	2.306	2.320	2.505	2.578	3

Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO



Figura 8.1. Imnesso al consumo d'imballaggi in legno (kt) – 2010/2014



Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

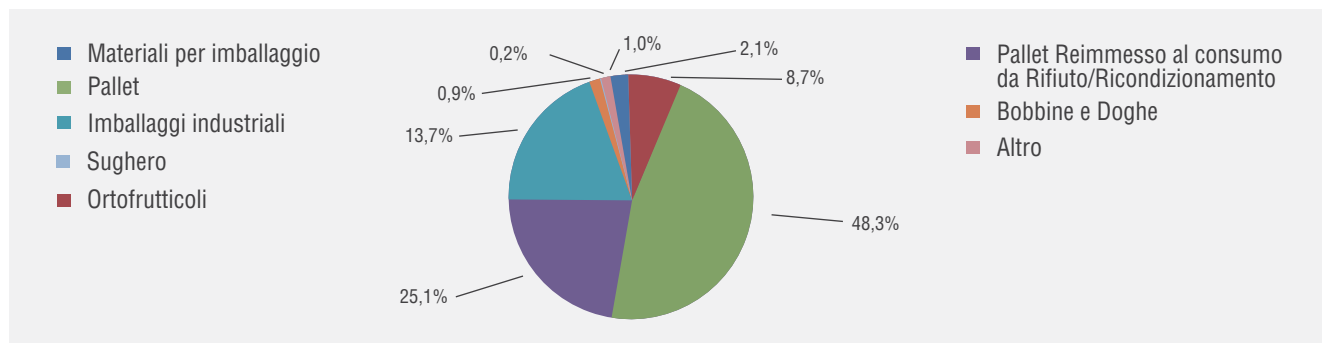
Una rielaborazione delle dichiarazioni del Contributo Ambientale consente di ottenere una suddivisione per tipologia di imballaggio di legno imnesso al consumo.

Tabella 8.2. Imballaggi in legno imnessi al consumo suddivisi per tipologia (kt) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Materiali per imballaggio	67	61	54	52	53	1
Ortofrutticoli	208	208	203	207	224	8
Pallet	1.260	1.267	1.076	1.111	1.246	12
Pallet reimmesso al consumo da rifiuto/ricondizionamento	247	242	425	560	647	16
Imballaggi industriali	452	475	516	520	353	-32
Bobine e doghe	16	18	17	22	24	9
Sughero	4	6	4	6	5	-19
Altro	28	28	25	26	26	1
Totale	2.281	2.306	2.321	2.505	2.578	3

Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

Figura 8.2. Ripartizione percentuale delle diverse tipologie d'imballaggi in legno imnessi al consumo (%) – 2014



Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO



Legno



8.1.3 La raccolta

Gli imballaggi di legno presenti nella raccolta differenziata riconducibile al circuito domestico rappresentano quantitativamente una quota marginale, anche se variegata per tipologia. Si tratta prevalentemente di cassette per prodotti ortofrutticoli, cassette di pregio per vini, liquori e distillati, piccole cassette per alimenti e tappi in sughero. Inoltre, presso le utenze domestiche possono giungere (ma in quantitativi irrisori) pallet e imballi vari in legno, utilizzati per il confezionamento di beni di consumo, quali elettrodomestici e beni durevoli in genere.

Il rifiuto legnoso post-consumo, una volta raccolto dal circuito domestico, viene indirizzato presso stazioni o aree ecologiche attrezzate e poste a servizio dei cittadini e delle aziende. In quei punti di raccolta gli utenti possono conferire tutti i rifiuti a matrice legnosa, quali imballaggi, ingombranti e residui da costruzioni e demolizioni edili; in alternativa, si propone il ritiro a domicilio dei residui legnosi, previo appuntamento, generalmente da concordare con il gestore del servizio. La raccolta di imballaggi tramite cassonetti stradali e/o sacchi in plastica con il sistema multi-materiale, infatti, non viene applicata alla frazione legnosa.

Una quota più rilevante di imballaggi di legno, intercettata dai gestori del servizio pubblico, deriva invece dall'assimilazione ai rifiuti urbani dei rifiuti prodotti dalle aziende del settore industriale, artigianale e grossa distribuzione. In questo secondo caso l'imballaggio è costituito, per la maggior parte, da pallet di varie misure e da casse e gabbie industriali; dal circuito della distribuzione alimentare provengono, invece, gli imballaggi ortofrutticoli.

Se gli aspetti economici e logistici ne consentono l'applicazione, i gestori del servizio pubblico (per conto dell'amministrazione comunale) garantiscono l'asporto degli imballaggi di legno selezionati dalle aree dedicate ai mercati rionali settimanali. È un importante servizio di captazione dell'imballaggio usato, e si sta sempre più diffondendo, anche a fronte della necessità per le amministrazioni comunali di perseguire il miglioramento delle proprie performance ambientali, in termini di raccolte differenziate.

Dal circuito industriale, infine, la raccolta dei rifiuti legnosi viene garantita essenzialmente mediante il posizionamento di container presso le aziende e la sostituzione del container pieno con altri vuoti, oppure mediante il servizio di asporto del rifiuto legnoso stoccato a cumulo, grazie a motrici dotate di caricatore meccanico "a ragno" che prelevano i rifiuti per trasferirli in piattaforma.

Raccolta da superficie pubblica

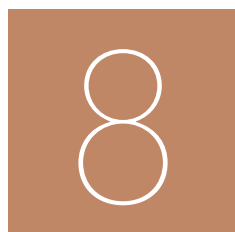
Nel corso del 2014 il trend di copertura territoriale di RILEGNO si è rilevato in crescita raggiungendo quasi 42,5 milioni di abitanti, pari al 71% della popolazione italiana (con riferimento alla popolazione dati ISTAT 2011), coinvolgendo 4.802 Comuni direttamente e indirettamente convenzionati.

Tabella 8.3. Convenzioni comunali (n. e %) – 2013/2014

	2013		2014		Variazione % 2014/2013
	RILEGNO	% su dati ISTAT(2010)	RILEGNO	% su dati ISTAT(2011)	
Comuni	4.764	59	4.802	60	1
Abitanti	41.989.599	71	42.455.654	71	1
Numero Convenzioni	342		349		2

Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

Di particolare interesse è il dinamismo della copertura, infatti, si arriva ad un incremento di 38 Comuni per un totale di 466.000 abitanti. Allo stesso tempo, a fine 2013, 104 Comuni (per un totale di circa 625.000 abitanti) hanno sospeso defini-



Legno



tivamente la collaborazione, mentre nel corso di tutto l'anno 2014 sono state attivate nuove collaborazioni con 142 Comuni per una copertura totale di quasi 1.100.000 abitanti.

Si fa presente che nei dati di copertura sono stati conteggiati anche quei soggetti che nel corso del 2014 hanno deciso di revocare la collaborazione a seguito di dirottamento del materiale legnoso altrove, in totale circa 250 Comuni con quasi 1.330.000 abitanti.

Tale dinamicità nella gestione delle collaborazioni fa sì che nel 2014 si sia raggiunto il 71% della popolazione coperta da convenzione a livello nazionale registrando una variazione dell'1% per gli abitanti dei Comuni.

Piattaforme di raccolta

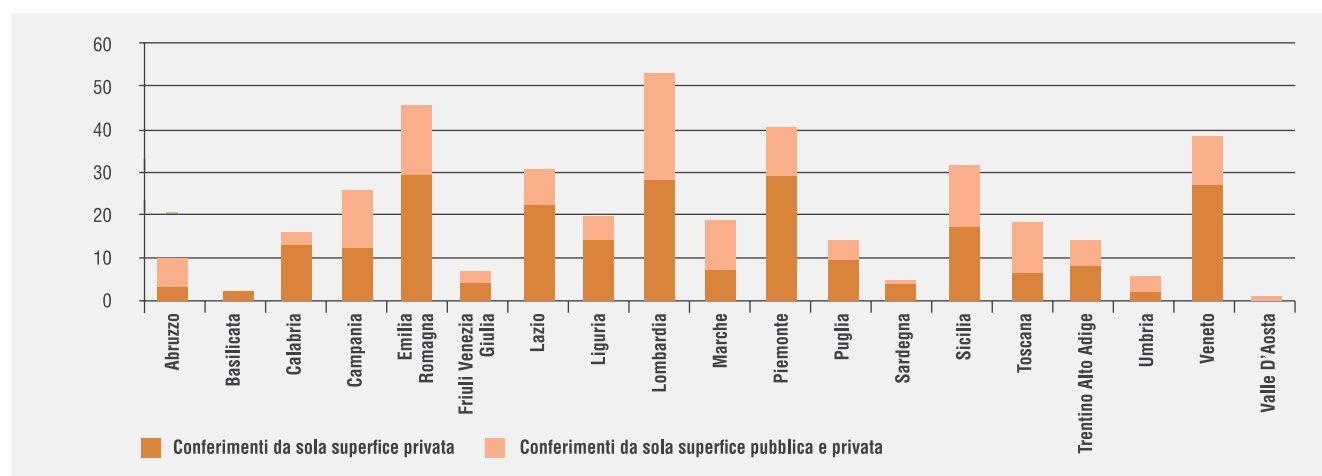
Il Consorzio ha individuato, al 31 dicembre 2014, su tutto il territorio nazionale 389 piattaforme di raccolta, in aumento di poche unità rispetto al precedente anno.

Quando si parla di diffusione delle piattaforme di raccolta (intendendo con questa definizione quegli impianti in grado di garantire il conferimento dei rifiuti di imballaggio di legno) è opportuno considerare anche numerose imprese pubbliche (S.p.A. o altro) che, parallelamente all'attività di gestione del servizio pubblico di raccolta rivolto alle utenze domestiche, effettuano sul territorio di competenza l'intercettazione delle frazioni di imballaggio di legno di provenienza industriale, commerciale ed artigianale assimilate ai rifiuti urbani attraverso delibera comunale, o identificate quali rifiuti speciali e quindi fuori del regime di privativa comunale.

La situazione distributiva delle piattaforme convenzionate con il Consorzio evidenzia come la maggiore concentrazione si riscontri prevalentemente nelle Regioni del Nord Italia. La Lombardia, con 53 punti convenzionati, risulta la Regione maggiormente coperta, seguita da, Emilia Romagna (45%) Piemonte (40%) e Veneto (39%).

Ad oggi tutto il territorio nazionale risulta coperto da piattaforme convenzionate con il Consorzio, presso le quali è possibile conferire rifiuti di imballaggio, e di queste, 169 ritirano legno post-consumo da raccolta differenziata anche dai gestori del servizio pubblico.

Figura 8.3. Distribuzione regionale delle piattaforme (n.) – 2014



Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

Comuni (superficie pubblica)

Nel corso del 2014 si registra un calo per la raccolta dei rifiuti di imballaggio (-5%) probabilmente a causa di dinamiche diverse di gestione dei flussi di rifiuti legnosi in ambito di privativa comunale (sistemi di assimilazione rivisti, captazione degli imballaggi di legno da parte di operatori privati, etc.).

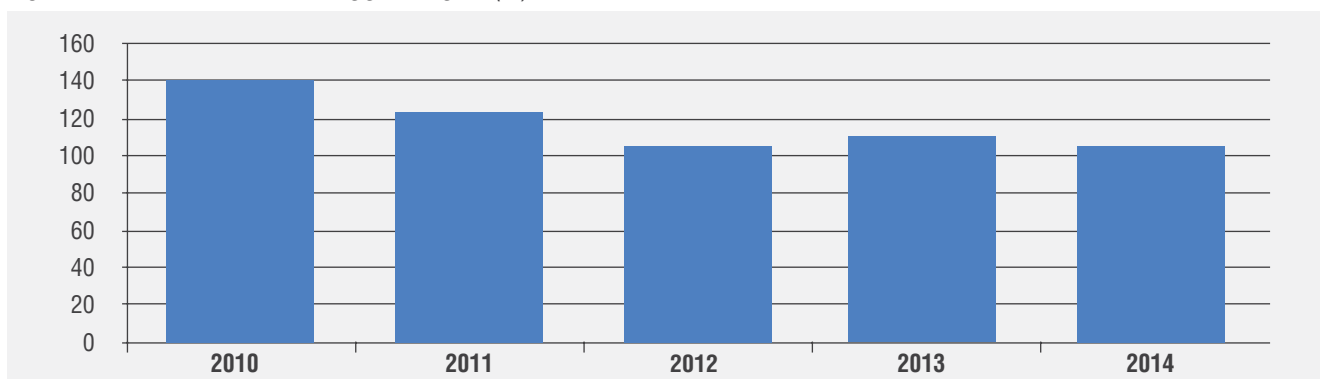


Tabella 8.4. Raccolta d'imballaggi in legno (kt) – 2010/2014

2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
140	123	105	111	105	-5

Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

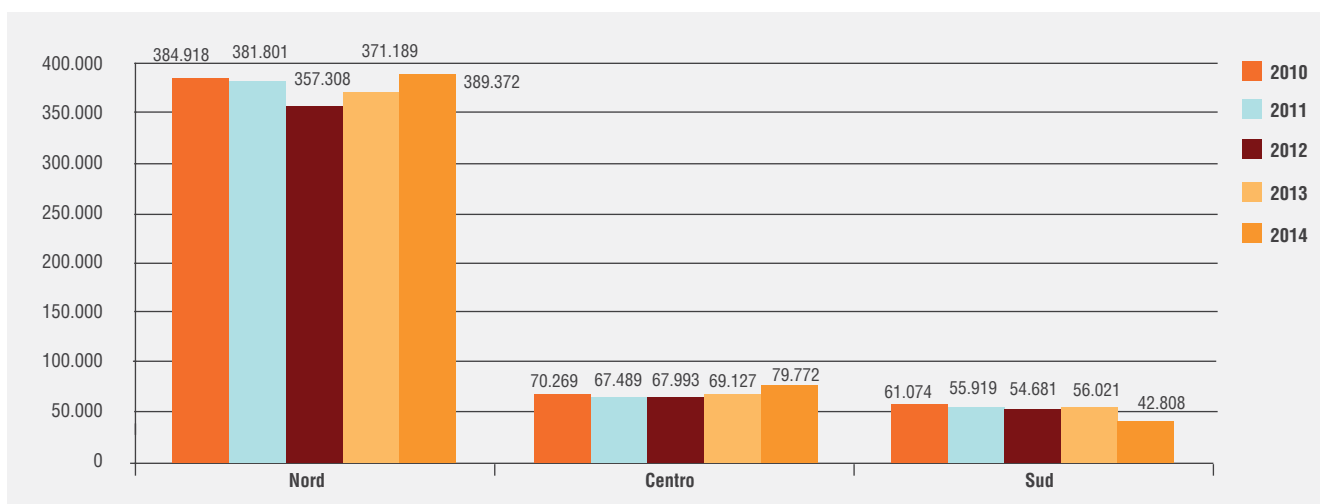
Figura 8.4. Raccolta d'imballaggi in legno (kt) – 2010/2014



Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

La raccolta dei rifiuti legnosi per il 2014 fa registrare un incremento di oltre 3 punti percentuali. Per il Nord l'aumento è in linea con lo scorso anno (4%), per il Centro si ha un aumento di oltre 14% (quasi 4 punti percentuali in più rispetto all'aumento dello scorso anno), mentre per il Sud come lo scorso anno il dato è in calo (-48%).

Figura 8.5. Raccolta dei rifiuti legnosi suddivisa per macro-aree (t) – 2010/2014



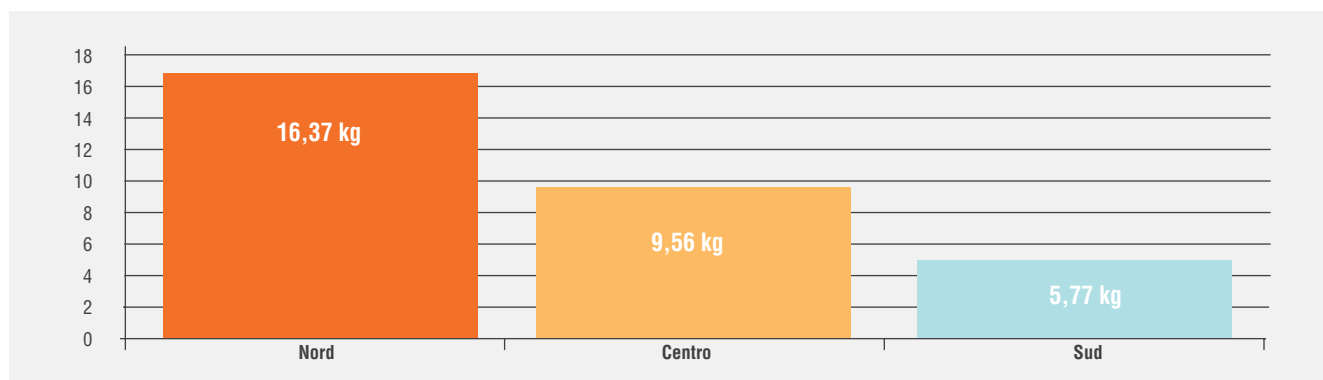
Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

Il trend negativo del Sud fa registrare oltre 12.000 t di rifiuti legnosi in meno in convenzione da imputarsi a tutte le Regioni del Sud, tranne la Calabria dove per la prima volta si riscontra un trend positivo dovuto alla copertura del territorio tramite nuove convenzioni. In totale il Nord ha avuto un incremento di quasi 9 punti percentuali: Regioni come l'Emilia Romagna, la Lombardia e la Valle d'Aosta hanno confermato i loro dati di raccolta con un lieve incremento nell'ordine 1-2 punti percentuali, mentre il Veneto, il Piemonte, la Liguria ed il Friuli Venezia Giulia hanno avuto un incremento che va dal 10% al 30%. Il Trentino Alto Adige anche quest'anno ha una nota d'eccellenza e fa registrare un aumento rilevante, di ben oltre 62 punti percentuali. In totale per il Nord si ha un incremento di oltre 30.000 t. Per quanto riguarda il Centro l'aumento totale è di quasi 12.000 t (17%) di rifiuti legnosi gestiti in convenzione: eccelle la Toscana, con un aumento di oltre 30 punti percentuali.



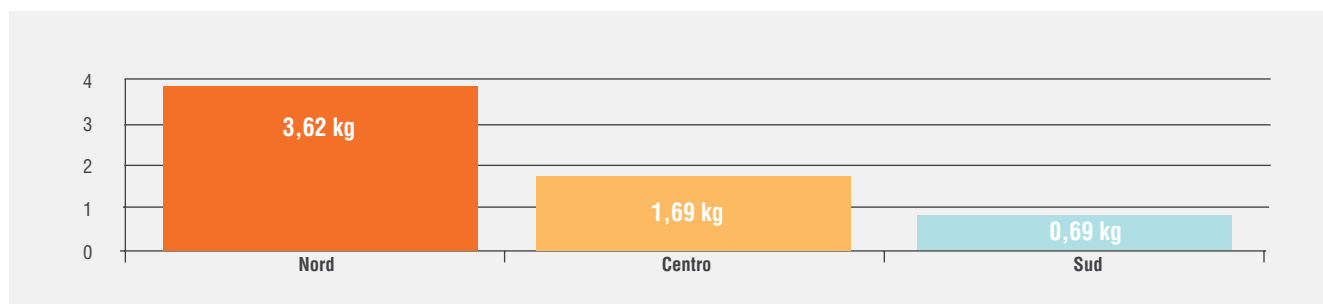
Nel 2014 si incrementano i quantitativi pro-capite raccolti, al Sud, rispetto allo scorso anno, si ha un aumento di 0,89 kg/ab mentre al Centro e al Nord un aumento rispettivamente di 0,34 kg/ab e 0,44 kg/ab.

Figura 8.6. Raccolta pro-capite dei rifiuti legnosi per macro-area (kg)- 2014



Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

Figura 8.7. Raccolta pro-capite dei rifiuti legnosi d'imballaggio per macro-area (kg) – 2014



Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

Dati complessivi di raccolta

Dopo il considerevole decremento dei flussi registrato tra la fine del 2012 e il corso del 2013, si assiste ad un incremento dei rifiuti legnosi, raccolti da RILEGNO, del 9% rispetto al 2013 (+ 131.000 t), il 49% dei quali rappresentati da imballaggi (quota in aumento di un punto percentuale rispetto al 2013).

Tabella 8.5. Raccolta dei rifiuti legnosi e presenza di imballaggi in legno (kt e %) – 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Rifiuti legnosi	1.851	1.797	1.465	1.403	1.534	9
% di presenza d'imballaggio	49	47	47	48	49	1

Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

8.1.4 Il riciclo

I rifiuti legnosi raccolti sul territorio nazionale nell'ambito delle collaborazioni territoriali instaurate da RILEGNO con piattaforme private ed Amministrazioni comunali subiscono passaggi successivi che ne consentono la trasformazione in rinnovata materia prima, utilizzati in prevalenza nella realizzazione di agglomerati a base legno quali pannelli truciolari ed in parte MDF (Medium Density Fibreboard), indispensabili per la fabbricazione di gran parte di mobili e complementi di arredo prodotti in Italia.



Legno



Il legno proveniente dal circuito del recupero in minima parte viene usato anche come elemento base nella preparazione di pasta cellulosica destinata alle cartiere, e come materia prima per la realizzazione dei blocchi in legno-cemento per l'edilizia in applicazione di bioarchitettura.

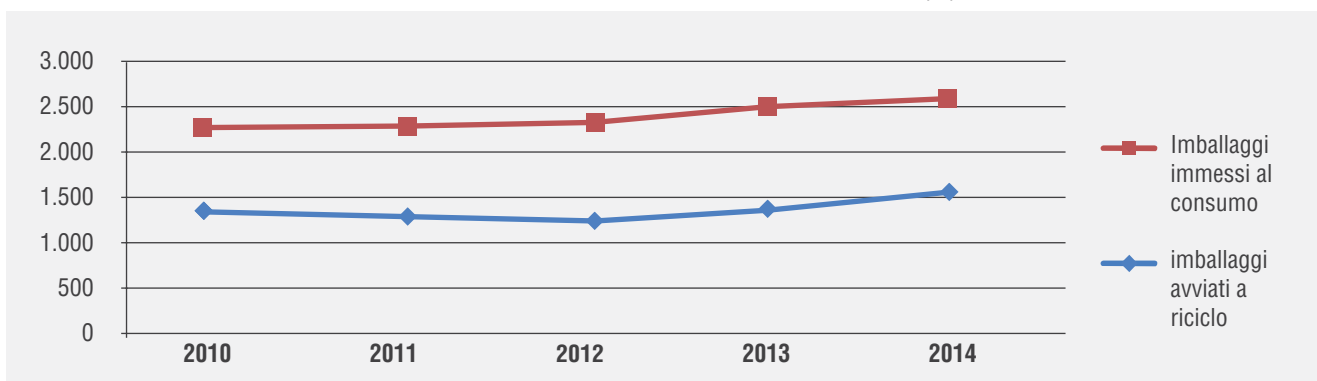
Gli imballaggi in legno avviati a riciclo nel 2014 hanno raggiunto il 60% dell'immesso al consumo, registrando un incremento rispetto al 2013 di 4 punti percentuali. Sul dato complessivo di riciclo influiscono soprattutto la variazione positiva dei pallet rigenerati e il sensibile incremento dei flussi nazionali avviati a riciclo meccanico negli impianti di produzione di pannelli in legno: per questi ultimi, rispetto allo scorso anno, si registra una sensibile crescita sia nei flussi gestiti che in quelli indiretti, per effetto di una ripresa degli approvvigionamenti di legno.

Tabella 8.6. Rifiuti d'imballaggi in legno complessivamente avviati al riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	1.338	1.272	1.257	1.400	1.539	10
%	59	55	54	56	60	4

Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

Figura 8.8. Confronto tra gli imballaggi inviati a riciclo e l'immesso al consumo (kt) - 2010/2014



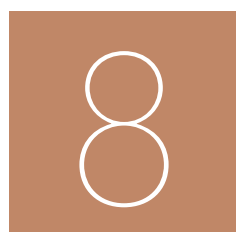
Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

Anche per il 2014 si conferma la rilevanza quantitativa dei flussi gestiti dal Consorzio RILEGNO, come mostrato nella Tabella 8.7.

Tabella 8.7. Dettaglio dei rifiuti avviati a riciclo (kt e %) - 2013/2014

	2013		2014		Variazione % 2014/2013
	kt	% su immesso al consumo	kt	% su immesso al consumo	
Riciclo a materia prima gestione RILEGNO	669	27	751	29	12
Riciclo a materia prima gestione di terzi	125	5	138	5	10
Rigenerazione	587	23	629	24	7
Compostaggio gestione RILEGNO	6	0,2	3	0,1	-47
Compostaggio indipendente	13	1	17	1	28
Riciclo totale	1.400	56	1.539	60	10

Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO



Legno



Tabella 8.8. Riciclo d'imballaggi in legno distinti per tipologia di gestione (kt e %) - 2014/2013

2013				2014				Variazione % 2014/2013		
Totale	Cons.	Indip.	Cons./totale	Totale	Cons.	Indip.	Cons./totale	Totale	Cons.	Indip.
1.400	675	725	48%	1.539	754	784	49%	10	12	8

Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

8.1.5 Riciclo Meccanico - Agglomerati lignei

Il settore nazionale dei pannelli in legno include vari prodotti quali i pannelli truciolari, di fibre legnose, compensati, listellari, OSB (Oriented Strand Board) e lamellari. Dall'analisi delle prime 30 realtà operanti in tale settore in termini di volume d'affari, nel 2014 la produzione venduta risulta cresciuta del 4%, raggiungendo 1.370 milioni di €. Quasi la metà in valore è da ricondurre all'area dei pannelli truciolari che rappresenta la quasi esclusiva modalità di destino del legno post-consumo raccolto sul territorio nazionale (solo in piccolissima parte -peso inferiore al 5% dei volumi complessivi- il rifiuto legnoso viene altresì impiegato in aree differenti, ovvero nella produzione di MDF).

Nello specifico settore del pannello truciolare risulta iscritta al Consorzio la totalità delle aziende che processano in tutto o in parte rifiuti legnosi pre e post-consumo.

In termini di volumi di produzione, l'intero settore nazionale dei pannelli ha invece fatto evidenziare ancora un leggero calo, raggiungendo una produzione complessiva pari a circa 3,7 milioni di metri cubi. Il pannello truciolare ha anch'esso accusato una flessione dei volumi di produzione, più che compensata in termini economici dal forte incremento dei prezzi di vendita (anche +10%).

Sempre con riferimento al solo truciolare, le esportazioni sono cresciute del 13% in volume d'affari: i principali mercati di sbocco sono i Paesi dell'Unione europea, in particolare Germania e Francia, ma anche Nord Africa ed Oriente. Le importazioni, invece, hanno fatto registrare un ben più sostanzioso rialzo del 40% rispetto all'esercizio precedente: nel dettaglio, i principali Paesi di provenienza sono Francia, Austria e Romania.

A seguito della grave crisi che negli ultimi anni ha colpito l'industria dei pannelli in legno, con un conseguente sovradimensionamento dell'offerta rispetto alla domanda, il settore ha registrato un forte riassetto della struttura produttiva. Si è infatti assistito alla chiusura di numerosi impianti, soprattutto nel mondo del truciolare. In particolare va segnalata la recente fuoriuscita dal business del truciolare di una realtà fino a qualche anno fa tra i più grandi players del settore, che ha portato a un ulteriore consolidamento della posizione dei leader rimanenti.

Complessivamente l'offerta dell'industria nazionale dei pannelli truciolari si presenta infatti molto concentrata, con la presenza di un ristretto numero di operatori, perlopiù specializzati, che presidiano il mercato: la quota di fatturato delle prime 3 imprese/gruppi raggiunge il 69% sul valore complessivo della produzione.

La domanda interna di pannelli, invece, risulta ancora poco dinamica, seppure con una intonazione più favorevole rispetto agli anni passati, per il ritorno all'utilizzo del legno come materia prima naturale e rinnovabile in molti settori. Essa ammonta a circa 4,8 milioni di metri cubi, di cui oltre il 63% riguarda i pannelli truciolari (2,9 milioni di metri cubi). Su un consumo complessivo a livello europeo pari a 32,2 milioni di metri cubi, la quota relativa all'Italia rappresenta circa il 9,4%.

L'evoluzione della domanda vede un mercato sempre più esigente e attento, con differenti richieste di qualità, formati, dimensioni e prestazioni tecniche dei pannelli. In particolare l'industria del mobile, uno dei principali settori di sbocco per i produttori di pannelli in legno, è alla costante ricerca di nuovi decori e superfici, il che spinge le imprese a investire costantemente nell'attività di ricerca e sviluppo. Per snellire la struttura produttiva e renderla maggiormente adeguata alle nuove esigenze del mercato, che richiede lotti di minore dimensione rispetto al passato, non sottovalutando inoltre la crescente concorrenza estera, molte imprese attive nel settore sono, impegnate in profondi processi di razionalizzazione, che spesso contemplan anche un ridimensionamento dell'occupazione (fonte Databank – Cerved Group).



Legno



La domanda di pannelli truciolari e MDF (limitandosi all'analisi di quelli coinvolti nel circuito consortile) è legata all'andamento dei settori di destinazione. Il principale settore di destino è rappresentato dall'industria dell'arredo-mobile, che ne assorbe il 75%, il 15% circa è impiegato nell'industria delle costruzioni, con particolare riferimento agli allestimenti interni di teatri, cinema, negozi, stand fieristici, oltre che alla produzione di porte per interni e di parquet e solo il 10% ha altri destini, quali gli imballaggi industriali (pareti delle casse) ed ortofrutticoli (fondi di cassette), le carrozzerie interne degli autoveicoli e dei vagoni ferroviari, l'allestimento di parti interne di veicoli (in particolare di camper e caravan), oltre ad altre destinazioni ancor più di nicchia, quali il settore delle interfalde per le acque minerali e il settore del mobile imbottito. L'industria del mobile è il principale settore di sbocco per i produttori di pannello truciolare che vanno a privilegiare in particolare le aziende che producono mobili per la grande distribuzione. Quest'ultima pare meno colpita dalla crisi rispetto ai tradizionali rivenditori di mobile-arredo, ma non è immune come dimostrano purtroppo i recenti casi di chiusure massive di punti vendita.

Il canale di vendita preferenziale è quello diretto, con cui gli operatori si rivolgono, senza l'intervento di intermediari, agli utilizzatori finali, principalmente fabbricanti di mobili/arredo e imprese operanti nel settore dell'edilizia: solo una quota compresa tra il 5 e il 10% viene veicolata attraverso il canale dei grossisti, mentre la parte residua transita tramite i centri bricolage "fai da te".

8.1.6 La rigenerazione dei pallet di legno usati

Una volta avvenuta la prima cessione sul mercato nazionale, il produttore o riparatore/selezionatore di tali imballaggi evidenzia in una apposita dichiarazione, inviata periodicamente a CONAI, i quantitativi di pallet usati reimmessi al consumo previa selezione/riparazione o provenienti da rifiuti.

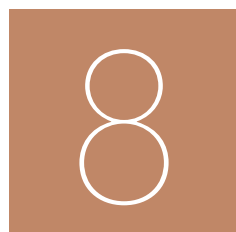
Nel 2014, 356 imprese hanno effettuato almeno una cessione di pallet ricondizionati con applicazione del Contributo Ambientale; di queste, le prime 29 hanno generato il 50% del flusso totale. Inoltre, le prime 86 hanno generato l'80% del flusso totale di pallet reimmessi al consumo.

Il dato complessivo di immesso al consumo sul territorio nazionale nel 2014 è in aumento rispetto agli anni precedenti ed è sostanzialmente imputabile alla fase finale di entrata a regime dell'applicazione delle procedure agevolate introdotte nel 2013. Si prevede dunque che nell'analisi dei dati 2015 non si registreranno più aumenti percentualmente rilevanti. Le operazioni di ritrattamento degli imballaggi, e in particolare dei pallet, producono inevitabilmente uno scarto di lavorazione, costituito dalle parti - assi e tappi - rotte e non più recuperabili. Tali scarti vengono normalmente avviati a riciclo come rifiuti, anche per il tramite di impianti di recupero come le piattaforme, per il successivo impiego nella produzione di agglomerati lignei (pannelli truciolari), che sono stati già contabilizzati separatamente dal sistema RILEGNO. Al fine di determinare la quota di scarto del processo di riparazione, RILEGNO sta sistematicamente svolgendo, sin dal 2007 analisi qualitative di natura operativa presso aziende riparatrici, portando avanti un monitoraggio periodico e campionario dell'attività di selezione/cernita e riparazione di pallet usati.

Dal 2008 al 2014, è stato possibile analizzare ben 8.026 pallet nel corso di 80 ispezioni svolte su un campione di 49 aziende, distribuite sul territorio nazionale. Durante il corso del 2014 quattro aziende riparatrici distribuite in varie Regioni sono state oggetto di analisi; si è mantenuto lo stesso numero di riparatori ispezionati rispetto al 2013 e le verifiche hanno permesso la rilevazione di 773 pallet rigenerati, da cui è emerso un tasso di sostituzione medio pari al 8,5% (a fronte del 9,2% - dato 2013) e un tasso di sostituzione con "nuovi elementi" pari a 5,3% (mentre nel 2013 era di 3,7%).

C'è una tendenza regolare, con scostamenti minimi, nella percentuale progressiva di sostituzioni con nuovi componenti, che emerge dall'elaborazione dei campionamenti effettuati da RILEGNO durante i quattro anni oggetto di analisi. Per questa ragione si è ritenuto sostenibile, pur nel mantenimento di un monitoraggio costante, di programmare a 4 il numero di aziende riparatrici da analizzare per il 2015.

L'attività di ispezione sul campo ha permesso di rilevare e confermare quanto già noto alla struttura consortile, ovvero che la fase di reale riparazione, che prevede un intervento sostitutivo delle componenti difettose, non viene eseguita su tutti i pallet usati reimmessi al consumo.



Legno



Una componente quantitativa importante, in termini di pezzi movimentati, è sottoposta unicamente alla selezione, suddivisione per tipologia e - ove necessario - richiodatura di alcuni elementi, senza pertanto alcun inserimento di tavole o tappi integri. Quindi il citato valore percentuale (5,3%) relativo alla parte sostituibile con sole componenti nuove viene applicato solo su metà degli imballaggi complessivamente dichiarati dalle aziende consorziate; pertanto il quantitativo da attribuire quale quota di imballaggi rigenerati per l'anno 2014 risulta essere di 624.040 t.

8.1.7 Il recupero

Ai fini della quantificazione del dato complessivo di recupero energetico, RILEGNO prende in considerazione i flussi avviati a:

- combustione presso impianti dedicati esclusivamente all'impiego di biomasse;
- incenerimento di rifiuti solidi urbani (termovalorizzatori);
- preparazione di CSS – Combustibile Solido Secondario derivato da rifiuti solidi urbani e frazione secca.

Il Decreto legislativo n. 205/2010, che ha modificato il D.Lgs. 152/2006, introduce una soglia di efficienza energetica che gli impianti di recupero alimentati a rifiuti solidi urbani devono eguagliare al fine di considerare la propria attività quale operazione di recupero (R1) e non di incenerimento (D10): solo una parte dei flussi inceneriti viene pertanto contabilizzata ai fini degli obiettivi di recupero.

Tabella 8.9. Rifiuti d'imballaggio in legno avviati al recupero energetico e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	73	84	72	73	88	20
%	3	4	3	3	3	0

Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

Per tutto il primo semestre 2014 sono proseguiti i conferimenti di scarti legnosi impiegati come combustibile primario per l'alimentazione di uno dei 3 forni oggi attivi presso uno stabilimento di produzione di calce ubicato in Provincia di Terni. Sono state coinvolte in questa seconda annualità solo alcune piattaforme prossime all'impianto finale di impiego, per complessive 2.745 t di imballaggio di legno, oltre ad una quota parte di rifiuti non di imballaggio raccolti congiuntamente.

Ad inizio 2013, in collaborazione con l'Istituto di Ricerca CRA di Milano, RILEGNO ha attivato la terza annualità (le precedenti nel 2009 e 2010) dell'indagine indirizzata a fornire una stima del numero di famiglie coinvolte, della frequenza di utilizzo, ma soprattutto dei volumi del consumo complessivo di materiali provenienti dalle varie tipologie di imballaggi di legno utilizzati in ambito domestico attraverso strumenti di riscaldamento o di cucina a legna. Si tratta comunque di flussi quantitativi non considerabili ai fini del perseguimento degli obiettivi di recupero del sistema consortile, in quanto non rispondenti ai requisiti di recuperabilità a fini energetici previsti dalla normativa vigente. Attraverso un campione di 4.000 interviste valide e rappresentativo delle famiglie italiane, l'indagine ha potuto evidenziare che il 34% delle famiglie possiede strumenti a legna e di queste oltre 5 milioni utilizzano imballaggi di legno per riscaldare o cucinare, occasionalmente o anche più frequentemente, attraverso i loro strumenti a legna o fare fuochi in giardino.

In base alle indicazioni quantitative ricevute dalle famiglie, il consumo annuo a livello nazionale si stima nella misura di 353.000 t. Le famiglie adottano differenti modalità di approvvigionamento del materiale di imballo post-consumo: per le casette, si fa affidamento ai negozi di ortofrutta di quartiere ed ai mercati rionali. I pallet possono provenire, invece, da consegne a domicilio, posso essere asportati nel luogo di lavoro o recuperati presso aziende che li lasciano prendere ai privati che li chiedono: cala rispetto agli esiti delle precedenti indagini, l'utilizzo di imballaggi trovati abbandonati a fianco dei cassonetti dell'indifferenziato dei rifiuti domestici, sintomo dello sviluppo di un più efficiente servizio di raccolta differenziata.

Nel 2014 oltre il 63% degli imballaggi giunti a fine vita ha preso una destinazione ufficiale di recupero (riciclo meccanico per la produzione di pannelli truciolari carte o blocchi-cemento, compostaggio, rigenerazione imballaggi usati o impieghi a fini energetici, come biomassa o frammisti nei rifiuti urbani avviati a termovalorizzazione o destinati alla produzione di CDR).



Tabella 8.10. Rifiuti di imballaggi in legno avviati al recupero complessivo (riciclo + recupero) e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	1.411	1.356	1.329	1.474	1.626	11
%	62	59	57	59	63	4,3

Fonte: Programma Specifico di Prevenzione maggio 2015 RILEGNO

8.2 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Si descrivono di seguito le previsioni sui risultati di riciclo e recupero dei rifiuti d'imballaggio per il triennio 2015-2017. Tali previsioni, essendo frutto di un'analisi dei dati, a partire dalla serie storica, e di considerazioni in merito all'andamento dei mercati, potrebbero essere soggette a possibili variazioni alla luce della volatilità del contesto economico.

8.2.1 Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2015-2017

L'elaborazione delle prime dichiarazioni mensili del Contributo Ambientale relative al primo bimestre 2015 (riferite alla produzione nazionale – procedura ordinaria) e riferite a centinaia di aziende, evidenzia invece un calo della produzione destinata al mercato interno.

L'analisi combinata delle informazioni macroeconomiche, nonché l'evoluzione quantitativa desunta da una quota seppur poco significativa di dichiarazioni del CAC, induce ad ipotizzare per il 2015 e il 2016 un rialzo dell'immesso pari all'1,4% e dello 0,8% per l'anno 2017.

Tabella 8.11. Previsioni sull'immesso al consumo (kt) – 2015/2017

2015	2016	2017
2.614	2.650	2.670

Fonte: PGP CONAI giugno 2015

8.2.2 Obiettivi di riciclo per il triennio 2015-2017

La previsione di avvio a riciclo per il 2015 è di una variazione positiva del dato consolidato nel precedente esercizio, nonostante la presumibile ripresa dei conferimenti a recupero energetico, prevista nella seconda parte dell'anno.

Tabella 8.12. Previsioni di riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2015/2017

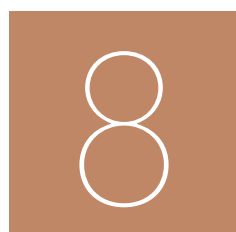
	2015	2016	2017
kt	1.541	1.530	1.550
%	59	58	58

Fonte: PGP CONAI giugno 2015

8.2.3 Obiettivi di recupero energetico per il triennio 2015-2017

Verrà rinnovata anche nel 2015 la collaborazione con Digicamere - Camera di Commercio di Milano - per l'espletamento delle indagini sui dati MUD dei gestori di impianti di combustione, finalizzato all'individuazione delle matrici lignee da essi impiegate: trattasi di flussi estranei al network consortile e pertanto la quota di imballaggi verrà stimata nel rispetto delle procedure codificate nell'ambito del processo di valutazione condiviso da CONAI, RILEGNO e l'ente di certificazione dei flussi individuato da CONAI.

Un'ulteriore informazione quantitativa attiene ai flussi di rifiuti urbani avviati a termovalorizzazione e a produzione di CDR, la cui identificazione verrà garantita e certificata da CONAI, mediante l'esecuzione diretta di ispezioni merceologiche a bocca



Legno



d'impianto, laddove possibile, nonché mediante apposite indagini di settore attivate in collaborazione con primari istituti di ricerca settoriali.

Tabella 8.13. Previsioni di recupero energetico e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2015/2017

	2015	2016	2017
kt	95	110	110
%	3,6	4,2	4,1

Fonte: PSP RILEGNO maggio 2015

8.2.4 Trend in atto nel 2015

Per il 2015, in previsione di una congiuntura economica più favorevole, si stima un leggero incremento dei volumi di produzione che, considerando un assestamento dei prezzi di vendita, porterebbero il giro d'affari complessivo del settore a crescere del 2,4%, con una discreta dinamica sia della domanda interna (sostenuta anche dai provvedimenti legislativi a sostegno dell'industria del mobile e dell'edilizia, principali settori di sbocco dei pannelli) che di quella estera, su cui impatta il recente deprezzamento dell'euro (fonte DataBank – Cerved Group).

In un contesto di mercato non facile, per la delicata situazione economica in cui versa il Paese e le forti difficoltà in cui si trovano i principali settori di sbocco dei pannelli in legno, le strategie degli operatori sono volte soprattutto a mantenere standard produttivi elevati e competitivi e a migliorare costantemente la gamma di prodotto, offrendo anche soluzioni e prodotti personalizzati sulle specifiche esigenze della clientela. Sotto il profilo commerciale le aziende tendono a cercare nuovi segmenti di impiego dei pannelli, soprattutto nell'ambito dell'arredo-mobile e dell'edilizia (pannelli strutturali, per rivestimenti ed altro), e a sviluppare l'export, diversificando il più possibile i mercati geografici di vendita.

Per raggiungere una maggiore efficienza economica e migliorare la redditività aziendale, risultano decisive le politiche di acquisto dei materiali e dei consumi energetici, lo sfruttamento degli impianti, la riduzione dei costi logistici, l'eliminazione di possibili sprechi. Il miglioramento della marginalità deriva anche da un progressivo spostamento degli operatori verso prodotti a maggiore valore aggiunto, in tutte le principali aree d'affari.

La scarsa liquidità generale sta spostando l'attenzione delle aziende più sulla vendita rivolta a clienti solvibili che non a forzature per incrementare i fatturati. L'impegno sui temi di responsabilità sociale e ambientale è sempre più parte integrante delle strategie delle imprese (fonte DataBank – Cerved Group).

Il settore sarà caratterizzato ancora da una sovracapacità dell'offerta rispetto alla domanda, con aumento della concorrenza tra i pochi operatori ancora presenti. In tale situazione di mercato, si sta inoltre delineando una crescita del potere contrattuale della GDO del mobile, che influenzerà sempre di più le scelte produttive e commerciali dei pannellieri. Ancora temuta la concorrenza dei pannelli d'importazione, provenienti soprattutto dall'Europa dell'Est, dove negli ultimi anni sono stati eseguiti notevoli investimenti.

9

Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



9.1 Andamento del settore a livello nazionale

9.1.1 La filiera del recupero dell'alluminio da imballaggio

In questi anni le strategie adottate dal CIAL (Consorzio Imballaggi Alluminio) per la promozione e lo sviluppo della raccolta differenziata e del recupero dell'alluminio sono state orientate alla individuazione di nuove tecnologie e modalità operative finalizzate alla massimizzazione dei risultati di gestione in vari e diversificati contesti territoriali.

Le analisi delle variabili in gioco, negli specifici contesti territoriali, hanno permesso di definire piani di sviluppo su misura e in grado di ottimizzare le attività di gestione locale massimizzando l'efficienza e l'efficacia dei sistemi integrati di recupero in termini di risultati e di economie.

In particolare, le differenti rese di raccolta differenziata tra Nord, Centro e Sud Italia hanno richiesto lo sviluppo di sistemi complementari alla raccolta differenziata tesi a favorirne il recupero di frazioni di materiale fino a poco tempo fa destinate allo smaltimento in discarica. Da alcuni anni si concretizza, quindi, il "progetto CIAL" la cui mission è ben sintetizzata con lo slogan "Zero discarica, 100% recupero".

Le caratteristiche dell'alluminio hanno favorito l'adozione di una strategia tesa alla massimizzazione del recupero prevedendo, accanto alla raccolta differenziata, l'affermazione di nuove modalità e opzioni di recupero dell'alluminio: in impianti di TMB anche per la produzione di CDR, di tappi e capsule da impianti di trattamento del vetro e in impianti per il recupero delle scorie da incenerimento.

In questo contesto si inseriscono anche le logiche di processo e di riciclo, funzionali a quelle di mercato, con la selezione messa in atto dal Consorzio che, in rapporto alla fascia qualitativa accertata, predispone l'invio dell'alluminio direttamente alle fonderie oppure, nel caso di materiale di qualità inferiore, procede a un'ulteriore fase selettiva prima di avviarlo a questa destinazione.

Da questo punto di vista non è un caso che il ruolo del CIAL sia andato rafforzandosi all'interno di una filiera in cui l'alluminio secondario rappresenta, storicamente, una risorsa chiave per un Paese come il nostro che da anni ha abbandonato la produzione di primario. L'imballaggio costituisce, tuttavia, una componente minoritaria del quantitativo complessivo dei rottami di varia natura e origine avviati al riciclo. Nel 2014 questi ammontano a 909 kt di cui 47 kt (il 5%) sono rappresentate da imballaggi.

I possibili percorsi attraverso i quali i rifiuti di imballaggio concorrono a determinare una quota delle quantità totali avviate a riciclo si complicano, da una parte, per via dei flussi di rottami importati che finiscono nel circuito nazionale del riciclo, e d'altra a causa di quelli esportati, che comprendono una percentuale di materiale da imballaggio.

All'interno di questo schema articolato, la parte in gestione al CIAL si riferisce solo ai rifiuti di imballaggio come sotto categoria dell'insieme relativo al rottame nazionale, il cui flusso è determinato dai dati dichiarati dalle fonderie di alluminio secondario presenti sul territorio nazionale.

Sono oggi 11 le fonderie invitate a questo tipo di comunicazione, di cui 10 hanno effettivamente dichiarato i quantitativi riciclati nell'ultimo anno. Il numero di questi operatori si è ulteriormente ridotto a seguito delle dinamiche della crisi che hanno imposto una serie di drastiche chiusure e interruzioni di attività: basti pensare, a titolo di raffronto, che le fonderie esistenti nel 2007 erano 25.

Il diagramma illustra il ciclo di vita dei rifiuti e i flussi di recupero e riciclo:

- Raccolta indifferenziata** (blu) produce **Rifiuto urbano** e **Frazione secca**.
- Frazione secca** viene inviata al **TMB** (blu).
- Rifiuto urbano** viene inviato all'**Inceneritore** (grigio) per **Recupero**.
- TMB** produce **CDR/CSS**, che viene inviato all'**Combustione CDR/CSS** (grigio) per **Recupero**.
- Frazione secca** viene inviata al **Centro di selezione** (blu).
- Centro di selezione** produce **Alu Noduli**, che vengono inviati alla **Fonderia** (grigio) per **Riciclo**.
- Alu Pack BQ** viene inviato dalla **Fonderia** al **Centro di selezione**.
- Raccolta differenziata** (grigio) produce **Multi**, che viene inviato alla **Piattaforma** (blu).
- Piattaforma** produce **Alu Pack AQ/MQ**, che viene inviato alla **Fonderia**.
- Alu Pack** viene inviato dalla **Fonderia** al **Centro di selezione**.

9.1.2 L'immesso al consumo degli imballaggi in alluminio

Tabella 9.1. Imnesso al consumo d'innballaggi in alluminio (kt) – 2010/2014

Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013 CIAL

Year	Percentage
2010	65
2011	68
2012	67
2013	65
2014	63

- lattine per bevande (soft-drink, energy drink e alcolici);
- bottiglie per bevande per alimenti (soft-drink e alcolici, olio);
- scatole per alimenti (p.e. tonno, carne, pesce);
- bombole aerosol (p.e. profumi, lacche, panna);
- chiusure per bottiglie e vasi (p.e. acque, oli, vini, superalcolici);
- tubetti (p.e. concentrato pomodoro, maionese, pasta d'acciughe);
- vaschette (p.e. cibi pronti, surgelati);
- foglio sottile (p.e. cioccolato, coperchi yogurt, imballaggio).

9

Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Nella Tabella 9.2 si riporta una ripartizione per tipologia dei quantitativi di imballaggio in alluminio immessi sul mercato negli anni 2013 e 2014, derivata dalle dichiarazioni relative al Contributo Ambientale.

Tabella 9.2. Dettaglio degli imballaggi immessi sul mercato per tipologia (kt e %) - 2013/2014

Tipologia	Caratteristica	2013		2014	
		kt	%	kt	%
Lattine per bevande, bombolette, scatolame	Rigido	36,2	55	32,4	51
Vaschette/vassoi, tubetti, capsule	Semirigido	17,3	26	17,3	27
Flessibile per alimenti, fogli di alluminio, poliaccoppiati prevalenza alluminio	Flessibile	12,0	18	13,2	21
Altri imballaggi, non classificato	Non definito	0,5	1	0,5	1
Totale		66,00	100	63,4	100

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

Destinazione e uso degli imballaggi

Le tipologie di imballaggio sopra indicate sono normalmente destinate, dopo l'uso, alla gestione dei rifiuti in relazione al luogo di consumo del contenuto e ai criteri normativi e di assimilazione vigenti.

In particolare, allo scopo di determinare la destinazione d'uso delle diverse tipologie di imballaggio in alluminio, attraverso il servizio di rilevazione mensile dei dati Infoscan Census (il nuovo Retail Tracking IRI di Information Resources Srl) sono state monitorate le destinazioni finali dei prodotti imballati in alluminio, riportate nella Tabella 9.3.

Nel 2014 circa il 70% dell'impresso al consumo di imballaggi in alluminio è destinato al consumo domestico e il restante 30% è confluito nel canale HO.RE.CA (HOTellerie, REstaurant, CAtering).

Tabella 9.3. Destinazione dei prodotti imballati (%) - 2014

Settore	Incidenza
Domestico	70
HO.RE.CA*	30
Totale	100

* Hotellerie-Restaurant-Catering

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

In relazione ai luoghi di acquisto/consumo sopra indicati si può ipotizzare, con buona approssimazione, la classificazione dei rifiuti generati e la gestione cui sono assoggettati i rifiuti d'imballaggio in alluminio:

- › tutti i rifiuti d'imballaggio in alluminio sono tendenzialmente destinati a formare rifiuti urbani ovvero rifiuti assimilati;
- › tutti i rifiuti d'imballaggio in alluminio da consumo domestico e da canale Ho.Re.Ca. sono tendenzialmente destinati a superficie pubblica e soggetti alla gestione vigente nei singoli bacini in cui sono stati prodotti.

9.1.3 La raccolta dei rifiuti di imballaggio in alluminio

Le quantità complessive di materiali conferite al CIAL nel corso del 2014 dai Comuni e dagli operatori in regime di convenzione sono aumentate del 6%.



Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Nella Tabella 9.4 è riportato il dettaglio per tipologia.

Tabella 9.4. Raccolta di materiali in alluminio (t) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Imballaggi da raccolta differenziata	5.974	7.389	8.137	8.618	9.809	14
Tappi e capsule	1.994	1.822	2.365	2.260	1.799	-20
Da selezione RU/CDR	294	620	345	292	154	-47
Noduli Alu da scorie	173	47	7	55	107	95
Totale	8.435	9.878	10.854	11.225	11.869	6

Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013, 2012 CIAL

Selezione

Gli imballaggi in alluminio post-consumo provenienti dalle piattaforme autorizzate e conferiti al CIAL vengono sottoposti a controlli qualitativi e, in presenza di elevata frazione estranea, avviati ad ulteriore selezione prima del conferimento in fonderia. Le operazioni di selezione sono condotte in conto lavorazione presso aziende autorizzate operanti nel settore dei rifiuti, dotate di impianti specifici per la separazione delle diverse frazioni.

Si riportano di seguito le quantità di materiali selezionate negli ultimi cinque anni.

Tabella 9.5. Quantità selezionata (t) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014
Imballaggi da raccolta differenziata	184	719	9	0	0
Tappi e capsule	1.813	1.235	933	913	736
Da selezione Ru/CDR	446	626	106	95	16
Totale	2.443	2.580	1.048	1.008	752

Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013, 2012 CIAL

Nel 2014 la quantità totale trattata presso i centri di selezione è diminuita di circa il 25% rispetto all'anno precedente.

9.1.4 Il riciclo

CIAL determina la quota di riciclo dei rifiuti di imballaggi in alluminio post-consumo sia sulla base delle quantità riciclate dichiarate dalle fonderie italiane di alluminio secondario (flusso nazionale), sia delle quantità riciclate all'estero (flusso export) a valle dell'esportazione dei rottami raccolti a livello nazionale, monitorate stabilmente a partire dal 2014.

Le quantità dichiarate dalle fonderie includono quelle conferite da CIAL, provenienti dalla raccolta differenziata e dalle altre forme di recupero, eventualmente selezionate.

La filiera dell'alluminio ha incrementato ulteriormente le performance di riciclo, garantendo l'avvio a riciclo del 74% degli imballaggi immessi al consumo.

Tabella 9.6. Rifiuti d'imballaggi in alluminio avviati al riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	47	41	41	44	47	7
%	72	59	61	67	74	7

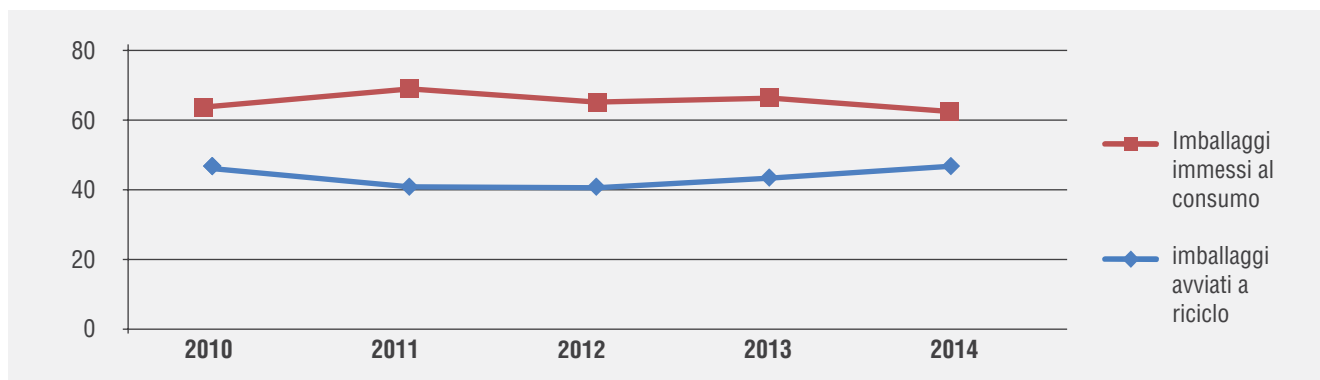
Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013, 2012 CIAL

9

Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Figura 9.3. Confronto tra gli imballaggi inviati a riciclo e l'immesso al consumo (kt) – 2010/2014



Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013, 2012 CIAL

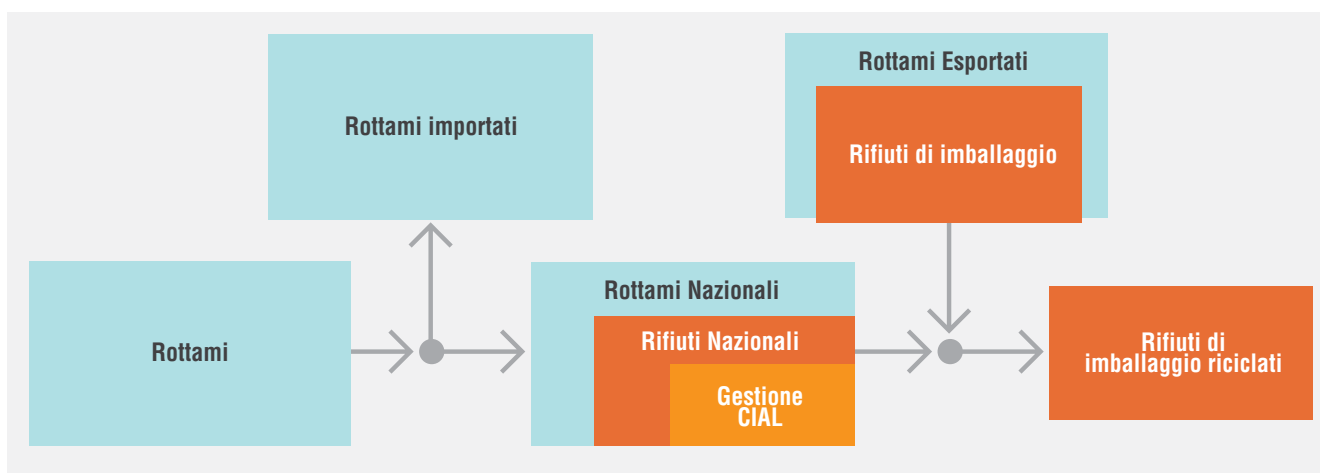
Tabella 9.7. Riciclo d'imballaggi in alluminio distinti per tipologia di gestione (kt e %) – 2013/2014

2013				2014				Variazione % 2014/2013		
Totale	Cons.	Indip.	Cons./totale	Totale	Cons.	Indip.	Cons./totale	Totale	Cons.	Indip.
44	11	33	25%	47	12	35	26%	7	9	6

Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013 CIAL

La Figura 9.4 illustra i possibili percorsi dei rifiuti di imballaggio in alluminio che concorrono a determinare la quantità complessiva avviata a riciclo.

Figura 9.4. I possibili percorsi dei rifiuti di imballaggio in alluminio



Fonte: Relazione sulla gestione 2013 CIAL

Nel 2014 la capacità produttiva annua di alluminio secondario delle fonderie è pari a circa 846.000 t, incrementata del 5% rispetto al 2013.

Il fatturato relativo all'anno 2013 della totalità delle imprese indicate è stimato in oltre 1,57 miliardi di euro e l'occupazione complessiva si attesta sui 1.500 dipendenti.

9

Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio

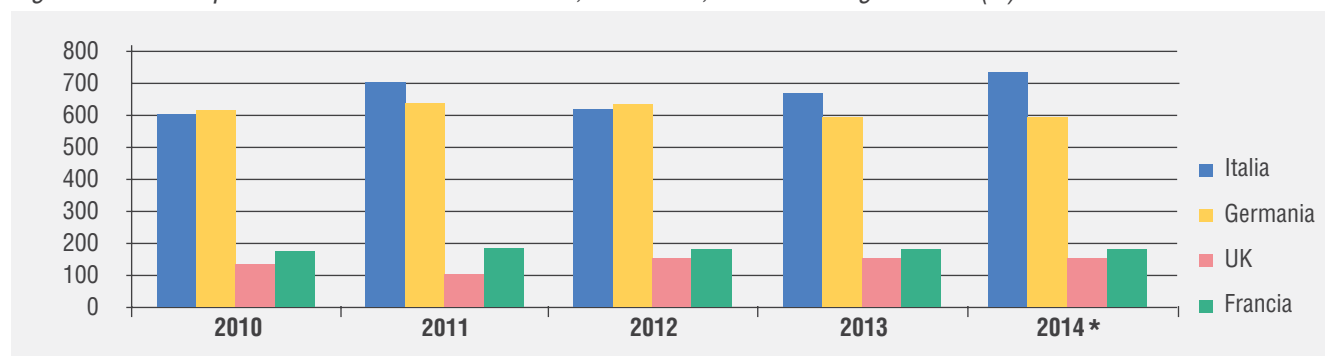
La ripresa delle quantità riciclate a livello nazionale, rispetto al 2013 e agli anni precedenti, è riconducibile ai seguenti aspetti:

- maggiore competitività delle fonderie nazionali di alluminio secondario;
- maggiore attrattività dei prezzi nazionali rispetto alla media europea.

Il settore dell'alluminio riciclato in Italia rappresenta un comparto importante nel panorama europeo dal punto di vista economico, occupazionale e strategico; in termini produttivi l'Italia e, a seguire la Germania, sono i primi in Europa e terzi a livello mondiale, dopo Stati Uniti e Giappone.

Nella Figura 9.5 si registrano i trend produttivi di alluminio riciclato di Italia, Germania, Francia e Regno Unito, resi noti dai raffinatori, stimati per il 2014.

Figura 9.5. Trend produttivi dell'alluminio in Italia, Germania, Francia e Regno Unito (kt) – 2010/2014



*Stima

Fonte: ASSIRAL (Associazione Italiana Raffinatori Alluminio)

Rottami riciclati a livello nazionale

Le quantità complessive di rottami di alluminio riciclati nel corso del 2014 sono e pari a 909.000 t, in aumento di circa il 4% rispetto a quelle dichiarate nel 2013.

Tabella 9.8. Riciclo complessivo e dei soli imballaggi in alluminio (kt) – 2014

Riciclo complessivo	Di cui imballaggi	Incidenza % IMB
909	47	5

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

Le quantità complessive riportate sono state determinate:

- in relazione alla loro origine, considerando sia le quantità provenienti dal territorio nazionale sia quelle importate;
- in relazione alla loro tipologia pre-consumo (scarti del sistema produttivo) ovvero post-consumo (imballaggi, materiali da demolizione, auto, RAEE, etc.).

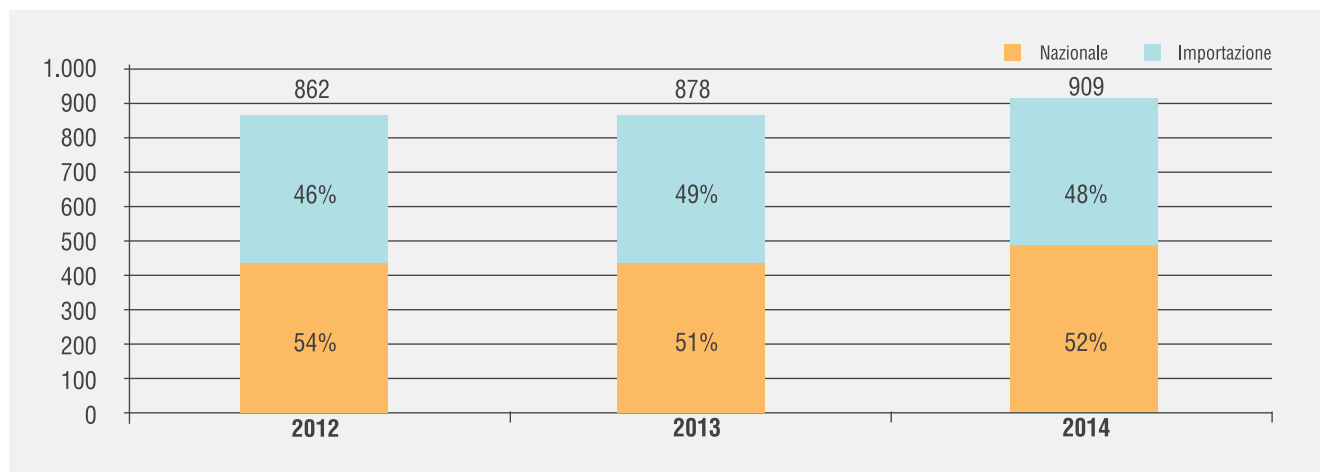
Per quanto riguarda la provenienza dei rottami trattati, i dati evidenziano come nel 2014 sia la quota di provenienza nazionale che quella da importazione siano in linea, anche in termini percentuali, con l'anno precedente.



Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Figura 9.6. Provenienza rottami trattati (kt e %) – 2012/2014

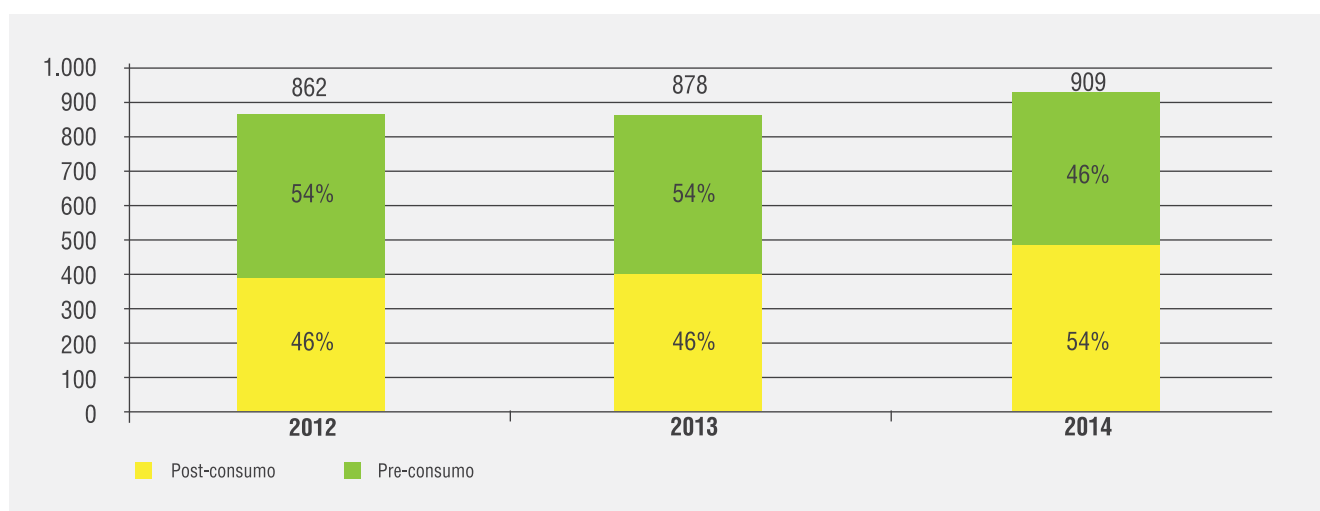


Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

Per quanto riguarda l'origine dei rottami trattati si nota:

- › un incremento del rottame post-consumo sia in termini assoluti che in termini percentuali;
- › una riduzione del rottame pre-consumo sia in termini assoluti che in termini percentuali.

Figura 9.7. Origine dei rottami trattati (kt e %) – 2012/2014



Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

Si è registrata una riduzione della disponibilità di rottami pre-consumo sul mercato interno (ad esportazioni stabili) e un incremento delle importazioni, in uno scenario sempre più caratterizzato da una progressiva razionalizzazione delle produzioni industriali, che tendono a minimizzare gli scarti di produzione in parallelo al fenomeno della delocalizzazione produttiva.

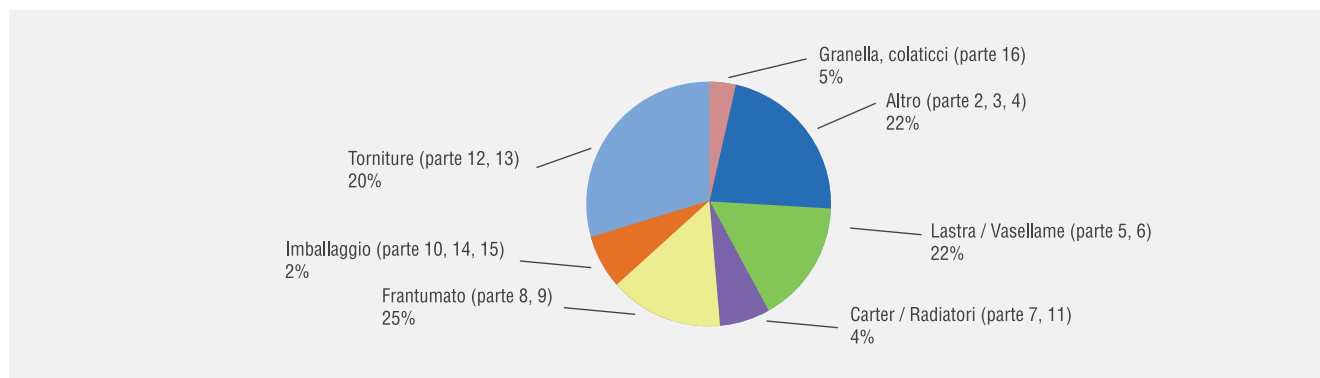
Nella Figura 9.8 viene rappresentata la suddivisione per tipologia di rottame del materiale riciclato nel corso del 2014, secondo le famiglie di rottame identificate dalle normative europee e nazionali.



Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Figura 9.8. Tipologie di rottami trattati (%) – 2014

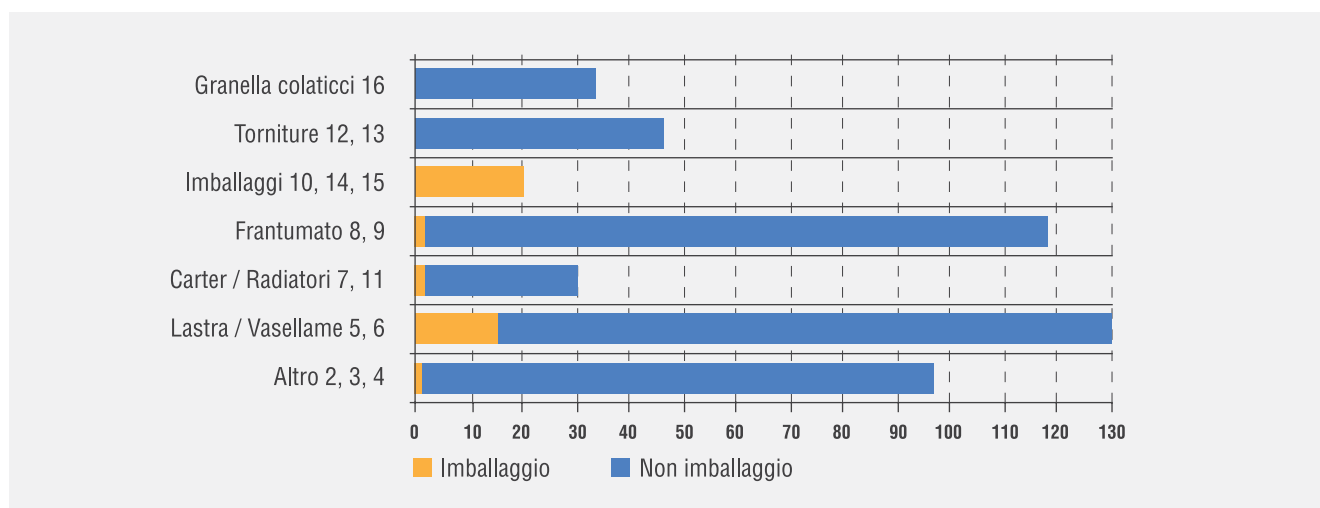


Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

Considerando che gli obiettivi di riciclo dei rifiuti di imballaggio in alluminio sono riferiti ai rifiuti di imballaggio generati in territorio nazionale si è provveduto, come di consueto, a monitorare le quantità e le tipologie del rottame di tale provenienza con particolare attenzione sia alla tipologia costituita totalmente da imballaggio post-consumo, e dichiarata come tale, sia alle tipologie di rottame misto contenenti anche rifiuti di imballaggio post-consumo.

I risultati di tale analisi relativamente ai materiali trattati nell'anno 2014 vengono esposti nella Figura 9.9.

Figura 9.9. Rottami riciclati e relativo contenuto di imballaggio di provenienza nazionale (kt)- 2014



Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

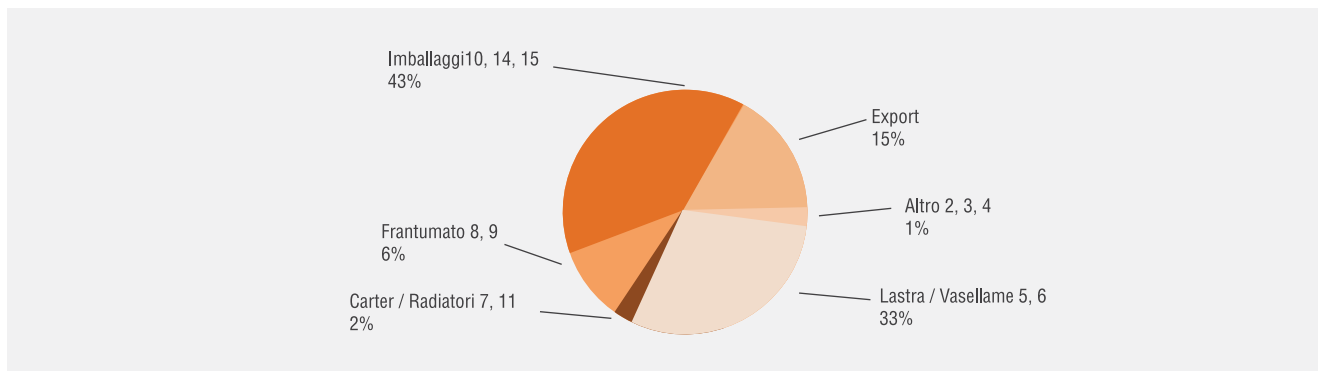
La Figura 9.10 riporta la ripartizione percentuale dei rifiuti di imballaggio in alluminio, per tipologia di rottame, complessivamente a livello nazionale e estero.



Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Figura 9.10. Ripartizione rifiuti di imballaggio per tipologie di rottame riciclate (%) - 2014



Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

9.1.5 Il recupero

La normativa europea CEN EN 13431:2004 determina che i rifiuti di imballaggi in alluminio con spessore fino a 50 micron (foglio), anche nel segmento accoppiato con prevalenza in peso dell'alluminio, sono recuperabili in termini energetici in impianti di termovalorizzazione a standard europeo.

Le quantità di rifiuti di imballaggi in alluminio avviati a recupero energetico nel 2014, sono state pari 3.100 t. Queste derivano dai rifiuti urbani e assimilati le cui quantità sono state stimate da una società specializzata incaricata da CONAI e condivise con i Consorzi di filiera interessati.

Tabella 9.9. Rifiuti d'imballaggio in alluminio avviati al recupero energetico e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	3,5	3,5	3,5	3,6	3,1	-14
%	5,5	5,1	5,3	5,5	4,9	-1

Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013 CIAL

Tabella 9.10. Rifiuti d'imballaggi in alluminio avviati a recupero complessivo (riciclo + recupero) e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	50	44	44	48	50	5
%	78	65	67	72	79	7

Fonte: Relazione sulla gestione 2014, 2013 CIAL

9.1.6 Il mercato

I rifiuti di imballaggio in alluminio conferiti a CIAL, in relazione alla fascia qualitativa accertata, vengono:

- nel caso di qualità elevata, avviati direttamente alle fonderie di alluminio secondario;
- nel caso di qualità bassa, sottoposti a una fase di selezione e avviati alle fonderie di alluminio secondario.

Complessivamente sono state cedute 11.217 t di imballaggi in alluminio da raccolta differenziata ad un prezzo medio di vendita di 467,53 €/t.



Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Le quantità cedute includono le quantità giacenti in magazzino al termine del precedente esercizio.

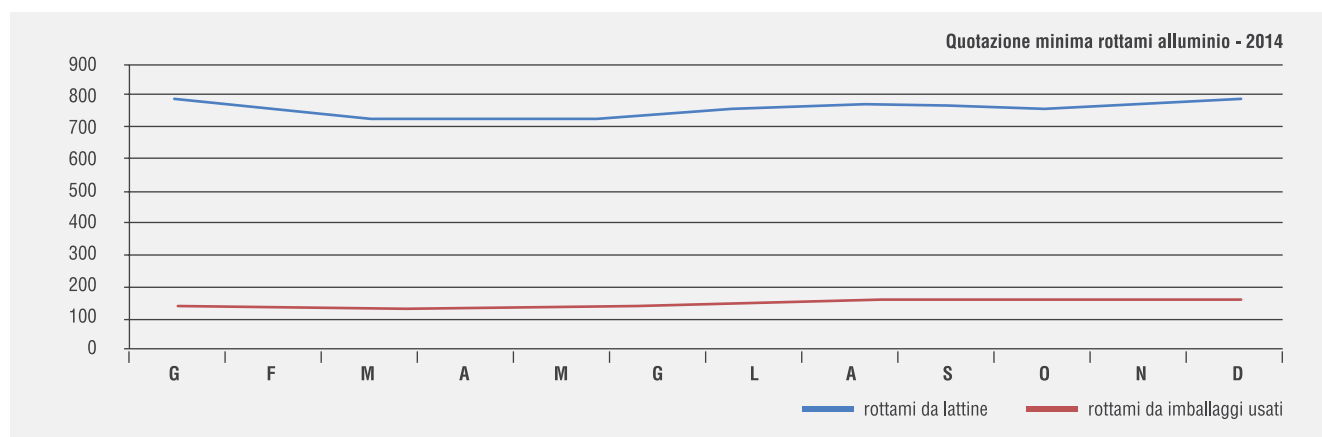
Gli imballaggi in alluminio post-consumo sono stati forniti a 5 fonderie nazionali.

I proventi delle vendite del materiale recuperato sono stati complessivamente pari a 5.2 M€, tale prezzo si riferisce ad un mix eterogeneo in termini qualitativi e di materiali.

I valori degli imballaggi in alluminio selezionati, provenienti dalla raccolta differenziata, variano in relazione all'andamento del valore dei rottami di alluminio e, in ultima analisi, sono connessi al mercato dell'alluminio secondario, nonché alla fluttuazione del cambio euro/dollaro.

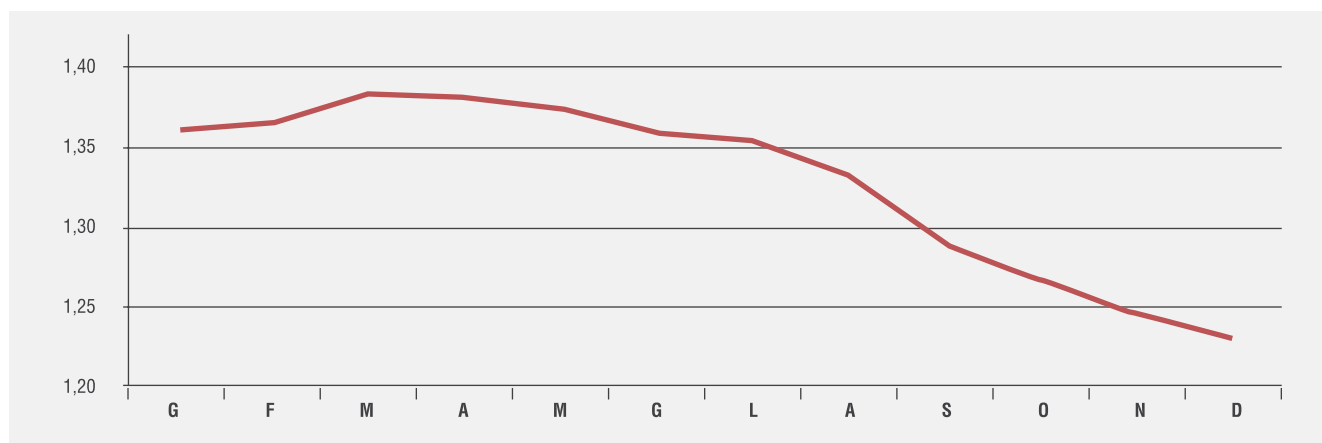
Si riportano di seguito i grafici dell'andamento della quotazione minima dei rottami da lattine per bevande a qualità UNI EN 13920/10 e dei rottami da imballaggi usati a qualità UNI EN 13920/14 alla Camera di Commercio e dell'andamento del cambio euro/dollaro.

Figura 9.11. Quotazione minima dei rottami in alluminio (€/t) – 2014



Fonte: Camera di Commercio Milano

Figura 9.12. Tassi di scambio medio (\$/€) – 2014



Fonte: Camera di Commercio Milano

9

Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Applicazioni dell'Alluminio Riciclato

Il mercato di riferimento dell'alluminio riciclato è principalmente quello europeo, con impieghi in diversi settori, in particolare per la produzione di beni durevoli.

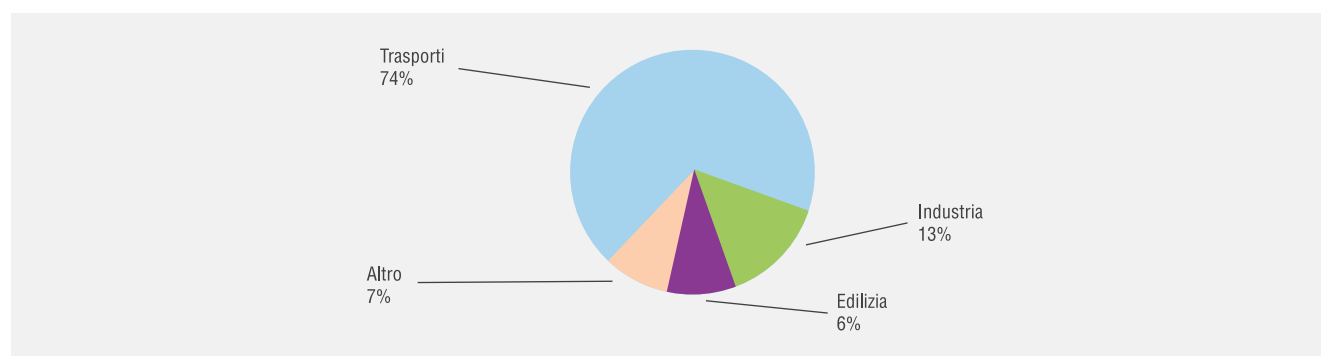
A titolo informativo si indica di seguito la ripartizione percentuale dei settori di destinazione dell'alluminio riciclato a livello italiano, tedesco, francese e del Regno Unito, che resta sostanzialmente stabile rispetto agli anni precedenti.

Tabella 9.11. Utilizzo finale dell'alluminio riciclato (%) - 2014

	Trasporti	Meccanica Elettromeccanica	Edilizia e Domestico
Italia	55	19	26
Germania	86	10	4
Francia	86	5	6
Regno Unito	85	11	4

Fonte: ASSIRAL

Figura 9.13. Applicazioni dell'alluminio riciclato in Europa (%) - 2014



Fonte EAA (European Aluminium Association)

9.1.7 Import/export

I flussi di rottami e cascami di alluminio esportati dal territorio nazionale nel 2014 sono stati pari a 111.070 t.

Tabella 9.12. Cascami e rottami di metalli non ferrosi, alluminio e leghe esportati (t) – 2012/2014

Classificazione	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
NC8				
76.020.011	2.407	5.360	6.310	18
76.020.019	31.465	35.106	41.593	18
76.020.090	69.873	66.598	63.167	-5
Totale export	103.745	106.916	111.070	4

Fonte: ISTAT

Le esportazioni si mantengono stabili verso i Paesi europei e asiatici, fatta eccezione di un incremento dell'export verso l'India.



Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio



Nel 2014 l'incidenza della quota rifiuti di imballaggio stimata sul totale dei rottami e cascami esportati è pari al 6%, pertanto, la quota di rifiuti di imballaggio riciclati all'estero è pari a 6.978 t.

9.2 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Si descrivono di seguito le previsioni sui risultati di riciclo e recupero dei rifiuti d'imballaggio per il triennio 2015-2017. Tali previsioni, essendo frutto di un'analisi dei dati, a partire dalla serie storica, e di considerazioni in merito all'andamento dei mercati, potrebbero essere soggette a possibili variazioni alla luce della volatilità del contesto economico.

In particolare, è da notare che il dato di riciclo consuntivo 2014 pari al 74% dell'immesso al consumo è fortemente influenzato dall'estrema fluttuazione del mercato interno che ha inciso, nel 2014, per oltre il 35% della variazione percentuale rispetto all'anno precedente. A fronte di quanto avvenuto il Consorzio ha adottato un criterio cautelativo a favore del mantenimento di una quota di garanzia individuata intorno al 70% per il triennio 2015-2017.

9.2.1 Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2015-2017

Considerata la dinamica del mercato dell'ultimo triennio e gli indicatori di previsione economica, il Consorzio prevede una sostanziale stabilità dell'uso di imballaggi in alluminio nel prossimo triennio; ciò anche in relazione alla situazione economica generale e ad una previsione di sostanziale stabilità dei consumi interni nel 2015-2016.

Tabella 9.13. Previsioni sull'immesso al consumo (kt) – 2015/2017

2015	2016	2017
64,0	64,5	65,0

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

9.2.2 Obiettivi di riciclo per il triennio 2015-2017

Le previsioni di riciclo considerano una sostanziale stabilità per il triennio, seguendo quindi il trend dell'immesso al consumo.

Tabella 9.14. Previsioni di riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2015/2017

	2015	2016	2017
kt	44,9	45,4	45,8
%	70,2	70,4	70,5

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL

9.2.3 Obiettivi di recupero energetico per il triennio 2015-2017

Per il triennio 2015-2017 si prevede che le quantità d'imballaggi avviati a recupero energetico rimangano stabili sullo stesso valore degli anni precedenti, cioè pari a 3.100 t.

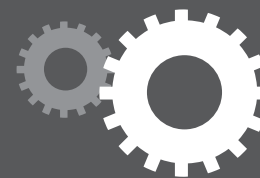
Tabella 9.15. Previsioni di recupero energetico e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2015/2017

	2015	2016	2017
kt	3,1	3,1	3,1
%	4,8	4,8	4,8

Fonte: Relazione sulla gestione 2014 CIAL



Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



10.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale

10.1.1 L'immesso a consumo

Nel 2014, la produzione mondiale di acciaio è stata pari a circa 1,7 miliardi di tonnellate, con un tasso di crescita dell'1% rispetto l'anno precedente.

Pur essendo aumentata rispetto al 2013, la produzione di acciaio nel Nord America e in Europa non ha ancora recuperato i livelli pre-crisi; mentre le economie emergenti hanno avuto, e continuano ad avere, un ruolo trainante nella ripresa dell'economia globale.

Tabella 10.1. Produzione di acciaio (Mt) – 2010/2014

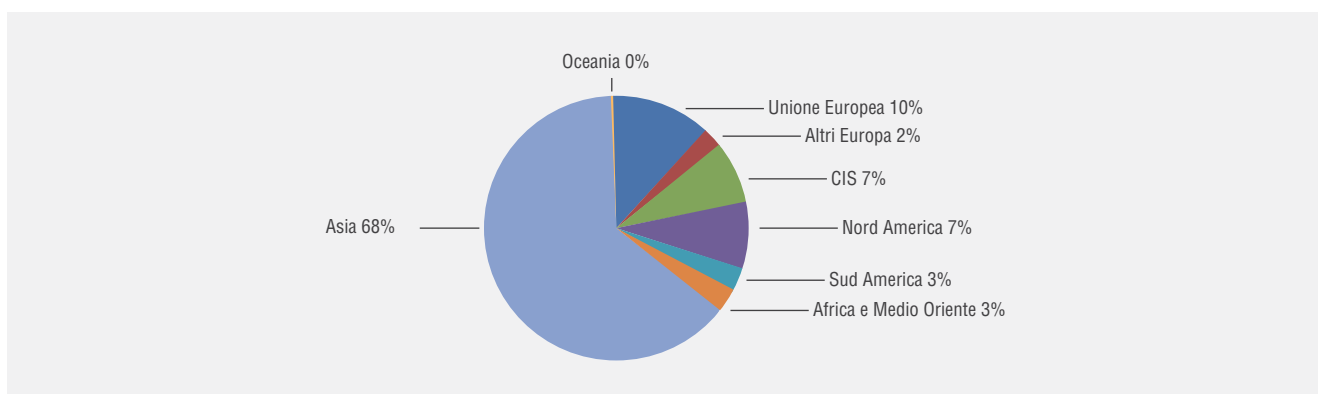
	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Unione europea	173	177	169	166	169	2
Altri Europa	33	37	40	39	39	0
CIS*	108	113	111	108	106	-2
Nord America	112	119	122	119	121	2
Sud America	44	48	46	46	45	-2
Africa e Medio Oriente	36	35	40	42	43	2
Asia	918	995	1.026	1.123	1.136	1
Oceania	8	7	6	6	6	0
Mondo	1.432	1.531	1.560	1.649	1.665	1

*Comunità degli Stati Indipendenti

Fonte: World Steel Association (WSA)

Nella Figura 10.1 viene analizzata la ripartizione geografica della produzione mondiale di acciaio nel 2014. La produzione di acciaio realizzata in Asia nel 2014 ha superato il 65% del totale mondiale, confermando la Cina come primo produttore con 823 Mt (oltre il 49% della produzione mondiale), seguita dal Giappone e dagli Stati Uniti. In Europa, la Germania ha guidato la classifica dei produttori con 43 Mt, seguita dall'Italia con 23,7 Mt.

Figura 10.1. Ripartizione della produzione mondiale dell'acciaio (%) – 2014

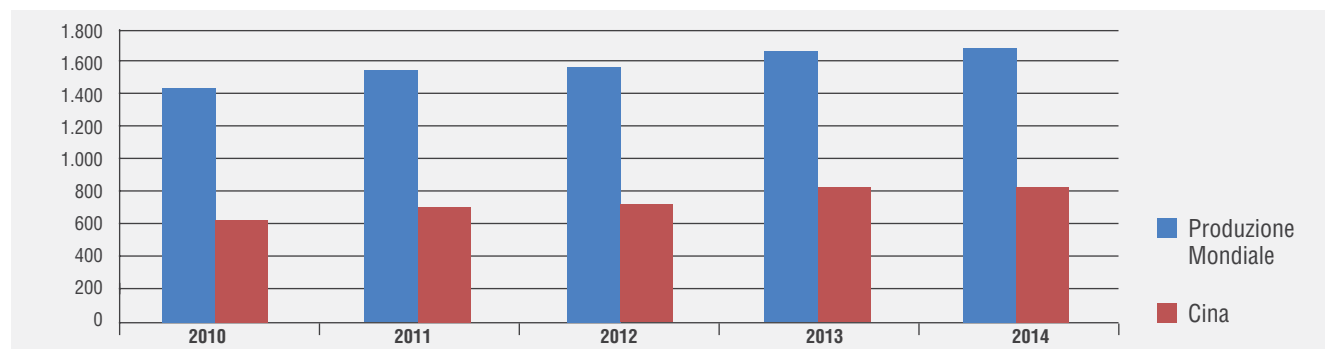


Fonte: World Steel Association (WSA)

10

Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio

Figura 10.2. Confronto tra produzione mondiale di acciaio e quella della Cina (Mt) – 2010/2014



Fonte: World Steel Association (WSA)

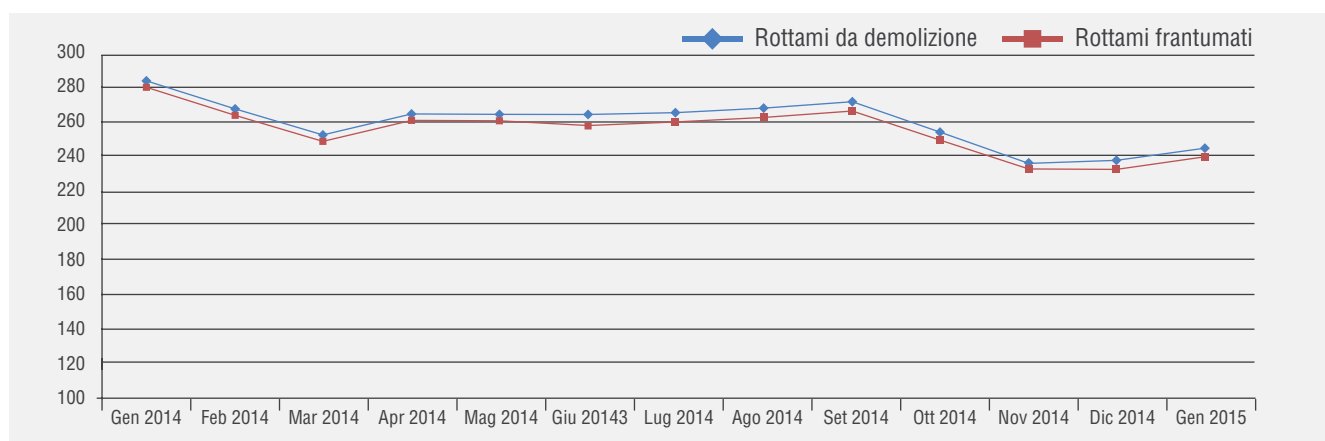
10.1.2 Il mercato internazionale

L'acciaio è un materiale riciclabile al 100% e può essere riciclato virtualmente infinite volte senza perdere le sue proprietà. La riciclabilità dell'acciaio è, inoltre, favorita dalla sue proprietà magnetiche che lo rendono più facilmente separabile da altre componenti di materiali diversi, presenti in prodotti industriali o beni di consumo.

Grazie al riciclo dell'acciaio (all'interno della catena produttiva e dai prodotti a fine vita) si ottiene una produzione sostenibile che consente la riduzione del consumo di risorse naturali e di energia, una minore emissione di CO₂ e una minore produzione di rifiuti.

In contiguità con il calo degli ultimi anni, anche nel 2014 i prezzi dei rottami sul mercato europeo hanno registrato una tendenziale riduzione che non accenna a diminuire nonostante una timida risalita nei primi mesi del 2015.

Figura 10.3. Indice europeo del prezzo dei rottami ferrosi (€/t) – Gennaio 2014 / Gennaio 2015



Fonte: Eurofer

Per quanto riguarda i prezzi nazionali dei rottami, come per quelli europei, si evidenzia una forte tendenza al ribasso nel 2014.

10

Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio

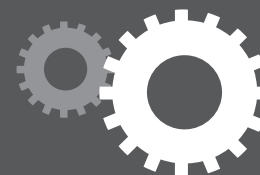
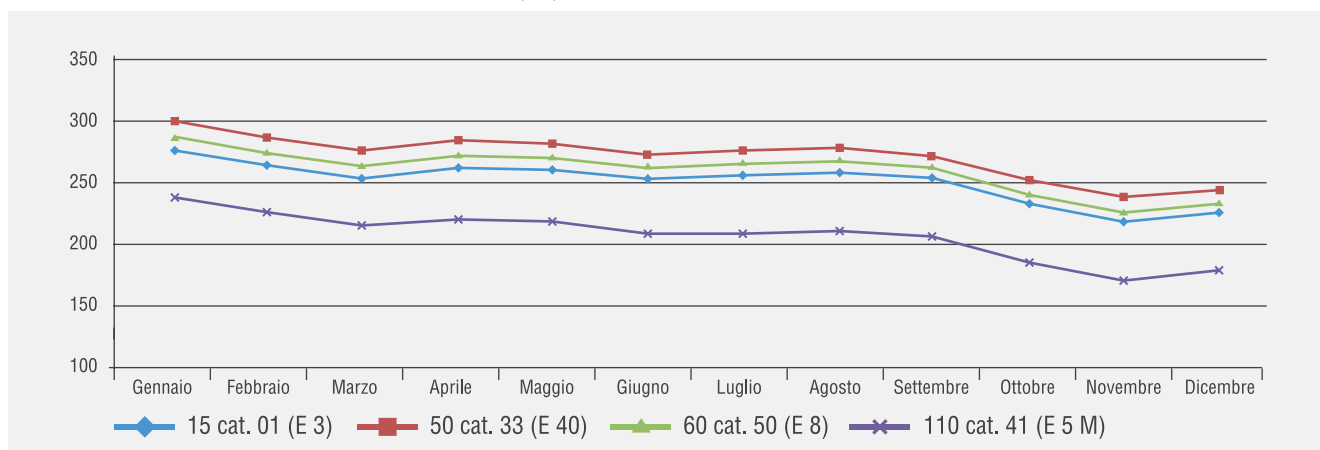


Tabella 10.2. Prezzi medi nazionali (€/t) – 2014

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
10 cat. 01 (E 3)	277,42	265,25	253,13	263,27	261,06	253,40	256,23	258,00	253,90	232,84	218,00	226,39
50 cat. 33 (E 40)	300,06	287,46	276,35	284,53	281,81	273,40	276,23	278,00	272,50	252,84	238,00	244,71
60 cat. 50 (E 8)	287,06	274,46	264,13	273,40	271,06	263,40	266,23	268,00	262,10	239,84	225,00	233,39
110 cat. 41 (E 5 M)	237,06	224,25	212,13	219,67	216,81	207,60	208,94	210,00	205,90	184,84	170,00	178,39

Fonte: Camera di Commercio di Milano

Figura 10.4. Indice dei prezzi medi nazionali (€/t) – 2014



Fonte: Camera di Commercio di Milano

10.2 Andamento del settore a livello nazionale

10.2.1 La filiera del recupero dell'acciaio

L'industria dell'acciaio primario è un mercato globale, in cui gli attori principali agiscono come oligopolisti, protetti dalle alte barriere all'ingresso. In Italia il mercato è composto da meno di 30 imprese di grandi dimensioni che operano a livello internazionale. Gli imballaggi vengono prodotti da più di 200 imprese manifatturiere, prevalentemente di piccole e medie dimensioni, in forte competizione tra loro.

La produzione risente notevolmente delle oscillazioni dei consumi, sia che si rivolga agli utilizzatori industriali che al largo consumo.

Gli impianti per il trattamento e l'avvio a riciclo sono costituiti prevalentemente da piccole e medie imprese private, con ambiti territoriali di operatività relativamente contenuti e all'interno di un settore con basse barriere all'entrata.

10

Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio

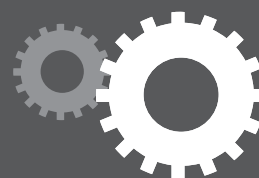


Tabella 10.3. La filiera della produzione – recupero dell'acciaio

	produzione acciaio	fabbricazione imballaggi	raccolta	trattamento per il riciclo
segmento/caratteristiche	acciaio	imballaggi	serv.amb./industria	operatori
numero di imprese	< 30	> 200	= 100	≈ 110
dimensione media imprese	Molto grande	PMI	Media/PMI	PMI
concentrazione	Molto alta	Bassa	Media	Medio-bassa
capex/opex*	Capital intensive	Manifatturiero	Media	Basse Capex
competizione	Medio-alta	Alta	Bassa	Medio-bassa
peso settore valle (concentrazione domanda)	Medio-bassa	Media	Non significativo	Non significativo
peso settore monte (concentrazione fornitori)	Alta (mining) Medio bassa (scraps)	Alta	Bassa	Media

*Capex (Capital Expenditure) si riferisce agli investimenti di capital; Opex (Operating Expenditure) sono i costi operativi

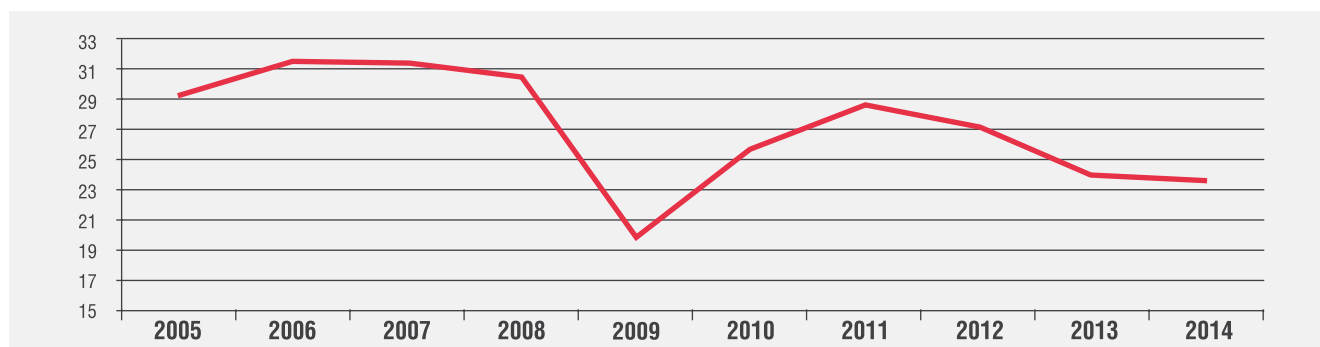
Fonte: PGP CONAI giugno 2011

10.2.2 L'immesso al consumo

La siderurgia in Italia

La produzione italiana nel 2014 è stata pari a 23,7 Mt, in calo dell'1,6% rispetto all'anno precedente e del 25% sul picco del 2006. La riduzione ha interessato principalmente la produzione da ciclo integrale, e in misura minore quella da forno elettrico.

Figura 10.5. Produzione di acciaio in Italia (Mt) – 2005/2014



Fonte: Federacciai

Il consumo apparente di prodotti siderurgici in Italia nel 2014 è stato pari a 25,5 Mt, in aumento di un punto percentuale rispetto all'anno precedente.

Il consumo apparente di laminati è stabile rispetto al 2014, mentre è in forte crescita il consumo di semilavorati, con un incremento del 13% rispetto al 2013. Il continuo calo della domanda è stato accompagnato dal calo delle consegne.

10

Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio

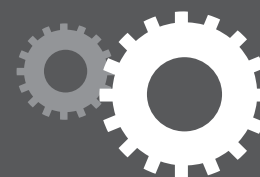


Tabella 10.4. Confronto consumo apparente/consegne (Mt e %) – 2013/2014

	Consumo apparente			Consegne		
	2013	2014	Variazione % 2014/2013	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Totale generale	25,2	25,5	1	26,7	26,1	-2
Totale semilavorati	2,3	2,6	13	2,2	2,3	5
Totale laminati	22,9	22,9	0	24,6	23,8	-3
di cui: prodotti lunghi	8,9	8,8	-1	11,2	11,1	-1
di cui: prodotti piani	13,9	14,1	1	13,3	12,7	-5

Fonte: Elaborazione RICREA su dati Federacciai

Tabella 10.5. Importazioni (Mt e %) – 2013/2014

	Importazioni			Di cui Paesi Extra UE 28		
	2013	2014	Variazione % 2014/2013	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Totale generale	14,4	15,3	6	6,5	7,0	8
Totale semilavorati	3,2	3,1	-3	2,8	2,6	-7
Totale laminati	11,2	12,1	8	3,7	4,4	19
di cui: prodotti lunghi	1,8	2,0	7	0,4	0,5	9
di cui: prodotti piani	9,4	10,2	9	3,2	3,9	22

Fonte: Elaborazione RICREA su dati Federacciai

Per quanto riguarda le esportazioni invece, anche nel 2014, si sono confermate in aumento.

Tabella 10.6. Esportazioni (Mt e %) – 2013/2014

	Esportazioni			Di cui Paesi Extra UE 28		
	2013	2014	Variazione % 2014/2013	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Totale generale	12	12	0	4,0	4,0	0
Totale semilavorati	0,7	0,6	-9	0,2	0,1	-30
Totale laminati	11,4	11,4	0	3,8	3,9	2
di cui: prodotti lunghi	4,1	4,3	4	2,0	2,1	5
di cui: prodotti piani	7,3	7,1	-1	1,8	1,8	0

Fonte: Elaborazione RICREA su dati Federacciai

Imballaggi immessi al consumo

Il dato pre-consuntivo di immesso a consumo per l'anno 2014 è pari a 452.298 t, in aumento del 7% rispetto l'anno precedente. Le tipologie principali di imballaggi in acciaio sono rappresentate da: open top, general line, chiusure, bombole aerosol, reggetta e filo di ferro per imballo e trasporto, fusti e cisternette. Circa il 20% di questi ultimi è rappresentato da imballaggi reimmessi sul mercato, successivamente ad operazioni di rigenerazione e bonifica, così come definito dagli Accordi in essere con le Associazioni di categoria ANRI, ARI e CONFIMA. Rispetto al 2013, il dato 2014 mostra una decisiva inversione di tendenza, riguadagnando una parte dei volumi persi negli anni precedenti.

Tabella 10.7. Immesso al consumo d'imballaggi in acciaio (kt) – 2010/2014

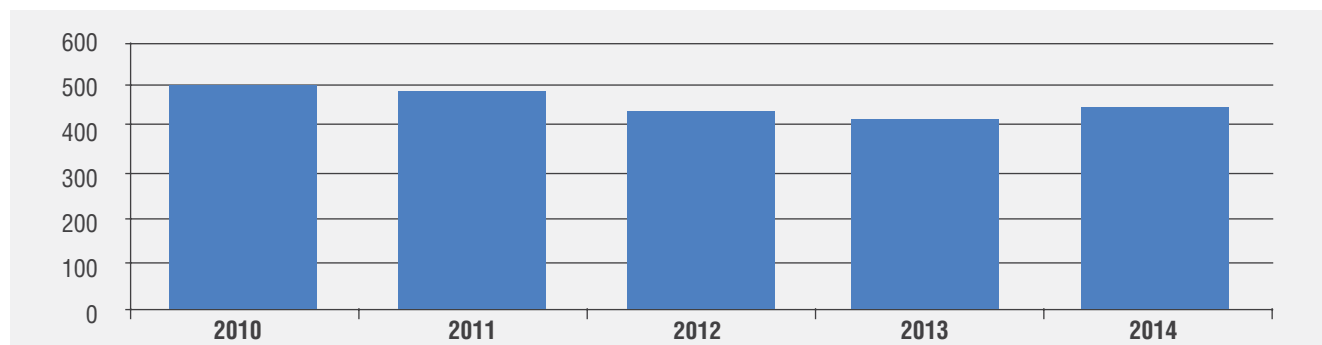
2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
504	486	440	423	452	7

Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

10

Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio

Figura 10.6. Imnesso al consumo d'imballaggi in acciaio (kt) – 2010/2014



Fonte: Relazione sulla gestione 2014 RICREA

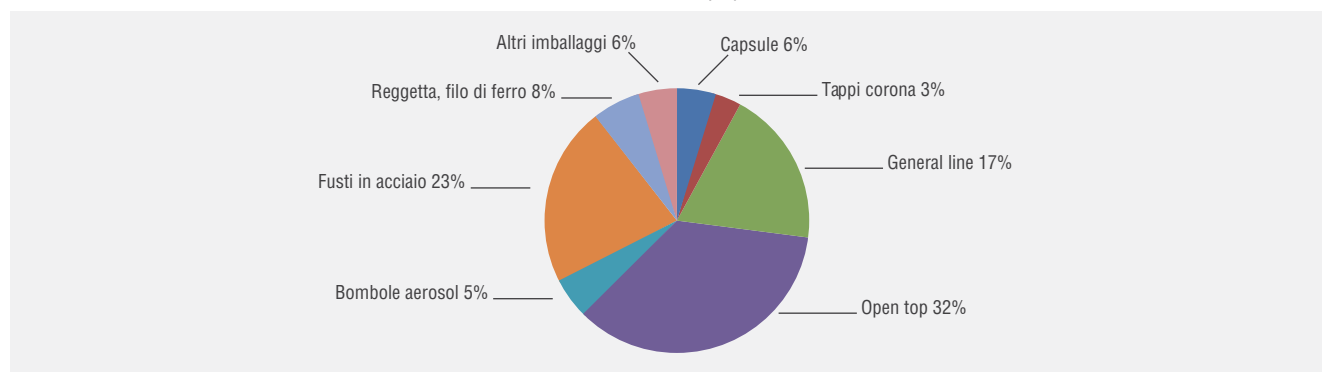
Composizione dell'imnesso a consumo

Nella Figura 10.7 e nella Tabella 10.8 viene analizzata la composizione merceologica degli imballaggi immessi al consumo e gli scostamenti delle differenti tipologie tra il 2013 e il 2014.

Si rileva che tutte le tipologie, tranne i tappi corona, sono in crescita: aumentano sia open-top e general line, tipicamente legati ai consumi finali che negli ultimi anni avevano fatto segnare quote in forte riduzione (anche del 10%), sia fusti e gabbie per cisternette da circuiti industriali.

Tra le possibili spiegazioni di tale evoluzione figurano l'erosione delle scorte di magazzino maturata nell'ultimo triennio e i listini particolarmente favorevoli nel corso dell'anno per i produttori di imballaggi in banda stagnata.

Figura 10.7. Composizione imnesso al consumo imballaggi (%) – 2014



Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

10

Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio

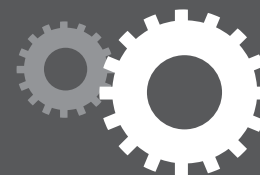
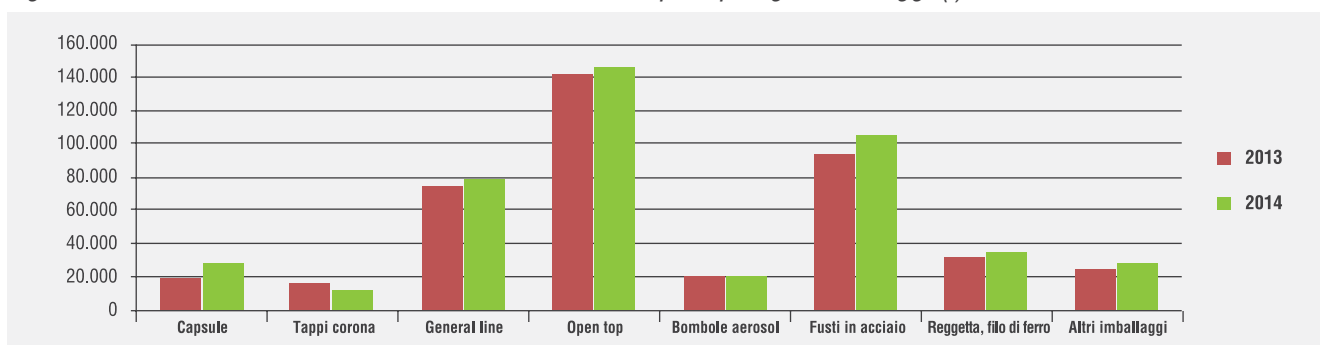


Tabella 10.8. Composizione dell'immesso a consumo (t e %) – 2013/2014

Tipologia d'imballaggio	2013		2014		Variazione % 2014/2013	
	t	% sul totale	t	% sul totale	t	%
Capsule	18.767	4	28.309	6	9.542	51
Tappi corona	16.284	4	11.611	3	-4.673	-29
General line	75.018	18	78.481	17	3.463	5
Open Top	142.417	34	146.018	32	3.601	3
Bombole aerosol	20.298	5	20.313	4	15	0,1
Fusti in acciaio	93.754	22	104.972	23	11.218	12
Reggetta, filo di ferro	32.057	8	34.192	8	2.135	7
Altri imballaggi	24.445	6	28.402	6	3.957	16
Totale immesso	423.040	100	452.298	100	29.258	7

Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

Figura 10.8. Andamento immesso a consumo suddiviso per tipologia imballaggi (t) – 2013/2014



Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

10.2.3 La raccolta dei rifiuti di imballaggio

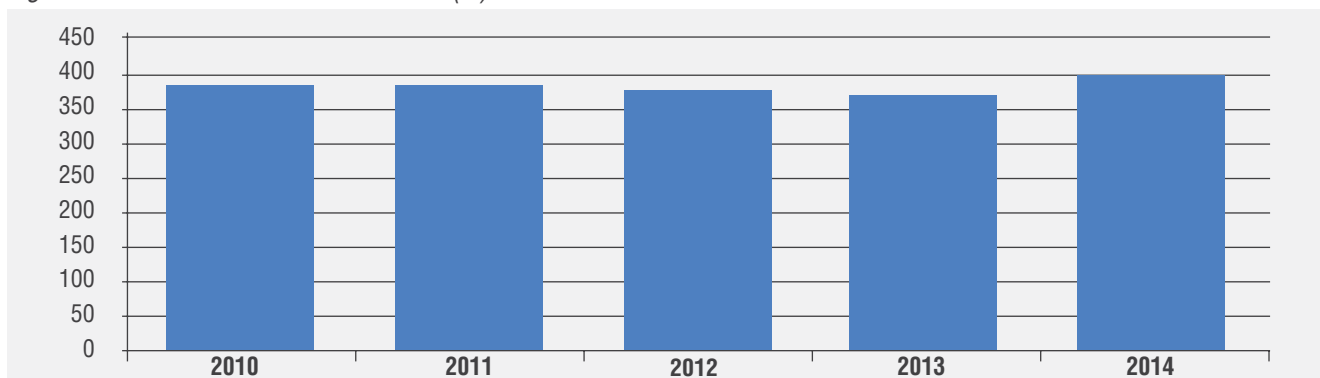
La raccolta degli imballaggi in acciaio nel 2014 è aumentata rispetto ai quantitativi del 2013 e si attesta a 397 kt.

Tabella 10.9. La raccolta (kt) – 2010/2014

2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
385	385	374	369	397	8

Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

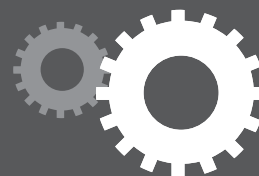
Figura 10.9. Andamento della raccolta (kt) – 2010/2014



Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

10

Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



La gestione dei rifiuti di imballaggio ferrosi raccolti sul territorio nazionale è affidata al Consorzio Nazionale Acciaio, RICREA, il quale si avvale della collaborazione di 111 operatori al fine di garantire l'avvio a riciclo dei rottami.

I flussi di rifiuto per l'avvio a riciclo sono due:

- › flusso di provenienza domestica raccolto su suolo pubblico dai gestori delle raccolte dei rifiuti urbani;
- › rifiuti provenienti dalle attività produttive e commerciali raccolti su superficie privata, i c.d. imballaggi industriali.

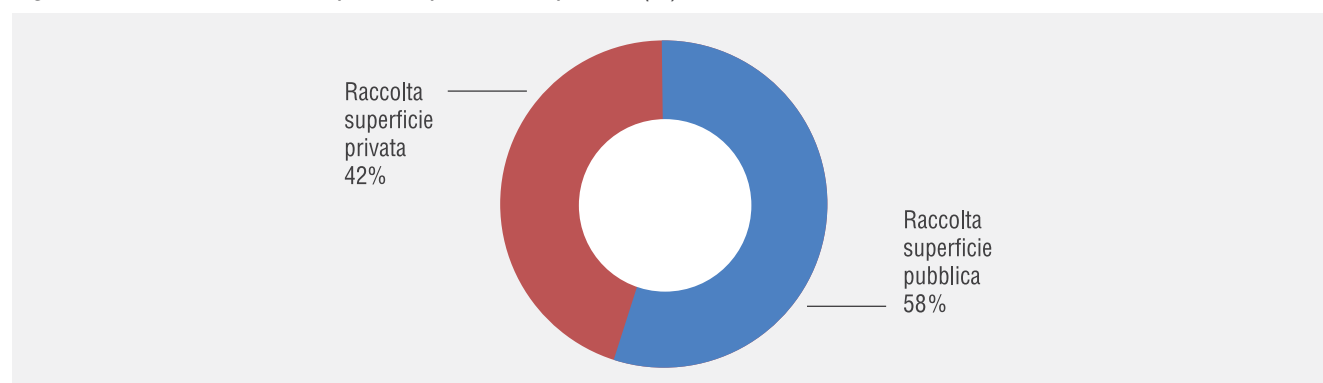
Nel 2014, le quantità raccolte su superficie pubblica sono maggiori di quelle raccolte su superficie privata, segnale ulteriore della crisi del settore industriale. Le tonnellate raccolte da superficie pubblica passano infatti da 197 kt a 231 kt (+ 17%), mentre diminuiscono quelle da superficie privata passando da 171 kt a 166 kt (- 3%).

Tabella 10.10. Raccolta suddivisa tra superficie pubblica e privata (kt) – 2010/2014

Anni	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Raccolta superficie PUBBLICA	164	179	188	197	231	17
% sul tot raccolto	43	46	50	53	58	9
Raccolta superficie PRIVATA	221	205	186	171	166	-3
% sul tot raccolto	57	53	50	46	42	-10

Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

Figura 10.10. Raccolta su superficie pubblica e privata (%) – 2014



Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

La raccolta degli imballaggi da superficie pubblica

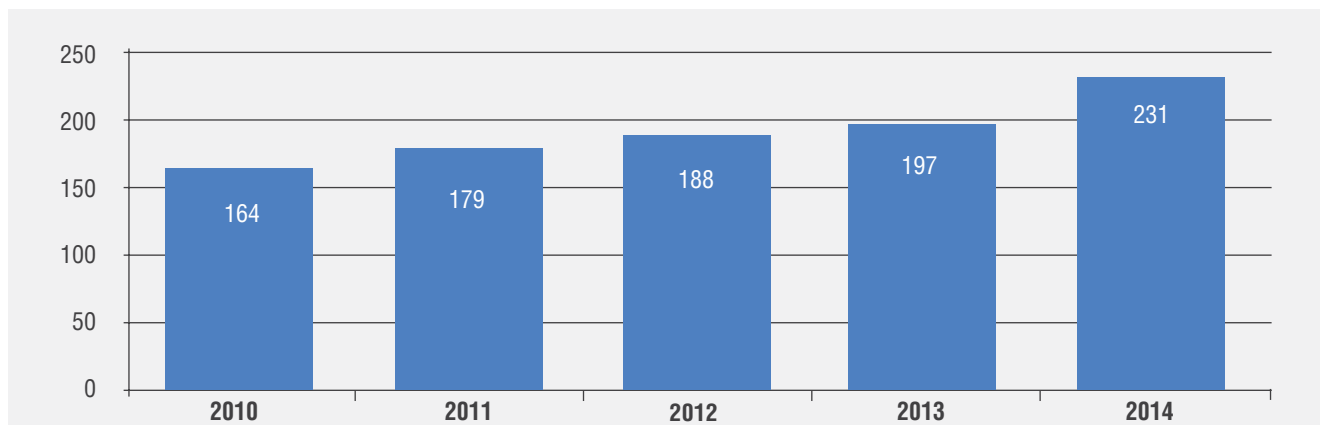
Il Consorzio RICREA stipula Convenzioni e Accordi con i Comuni, con i Consorzi di Comuni oppure con i gestori dei servizi di raccolta e selezione dei rifiuti urbani, al fine di intercettare e avviare a recupero gli imballaggi ferrosi domestici provenienti essenzialmente da tre canali di raccolta:

- › raccolte differenziate mono o multi materiale;
- › selezione meccanica e deferrizzazione dei rifiuti urbani indifferenziati;
- › deferrizzazione delle scorie prodotte dagli impianti di termovalorizzazione.

10

Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio

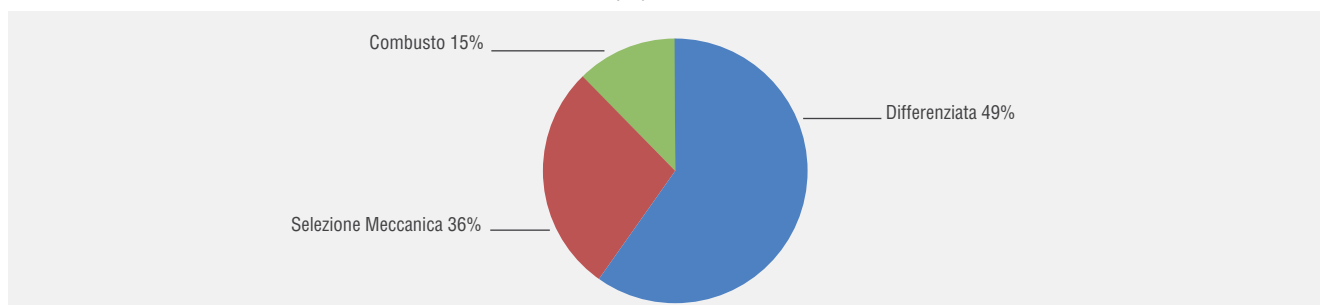
Figura 10.11. Raccolta imballaggi domestici (kt) – 2010/2014



Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

La raccolta da superficie pubblica può essere distinta innanzitutto a seconda del flusso di provenienza in: raccolta differenziata, selezione meccanica e combusto. Nella Figura 10.12 si evidenzia il peso relativo di questi flussi.

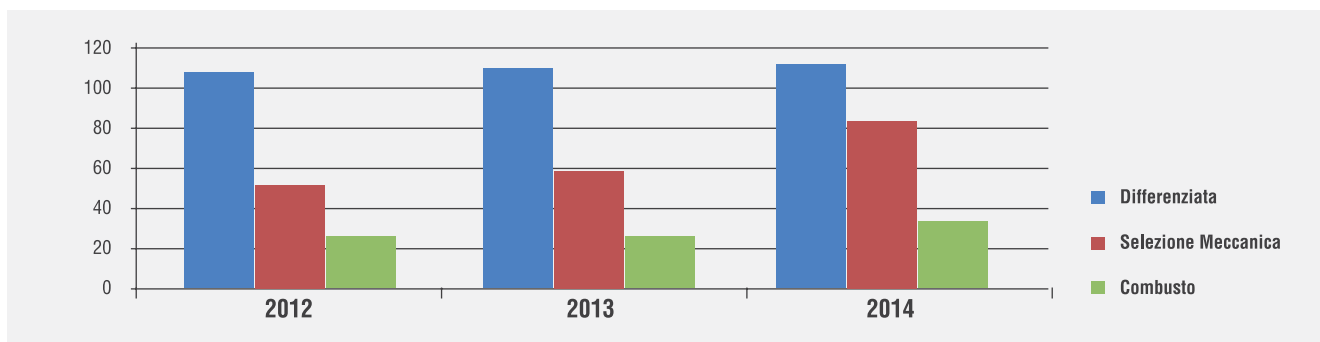
Figura 10.12. Flussi di raccolta imballaggi domestici (%) – 2014



Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

Nella Figura 10.13 invece si analizza il trend di questi flussi dal 2012 al 2014. Pur rimanendo la raccolta differenziata il mezzo più efficace per il recupero degli imballaggi in acciaio, si assiste anche nel 2014 ad un aumento dell'intercettazione degli stessi nel rifiuto indifferenziato.

Figura 10.13. Andamento dei flussi di raccolta imballaggi domestici (kt) – 2012/2014



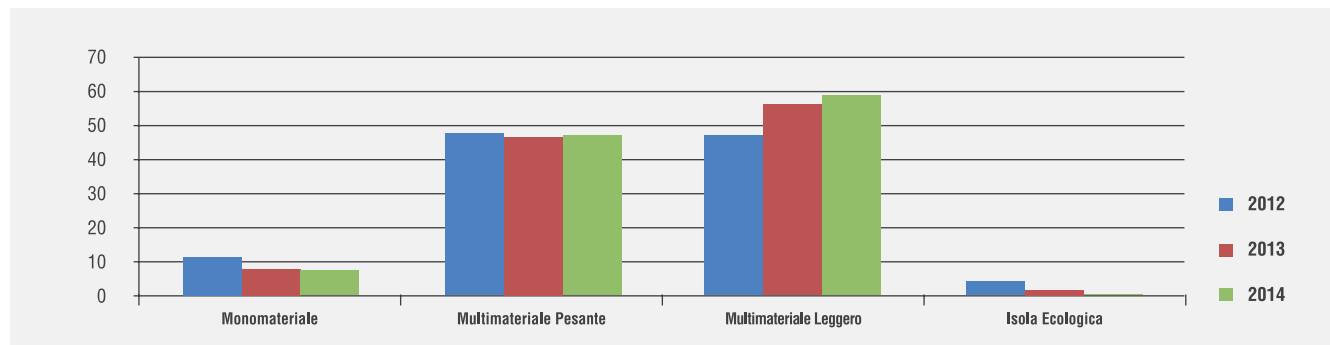
Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

10

Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio

Un ulteriore approfondimento porta alla suddivisione dei quantitativi provenienti da raccolta differenziata fra le varie forme di raccolta (mono e multi materiale) come riportato nella Figura 10.14.

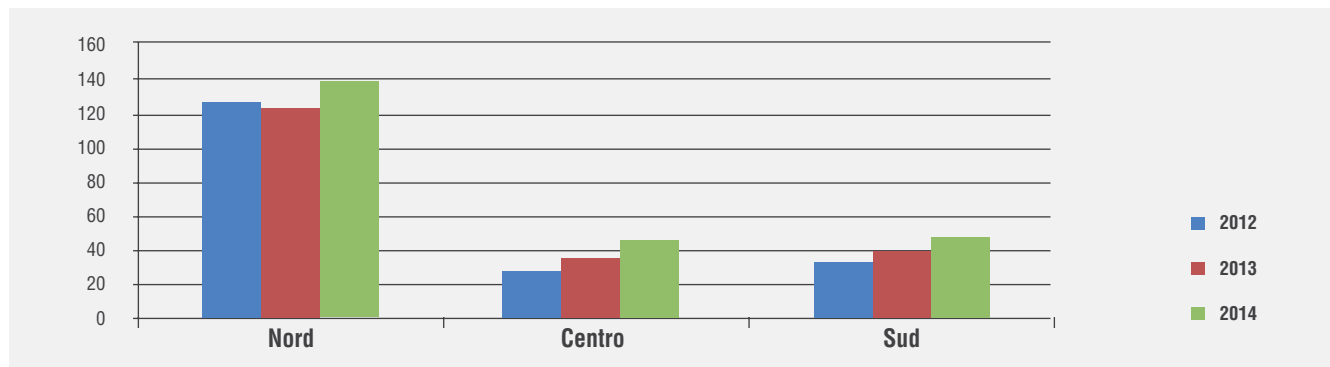
Figura 10.14. Analisi dei flussi di raccolta differenziata (kt) – 2012/2014



Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

Venendo alla suddivisione per macro-area, permangono disomogeneità tra zone, dove al Nord è imputabile il 60% della raccolta complessiva da superficie pubblica in Italia, mentre il Centro e il Sud presentano quantitativi ridotti (20% ciascuna). Tuttavia, al Centro e al Sud si presentano in aumento sia la raccolta differenziata svolta dai cittadini e conferita presso gli impianti accreditati da RICREA, sia la diffusione delle convenzioni stipulate secondo l'Accordo quadro ANCI-CONAI. Nel 2014 è stato effettuato il rinnovo dell'Accordo quadro e dei vari Allegati Tecnici. Molte le novità introdotte, tra cui la più importante è quella relativa all'incremento sostanziale dei corrispettivi riconosciuti ai convenzionati.

Figura 10.15. Analisi dei flussi di raccolta da superficie pubblica suddivisa per macro-area (kt) – 2012/2014



Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

La raccolta degli imballaggi da superficie privata

La raccolta degli imballaggi in acciaio da superficie privata nel 2014 ha vissuto un decremento del 3%, passando da 171 kt a 166 kt.

Il funzionamento della raccolta degli imballaggi ferrosi industriali gestita dal RICREA si basa essenzialmente su due sistemi di gestione differenti:

- › gestione diretta;
- › gestione indiretta.

La gestione diretta è applicata dal Consorzio ai flussi di materiale che presuppongono il conferimento dei soli rifiuti di imballaggio in acciaio dal produttore del rifiuto sino all'impianto dell'operatore accreditato RICREA; le informazioni relative a tali dati sono basate sul coordinamento di RICREA.

10

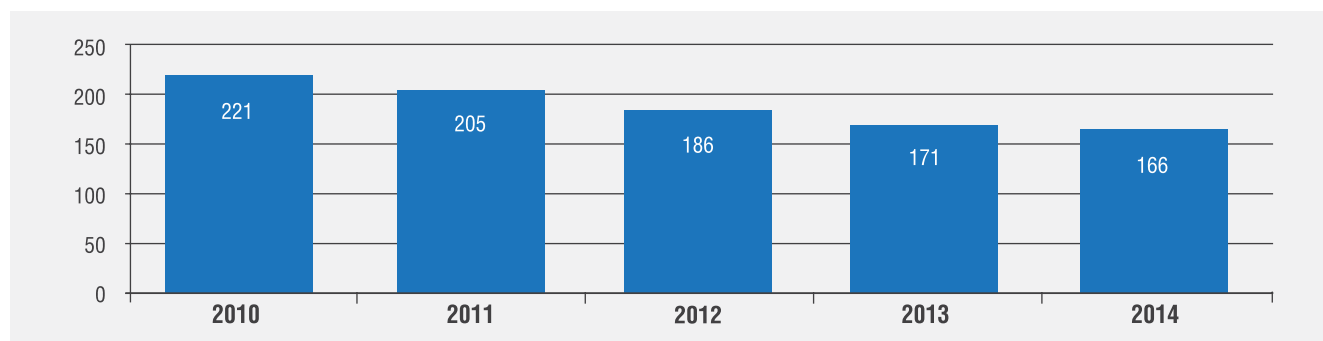
Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio

La gestione indiretta consiste nel ricevere da parte di un operatore accreditato dati, indicazioni o stime, concernenti le quantità di imballaggi in acciaio che vengono da quest'ultimo trattati e avviati a riciclo.

Il progetto di identificazione degli imballaggi ferrosi in questi flussi (realizzato e successivamente sviluppato in collaborazione con società specializzate nell'esecuzione di prove merceologiche) è disciplinato da una specifica procedura del Sistema di Gestione SGF, validata da CONAI e dall'Ente di certificazione TÜV Italia.

Di seguito viene analizzato l'andamento delle due tipologie di gestioni, diretta ed indiretta, dal 2012 al 2014.

Figura 10.16. Raccolta imballaggi industriali (kt) – 2010/2014



Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

10.2.4 Il riciclo dei rifiuti di imballaggio

Insieme agli imballaggi gli operatori collegati al Consorzio RICREA ricevono frazioni estranee (materiale non ferroso incluso nel rottame ferroso da imballaggio raccolto) e frazioni merceologiche similari (FMS - materiale ferroso ma non costituito da imballaggio), che devono essere quantificate e scorporate ai fini del calcolo degli obiettivi di riciclo raggiunti.

Come ogni anno è stata effettuata una campagna di campionature merceologiche, su un campione pari a circa il 30% del totale del materiale per ogni tipologia di raccolta, coordinata dal RICREA ed eseguita da aziende specializzate esterne, mirata all'individuazione dell'effettivo quantitativo di imballaggi in acciaio avviati al riciclo.

La presenza di impurità e FMS nei quantitativi derivanti da superficie pubblica è di 59 kt, pari a circa il 26% del campione considerato, con una conseguente quantità netta avviata a riciclo di 172 kt.

Per quanto riguarda gli imballaggi derivanti da raccolta da superficie privata, le campionature sono state effettuate solamente sul materiale della gestione diretta poiché le rilevazioni che vengono fatte presso gli impianti finali di riciclo sono già al netto di ogni frazione estranea e FMS. Da tali campionature è stata riscontrata una presenza di impurità ed FMS di 3 kt, pari al 1,8%, che ha portato il quantitativo effettivamente avviato a riciclo di imballaggi industriali a 163 kt.

Tabella 10.11. Merceologia del materiale raccolto (kt) – 2014

	Superficie pubblica	Superficie privata
Raccolta	231	166
Impurità+FMS	59	3
Quantità avviata a riciclo	172	163

Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

Nel 2014 le quantità avviate a riciclo sono quindi pari a 335 kt, il 74% degli imballaggi immessi al consumo.



Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio

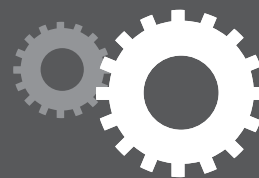
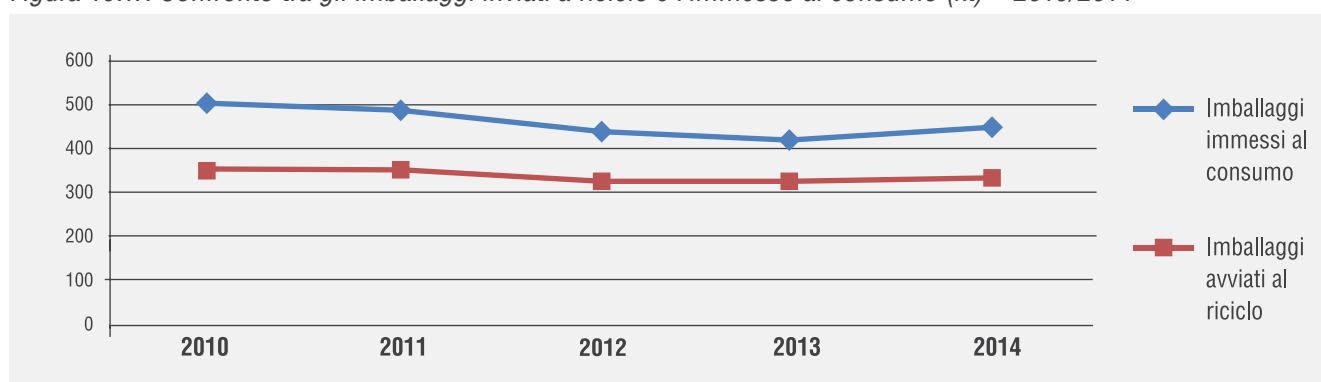


Tabella 10.12. Rifiuti d'imballaggi in acciaio avviati al riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	358	353	332	320	335	5
%	71	73	75	76	74	-2

Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

Figura 10.17. Confronto tra gli imballaggi inviati a riciclo e l'immesso al consumo (kt) – 2010/2014



Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

La gestione indipendente è in linea con i dati del 2013 mentre la gestione consortile è aumentata del 7%.

Tabella 10.13. Rifiuti d'imballaggio distinti per tipologia di gestione (kt e %) – 2013/2014

2013				2014				Variazione % 2014/2013		
Totale	Cons.	Indip.	Cons./Totale	Totale	Cons.	Indip.	Cons./Totale	Totale	Cons.	Indip.
320	208	112	65	335	223	112	66	5	7	0

Fonte: Elaborazione RICREA anche su dati CONAI

10.2.5 Il recupero

Una volta raccolti, i rifiuti di imballaggi in acciaio devono essere consegnati ad impianti autorizzati e vengono effettuate tutte le operazioni necessarie per il loro recupero (per poterli inviare ad acciaierie e fonderie).

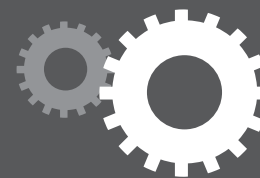
I principali processi di lavorazione e valorizzazione, che devono subire gli imballaggi in acciaio prima di essere conferiti presso gli impianti finali di riciclaggio (acciaierie e fonderie), sono:

- › la frantumazione – triturazione, conseguente riduzione volumetrica e vagliatura/deferrizzazione del materiale;
- › la distagnazione - trattamento di separazione dello stagno (materiale non gradito dalle acciaierie) che permette di ottenere un rottame di migliore qualità e resa, comportando dei costi nettamente superiori al classico sistema della frantumazione;
- › la riduzione volumetrica - pressatura del materiale (principalmente per i flussi di scatolame in banda stagnata - rifiuti di origine domestica - dotati di elevate caratteristiche qualitative) allo scopo di ottimizzarne il trasporto e renderne più conveniente la valorizzazione.

Oltre a dover rispondere ai requisiti richiesti in termini di lunghezza, spessore e densità, il rifiuto ferroso recuperato deve essere il più possibile esente da metalli non ferrosi, elementi a vario titolo nocivo, materiali esplosivi ed infiammabili, e non deve contenere inerti, plastiche, corpi estranei non metallici se non entro le tolleranze previste dalla normativa.

10

Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio



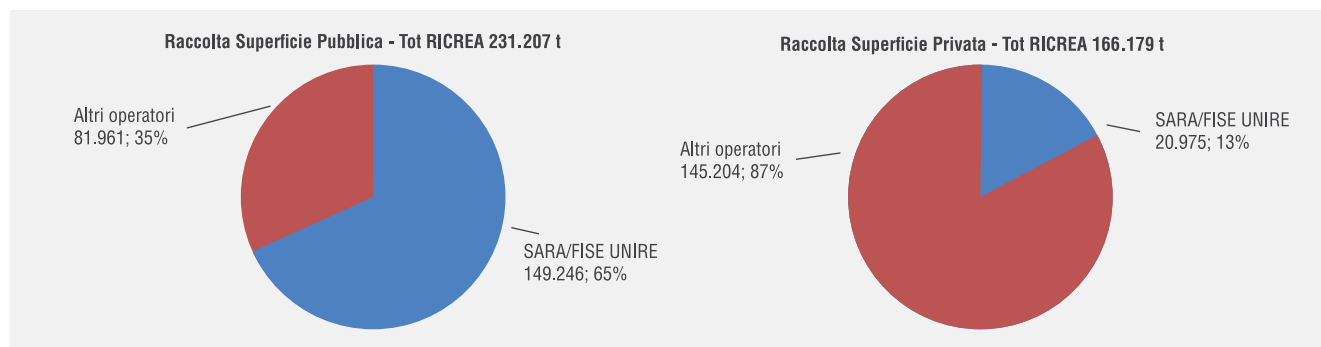
A tale scopo RICREA si serve di un vasto numero di operatori che sono riconducibili alle seguenti categorie:

- Associazione SARA “Servizi Ambientali Recupero Acciai” - recuperatori associati a FISE UNIRE che, fin dalla sua origine, hanno collaborato con il Consorzio soprattutto nel settore dei rifiuti urbani.
- Associazione ASSOFERMET “Associazione nazionale dei commercianti in ferro e acciaio, metalli non ferrosi, rottami ferrosi, ferramenta e affini” - operatori attivi in tutti i settori di intercettazione dell'imballaggio.
- Associazioni ANRI “Associazione Nazionale Rigeneratori Imballi”, ARI “Associazione Rigeneratori Imballaggi” e CONFIMA “Confartigianato Imprese Mantova” - raggruppano una parte delle aziende specializzate nella bonifica e rigenerazione dei fusti in acciaio e delle cisternette multimateriale utilizzati nel settore industriale.
- Rete Diretta RICREA - aziende accreditate da RICREA che integrano sul territorio la rete degli operatori facenti capo alle organizzazioni di cui sopra.

Gli operatori che si occupano della selezione e del trattamento dei rifiuti di imballaggio in acciaio sono in taluni casi gli stessi incaricati di gestirne la raccolta.

In particolare, nella Figura 10.18 si riassume il contributo dato dalle aziende SARA/FISE UNIRE al recupero dei rifiuti ferrosi di imballaggio, suddivisi nelle varie tipologie, gestiti dal Consorzio RICREA nel 2014.

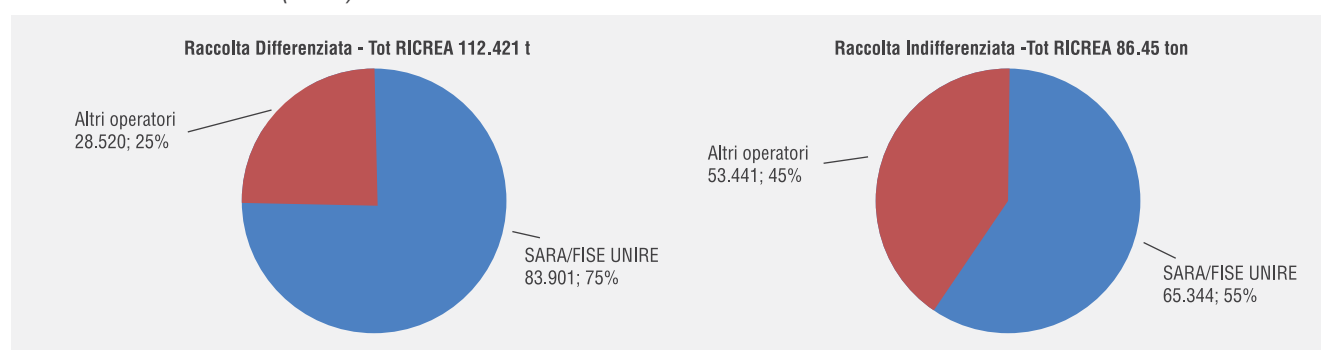
Figura 10.18. Contributo delle aziende SARA/FISE UNIRE al recupero dei rifiuti in acciaio (t e %) – 2014



Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

Nella Figura 10.19 si riassume la suddivisione, per tipologia di materiale e di operatore incaricato al recupero, dei quantitativi di rifiuti di imballaggi domestici gestiti da RICREA.

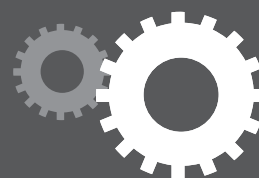
Figura 10.19. Contributo delle aziende SARA/FISE UNIRE al recupero dei rifiuti in acciaio suddiviso per tipologia di materiale (t e %) – 2014



Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

10

Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio

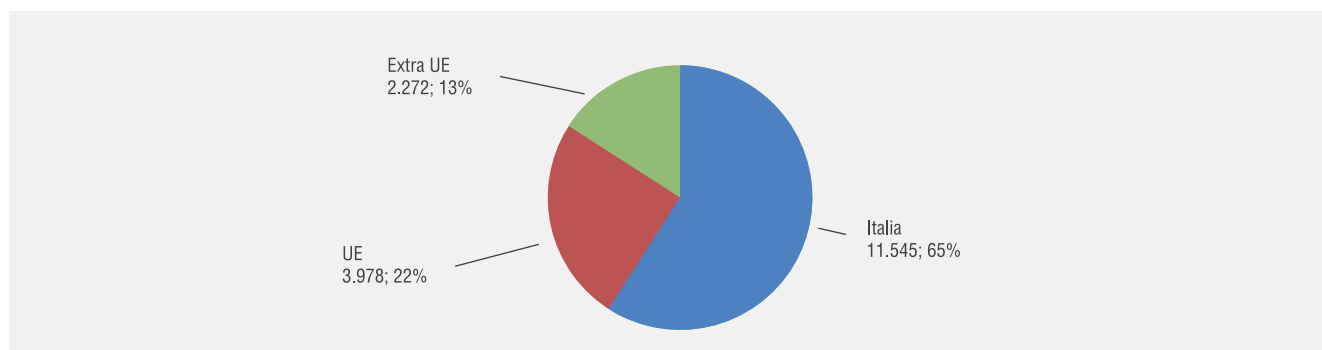


Nell'ambito della raccolta da superficie pubblica, la valorizzazione del flusso di imballaggi proveniente dalle raccolte indifferenziate presenta maggiori problemi per la notevole presenza nel rifiuto ferroso di frazioni estranee (frazioni organiche, inerti, ceneri nel rottame ferroso combusto).

10.2.6 Il mercato dei rottami d'acciaio

La storica carenza di materia prima in Italia ha contribuito a sviluppare, in misura superiore rispetto alle altre nazioni, il ciclo con forno elettrico, ossia la produzione mediante rifusione del rottame ferroso, che rappresenta oltre il 60% della produzione nazionale. Per quanto riguarda la provenienza dello stesso consumato in Italia, nel 2014 il 65% è risultato di provenienza nazionale, il 22% di importazione da Paesi UE, e il restante 13% da Paesi terzi.

Figura 10.20. Provenienza del rottame consumato nelle acciaierie italiane (kt e %) – 2014



Fonte: Federacciai

10.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Si descrivono di seguito le previsioni sui risultati di riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio per il triennio 2015-2017. Tali previsioni, essendo frutto di un'analisi dei dati, a partire dalla serie storica, e di considerazioni in merito all'andamento dei mercati, potrebbero essere soggette a possibili variazioni alla luce della volatilità del contesto economico.

10.3.1 Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2015-2017

Per il triennio 2015-2017 si prevede un immesso in leggero aumento, nel corso degli anni, arrivando nel 2017 a 460 kt.

Tabella 10.14. Previsioni sull'immesso al consumo (kt) – 2015/2017

2015	2016	2017
453	460	460

Fonte: RICREA – RGPS 2015 ed elaborazione RICREA

10.3.2 Obiettivi di riciclo per il triennio 2015-2017

Le previsioni relative all'avvio a riciclo dei rifiuti di imballaggio per il triennio 2015-2017 evidenziano un andamento quasi costante dei tassi di riciclo rispetto le quantità immesse sul mercato.

Tabella 10.15. Previsioni di riciclo e percentuale rispetto all'immesso al consumo (kt e %) – 2015-2017

	2015	2016	2017
kt	336	340	350
%	74,2	74,0	76,1

Fonte: RGPS giugno 2015 ed elaborazione RICREA

11

RAEE



11.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale

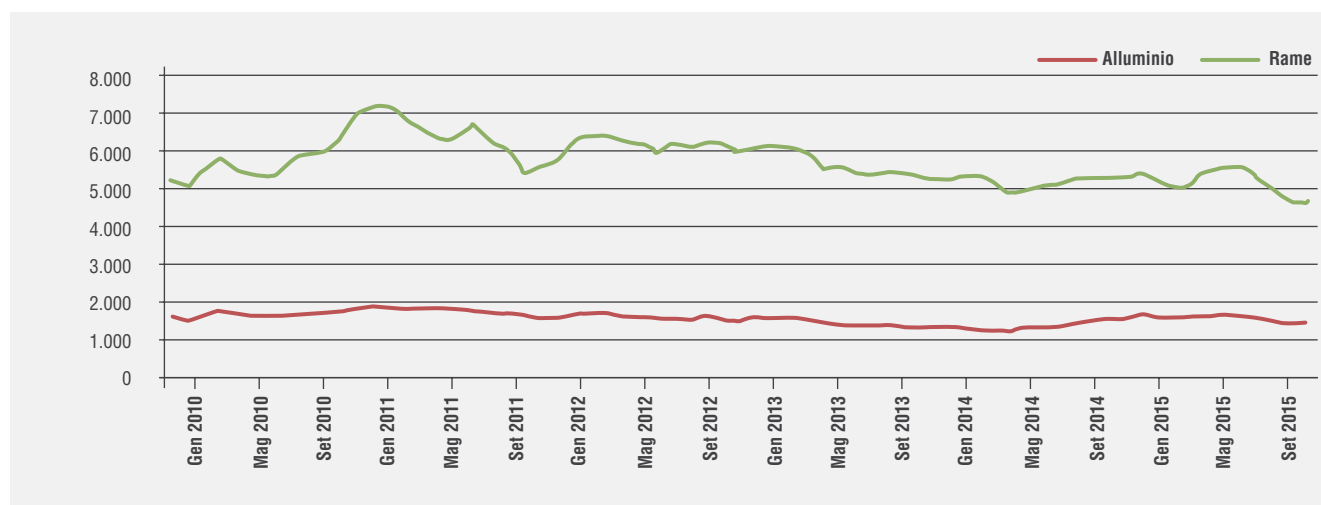
La Direttiva 2012/19/UE, che regola a livello comunitario la gestione dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), le modalità operative e gli obiettivi di riciclo, è stata recepita in Italia con il Decreto legislativo n. 49 del 14 marzo 2014. Finora gli Stati membri hanno organizzato la gestione dei RAEE con modalità molto differenti tra loro e con risultati non del tutto omogenei. Si calcola che la quantità di RAEE prodotta ogni anno in Europa sia compresa tra i 9 e i 10 Mt. Le organizzazioni create dai produttori di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (AEE) raccolgono circa 3,5 Mt di questi rifiuti con una media pro-capite a livello europeo di circa 7 kg/ab. Questo dato è tratto dalle ricerche del WEEE Forum, l'associazione internazionale a cui aderiscono i principali Sistemi collettivi di molte delle nazioni europee.

Il costo del trattamento dei RAEE dipende principalmente da tre fattori:

- i costi legati alla logistica;
- i costi del trattamento presso gli impianti;
- le quotazioni dei materiali recuperati.

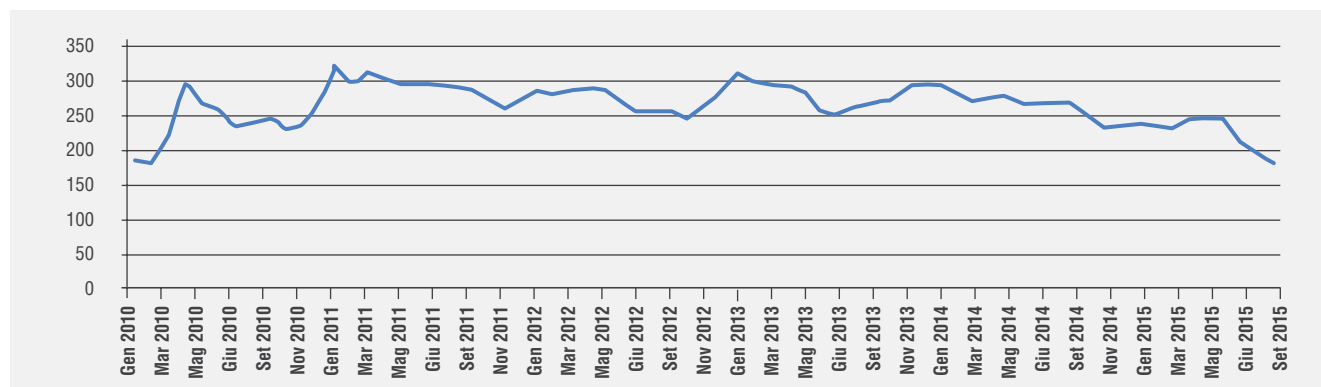
Dei tre fattori sopraelencati, le quotazioni delle materie prime seconde rappresentano la maggiore causa delle variazioni dei prezzi di trattamento, come si evince dall'analisi del contesto finanziario europeo e delle conseguenze immediatamente successive alla crisi dei mercati finanziari.

Figura 11.1. Quotazioni delle materie prime: alluminio e rame (€/t) - gennaio 2010/settembre 2015



Fonte: LMS <http://www.lme.com/>

Figura 11.2. Quotazioni delle materie prime: ferro (€/t) - gennaio 2010/settembre 2015



Fonte: Listino prezzi all'ingrosso fornito dalla Camera di Commercio di Milano

11

RAEE



Come si evidenzia nelle Figure 11.1 e 11.2, le oscillazioni subite dalle materie prime nel corso degli ultimi anni sono elevate e questo non permette di poter identificare un costo univoco e costante tra il 2009 e l'inizio del 2015. Il costo del trattamento, inoltre, ha subito notevoli variazioni all'interno degli stessi anni.

Alle oscillazioni delle materie prime si aggiungono poi i costi amministrativi per gestire il processo di raccolta e di tracciatura dei rifiuti, nonché i costi generati dall'applicazione degli Accordi di programma previsti dagli art. 15 e 16 del Decreto legislativo 49/2014, che determinano gli importi dei premi di efficienza da erogare ai sottoscrittori.

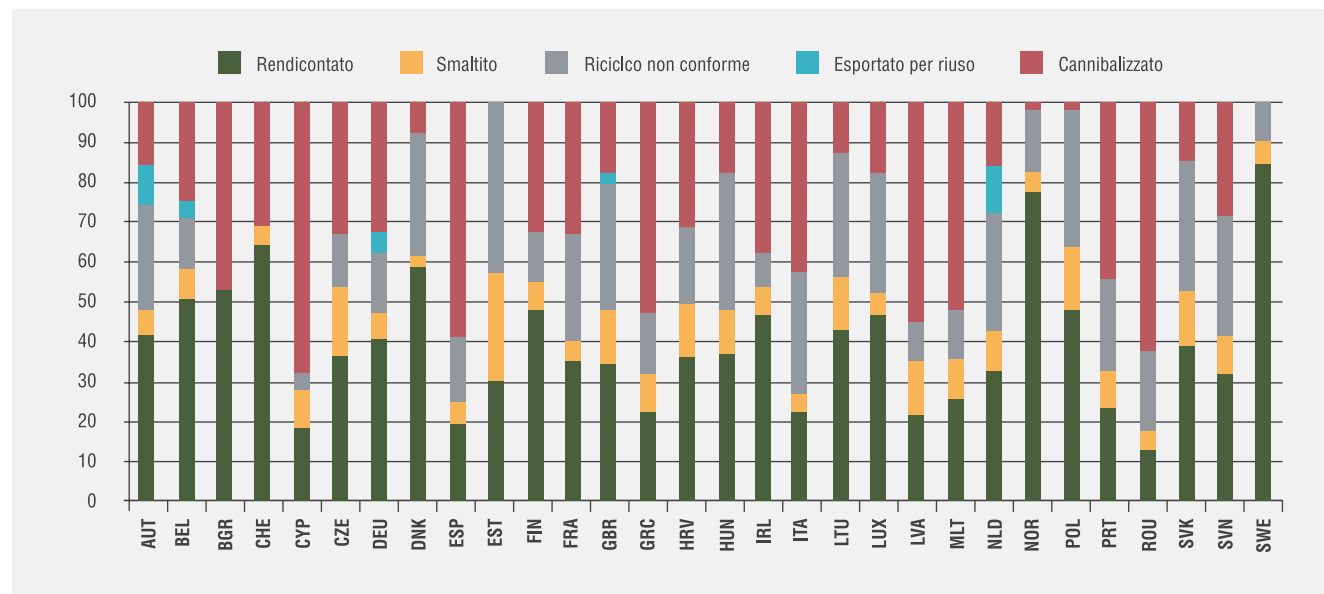
11.1.1 Traffico illegale dei RAEE

Nel 2015 il Consorzio CWIT (Countering WEEE Illegal Trade), composto, tra l'altro, da WEEE Forum, UNU (United Nations University), Interpol, UNICRI e Cross-boarder Research Association, ha pubblicato il "Rapporto del Progetto CWIT" - finanziato dal 7° Programma quadro dell'UE- dove viene fornita una panoramica relativa alla gestione dei RAEE in Europa con particolare attenzione ai traffici illegali di tale flusso di rifiuti.

La ricerca ha rilevato che in Europa solo il 35% (3,3 Mt) dei RAEE generati nel 2012 è stato trattato e rendicontato dai sistemi di raccolta ufficiali e riconosciuti. L'altro 65% (6,15 Mt) è stato: soggetto ad esportazione (1,5 Mt); recuperato con modalità ritenute non conformi all'interno dell'UE (3,15 Mt); cannibalizzato per ottenerne le componenti di maggior valore (750.000 t) o semplicemente smaltito tal quale (750.000 t). Dai dati illustrati si evince che la cattiva gestione dei RAEE in Europa è pari ad un volume 10 volte superiore di quello relativo alle spedizioni illegali verso Paesi stranieri.

Nella Figura 11.3 vengono mostrate per i 28 Paesi membri, più Norvegia e Svizzera, le percentuali riferite alle differenti forme di gestione a cui vengono sottoposti i RAEE generati.

Figura 11.3. Gestione dei RAEE negli Stati membri (%) – 2012



Fonte: Consorzio CWIT

Lo studio evidenzia, inoltre, che il valore economico delle materie prime seconde (rame, acciaio, alluminio, oro, argento, palladio, plastica e terre rare) che potrebbe essere ottenuto dal corretto trattamento di quei RAEE che invece seguono circuiti alternativi oscilla tra gli 800 e i 1.700 M€. Rispetto al valore totale, la perdita economica dovuta alla scarsa sensibilità dei consumatori, che smaltiscono i RAEE tal quali, concorre per circa 300-600 M€. La cannibalizzazione dei RAEE, considerando soltanto compressori da apparecchiature di scambio di temperatura, dischi rigidi, memorie e altri piccoli apparecchi di IT, produce una perdita di circa 200-500 M€. Mentre la porzione rimanente, 300-600 M€, è imputabile alle esportazioni, da cui sono escluse quelle delle apparecchiature usate.

11

RAEE



Rispetto alle 1,5 Mt che vengono esportate il Rapporto indica che circa 200.000 t sono rappresentate da AEE usate ed esportate regolarmente con tutta la documentazione necessaria. Le restanti 1,3 Mt esportate riguardano sia apparecchiature usate che RAEE e si trovano in un'area grigia soggetta a differenti interpretazioni legali e a possibili violazioni delle norme sull'esportazione. In particolare si stima che il 70% (900.000 t) è rappresentato da apparecchi funzionanti di seconda mano, mentre il rimanente 30% (400.000 t) è costituito da RAEE. I dati messi a disposizione da una ricerca svolta da IMPEL (EU Network for the Implementation and Enforcement of Environmental Law) mostrano che i volumi stimati riguardanti violazioni nella spedizione di RAEE (tra cui documentazione mancante e notifiche errate) si attestano tra le 250.000 e le 700.000 t l'anno.

Il CWIT ritiene che l'unica possibilità per risolvere le criticità che affliggono il sistema di gestione dei RAEE sia una più diffusa ed efficiente cooperazione tra i differenti stakeholder. Proprio a tale scopo è stata sviluppata una tabella di marcia con una serie di raccomandazioni a breve, medio e lungo termine. Queste mirano a ridurre e combattere il commercio illegale dei RAEE, sia attraverso specifiche azioni sui singoli soggetti interessati, sia incentivando la cooperazione nazionale e internazionale. Tra le azioni ritenute più efficaci sono evidenziate: la necessità dell'introduzione del divieto, a livello europeo, del ricorso al pagamento in contanti per le transazioni relative al commercio dei rottami metallici; il trattamento obbligatorio dei RAEE secondo le norme europee approvate nonché la rendicontazione obbligatoria dei risultati delle operazioni di trattamento e bonifica; l'organizzazione di seminari formativi rivolti a Giudici e Pubblici Ministeri in materia di gestione dei RAEE.

11.2 Andamento del settore a livello nazionale

11.2.1 Missioni e compiti del sistema RAEE

Il CdC RAEE (Centro di Coordinamento RAEE), organismo previsto dal Decreto legislativo 49/2014, finanziato e gestito dai produttori di AEE, ha il compito di ottimizzare le attività di competenza dei Sistemi collettivi a garanzia di Comuni e omogenee e uniformi condizioni operative.

Da un punto di vista giuridico, il Centro di Coordinamento è un Consorzio di natura privata, gestito e governato dai Sistemi collettivi sotto la supervisione del Comitato di Vigilanza e Controllo, organismo che gestisce il Registro Nazionale dei Produttori, vigila sulla corretta applicazione della normativa e dispone ispezioni.

Il ruolo primario del Centro di Coordinamento è quello di garantire che tutto il Paese venga servito e che tutti i Sistemi collettivi lavorino con modalità e in condizioni operative omogenee.

Il Centro di Coordinamento, oltre a stabilire come devono essere suddivisi i Centri di raccolta RAEE tra i diversi Sistemi collettivi, rende disponibile a questi ultimi un unico punto di interfaccia rappresentato dal portale di servizi alla pagina www.cd craee.it.

Il Centro di Coordinamento è aperto a tutti i Sistemi collettivi dei produttori che, al fine di adempiere alla normativa ai sensi del Decreto legislativo 49/2014, hanno l'obbligo di iscrizione allo stesso.

11.2.2 I Sistemi collettivi

I Sistemi collettivi, nati per assolvere alle obbligazioni loro attribuite dal Decreto legislativo 151 del 2005 per la gestione dei RAEE domestici e simili e ai sensi delle previsioni del D.Lgs. 49/2014, hanno il compito primario di gestire il trasporto, il trattamento e il recupero dei RAEE sull'intero territorio nazionale.

I Sistemi collettivi attualmente attivi in Italia nel settore dei RAEE domestici sono 17, alcuni dei quali specializzati su singoli Raggruppamenti, altri invece (Sistemi collettivi multifiliera) si occupano di gestire più categorie di prodotto.

11.2.3 L'immesso al consumo

Il CdC RAEE ogni anno richiede ai propri consorziati, ovvero i Sistemi collettivi, di fornire i dati di immesso sul mercato nell'anno precedente per poter provvedere alla ripartizione delle nuove quote di raccolta e per procedere alla successiva assegnazione dei Centri di raccolta.

11

RAEE

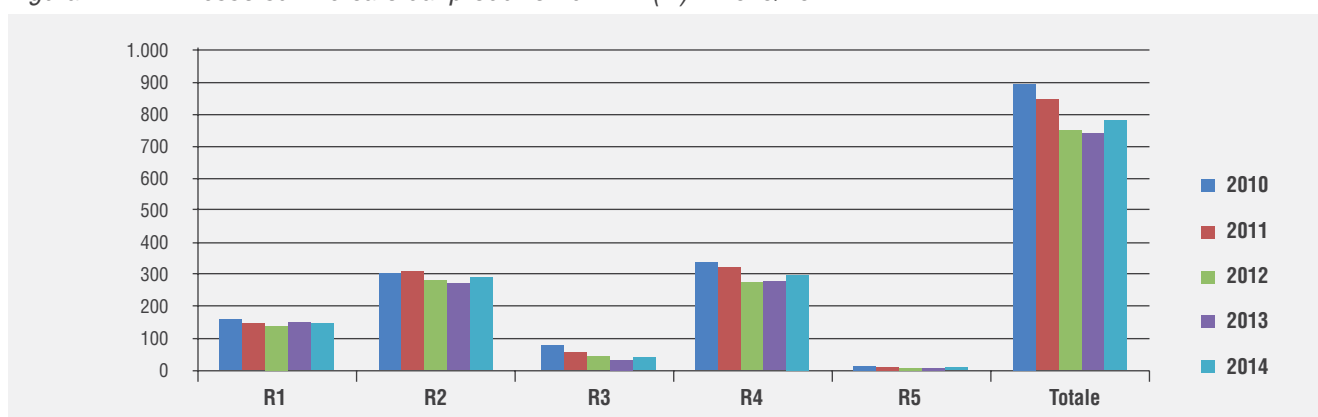


Tabella 11.1. Quantità immesse sul mercato dai produttori di AEE (kt) – 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Raggruppamento R1: freddo e clima (frigoriferi, congelatori, condizionatori e scaldacqua)	161	147	139	147	145	-2
Raggruppamento R2: grandi bianchi (lavatrici, lavastoviglie, forni, piani cottura etc.)	302	308	280	274	288	5
Raggruppamento R3: tv e monitor	78	57	42	33	37	14
Raggruppamento R4: piccoli elettrodomestici, elettronica di consumo, apparecchi d'illuminazione e altro	335	320	275	276	298	8
Raggruppamento R5: sorgenti luminose	14	12	10	10	10	-2
Totale	890	845	746	740	778	5

Fonte: CdC RAEE

Figura 11.4. Immeso sul mercato dai produttori di AEE (kt) – 2010/2014



Fonte: CdC RAEE

Continua la ripresa che si è cominciata a registrare a partire dallo scorso anno, con un incremento complessivo del 5% delle quantità di AEE immesse al consumo (contro la riduzione dell'1% registrata lo scorso anno). Questo segnala un aumento dei consumi dei cittadini italiani, con particolare riferimento gli acquisti di tv e monitor (R3) che salgono del 14% tra il 2013 e il 2014. Anche per gli altri comparti si osserva un incremento delle quantità immesse al consumo, fatta eccezione per il raggruppamento R1 e R5 che registrano un decremento del 2%.

11.2.4 La raccolta dei RAEE domestici

Gli Accordi di programma

Il Sistema RAEE è partito operativamente nel 2008, anno in cui sono coesistite la raccolta operata dai Sistemi collettivi e la gestione effettuata dai Comuni o dalle aziende da loro incaricate.

Il 18 luglio 2008 il CdC RAEE ha sottoscritto un importante Accordo di programma con l'ANCI, l'Associazione Nazionale Comuni Italiani, per definire le modalità di organizzazione del servizio di raccolta, di suddivisione preliminare dei RAEE sulla base dei Raggruppamenti e del ritiro di questi rifiuti.

Questo Accordo di programma ha reso possibile l'avvio concreto del nuovo Sistema nazionale di gestione dei RAEE, sancendo il definitivo passaggio delle competenze sulla gestione di questo tipo di rifiuti dai Comuni (cui resta in capo l'obbligo della raccolta differenziata) ai Sistemi collettivi afferenti al CdC RAEE.

11

RAEE



L'Accordo è stato rivisto volontariamente inizialmente il 18 luglio 2010 mentre il primo rinnovo è stato siglato il 28 marzo 2012, mantenendo invariati molti aspetti consolidati ma inserendo alcune novità, in particolare riguardo all'importo dei Premi di efficienza che i Comuni possono ottenere attraverso una corretta raccolta dei RAEE. Tramite questo Accordo sono state disciplinate le condizioni generali per il ritiro, da parte dei Sistemi collettivi, dei RAEE domestici conferiti nei Centri di raccolta, allo scopo di garantire l'omogeneità e l'efficienza delle operazioni sull'intero territorio nazionale. La disciplina introdotta prevede che, al fine di usufruire del servizio di ritiro dei RAEE da parte dei Sistemi collettivi, i Comuni (o i soggetti da essi delegati alla gestione del Centro di raccolta) assicurino la conformità dei Centri di raccolta ai requisiti previsti dalle disposizioni e provvedano ad iscriverli al portale internet del CdC RAEE, sottoscrivendo la Convenzione Operativa e le Condizioni Generali di Ritiro che formano parte integrante dell'Accordo di programma.

Convenendo sull'opportunità di incentivare quelle scelte organizzative ed operative atte ad assicurare un elevato livello di efficienza del sistema di gestione dei RAEE, il CdC RAEE e l'ANCI (Associazione Nazionale Comuni Italiani) hanno condiviso la volontà di mettere a disposizione il Premio di efficienza, riconosciuto dai Sistemi collettivi ai sottoscrittori, finalizzato a favorire processi di gestione efficiente e legato a potenzialità concrete di ottimizzazione conseguibili attraverso l'evoluzione del sistema dei Centri di raccolta verso un più favorevole assetto organizzativo. Tale Premio viene riconosciuto a quei sottoscrittori che si dimostrano capaci di raggiungere una "soglia minima di buona operatività" (espressa in tonnellate/ritiro) la cui entità è determinata dallo stesso Accordo.

Ancora in una logica di efficienza e reciproca responsabilizzazione sono previste, da un lato, sanzioni a carico del Centro di raccolta (consistenti nel mancato riconoscimento del Premio di efficienza), conseguenti a un inadeguato sistema di raccolta e stoccaggio, e dal lato opposto penali che vengono comminate ai Sistemi collettivi a fronte del verificarsi di ritardi o di anomalie nell'effettuazione del servizio.

Nel corso del 2012 sono stati rivisti i criteri per il riconoscimento dei Premi di efficienza. Utilizzando i dati in possesso del Centro di Coordinamento si è passati ad assegnare i premi di efficienza non più in base a delle soglie minime annue di raccolta, bensì in base alla quantità di RAEE effettivamente raccolta in ogni singolo ritiro. Questo cambiamento ha permesso l'accesso alle fasce di premialità a qualunque Comune che precedentemente ne era escluso in quanto, pur raggiungendo dei valori di raccolta significativi rispetto al bacino d'utenza servito o con forti stagionalità nella raccolta dei RAEE (come i comuni turistici), non raggiungeva la soglia annua prevista pari a 50 tonnellate totali di RAEE.

Le ulteriori modifiche dell'Accordo avvenute nell'anno 2013, hanno permesso di estendere i Premi di efficienza ad un numero molto più elevato di soggetti percettori. Le condizioni per accedere alla premialità riguardavano l'apertura ai conferimenti da parte della Distribuzione, la gestione effettiva dei raggruppamenti R1, R2, R3 e R4 presso il Comune e la presenza sul portale di un calendario valido per i prelievi.

A partire dal secondo semestre del 2013 viene inoltre applicata una nuova logica di contribuzione, che mira a favorire i piccoli sottoscrittori che non raggiungono la soglia di buona operatività, riconoscendo a tali soggetti un Contributo di 20 €/t.

In aggiunta a ciò, al fine di limitare il problema della sottrazione di flussi di RAEE e rendere più equo il riconoscimento economico, il Premio di efficienza è distinto per Raggruppamento: 40 €/t per i Raggruppamenti R1 e R3, 80 €/t per i Raggruppamenti R2 e R4, 250 €/t per il Raggruppamento R5.

L'art. 15 del Decreto legislativo 49/2014, inoltre, ha confermato la necessità di stipulare un Accordo di programma per la gestione dei RAEE conferiti ai Centri di raccolta comunali, stabilendo nuove condizioni. L'Accordo è stato sottoscritto il 9 febbraio 2015 tra associazioni di categoria rappresentative dei produttori iscritti al Centro di Coordinamento, associazioni di categoria a livello nazionale delle imprese che effettuano la raccolta, ciascuna tramite un unico delegato, l'ANCI e il Centro di coordinamento. L'Accordo ha validità triennale e disciplina le modalità e i tempi di ritiro dei RAEE dai Centri di raccolta, l'organizzazione della raccolta in modo omogeneo sull'intero territorio nazionale e gli oneri per lo svolgimento delle relative attività, con particolare riferimento a:

- › condizioni generali di ritiro da parte dei sistemi collettivi dei RAEE conferiti ai Centri di raccolta comunali;
- › modalità necessarie affinché il ritiro sia effettuato in modo razionale ed omogeneo su tutto il territorio nazionale;
- › modalità di gestione dei rifiuti non conferibili ai distributori perché danneggiati o privi di componenti essenziali e conferiti ai Centri di raccolta, attraverso l'individuazione di impianti idonei, con oneri a carico dei produttori;
- › premi di efficienza, al verificarsi di condizioni di buona operatività, sulla base dei quantitativi di RAEE ritirati dai Sistemi collettivi;

11

RAEE



► l'adeguamento e l'implementazione dei Centri di raccolta comunali.

Le condizioni dell'Accordo prevedono che i produttori di AEE, mediante i Sistemi collettivi, rendano disponibili le risorse destinate a costituire i Premi di efficienza, finalizzati ad adeguare e migliorare le infrastrutture e le attrezzature dei Centri di raccolta, nonché a favorire processi di gestione efficienti da parte dei diversi soggetti che dispongono di un Centro di raccolta, al fine di agevolare un incremento dei quantitativi di RAEE raccolti ed avviati all'adeguato trattamento. I prerequisiti per il riconoscimento ai sottoscrittori del Premio di efficienza da parte dei Sistemi collettivi sono:

- apertura di almeno un Centro di raccolta nel Comune per distributori presenti sul proprio territorio;
- peso netto di RAEE ritirati, per singolo viaggio presso il Centro di raccolta, almeno pari alla soglia di "buona operatività" (eccetto per i ritiri a giro).

Inoltre in ciascun anno del triennio 2015-2017, saranno erogati Premi incrementali per le tonnellate di ciascun Raggruppamento che un sottoscrittore raccoglie e consegna ai Sistemi collettivi che superano la base fissa pari alle tonnellate medie degli anni 2013 e 2014 raccolte e consegnate ai Sistemi collettivi.

Il costante monitoraggio e le ulteriori iniziative su cui stanno lavorando le parti, permetteranno di definire e migliorare gli aspetti più critici e delicati dell'operatività, così da giungere a un sistema di raccolta ancora più efficiente, per favorire le attività di tutti i soggetti della filiera. A tale scopo sono anche previsti specifici fondi per la gestione dell'Accordo, messi a disposizione da parte dei produttori:

- fondo comunicazione sui RAEE e servizi ai Comuni;
- fondo monitoraggio del sistema;
- fondo avviamento del sistema;
- fondo infrastrutturazione Centri di raccolta.

I quantitativi raccolti

Nel corso del 2014 sono state raccolte complessivamente 231.717 t di RAEE. Tale dato risulta maggiore rispetto ai quantitativi raccolti nell'anno precedente, e mostra un significativo incremento rispetto al primo biennio di piena attività del Sistema RAEE. Pur considerando il deciso incremento nel corso degli anni, che ha comunque visto alcuni rallentamenti, si può immaginare che la quota di raccolta annua possa ulteriormente crescere, anche grazie alla raccolta dei RAEE ritirati dalla distribuzione. Tuttavia, l'esperienza ha dimostrato che, per ottenere significativi risultati anche da questo canale, occorre agire su più fronti: anzitutto rimuovendo alcuni ostacoli normativi alla raccolta da parte della distribuzione, poi svolgendo opera di informazione e sensibilizzazione presso Comuni e distributori, e infine sostenendo tale modalità di raccolta tramite opportuni progetti e incentivi, integrando i Centri di raccolta e i luoghi di raggruppamento dei distributori in un'ottica di maggiore prossimità al cittadino/consumatore. Le semplificazioni previste dal Decreto legislativo 49/2014, che introducono la possibilità di ritirare i piccolissimi RAEE in modalità "uno contro zero", potranno dare un ulteriore stimolo alla raccolta.

Tabella 11.2. Raccolta differenziata RAEE domestici (t) – 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Raggruppamento R1: freddo e clima (frigoriferi, congelatori, condizionatori e scalda-acqua)	66.182	68.432	63.903	62.159	64.024	3
Raggruppamento R2: grandi bianchi (lavatrici, lavastoviglie, forni, piani cottura etc.)	59.931	66.132	57.710	56.156	57.949	3
Raggruppamento R3: tv e monitor	81.033	84.275	76.501	68.880	68.512	-1
Raggruppamento R4: piccoli elettrodomestici, elettronica di consumo, apparecchi d'illuminazione e altro	37.400	40.289	38.815	37.620	39.957	6
Raggruppamento R5: sorgenti luminose	804	963	1.037	1.116	1.275	14
Totale	245.350	260.091	237.966	225.931	231.717	3

Fonte: CdC RAEE

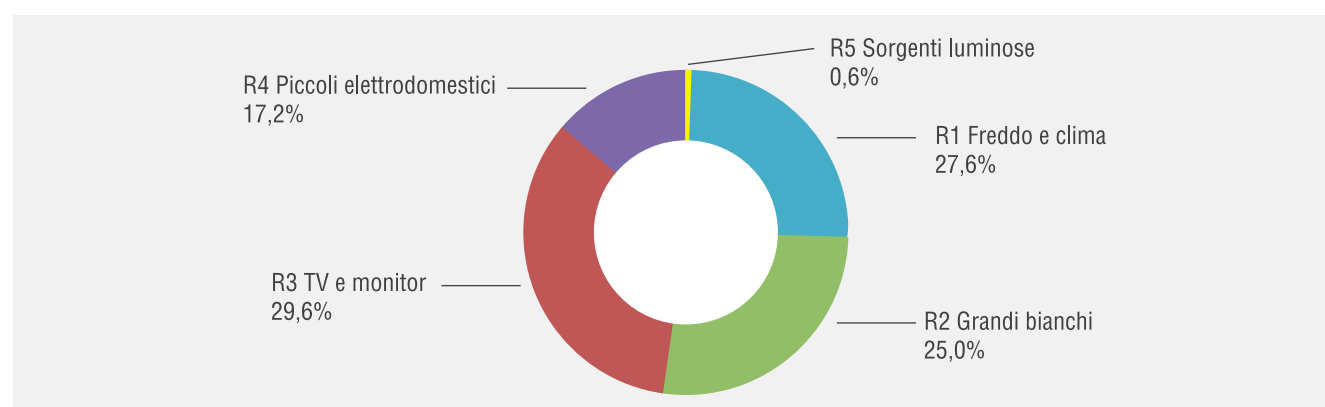
11

RAEE



La Figura 11.5 rappresenta la ripartizione percentuale dei rifiuti raccolti per ciascuno dei Raggruppamenti: il Raggruppamento R3 (Tv e monitor) risulta essere quello con le maggiori quantità raccolte. Per quanto riguarda le sorgenti luminose (R5), le quantità raccolte non sono significative, sia a causa di una ridotta sensibilità dei cittadini ad una raccolta differenziata di questa tipologia di apparecchiature, sia per il basso peso relativo delle apparecchiature appartenenti a questo raggruppamento.

Figura 11.5. Ripartizione percentuale dei rifiuti raccolti per ogni Raggruppamento (%) – 2014



Fonte: CdC RAEE

La Tabella 11.3 illustra i quantitativi di RAEE raccolti da ciascuno dei 17 Sistemi collettivi operativi nel 2014. Come già ricordato, ogni Sistema collettivo deve gestire una quantità di RAEE proporzionale ai quantitativi di AEE immesse ogni anno sul mercato dai propri Produttori. Come si può notare, esiste un forte grado di eterogeneità tra i Sistemi collettivi, sia in termini di dimensioni che di specializzazione.

Tabella 11.3. Quantitativi raccolti per Sistema collettivo (t) – 2014

Sistema Collettivo	R1	R2	R3	R4	R5	Totale
Apirae	66	174	21	170	6	437
Cobat	1.041	190	6.258	23	8	7.520
Consorzio CCR	2	906	-	282	-	1.189
Dataserv	-	-	-	-	-	0
Ecodom	35.151	40.263	70	501	-	75.985
Ecoelit	-	42	-	1.257	-	1.298
Ecoem	22	5	22	69	3	121
Ecolamp	-	-	-	1.212	771	1.983
Ecolight	624	1.693	130	15.496	398	18.342
Ecoped	105	1.393	18	6.479	5	8.000
Ecorit	17	214	4.611	3.636	30	8.507
Erp	7.065	7.923	7.102	2.905	8	25.003
Esa Gestione RAEE	761	820	2.762	35	0,43	4.378
Raecycle	6.375	1.920	31.813	1.744	4	41.857
Remedia	8.437	2.406	15.705	6.148	42	32.738
Rene	-	-	-	2	-	2
Ridomus	4.357	-	-	-	-	4.357
Totale complessivo	64.024	57.949	68.512	39.957	1.275	231.717

Fonte CdC RAEE

11

RAEE



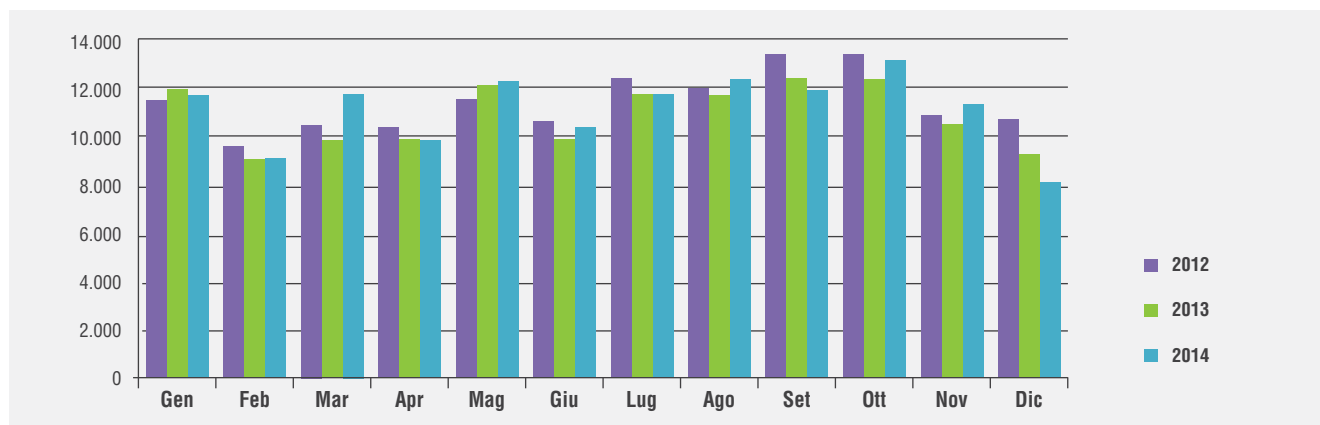
Il numero di ritiri effettuati dai Sistemi collettivi presso i Centri di raccolta ha risentito della minore quantità di rifiuti prodotti. I ritiri nel corso dell'anno sono stati più di 136.000, superiori di quelli effettuati sia nel 2013 che nel 2012. La Tabella 11.4 e la Figura 11.6 evidenziano un trend di crescita piuttosto costante nell'anno, e il mese di ottobre 2014 risulta quello in cui sono stati effettuati il maggior numero di ritiri.

Tabella 11.4. Andamento mensile dei ritiri effettuati presso i Centri di raccolta (n. ritiri) – 2012/2014

Mese	2012	2013	2014
Gennaio	11.624	11.888	11.427
Febbraio	9.025	9.015	9.548
Marzo	11.702	9.750	10.466
Aprile	9.773	9.793	10.323
Maggio	12.244	12.053	11.493
Giugno	10.340	9.833	10.586
Luglio	11.714	11.719	12.369
Agosto	12.310	11.681	11.937
Settembre	11.870	12.395	13.322
Ottobre	13.089	12.307	13.373
Novembre	11.280	10.461	10.868
Dicembre	8.069	9.232	10.674
Totale	133.040	130.127	136.386

Fonte: CdC RAEE

Figura 11.6. Andamento mensile dei ritiri effettuati presso i Centri di raccolta (n. ritiri) – 2012/2014



Fonte: CdC RAEE

Anomalie nel ritiro dei RAEE

Al fine di monitorare l'andamento del servizio e di migliorarlo nel tempo, il Centro di Coordinamento RAEE raccoglie dati e informazioni su tutte le anomalie che si presentano in fase di ritiro dei RAEE presso i Centri di raccolta e che possono compromettere il ritiro stesso o il successivo trattamento dei rifiuti. Rispetto ai dati presentati nella Tabella 11.5, va osservato che essi sono ricavati dalle segnalazioni che pervengono al CdC tramite l'MSA (Modulo di Segnalazione Anomalie) tracciato in formato elettronico dal settembre 2011. Nel caso di RAEE privi di componenti essenziali oltre il 30% del carico (cannibalizzati), le anomalie relative alla mancanza di componenti vengono segnalate e danno luogo alla perdita dell'eventuale Premio di efficienza. Va evidenziato che la percentuale di cannibalizzazione è direttamente proporzionale al prezzo delle materie prime.

11

RAEE



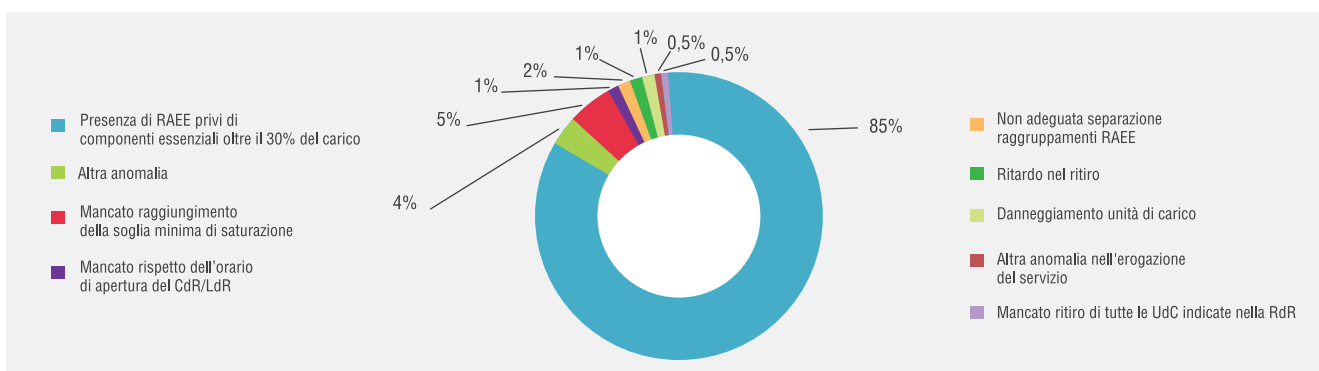
Tabella 11.5 Anomalie riscontrate in fase di ritiro (n. e %) – 2014

Tipo di anomalia	N. Eventi	%
Presenza di RAEE danneggiati e/o privi di componenti essenziali oltre il 30% del carico	4.411	85
Altra anomalia	234	4
Mancato raggiungimento della soglia minima di saturazione	204	5
Mancato rispetto dell'orario di apertura del CdR/LdR* al momento del ritiro concordato	78	1
Non adeguata separazione Raggruppamenti RAEE	111	2
Ritardo nel ritiro	37	1
Danneggiamento Unità di Carico	52	1
Altra anomalia nell'erogazione del servizio	13	0,5
Mancato ritiro di tutte le Unità di Carico indicate nella Richiesta di Ritiro	14	0,5
Totale segnalazioni	5.154	

* Centro di Raccolta/Luogo di Raggruppamento

Fonte: CdC RAEE

Figura 11.7. Anomalie riscontrate in fase di ritiro (%) – 2014



Fonte: CdC RAEE

In circa il 5% dei casi l'anomalia è costituita dal mancato raggiungimento della soglia di saturazione. L'anomalia più frequente riguarda però il danneggiamento dei RAEE o la presenza di RAEE privi di componenti essenziali (85%). Circa il 4% di anomalie riguardano generiche segnalazioni che non danno origine a sanzioni. Le altre segnalazioni rappresentano una casistica trascurabile.

I 5 Raggruppamenti

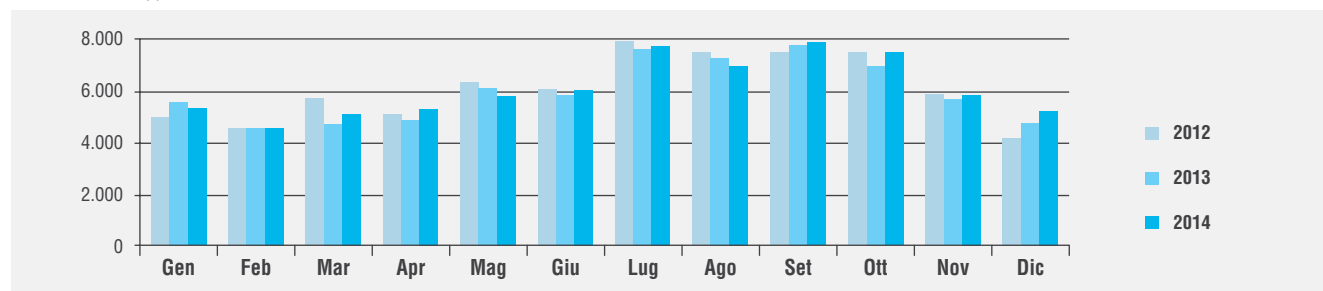
La normativa italiana ha suddiviso i RAEE in 5 Raggruppamenti, ciascuno dei quali riunisce tipologie di apparecchiature omogenee. Nel seguito si descrivono le tipologie presenti in ogni Raggruppamento, l'andamento della raccolta nel corso dell'anno 2014 e il confronto con gli anni 2013 e 2012.

11

RAEE

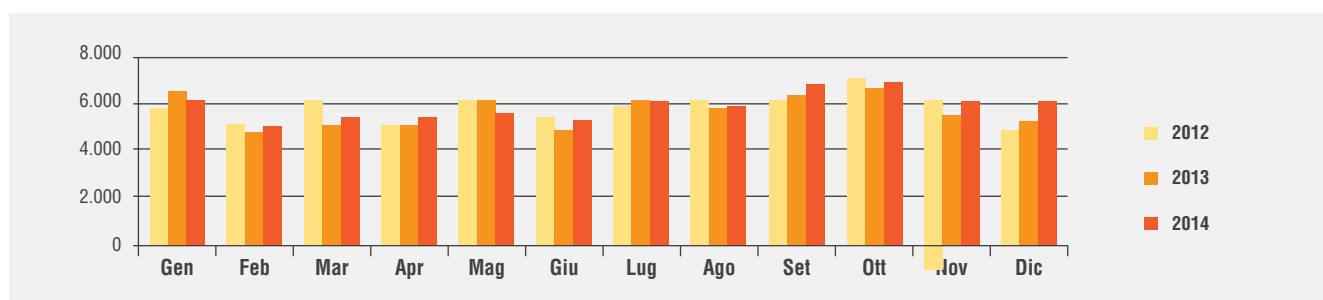


Figura 11.8. Raccolta del Raggruppamento R1 Apparecchiature refrigeranti (frigoriferi, condizionatori, congelatori, etc.) (t) – 2012/2014



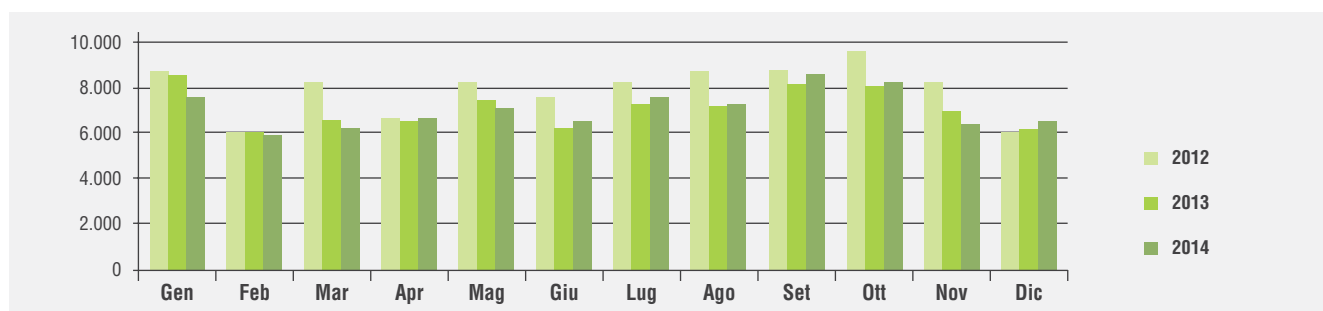
Fonte: CdC RAEE

Figura 11.9. Raccolta del Raggruppamento R2 Grandi bianchi (lavatrici, lavastoviglie, cappe, forni, etc.) (t) – 2012/2014



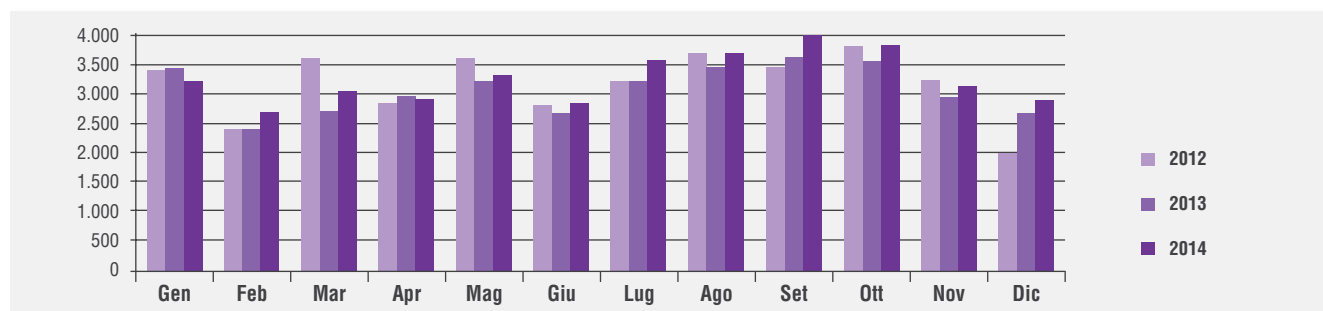
Fonte: CdC RAEE

Figura 11.10. Raccolta del Raggruppamento R3 TV e monitor (televisori e schermi a tubo catodico, LCD o al plasma, etc.) (t) – 2012/2014



Fonte: CdC RAEE

Figura 11.11. Raccolta del Raggruppamento R4 Piccoli elettrodomestici, telefonini, computer, stampanti, giochi elettronici, apparecchi illuminanti, asciugacapelli, etc.) (t) – 2012/2014



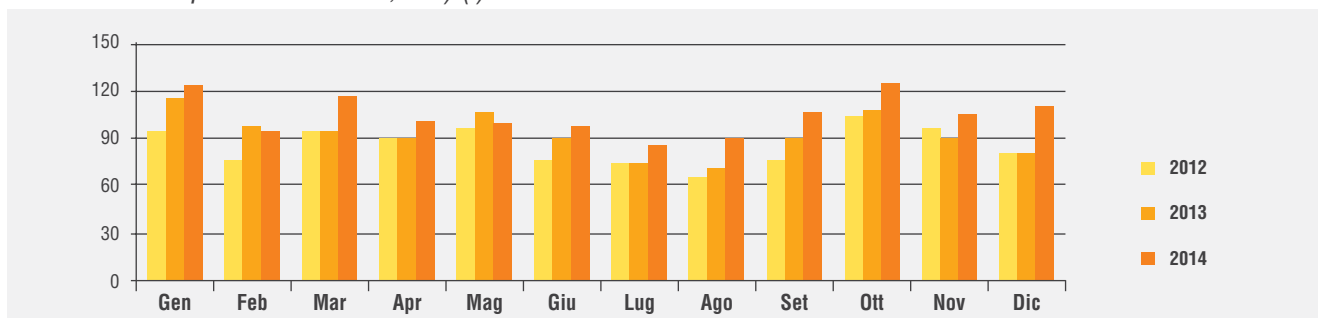
Fonte: CdC RAEE

11

RAEE



Figura 11.12. Raccolta del Raggruppamento R5: Sorgenti luminose (a lampadine a basso consumo, lampade al neon, lampade fluorescenti, etc.) (t) – 2012/2014



Fonte: CdC RAEE

Sempre per quanto riguarda i 5 Raggruppamenti, è interessante analizzare il rapporto percentuale tra RAEE raccolti nel 2014 e AEE nuove immesse sul mercato nello stesso anno. Dalla Tabella 11.6 risulta evidente come tale rapporto sia molto diversificato tra i 5 Raggruppamenti. È altresì evidente che esistono, in tutti i casi, ampi margini di miglioramento: un significativo contributo in merito potrebbe venire dalla piena attuazione dell'entrata in vigore dell'obbligo di ritiro "uno contro uno" da parte dei distributori, nonché dalle semplificazioni previste dal Decreto legislativo 49/2014 per il ritiro "uno contro zero" dei piccolissimi RAEE.

Tabella 11.6. Percentuale di RAEE raccolti rispetto all'immesso al consumo suddivisa per i 5 Raggruppamenti (t e %) - 2014

	AEE immesse (t)	RAEE raccolti (t)	Raccolto rispetto a ImMESSo (%)
Raggruppamento R1: freddo e clima (frigoriferi, congelatori, condizionatori e scaldacqua)	144.629	64.024	44
Raggruppamento R2: grandi bianchi (lavatrici, lavastoviglie, forni, piani cottura etc.)	288.000	57.949	20
Raggruppamento R3: tv e monitor	37.366	68.512	183
Raggruppamento R4: piccoli elettrodomestici, elettronica di consumo, apparecchi d'illuminazione e altro	298.000	39.957	13
Raggruppamento R5: sorgenti luminose	10.000	1.275	13
Totale	777.995	231.717	30

Fonte: CdC RAEE

È comunque importante ricordare che le percentuali sopra esposte sono da considerarsi come indicative, poiché a determinare il rapporto tra RAEE raccolti e AEE vendute intervengono numerose variabili, quali la vita media dell'apparecchiatura, il tasso di sostituzione (alcune apparecchiature vengono acquistate non in sostituzione di quelle vecchie) o la differenza di peso tra apparecchiature nuove e vecchie (emblematico il caso dei televisori a schermo piatto rispetto a quelli a tubo catodico). Per quanto riguarda il Raggruppamento R5 le quantità riportate nella Tabella 11.6 comprendono la raccolta effettuata su base volontaria, non gestita tramite il CdC RAEE, dai Sistemi collettivi maggiormente rappresentativi in questo raggruppamento, che ammonta a 1.228 t.

La raccolta regionale e il dato pro-capite

La Tabella 11.7 illustra i dati riguardanti la raccolta pro-capite relativa alla popolazione residente. Per quanto riguarda il 2014, la raccolta pro-capite media è stata leggermente inferiore al target fissato dalla Comunità europea di 4 kg/ab. Quasi tutto il Nord si situa al di sopra della media nazionale, superando abbondantemente l'obiettivo previsto dalla normativa, mentre il Sud conferma un certo ritardo con una media pro-capite pari a circa la metà di quella nazionale.

11

RAEE



Tabella 11.7. Raccolta dei RAEE per Regione* (kg, n. e kg/ab) – 2014

	RAEE raccolti (kg)	Popolazione residente (n.)	Pro-capite (kg/ab)
Abruzzo	3.970.017	1.333.939	2,98
Basilicata	1.529.487	578.391	2,64
Calabria	3.395.993	1.980.533	1,71
Campania	14.776.901	5.869.965	2,52
Emilia Romagna	21.918.935	4.446.354	4,93
Friuli Venezia Giulia	7.233.678	1.229.363	5,88
Lazio	15.365.145	5.870.451	2,62
Liguria	7.953.962	1.591.939	5,00
Lombardia	49.016.882	9.973.397	4,91
Marche	7.146.851	1.553.138	4,60
Molise	752.643	314.725	2,39
Piemonte	18.344.529	4.436.798	4,13
Puglia	7.985.761	4.090.266	1,95
Sardegna	8.956.542	1.663.859	5,38
Sicilia	9.050.646	5.094.937	1,78
Toscana	20.277.847	3.750.511	5,41
Trentino Alto Adige	7.151.103	1.051.951	6,80
Umbria	3.949.849	896.742	4,40
Valle d'Aosta	1.003.179	128.591	7,80
Veneto	21.937.082	4.926.818	4,45
Italia	231.717.032	60.782.668	3,81

*il dato si riferisce alla raccolta pro-capite calcolata solo sulla popolazione residente in base al demo ISTAT dell'anno di riferimento della raccolta.

Fonte: CdC RAEE

11.2.5 Il recupero

Il recupero dei RAEE deve avvenire in conformità a quanto prescritto nell'Allegato V del Decreto legislativo 49/2014 che prevede, a seconda delle categorie, una percentuale minima di recupero e riciclo. Come indicato dalla Direttiva europea, sono definite soglie diverse e crescenti con il tempo: sono distinti gli obiettivi sino al 14 agosto 2015, sino al 14 agosto 2018, e dal 15 agosto 2018.

Gli impianti di trattamento, in ottemperanza a quanto previsto dal decreto, provvedono ad una separazione manuale e meccanica dei principali materiali suddividendoli principalmente in:

- › metalli ferrosi;
- › metalli non ferrosi (alluminio e rame);
- › vetro;
- › plastiche;
- › legno;
- › cemento.

Sono inoltre presenti altre sostanze che, pur incidendo in forma minore sul peso complessivo dei RAEE e dei relativi materiali recuperati, determinano l'esigenza di adeguate modalità di gestione, al fine di assicurare la separazione per recupero o smaltimento delle stesse:

11

RAEE



- › poliuretano;
- › mercurio;
- › polveri fluorescenti (tv e lampade);
- › oli;
- › gas CFC e pentano;
- › scarti di lavorazione non recuperabili (altre polveri).

È prassi comune che gli impianti, in presenza di componenti che contengono metalli preziosi o a più elevato valore commerciale, non provvedano direttamente al recupero dei metalli tramite un trattamento in loco ma si limitino alla separazione della singola componente che viene inviata in impianti di trattamento altamente specializzati.

Questo è il caso principalmente delle schede elettroniche che vengono separate per tipologia (schede tv o schede pc). Altri componenti separati sono in genere i microprocessori, le memorie RAM, gli hard disk (che per questioni di riservatezza dei dati vengono sistematicamente forati) e le componenti per la riproduzione in alta fedeltà, che presentano spesso placcature in oro o argento. Anche nelle schede elettroniche è presente una piccola percentuale di oro molto variabile a seconda della tipologia, il cui valore medio si attesta intorno allo 0,002% del peso totale.

Negli ultimi anni è cresciuto l'interesse verso l'individuare di processi sostenibili, finalizzati a recupero delle cosiddette “terre rare” dai monitor LCD e dalle polveri delle lampade fluorescenti. In particolare ci si sta soffermando sulla possibilità di recuperare l'indio e l'ittrio, largamente utilizzati per la produzioni di queste due tipologie di apparecchiature.

Come immaginabile, i 5 Raggruppamenti presentano caratteristiche di recupero differenti. Facendo però una serie di bilanci di massa tra i quantitativi raccolti e un confronto tra le percentuali di recupero dichiarate dai Sistemi collettivi per ogni Raggruppamento, si ottengono i seguenti valori medi indicativi per il sistema RAEE nel 2014.

Tabella 11.8. Quantità indicative recuperate (t e %) – 2014

Materiali	Recupero Industriale (%)	Stima quantità recuperate (t)
Ferro	43	108.500
Vetro	18	45.500
Metalli non ferrosi	2	5.150
Plastiche	25	63.300
Altri materiali riciclabili	2	7.700
Scarti non recuperabili	9	22.700

Fonte: Elaborazione CdC RAEE su dati dei Sistemi collettivi

Sulla base dei dati forniti dall'ISPRA sui quantitativi complessivi raccolti in Italia, si può stimare che il sistema RAEE contribuisce al recupero delle frazioni merceologiche come riportato in Tabella 11.9.

Tabella 11.9. Contributo del sistema RAEE al recupero delle frazioni merceologiche (kt e %) – 2013/2014

Frazioni recuperate	Dati di RD 2013 (ISPRA)	Stima materiali recuperati dai RAEE 2014	Incidenza percentuale del recupero dei materiali dai RAEE su Totale RD
Vetro	1.602	46	3
Plastica	944	65	7
Metalli	239	116	48
Totale RD	12.508	231	2

Fonte: Elaborazione CdC RAEE su dati ISPRA

11

RAEE



I valori sono stati calcolati sulla base delle dichiarazioni del MUD, proiettando le percentuali di recupero dei RAEE registrate nel 2013 ai dati ISPRA della raccolta differenziata.

Nel 2008 è stato siglato l'importante Accordo per la qualità del trattamento dei RAEE tra il Centro di Coordinamento RAEE e le principali Associazioni Italiane dei Recuperatori (ASSORAE, ASSOFERMET, ANCORAE, CNA, ASSOQUALIT e CONFAPI), sulla base di quanto previsto dal Decreto 25 settembre 2007 n. 185. È stato quindi effettuato l'accREDITAMENTO in tutto il territorio nazionale di più di 100 impianti di trattamento, assicurando in tal modo sia un adeguato livello di qualificazione delle aziende del settore che un'omogenea qualità nel trattamento.

I requisiti essenziali per l'accREDITAMENTO degli operatori e degli impianti sono due:

- › il rispetto degli obblighi normativi previsti per le aziende del settore del trattamento dei RAEE;
- › il raggiungimento di un adeguato livello di qualità nel recupero delle materie prime e nella messa in sicurezza delle componenti inquinanti (gas ozono-lesivi, mercurio e polveri fluorescenti).

L'accREDITAMENTO delle aziende di trattamento dei RAEE è stato condotto da certificatori terzi selezionati e convenzionati: DNV, Dasa-Rägister, IMQ, RINA, SGS, TÜV, Certiquality, Bureau Veritas e CSI Italia. Questi Enti hanno effettuato le visite ispettive necessarie per l'accREDITAMENTO degli impianti, basandosi sulla Specifica Tecnica allegata all'Accordo e sulla relativa check list elaborata congiuntamente dal CdC RAEE e dalle associazioni firmatarie dell'Accordo.

Questa check list prevede che per i Raggruppamenti R1, R2, R3 e R4 possano essere accREDITATI anche gli impianti che svolgono soltanto la fase di messa in sicurezza, affidando poi a terzi la frantumazione delle carcasse (per i Raggruppamenti R1, R2 e R4) oppure il trattamento dei tubi catodici (per il Raggruppamento R3). Tutti gli impianti che svolgono soltanto la fase di messa in sicurezza dei RAEE dovranno fornire preventivamente al CdC RAEE la lista dei fornitori a cui consegnano i rifiuti per effettuare la fase conclusiva del trattamento, potendo comunque usare solo aziende e/o impianti accREDITATI per lo specifico trattamento residuale.

I Sistemi collettivi possono avvalersi solo di fornitori accREDITATI; per consentire la verifica del corretto comportamento dei Sistemi collettivi e la tracciabilità dei RAEE lungo la filiera attraverso apposite procedure di controllo e monitoraggio, sono state introdotte gravose penali a carico dei Sistemi collettivi qualora questi utilizzino impianti non accREDITATI. L'Accordo sul trattamento è attualmente in fase di revisione, anche per tener conto degli standard europei WEEELABEX, nel frattempo adottati.

Nel mese di aprile 2011 il WEEE Forum, che rappresenta 38 Sistemi collettivi in tutta Europa, ha adottato volontariamente specifici standard tecnici relativamente ai processi di:

- › raccolta;
- › logistica;
- › trattamento.

Le norme WEEELABEX, implementate dai Sistemi collettivi aderenti al WEEE Forum nel 2013, sono in grado di fornire quella trasparenza e quell'uniformità nei processi di gestione dei RAEE richiesta a livello europeo. Questo consente di migliorare qualitativamente le attività di riciclo e recupero, combattere l'esportazione illegale dei RAEE, aumentare l'uso efficiente delle risorse e ridurre gli impatti ambientali.

Inoltre, l'art. 18 del D.Lgs. 49/2014 stabilisce che il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, avvalendosi del Centro di Coordinamento e dell'ISPRA, determini con decreto i criteri e le modalità tecniche di trattamento ulteriori rispetto a quelli contenuti agli allegati VII e VIII, e le relative modalità di verifica, in conformità alle norme minime di qualità definite dalla Commissione europea entro tre mesi dalla loro adozione.

A seguito dell'adozione del decreto ministeriale ed in ragione di quanto nello stesso disposto, il Centro di Coordinamento procede all'adeguamento degli Accordi di programma con i trattatori.

11

RAEE



11.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

11.3.1 La normativa europea

Da un punto di vista legislativo la normativa europea regola la gestione e il corretto trattamento dei RAEE attraverso le Direttive 2002/95/CE e 2002/96/CE. La prima di esse (2002/95/CE) ha avuto come oggetto la restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle AEE ed è stata recentemente modificata dalla Direttiva 2011/65/UE; la seconda (modificata dalla Direttiva 2003/108) ha dettato norme sulla gestione del fine vita delle medesime apparecchiature. I RAEE presi in considerazione sono sia quelli provenienti dai nuclei domestici, sia quelli professionali, cioè derivanti da apparecchiature aziendali dismesse.

Per superare una situazione che vedeva confluire in discarica o recuperare senz'alcun trattamento la maggior parte di questi rifiuti, l'Unione europea ha legiferato integrando il principio del “chi inquina paga” con quello della “responsabilità estesa e condivisa” che chiama in causa, oltre al produttore, anche i distributori di questi prodotti accanto ai soggetti pubblici e agli stessi consumatori. Parallelamente, ha dato vita ad un impianto legislativo che, puntando sulla progettazione eco-sostenibile dei prodotti da immettere sul mercato, ha attribuito alla dimensione della prevenzione un ruolo prioritario.

L'attuale direttiva è stata pubblicata il 24 luglio 2012 ed è stata recepita in Italia con il Decreto legislativo n. 49 del 14 marzo 2014. La nuova direttiva prevede l'incremento degli obiettivi di raccolta: è stato definito un nuovo modo di calcolare il volume di rifiuti, che non verrà più espresso in chilogrammi per abitante ma in quantità di RAEE raccolti a seconda del volume di prodotti tecnologici immessi sul mercato nei 3 anni precedenti. Questo significa che entro il 2016 si dovranno raccogliere 45 tonnellate di RAEE per ogni 100 tonnellate di nuovi apparecchi elettronici immessi sul mercato (una quantità che diventerà di 65 tonnellate nel 2019). Utilizzando il vecchio metodo di calcolo questo significa che l'Italia dovrà passare da una media pro-capite di 3,8 kg ai circa 7,5 richiesti entro il 2016 e i 10 kg/ab nel 2019.

Un'importante innovazione è caratterizzata dall'introduzione dell'“uno contro zero” per i RAEE di piccole dimensioni negli esercizi commerciali con una superficie superiore ai 400 metri quadrati. In questo modo sarà possibile consegnare nei punti vendita i dispositivi non più funzionanti senza l'obbligo di acquisto di una nuova AEE come invece richiesto dal decreto “uno contro uno” attualmente in vigore (DM 65/2010). Contemporaneamente sono anche state definite regole più severe che eviteranno il traffico illegale dei RAEE verso i Paesi in via di sviluppo, dove le condizioni sanitarie e gli obblighi ambientali non vengono rispettati.

Ci sono inoltre delle novità anche nell'ambito dei prodotti attualmente inclusi nelle categorie di AEE in precedenza escluse dal sistema di raccolta, come:

- le apparecchiature facenti parte di impianti fissi di grandi dimensioni che svolgono la loro funzione anche ove non siano elementi degli stessi (tra cui figurano i pannelli fotovoltaici, che vengono abbinati al gruppo degli apparecchi di consumo e le attrezzature di illuminazione);
- i veicoli elettrici a due ruote non omologati (come ad es. le biciclette elettriche a pedalata assistita).

11.3.2 La normativa nazionale

Il sistema di gestione dei rifiuti derivanti da AEE è disciplinato dal Decreto legislativo 49/2014, la cui responsabilità è affidata direttamente ai produttori, come previsto dalla Direttiva europea (2012/19/UE).

La normativa ha definito un sistema di raccolta e riciclaggio che fa ricadere sui produttori la responsabilità della gestione dei rifiuti generati dalle AEE provenienti dal nucleo domestico.

Il recupero dei RAEE deve avvenire in conformità a quanto prescritto nel Decreto legislativo 49/14 che prevede nuovi obiettivi minimi di recupero nell'Allegato V, in recepimento delle indicazioni della Direttiva europea. Sono definite soglie diverse e crescenti con il tempo: sono distinti gli obiettivi sino al 14 agosto 2015, sino al 14 agosto 2018, e dal 15 agosto 2018.

11

RAEE



Tabella 11.10. Obiettivi di recupero e riciclo del D.Lgs. 49/2014 sino al 14 agosto 2015 e dal 15 agosto al 14 agosto 2018 (%)

Categoria Allegato I	Sino al 14 agosto 2015		Dal 15 agosto 2015 al 14 agosto 2018	
	Recupero	Riciclo	Recupero	Preparazione per Riutilizzo e Riciclo
1	80	75	85	80
2	70	50	75	55
3	75	65	80	70
4	75	65	80	70
5	70	50	75	55
6	70	50	75	55
7	70	50	75	55
8	70	50	75	55
9	70	50	75	55
10	80	75	85	80
lampade a scarica	-	80	-	80% - riciclaggio

Fonte: CdC RAEE

Tabella 11.11. Obiettivi di recupero e riciclo del D.Lgs. 49/2014 dal 15 agosto 2018 (%)

Categoria Allegato III	Dal 15 agosto 2018	
	Recupero	Preparazione e per Riutilizzo e Riciclo
1	85	80
2	80	70
3	-	80% - riciclaggio
4	85	80
5	80	70
6	80	70

Fonte: CdC RAEE

I distributori, come accennato, sono chiamati a ritirare gratuitamente i RAEE dai consumatori finali, in occasione di un nuovo acquisto equivalente (ritiro “uno contro uno”). Con l’emanazione del Decreto ministeriale 65/2010 e s.m.i. sono state individuate le modalità semplificate di gestione dei RAEE da parte dei distributori. Tali previsioni sono state ulteriormente semplificate dal Decreto legislativo 49/2014. All’acquisto di un nuovo elettrodomestico, per i clienti che vogliano dismettere i loro vecchi prodotti, i distributori devono garantire:

- il ritiro dai clienti delle vecchie apparecchiature (se sussistono le condizioni per il ritiro);
- lo stoccaggio in luogo idoneo dei RAEE (raggruppati per tipologia di rifiuto);
- il trasporto presso i Centri di raccolta o i Luoghi di Raggruppamento.

Per poter gestire i RAEE, i distributori devono effettuare l’iscrizione all’Albo Nazionale dei Gestori Ambientali per le attività di raccolta (deposito presso un luogo idoneo) e trasporto, attraverso la presentazione di una comunicazione alla sezione regionale o provinciale dell’Albo territoriale competente che deve essere rinnovata ogni cinque anni.

Nel momento del ritiro il distributore deve compilare uno schedario numerato progressivamente nel quale si indichi il nominativo e l’indirizzo del consumatore che ha acquistato un prodotto nuovo e ha consegnato il RAEE e il tipo di RAEE che è stato ritirato. Lo schedario deve essere conservato per tre anni dalla data dell’ultima registrazione.

11

RAEE



Una volta ritirati, i RAEE devono essere raggruppati in un'area dedicata dell'esercizio commerciale suddivisi per tipologia, in attesa del trasporto presso i Centri di raccolta. Il deposito deve avvenire in un luogo idoneo ed è obbligatorio per i distributori assicurare l'integrità dei RAEE, adottando tutte le precauzioni atte ad evitare il loro deterioramento e la fuoriuscita di sostanze pericolose. Sono previste delle semplificazioni per il trasporto effettuato attraverso specifiche tratte.

In caso di mancato rispetto delle disposizioni di legge, tutti i soggetti che effettuano attività di raccolta e di trasporto dei RAEE secondo le modalità semplificate di gestione sono assoggettati alle sanzioni relative alle attività di gestione di rifiuti non autorizzata e alla violazione degli obblighi di comunicazione, di tenuta dei registri obbligatori e dei formulari. Qualora il distributore non effettuasse il ritiro a titolo gratuito incorre nelle sanzioni previste dal D.Lgs. 49/14 all'art. 38: da 150 a 450 € per ciascun apparecchio non ritirato o ritirato a titolo oneroso. Il D.Lgs. 49/2014, come già accennato, modifica le previsioni del DM 65/2010 in alcune parti, semplificando ulteriormente il sistema: l'art. 11 prevede infatti che i RAEE ritirati dai distributori devono essere avviati ai Centri di raccolta ogni tre mesi o quando il quantitativo ritirato e depositato raggiunge complessivamente i 3.500 kg. In ogni caso, anche qualora non siano stati raggiunti i 3.500 kg, la durata del deposito non deve superare un anno. Tale quantitativo è elevato a 3.500 kg per ciascuno dei Raggruppamenti 1, 2 e 3 e a 3.500 kg complessivi per i Raggruppamenti 4 e 5, solo nel caso in cui i RAEE siano ritirati per il successivo trasporto presso i Centri di raccolta o presso gli impianti di trattamento adeguato da trasportatori iscritti all'Albo dei gestori ambientali.

In seguito all'emanazione del DM 65/2010 i soggetti coinvolti (ANCI – CdC RAEE e associazioni nazionali della distribuzione) hanno intrapreso dei rapporti di collaborazione al fine di gestire in maniera corretta i RAEE raccolti e a tal fine hanno sottoscritto due documenti (Protocollo d'intesa e Accordo di programma).

Dal punto di vista della gestione operativa, i distributori sono tenuti ad iscriversi presso il Centro di Coordinamento RAEE per fornire le informazioni sull'azienda necessarie all'efficiente conferimento dei RAEE presso i Centri di raccolta. L'accesso ai Centri di raccolta da parte della distribuzione viene distinto in base al quantitativo giornaliero conferito in un'unica soluzione:

- › grande conferitore - oltre quattro pezzi oppure oltre 200 kg;
- › piccolo conferitore - fino a quattro pezzi oppure fino a 200 kg.

L'iscrizione è gratuita e si effettua attraverso il portale internet del Centro di Coordinamento. Questo passaggio è fondamentale in quanto i Comuni, nell'ambito dei piani territoriali relativi alla raccolta dei RAEE, indicano al Centro di Coordinamento i Centri di raccolta che risultano strutturati e attrezzati per ricevere i RAEE conferiti dai distributori.

Durante l'accreditamento al CdC RAEE i distributori sono tenuti a fornire l'elenco dei trasportatori qualificati incaricati per conto loro del ritiro dei RAEE dai nuclei domestici e della consegna presso i Centri di raccolta. Sono iscritti al portale del CdC RAEE circa 2100 punti vendita della distribuzione.

Per quanto riguarda l'Accordo di programma previsto dall'art. 10, (comma 2 lettera b), del decreto ministeriale del 25 settembre 2007 n.185, con esso sono state definite le regole affinché la distribuzione possa usufruire del servizio diretto da parte dei Sistemi collettivi per il ritiro dei RAEE presso i Luoghi di Raggruppamento organizzati dai distributori stessi. Per Luogo di Raggruppamento dei RAEE si intende il luogo in cui, ai sensi del D.M. 8 marzo 2010 n.65, il distributore effettua, anche tramite un soggetto terzo, il raggruppamento dei RAEE conferiti dai consumatori; ciascun Luogo di Raggruppamento dei RAEE può essere utilizzato da un distributore per uno o più punti di vendita e/o da più distributori congiuntamente.

L'Accordo di programma per la gestione dei RAEE raccolti dalla distribuzione è previsto anche dal D.Lgs. 49/2014, che, all'art. 16 prevede le seguenti condizioni: le associazioni di categoria maggiormente rappresentative a livello nazionale della distribuzione, le associazioni di categoria maggiormente rappresentative a livello nazionale delle imprese che effettuano la raccolta e le associazioni di categoria rappresentative dei produttori iscritti al Centro di Coordinamento, ciascuna tramite un unico delegato, ANCI e il Centro di Coordinamento, sentito il Comitato di indirizzo, definiscono con Accordo di programma le modalità di ritiro e raccolta dei RAEE conferiti ai distributori ed i rispettivi oneri, con particolare riferimento a:

- › i Premi di efficienza, ovvero gli importi che i produttori sono tenuti ad erogare ai distributori al verificarsi di condizioni di buona operatività del raggruppamento, sulla base dei quantitativi di RAEE ritirati dai sistemi collettivi;

11

RAEE



► le modalità di supporto ai distributori, da parte del Centro di Coordinamento, ai fini dello svolgimento delle procedure amministrative di cui alla Parte IV del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

L'accordo ha validità triennale e le parti sono in fase di definizione dello stesso.

11.3.3 La normativa vigente e DM attuativi

Il Decreto legislativo 49/2014 prevede l'emanazione di diversi decreti attuativi, alcuni dei quali già previsti dal Decreto legislativo 151/2005, elencati di seguito:

Tabella 11.12. Decreti attuativi previsti dal D.Lgs. 49/2014

ART.	TESTO
7. Preparazione per il riutilizzo e riutilizzo	I RAEE sono prioritariamente avviati ai centri accreditati di preparazione per il riutilizzo, costituiti in conformità al decreto di cui all'articolo 180 bis, comma 2, del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, previa separazione dai RAEE destinati a trattamento ai sensi dell'articolo 18.
11. Deposito preliminare alla raccolta presso i distributori	Con decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto col Ministero dello Sviluppo Economico, sono disciplinate le modalità semplificate per l'attività di ritiro gratuito da parte dei distributori di cui al comma 3 in ragione del "uno contro zero", nonché i requisiti tecnici per lo svolgimento del deposito preliminare alla raccolta presso i distributori e per il trasporto.
18. Trattamento adeguato	Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, avvalendosi del Centro di Coordinamento e dell'ISPRA, determina con decreto i criteri e le modalità tecniche di trattamento ulteriori rispetto a quelli contenuti agli allegati VII e VIII, e le relative modalità di verifica, in conformità alle norme minime di qualità definite dalla Commissione europea ai sensi di quanto disposto dall'articolo 8, paragrafo 5, della Direttiva 2012/19/UE, entro tre mesi dalla loro adozione.
18. Trattamento adeguato	Con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, d'intesa con i Ministri dello Sviluppo Economico, della Salute e dell'Economia e delle Finanze, da adottare entro tre mesi dalla data dell'entrata in vigore del presente decreto, sono definite, nei limiti degli ordinari stanziamenti di bilancio previsti per gli scopi di cui al presente articolo, misure per incentivare l'introduzione volontaria, nelle imprese che effettuano le operazioni di trattamento dei RAEE, dei sistemi certificati di gestione ambientale disciplinati dal Regolamento CE 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).
19. Obiettivi di recupero	Il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, con decreto di concerto con il Ministro dello Sviluppo Economico, della Salute e dell'Economia e delle Finanze, sentita la Conferenza unificata, definisce, nei limiti degli ordinari stanziamenti di bilancio previsti per gli scopi di cui al presente articolo, misure volte a promuovere lo sviluppo di nuove tecnologie di recupero, di riciclaggio e di trattamento.
20. Autorizzazioni	Con decreto adottato ai sensi dell'articolo 214, del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, sono disciplinate le operazioni di recupero dei RAEE non pericolosi, sottoposte alle procedure semplificate ai sensi dell'articolo 216 di detto decreto legislativo.
25. Garanzie finanziarie	Il produttore, nel momento in cui immette un'AEE sul mercato, presta adeguata garanzia finanziaria. La garanzia è prestata dal singolo produttore, nel caso in cui adempia ai propri obblighi individualmente, oppure dal sistema collettivo cui il produttore aderisce, secondo quanto previsto dall'articolo 1, della Legge 10 giugno 1982, n. 348, e secondo modalità equivalenti definite entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo dal Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con i Ministri dello Sviluppo Economico e dell'Economia e delle Finanze. L'adozione del decreto non comporta nuovi o maggiori oneri, ovvero minori entrate per la finanza pubblica.
41. Disposizioni finanziarie	Con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, da adottarsi entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sono stabilite le tariffe per la copertura degli oneri di cui al comma 4, nonché le relative modalità di versamento. Con disposizioni regionali, sentiti gli Enti locali interessati, sono determinate le tariffe per la copertura degli oneri di cui al comma 3, nonché le relative modalità di versamento.

11

RAEE



11.3.4 Obiettivi e aree d'intervento

Per migliorare il funzionamento del sistema RAEE con conseguenti benefici sulla raccolta sono stati individuati i seguenti obiettivi da perseguire e le aree di intervento.

- Garantire il corretto funzionamento del Registro dei produttori di AEE affinché i dati raccolti possano dare un certo riferimento per il calcolo e l'attribuzione, da parte del Comitato di Vigilanza e Controllo, delle quote di mercato e di responsabilità finanziaria ai produttori di AEE e quindi ai rispettivi Sistemi collettivi delegati alla gestione del recupero dei RAEE. Ciò diventa di prioritaria importanza anche alla luce delle previsioni dell'art. 33 del D.Lgs. 49/2014, che attribuisce al Centro di Coordinamento RAEE un ruolo di supporto al Comitato di Vigilanza nella definizione criteri di quantificazione delle quote di mercato.
- Rendere pienamente operativo il Comitato di Vigilanza e Controllo (adesso unificato con quello delle pile e batterie) in modo che esso possa finalmente svolgere tutte le sue funzioni essenziali (ripartizione quote mercato, verifica dei produttori registrati e non registrati nel sistema, raccolta ed elaborazione dei dati etc). Importante funzione del Comitato è anche quella di fornire interpretazioni e indicazioni su aspetti incompleti della normativa. Tra gli argomenti che necessiterebbero di un chiarimento: il campo di applicazione della normativa, la distinzione tra RAEE domestici e professionali, i codici applicabili, etc. Ciò per contrastare applicazioni e interpretazioni differenziate e/o soggettive delle norme, sia da parte delle aziende che degli organi di controllo, che condizionano il mercato e creano distorsioni della concorrenza oltre a compromettere il livello di protezione ambientale e dei lavoratori. Il Comitato di Vigilanza e Controllo dovrebbe proporre, anche attraverso un confronto continuo con le componenti della filiera RAEE, tutte le necessarie modifiche normative e regolamentari che si rendessero necessarie per favorire l'incremento delle quantità di RAEE intercettate ed inviate a trattamento adeguato.
- Completare e adeguare la rete dei Centri di raccolta esistenti, attualmente distribuita territorialmente in modo disomogeneo, e costituita da punti di raccolta disciplinati in modo molto differenziato e che in diverse realtà presentano ritardi nell'adeguamento alla nuova disciplina (come evidenziato dalle ripetute proroghe della stessa) che rallentano anche il completamento della messa a regime del sistema RAEE. Tale disomogeneità nella disciplina dei CdR sta creando particolari difficoltà anche per quanto riguarda il conferimento da parte dei distributori alle piazzole comunali, a causa di una particolare interpretazione dell'art.8 del DM 65/2010.
- Emanare il decreto di semplificazione che possa permettere una reale partenza del ritiro “uno contro zero” da parte dei distributori.
- Assicurare che la normativa tecnica che disciplina le caratteristiche e l'utilizzo delle materie prime ottenute dai RAEE non rappresenti un ostacolo allo sviluppo delle attività di riciclaggio, in quanto non adeguata al progresso tecnico anche in rapporto alle condizioni presenti negli altri Paesi europei.
- Ricercare soluzioni per risolvere le difficoltà presenti per il riciclo della plastica, poliuretano e vetro, nonché la questione dei RAEE privi di componenti che determina problemi di contenziosi, sicurezza e mancati obiettivi di recupero.
- Garantire che il decreto, i criteri e le modalità tecniche di trattamento e le relative modalità di verifica, in conformità alle norme minime di qualità definite dalla Commissione europea, sia pubblicato nei tempi previsti, e permetta di raggiungere elevati standard di qualità per tutte le aziende di trattamento, anche attraverso la definizione di un corretto controllo periodico. Questo decreto deve raggiungere l'obiettivo di assicurare che tutte le aziende che recuperano RAEE rispondano ad omogenei livelli di qualità. Ciò è fondamentale per assicurare la corretta gestione delle componenti ambientalmente critiche ed anche per evitare la dispersione dei materiali meno remunerativi. Occorre tenere sempre presente che trattare un RAEE in modo inadeguato rende economicamente di più che trattarlo in modo adeguato.
- Emanare regole certe per la preparazione per il riutilizzo dei RAEE. Attualmente questo tipo di attività non è normata ed è lasciata ad iniziative spontanee quando non assecondata dagli Enti locali per ragioni strettamente politiche. Tale attività, se non normata, rischia da un lato di incrementare la quota di RAEE cannibalizzati (che essendo direttamente proporzionale al valore delle materie prime non è un fenomeno casuale, ma è un'attività illegale in qualche modo organizzata), dall'altro di reimmettere sul mercato AEE rigenerate prive delle necessarie garanzie di sicurezza per l'utilizzatore.

11

RAEE



› Collaborare con il Ministero dell'Ambiente e con le associazioni di categoria rappresentative della filiera ai fini dell'applicazione del SISTRI al sistema dei RAEE con modalità semplificate, nello spirito della riforma del sistema di tracciabilità, tenendo presenti in particolare le peculiarità della raccolta dei RAEE domestici e le caratteristiche dei differenti soggetti che ad essa concorrono.

› Definire in modo completo e univoco la gestione dei pannelli fotovoltaici giunti a fine vita.

I nuovi obiettivi di raccolta rappresentano per l'Italia una sfida da affrontare con determinazione. Il D.Lgs. 49/2014 offre gli strumenti per definire le norme specifiche e tecniche che possano dare un ulteriore slancio al sistema RAEE, nonché al sistema economico italiano.

12

Pile e accumulatori



12.1 Valutazione del contesto internazionale ed europeo del settore

12.1.1 Il mercato internazionale

Il mercato delle pile e accumulatori viene convenzionalmente suddiviso in tre distinte categorie: pile e accumulatori portatili, industriali e per veicoli.

Il settore della produzione di nuovi prodotti ed il settore che si occupa del loro trattamento e riciclo a fine vita, sono fortemente legati al valore di mercato dei metalli di cui pile e accumulatori sono costituiti.

Per quanto riguarda la categoria “Pile e Accumulatori Portatili”, i metalli maggiormente presenti sono il ferro, lo zinco, il nichel, il manganese, il cadmio, il litio ed il piombo, mentre per le restanti due categorie “Accumulatori Industriali” e “Accumulatori per Veicoli”, il metallo maggiormente presente è sicuramente il piombo, seguito in misura molto inferiore da nichel, cadmio e litio.

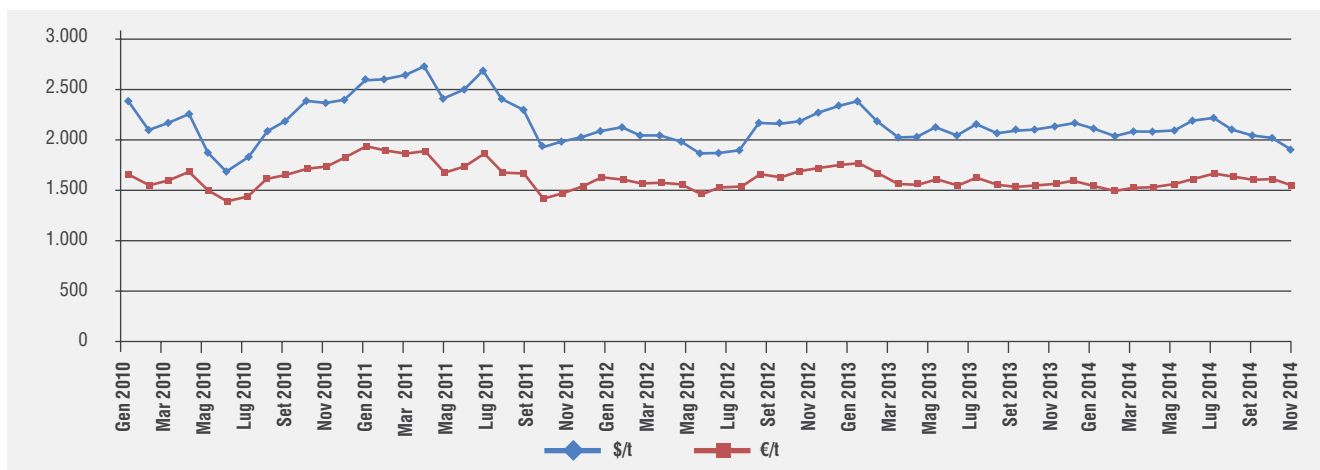
Oltre ai metalli appena citati, prevalenti in termini di peso, vi sono inoltre altri metalli utilizzati per le loro caratteristiche elettrochimiche, come ad esempio le terre rare, il cui valore di mercato influisce sulla produzione di alcune tipologie di pile ed accumulatori (es. nichel metal-idruro).

Conseguentemente, tutte le precedenti considerazioni influiscono sui processi di raccolta e riciclo. Infatti, mentre nel caso delle attività di raccolta e riciclo delle pile e accumulatori portatili non si ottiene in generale alcun ricavo dati gli elevati costi di trattamento, per quanto riguarda gli accumulatori per veicoli e industriali, in particolare per la tipologia al piombo, l'ottenimento del metallo dal riciclo è economicamente vantaggioso: considerando che oltre il 50% della produzione di piombo a livello mondiale è rivolta verso la produzione di accumulatori al piombo, si comprende quanto siano strettamente correlati il mercato del piombo e quello degli accumulatori al piombo.

In linea generale si può affermare che, quando i valori delle quotazioni del piombo sono bassi, i costi di approvvigionamento del metallo da parte dei produttori di accumulatori sono più contenuti, e quindi i margini di ricavo sulla vendita di nuovi accumulatori sono superiori; per la stessa ragione, la vendita del piombo secondario da parte degli impianti di riciclo è invece meno remunerativa e la raccolta delle batterie al piombo esauste si disincentiva, in particolare nelle aree geograficamente sfavorevoli per i costi di ritiro e di trasporto.

Al contrario, quando i valori delle quotazioni del piombo sono alti, sono soprattutto i produttori di batterie a risentirne negativamente per i costi della materia prima, a cui si aggiunge, per i fabbricanti dell'area occidentale, la concorrenza da parte dei fabbricanti dell'area asiatica che hanno costi di produzione sensibilmente più bassi; per lo stesso motivo, la vendita del piombo secondario da parte degli impianti di riciclo si fa, invece, più remunerativa e si incentiva la raccolta delle batterie esauste sul territorio.

Figura 12.1. Andamento del piombo al London Metal Exchange (\$/t e €/t) – gennaio 2010/novembre 2014



Fonte: London Metal Exchange

12

Pile e accumulatori



12.1.2 La raccolta e il riciclo dei rifiuti di pile e accumulatori in Europa

In Europa la raccolta ed il riciclo dei rifiuti di pile ed accumulatori è stata regolamentata dalla Direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e relativi rifiuti. La direttiva comunitaria è stata recepita nei Paesi europei sovrapponendosi spesso a realtà preesistenti, già consolidate nella raccolta e riciclo dei rifiuti pericolosi (accumulatori al piombo/acido e nichel-cadmio), assai meno omogenee nella raccolta e nel riciclo dei non pericolosi (in special modo pile portatili).

Mentre per gli accumulatori al piombo/acido ed al nichel-cadmio ad uso industriale o per veicoli, pur con soluzioni diverse (Consorzi obbligatori, volontari, libero mercato con o senza cauzione), viene garantita, nei diversi Paesi europei, la raccolta e l'invio al riciclo di oltre il 90% dell'esaurito, non si verifica lo stesso per le pile e gli accumulatori portatili, famiglia piuttosto eterogenea costituita da pile ed accumulatori non ricaricabili (zinco-carbone, alcaline, a bottone) e ricaricabili (nichel-cadmio, nichel-metal idruri, piombo, litio).

Studi recenti (cfr. "Study on the collection of waste portable batteries in Europe", EPBA, 2013), hanno evidenziato che, sebbene la quasi totalità dei Paesi europei (tra i quali l'Italia) sia stata in grado di raggiungere l'obiettivo del 25% del raccolto entro settembre 2012, limite fissato dalla normativa europea, rimane ancora molto impegnativa la strada che porterà al pieno soddisfacimento del vincolo del 45% entro settembre 2016.

12.1.3 La normativa europea

La Direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori introduce norme specifiche in materia di immissione sul mercato degli stessi (in particolare, il divieto di immettere sul mercato pile e accumulatori contenenti sostanze pericolose), nonché norme specifiche per la raccolta, il trattamento, il riciclo e lo smaltimento dei rifiuti di pile e accumulatori, suddividendo l'intero comparto in tre grandi famiglie, indipendentemente dalla loro composizione chimico-fisica, ed attribuendo ai produttori di pile e accumulatori la responsabilità della raccolta, trattamento e riciclo/smaltimento dei rifiuti e prevedendo l'obbligo di istituire e finanziare adeguati sistemi in grado di garantire l'intera filiera.

La direttiva stabilisce inoltre specifici target di raccolta per i rifiuti di pile ed accumulatori portatili (25% dell'immesso a mercato entro il 26 settembre del 2012, 45% dell'immesso a mercato entro il 26 settembre del 2016), insieme a ben definiti tassi di riciclo da dover garantire per tutte le tipologie di pile e accumulatori, e più precisamente:

- riciclo del 65% in peso medio di pile e accumulatori al piombo/acido e massimo riciclo del contenuto di piombo che sia tecnicamente possibile evitando costi eccessivi;
- riciclo del 75% in peso medio di pile e accumulatori al nichel-cadmio e massimo riciclo del contenuto di cadmio che sia tecnicamente possibile evitando costi eccessivi;
- riciclo del 50% in peso medio degli altri rifiuti di pile e accumulatori.

La direttiva, da ultimo, prevede che i produttori, ovvero i terzi che agiscono per loro conto, finanzino le campagne pubbliche d'informazione sulla raccolta, il trattamento e il riciclo di tutti i rifiuti di pile e accumulatori portatili.

Successivamente alla Direttiva 2006/66/CE, sono state emanate altre disposizioni in materia di pile, accumulatori e relativi rifiuti, e più precisamente:

- Direttiva 2008/103/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008, che modifica la Direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori in relazione all'immissione di pile e accumulatori sul mercato; tale direttiva intende chiarire meglio i criteri di applicazione del divieto di immissione sul mercato (nonché di ritiro) di particolari tipologie di pile ed accumulatori.
- Decisione della Commissione del 5 agosto 2009, la quale stabilisce gli obblighi di registrazione dei produttori di pile e accumulatori in conformità della Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.

12

Pile e accumulatori



- Regolamento 29 novembre 2010, n. 1103/2010/UE (GUUE 30 novembre 2010 n. L 313), il quale stabilisce, ai sensi della Direttiva 2006/66/CE le norme relative all'etichettatura indicante la capacità di pile e accumulatori portatili secondari (ricaricabili) e per autoveicoli.
- Regolamento (UE) n. 493/2012 della Commissione europea del 11 giugno 2012 che, a norma della Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, stabilisce disposizioni dettagliate relative alle efficienze dei processi di riciclaggio dei rifiuti di pile e accumulatori.
- Direttiva 2013/56/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013, che modifica la Direttiva 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori per quanto riguarda l'immissione sul mercato di batterie portatili e di accumulatori contenenti cadmio destinati a essere utilizzati negli utensili elettrici senza fili e di pile a bottone con un basso tenore di mercurio, e che abroga la decisione 2009/603/CE della Commissione.

12.2 Andamento del settore a livello nazionale

Il D.Lgs. 188/08, in recepimento della Direttiva comunitaria 2006/66/CE, disciplina la raccolta, il trattamento, il riciclo e lo smaltimento dell'intero comparto delle pile ed accumulatori e dei loro rifiuti (suddivisi in portatili, industriali e per veicoli), e non più soltanto del solo segmento delle batterie al piombo.

Il decreto, inoltre, attribuisce la responsabilità del fine vita dei rifiuti ai produttori di pile ed accumulatori, tra i quali fa obbligo di istituire e finanziare adeguati sistemi (individuali o collettivi) in grado di garantire l'intera filiera (dalla raccolta, al trattamento, al riciclo/smaltimento finali).

Il decreto, inoltre, ha determinato la liberalizzazione del settore e la comparsa di una pluralità di sistemi di raccolta-trattamento-riciclo-smaltimento che operano contemporaneamente, anche inter-filiera (cioè aventi come oggetto la raccolta ed il riciclo delle stesse categorie merceologiche di rifiuto).

Attualmente, infatti, vi sono più di 20 sistemi iscritti al Registro Pile ed Accumulatori (www.registropile.it), tra i quali, in massima parte, sono preesistenti sistemi afferenti alla filiera dei RAEE subentrati anche nel nuovo comparto delle pile ed accumulatori.

Al fine di coordinare l'azione dei diversi soggetti operanti sul territorio, il decreto ha previsto, inoltre, l'istituzione di un Centro di Coordinamento (Consorzio con personalità giuridica di diritto privato cui partecipano i produttori individualmente o in forma collettiva, dai medesimi finanziato), con il compito di ottimizzare le attività di competenza dei Sistemi collettivi ed individuali a garanzia di omogenee ed uniformi condizioni operative, per il raggiungimento di un sistema generale di raccolta quanto più capillare possibile.

Il Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori (CDCNPA) è inoltre il soggetto istituzionalmente preposto, di concerto con l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), al monitoraggio dei dati relativi alle attività di raccolta, trattamento e riciclo svolte dai Sistemi di raccolta sull'intero territorio nazionale: ciò garantisce la trasparenza dei dati relativi alla raccolta, trattamento e riciclo dei rifiuti di pile ed accumulatori gestiti in Italia.

Il D.Lgs. 188/08, infine, prevede che il già istituito Comitato di Vigilanza e Controllo per la gestione dei RAEE, assuma anche la funzione sulla gestione delle pile e degli accumulatori.

Con la modifica apportata dal D.Lgs. 11 febbraio 2011, n. 21 è stato previsto che per le attività di raccolta i sistemi possano avvalersi delle strutture di raccolta ove istituite dal servizio pubblico, previa stipula di apposita convenzione definita sulla base di un Accordo di programma quadro stipulato su base nazionale tra i produttori di pile e accumulatori e l'ANCI.

12.2.1 Il Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori

Il Centro di Coordinamento (CDCNPA) è stato costituito il 7 giugno 2011 ed è composto ad oggi da 19 sistemi di raccolta (16 Sistemi collettivi e 3 Sistemi individuali): l'adesione al CDCNPA è obbligatoria per tutti i produttori iscritti al Registro, in forma

12

Pile e accumulatori



collettiva o individuale, con lo scopo di realizzare un sistema di raccolta efficace ed efficiente per l'intero territorio nazionale. Con riferimento al 2014, i produttori aderenti al CDCNPA hanno dichiarato quantità di pile e accumulatori immesse sul mercato per 283.935 t³⁷. Rispetto al 2013 si registra una riduzione di circa il 7% per le pile portatili, mentre per quanto riguarda i comparti degli accumulatori industriali e per veicoli si sono registrati incrementi, rispettivamente, di circa il 10% e di circa il 4%.

Tabella 12.1. Pile e accumulatori immessi sul mercato (t) – 2011/2014

	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Portatili	29.507	29.433	26.534	24.568	-7
Industriali	74.052	73.166	69.102	76.233	10
Veicoli	188.280	188.646	175.733	183.134	4
Totale	291.839	291.245	271.369	283.935	4,6

Fonte: CDCNPA

12.2.2 Accordo di programma ANCI–CDCNPA

Il 7 novembre 2012 il CDCNPA ha sottoscritto con l'Associazione Nazionale dei Comuni (ANCI), un Accordo quadro triennale su base nazionale, al fine di assicurare ai cittadini una gestione migliore di pile e accumulatori, giunti a fine vita.

L'Accordo prevede che i Sistemi collettivi e individuali, coordinati dal CDCNPA, assicurino il ritiro dei rifiuti di pile e accumulatori presso i Centri di raccolta. ANCI si impegna a promuovere la realizzazione da parte dei Comuni di adeguati modelli di raccolta differenziata di pile e accumulatori, secondo criteri che privilegino l'efficienza, l'efficacia e l'economicità del servizio. L'Accordo prevede, inoltre, che i Sistemi collettivi e individuali del CDCNPA riconoscano un corrispettivo minimo per tutti i quantitativi ritirati presso i Centri di raccolta comunali, lasciando libertà ai Comuni e alle società che gestiscono il servizio pubblico di raccolta di concordare eventuali ulteriori condizioni economiche superiori a fronte di livelli di servizio maggiori.

12.2.3 I quantitativi raccolti

La raccolta delle pile e accumulatori portatili

La raccolta viene coordinata dal CDCNPA affidando ai propri Consorziati specifiche aree territoriali, modulandole periodicamente in relazione alla quota di immesso sul mercato che i Consorziati rappresentano nel comparto delle pile e accumulatori portatili. Nell'ambito delle proprie aree territoriali (generalmente a livello provinciale) pertanto, i Consorziati hanno il compito di svolgere la raccolta presso i soggetti che ne fanno richiesta attraverso il portale del CDCNPA.

I soggetti che oggi possono richiedere tale servizio sono:

- Centri di raccolta comunali: strutture presso le quali sono conferiti pile e accumulatori portatili in maniera differenziata attraverso la gestione pubblica dei rifiuti urbani.
- Distributori: esercizi commerciali che vendono pile e accumulatori portatili agli utenti finali e sono dotati di appositi contenitori per la raccolta di quelli esausti da parte dei cittadini.
- Impianti di Trattamento RAEE: strutture dedicate al trattamento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), dove vengono estratti le pile e gli accumulatori portatili contenuti nei RAEE stessi.
- Centri di Stoccaggio: impianti di recupero o messa in riserva, autorizzati ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., gestiti da operatori professionali.
- Grandi Utilizzatori: soggetti che, nell'ambito della propria attività professionale, sono produttori iniziali di rifiuti di pile e accumulatori portatili (almeno 400 kg/anno).

12

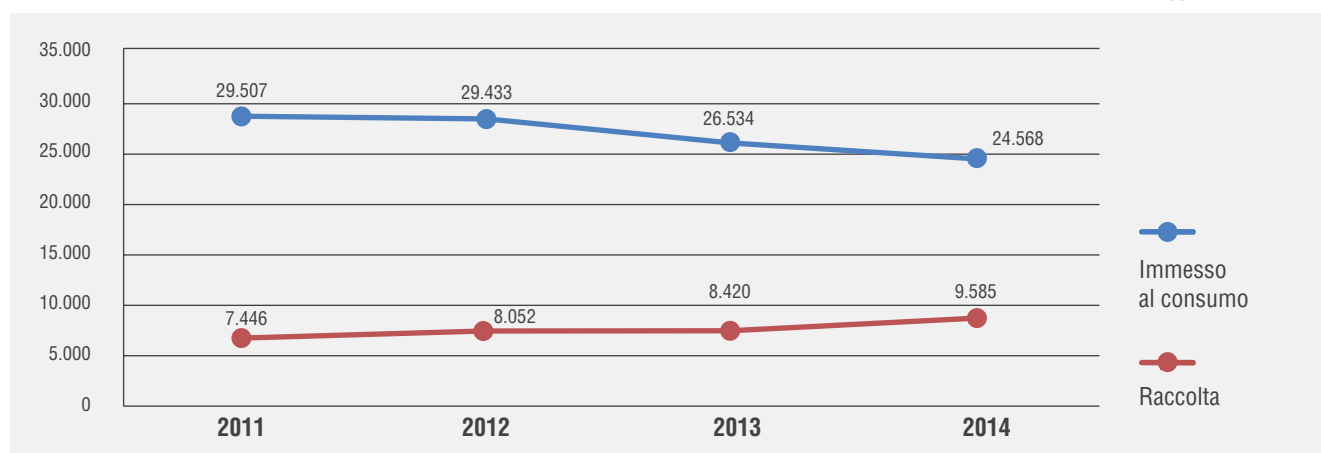
Pile e accumulatori



Tutte le altre tipologie di soggetti vengono servite direttamente dai Sistemi di raccolta che comunicano periodicamente i quantitativi ritirati al CDCNPA: nel corso del 2014 i Sistemi di raccolta hanno raccolto un totale di 9.585 t di pile e accumulatori portatili esausti.

Rilevante il fatto che l'aumento della raccolta è avvenuto in concomitanza ad un costante calo dei quantitativi di pile e accumulatori nuovi immessi sul mercato: il dato è diminuito, infatti, tra il 2011 e il 2014 di circa il 17%, mentre la raccolta è cresciuta del 28% nello stesso periodo.

Figura 12.2. Andamento della raccolta di pile e accumulatori portatili rispetto all'impresso al consumo (t) – 2011/2014



Fonte: CDCNPA

I sistemi aderenti al CDCNPA hanno garantito, anche per l'anno 2014, il raggiungimento degli obiettivi di raccolta imposti dal decreto per le pile portatili raggiungendo il 39% di raccolta rispetto all'impresso al consumo, con un incremento di 7 punti percentuali rispetto al 2013.

Tabella 12.2. Tasso di raccolta delle pile e accumulatori portatili (%) – 2012/2014

	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Portatili	27	32	39	7

Fonte: CDCNPA

I luoghi di raccolta registrati nel portale del CDCNPA alla fine del 2014 erano in totale 3.809, diffusi su tutto il territorio nazionale.

Il maggior numero di luoghi di raccolta registrati si concentra nelle Regioni del Nord, dove si trovano 2.408 strutture, seguite dalle Regioni del Centro con 773 luoghi di raccolta, e infine da quelle dell'area Sud e Isole, in cui le strutture attive al 31 dicembre 2014 erano 628.

La Regione che dispone di più luoghi di raccolta è la Lombardia, seguita da altre due Regioni del Nord, ovvero Veneto e Piemonte. Per il Centro si segnalano Lazio e Toscana, mentre per il Sud e Isole, le Regioni con il maggiore numero di tali strutture sono Campania e Puglia.

Tabella 12.3. Distribuzione geografica dei luoghi di raccolta delle pile e accumulatori portatili (n.) – 2014

	Centri di raccolta	Punti vendita	Impianti di trattamento RAEE	Grandi utilizzatori	Centri di stoccaggio	Totale
Emilia Romagna	261	80	3	1	1	346
Friuli Venezia Giulia	68	52	1	0	1	122

12

Pile e accumulatori



Liguria	31	137	0	0	4	172
Lombardia	287	554	9	0	9	859
Piemonte	176	197	1	0	7	381
Trentino Alto Adige	91	11	1	0	3	106
Valle D'Aosta	1	5	0	0	0	6
Veneto	273	123	8	2	10	416
Totale Nord	1.188	1.159	23	3	35	2.408
Abruzzo	14	106	1	0	1	122
Lazio	65	159	5	2	5	236
Marche	64	109	2	0	3	178
Toscana	114	58	3	2	7	184
Umbria	42	9	1	0	1	53
Totale Centro	299	441	12	4	17	773
Basilicata	10	10	3	0	0	23
Calabria	14	53	0	0	3	70
Campania	93	62	9	1	4	169
Molise	8	17	0	0	0	25
Puglia	62	85	4	0	5	156
Sardegna	36	25	0	0	3	64
Sicilia	34	83	2	0	2	121
Totale Sud e Isole	257	335	18	1	17	628
Totale	1.744	1.935	53	8	69	3.809

Fonte: CDCNPA

È inoltre opportuno sottolineare che le aziende che gestiscono i rifiuti urbani nei Comuni organizzano la raccolta di pile e accumulatori portatili con mezzi propri (ad esempio con contenitori presso scuole, uffici, etc.) e che questi contenitori non compaiono tra i punti di raccolta registrati poiché i rifiuti sono in seguito trasferiti dagli operatori dell'azienda in uno dei luoghi iscritti al Portale del CDCNPA, dove avviene l'effettivo ritiro da parte dei Consorziati (ad esempio presso un Centro di raccolta o un Centro di stoccaggio).

La raccolta delle pile e accumulatori industriali e per veicoli

La raccolta delle pile e accumulatori industriali e per veicoli ha luogo prevalentemente presso officine meccaniche, autoricambi, elettrauto e i c.d. grandi utenti (centrali elettriche, ospedali, aeroporti, etc.) e riguarda prevalentemente gli accumulatori al piombo, i quali hanno un valore economico anche una volta giunti a fine vita.

I soggetti che detengono il rifiuto, quindi, concordano le condizioni migliori di raccolta a livello economico e gestionale o con il produttore/importatore, obbligato per legge alla gestione del fine vita degli accumulatori immessi sul mercato, o con i Sistemi aderenti al CDCNPA. Il CDCNPA opera in maniera sussidiaria rispetto ai Sistemi collettivi e individuali al fine di garantire la raccolta anche di quei rifiuti che per particolari condizioni (ad esempio geografiche) non sarebbe conveniente gestire da un punto di vista economico.

Per quanto riguarda la tipologia di accumulatori, le batterie di avviamento per veicoli rappresentano circa il 78% in peso rispetto ai rifiuti raccolti, mentre il restante 22% è attribuibile ad accumulatori industriali (ad uso trazione e stazionamento), come quelli presenti nei gruppi di continuità, nei carrelli elevatori e nelle auto elettriche o a trazione ibrida.

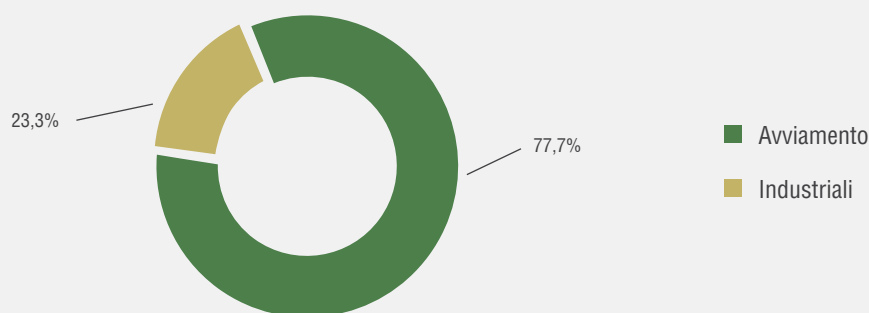
12

Pile e accumulatori



È necessario sottolineare che questo dato risente del fatto che in fase di raccolta e gestione di tali rifiuti è attribuibile un unico codice identificativo del rifiuto (CER) per le batterie al piombo: questo crea in alcuni casi delle difficoltà nella corretta attribuzione tra la categoria degli accumulatori per veicoli e quella degli accumulatori industriali.

Figura 12.3. Ripartizione percentuale della raccolta di accumulatori industriali e per veicoli (%) - 2014

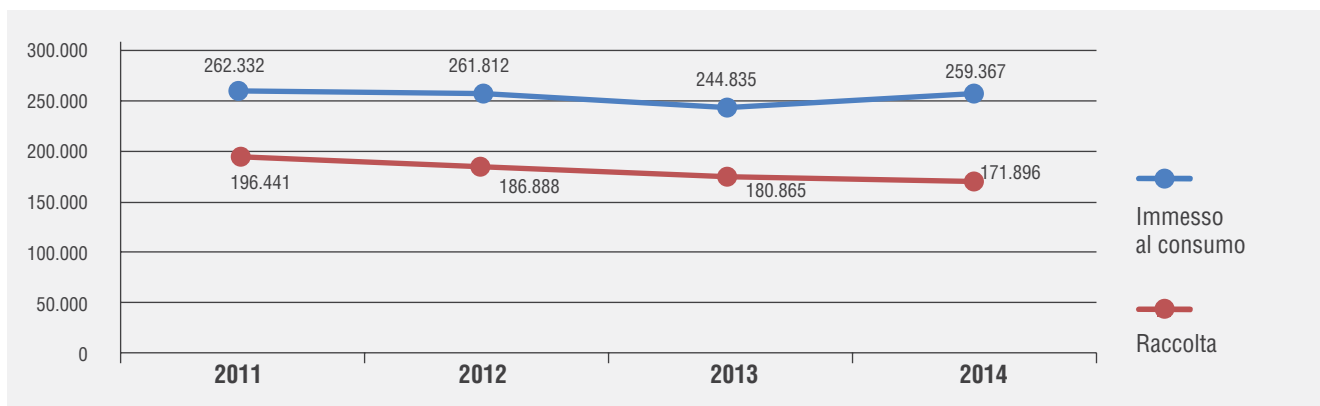


Fonte: CDCNPA

Nel 2014 i Sistemi di raccolta aderenti al CDCNPA hanno raccolto 171.896 t di accumulatori industriali e per veicoli, pari a circa il 70% degli accumulatori nuovi immessi sul mercato nello stesso anno. Rispetto al 2013 si è registrato un leggero calo (-5%) in linea con quanto accaduto anche nel triennio precedente. Questo è attribuibile principalmente alla diminuzione degli accumulatori nuovi venduti nello stesso periodo, come illustrato nella Figura 12.4.

Gli accumulatori per veicoli e industriali sono, infatti, un bene di sostituzione ed è quindi possibile individuare una correlazione diretta tra quantitativi venduti e rifiuti generati. Inoltre, è necessario evidenziare come il dato riguardi solo gli accumulatori gestiti dai Consorziati del CDCNPA e non includa, ad esempio, quelli gestiti direttamente da soggetti terzi e che non conferiscono (contrariamente a quanto prevede l'attuale normativa) ad alcun Sistema di raccolta dei produttori, nonché tutti quegli accumulatori che vengono esportati, ad esempio all'interno delle auto inviate all'estero per rottamazione.

Figura 12.4. Andamento della raccolta di pile e accumulatori industriali e per veicoli rispetto all'immesso al consumo (t) - 2011/2014



Fonte: CDCNPA

La raccolta complessiva

Per il 2014, i quantitativi complessivamente raccolti dichiarati al CDCNPA dai Sistemi collettivi ed individuali aderenti sono riportati nella Tabella 12.4. Rispetto al 2013 si registra un incremento del 14% nella raccolta delle pile portatili e un calo del 5% per gli accumulatori per veicoli e industriali.

12

Pile e accumulatori



Tabella 12.4. Pile e accumulatori raccolti (t) – 2012/2014

	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Portatili	7.446	8.050	8.439	9.585	14
Avviamento/Industriali	196.441	186.888	180.865 ³⁸	171.896 ³⁸	-5

Fonte: CDCNPA

12.2.4 Il trattamento e il riciclo dei rifiuti di pile e accumulatori

Trattare e avviare al riciclo pile e accumulatori garantisce il recupero di materie riutilizzabili, evitando che le componenti inquinanti siano disperse nell'ambiente. Le modalità di trattamento seguono procedimenti differenti a seconda della tipologia di pile e accumulatori.

Per quanto riguarda pile e accumulatori portatili vi sono due principali processi di riciclo:

- **Processo pirometallurgico:** la fase iniziale del processo è rappresentata dalla macinazione delle pile a cui segue l'allontanamento del ferro per via magnetica; di qui la polvere prodotta viene trattata in fornaci ad alta temperatura per recuperare dai fumi mercurio, cadmio e zinco. Il residuo che ne deriva è costituito in misura maggiore da leghe ferro-manganese e a volte da ossidi di manganese molto impuri.
- **Processo idrometallurgico:** la prima parte del processo riguarda la macinazione delle pile. Successivamente vi è il recupero fisico di frazioni quali pasta di pile, carta e plastiche, materiale ferromagnetico. Le polveri sono interessate da un processo di lisciviazione che porta in soluzione gli ioni zinco, manganese e cadmio, da cui grafite e biossido di manganese sono separati e lo zinco recuperato per lo più tramite elettrolisi.

Tempi e modalità differenti sono quelli a cui, invece, vanno incontro nel loro percorso di trattamento e riciclo gli accumulatori industriali e per veicoli. I dispositivi contenenti piombo sono condotti, tramite raccolta differenziata, presso aree di stoccaggio dedicate. Successivamente sono sottoposti a frantumazione, ovvero un processo meccanico attraverso il quale le parti fisiche del dispositivo sono triturate e separate.

Le componenti plastiche, che si attestano generalmente al 10%, sono destinate alle industrie del riciclo. Le parti metalliche invece subiscono un processo di recupero che consta di due fasi:

- fusione, nella quale il piombo viene raccolto in forni con l'aggiunta di reagenti specifici;
- raffinazione del piombo derivato dalla fusione, a cui sono poi eliminate le relative impurità. Dopo questa ultima fase si ottiene il "piombo secondario", del tutto uguale al minerale originario e con le stesse possibilità di utilizzo.

Molto più complessi e onerosi sono i processi di smaltimento e di trattamento per le altre tipologie di accumulatori, che vengono svolti prevalentemente all'estero, data l'assenza di impianti di trattamento situati nel territorio italiano.

NOTE

³⁷Dato aggiornato al 15/04/2015. I dati sono comprensivi anche dei quantitativi immessi sul mercato nazionale e successivamente esportati.

³⁸Dato al 15/04/2015, i dati comprendono esclusivamente i quantitativi raccolti dai Sistemi aderenti al CDCNPA

13

Oli minerali usati



13.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale

Il mercato dei lubrificanti sta seguendo un trend di riduzione, marginalmente imputabile alla crisi che sta interessando in maniera più o meno importante l'intero pianeta. Non si consumano più oli lubrificanti nel settore auto per il miglioramento tecnologico dei motori e anche il settore industriale impiega meno lubrificanti per unità prodotta. Questo ha effetti positivi per l'ambiente, tenendo conto che si riduce la quantità di olio lubrificante usato – rifiuto pericoloso – da smaltire.

Bene per l'ambiente quindi, ma certamente male per tutte quelle attività che recuperavano questo rifiuto per riutilizzarlo, quali le imprese di raccolta e quelle di trasformazione e riutilizzo, un sistema industriale creatosi nel tempo proprio per evitare problematiche ambientali e che, passo dopo passo, ha trovato una propria e adeguata collocazione economica: l'attività di rigenerazione.

L'Italia, in particolare, è da considerare una antesignana del riutilizzo: da principio per la carenza di materie prime, poi per l'economicità del recupero dell'olio usato dove una tecnologia via via migliore ha portato la qualità dell'olio rigenerato a coincidere con quella del lubrificante ex greggio.

La contrazione dell'uso del lubrificante e la conseguente minore produzione di olio usato, hanno portato l'industria della rigenerazione europea a combattere per ottenere le quantità necessarie ai propri impianti, ampliando l'area geografica della raccolta, e l'Italia poteva essere un territorio di conquista.

Il crollo delle disponibilità di olio usato ha portato i Paesi dell'eurozona ad avviare misure protezionistiche a difesa dell'industria di rigenerazione della propria nazione. Anche in Italia una circolare del Ministero dell'Ambiente ha protetto il sistema delle esportazioni ma questo non basta perché la capacità di trattamento delle raffinerie italiane è eccedente rispetto alla disponibilità di olio usato, per cui necessita una razionalizzazione del sistema produttivo.

13.2 Andamento del settore a livello nazionale

La previsione di consumo nazionale di olio minerale era stata stimata per il 2014 pari a 400 kt, in vista di una ripresa dell'economia che però slitta ancora. Così l'anno 2014 si è chiuso con una flessione dei consumi del 3% rispetto all'anno precedente, registrando il valore più basso degli ultimi 40 anni.

13.2.1 L'immesso al consumo

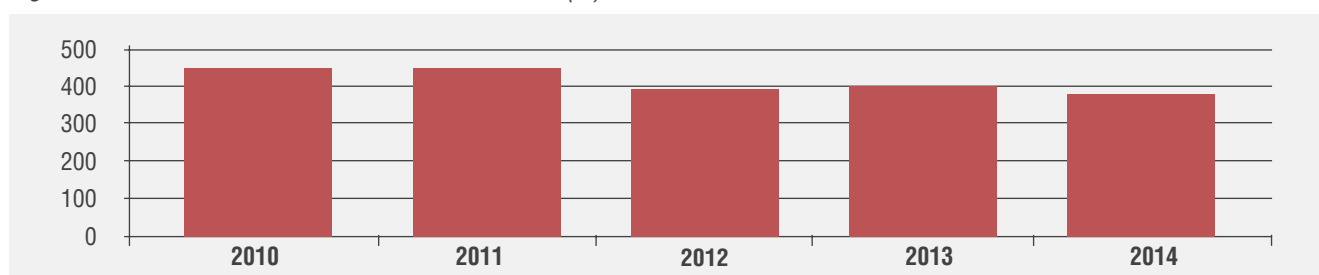
Nel 2014 sono state 383 kt le tonnellate immesse al consumo, di queste 174 kt provengono dal settore dell'autotrazione che ha fatto registrare una seppur minima crescita (0,5%) rispetto al 2013, mentre il comparto industriale ha segnato un deciso calo (-5,8%), passando dalle 222 kt del 2013 alle 209 kt del 2014.

Tabella 13.1. Oli lubrificanti immessi al consumo (kt) – 2010/2014

2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
463	431	394	396	383	-3

Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2014

Figura 13.1. Oli lubrificanti immessi al consumo (kt) – 2010/2014



Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2014

13

Oli minerali usati



13.2.2 La raccolta

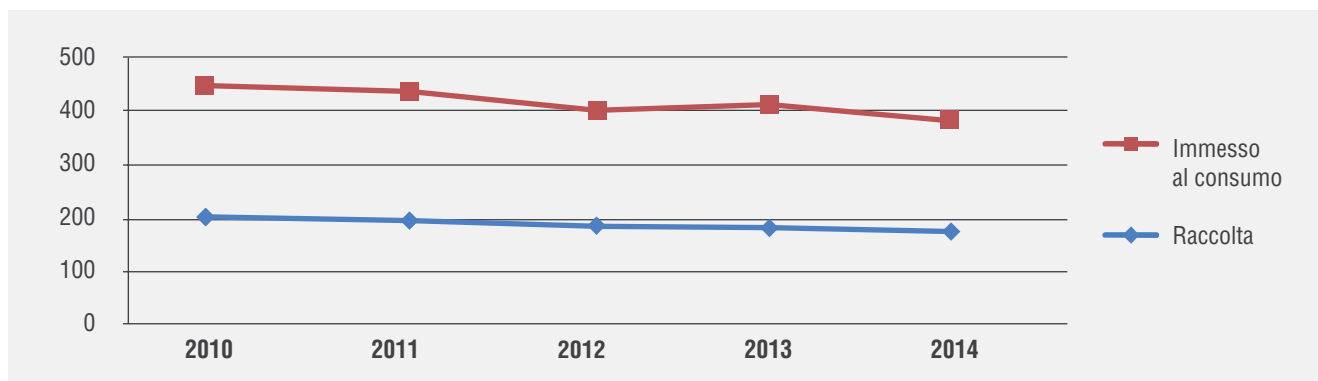
La raccolta dell'olio usato ha seguito l'andamento al ribasso delle immissioni al consumo dell'olio lubrificante, registrando un calo del 2% con valori in tonnellate che passano dalle 171.220 del 2013 alle 167.412 del 2014.

Tabella 13.2. Olio usato raccolto dal COOU e percentuale rispetto all'impresso al consumo (kt e %) – 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
kt	192	189	177	171	167	-2
%	44	44	45	43	44	0,4

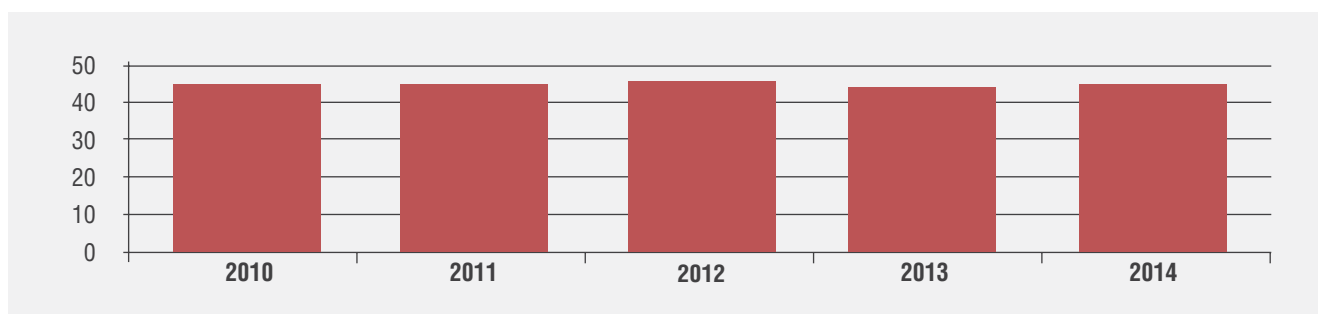
Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2014

Figura 13.2. Olio usato raccolto dal COOU rispetto all'impresso al consumo (kt) – 2010/2014



Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2014

Figura 13.3. Rapporto percentuale tra l'olio usato raccolto e l'olio immesso al consumo (%) – 2010/2014



Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2014

Il rapporto tra l'olio usato raccolto e il mercato dei lubrificanti si attesta, per l'anno 2014, al 44%. Tale valore è da considerare positivo in quanto l'olio immesso al consumo, in buona parte, si distrugge durante l'uso attraverso la combustione, senza contare le perdite, per cui l'olio raccogliabile si attesta intorno al 45-50% dell'impresso al consumo.

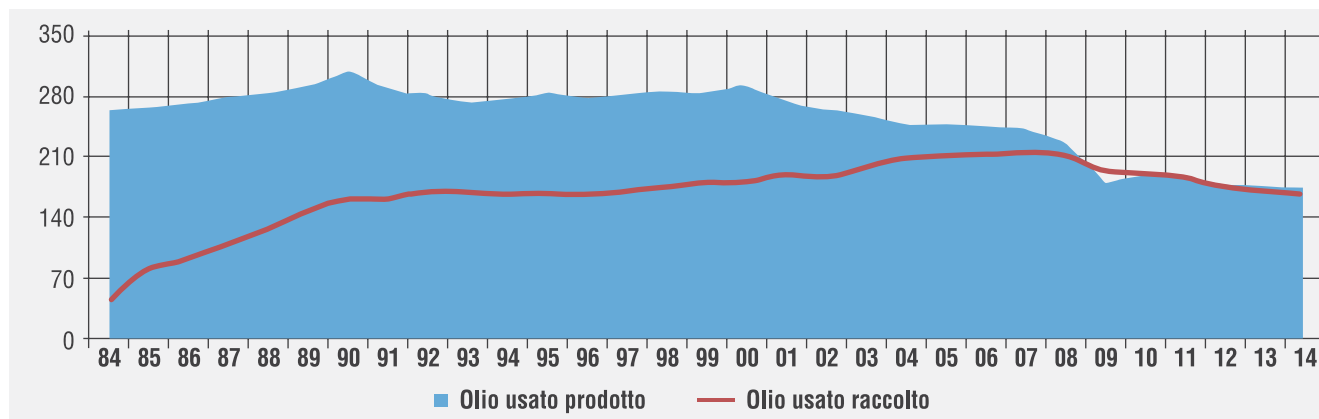
La produzione annuale di olio usato nel nostro Paese è rappresentata nella Figura 13.4 dall'area celeste mentre con la linea rossa si riporta la raccolta che il Consorzio COOU (Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati) ha consuntivato anno per anno. Analizzando il progressivo avvicinamento dei due valori si evidenzia l'indice di miglioramento dell'efficienza ambientale.

13

Oli minerali usati



Figura 13.4. Confronto tra i dati relativi all'olio usato prodotto in Italia e i valori di raccolta (kt) – 1984/2014



Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2014

Analisi territoriale della raccolta

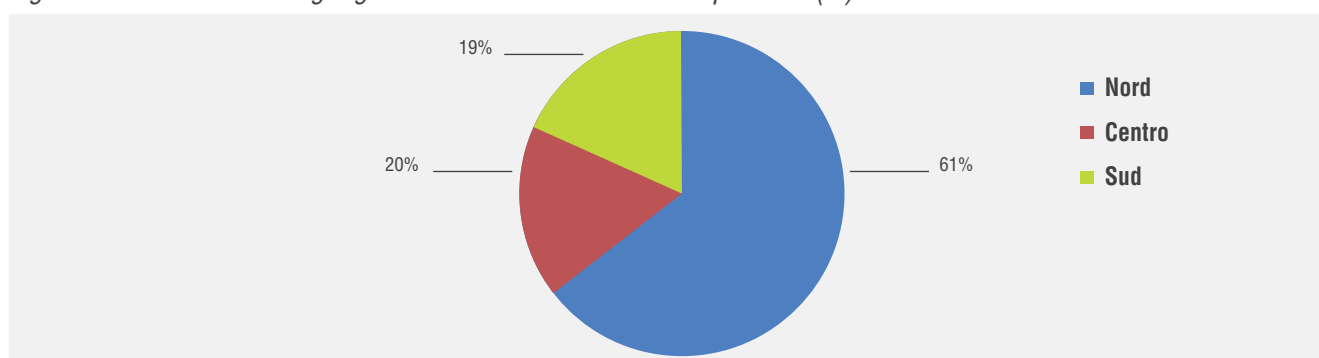
Con riferimento alle macro-aree italiane, il Nord si conferma al primo posto nella raccolta degli oli usati, registrando rispetto al 2013 un incremento di 1,4% della quota di raccolta nazionale. In seconda posizione, con un lieve calo, l'area del Centro, ed infine il Sud, per il quale si è osservato un rallentamento rispetto alla leggera crescita vissuta nel 2013.

Tabella 13.3. Distribuzione geografica delle attività di raccolta di olio usato (%) – 2014

Nord		Centro		Sud	
Regione	% olio raccolto	Regione	% olio raccolto	Regione	% olio raccolto
Piemonte	8,8	Toscana	6,0	Molise	0,4
Valle d'Aosta	0,2	Umbria	1,4	Campania	6,9
Lombardia	22,9	Marche	3,3	Puglia	5,1
Trentino Alto Adige	1,6	Lazio	5,9	Basilicata	0,6
Veneto	14,1	Abruzzo	2,0	Calabria	1,5
Friuli Venezia Giulia	2,2	Sardegna	1,8	Sicilia	4,2
Liguria	1,9	-	-	-	-
Emilia Romagna	9,7	-	-	-	-
Totale Area Nord	61,4	Totale Area Centro	20	Totale Area Sud	18,7

Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2014

Figura 13.5. Distribuzione geografica delle attività di raccolta primaria (%) – 2014



Fonte: COOU, Rapporto di Sostenibilità 2014

13 Oli minerali usati

13.2.3 Il recupero

L'olio lubrificante usato può essere sottoposto principalmente a tre trattamenti che sono determinati in base alle caratteristiche qualitative dello stesso. Le destinazioni finali sono:

- › rigenerazione;
- › combustione;
- › termodistruzione.

La rigenerazione è finalizzata all'eliminazione dei residui carboniosi e degli ossidi metallici presenti negli oli usati. Il processo di lavorazione, presso raffinerie autorizzate, consente di trasformare gli oli usati in una base lubrificante con caratteristiche qualitative simili a quelle delle basi lubrificanti derivanti direttamente dalla lavorazione del greggio.

Gli oli base non sono l'unico prodotto che si ottiene da questo processo. Gasolio, combustibili, additivi per bitumi e zolfo sono gli altri prodotti che scaturiscono da questo processo di lavorazione. Nel 2014, la quantità di oli usati lavorata presso le raffinerie è stata pari a 173.636 t, dalle quali sono state ricavate 111.063 t di oli base rigenerati.

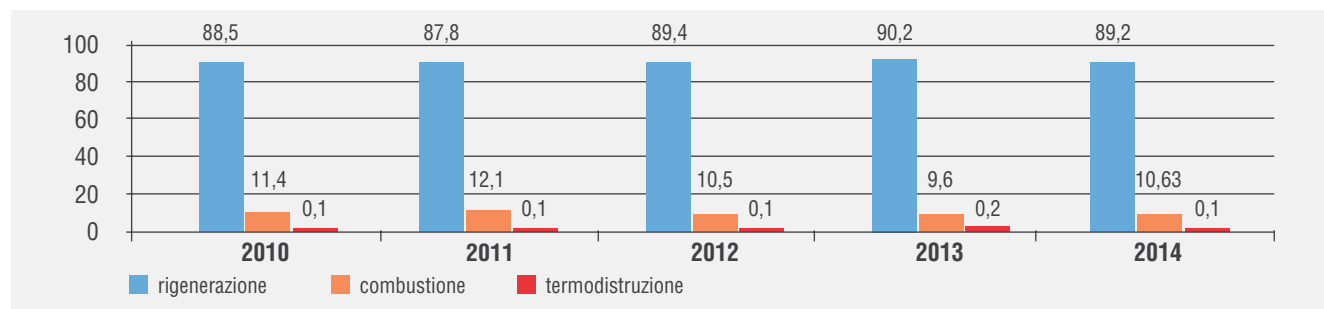
La combustione degli oli usati non rigenerabili avviene all'interno di impianti (cementifici) autorizzati a utilizzare alcune tipologie di rifiuto speciale in sostituzione di combustibili tradizionali, in modo tale da poterne sfruttare il potere calorifico, che mediamente è pari a 8.500 kcal/kg.

Il 2013 aveva visto passare per gli impianti di combustione presenti sul territorio nazionale 9.382 t mentre nel 2014 il quantitativo è aumentato a 15.974 t.

La termodistruzione rappresenta la modalità di eliminazione degli oli usati residuali riservata agli oli raccolti dal COOU che contengono sostanze inquinanti difficilmente separabili e che pertanto ne rendono impossibile il recupero. La termodistruzione permette di eliminare definitivamente le sostanze nocive presenti nell'olio usato.

La quantità di olio eliminato, perché irrimediabilmente inquinato e non riutilizzabile, è stata di 212 t, in sensibile calo rispetto alle 316 t dell'anno precedente.

Figura 13.6. Tipologia Olio Usato raccolto (%) – 2014



Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2014

L'olio rigenerato prodotto nel 2014 è stato pari a 111.063 t con un aumento rispetto al 2013 del 9%.

Tabella 13.4. Olio rigenerato prodotto (t) – 2010/2014

2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
111.300	105.879	103.841	102.000	111.063	9

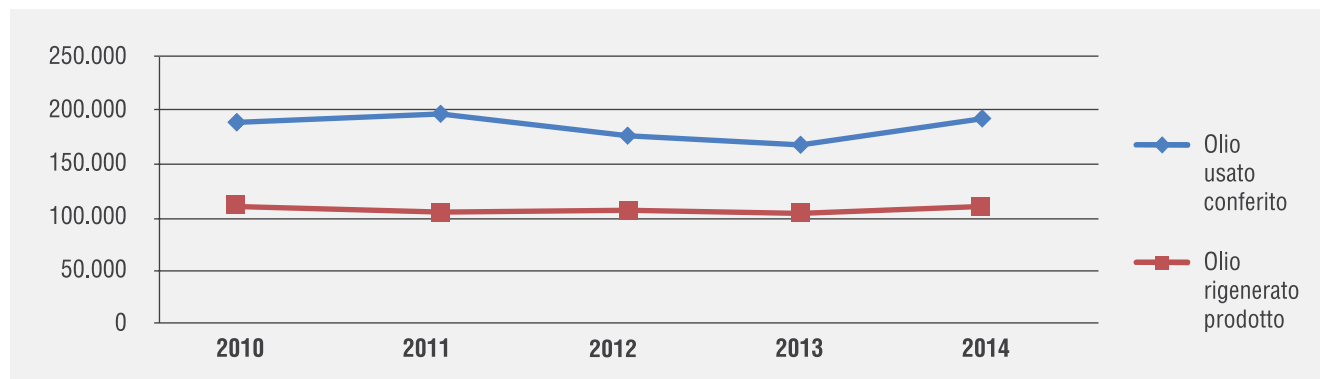
Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2014

13

Oli minerali usati



Figura 13.7. Confronto tra quantità di olio conferito e rigenerato (t) – 2010/2014



Fonte: COOU, Bilancio d'Esercizio 2014

13.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

13.3.1 Miglioramento della raccolta

Raccogliere ogni anno oltre il 97% di un rifiuto pericoloso come l'olio lubrificante usato e riciclarlo quasi completamente, rappresenta un incentivo a mirare al 100% del raccoglibile. La percentuale minima che manca si concentra sia nel settore industriale che nel "fai da te": autotrazione, nautica e agricoltura.

Per il settore del "fai da te" da anni il Consorzio ha impostato azioni mirate a trovare accordi con gli Enti e le Autorità locali al fine di posizionare isole ecologiche per il conferimento dell'olio usato all'interno dei Centri di raccolta; l'obiettivo è quello di avvicinare al detentore privato il punto di conferimento. Per il settore industriale il Consorzio è impegnato, in collaborazione con le associazioni di categoria, a rafforzare la collaborazione e il dialogo con il mondo delle imprese così da diffondere la consapevolezza del problema e determinare atteggiamenti positivi e consapevoli. L'obiettivo finale è evitare la combustione non autorizzata e realizzare il conferimento totale dell'olio usato proveniente dalle industrie.

In relazione a queste nuove dinamiche, si conferma come primaria sfida per il Consorzio quella di agire sulla comunicazione e sull'educazione dei cittadini, per tentare di ristabilire quell'attenzione al tema rifiuti che, nel corso degli anni, ha consentito di ottenere ottimi risultati in difesa dell'ambiente. In ottemperanza al D.L. 135/09 modificato dalla Legge 166/09 e la revisione del D.Lgs. 152/06 in recepimento della Direttiva europea 2008/98 in materia di rifiuti, il Consorzio opera con l'impegno da sempre manifestato.

13.3.2 La normativa

Con il recepimento della Legge n.116/2014, nell'art. 216 bis (oli usati) del D.Lgs. n.152/06, il legislatore ha finalmente provveduto a rettificare la svista, introdotta con il D.Lgs. n. 205/2010, che impediva la miscelazione di oli usati con differenti caratteristiche di pericolo (codici H ora HP) e che tanto ha pesato sull'attività della filiera per oltre 3 anni e mezzo.

In recepimento della Direttiva 2010/75/Ce sulle emissioni industriali con il D.Lgs. n. 46/2014, il legislatore ha fissato al 7 luglio 2015 il termine per l'autorità competente per concludere i procedimenti di rilascio delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA), coinvolgendo anche molti impianti di stoccaggio degli oli usati. Successivamente con il Decreto Legge n. 92 del 4/7/2015, in attesa del completamento dell'iter autorizzativo AIA, gli impianti possono continuare ad operare con le autorizzazioni previgenti anche dopo la data del 7 luglio 2015.

Il Sistri (Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti), introdotto anch'esso con il D.Lgs. n. 205/2010, entrato in vigore il 1° ottobre 2013, funziona tuttora nella stessa modalità, in sospensione di sanzioni. E' tuttavia stata chiesta al Governo la definizione di un sistema totalmente nuovo per la tracciabilità dei rifiuti.

13

Oli minerali usati



Il Governo si è impegnato a sostituire in tempi brevi il Sistri con un nuovo Sistema, basato sull'informatizzazione degli attuali adempimenti cartacei. L'impegno è per un sistema gestibile dall'intera platea delle imprese chiamate a tracciare i propri rifiuti con costi minimi, sfruttando le più moderne tecnologie.

A partire dal 1 giugno 2015, è entrato in vigore il Regolamento 1357/2014/Ue che ridefinisce e adegua le caratteristiche di pericolo da assegnare ai rifiuti e va a sostituire l'Allegato III della Direttiva 2008/98/Ce. Le caratteristiche di pericolo degli oli usati, i cosiddetti codici H, ora diventano codici HP, mentre le frasi di rischio (R) vengono rinominate come Indici di pericolosità (H).

Con il D.Lgs. n. 105/2015, l'Italia recepisce la Direttiva 2012/18/UE (Seveso ter) relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi alle sostanze pericolose. Il provvedimento aggiorna la norma precedente il D.Lgs. n. 334/1999, confermando sostanzialmente l'impianto.

13.3.3 Il modello organizzativo

Il Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati (COOU) è un soggetto giuridico di diritto privato senza fini di lucro. Il Consorzio è il primo Ente ambientale nazionale dedicato alla raccolta differenziata degli oli usati nato con Decreto del Presidente della Repubblica n. 691 del 1982, in ottemperanza alla Direttiva comunitaria 75/439, ne fanno parte le imprese che, anche in veste di importatori, immettono sul mercato oli lubrificanti. È operativo dal 1984, gestisce la raccolta e il riutilizzo dell'olio lubrificante usato: coordina l'attività di 72 aziende private di raccolta e di 6 impianti di rigenerazione diffusi sul territorio nazionale, e si occupa anche dell'informazione e della sensibilizzazione dell'opinione pubblica sulle tematiche della corretta gestione degli oli usati, che sono rifiuti pericolosi.

In base all'art. 11 del D.Lgs. 95/1992, i compiti primari del Consorzio sono:

- sensibilizzare l'opinione pubblica sulla corretta gestione dell'olio usato;
- assicurare e incentivare la raccolta, la gestione e lo smaltimento degli oli usati;
- perseguire e incentivare lo studio, la sperimentazione, la realizzazione di nuovi trattamenti e utilizzi dell'olio usato;
- operare nel rispetto dei principi di concorrenza, di libera circolazione di beni, di economicità, nonché della tutela della salute e della sicurezza;
- corrispondere agli impianti di rigenerazione un corrispettivo per gli oli usati.

Sulla base del principio di matrice europea "chi inquina paga", i costi sostenuti dal Consorzio per svolgere le proprie attività sono annualmente ripartiti (al netto dei ricavi della vendita dell'olio usato) tra le imprese consorziate, in modo proporzionale ai loro volumi di vendita. Il contributo per l'anno 2014 ha visto confermata la valutazione al ribasso approvata già alla fine del 2012, fissandosi a 50 € per ogni tonnellata di olio immesso al consumo.

Il Consorzio è un esempio di collaborazione pubblico-privato: infatti quattro Ministeri (Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare, Sviluppo Economico, Salute ed Economia e Finanze) hanno propri rappresentanti negli organi della governance consortile, mentre la responsabilità gestionale è privatistica.

Il Consorzio si avvale di una capillare rete di raccolta costituita da Concessionari e liberi Raccoglitori dislocati su tutto il territorio nazionale; si tratta di imprese private autorizzate dalle Autorità competenti, che si occupano (direttamente o tramite sub-raccoglitori) della raccolta degli oli usati presso i detentori (industrie, stazioni di servizio, autoriparatori, privati, etc.) e del successivo stoccaggio in attesa del trasferimento presso i depositi del Consorzio.

Per i produttori di oli usati non inquinati il servizio di raccolta è del tutto gratuito; nel caso in cui gli oli risultino contaminati da sostanze che ne impediscono il riutilizzo, il costo di raccolta e smaltimento (termodistruzione) è a carico del produttore del rifiuto.

13

Oli minerali usati



L'efficienza delle attività del Consorzio è certamente legata ai seguenti elementi:

- **L'unicità:** nel tempo si sono avvicendati quadri normativi diversi che proponevano l'esistenza prima di un solo Consorzio, poi di una molteplicità di Consorzi all'interno di una stessa filiera, operando secondo il principio di libera concorrenza. A oggi è riaffermata l'unicità del COOU, a conferma che il modello singolo sia probabilmente il più idoneo alla sintesi di competenze, razionalità gestionale e sostenibilità economica del servizio.
- **Il contributo consortile:** il meccanismo di riuscita dell'attività di Consorzio è certamente legato al contributo economico versato dai produttori di rifiuti. Esso garantisce la responsabilità condivisa sia per la gestione di un rifiuto pericoloso per l'ambiente, sia delle risorse economiche per il funzionamento della filiera.
- **La sensibilizzazione dell'opinione pubblica:** questa attività è un vero e proprio investimento per il Consorzio. La comunicazione è diretta ai cittadini, alle istituzioni e alle imprese, allo scopo di avvicinare al tema della dispersione incontrollata e assicurare anche i conferimenti marginali alla raccolta e al riutilizzo degli oli.
- **Sorveglianza dei costi e degli impatti ambientali complessivi:** l'attività del COOU consente di liberare l'ambiente da possibili inquinanti, ricavare da essi nuovi prodotti, energia o piccole quantità di rifiuti non pericolosi. Ma tutto questo ha un suo costo ambientale. Il Consorzio, con la partecipazione degli operatori di filiera, effettua una rendicontazione delle attività di gestione tramite il Rapporto di Sostenibilità. Inoltre, il Consorzio e gli operatori di filiera insieme controllano l'efficienza ambientale ed economica delle scelte adottate, grazie a certificazioni di qualità e di sistemi di gestione ambientale.
- **Qualità:** per favorire il conseguimento dei compiti istituzionali, il COOU si è dotato della certificazione UNI EN ISO 9001:2000, un Sistema volontario per la Gestione della Qualità che definisce l'organizzazione, le risorse, la politica, le metodologie e le tecniche da utilizzare per il controllo continuo di tutte le attività sviluppate dal Consorzio. Lo stesso sistema è stato adottato dalla quasi totalità dei soggetti della filiera.



Oli e grassi vegetali e animali esausti



14.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale

Il mercato delle materie prime, dopo la flessione degli anni 2010 - 2013 si è normalizzato su quotazioni ridotte con una diminuzione dei prezzi di circa il 20%. La ripresa non ha ancora dato segnali ma entro l'anno il mercato dovrebbe consolidarsi e questo si rifletterà positivamente anche sull'attività di tutta la filiera.

L'andamento dei prezzi nel 2014 ha registrato, nei primi mesi, una marcata flessione che ha raggiunto quota 380 - 400 €/t. Tuttavia nei mesi successivi ha fatto segnare una sensibile ripresa riportandosi a 500 €/t con punte anche superiori. A questa svolta ha contribuito la certificazione obbligatoria della filiera per destinazione bioliquidi e biocarburanti (DM 23 gennaio 2012). Inoltre la certificazione ha contribuito ad un consolidamento delle aziende strutturate, iniziando una sanificazione, ancora in corso, del settore con esclusione degli operatori avventizi e/o irregolari che, attratti dai prezzi alti, erano proliferati negli anni passati, anche a seguito della crisi economica.

A livello europeo la richiesta è forte e l'esportazione è in aumento in quanto i Paesi europei pagano prezzi superiori al mercato interno sia del rifiuto che delle materie prime seconde che vengono sottratte alle aziende italiane, che a loro volta importano soprattutto olio di palma dall'Asia e rifiuti dai Paesi mediterranei.

Tuttavia, soprattutto le aziende di grandi dimensioni si rivolgono all'estero e in particolare all'olio di palma, determinando un allarme:

- › per le disponibilità per uso alimentare;
- › per lo sfruttamento eccessivo del territorio;
- › per l'inquinamento ambientale.

Ad esempio, l'impianto realizzato a Porto Marghera nell'area dell'ex Petrolchimico, ha una potenzialità di 300.000 t anno di produzione di biodiesel oggi rifornito a olio di palma importato.

14.2 Andamento del settore a livello nazionale

Gli oli e grassi vegetali e animali raccolti nel 2014 hanno registrato un incremento del 14% rispetto a quanto raccolto nel 2013. Le quantità raccolte e rigenerate dalle aziende del CONOE (Consorzio Obbligatorio Nazionale di raccolta e trattamento degli Oli Esausti) sono aumentate di anno in anno con un trend positivo che si è consolidato nel 2014 e 2015.

Questo dimostra che, pur in presenza di una riduzione unitaria per utenza dei ritiri in relazione alla recessione e alla crisi economica, la lotta all'evasione ed elusione dei quantitativi non dichiarati ha dato i suoi frutti permettendo comunque di raggiungere obiettivi importanti. Per il 2015 si prevede un aumento dei quantitativi raccolti a quota 62 - 64.000 t.

Tabella 14.1. Oli e grassi vegetali e animali raccolti e avviati a riciclo (t) – 2010/2014

2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
43.000	46.000	47.000	50.000	57.000	14

Fonte: CONOE

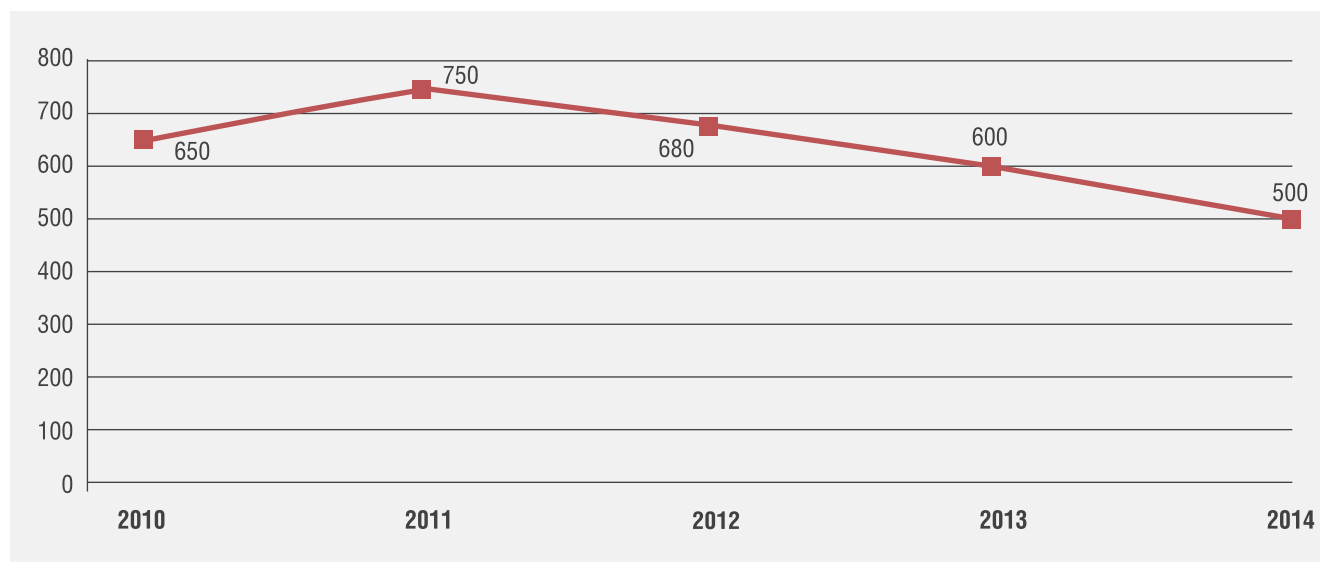
Il mercato nazionale nel 2014 ha evidenziato un recupero sia in quantità sul 2013, sia nei prezzi che, dopo aver subito una diminuzione importante nel 2013 – inizio 2014, toccando nell'estate un minimo di 400 €/t pari a circa il 50% sui massimi raggiunti negli anni 2011/2012, ha segnato una ripresa portandosi a circa 500 €/t con segnali di maggiorazioni tuttora non ancora estesi a tutto il mercato. Si ritiene che questa ripresa non sia effimera ma si consolidi nel secondo semestre dell'anno 2015 come da segnali in essere.

14

Oli e grassi vegetali e animali esausti



Figura 14.1. Valore economico medio degli oli e grassi naturali raccolti (€/t) – 2010/2014



Fonte: CONOE

14.3 La filiera del riciclo

La filiera della produzione e gestione degli oli e grassi animali e vegetali in Italia è strutturata come riportato nella Figura 14.2. La filiera ha raggiunto quantità apprezzabili da mettere a disposizione per il recupero, tuttavia il Consorzio sta progettando una differente metodologia di approccio al mercato basata su accordi esclusivi in modo di fidelizzare le aziende e recuperare anche le quantità poste in località disagiate.

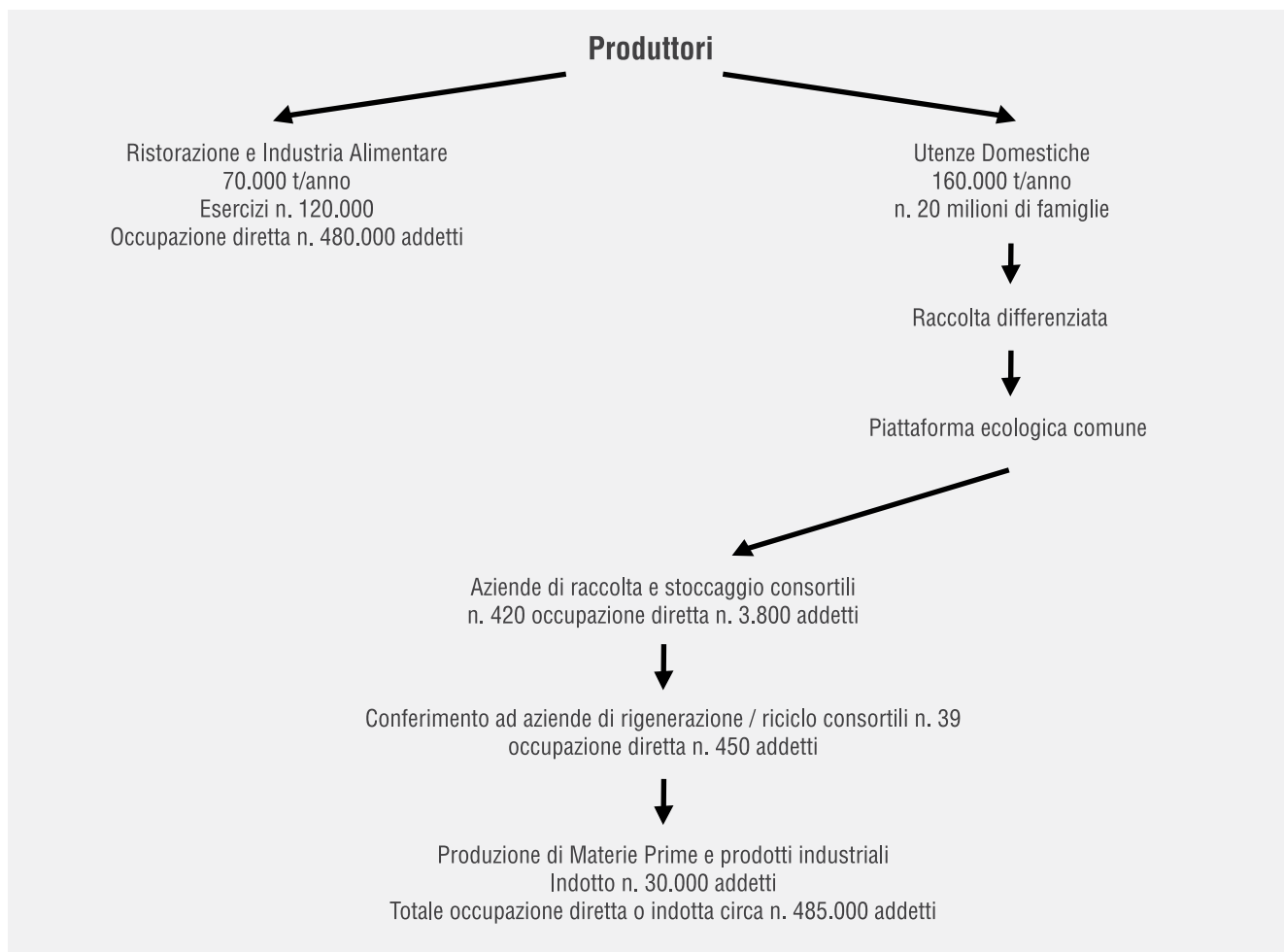
Inoltre si prevede di portare avanti i contatti con ANCI e FEDERUTILITY per raggiungere le utenze domestiche e gli impianti di depurazione dell'acqua intercettando prima il rifiuto evitando così costosi trattamenti.

14

Oli e grassi vegetali e animali esausti



Figura 14.2. Struttura della filiera degli oli e grassi animali e vegetali in Italia



Fonte: CONOE

14.4 Il recupero

L'olio vegetale esausto sottoposto a riciclo viene principalmente trasformato nelle seguenti materie prime riutilizzabili per produrre:

- › lubrificanti vegetali per macchine agricole;
- › estere metilico per biodiesel;
- › glicerina per saponificazione;
- › recupero energetico solo o abbinato ad altri combustibili;
- › grassi per l'industria;
- › distaccanti per l'edilizia;
- › altri prodotti industriali.

Le imprese di recupero, sulla base delle proprie autorizzazioni e iscritte nella rete consortile di recupero, ricevono, dalle imprese di raccolta, il rifiuto in partite di circa 25 t in camion cisterna.

14

Oli e grassi vegetali e animali esausti



14.5 Import/export

Il fabbisogno di materie prime del mercato nazionale è pari a 200.000 t/a. Si importano dall'estero circa 150.000 t e si esportano circa 50.000 t tra materie prime e rifiuto.

L'import/export è effettuato liberamente dalle aziende in quanto lo statuto ministeriale non permette al Consorzio di fare attività economica ed ostacolare i regolari flussi garantiti dagli Accordi internazionali. Tuttavia, una volta regolarizzato il mercato italiano si potrebbe verificare la possibilità di realizzare un centro acquisti/vendita indipendente a favore degli operatori, all'interno del quale convogliare richieste per le quantità di interesse per le aziende e collocare eventuali surplus sfruttando sinergie dormienti.

Naturalmente potranno emergere anche altre possibilità, l'importante è riciclare un rifiuto trasformando un costo in una risorsa.

L'Italia è povera di materie prime e, quindi, lo sfruttamento di materie prime da rifiuti è una possibilità, anzi, un obbligo.

14.6 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Dopo il difficile triennio 2011/2013, il trend del settore, si presenta positivo nonostante le ripercussioni negative generate sull'attività dall'assenza del decreto sul Contributo Ambientale dopo oltre 16 anni dalla sua costituzione (D.Lgs. 22/97, art. 47) e dalla norma che prevede che la raccolta da utenze domestiche sia di competenza esclusiva dei Comuni.

Le principali criticità del sistema che ne frenano lo sviluppo essere sono due:

- › la raccolta differenziata da utenze domestiche, nonostante uno sviluppo negli ultimi tempi, è ancora carente. CONOE sta lavorando per proporre la promozione di convenzioni quadro nazionali ad ANCI e FEDERUTILITY. Dopo aver condotto una lotta all'evasione ed elusione dei quantitativi non dichiarati ottenendo risultati significativi, è necessario estendere la raccolta alle quantità disperse da parte delle utenze domestiche. Il CONOE, presenta, infatti, un deficit nel bilancio fra import ed export ed il problema è proprio legato alla necessità di avere maggiore rifiuto e/o materia prima seconda da offrire ai recuperatori/riciclatori italiani;
- › gli oli e grassi commestibili esausti di provenienza alimentare sono percepiti come un rifiuto poco inquinante e quindi vengono sottovalutati i loro impatti ambientali. La sensibilizzazione svolge un ruolo importante per migliorare la raccolta degli oli. Le azioni intraprese in questo senso iniziano a produrre dei risultati per esempio attraverso il Progetto "Recoil" cofinanziato dalla Comunità europea. Il progetto testa la raccolta porta a porta dai cittadini per recuperare il rifiuto e produrre bioliquidi e biocarburanti. La tecnologia utilizzata dal settore è consolidata e, per il momento, non esiste una richiesta del mercato tale da poter muovere studi e ricerche necessari per migliorarla.

Le azioni necessarie per il miglioramento del settore possono essere:

- › implementare un piano di comunicazione sia istituzionale sia per i cittadini che per gli operatori;
- › sensibilizzare i Comuni tramite convenzioni nazionali affinché istituiscano piattaforme ecologiche e attrezzino le stesse con il contenitore per ricevere il rifiuto oppure attuare altre forme di raccolta differenziata con la collaborazione delle imprese di raccolta consortili e la partecipazione del Consorzio;
- › far presente che il rifiuto, anche se classificato non pericoloso, è altamente inquinante;
- › incentivare la raccolta con conseguente sviluppo di attività industriali, logistiche e commerciali importanti soprattutto in un periodo di recessione economica.

15

Frazione organica

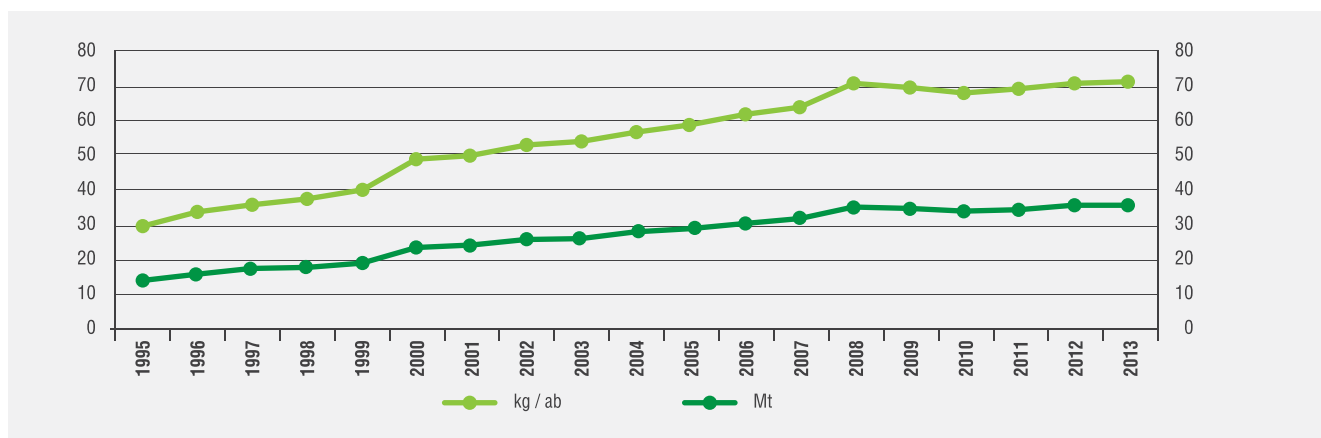


15.1 Dati e valutazioni relative al contesto europeo

La Direttiva discariche n. 31/1999 ha richiesto agli Stati membri della Comunità europea una riduzione progressiva del quantitativo di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) da smaltire in discarica. Tale provvedimento normativo ha dato il via allo sviluppo di strategie di gestione dei rifiuti organici incentrate sulla raccolta differenziata e sulla loro successiva valorizzazione mediante compostaggio o digestione anaerobica, con produzione di biogas e compost, oltre al pretrattamento del rifiuto urbano indifferenziato mediante trattamento meccanico biologico (TMB).

Nel 2013³⁹ nell'UE sono state avviate a compostaggio circa 36 Mt di RUB, con una media di 71 kg pro-capite, a conferma del trend positivo degli ultimi 20 anni che registra un incremento medio annuo del 5,5% (misurato a partire dall'anno 1995). In verità il dato complessivo risente di alcune realtà (per es. Francia, Spagna e Portogallo) che considerano nella quota del compostaggio anche il rifiuto urbano da selezione meccanica trattato in TMB con produzione di una tipologia di compost (denominato compost grigio, compost da RSU indifferenziato o compost da TMB) che in Italia è stata abbandonata da diversi anni. Indipendentemente dalla qualità e dagli usi del compost, rimane comunque valida la pratica del trattamento biologico, inteso in senso ampio, per la riduzione dei RUB avviati a discarica. Lo sviluppo del settore del compostaggio non è dipeso dalle dinamiche di mercato delle materie prime o dai costi energetici internazionali, quanto dall'esigenza degli Stati membri di ottemperare a specifici dettami di protezione ambientale in materia di smaltimento dei rifiuti in discarica e di aumento delle quote di recupero (materiale) di rifiuti urbani.

Figura 15.1. Rifiuto avviato a compostaggio in UE (kg/ab e Mt) – 1995/2013



Fonte: Elaborazione CIC su dati Eurostat

15.2 Dati e valutazioni sull'andamento del settore a livello nazionale

15.2.1 La crescita della raccolta differenziata di scarto organico in Italia

Anche in Italia la raccolta differenziata del rifiuto organico (inteso come somma del rifiuto alimentare da cucine e mense - scarto umido - e del rifiuto vegetale proveniente da parchi e giardini - scarto verde) è caratterizzata da una crescita sistematica da oltre 20 anni. Nell'ultimo quinquennio (2010-2014) i quantitativi raccolti in maniera differenziata sono aumentati del 25%, con un incremento nel 2014 di circa il 9,5% rispetto ai quantitativi consolidati del 2013, dato che porta le quantità di rifiuto organico raccolto a circa 5,7 Mt nel 2014. Il rifiuto organico continua a rappresentare la frazione principale dei rifiuti urbani avviata a recupero, con una quota che è cresciuta dal 35% nel 2010 al 43% nel 2014.

15

Frazione organica

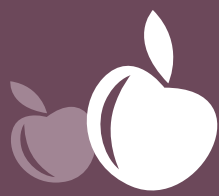
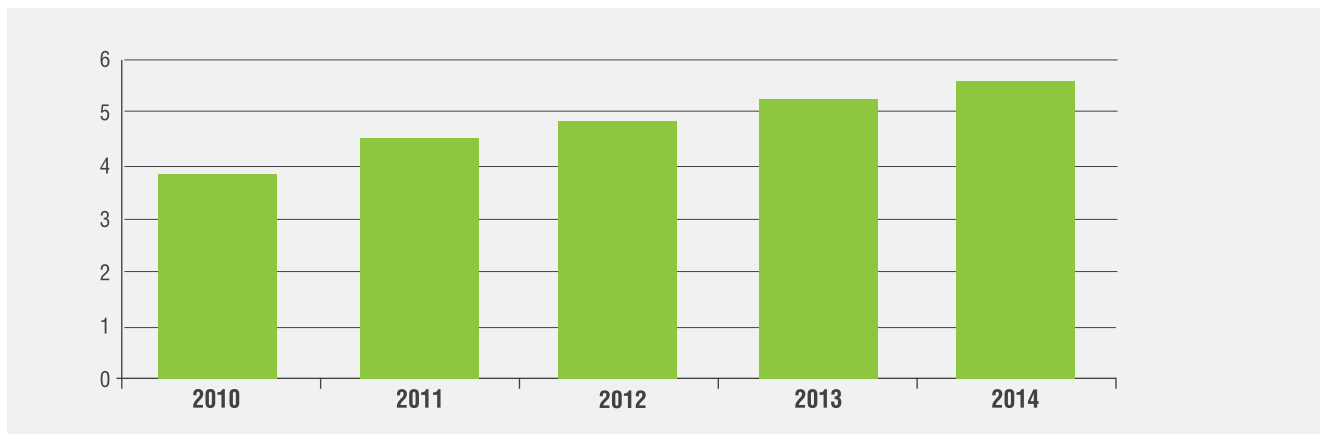


Figura 15.2. Rifiuti organici da raccolta differenziata (Mt) – 2010/2014



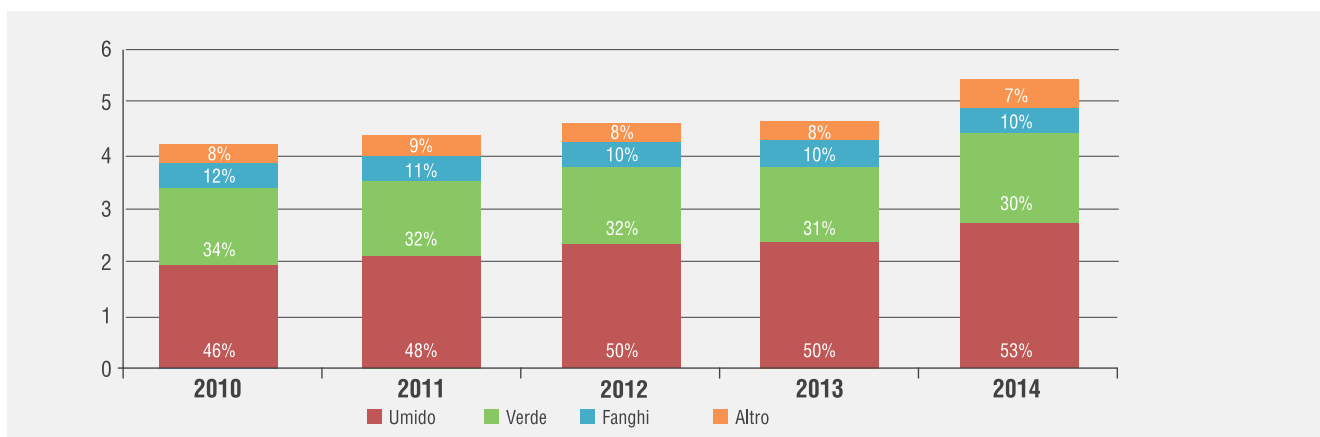
Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2014

15.2.2 La crescita del recupero della frazione organica in Italia

Ad occuparsi del recupero del rifiuto organico raccolto sono gli impianti di compostaggio e di digestione anaerobica (che unitamente alla produzione di biogas prevedono il finissaggio aerobico e quindi anche la produzione di Ammendante Compostato). Complessivamente questi impianti sono autorizzati per una capacità di circa 7.215.704 t/a (Rapporto ISPRA 2015), una quantità ampiamente sufficiente a trattare il rifiuto organico proveniente dalla raccolta differenziata. Bisogna sottolineare però che questi impianti trattano anche i fanghi e altri materiali organici compostabili (come quelli provenienti dall'industria agroalimentare, del legno o tessile) e che queste matrici costituiscono tra il 7 e il 10% del quantitativo trattato per gli impianti di compostaggio e più del 20% per gli impianti di digestione anaerobica (Figure 15.3 e 15.4).

Nel quinquennio 2010-2014 i quantitativi di rifiuti biodegradabili complessivamente recuperati mediante compostaggio sono aumentati oltre il 25%, in particolare la quantità trattata di rifiuto organico che è cresciuta di oltre il 30%; la quota di rifiuti avviati agli impianti di digestione anaerobica è cresciuta per poi calare tra il 2013/14 a valori complessivi di quasi 900.000 t. La crescita dei rifiuti trattati presso impianti di digestione anaerobica dipende dal recente sviluppo di questa tipologia di trattamento, che ha avuto una forte crescita soprattutto nell'ultimo decennio.

Figura 15.3. Rifiuti biodegradabili in ingresso agli impianti di compostaggio (Mt e %) – 2010/2014



Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2014

15

Frazione organica

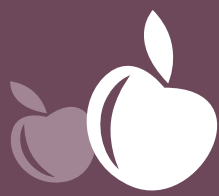
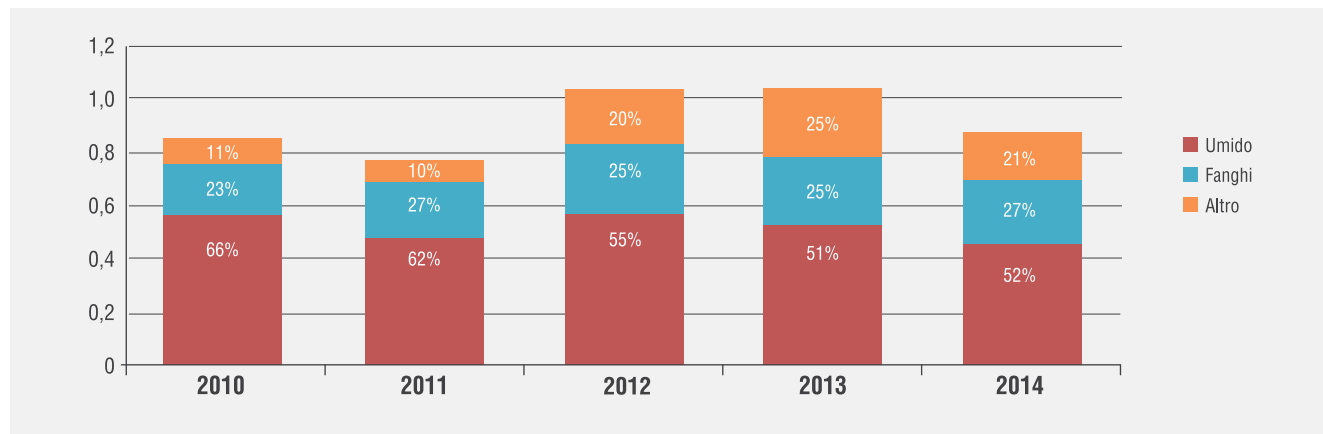


Figura 15.4. Rifiuti biodegradabili in ingresso agli impianti di digestione anaerobica (Mt e %) –2010/2014



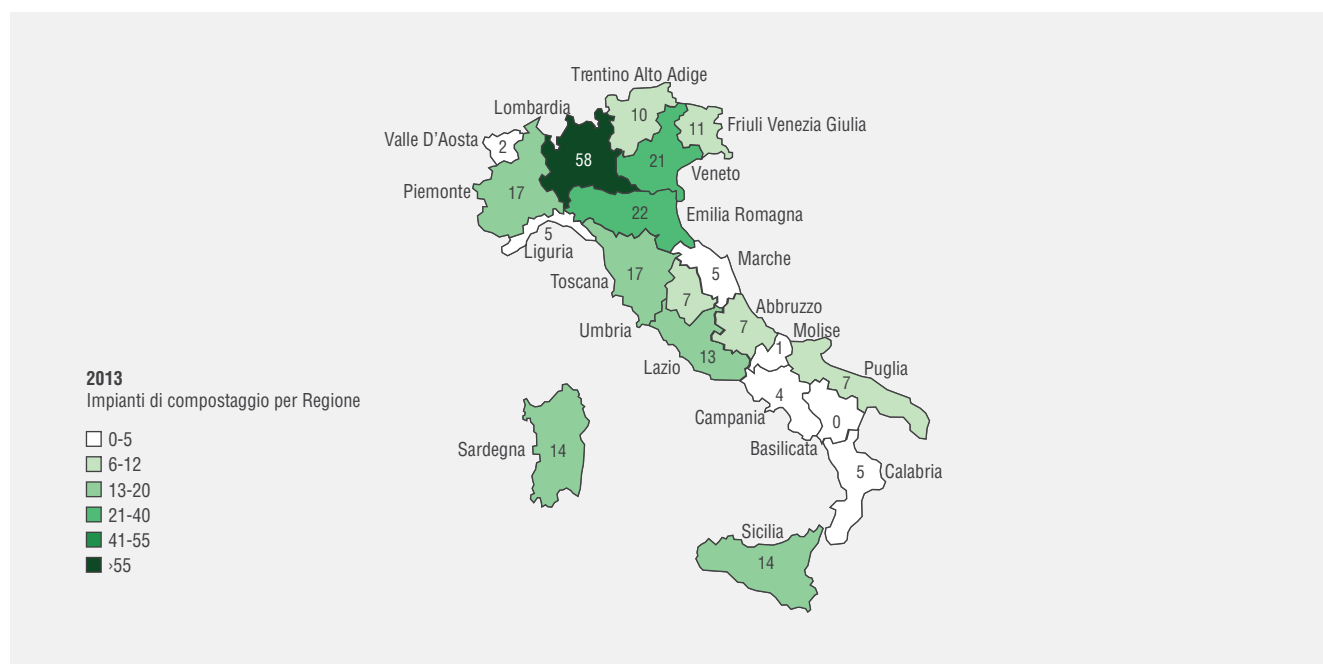
Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2014

15.2.3 Dislocazione per macro-area geografica degli impianti di compostaggio e digestione anaerobica

Sul territorio italiano sono attivi 240 impianti di compostaggio e 43 impianti di digestione anaerobica⁴⁰. La Figura 15.5 e la Figura 15.6 mostrano la loro distribuzione nelle Regioni italiane.

Analizzando la distribuzione per macro-aree, si vede che il 60% degli impianti di compostaggio è situato nel Nord-Italia, il 20% al Centro e il rimanente 20% al Sud. Gli impianti di digestione anaerobica invece sono per la maggior parte concentrati nelle Regioni del Nord-Italia (37 su 43), la macro-area che ha avviato la raccolta differenziata del rifiuto organico e gli impianti di recupero fin dal 1992.

Figura 15.5. Mappa d'Italia con il numero di impianti di compostaggio per Regione (n.) - 2013



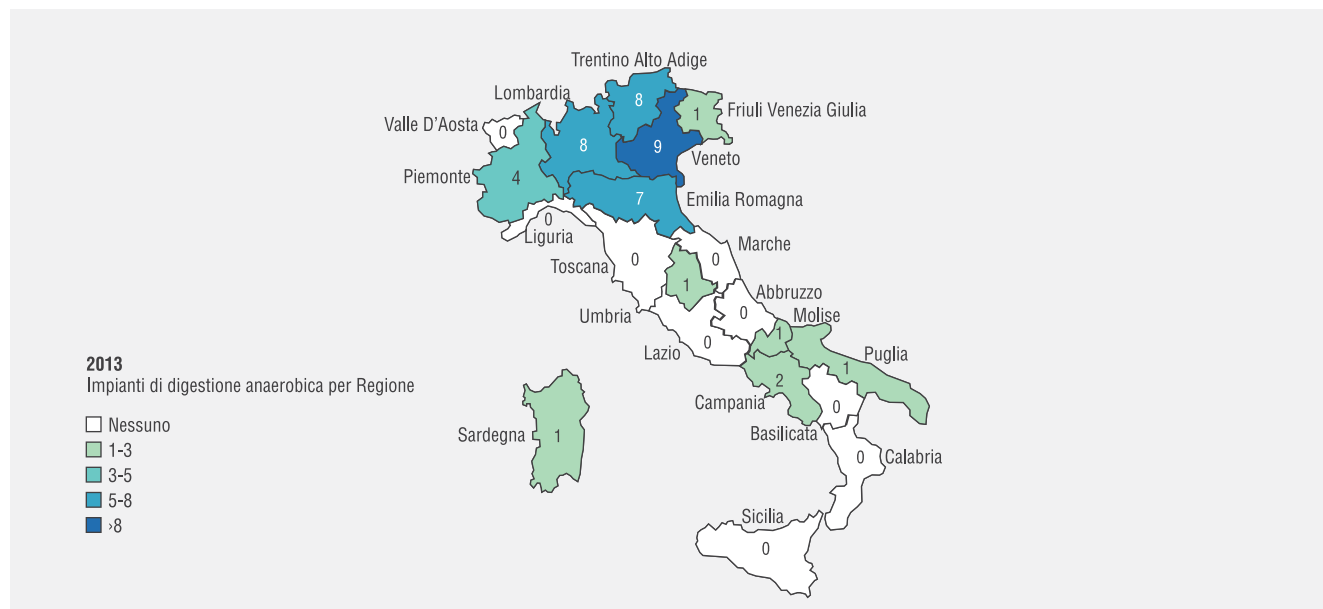
Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2014

15

Frazione organica



Figura 15.6. Mappa d'Italia con il numero di impianti di digestione anaerobica per Regione (n.) - 2013



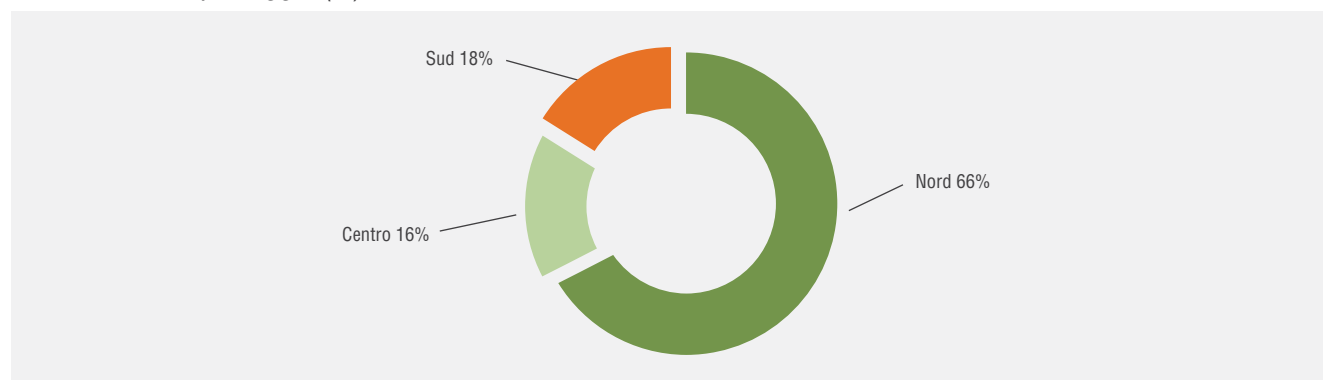
Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2014

15.2.4 La produzione di compost

Secondo i dati del Rapporto ISPRA 2015 ed elaborati dal CIC (Consorzio Italiano Compostatori e Biogas), gli impianti di compostaggio hanno prodotto⁴¹ circa 1.326.000 t di compost (tecnicamente denominato Ammendante Compostato). La produzione di compost si concentra soprattutto sull'Ammendante Compostato ACM (circa 843.000 t), pari a circa il triplo dell'Ammendante Compostato Verde - ACV - (334.000 t) e quattro volte l'Ammendante Compostato con Fanghi - ACF - (circa 149.000 t).

A livello geografico (Figura 15.7) il CIC stima, sulla base degli andamenti di produzione degli anni pregressi, che il 66% dell'ACM viene prodotto al Nord, il 16% al Centro e il 18% al Sud, valori che evidentemente sono correlati alla distribuzione degli impianti di compostaggio in Italia. La produzione di ACV invece al Centro e Sud Italia è ridotta, rappresentando rispettivamente il 9% e il 3% del totale italiano (Figura 15.8). Anche il rapporto tra ACV e ACM prodotto è sensibilmente inferiore nell'area del Centro e del Sud rispetto al Nord (Figura 15.9) ed è indice della sempre maggiore difficoltà di reperire materiali vegetali scendendo dal Nord al Sud Italia.

Figura 15.7. Produzione di Ammendante Compostato Misto (ACM) per macro-area geografica negli impianti di compostaggio (%) - 2014



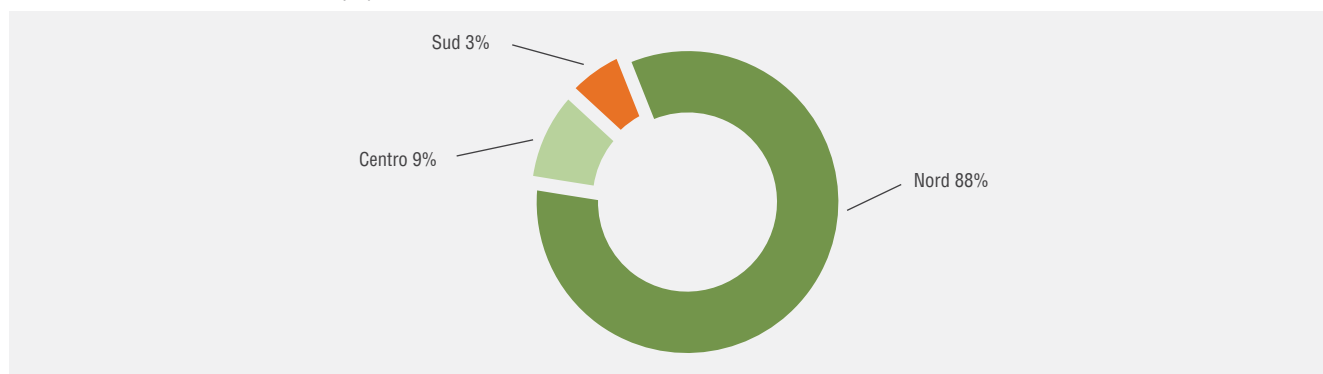
Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2014

15

Frazione organica

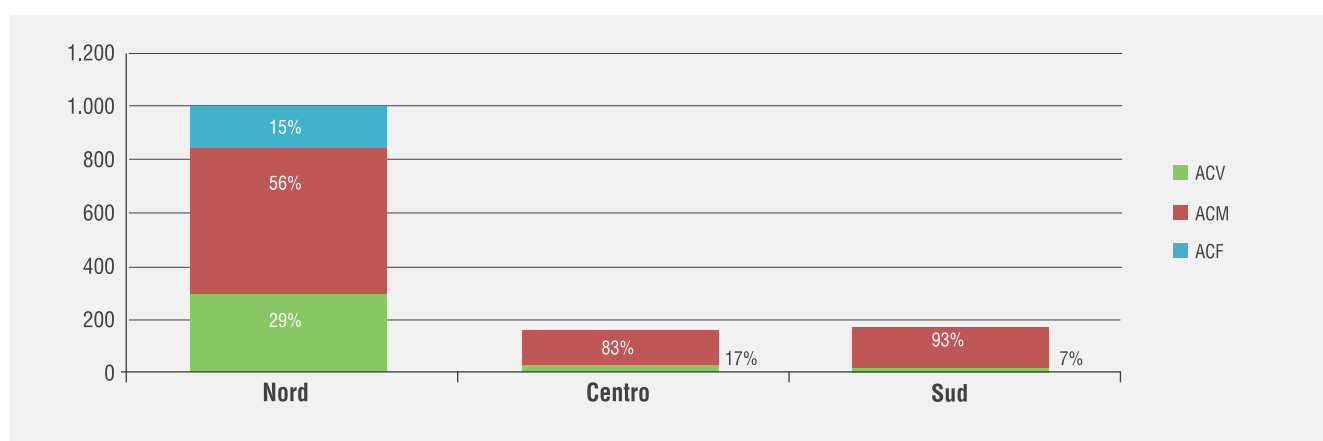


Figura 15.8. Produzione di Ammendante Compostato Verde (ACV) per macro-area geografica negli impianti di compostaggio (%) - 2014



Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2014

Figura 15.9. Ammendante Compostato Misto (ACM), Verde (ACV) e con Fanghi (ACF) (kt e %) - 2014



Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2014

15.2.5 Il mercato dell'Ammendante Compostato in Italia

L'Ammendante Compostato viene commercializzato in Italia come fertilizzante e deve rispettare i dettami della normativa sui fertilizzanti (D.Lgs. 75/10). Nel 2013 sono stati utilizzati in totale 1,26 Mt di Ammendanti (dati ISTAT), un quantitativo pari a quasi il 31% dei fertilizzanti impiegati in Italia. Gli Ammendanti Compostati (Verde e Misto) rappresentano il 72% del totale degli Ammendanti, un valore che conferma il trend di crescita e di mercato degli Ammendanti ottenuti dai rifiuti biodegradabili in Italia degli ultimi anni, con una variazione positiva dal 2003 al 2013 di oltre il 55%.

15

Frazione organica

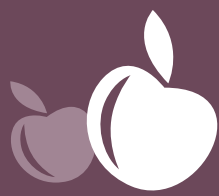
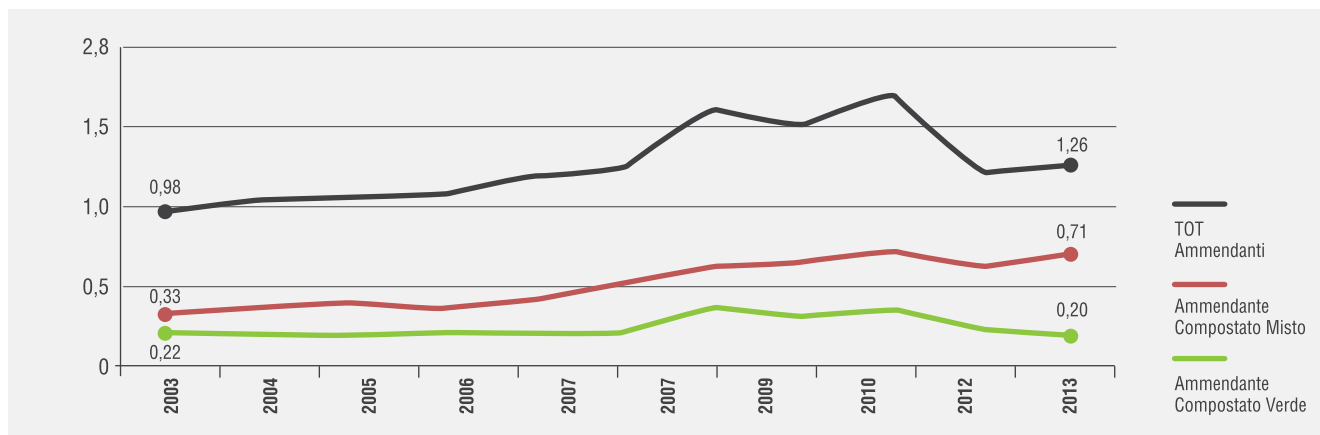


Figura 15.10. Impiego di Ammendanti in Italia (Mt) – 2003/2013



Fonte: Elaborazione CIC su dati ISPRA 2014

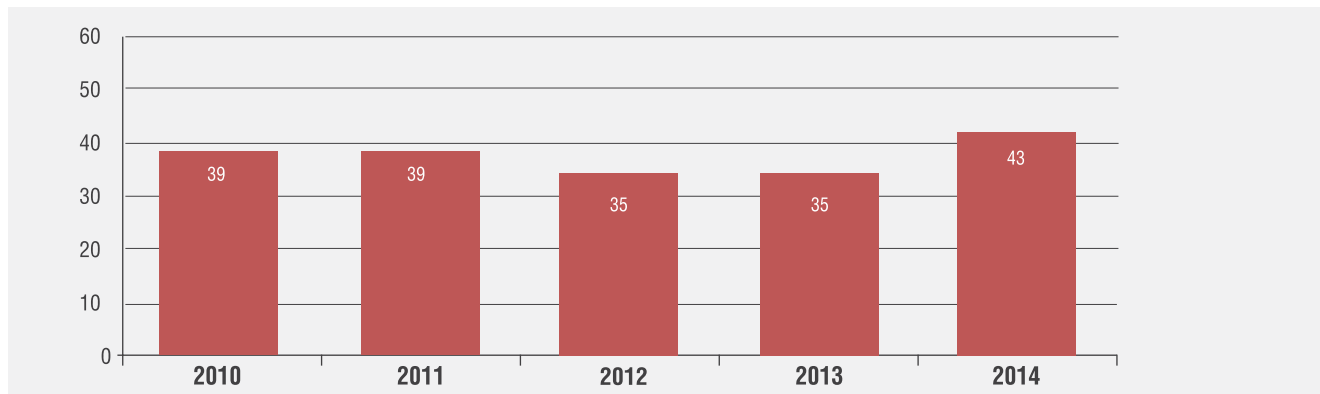
Lo sviluppo del mercato per un prodotto necessita di strategie commerciali specifiche e di garantire al consumatore una qualità costante. In Italia lo status di prodotto garantito, assegnato al compost fin dal lontano 1998, ha consentito di creare filiere commerciali che via via si sono consolidate. Si pensi al compost che viene impiegato per la formulazione di terricci per il florovivaismo o terricci per lo più destinati al mercato dell'hobbistica. Parallelamente si sono sviluppati anche mercati specialistici, quali quello dell'utilizzo del compost pellettato o dell'utilizzo del compost come materia base per concimi organo-minerali. Negli ultimi dieci anni (precisamente dal 2004) il CIC ha creato un marchio di qualità che garantisce un maggiore controllo delle partite di Ammendante immesse sul mercato.

15.3 Il marchio di qualità Compost CIC

Il CIC ha avviato nel 2003 il programma "marchio di qualità CIC"; il marchio nasce con lo scopo di stimolare gli impianti a produrre un compost di elevata qualità e garantire all'utilizzatore finale un prodotto affidabile. Gli impianti che aderiscono volontariamente al programma si sottopongono, infatti, ad un controllo continuo del compost prodotto, che viene campionato da soggetti terzi all'impianto e analizzato presso laboratori accreditati e indicati dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali come competenti per la verifica della conformità degli Ammendanti.

Il "marchio di qualità CIC" negli ultimi 5 anni ha sempre contato più di 35 Ammendanti a marchio (Figura 15.11). Nel 2014 sono stati ben 39 gli impianti coinvolti nel programma, 43 i prodotti che potevano vantare il marchio e sono state prodotte circa 360.000 tonnellate di Ammendante Compostato con "marchio di qualità CIC", pari ad oltre il 34% del compost complessivamente prodotto in Italia. La dislocazione degli impianti con marchio CIC rispecchia quasi esattamente quella degli impianti di compostaggio: il 60% di questi è situato al Nord, mentre il restante 40% è equamente distribuito tra Centro e Sud Italia.

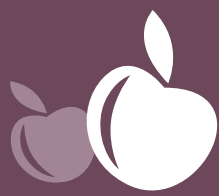
Figura 15.11. Evoluzione del numero di Ammendanti (compost) con "marchio di qualità CIC" (n.) – 2010/2014



Fonte: CIC

15

Frazione organica



15.4 L'espansione della raccolta differenziata

La raccolta differenziata del rifiuto organico continua il proprio trend di espansione anche nel 2014/15. Nelle Regioni con un'estensione maggiore delle raccolte si riscontrano significativi incrementi grazie al potenziamento di raccolte mirate nei grandi capoluoghi di Provincia o di Regione. Nel 2014 è stato completato l'avvio della raccolta dell'umido nella città di Milano, mentre altre Città del Nord (Bolzano, Treviso, Parma) hanno potenziato la raccolta differenziata o l'hanno avviata (Aosta). Nelle Regioni del Sud le potenzialità di incremento della raccolta e recupero del rifiuto organico sono ancora notevoli, in considerazione della parziale (o mancata) attivazione in ambiti estesi di diverse Regioni, tra cui la Sicilia, la Calabria, la Basilicata, la Campania e il Lazio.

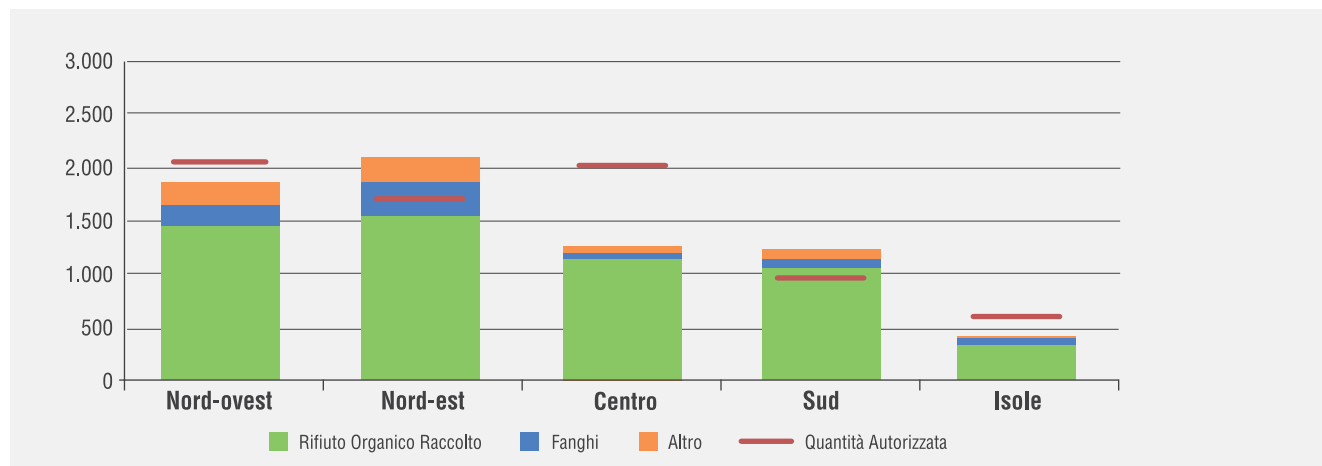
15.5 Il recupero secondo principi di prossimità

Una rete capillare di impianti di compostaggio e di biogas rappresenta un elemento strategico per garantire l'effettivo avvio a recupero del rifiuto organico nelle Regioni in cui viene raccolto. A tale proposito il CIC ha effettuato un'analisi della produzione attuale di rifiuti biodegradabili (inclusendo quindi scarto umido e verde, oltre a fanghi e altre matrici biodegradabili) correlandola alla capacità di trattamento degli impianti di compostaggio e di digestione anaerobica operanti nel 2014 in Italia. Tale analisi mette in evidenza (Figura 15.12) l'autosufficienza o il fabbisogno di impianti per ciascuna macro-area d'Italia. Ne emerge un quadro critico soprattutto per il Sud Italia: paradossalmente la bassa estensione della raccolta dello scarto organico al Sud porta ad un'apparente autosufficienza dell'impiantistica di recupero; tuttavia nelle realtà a forte espansione delle raccolte (per esempio in Campania) i quantitativi di rifiuto organico superano già oggi la capacità di recupero locale. Il CIC prevede che con una raccolta differenziata a regime il Sud Italia dovrà trattare un quantitativo di rifiuto organico pari al doppio della capacità impiantistica attualmente autorizzata.

Le zone del Nord-Est e del Nord-Ovest attualmente hanno una capacità impiantistica in linea con i quantitativi di rifiuto organico raccolto ma che vengono saturati considerando anche le altre tipologie di rifiuti biodegradabili trattati. Solo la zona del Centro Italia ha una capacità impiantistica autorizzata ampiamente in grado di recuperare i quantitativi di rifiuti biodegradabili attesi.

Queste analisi evidenziano dunque una mancanza strutturale notevole nelle zone del Sud del Paese e sulle Isole. La mancanza di impianti di trattamento del rifiuto organico rappresenta un ostacolo allo sviluppo del settore, in quanto i trasporti fuori-ambito determinano un incremento dei costi di avvio a recupero, minando così la sostenibilità economica dei sistemi di raccolta differenziata. Pertanto, a parere del CIC, negli ambiti deficitari è necessario canalizzare gli investimenti infrastrutturali in maniera prioritaria per la realizzazione dell'impiantistica di recupero del rifiuto organico e contemporaneamente avviare strategie di valorizzazione/commercializzazione del compost presso il settore agricolo e floro-vivaistico.

Figura 15.12. Rifiuti biodegradabili raccolti e capacità degli impianti di recupero (compostaggio e digestione anaerobica) per macro-area geografica (kt) - 2014



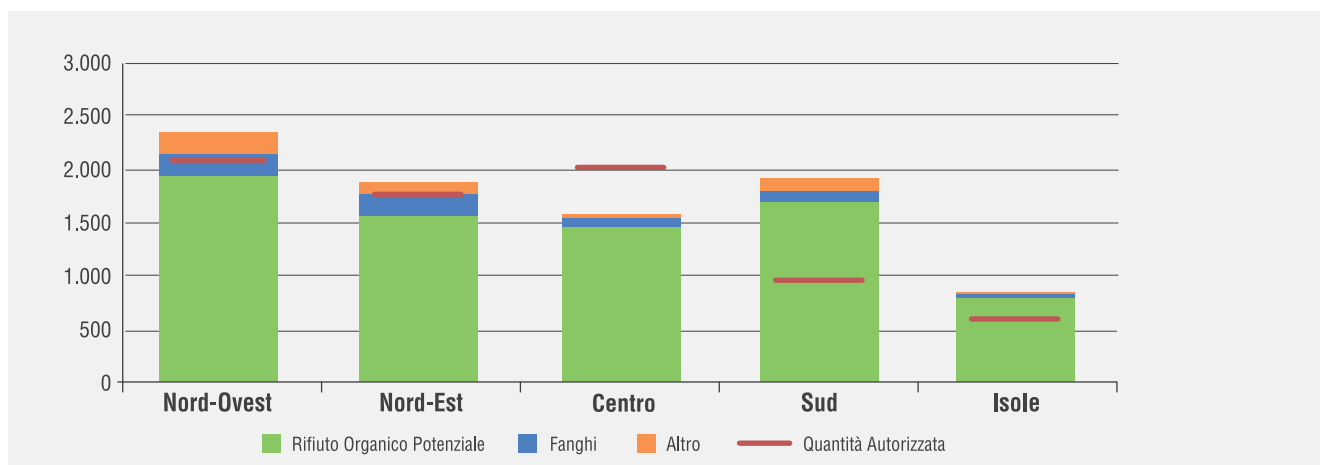
Fonte: CIC

15

Frazione organica



Figura 15.13. Stima dei rifiuti biodegradabili potenzialmente raccogliibili e capacità degli impianti di recupero (compostaggio e digestione anaerobica) per macro-area geografica (kt)



Fonte: CIC

15.6 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

L'incremento della quota di mercato occupata dai prodotti ottenuti dal recupero dei rifiuti biodegradabili (Ammendanti Compostati) è strettamente vincolato all'impiego da parte del settore agricolo e florovivaistico italiano, considerando che l'incidenza dei costi di trasporto rende anti-economica la commercializzazione attraverso il canale estero.

L'impiego nel settore agricolo può essere stimolato attraverso una seria e sistematica politica di recupero e mantenimento della sostanza organica nei suoli, per esempio inserendo nei Piani di Sviluppo Rurale delle Regioni (PSR) strumenti che incentivino l'impiego di Ammendanti di qualità ottenuti dalla raccolta differenziata della frazione organica del rifiuto solido urbano (FORSU) e verde. Tale strategia consente anche di aumentare il contenuto di sostanza organica dei suoli, migliorandone la lavorabilità, la resa agricola e ottemperando così in parte agli impegni del nostro Paese per la lotta alla desertificazione e il mantenimento delle proprietà agronomiche dei suoli.

Purtroppo in Italia non si è mai creata una politica che contrasti la carenza di sostanza organica nei suoli. Accanto ad interventi di incentivazione cospicua dell'energia (come la tariffa omnicomprensiva) non si è dato il via ad azioni a sostegno del settore del recupero e riciclo del rifiuto organico.

Tra i maggiori fattori limitanti dello sviluppo e dell'operatività quotidiana dell'impiantistica di compostaggio industriale si annovera la scarsità di materiale strutturante ligno-cellulosico, particolarmente evidente negli impianti del Sud-Italia. Qualora interventi normativi dovessero rendere economicamente più oneroso il reperimento dello strutturante, questo si tradurrebbe nell'immediato aumento dei costi di compostaggio, soprattutto per la frazione umida.

Tra le attuali e più recenti debolezze del settore impiantistico, il CIC non può non segnalare il quadro normativo incompleto per quanto riguarda l'impiego del biometano ottenuto dalla digestione anaerobica di rifiuto organico. Questo determina una bassa propensione del settore del recupero ad effettuare investimenti e innovazione tecnologica, spesso a carico di imprese private, per migliorare il riutilizzo dei prodotti ottenuti dal riciclo di scarto umido e verde.

NOTE

³⁹ Fonte: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Municipal_waste_statistics.

⁴⁰ Fonte: Rapporto CIC anno 2014, su dati ISPRA.

⁴¹ Dati ISPRA relativi all'anno 2013 e 2014 probabilmente sottostimati rispetto alla produzione effettiva.

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



16.1 Andamento del settore a livello internazionale

16.1.1 La produzione di rifiuti in Europa

Secondo i dati Eurostat nel 2012, nell'Unione europea sono stati prodotti in totale 2,51 Mt di rifiuti, comprensivi sia di quelli provenienti dalle diverse attività economiche che dei rifiuti solidi urbani. Tale valore risulta essere leggermente superiore rispetto alle produzioni del 2010 e del 2008 (rispettivamente 2,46 e 2,43 Mt) e inferiore al quantitativo prodotto nel 2004 pari a circa 2,57 Mt. I dati di cui sopra riflettono almeno in parte l'andamento delle attività economiche di questi anni, travolti dalla crisi finanziaria ed economica.

Tra i ventotto Paesi costituenti la Comunità europea nel 2012, l'Italia si attesta al dodicesimo posto della classifica dei rifiuti prodotti con circa 162.765 t, di cui 52.966 t afferenti al settore delle costruzioni e demolizioni.

Su scala europea i rifiuti edili rappresentano il 33% del totale prodotto con 821.160 t.

Tabella 16.1. Quantitativi di rifiuti prodotti dalle diverse attività economiche negli Stati membri della Comunità europea (t) – 2012

	Rifiuti totali domestici e da attività economiche	Attività estrattive	Settore manifatturiero	Settore energetico	Settore costruzione & demolizione	Altre attività economiche	Domestici
UE 28	2.514.220	733.980	269.630	96.480	821.160	379.560	213.410
Belgio	67.630	115	17.736	1.314	24.570	18.891	5.004
Bulgaria	161.252	141.083	3.009	9.533	1.033	3.841	2.755
Repubblica Ceca	23.171	167	4.376	1.063	8.593	5.739	3.233
Danimarca	16.332	18	1.610	893	3.867	6.216	3.727
Germania	368.022	8.625	56.596	8.050	197.528	60.752	36.472
Estonia	21.992	9.355	4.121	6.258	657	1.165	436
Irlanda	13.421	2.025	4.599	396	366	4.379	1.657
Grecia	72.328	47.832	4.183	12.259	813	2.383	4.859
Spagna	118.562	22.509	14.594	5.772	26.129	28.333	21.224
Francia	344.732	2.477	21.431	2.100	246.702	42.024	29.996
Croazia	3.379	5	425	108	682	968	1.191
Italia	162.765	720	34.142	3.616	52.966	41.708	29.613
Cipro	2.086	218	98	2	965	353	451
Lettonia	2.310	2	396	133	8	558	1.213
Lituania	5.679	26	2.551	29	419	1.477	1.177
Lussemburgo	8.397	131	509	2	7.079	426	249
Ungheria	16.310	91	2.991	2.872	4.038	3.638	2.681
Malta	1.452	45	9	2	1.041	201	155
Olanda	123.613	179	14.115	1.342	81.354	17.758	8.864
Austria	34.047	51	3.636	622	19.471	6.247	4.020
Polonia	163.378	68.035	31.135	20.706	15.368	18.809	9.324
Portogallo	14.184	243	3.188	422	928	4.672	4.731
Romania	266.976	223.293	6.029	9.043	1.325	22.638	4.647
Slovenia	4.547	14	1.345	1.069	535	941	641

16

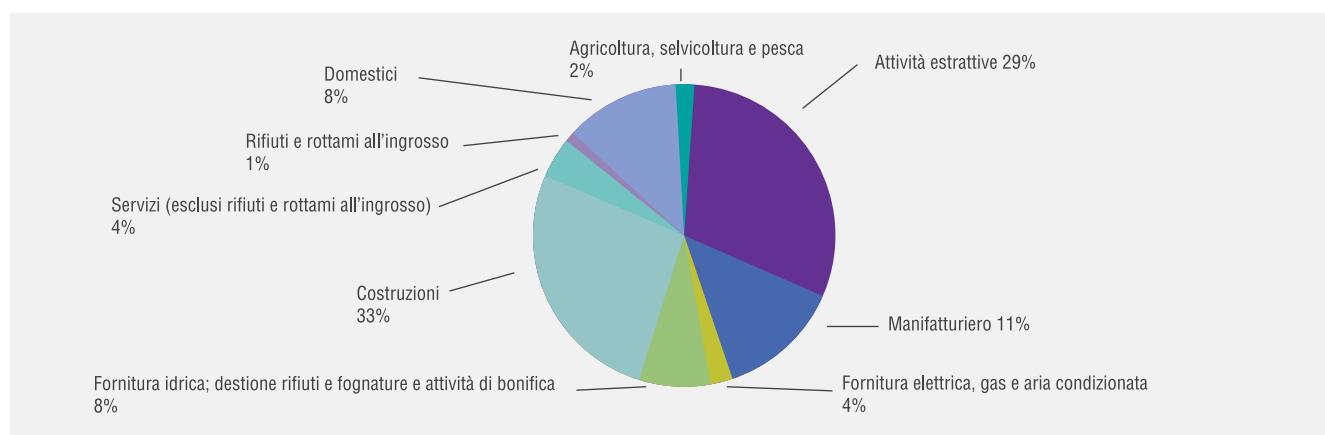
Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



Slovacchia	8.425	311	2.516	1.046	806	2.090	1.657
Finlandia	91.824	52.880	14.531	1.011	16.034	5.635	1.734
Svezia	156.307	129.481	6.158	1.852	7.656	6.967	4.193
Regno Unito	241.101	24.044	13.596	4.965	100.230	70.759	27.506
Islanda	529	0	93	2	11	191	233
Liechtenstein	467	29	12	0	107	2	316
Norvegia	10.721	470	2.639	89	1.881	3.205	2.438
Montenegro	386	1	33	351	0	0	0
Macedonia	8.472	802	1.304	6	0	6.360	0
Serbia	55.003	47.896	760	5.744	364	238	0
Turchia	1.013.226	950.587	13.141	18.424	0	289	30.785
Bosnia Erzegovina	4.457	72	1.213	3.171	0	0	0
Kosovo	1.167	177	80	151	0	268	490

Fonte: Eurostat

Figura 16.1. Ripartizione per attività economica dei rifiuti prodotti nell'Unione europea (%) - 2012



Fonte: Eurostat

16.1.2 La gestione dei rifiuti in Europa

Sempre secondo i dati Eurostat, nel 2012 nell'Unione europea, sono stati trattati circa 2,3 Mt di rifiuti compresi quelli importati.

La Tabella 16.2 presenta informazioni in relazione ai tipi di operazioni di trattamento effettuati su detti rifiuti. Quasi la metà dei rifiuti trattati (48,3%, pari a circa 1,1 Mt) è stato oggetto di operazioni di smaltimento diverse dall'incenerimento dei rifiuti, che per semplicità sono state indicate come "Discarica", mentre il 36,4% del totale, pari a circa 838.000 t, è stato avviato a operazioni di recupero e il 9,3% dei rifiuti trattati (circa 213.000 t) è stato impiegato per operazioni di recupero e ripristino ambientale. Anche nella classifica relativa alla gestione dei rifiuti, l'Italia si attesta al dodicesimo posto con circa 130.000 t di rifiuti trattati, di cui circa 98.000 t avviate a recupero, circa 160 t impiegate per il ripristino ambientale e circa 23.000 t avviate a discarica.

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



Tabella 16.2. Quantitativi di rifiuti gestiti secondo diversa modalità negli Stati membri della Comunità europea (t) – 2012

	Totale Trattamento rifiuti	Riciclaggio	Recupero energetico	Backfilling	Incenerimento	Discarica
UE-28	2.302.490	838.960	101.200	213.850	36.460	1.112.020
Belgio	41.328	30.237	4.612	0	3.331	3.148
Bulgaria	158.752	1.789	172	0	14	156.777
Repubblica Ceca	18.263	8.420	959	5.137	76	3.670
Danimarca	14.070	8.147	3.255	0	0	2.668
Germania	352.996	152.807	33.953	91.469	11.017	63.750
Estonia	20.610	7.903	349	4.196	0	8.162
Irlanda	8.033	827	403	1.985	13	4.805
Grecia	71.334	2.928	118	5.440	21	62.827
Spagna	108.475	48.745	3.269	8.194	7	48.259
Francia	315.147	151.724	11.637	39.591	7.153	105.042
Croazia	2.999	994	39	42	0	1.923
Italia	130.460	98.809	2.593	160	5.814	23.084
Cipro	2.077	409	2	232	7	1.429
Lettonia	1.573	808	153	0	1	612
Lituania	4.287	999	106	66	1	3.115
Lussemburgo	10.302	4.691	36	1.934	134	3.507
Ungheria	12.964	4.637	960	436	90	6.842
Malta	1.351	116	0	46	6	1.183
Olanda	119.835	61.796	9.057	0	1.425	47.556
Austria	32.122	14.272	3.305	2.795	75	11.675
Polonia	160.697	80.941	3.567	35.103	328	40.757
Portogallo	10.188	4.598	1.735	0	70	3.785
Romania	264.647	18.849	1.708	1.037	182	242.871
Slovenia	5.068	2.965	326	1.102	36	639
Slovacchia	7.052	2.651	270	0	71	4.059
Finlandia	90.478	31.700	10.317	0	445	48.015
Svezia	151.225	18.732	6.712	774	43	124.964
Regno Unito	186.163	77.467	1.585	14.114	6.102	86.895
Islanda	521	344	14	3	0	160
Norvegia	10.103	4.303	4.271	143	86	1.300
Macedonia	9.023	68	19	0	41	8.896
Serbia	55.023	793	49	0	0	54.180
Turchia	983.046	307.467	440	0	44	675.095

Fonte: Eurostat

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



16.2 Andamento del settore a livello nazionale

Tutti i dati di produzione e gestione di rifiuti speciali, in particolare quelli provenienti dal settore delle costruzioni e demolizioni, illustrati nel presente capitolo, sono stati estrapolati dal “Rapporto Rifiuti Speciali – Edizione 2015” pubblicato nel mese di luglio 2015 dall'ISPRA.

La produzione nazionale dei rifiuti speciali è stata quantificata a partire dalle informazioni contenute nelle banche dati MUD (Modello Unico Dichiarazione) relative alle dichiarazioni annuali effettuate ai sensi della normativa di settore; nello specifico i dati illustrati nel Rapporto ISPRA e qui riportati si riferiscono all'anno 2013, desunti dalle dichiarazioni presentate nell'anno 2014. Nel Rapporto sono riportati anche i dati del biennio precedente al fine di rendere più chiaro e comprensibile l'andamento dello specifico settore produttivo.

Relativamente alla copertura dell'informazione va rilevato che il D.Lgs. 152/2006 prevede diverse esenzioni dall'obbligo di dichiarazione, pertanto, si ritiene che, per quei settori interamente esentati dall'obbligo di dichiarazione e per quelli caratterizzati da un'elevata presenza di piccole imprese, l'elaborazione della banca dati MUD non possa fornire un'informazione completa sulla produzione dei rifiuti non pericolosi.

Al fine di sopperire, seppure solo parzialmente, alla carenza di informazioni derivante dalle esenzioni previste dalla norma, l'ISPRA ha proceduto a integrare i dati MUD mediante l'utilizzo di specifiche metodologie di stima. Tali metodologie sono state applicate solo ad alcuni settori produttivi, tra i quali quello delle costruzioni e demolizioni.

16.2.1 La produzione nazionale di rifiuti speciali provenienti dal settore delle costruzioni e demolizioni

Per la quantificazione dei rifiuti generati dal settore delle costruzioni e demolizioni (Ateco da 41 a 43, secondo la classificazione 2007), il dato di produzione dei rifiuti non pericolosi è stato desunto a partire dai dati MUD inerenti le operazioni di gestione, eliminando le dichiarazioni relative alle fasi intermedie del ciclo gestionale al fine di evitare duplicazione dei dati. Sono stati effettuati puntuali bilanci di massa per escludere dai dati relativi all'anno 2013, le giacenze al 31 dicembre 2012, sono stati invece considerati i quantitativi di rifiuti in giacenza presso il produttore alla fine dell'anno di riferimento. Sono stati, inoltre, esclusi i quantitativi di rifiuti da costruzione e demolizione provenienti dall'estero e importati nel nostro Paese nel 2013.

I dati relativi alla produzione di rifiuti da costruzione e demolizione pericolosi derivano, invece, interamente dalla banca dati MUD.

Tabella 16.3. Produzione nazionale di rifiuti speciali (t) – 2009/2013

Tipologia	Quantitativo annuale					Variazione % 2013/2012
	2009	2010	2011	2012	2013	
Rifiuti speciali NP da C&D (stime)	56.680.750	57.421.288	58.079.423	51.629.208	47.939.874	-7

Fonte: ISPRA

I dati riportati in Tabella 16.3, mostrano una diminuzione nella produzione di rifiuti speciali non pericolosi provenienti dal settore di C&D del 7% tra il 2012 e il 2013.

Dall'analisi dei dati di produzione di rifiuti speciali in funzione delle diverse attività economiche (identificate da codice Ateco, che per il settore delle costruzioni e demolizioni sono i codici da 41 a 43 secondo la classificazione Ateco 2007) si evidenzia, che il maggior contributo alla produzione complessiva dei rifiuti speciali nel 2013 è dato dal settore delle costruzioni e demolizioni, con una percentuale pari al 37,4% del totale.

La ripartizione percentuale dei soli rifiuti speciali non pericolosi, che nel 2013 rappresentano circa il 93% del quantitativo complessivo di rifiuti speciali annualmente prodotti, tra le diverse attività economiche mostra che la maggiore produzione di rifiuti speciali non pericolosi deriva dal settore delle costruzioni e demolizioni con una percentuale pari al 39,8% del totale prodotto. Mentre per i rifiuti speciali pericolosi provenienti dal settore C&D (codici Ateco 41, 42, 43 della classificazione Ateco 2007) rappresentano il 3,6% del totale prodotto nel 2013.

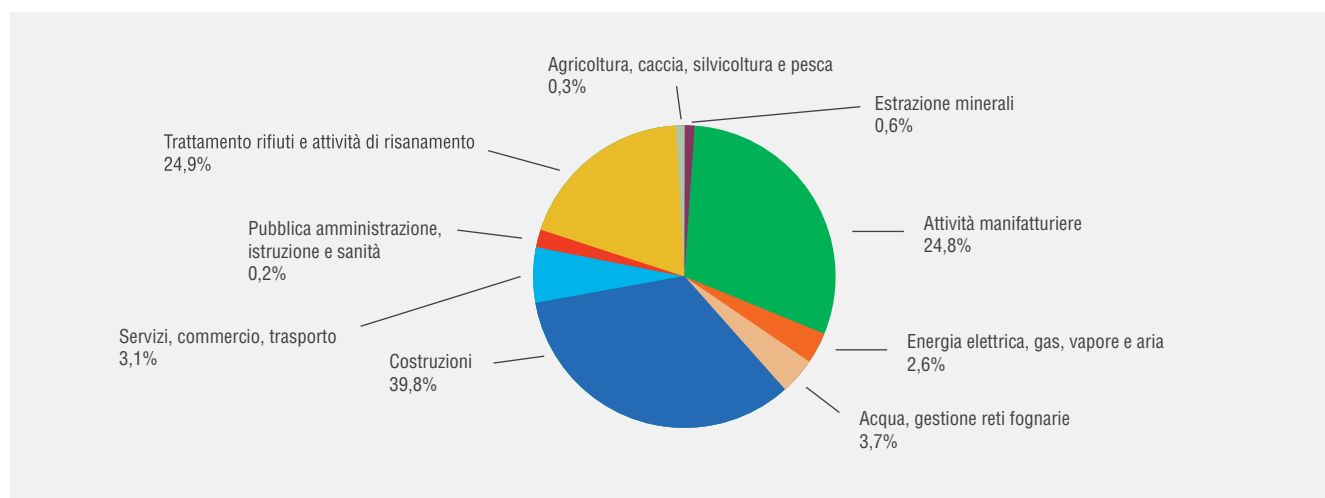
16 Rifiuti inerti da costruzione e demolizione

Tabella 16.4. Ripartizione dei rifiuti speciali prodotti secondo le attività economiche (t) - 2012-2013

Attività economica	Codice Ateco 2007	2012			2013		
		Rifiuti speciali NP	Rifiuti speciali P	Totale	Rifiuti speciali NP	Rifiuti speciali P	Totale
C&D	41 42 43	52.651.192	421.222	53.072.414	48.933.338	309.218	49.242.556
Totale		124.676.523	8.885.045	133.566.849	122.949.829	8.656.767	131.606.999

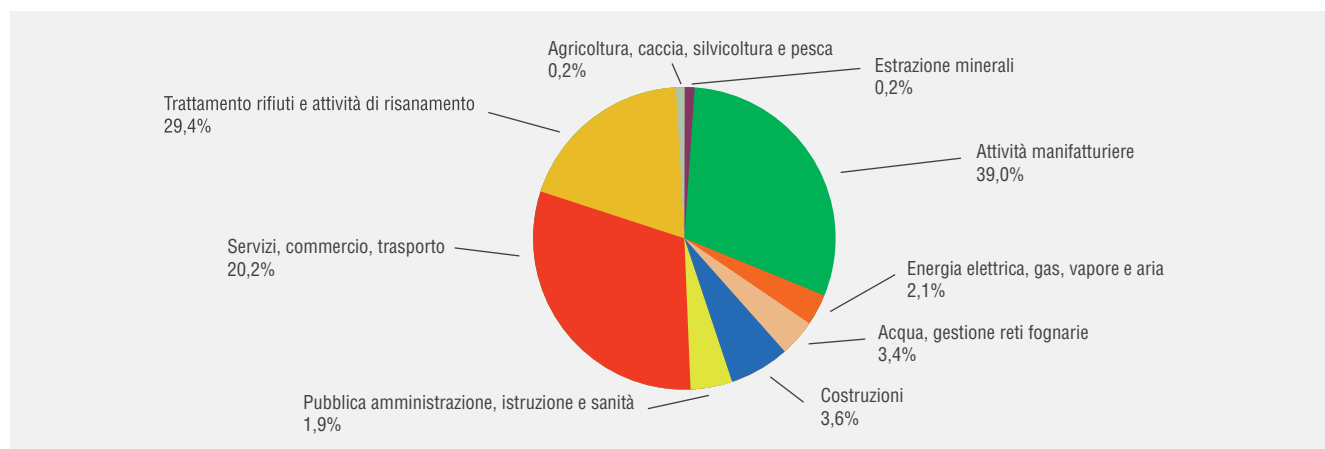
Fonte: ISPRA

Figura 16.2. Ripartizione dei rifiuti speciali non pericolosi prodotti secondo le attività economiche (%) - 2013



Fonte: ISPRA

Figura 16.3. Ripartizione dei rifiuti speciali pericolosi prodotti secondo le attività economiche (%) - 2013



Fonte: ISPRA

L'elaborazione dei dati sulla produzione dei rifiuti speciali, suddivisi per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti di cui alla Decisione 2000/532/CE, come modificata dalla Decisione 2014/955/UE, è stata effettuata includendo nei quantitativi relativi ai rifiuti non pericolosi desunti dalla banca dati MUD anche le quote derivanti dalle stime condotte da ISPRA.

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



Nel 2012 il 39,3% del totale prodotto, al netto dei quantitativi per i quali non risulta nota l'attività economica o il codice CER, è costituito dai rifiuti identificati dai codici del capitolo 17 dell'elenco europeo, ossia da rifiuti speciali provenienti dal settore delle costruzioni e demolizioni, compreso il terreno derivante dalle operazioni di bonifica; nel 2013 tale percentuale si riduce al 36,9% (Figura 16.4). In particolare, nel 2012, meno di 13 Mt (quasi il 25% del totale di rifiuti del capitolo 17) sono costituiti da terre e rocce (CER 17 05 04), mentre, nel 2013, tale valore scende a poco più di 11,7 milioni (circa il 24,5% del totale di rifiuti del capitolo 17 prodotti nell'anno).

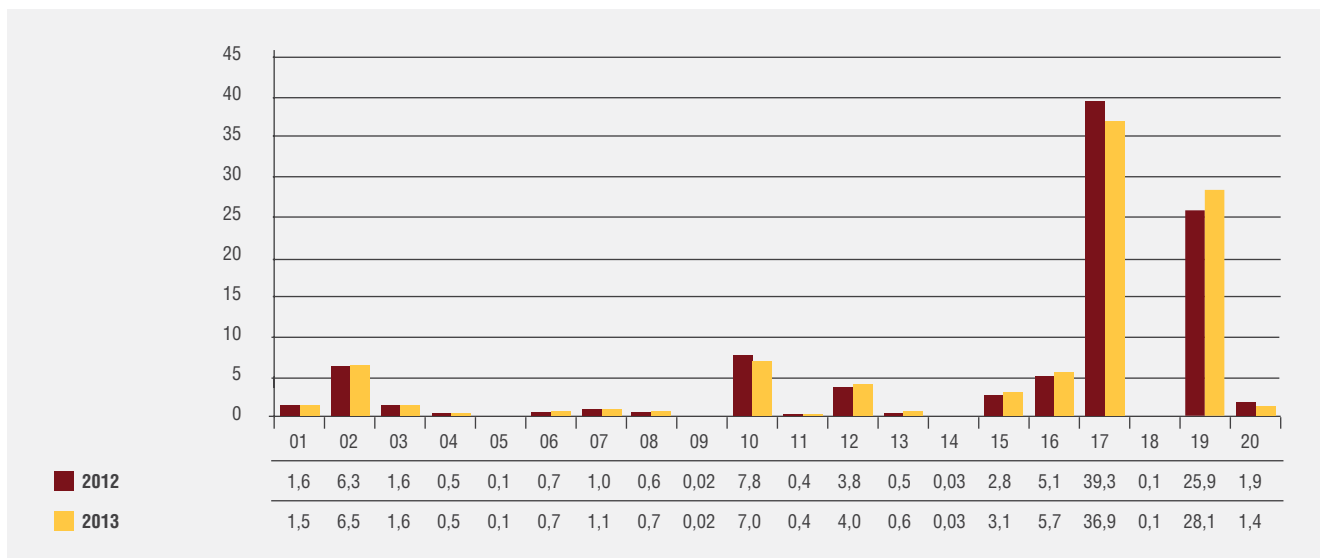
Il calo registrato nel settore delle costruzioni, oltre ad essere una conseguenza della crisi economica che ha investito anche tale settore, può, in parte, essere dovuto alla classificazione delle "terre e rocce" come sottoprodotti piuttosto che come rifiuti, in accordo con i criteri fissati dalla legislazione italiana, ai sensi dell'art. 5 della Direttiva 2008/98/CE.

Tabella 16.5. Produzione dei rifiuti speciali per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti (%) - 2012/2013

Codice CER	2012			2013		
	Rifiuti speciali NP	Rifiuti speciali P	Totale	Rifiuti speciali NP	Rifiuti speciali P	Totale
17.XX.XX	51.629.207	854.526	52.483.733	47.939.874	647.512	48.587.386

Fonte: ISPRA

Figura 16.4. Ripartizione della produzione totale di rifiuti speciali per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti (%) - 2012/2013



Fonte: ISPRA

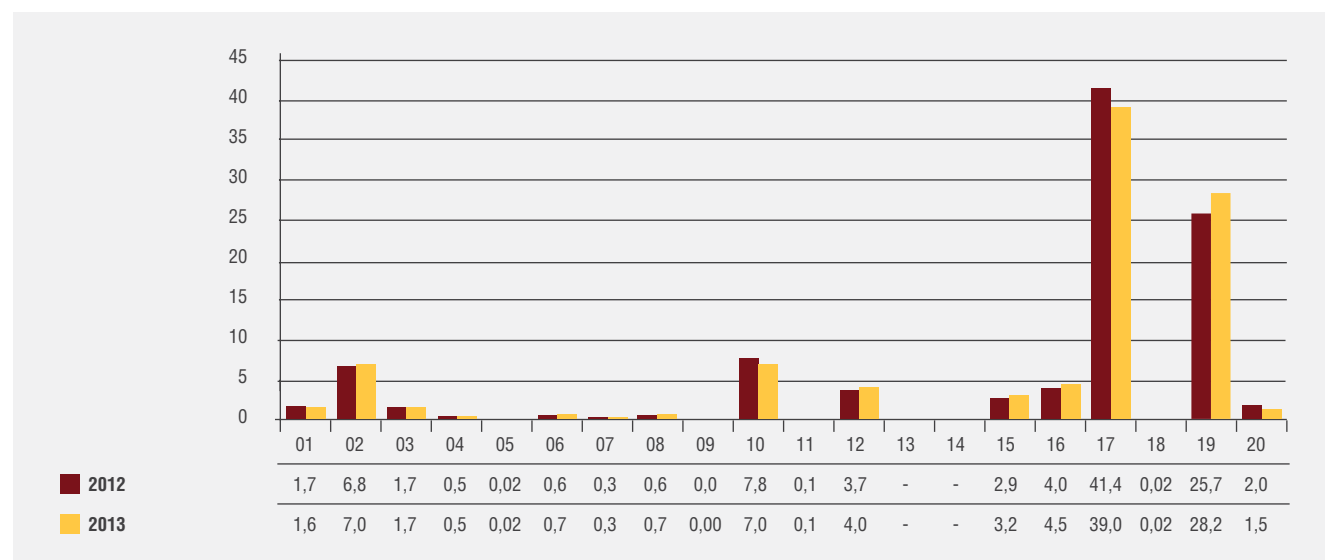
I dati relativi ai soli rifiuti non pericolosi in termini percentuali, riflettono il dato di produzione complessiva. In particolare, in analogia all'analisi effettuata per attività economica, nel 2013, i rifiuti del capitolo 17 presentano un peso percentuale di 39%.

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



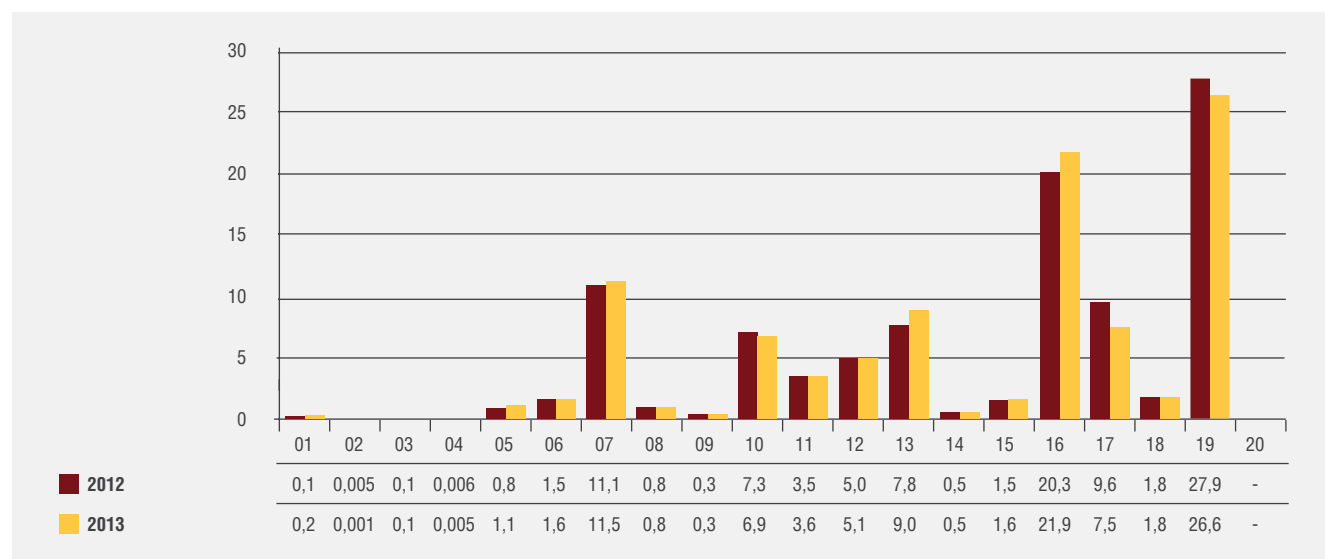
Figura 16.5. Ripartizione della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti (%) – 2012/2013



Fonte: ISPRA

I rifiuti pericolosi del capitolo 17 si attestano al 7,5% del totale prodotto.

Figura 16.6. Ripartizione della produzione di rifiuti speciali pericolosi per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti (%) – 2012/2013



Fonte: ISPRA

Le stime condotte a livello nazionale sono state ripartite su scala più piccola, ovvero su macro-area geografica, individuata per accorpamento di più Regioni.

Nel 2013, si rileva un dato di produzione pro-capite nazionale pari a 2.165,2 kg/ab per anno, di cui 2.022,8 kg/ab per anno relativi ai rifiuti non pericolosi e 142,4 kg/ab per anno relativi ai rifiuti pericolosi.

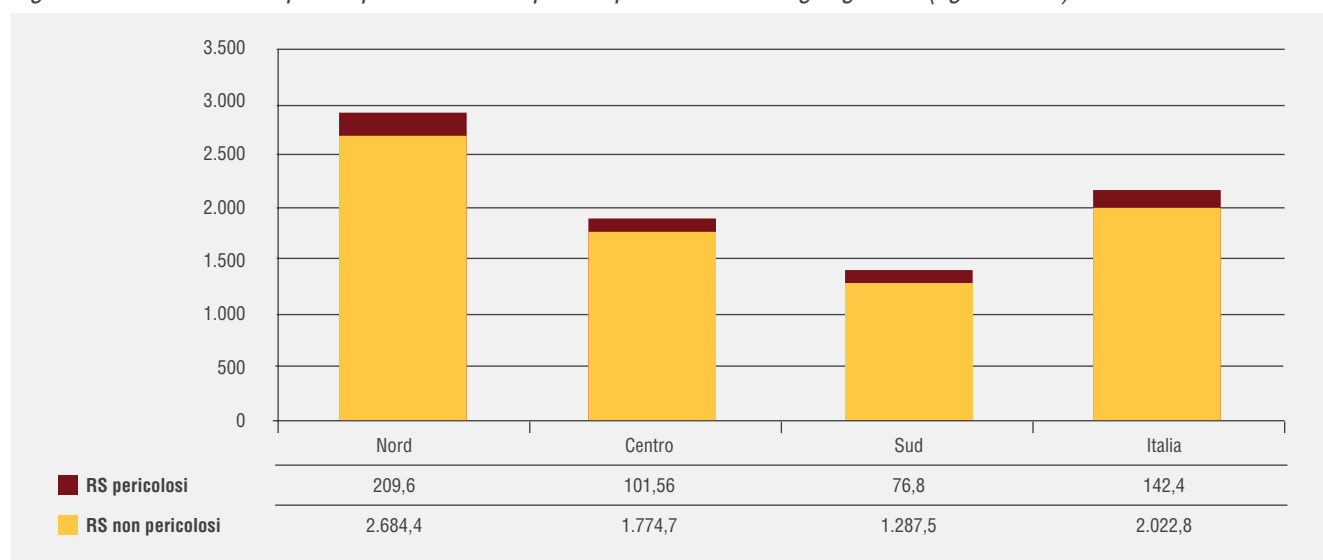
16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



Con riferimento alle macro-aree geografiche, il Nord Italia registra valori di produzione pro-capite superiori alla media nazionale (2.684,4 kg/ab per anno di rifiuti non pericolosi, 209,6 kg/ab per anno di rifiuti pericolosi) coerentemente con il tessuto industriale e produttivo presente sul territorio. Nel Centro e nel Sud Italia si riscontrano, invece, valori di produzione pro-capite di rifiuti speciali inferiori alla media nazionale. In particolare, il Centro presenta valori di produzione pro-capite superiori rispetto al Sud sia per i rifiuti pericolosi che quelli non pericolosi. Al Centro i valori di produzione pro-capite dei rifiuti pericolosi, risultano pari a 101,5 kg/ab per anno mentre al Sud sono pari a 76,8 kg/ab per anno. I valori di produzione pro-capite di rifiuti non pericolosi sono rispettivamente pari a 1.774,7 kg/ab per anno e 1.287,5 kg/ab per anno.

Figura 16.7. Produzione pro-capite dei rifiuti speciali per macro-area geografica (kg/ab anno) – 2013



Fonte: ISPRA

I maggiori valori di produzione totale dei rifiuti speciali, tenuto conto delle dimensioni territoriali e della distribuzione del tessuto produttivo, si concentrano nel Nord Italia con 80,4 Mt nel 2013 (pari, in termini percentuali, al 61,1% del dato complessivo nazionale). La produzione del Centro si attesta a oltre 22,6 Mt (17,2% del totale nazionale), mentre quella del Sud a circa 28,6 Mt (21,7%).

Tabella 16.6. Produzione dei rifiuti speciali per macro-area geografica (t) – 2012/2013

Tipologia rifiuto	Nord		Centro		Sud		Italia	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Speciale NP da C&D	31.015.048	31.450.496	9.957.173	8.417.998	10.656.987	8.071.380	51.629.208	47.939.874
Totale RS NP	72.192.127	74.585.262	22.544.602	21.421.563	29.939.794	26.943.004	124.676.523	122.949.829
Totale RS P	5.949.860	5.823.532	1.276.250	1.225.565	1.658.935	1.607.670	8.885.045	8.656.767
Totale RS	78.142.460	80.408.892	23.821.619	22.647.129	31.602.770	28.550.978	133.566.849	131.606.999

Fonte: ISPRA

Al Nord si rileva, tra il 2012 ed il 2013, un sensibile aumento della produzione totale dei rifiuti speciali pari a 2,3 Mt (+ 2,9%), imputabile esclusivamente all'incremento della produzione di rifiuti non pericolosi (2,4 Mt) di cui solo il 18% risulta costituito da rifiuti provenienti da attività di costruzione e demolizione. La produzione dei rifiuti pericolosi, invece, subisce una lieve flessione pari a circa 126.000 t (- 2,1%).

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



Al Centro, nel biennio in esame, la produzione totale diminuisce di quasi 1,2 Mt (-4,9%). Nel dettaglio, si registra un calo prevalentemente dei rifiuti non pericolosi prodotti, pari a oltre 1 Mt (- 5%); anche i rifiuti pericolosi diminuiscono di oltre 50.000 t (- 4%).

Anche al Sud si registra un considerevole calo dei rifiuti speciali prodotti, tra il 2012 ed il 2013, pari a 3 Mt (- 9,7%) in controtendenza al biennio precedente. La flessione più consistente si rileva per i rifiuti non pericolosi (10%, quasi 3 Mt), imputabile prevalentemente ai rifiuti da costruzione e demolizione (circa 2,6 Mt pari circa all'86% della riduzione dei rifiuti non pericolosi). Anche i rifiuti pericolosi diminuiscono di 51.000 t (- 3%).

Tabella 16.7. Produzione per macro-area geografica dei rifiuti speciali ripartiti per gruppi di attività economiche (t) - 2013

Attività produttiva	Nord		Centro		Sud		Italia
	Produzione	%	Produzione	%	Produzione	%	Produzione
Rifiuti SNP da C&D Ateco 41 - 43	31.949.717	42,8	8.805.587	41,1	8.178.034	30,4	48.933.338
Rifiuti SP da C&D Ateco 41 - 43	233.565	4,0	44.804	3,7	30.849	1,9	309,218
Totale RS da C&D Ateco 41 - 43	32.183.282	40,0	8.850.391	39,1	8.208.883	28,8	49.242.556

Fonte: ISPRA

Dall'analisi dei dati, emerge che, a livello di macro-area geografica, i rifiuti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione (che comprendono i quantitativi di rifiuti non pericolosi stimati da ISPRA) rappresentano, nell'anno 2013, il 40% dei rifiuti complessivamente prodotti nel Nord e il 39,1% di quelli prodotti nel centro Italia, mentre al Sud tale percentuale scende al 28,8%.

Tabella 16.8. Produzione per macro-area geografica dei rifiuti speciali ripartiti per CER (t) - 2013

CER	Nord		Centro		Sud		Italia	
	RS NP	RS P	RS NP	RS P	RS NP	RS P	RS NP	RS P
17.XX.XX	31.450.496	429.580	8.417.998	1.022.660	8.071.380	115.272	47.939.874	647.512
Totale	31.880.076		8.520.658		8.186.652		48.587.386	
Totale RS	80.408.892		22.647.129		28.550.978		131.606.999	

Fonte: ISPRA

16.2.2 La gestione dei rifiuti speciali provenienti dal settore delle costruzioni e demolizioni

Secondo il Rapporto ISPRA, i rifiuti speciali gestiti in Italia sono 129,5 Mt, comprensivi degli stoccaggi prima dell'avvio dei rifiuti alle operazioni di recupero/smaltimento, che riguardano 12,5 Mt. Dei rifiuti speciali gestiti 121,8 Mt (pari a circa il 94% del totale gestito) sono non pericolosi e i restanti 7,7 Mt (circa il 6% del totale gestito) sono pericolosi.

Occorre evidenziare che nel 2013 si è giunti ad un maggior dettaglio del dato in virtù delle modifiche apportate al Modulo di gestione del MUD. Queste ultime, si sono rese necessarie per migliorare l'acquisizione delle stesse informazioni dal dichiarante, al fine di poter giungere a una rappresentazione quanto più possibile rispondente alle modalità di gestione dei rifiuti nel nostro Paese. Infatti, una delle sostanziali modifiche del modulo risiede nell'indicazione della tipologia dell'impianto (di recupero, di trattamento chimico - fisico - biologico, di stoccaggio, etc.), oltre che, nella puntuale indicazione del quantitativo in giacenza a fine anno nell'unità locale. L'indicazione della tipologia di impianto ha consentito l'individuazione dei cosiddetti "impianti di stoccaggio" che effettuano, quindi, esclusivamente la "Messa in riserva" (R13) e il "Deposito preliminare" (D15).

Conseguentemente, dalla gestione nazionale, si sono potuti escludere i rifiuti gestiti con tali operazioni, in quanto, gli stessi, nel corso dell'anno, vengono avviati ad operazioni di recupero/smaltimento o dichiarati come giacenza di fine anno. Di fatto si

16

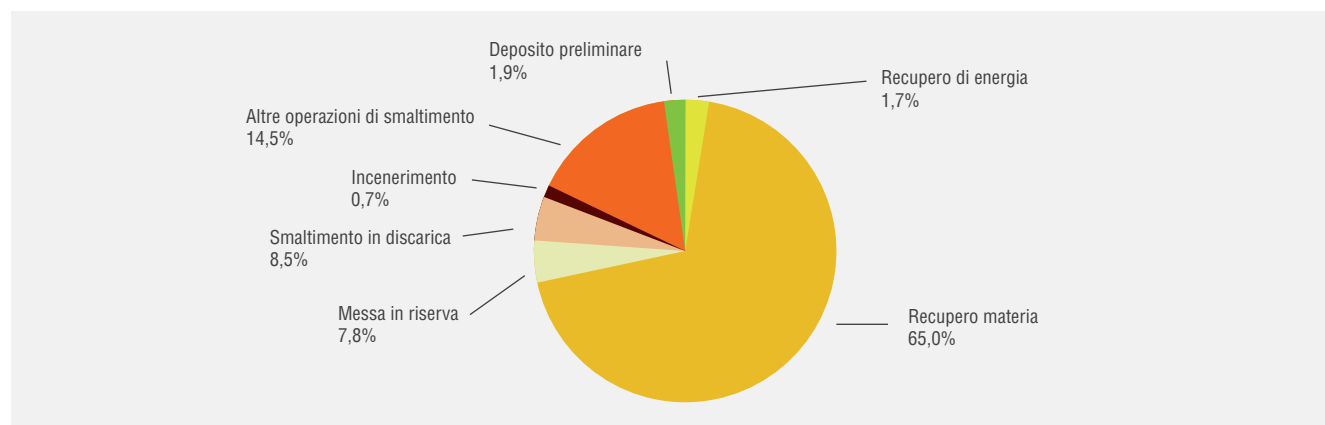
Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



è eliminata la possibilità che quantità recuperate potessero essere, nel contempo, incluse nelle operazioni di messa in riserva e deposito preliminare, dando origine a una sovrastima dei quantitativi dei rifiuti gestiti.

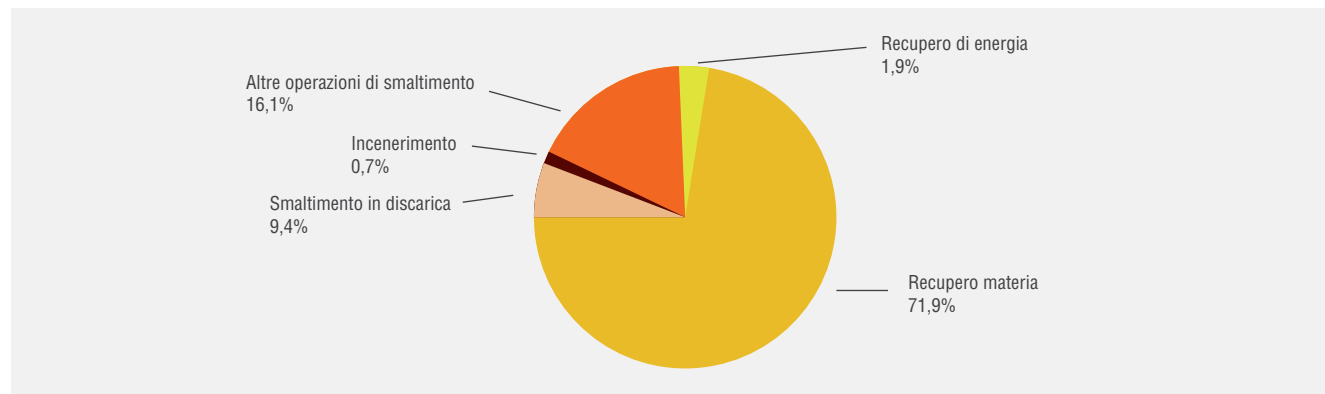
Esclusi gli stoccaggi, nel 2013, i rifiuti speciali trattati ammontano a 117 Mt, di cui 109,9 Mt sono rifiuti non pericolosi (93,9%) ed i restanti 7,1 Mt (6,1%) sono rifiuti pericolosi.

Figura 16.8. Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali (%) - 2013



Fonte: ISPRA

Figura 16.9. Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali esclusi gli stoccaggi (%) - 2013



Fonte: ISPRA

Nel Rapporto Rifiuti Speciali elaborato dall'ISPRA i dati relativi alla gestione dei rifiuti sono analizzati per tipologia di gestione: R1- Recupero di energia; da R2 a R11- recupero di materia; R13- messa in riserva; D1 - smaltimento in discarica; D15 - deposito preliminare; D10 - incenerimento; D8, D9, D14 - altre operazioni di smaltimento.

Le singole attività di gestione afferenti a molteplici tipologie di rifiuti (per esempio R5 - riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche, può essere utilizzato per i rifiuti di vetro, rifiuti da C&D, scorie d'alto forno, etc.), per cui non è possibile un confronto diretto tra i dati di produzione relativi a un singolo flusso di rifiuti e i dati relativi al trattamento dello stesso. In altre parole, non è possibile conoscere i quantitativi di rifiuti da C&D effettivamente avviati a riciclo/recupero.

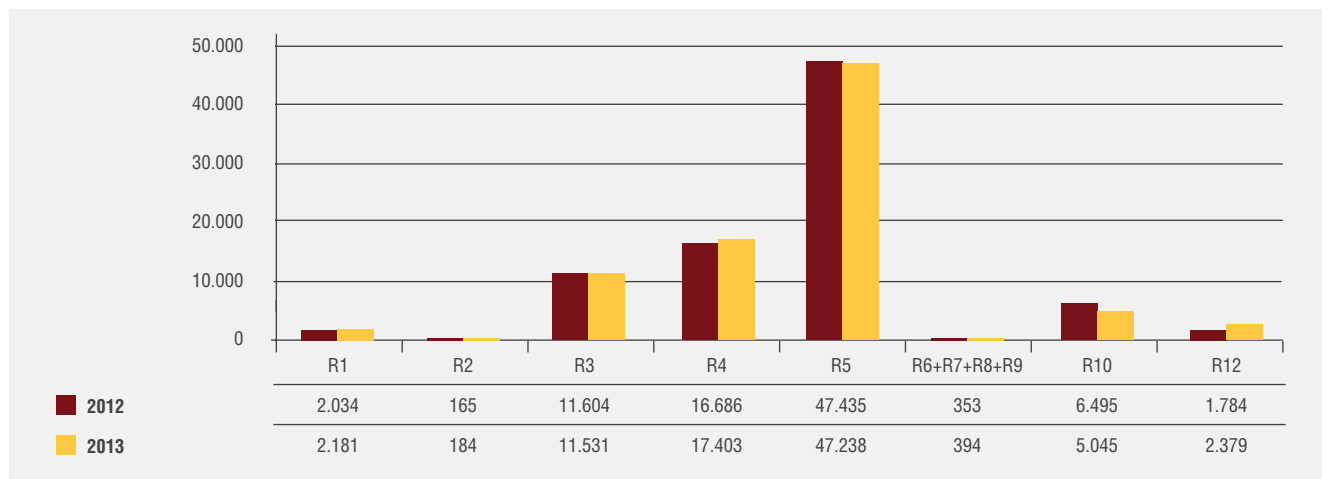
Nel 2013, circa 86,4 Mt di rifiuti speciali (pericolosi e non) sono stati avviati ad operazioni di recupero di materia ed energia (da R1 a R12) e circa 30,7 Mt ad operazioni di smaltimento (da D1 a D14). Rispetto al 2012, il quantitativo gestito (esclusi gli stoccaggi) fa registrare una lieve flessione (- 0,13%). In particolare le quantità avviate a operazioni di recupero diminuiscono dello 0,24%, quelle avviate a smaltimento, invece, dello 0,16%. Va segnalato che la produzione dei rifiuti speciali nel biennio fa registrare una flessione dell'1,5%.

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



Figura 16.10. Andamento del recupero di rifiuti speciali (kt) – 2012/2013



Fonte: ISPRA

Dove:

R1: utilizzo principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia;

R2: rigenerazione/recupero di solventi;

R3: riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche);

R4: riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici;

R5: riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche;

R6: rigenerazione degli acidi o delle basi;

R7: recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti;

R8: recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori;

R9: rigenerazione o altri reimpieghi degli oli;

R10: spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia;

R11: utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10;

R12⁴³: scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11;

R13: messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

L'analisi relativa ai dati sulle operazioni di smaltimento mostra che il ricorso alla discarica (D1) e il trattamento chimico-fisico (D9) rimangono le forme di smaltimento più utilizzate, rappresentando rispettivamente il 35,7% ed il 33,2% del totale smaltito.

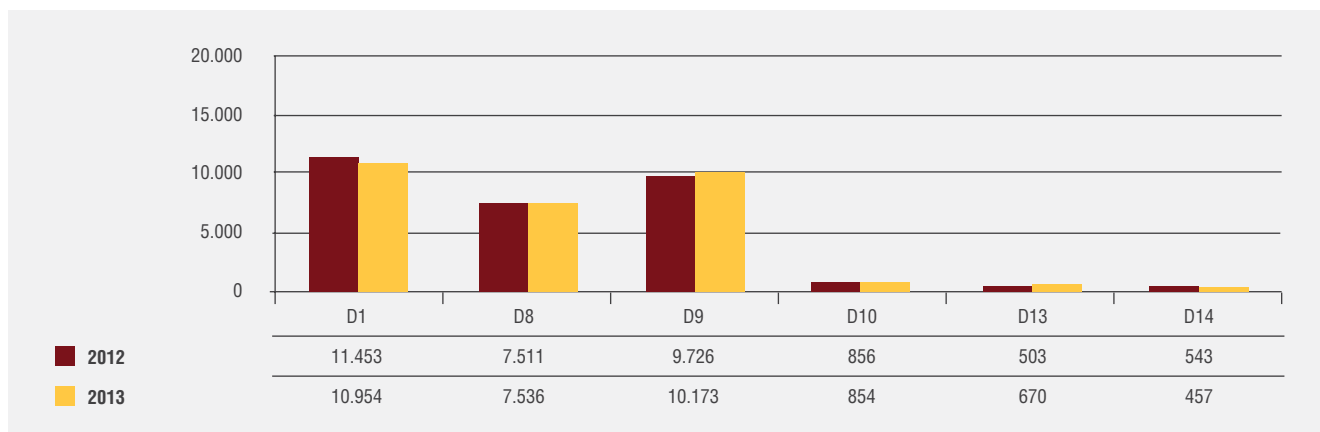
Le quantità di rifiuti smaltiti in discarica, secondo le elaborazioni ISPRA, fanno registrare una flessione del 4,4% dovuto in particolar modo alle Regioni Lazio e Liguria; in entrambi i casi il calo è determinato dalla chiusura di cantieri per la realizzazione di opere infrastrutturali.

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



Figura 16.11. Andamento dello smaltimento di rifiuti speciali (kt) – 2012/2013



Fonte: ISPRA

Dove:

D1: deposito sul o nel suolo;

D8: drattamento biologico non specificato altrove, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12;

D9: drattamento fisico/chimico, non specificato altrove, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12;

D10: incenerimento a terra;

D13: raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12;

D14: ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13.

Di seguito si analizzano i dati 2013 relativi alle operazioni di recupero/smaltimento, differenziando i rifiuti non pericolosi (109,9 Mt) da quelli pericolosi (7,1 Mt).

Al riguardo la Figura 16.12 mostra che, alle operazioni di recupero di materia (da R2 a R12), predominanti rispetto alle altre forme, sono avviati oltre 82,3 Mt di rifiuti (74,9%).

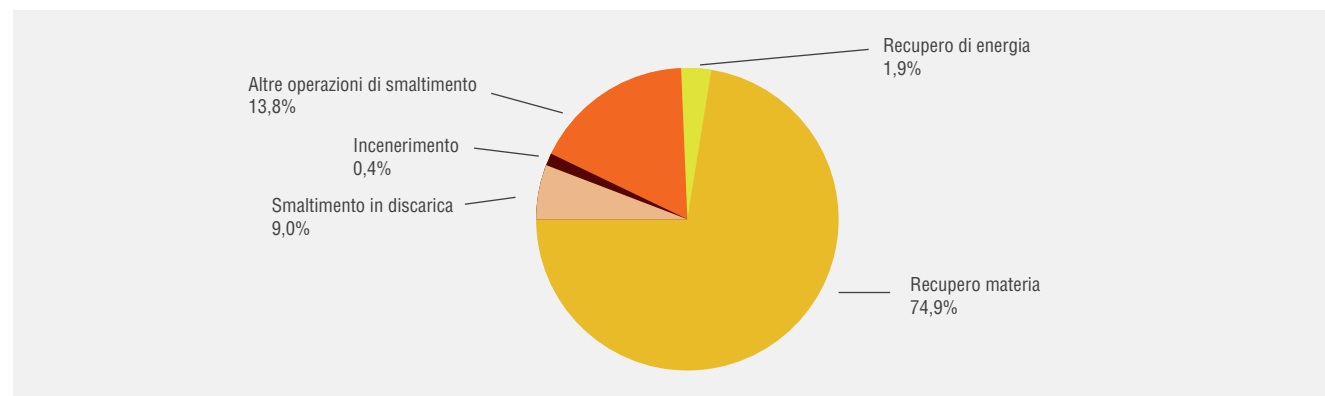
L'operazione identificata dal codice R5 (riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche), con il 57% del totale dei rifiuti non pericolosi avviati a recupero di materia, è la forma di recupero prevalente (circa 47 Mt).

In particolare, 15,2 Mt sono sottoposti ad "Altre operazioni di smaltimento" (D8, D9, D13 e D14), ovvero, il 13,8% del totale gestito dei rifiuti non pericolosi; viene invece smaltito in discarica il 9%, corrispondente a 9,8 Mt.

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione

Figura 16.12. Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi (%) - 2013

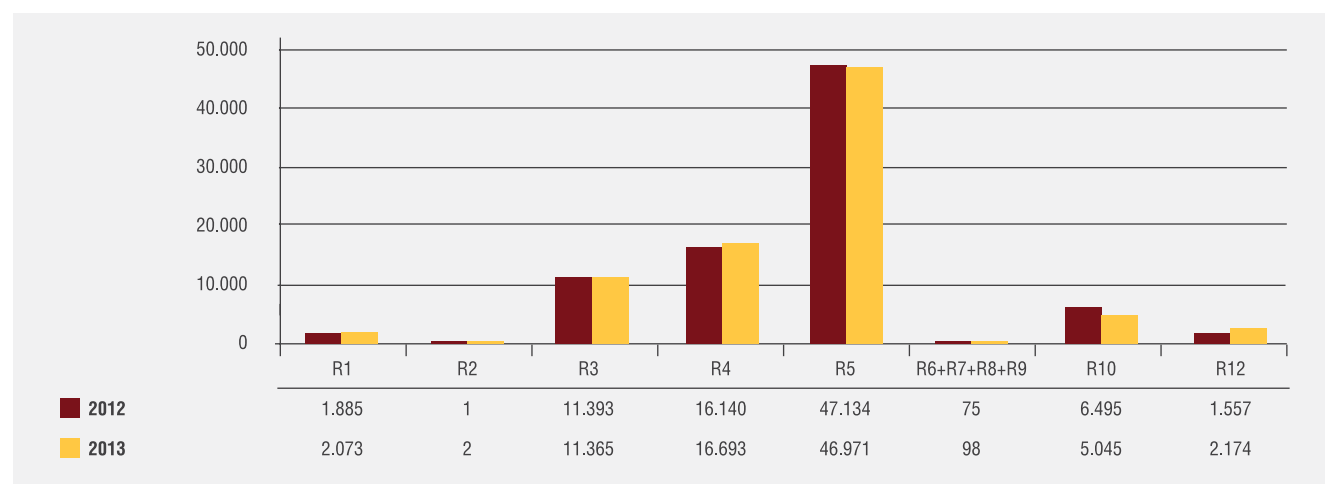


Fonte: ISPRA

Si passa al confronto dei dati relativi alle forme di recupero dei rifiuti speciali non pericolosi, nel biennio 2012 – 2013 (Figura 16.13). Si precisa che nel 2013 sono state avviate alle operazioni di recupero, complessivamente 84,4 Mt.

Si evidenzia che, il “riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche” (R5) si mantiene pressoché stabile rispetto al 2012.

Figura 16.13. Andamento del recupero dei rifiuti speciali non pericolosi (kt) - 2012/2013



Fonte: ISPRA

Analogamente, si relazionano i dati relativi alle forme di smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi, nel biennio 2012 – 2013 (Figura 16.14). Nel 2013, alle operazioni di smaltimento sono stati avviati 25,4 Mt di rifiuti non pericolosi.

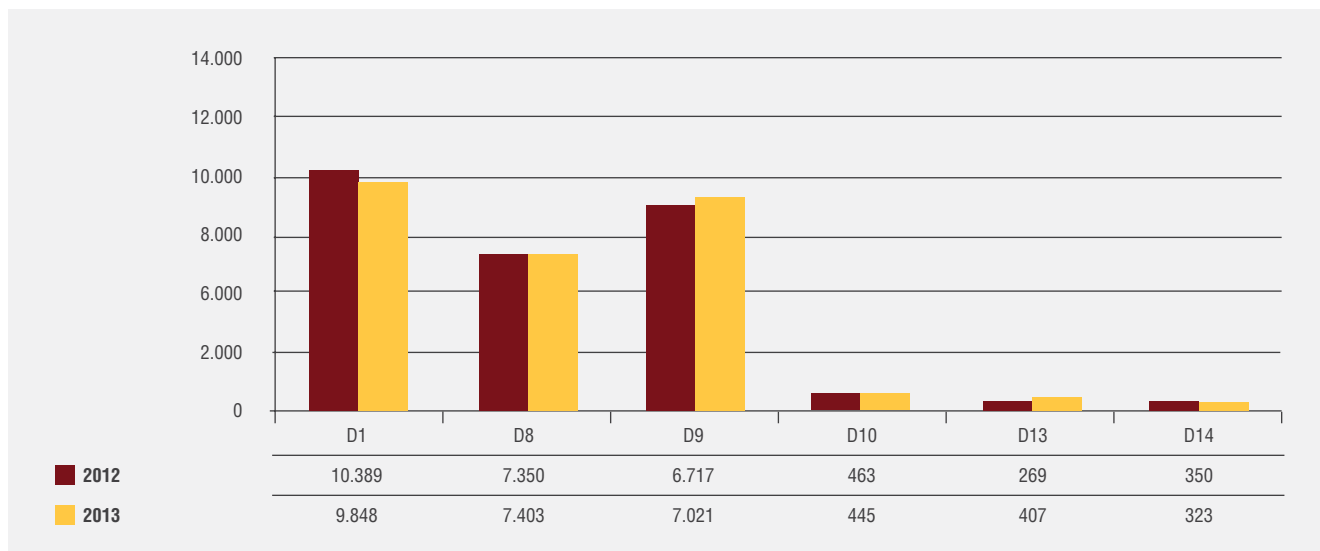
Il confronto tra le diverse forme di smaltimento, mostra che lo smaltimento in discarica (oltre 9,8 Mt), rappresenta il 38,7% del totale dei rifiuti speciali non pericolosi smaltiti; rispetto al 2012, si registra una riduzione del 5,2%, che conferma l'andamento decrescente degli ultimi anni.

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione

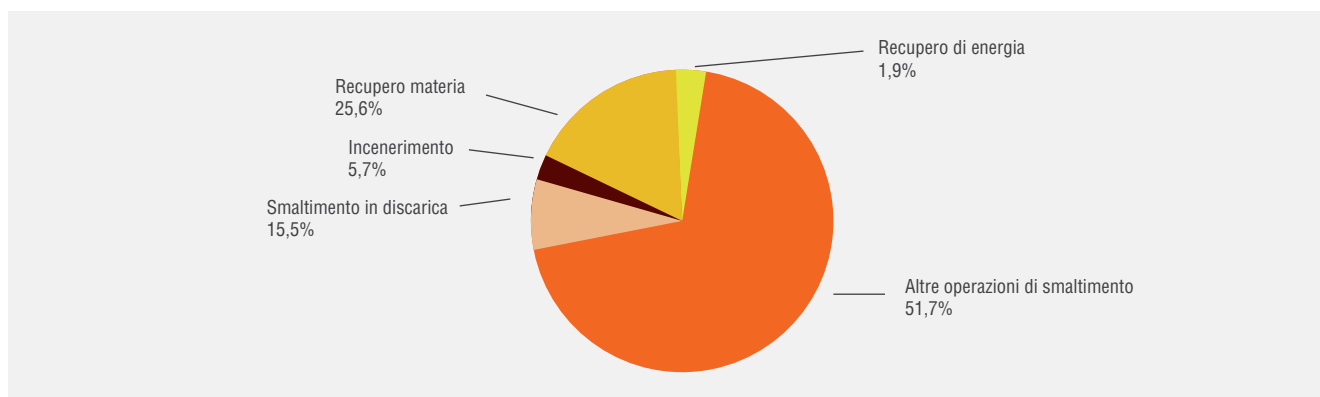


Figura 16.14. Andamento dello smaltimento dei rifiuti speciali non pericolosi (kt) – 2012/2013



Fonte: ISPRA

Figura 16.15. Ripartizione della gestione dei rifiuti speciali pericolosi - 2013



Fonte: ISPRA

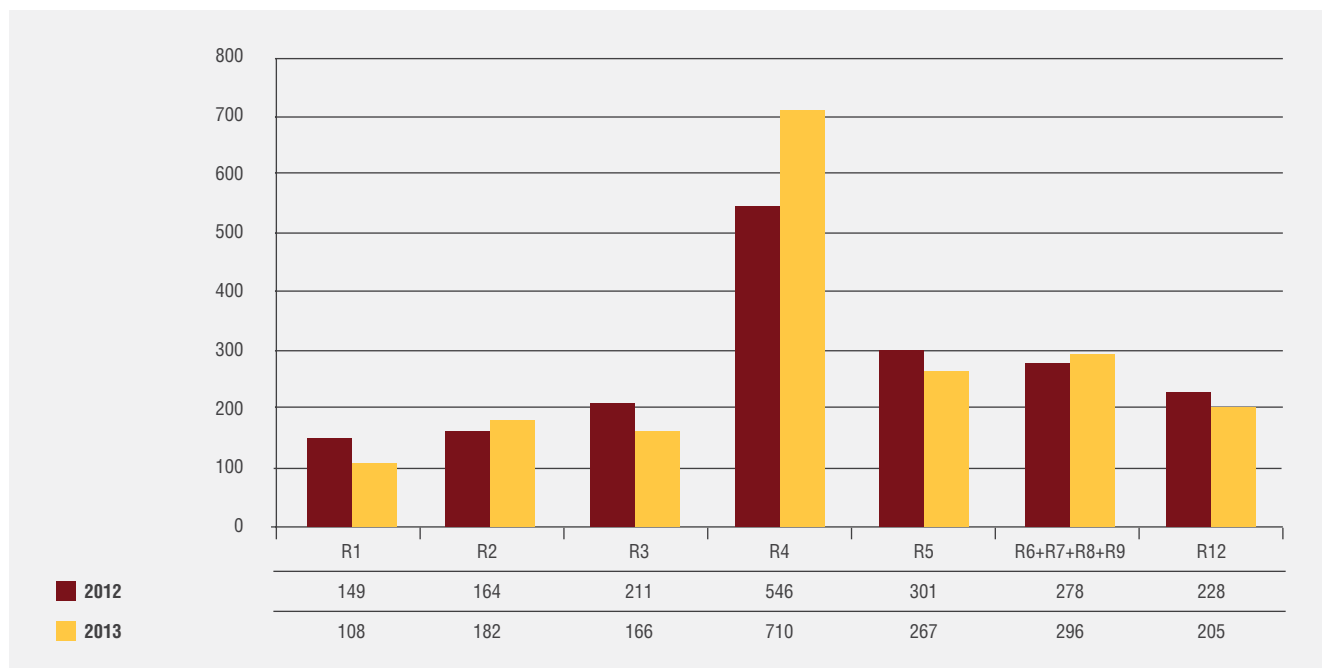
Rispetto al 2012, “l’operazione di recupero e riciclo di altre sostanze inorganiche” (R5) risulta essere inferiore di 34.000 tonnellate (Figura 16.16).

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



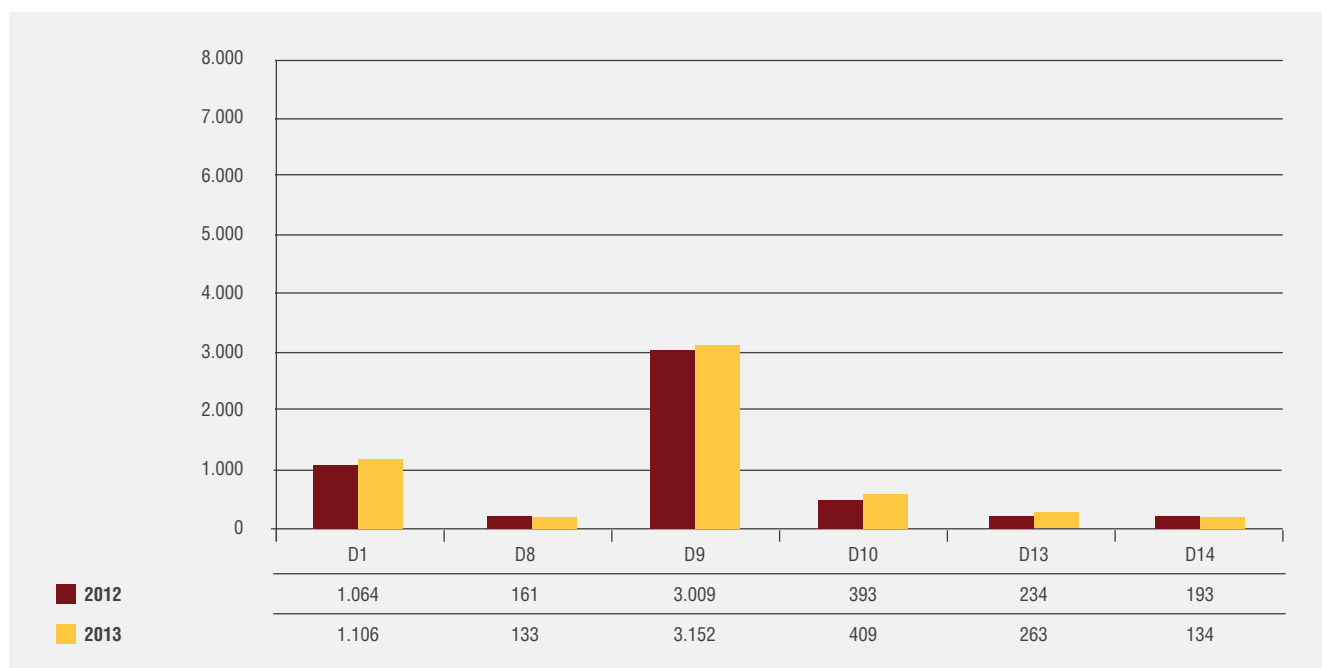
Figura 16.16. Andamento del recupero dei rifiuti speciali pericolosi (kt) – 2012/2013



Fonte: ISPRA

Lo smaltimento in discarica, 1,1 Mt, rappresenta, invece, il 21,3% del totale dei rifiuti pericolosi smaltiti.

Figura 16.17. Andamento dello smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi (kt) – 2012/2013



Fonte: ISPRA

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



Nella Tabella 16.9 e nella Tabella 16.10 si sintetizzano i dati relativi ai quantitativi di rifiuti speciali pericolosi e non gestiti secondo le operazioni di recupero di materia (R5) e smaltimento in discarica (D1), nel corso dell'anno 2013, nelle tre macro-aree geografiche in cui è stata suddivisa l'Italia.

Tabella 16.9. Ripartizione per macro-area dei rifiuti speciali avviati a recupero di materia (R5) (t) – 2013

Rifiuti speciali non pericolosi				Rifiuti speciali pericolosi			
Nord	Centro	Sud	Italia	Nord	Centro	Sud	Italia
31.800.860	7.978.734	7.191.174	46.970.768	222.903	31.941	11.678	266.522

Fonte: ISPRA

Tabella 16.10. Ripartizione per macro-area dei rifiuti speciali avviati a smaltimento (D1) (t) – 2013

Rifiuti speciali non pericolosi				Rifiuti speciali pericolosi			
Nord	Centro	Sud	Italia	Nord	Centro	Sud	Italia
5.642.885	1.970.558	2.234.658	9.848.101	602.768	249.805	253.152	1.105.725

Fonte: ISPRA

Il Rapporto ISPRA 2015 riporta un censimento delle discariche attive nel Paese.

Si ricorda che tali impianti sono classificati secondo il D.Lgs. 36/2003 in discariche per rifiuti inerti, per rifiuti non pericolosi e per rifiuti pericolosi. Per definire il quadro completo delle discariche per rifiuti non pericolosi, sono stati considerati anche gli impianti autorizzati per lo smaltimento dei rifiuti urbani.

Il numero delle discariche operative che hanno smaltito rifiuti speciali passa da 418 del 2012, a 404 del 2013, facendo registrare una riduzione più significativa al Centro (-7 discariche). La riduzione non risulta attribuibile esclusivamente alla chiusura definitiva di impianti ma è anche riconducibile alla temporanea non operatività di discariche soprattutto di medie e piccole dimensioni.

Tale prassi è stata riscontrata, anche nei precedenti censimenti, soprattutto per quanto riguarda le discariche per rifiuti inerti, la cui operatività è spesso legata a situazioni contingenti come l'apertura/chiusura di cantieri nei diversi contesti territoriali. Va, inoltre, rilevato che lo smaltimento in discarica dei rifiuti speciali, più di quello dei rifiuti urbani, risente delle leggi di mercato, per cui i produttori tendono a inviare i propri rifiuti negli impianti che risultano per loro economicamente più vantaggiosi; per questo motivo le quantità di rifiuti smaltite in un dato impianto possono variare anche sensibilmente da un anno all'altro.

Nel 2013, la maggior parte delle discariche è localizzata al Nord con 231 impianti, 59 sono ubicate al Centro e 114 al Sud; si evidenzia, quindi, una distribuzione non uniforme sul territorio nazionale che segue l'andamento della produzione dei rifiuti speciali, strettamente legata al tessuto industriale del Paese.

Analizzando i dati per macro-area geografica si rileva che dei 14 impianti operativi in meno, censiti a livello nazionale, 7 sono localizzati al Centro, 6 al Nord e solo 1 al Sud. Del totale dei 404 impianti operativi nel 2013, che ricevono rifiuti speciali, il 46% sono discariche per rifiuti inerti (186), il 51% discariche per rifiuti non pericolosi (207) e solo il 3% discariche per rifiuti pericolosi (11). Delle 186 discariche per rifiuti inerti: 122 sono localizzate al Nord, 14 al Centro e 50 al Sud.

Nella Tabella 16.11, sono riportati i quantitativi di rifiuti conferiti nelle diverse categorie di discariche, così come definite nel D.Lgs. 36/2003, nel triennio 2011/2013.

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



Tabella 16.11. Rifiuti speciali smaltiti in discarica per macro-area e per categoria di discarica (t) – 2011/2013

2011				
	Discariche per rifiuti inerti	Discariche per rifiuti non pericolosi	Discariche per rifiuti pericolosi	Totale
Nord	3.211.639	2.937.914	457.127	6.606.680
Centro	2.356.106	1.244.416	631.355	4.231.877
Sud	612.629	2.047.498	111.040	2.771.167
Tot	6.180.374	6.229.828	1.199.522	13.609.724
2012				
	Discariche per rifiuti inerti	Discariche per rifiuti non pericolosi	Discariche per rifiuti pericolosi	Totale
Nord	2.665.715	2.768.317	399.433	5.833.465
Centro	717.289	1.303.941	636.166	2.657.396
Sud	580.389	2.302.018	79.519	2.961.926
Tot	3.963.393	6.374.276	1.115.118	11.452.787
2013				
	Discariche per rifiuti inerti	Discariche per rifiuti non pericolosi	Discariche per rifiuti pericolosi	Totale
Nord	3.098.292	2.684.260	463.101	6.245.653
Centro	405.610	1.063.714	751.039	2.220.363
Sud	451.191	1.990.388	46.232	2.487.810
Tot	3.955.093	5.738.362	1.260.372	10.953.826

Fonte: ISPRA

Nel 2013 sono state smaltite in discarica circa 11 Mt di rifiuti speciali, di cui 9,9 Mt di rifiuti non pericolosi (89,9%) e 1,1 Mt di rifiuti pericolosi (10,1%). Gli 11 Mt di rifiuti speciali smaltiti sono ripartiti nel seguente modo: circa 4 Mt nelle discariche per rifiuti inerti (36,1% dei rifiuti totali smaltiti), circa 5,7 Mt in quelle per rifiuti non pericolosi (52,4%), e 1,3 Mt nelle discariche per rifiuti pericolosi (11,5%) (Tabella 16.11). Dei circa 5,7 Mt allocati nelle discariche per rifiuti non pericolosi: circa 5,1 Mt sono di rifiuti non pericolosi e circa 653.000 t sono di rifiuti pericolosi; mentre dei 1,3 Mt allocati nelle discariche per rifiuti pericolosi: 807.000 t sono di rifiuti non pericolosi e 453.000 t sono di rifiuti pericolosi.

L'analisi dei dati relativi allo smaltimento in discarica per macro-area geografica mostra che il 57% del totale viene gestito negli impianti situati nel Nord del Paese, il 20% al Centro e il 23% al Sud. Rispetto al 2012, si registra una diminuzione dei quantitativi totali smaltiti a livello nazionale del 4,4% (pari a circa 500.000 t).

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



Nella Tabella 16.12 e nella Tabella 16.13 sono riportati i dettagli di alcuni codici CER che vengono smaltiti in discarica.

Tabella 16.12. Principali tipologie di rifiuti non pericolosi smaltite in discarica per macro-area geografica (t) - 2013

Rifiuti non pericolosi				
CER	Nord	Centro	Sud	Totale
19 12 12	1.009.902	243.361	431.518	1.684.781
17 05 04	901.856	295.140	267.550	1.464.546
17 09 04	509.639	62.612	186.956	759.207

Fonte: ISPRA

Dove:

CER 19 12 12: Materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti;

CER 17 05 04: Terre e rocce da scavo;

CER 17 09 04: Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione.

Tabella 16.13. Principali tipologie di rifiuti pericolosi smaltite in discarica per macro-area geografica (t) - 2013

Rifiuti pericolosi				
CER	Nord	Centro	Sud	Totale
17 06 05	48.174	70.566	32.250	150.990
17 05 07	27.375	0	0	27.375
17 06 01	561	14.925	0	15.486

Fonte: ISPRA

Dove:

CER 17 06 05: Rifiuti di cemento amianto;

CER 17 05 07: Pietrisco per massicciate ferroviarie contenente sostanze pericolose;

CER 17 06 01: Materiali isolanti contenenti amianto.

I rifiuti derivanti dal settore delle costruzioni e demolizioni (capitolo 17 dell'Elenco Europeo dei rifiuti) rappresentano, nell'anno 2013, oltre il 25,5% dei rifiuti complessivamente smaltiti a livello nazionale.

Rispetto al 2012, fanno registrare una diminuzione del 6,6%, passando da circa 3 Mt a circa 2,8 Mt.

Nel 2013, circa 2,6 Mt sono rifiuti non pericolosi e circa 219 mila tonnellate di rifiuti pericolosi. Dei rifiuti non pericolosi oltre l'80% è smaltito in discariche per rifiuti inerti, circa il 19% in discariche per rifiuti non pericolosi e il restante 1% in discariche per rifiuti pericolosi. I rifiuti pericolosi vengono smaltiti, invece, per circa il 74% in discariche per rifiuti non pericolosi e per il restante 26% in discariche per rifiuti pericolosi.

A causa della carenza di dati specifici di produzione e conferimento di rifiuti speciali da C&D, determinata dall'esenzione dei gestori dei piccoli impianti dalle dichiarazioni MUD, e considerata anche dalla pratica di abbandono dei rifiuti, purtroppo, si può solo stimare la produzione nazionale di rifiuti speciali e il riciclo complessivo.

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



16.2.3 Iniziative per favorire il recupero/riciclo dei rifiuti da C&D a base di gesso

L'Europa e l'Italia hanno attività di recupero per i rifiuti da C&D oramai sufficientemente sviluppate e consolidate. I rifiuti di gesso invece, sono ancora comunemente inviati in discarica.

Solo di recente in diverse Regioni del Belgio, Finlandia, Francia, Danimarca, Svezia, Paesi Bassi e Regno Unito, sono stati messi in funzione diversi sistemi di riciclaggio di gesso. Ciò anche grazie a due importanti progetti europei finanziati dal Programma LIFE:

- GyEco promosso dalla Gyproc - Saint-Gobain;
- GtoG promosso da un consorzio composto da 17 partner europei, tra cui riciclatori gesso, produttori di cartongesso, decostruzione, società di consulenza e istituti di ricerca. Il coordinatore del progetto è Eurogypsum.

I rifiuti a base di gesso di cui al CER 17 08 02 "Materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01", sono costituiti essenzialmente da intonaci a base di gesso e cartongesso.

Tali materiali, sebbene rappresentino una modesta quantità rispetto al totale dei rifiuti da C&D, sono al centro di numerose problematiche sia da parte dei gestori ambientali che dei produttori.

In primo luogo vi è la modifica legislativa che ha portato, con l'entrata in vigore del D.Lgs. 36/2003 "Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti", prima e del DM 27 Settembre 2010 "Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica", dopo, al conferimento di detti rifiuti in discariche per rifiuti non pericolosi, con tutto quanto connesso a tale pratica di gestione, sia dal punto di vista dell'impianto di smaltimento, sia in termini di costo per il conferimento e il trasporto.

Un'altra problematica invece riguarda la presenza del gesso negli aggregati riciclati prodotti dalle operazioni di recupero R5 dei rifiuti inerti da demolizione, in quanto:

- il gesso è un materiale friabile con basse caratteristiche meccaniche, pertanto eliminare tale componente significa eliminare una frazione poco resistente alla compressione;
- essendo il solfato la principale componente chimica del gesso, la sua eliminazione dagli aggregati riciclati comporta una maggior possibilità di non superamento del parametro solfati nel test di cessione.

Sulla base delle difficoltà gestionali sopra descritte, è stato sviluppato un progetto, finanziato dal Programma LIFE, dalla Società Gyproc, appartenente al gruppo Saint Gobain, che propone, in alternativa allo smaltimento in discarica, un servizio di recupero degli scarti a base di gesso finalizzato alla produzione di MPS.

Il Progetto in questione, prevede la realizzazione di una rete di siti di raccolta dei rifiuti a base di gesso e di impianti di recupero ad hoc.

I quantitativi di rifiuti a base di gesso che si recupereranno ogni anno in Italia attraverso GyEco, sottraendoli alle discariche, sono di 15.000 t corrispondente a circa il 20% del totale annuo dei rifiuti a base di gesso.

Tale progetto ha portato, nel corso del 2015, alla stipula di un Protocollo d'Intesa tra l'Associazione Nazionale Produttori Aggregati Riciclati (ANPAR) e la Gyproc - Saint Gobain, sulla gestione di rifiuti da C&D a base di gesso.

Il coinvolgimento dell'Associazione si concretizza nell'istituzione di alcuni siti di raccolta, anche chiamati "Piattaforme", presso gli impianti Soci ANPAR. Qui il materiale sarà stoccato in appositi cassoni e successivamente avviato alle operazioni di recupero finale presso gli impianti Gyproc che attualmente sono tre, ubicati rispettivamente nei Comuni di Guglionesi (CB), Sassofeltrio (PU) e Montiglio Monferrato (AT).

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



Il Protocollo d'Intesa ha l'obiettivo di:

- offrire al mercato dell'edilizia un'alternativa allo smaltimento dei rifiuti a base di gesso in discarica;
- promuovere i prodotti a base di gesso nel mercato dell'edilizia;
- promuovere la corretta gestione dei rifiuti a base di gesso derivanti dall'attività edile, finalizzata al recupero degli stessi.

I dati ISPRA, così come pubblicati nel Rapporto, non consentono di individuare e quantificare il flusso dei rifiuti a base di gesso prodotto e gestito sul territorio nazionale, tuttavia si dispone di alcuni dati di produzione di rifiuti a base di gesso in ambito europeo, forniti da New West Gypsum Recycling, di seguito riportati.

16.3 Problematiche del settore

Il riciclo dei rifiuti inerti presenta una serie di indubbi vantaggi:

- per le pubbliche amministrazioni e gli enti locali, che possono salvaguardare il territorio, incrementando le attività di recupero e limitando il ricorso allo smaltimento in discarica e l'apertura di nuove cave di inerti naturali;
- per le imprese del settore delle costruzioni, che possono conferire i rifiuti presso gli impianti di riciclaggio a costi inferiori rispetto al ricorso alla discarica e, allo stesso tempo, rifornirsi di materiali che, a parità di prestazioni, hanno prezzi più vantaggiosi rispetto ai materiali naturali;
- per la tutela dell'ambiente e la salvaguardia della salute umana.

Tuttavia, ancora numerosi sono gli ostacoli che non permettono al settore di prendere slancio e, di conseguenza, diventare una componente attiva nel meccanismo dell'economia circolare. Di seguito vengono riportate e analizzate le principali criticità.

Diffidenza nell'utilizzo di prodotti derivati dai rifiuti

Sebbene ormai gli aggregati riciclati garantiscano le medesime caratteristiche prestazionali degli aggregati naturali impiegati nelle opere stradali, la loro origine dai rifiuti induce nel potenziale utilizzatore una istintiva diffidenza, basata purtroppo anche su pratiche illecite che si sono verificate talvolta nel Paese. Infatti i rifiuti che non hanno completato con successo il loro trattamento di recupero possono, se utilizzati al posto dei tradizionali materiali da costruzione, creare seri problemi all'impresa di costruzione di natura sia legale (traffico illecito di rifiuti) sia tecnica (mancata accettazione dei materiali da parte dei direttori lavori delle opere). È pertanto importante distinguere una corretta attività di riciclaggio, che porta alla produzione di aggregati di qualità, veri e propri materiali da costruzione, da attività in cui i rifiuti da C&D sono usati tal quali o dopo semplici trattamenti di riduzione volumetrica.

Mancanza di dati certi sulla produzione di rifiuti inerti

Il presupposto irrinunciabile per un'adeguata pianificazione delle attività di gestione dei rifiuti inerti è la quantificazione dei volumi prodotti. Nel caso dei rifiuti da costruzione e demolizione, e più in generale dei rifiuti inerti, tale quantificazione è particolarmente difficoltosa. I dati ufficiali di produzione dei rifiuti da C&D forniti da ISPRA sono infatti solo stimati ed è ipotizzabile che esistano ancora oggi pratiche illecite. Al fine di far emergere tutti i quantitativi di rifiuti prodotti dalle attività di ristrutturazione e di demolizione degli edifici, sarebbe utile un intervento sulle pubbliche amministrazioni (ad es. presentazione alle Amministrazioni di un documento contenente la stima obbligatoria delle quantità di rifiuti che si verranno a produrre ed il loro destino - piano di gestione dei rifiuti in cantiere – per il rilascio dei permessi a costruire). Dove introdotto, tale strumento è risultato particolarmente efficace.

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



Assenza di strumenti tecnici aggiornati (Capitolati d'appalto)

Tra i principali motivi della ridotta produzione su larga scala degli aggregati riciclati e della diffusione del loro utilizzo può annoverarsi l'assenza o la carenza di specifici strumenti, come i Capitolati speciali d'appalto, aggiornati alle norme europee armonizzate di settore. Serve pertanto che il settore dei lavori pubblici si adoperi affinché i Capitolati speciali d'appalto vengano aggiornati sulla base della più recente normativa tecnica europea, che non distingue più gli aggregati in base alla loro origine, ma in base alle loro caratteristiche (ovviamente dichiarate nella marcatura CE del prodotto).

Assenza della voce "aggregati riciclati" nei prezziari delle opere edili

L'introduzione della voce "aggregati riciclati" nei prezziari delle opere edili contribuirebbe ad agevolarne l'utilizzo (poche sono ad oggi le Camere di Commercio che si sono aggiornate).

Scarsa separazione alla fonte dei rifiuti ed impiego di pratiche di demolizione selettiva

Tradizionalmente le attività di demolizione in Italia non prevedono un particolare impegno nelle attività di selezione alla fonte delle diverse tipologie di rifiuto. Nei cantieri di maggiori dimensioni si tende a separare la frazione pericolosa dei rifiuti (in particolare materiali contenenti amianto e fibre artificiali vetrose), la frazione ferrosa e, talvolta, anche quella legnosa, mentre poco viene fatto sul restante rifiuto. Di fatto inesistente è la pratica della demolizione selettiva, che prevede la progettazione della demolizione con un'importante fase iniziale di smontaggio e separazione delle principali componenti edilizie, che dovrebbero essere indirizzate soprattutto al riuso.

Questo comporta che i rifiuti da C&D in uscita dai cantieri siano particolarmente eterogenei e che gli aggregati riciclati prodotti dal loro trattamento, nonostante la tecnologia impiegata sia all'avanguardia, possano contenere materiali indesiderati in quantità eccessiva rispetto a quanto consentito dalle norme tecniche di settore. Sarebbe bene quindi estendere anche a questo settore la responsabilità del produttore dei rifiuti e imporre il loro corretto recupero mediante la produzione di nuovi materiali per l'edilizia (conformi ovviamente alle norme tecniche di settore).

Mancanza di tassazione dell'attività estrattiva

Tra gli strumenti economici impiegati soprattutto all'estero per favorire il mercato delle materie prime seconde, ha un ruolo importante la tassazione sull'estrazione dei materiali vergini. Infatti il conseguente incremento di costo di questi ultimi potrebbe favorirne l'utilizzo solo per gli impieghi dove vengono richieste agli aggregati maggiori performance (es. calcestruzzo) lasciando agli aggregati riciclati e alle terre da riutilizzo (trattate o meno a seconda delle loro caratteristiche) altri impieghi (es. costruzioni stradali e riempimenti).

Mancanza di divieto o obbligo di contributo per il conferimento in discarica dei rifiuti inerti

Un altro strumento di carattere politico, che ha mostrato grande efficacia nei Paesi in cui è stato adottato, è l'introduzione, nella normativa nazionale, del divieto del conferimento in discarica dei rifiuti inerti, che favorirebbe il conseguente sviluppo delle attività di riciclaggio. Anche l'istituzione di una tassa sullo smaltimento in discarica produrrebbe dei risultati rendendo il recupero più competitivo, anche se molto dipenderebbe dall'entità di tale tassa.

In altri casi invece è la normativa ambientale stessa ad ostacolare il mercato dei rifiuti e lo sviluppo del settore, oltre a non permettere di rispettare la gerarchia dei rifiuti prevista dalla normativa vigente. Di seguito si riportano le principali criticità riscontrate.

Test di cessione previsto nell'Al. 3 del DM 186/06

Nell'Allegato 3 del DM 186/2006 sono fissate le modalità di esecuzione del test di cessione ed i limiti da rispettare per l'eluato, ma entrambi sono poco adatti per fissare la compatibilità ambientale degli aggregati riciclati. Infatti l'elenco dei parametri da

16

Rifiuti inerti da costruzione e demolizione



ricercare nell'eluato ed i limiti imposti non possono essere adottati anche nel caso del recupero dei rifiuti inerti che, in molti casi, contengono elementi come la calce, il gesso, il cemento, la terra naturale, etc., che non possono essere considerati dei contaminanti (in quanto costituenti) e che non dovrebbero essere ricercati nell'eluato o, comunque, avere limiti così restrittivi da rendere gli aggregati riciclati non ecocompatibili (si pensi in particolare ai parametri solfati, Cromo e TOC). Quindi, considerando la particolare natura dei rifiuti provenienti dal settore delle costruzioni, sarebbe necessario ripensare totalmente come valutare l'ecocompatibilità degli aggregati riciclati in una norma specifica e non generica.

Obbligo di effettuazione delle analisi per i rifiuti avviati a recupero/riciclo

Il DL 91/2014 "Decreto Competitività" convertito nella Legge n.116 del 11/08/2014, entrato in vigore il 18 febbraio 2015, prescrive la caratterizzazione analitica dei rifiuti classificati con codice CER speculari. Nella tabella 1 del DM 27/09/2010 "Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica", si consente di conferire codici CER a "specchio", quali 17 01 07, 17 05 04, etc., in discarica per rifiuti inerti senza una preventiva caratterizzazione. Il quadro normativo attuale prevede pertanto l'obbligo di effettuazione delle analisi per i rifiuti avviati a recupero/riciclo e l'esenzione per i rifiuti avviati a smaltimento, con evidente penalizzazione per il recupero/riciclo, in particolare per i rifiuti prodotti dalle micro ristrutturazioni delle civili abitazioni. È necessario inoltre considerare che spesso il conferimento agli impianti di recupero avviene in piccole quantità (ad esempio nei casi di ristrutturazioni di stabili), che dovrebbero tuttavia essere caratterizzate a cura del produttore del rifiuto. Ciò non può avvenire in quanto il costo delle analisi sarebbe molto maggiore di quello del conferimento del rifiuto.

Adozione dei criteri End of Waste

La Direttiva sui rifiuti 98/08/CE introduce il concetto di End of Waste con l'obiettivo di fissare criteri tecnici e ambientali per stabilire quando, a valle di determinate operazioni di recupero, un rifiuto cessa di essere tale e diventi un prodotto non più soggetto alla normativa sui rifiuti. La definizione di precisi e chiari criteri dovrebbe incoraggiare la produzione di prodotti riciclati e premiare maggiormente chi investe sulla qualità dei propri prodotti. Ad oggi tuttavia i criteri End of Waste, per i rifiuti da costruzione e demolizione, non sono ancora stati definiti a livello europeo ed ormai chiara l'intenzione da parte della Commissione di lasciare libertà in tal senso ai diversi Stati Membri.

Marcatura CE

Le norme europee armonizzate pertinenti gli aggregati riciclati hanno introdotto, ormai da diversi anni, il concetto che i prodotti immessi sul mercato devono essere valutati per le proprie caratteristiche prestazionali e non in base alla loro natura. Solo la marcatura CE degli aggregati è in grado di garantire l'utilizzatore finale sulle caratteristiche del materiale acquistato. In un corretto andamento del mercato, spetta all'utilizzatore richiedere (in funzione dell'impiego previsto) caratteristiche minime agli aggregati, ed al produttore garantirle. Si ritiene che se i progettisti ed i direttori dei lavori, in cui si prevede l'impiego di aggregati, imponessero l'accompagnamento del materiale con la dovuta documentazione (etichettatura e DoP), la gran parte dei problemi del mercato degli aggregati riciclati verrebbero risolti.

Applicazione delle norme sul GPP

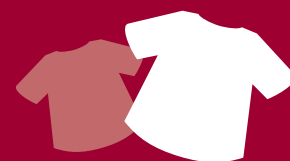
Il DM 203/03 ha introdotto l'obbligo di utilizzo dei materiali riciclati da parte della pubblica amministrazione, ma di fatto tale decreto non ha mai trovato applicazione. Si è trasformato l'obbligo di impiego in un invito alle stazioni appaltanti pubbliche ad adottare strumenti volontari (Green Public Procurement - GPP, o cosiddetti acquisti verdi) atti a favorire, nell'attribuzione degli appalti, le imprese che impiegano materiali rispondenti ai criteri ambientali minimi. E' necessario che le pubbliche amministrazioni svolgano un ruolo importante nel mercato degli aggregati riciclati dirigendone e stimolandone la domanda.

NOTE:

⁴⁴In mancanza di un altro codice R appropriato, può comprendere le operazioni preliminari precedenti al recupero, incluso il pretrattamento come, tra l'altro, la cernita, la frammentazione, la compattazione, la pellettizzazione, l'essiccazione, la triturazione, il condizionamento, il ricondizionamento, la separazione, il raggruppamento prima di una delle operazioni indicate da R 1 a R 11.



Tessile



17.1 Andamento del settore a livello nazionale

Nel 2014, secondo i dati ISPRA (Rapporto Rifiuti Urbani 2015), sono state raccolte complessivamente 124.300 t di frazione tessile, con un incremento di circa il 12% rispetto al 2013, dove la raccolta era stata di 110.900 t (Tabella 17.1).

Tabella 17.1. Quantitativo rifiuti tessili raccolti in Italia (kt) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014	Variazione % 2014/2013
Rifiuti tessili	80,3	96,7	101,1	110,9	124,3	12

Fonte: ISPRA

Rispetto alle differenze tra le varie zone d'Italia, come si può evincere dalla Tabella 17.2, si registra che l'aumento della raccolta è generalizzato a tutte le zone, infatti, il Nord passa dalle 54.820 t del 2013 alle 61.220 t del 2014, il Centro dalle 29.000 t del 2013 alle 32.680 t del 2014, mentre il Sud dalle 27.050 t alle 30.440 t.

Tabella 17.2. Quantitativo rifiuti tessili raccolti nelle differenti aree del territorio italiano (kt) - 2013/2014

	2013			2014		
	Nord	Centro	Sud	Nord	Centro	Sud
Rifiuti tessili	54,8	29,0	27,0	61,2	32,7	30,4

Fonte: ISPRA

Nella Figura 17.1 si può osservare l'andamento, nelle Regioni italiane, della raccolta differenziata pro-capite di rifiuti tessili nel corso del 2014. I livelli più elevati, superiori ai 2 kg/ab, vengono registrati in Piemonte, Lombardia, Veneto, Trentino Alto Adige, Emilia Romagna, Marche, Lazio, Toscana e Basilicata. Le Regioni più virtuose risultano essere il Trentino Alto Adige e la Basilicata, con una raccolta pro-capite pari a 3,4 kg, seguite dalla Toscana con 3,3 kg.

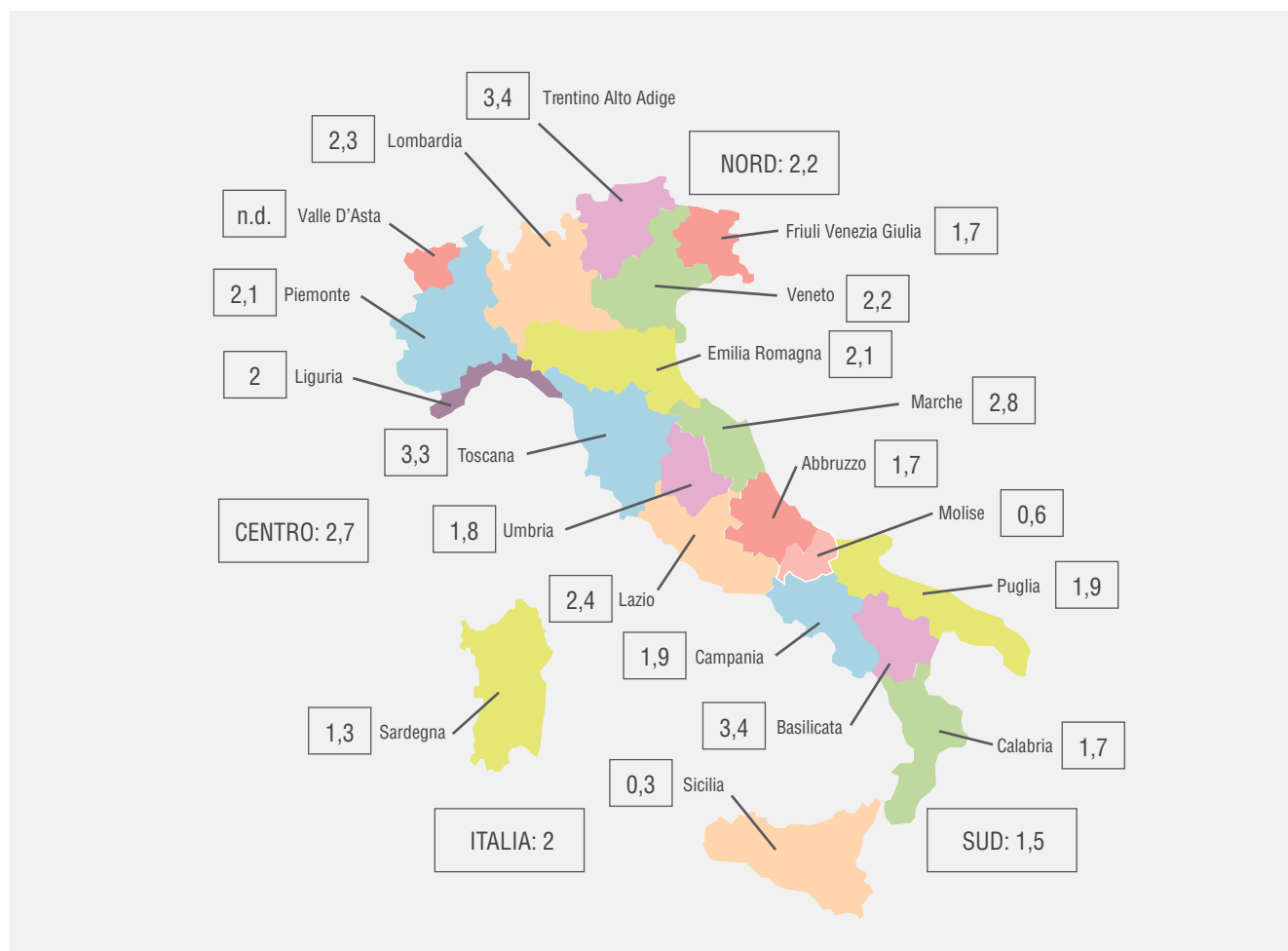
La media nazionale nel 2014 risulta essere di 2 kg/ab con un incremento di circa il 10% rispetto al 2013, dove la raccolta pro-capite era di 1,8 kg/ab. Il risultato di 2 kg/ab è dovuto alla media delle varie zone, con il Nord che si attesta a 2,2 kg/ab, il Centro a 2,7 kg/ab ed il Sud a 1,5 kg/ab.

17

Tessile



Figura 17.1. Raccolta differenziata pro-capite della frazione tessile su scala regionale (kg/ab) – 2014



Fonte: ISPRA

Nella Tabella 17.3 vengono rappresentati i quantitativi di frazione tessile che sono stati gestiti dal Consorzio CONAU (Consorzio Nazionale Abiti e Accessori Usati) rispetto all'intera raccolta nazionale. Nel 2014 queste risultano essere pari a 72.384 t (costituite dal CER 200110 – Abbigliamento e dal CER 200111 – Prodotti tessili) facendo registrare un incremento del valore assoluto pari all'8% rispetto al 2013, dove erano state gestite 66.900 t, ma una leggera riduzione della percentuale sulla raccolta nazionale che passa dal 60% del 2013 al 58% del 2014.

Tabella 17.3. Quantitativo gestito da CONAU rispetto al totale nazionale della raccolta differenziata della frazione tessile (kt e %) – 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014
CONAU	44,3	50,7	62,8	66,9	72,4
% sul dato nazionale	55,2	51,4	62,1	60,3	58,3

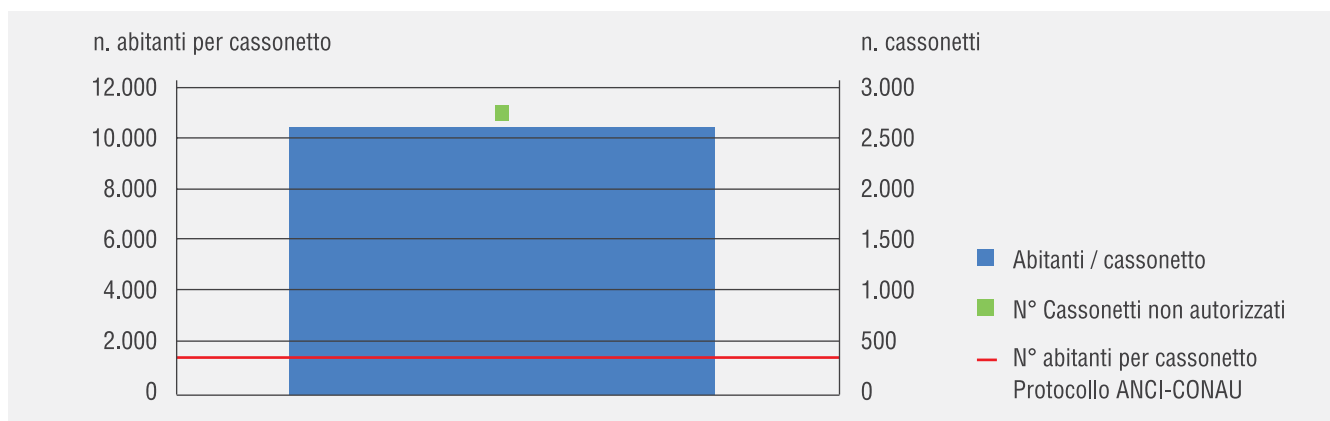
Fonte: CONAU

Il Consorzio CONAU, a causa della presenza di circuiti paralleli a quello ufficiale, ha svolto un'indagine sul territorio nazionale al fine di dimensionare la presenza di cassonetti e altri sistemi atti alla raccolta di abiti usati presenti in aree private ad uso pubblico, privi delle relative autorizzazioni alla raccolta della frazione tessile, codice CER 200110 – 200111.

17 Tessile

Nella Figura 17.2 viene mostrata la situazione della presenza dei cassonetti non autorizzati stimati sul territorio italiano (sommando i dati delle varie Regioni per le quali è stato possibile raccogliere le informazioni oggetto dell'indagine). Dall'indagine risulta che: i cassonetti non autorizzati sono 2.753; le raccolte "porta a porta" non autorizzate sono 56; il numero di abitanti per ogni cassonetto non autorizzato presente sono 10.381 mentre, il numero delle persone per cassonetto secondo quanto stabilito nel Protocollo d'Intesa ANCI-CONAU al fine di garantire un servizio ottimale di raccolta di tale flusso di rifiuti dovrebbe essere pari a 1.500.

Figura 17.2. Presenza di cassonetti non autorizzati nel totale delle Regioni oggetto di studio (n.)– 2014



Fonte: CONAU

Tra le motivazioni alla base del posizionamento dei cassonetti non autorizzati viene evidenziato:

- ▶ lo spostamento dei cassonetti stradali regolarmente autorizzati nei centri di raccolta (come nel Trentino Alto Adige);
- ▶ la scarsa attenzione al problema da parte delle pubbliche amministrazioni (se il servizio è correttamente assegnato e gestito, come nel Comune di Milano solitamente il territorio risulta quasi privo di cassonetti senza autorizzazioni);
- ▶ l'alta densità abitativa in zone economicamente sviluppate (Province di Bergamo e Brescia);
- ▶ la vicinanza alla sede e agli impianti dei raccoglitori (Veneto, Friuli Venezia Giulia, Lombardia e nella Provincia di Massa Carrara).

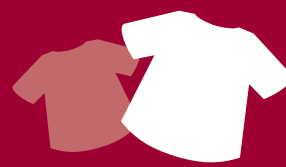
A seguito dell'indagine svolta si può stimare, prudenzialmente, che su tutto il territorio nazionale siano presenti circa 4.000 cassonetti non autorizzati con una valutazione del raccolto pari a circa 15.000 t; aggiungendo a questo dato anche i quantitativi raccolti con il sistema "porta a porta" e con le campagne di rottamazione svolte nelle grandi catene commerciali del nuovo, si stima che possa essere raggiunta la considerevole cifra di circa 25.000 t/a. Tale quantitativo è pari a circa 1/4 di quanto raccolto dal circuito ufficiale su tutto il territorio italiano (pari a 110.900 t nel 2013).

Questa situazione crea una notevole disparità tra operatori e porta, in assenza di azioni di controllo da parte degli organi preposti, ad una serie di rischi:

- ▶ dal punto di vista ambientale, non si assicura il costante rispetto delle previsioni normative riguardanti le fasi della raccolta e della successiva gestione, finalizzate alla tutela dell'ambiente, conseguentemente viene a mancare la tracciabilità e quindi la certezza circa la reale destinazione dei materiali raccolti;
- ▶ sul versante economico, il Comune e l'azienda incaricata del servizio di raccolta dei rifiuti tessili subiscono la sottrazione di una porzione del flusso dei rifiuti e dei relativi proventi derivanti dalla valorizzazione degli stessi in termini economici;
- ▶ da ultimo, i soggetti che organizzano queste raccolte sopportano costi inferiori a quelli degli operatori per così dire "ufficiali", godendo così di vantaggi concorrenziali non sempre giustificati.

17

Tessile



17.2 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Sebbene il settore risulti vitale e attivo, come testimoniato dal valore assoluto della raccolta sempre crescente, così come dal numero delle convenzioni sottoscritte con i Comuni italiani, molti sono i punti critici e gli ostacoli che ne rallentano lo sviluppo e frenano la raccolta dei rifiuti tessili e che, quindi, dovrebbero essere rimossi. Al fine di dare slancio al sistema e superare le criticità occorrerebbe sensibilizzare gli organi competenti sui seguenti aspetti.

► L'intervento della Dogana centrale affinché provveda ad unificare i comportamenti delle varie dogane sia per i rifiuti tessili in uscita che in ingresso dai confini italiani in linea con il recente parere del Ministero dell'Ambiente su tale argomento. Infatti gli "indumenti ed altri articoli tessili usurati" sono citati nel c.d. "Elenco verde" (allegato III) del Regolamento CE 1013/2006 sulle spedizioni transfrontaliere dei rifiuti, sotto la voce "Rifiuti tessili" (cod. B3030); tuttavia, alcune autorità di controllo nazionali ritengono che la presenza di accessori, come borse, cinture e scarpe, all'interno dei carichi da spedire impedisca di classificare il carico con la codifica B3030 e quindi che tali rifiuti siano da classificarsi come "rifiuti urbani misti", ancorché destinati ad operazioni di recupero, in "Lista ambra": in tale ipotesi la spedizione andrebbe assoggettata alla procedura di notifica e autorizzazione preventiva prevista dal Regolamento, molto più onerosa di quella per i rifiuti in "Lista verde". Il parere del MATTM, rilasciato sentito il parere di ISPRA e valutata la posizione della Commissione europea, tende pertanto a fare chiarezza proprio su tale situazione precisando che possono essere classificati ed esportati con il codice B3030 i rifiuti costituiti in prevalenza da "rifiuti tessili – indumenti usati ed altri articoli tessili usurati" anche se mescolati con altri rifiuti di origine non tessile, purché questi rientrino nella classificazione CER 200110 "Abbigliamento" e 200111 "Prodotti tessili".

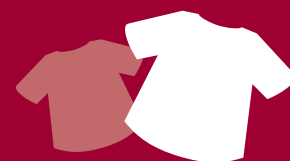
► Sensibilizzazione dei Comuni in merito al loro ruolo e compiti nel caso in cui venga attuato un sistema di raccolta differenziata degli abiti usati non conforme. Infatti sebbene persista e si consolidi l'elevato interesse da parte dei Comuni nell'affidamento della raccolta differenziata di indumenti ed accessori usati, permane purtroppo (come dimostrato anche dall'indagine CONAU) la scarsa attenzione degli stessi verso le raccolte abusive e non convenzionate. Infatti, in numerosi territori comunali si assiste alla diffusione di un mercato parallelo del servizio di raccolta differenziata, organizzato anche attraverso il posizionamento di cassonetti destinati alla raccolta di tale frazione all'interno di aree private aperte al pubblico (distributori di carburante, grandi magazzini), spesso sostenuto e promosso attraverso il richiamo di finalità di natura umanitaria, nonché attraverso l'interpretazione del concetto del "disfarsi" e di quello di "donazione". A tale proposito si evidenzia la sanzione comminata, nel mese di settembre 2015, all'AMA e ad altri due consorzi da parte dell'Antitrust. Questa riguardava le informazioni ai consumatori sulla raccolta degli abiti usati apposte sui cassonetti e ritenute ingannevoli in quanto tendenti a far credere che la raccolta avvenisse per fini umanitari e non commerciali. Va inoltre rilevato che tali condotte, a prescindere dalla veridicità delle finalità dichiarate e dalla qualifica attribuita all'attività in parola, incidono negativamente su più fronti:

- sul versante ambientale, dove viene a mancare la tracciabilità della reale destinazione dei materiali oggetto di raccolta;
- sul raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata, in quanto essi non entrano nel calcolo degli obiettivi di legge;
- dal lato economico, dove i Comuni vengono privati della contribuzione rispetto al valore di mercato delle merceologie in esame;
- sul versante concorrenziale, in quanto i soggetti che effettuano queste raccolte non sottostanno ad adempimenti e prescrizioni normative quali quelle previste per la gestione dei rifiuti, con costi evidentemente inferiori rispetto agli operatori regolari. Al riguardo si ricorda che il Ministero dell'ambiente in una nota di chiarimento del marzo scorso ha confermato che "anche lo stoccaggio dei rifiuti, ancorché avvenga sul suolo privato, è soggetto ad autorizzazione da parte delle autorità competenti".

► La definizione, a livello europeo e nell'attesa a livello nazionale, di criteri End of Waste per i rifiuti tessili tali da consentire una circolazione più fluida dei prodotti ottenuti dal loro trattamento e una maggiore uniformità gestionale e di controllo nel mercato europeo per porre in essere pari condizioni tra gli operatori nei diversi stati della Comunità europea, ma anche all'interno dello stesso territorio italiano.



Tessile



► Chiarimenti da parte del Ministero dell'ambiente circa l'immediata applicazione della fase R12 "Scambio di rifiuti" come prevista dall'Allegato C al D.Lgs. 152/06 anche agli impianti autorizzati in procedura semplificata, ex art. 216, dato che la fase R13 "Messa in riserva" non permette più la selezione e la cernita come definito nel DM 05 febbraio 1998. Attualmente infatti solamente alcune Province della Toscana consentono l'applicazione di questa importante fase anche agli impianti autorizzati ex art 216.

► Una equiparazione, da parte dell'Albo Gestori Ambientali, tra abitanti e tonnellate, ovvero l'inserimento dei CER 200110-200111 nella Categoria 4 visto che attualmente, anche il trasporto di rifiuti tessili speciali non provenienti da raccolta differenziata deve essere effettuato solamente con la Cat 1. E' stata invece risolta dall'Albo Gestori Ambientali la questione relativa alla richiesta di istituzione di una Sottocategoria 1 per alcune raccolte differenziate tra cui anche quella degli abiti usati.

18

Veicoli fuori uso



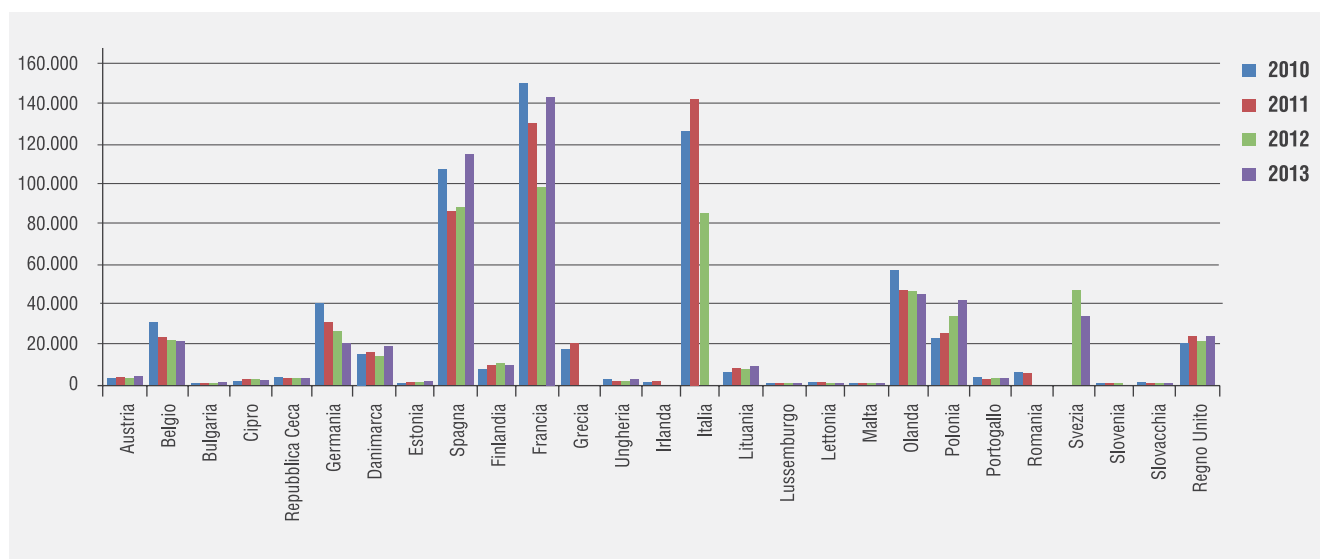
18.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale

Il settore della demolizione dei veicoli è regolamentato a livello comunitario dalla Direttiva 2000/53/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 Settembre 2000. Tale direttiva stabilisce misure che hanno il duplice scopo di gestire rifiuti provenienti da veicoli a motore e componenti di veicoli giunti al termine del ciclo di vita e promuovere il riuso, il riciclo e altre forme di recupero dei veicoli.

A livello europeo, come si evince dai grafici presentati di seguito, risulta che le principali modalità di gestione dei veicoli a fine vita sono il reimpiego, il riciclaggio e, in misura minore, il recupero di energia. Allo smaltimento in discarica (ad esclusione di alcuni Stati) si ricorre, invece, in maniera residuale.

Per l'anno 2013 non sono ancora disponibili i dati relativi all'Italia. Tuttavia a livello europeo, rispetto ai quantitativi delle varie modalità di gestione, dopo il calo generale di ELV (End of Life Vehicles) registrato dal 2009 in poi, e dovuto in gran parte alla crisi che ha colpito il settore auto (con conseguente riduzione del numero di veicoli rottamati), si evidenzia una sostanziale stabilità dei quantitativi avviati in discarica, un aumento dei quantitativi destinati al reimpiego e al riciclaggio, mentre diminuiscono i quantitativi avviati a recupero di energia.

Figura 18.1. Materiali ottenuti dalla bonifica e dalla demolizione dei veicoli giunti a fine vita: reimpiego nell'UE (t) – 2010/2013



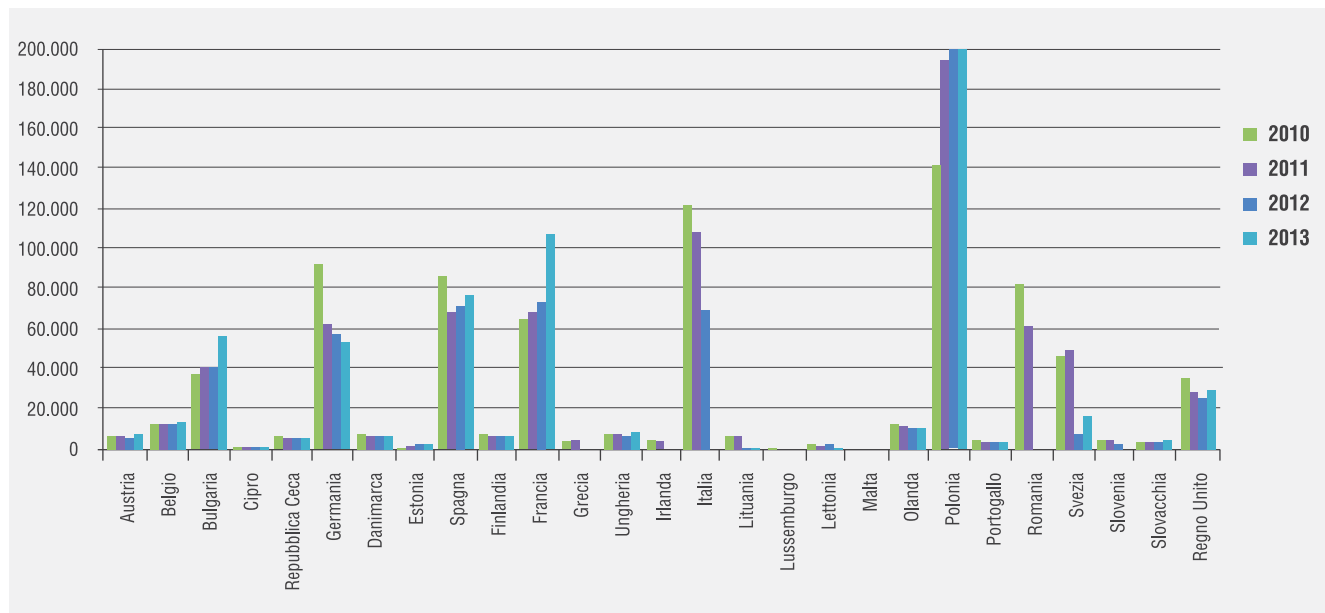
Fonte: EUROSTAT

18

Veicoli fuori uso

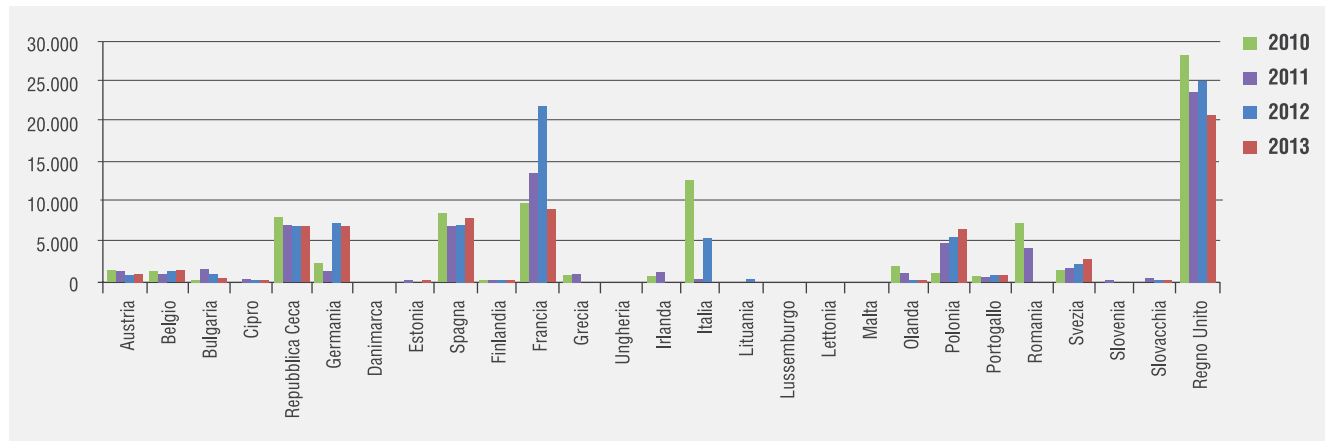


Figura 18.2. Materiali ottenuti dalla bonifica e dalla demolizione dei veicoli giunti a fine vita: riciclo nell'UE (t) – 2010/2013



Fonte: EUROSTAT

Figura 18.3. Materiali ottenuti dalla bonifica e dalla demolizione dei veicoli giunti a fine vita: recupero di energia nell'UE (t) – 2010/2013



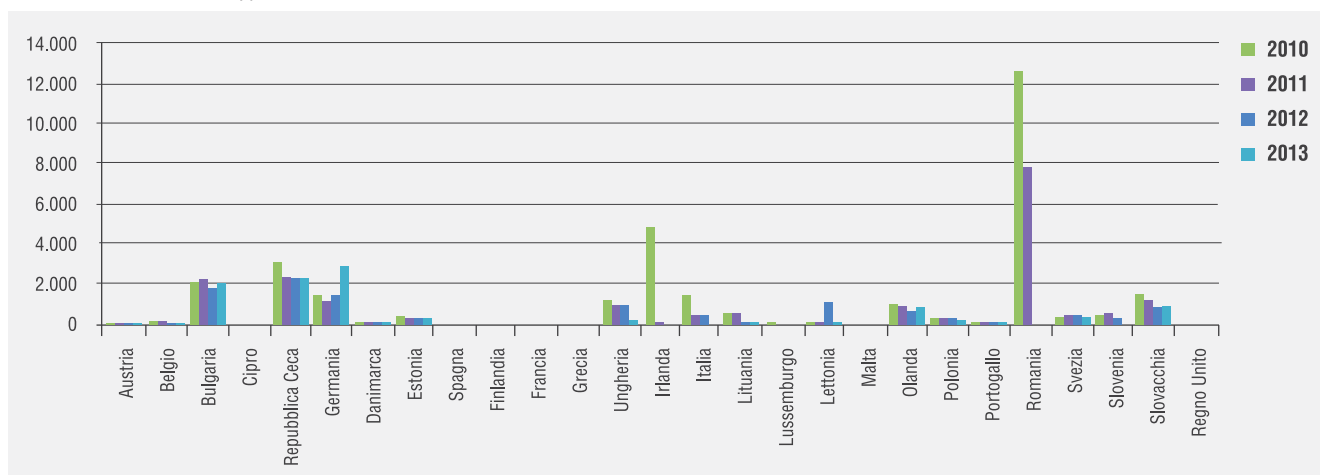
Fonte: EUROSTAT

18

Veicoli fuori uso



Figura 18.4. Materiali ottenuti dalla bonifica e dalla demolizione dei veicoli giunti a fine vita: smaltimento in discarica nell'UE (t) – 2010/2013



Fonte: EUROSTAT

18.2 Andamento del settore a livello nazionale

La normativa dettata dal legislatore europeo è stata recepita a livello nazionale con il D.Lgs. 24 Giugno 2003 n. 209 e s.m.i., recante “Attuazione della Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso”.

Il sopra citato decreto prevede il raggiungimento dei seguenti obiettivi di reimpiego, recupero e riciclo:

- entro il 1° Gennaio 2006, per tutti i veicoli fuori uso, la percentuale di reimpiego e recupero deve raggiungere almeno l'85% del peso medio per veicolo e per anno; entro la stessa data, la percentuale di reimpiego e riciclo deve essere almeno dell'80% del peso medio per veicolo per anno e quindi la percentuale di recupero energetico pari al 5%;
- per i veicoli prodotti anteriormente al 1° Gennaio 1980, gli Stati membri possono stabilire obiettivi inferiori, ma non al di sotto del 75% per il reimpiego e il recupero e non al di sotto del 70% per il reimpiego e il riciclo. Gli Stati membri che si avvalgono della presente disposizione ne comunicano le ragioni alla Commissione e agli altri Stati membri;
- entro il 1° Gennaio 2015, per tutti i veicoli fuori uso, la percentuale di reimpiego e recupero dovrà raggiungere almeno il 95% del peso medio per veicolo e per anno. Entro la stessa data la percentuale di reimpiego e riciclo dovrà essere almeno dell'85% del peso medio per veicolo e per anno e quindi la percentuale di recupero energetico dovrà essere pari al 10%.

Per l'anno 2013 non sono stati ancora resi disponibili i dati italiani relativi alle percentuali di reimpiego e riciclo e di reimpiego e recupero totale.

Secondo i dati contenuti nel Rapporto ISPRA sui rifiuti speciali (Ed. 2015), sulla base delle informazioni fornite dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, nel 2013 il numero dei veicoli (rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. n. 209/2003) diminuisce rispetto all'anno precedente di circa l'8% e l'età media del parco circolante passa da 10 anni ad 11 anni.

Le radiazioni di veicoli, dopo la sostanziale stabilità registrata negli anni 2012-2013, evidenziano nel 2014 una nuova consistente diminuzione attestandosi a poco più di 1,5 milioni.



Veicoli fuori uso



Tabella 18.1. Veicoli radiati (n.) - 2010/2014

	2010	2011	2012	2013	2014
Italia	1.951.657	1.696.026	1.754.133	1.757.633	1.548.879

Fonte: A.C.I. - Statistiche automobilistiche*

*N.B.: I dati 2014 sono aggiornati ad aprile 2015

Tabella 18.2. Veicoli radiati secondo le principali cause (n. e %) - 2010/2014

	2010		2011		2012		2013		2014	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Demolizione	1.354.941	69,4	1.029.592	60,7	978.948	55,8	947.034	53,9	933.493	60,3
Esportazione	560.721	28,7	623.843	36,8	733.132	41,8	753.671	42,9	560.343	36,2
Altre cause /N.I.	35.995	1,8	42.591	2,5	42.053	2,4	56.928	3,2	55.043	3,6

Fonte: A.C.I. - Statistiche automobilistiche*

*N.B.: I dati 2014 sono aggiornati ad aprile 2015

L'analisi dei dati relativi alle radiazioni dei veicoli secondo le principali cause (Tabella 18.2) evidenzia che la marcata diminuzione del numero totale di radiazioni relativo all'anno 2014 è dovuto principalmente alla diminuzione delle radiazioni per esportazione, che passano da oltre 750.000 a 560.000. Solo leggermente in diminuzione risulta, infatti, il numero di veicoli radiati per demolizione.

Tale evidenza è dovuta principalmente agli effetti iniziali della circolare dell'ACI che a partire dal 14 luglio 2014 ha previsto che alla formalità di radiazione per esportazione fosse sempre allegata la fotocopia della carta di circolazione estera o l'attestazione di avvenuta reimmatricolazione all'estero. Tale previsione è stata inizialmente sminuita dalla possibilità, prevista successivamente, che in attesa della reimmatricolazione all'estero l'esportazione del veicolo potesse avvenire dietro presentazione della documentazione comprovante l'avvenuto trasferimento del veicolo (bolla doganale, documento di trasporto, fattura di vendita, etc.).

Gli effetti positivi della circolare dell'ACI sono stati, con il passare del tempo, ulteriormente riassorbiti dall'individuazione di numerose pratiche scorrette che consentono ancora una volta di eludere una normativa carente e poco chiara a tutto svantaggio degli operatori del settore.

A conferma di quanto sopra evidenziato, l'età media dei veicoli radiati per esportazione risulta in costante aumento dal 2011, il che difficilmente propende per una esportazione per reimmatricolazione ma lascia fortemente ipotizzare una esportazione all'estero al fine di disporre di pezzi di ricambio di veicoli vecchi in Paesi con un parco circolante datato.

Tabella 18.3. Età media dei veicoli esportati (anni) - 2011/2014

		2011	2012	2013	2014
Età media dei veicoli usati esportati	All'interno dell'UE	9,1	9,0	9,5	9,5
	In Paesi terzi	11,5	11,8	12,2	11,6

Fonte: ISPRA – Rapporto Rifiuti speciali 2015 e A.C.I.

18.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Uno dei principali nodi critici nel settore dei veicoli fuori uso è già da diversi anni, come sopra evidenziato, il costante aumento di flussi di veicoli arrivati a fine vita che si riversano in Paesi esteri. Infatti, la costante diminuzione dei veicoli avviati a "demolizione" contro l'elevata quota dei veicoli "radiati per esportazione", che negli ultimi quattro anni ha superato complessivamente la cifra di 2,5 milioni, se da un lato può celare comportamenti illegali - non sempre il veicolo radiato per esportazione viene reimmatricolato all'estero, in certi casi nemmeno esportato, andando ad eludere la normativa fiscale, di responsabilità

18

Veicoli fuori uso



civile ed ambientale – dall'altro sottrae grandi quantità di materiale destinato ai centri di demolizione che reimmettono nel mercato ricambi usati e centinaia di migliaia di tonnellate di rottami di ferro che necessitano all'industria siderurgica nazionale e che la stessa è poi obbligata ad importare da altri Stati.

A ciò deve aggiungersi che negli ultimi mesi del 2014 si è assistito ad una profonda crisi del settore dell'acciaio: il prezzo del proler (il ferro derivante dalla frantumazione dei rottami metallici tra cui i veicoli fuori uso), secondo le rilevazioni ufficiali della Camera di Commercio di Milano, è passato da 243 €/t (rilevazione del 20 marzo 2015) a 170 €/t (rilevazione del 9 ottobre 2015) con una diminuzione netta del 30%. Tale risultato è stato condizionato dalla forte decelerazione del tasso di crescita della produzione di acciaio in Cina (+0,1% rispetto a +12,4% nel 2013) che rappresenta circa il 50% della produzione globale, portandola da Paese importatore a uno dei primi Paesi esportatori in termini assoluti di volumi (si registra infatti un eccesso di capacità produttiva cinese di oltre 340 Mt di acciaio, pari a un terzo della capacità produttiva installata che corrisponde al doppio della produzione europea) con immissione nel mercato di prodotti siderurgici a prezzi nettamente inferiori a quelli di produzione europea, generando un notevole ribasso dei prezzi.

Quanto sopra detto sta generando fermi produttivi di numerosi poli siderurgici italiani nonché un continuo calo dei prezzi del rottame, determinando come naturale, conseguenza enormi difficoltà di molte filiere del recupero, in quanto i costi di gestione dei rifiuti superano abbondantemente gli scarsi ricavi. Ciò ostacola seriamente, in particolare, la sostenibilità economica della filiera della gestione dei veicoli a fine vita, sommandosi al già difficile percorso per il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla Direttiva 2000/53/CE oltre a determinare l'inevitabile chiusura di molte aziende.

Oltre al trend negativo in termini quantitativi ed economici, negli ultimi periodi si è rilevato un peggioramento anche a livello qualitativo del materiale in ingresso nei centri di demolizione che comporta un ulteriore aggravio di una situazione già fortemente critica. I veicoli che vengono conferiti negli impianti di autodemolizione e le relative parti di ricambio sono sempre meno recenti e di scarso valore. Per un'azienda che basa parte del proprio fatturato sulla vendita di ricambi usati – anche in considerazione del fatto che la normativa prevede che il detentore non debba sostenere i costi del trattamento del rifiuto – significa comprometterne la sostenibilità economica. Inoltre detti veicoli, sempre più spesso, giungono ai centri di raccolta autorizzati già cannibalizzati dei pezzi di ricambio. Tale pratica, oltre ad essere illegale sotto il profilo normativo, può produrre danni all'ambiente e danneggiare le imprese che hanno effettuato investimenti, spesso assai onerosi, al fine di essere in regola con le normative ambientali dettate dal Legislatore comunitario.

Il D.Lgs. n. 209/2003, infatti, prevede che il trattamento del veicolo destinato alla demolizione (comprendente anche lo smontaggio dei pezzi di ricambio) venga effettuato in impianti autorizzati ai sensi del vigente D.Lgs. n. 152/2006, che rispettino i requisiti previsti dall'Allegato I del citato D.Lgs. n. 209/2003 (ubicazione, aree adeguatamente impermeabilizzate, viabilità interna, sistemi di convogliamento acque reflue, etc.). Oltre a ciò, la medesima normativa prevede che il veicolo giunto al centro di raccolta venga prima di tutto sottoposto alle operazioni di messa in sicurezza e successivamente avviato a demolizione attraverso le seguenti fasi (punto 6, punto 6.1, Allegato I): operazioni volte a ridurre gli effetti nocivi sull'ambiente, rimozione delle componenti pericolose e, da ultimo, eventuale smontaggio dei pezzi di ricambio commercializzabili e dei materiali e componenti recuperabili. Lo smontaggio di pezzi di ricambio commercializzabili al di fuori di un impianto, con le caratteristiche e attraverso le modalità sopra ricordate, comporta un possibile danno ambientale cui si aggiunge il danno economico derivante dalla sottrazione di grandi quantità di materiale (legittimamente destinato ai centri di demolizione che reimmettono nel mercato i ricambi usati) che, attraverso tale pratica, vanno ad alimentare un mercato sommerso.

La normativa sulla gestione del veicolo fuori uso prevede che il Centro demolizione ritiri i veicoli a fine vita per sottoporli al trattamento di demolizione, senza alcun costo per alcuno (ultimo detentore, Casa automobilistica, concessionari, etc.). Tale previsione si basa sul presupposto che dall'attività di demolizione e dalla vendita dei rottami di risulta si possano finanziare le operazioni di bonifica, cernita e rottamazione dei veicoli. Le diffuse pratiche di esportazione all'estero, anche per demolizione in Paesi terzi, comunitari o meno, dei veicoli che più di altri sono suscettibili di fornire parti di ricambio commercializzabili, nonché la "cannibalizzazione" dei veicoli prima della consegna degli stessi ai centri di raccolta e il calo del valore del rottame di acciaio (che solo nel 2015 ha perduto almeno il 35% del suo valore) stanno mettendo a rischio la sostenibilità economica delle imprese del settore con gravi conseguenze sull'applicazione, nel nostro Paese, della Direttiva 2000/53/CE.

18

Veicoli fuori uso



Inoltre, solamente per quanto riguarda i frantumatori, vi è una ulteriore criticità dovuta al fatto che molti rifiuti metallici derivanti dal trattamento dei veicoli fuori uso, vengono ad oggi ancora consegnati e trattati in impianti di frantumazione o altro che non posseggono le migliori tecniche disponibili (Best Available Techniques – BAT) quindi non performanti né da un punto di vista ambientale né tantomeno da un punto di vista di percentuali di recupero, generando così un car fluff, destinato a smaltimento, ma ancora contenente percentuali di metalli nobili.

Il settore necessita di urgenti interventi normativi capaci di: contrastare l'emorragia di veicoli all'estero contrastare la diffusione di pratiche scorrette e illegali; garantire una stretta tracciabilità dei rifiuti derivanti dal trattamento dei veicoli stessi, passando attraverso la qualificazione dei soggetti che trattano tale rifiuto; premiare gli impianti performanti sia ambientalmente che in termini di obiettivi.

Analisi dei dati MUD

Nel presente paragrafo vengono analizzati, a partire dai MUD presentati dai demolitori appartenenti ai Network delle Case costruttrici, i dati relativi alle performance di bonifica, riciclo, recupero e reimpiego sia generali che per singoli codici CER. Tali dati (elaborati da FISE UNIRE su dati FIAT Chrysler Automobile e ECOEURO) sono espressione, come detto, soltanto di una parte delle aziende di autodemolizione presenti sul territorio nazionale (che intercettano circa il 40% dei veicoli da demolire), quelle che collaborano con le Case costruttrici e che, anche per tale motivo, sono soggette a controlli ulteriori sulle proprie performance e quindi portate ad operare per il meglio.

Restano fuori le aziende che non operano all'interno di tali Network ma agiscono liberamente sul mercato senza effettivi controlli sul raggiungimento, a livello aziendale, degli obiettivi di riciclo e recupero. In proposito, nell'ottica della qualificazione sempre maggiore delle imprese ed al fine ultimo del raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa comunitaria, si auspica che tutte le aziende del settore della demolizione perseguano la qualificazione ed il miglioramento, attraverso il controllo delle proprie performance come obiettivi primari, a discapito di quelle che, agendo in senso contrario, rallentano a livello nazionale il raggiungimento dei target europei.

Nelle Tabelle che seguono si riportano le percentuali in peso dei rifiuti prodotti rispetto ai quantitativi di veicoli fuori uso gestiti: il trend è negativo ed è determinato dalla vetustà dei veicoli. Nonostante i dati illustrati siano stati elaborati su basi differenti, essi sono comunque in linea.

Tabella 18.4. Percentuale in peso dei rifiuti prodotti rispetto ai quantitativi dei veicoli fuori uso gestiti (%) – 2012/2014

	FCA			ECOEURO		
	2012	2013	2014*	2012	2013	2014
CER 130205/130208 - olio esausto	0,55	0,51	0,52	0,52	0,54	0,52
CER 160103 - gomma	1,98	1,9	2	1,48	1,70	1,81
CER 160106 - carcasse	67,32	70,49	67,59	62,61	62,39	70,11
CER 160107 - filtri	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05
CER 160113 - olio freni	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02
CER 160114 - antigelo	0,14	0,14	0,15	0,19	0,22	0,24
CER 160117 - metalli ferrosi	13,58	12,65	11,4	13,06	11,15	7,74
CER 160118 - metalli non ferrosi	1,19	1,12	1,25	1,04	1,20	0,82
CER 160119 - plastiche	1,11	0,94	0,98	1,02	0,95	0,92
CER 160120 - vetro	0,81	0,74	0,74	1,26	0,89	0,99
CER 160122 - motori	14,56	7,32	7,9	7,98	7,55	8,23
CER 160601 - batterie	1,79	1,19	1,25	1,25	1,13	1,07
CER 160801 - catalizzatori	0,26	0,28	0,27	0,25	0,28	0,30

Fonte: Elaborazione FISE UNIRE su dati FCA ed Ecoeuro

*N.B.: I dati complessivi dei quantitativi ritirati riportati non sono definitivi in quanto l'analisi dei MUD non è ancora completa (valutati finora circa 2/3 del network FCA)

18

Veicoli fuori uso



Secondo i dati ECOEURO, sommando tutte le componenti e depurando il dato recupero dal fluff, contenuto nelle carcasse (pari al 21% del recupero, al quale si riferisce la Tabella 18.5), si ottiene una percentuale di recupero pari a 84,23%, mentre secondo i dati FCA (Fiat Chrysler Automobiles) il dato, ottenuto sommando alle voci della Tabella 18.6 il dato convenzionale del 75% di metallo presente nelle vetture, è pari all'82,64%. I livelli di riciclo e recupero sono in linea per quanto riguarda gli obiettivi di reimpiego e riciclo.

Tabella 18.5. Flusso di attività nella gestione dei veicoli fuori uso (%) – 2012/2014

	ECOEURO		
	2012	2013	2014
Bonifica (fluidi)	0,79	0,79	0,82
Bonifica (altro)	1,26	1,19	1,15
Riciclaggio (vetro+gomma+plastica) (esclusi catalizzatori)	3,77	3,54	3,72
Recupero*	83,75	84,95	87,06
Reimpiego (met.)	7,82	7,34	7,32
Reimpiego (non met.)	2,61	2,18	2,44

Fonte: Elaborazione FISE UNIRE su dati FCA ed Ecoeuro

* somma dei materiali metallici prodotti e in uscita dall'impianto destinati ad altri impianti di trattamento (comprese le carcasse dei veicoli)

Tabella 18.6. Flusso di attività nella gestione dei veicoli fuori uso (%) – 2012/2014

	FCA		
	2012	2013	2014*
Totale bonifica (fluidi + altro)	2,54	1,89	1,97
Totale riciclaggio materiali non metallici	3,90	3,57	3,72
Totale reimpiego materiali non metallici **		1,50	1,95

Fonte: Elaborazione FISE UNIRE su dati FCA ed Ecoeuro

*N.B.: I dati complessivi dei quantitativi ritirati riportati non sono definitivi in quanto l'analisi dei MUD non è ancora completa (valutati finora circa 2/3 del network FCA)

**Dato basato sui dati di reimpiego inseriti nel MUD; tale percentuale in peso potrebbe essere sottostimata a causa della mancata compilazione del dato da parte di alcune aziende.



19.1 Inquadramento generale sulla corretta identificazione delle cartucce esauste

Il D.Lgs 22/1997 “Decreto Ronchi” e il conseguente decreto attuativo (DM 5 febbraio 1998) definiscono per la prima volta l’attività di recupero svolta su questa tipologia di rifiuto. Tale norma tecnica all’Allegato I punto 13.20 riporta la Tipologia “gruppo cartuccia toner per stampante laser, contenitori toner per fotocopiatrici, cartucce per stampanti fax e calcolatrici a getto d’inchiostro, cartucce nastro” e lo identifica con i seguenti codici:

200104 “altri tipi di plastica “ – se l’origine è domestica (rifiuti urbani)

080309 “toner per stampa esaurito compreso le cartucce” – se l’origine è professionale (rifiuti speciali).

Inoltre definisce le caratteristiche del rifiuto “contenitore in materiale plastico e/o metallico con tracce di toner o di inchiostro o di nastro inchiostroato”.

Con la transcodifica del 2002 (Dec 2000/532/CE) alle cartucce esauste vengono attribuiti i codici CER caratteristici degli imballaggi (150102, 150104, 150106) inquadrando la cartuccia come un imballaggio in materiale misto (plastica e parti di componenti metalliche) e nello specifico: 150106 “imballaggi in materiali misti”.

Con un unico codice CER si classificavano sia le cartucce di origine domestica che di origine professionale.

Nel 2006, con la pubblicazione del D.Lgs. 152/2006, viene applicata un’ulteriore transcodifica che porta alla definizione dei codici CER attualmente ancora in uso:

080318	toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alle voci 080317*
160216	componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215*

Con questa transcodifica viene meno la distinzione del rifiuto urbano da quello speciale in quanto entrambi i codici riportati sono specifici per i rifiuti derivanti da attività professionale.

Per identificare correttamente il rifiuto oggetto della presente trattazione si ripercorre la procedura di classificazione che prevede l’individuazione della fonte da cui si origina il rifiuto.

Il processo è quello di stampa che può essere svolto dai più comuni strumenti di stampa come le stampanti laser, stampanti a getto d’inchiostro, fotocopiatrici, stampanti ad aghi, etc. Tale processo ha ampia diffusione non solo in ambito professionale (qualsiasi attività professionale che abbia un ufficio) ma anche in ambito domestico.

Tra i più comuni rifiuti derivanti dal processo di stampa vi sono:

- serbatoi toner per fotocopiatrici (“bottiglioni”) e serbatoi inchiostro per plotter;
- cartucce toner e inkjet;
- cinghie di trasferimento per stampanti laser;
- nastri di stampanti ad aghi;
- rotoli di cartacarboni per fax;
- tamburi e rulli di stampa;
- fusori ed altre parti delle apparecchiature di stampa.

19

Cartucce e toner



Il più corretto codice da attribuire alle cartucce esauste è il CER 160216 “componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 160215*”.

Occorre puntualizzare che, con la transcodifica del 2006, si è aperta una duplice possibilità di classificazione: la normativa introduce a fianco del codice CER 160216 “componenti rimossi da apparecchiature fuori uso” anche il codice 080318 “toner per stampa esauriti”. Quest’ultimo codice, anche alla luce di quanto espresso dai CAM “Criteri Ambientali Minimi” per l’affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani e Forniture di cartucce toner e cartucce a getto di inchiostro e per l’affidamento del servizio integrato di ritiro e fornitura di cartucce toner e a getto di inchiostro (DM 13 febbraio 2014) risulta più correttamente attribuibile alla sola polvere di toner.

Il codice CER discusso prevede l’esistenza del codice “a specchio” nella forma pericolosa.

160215*	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso contenenti sostanze pericolose
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da quelli di cui alla voce 160215*

L’eventuale pericolosità sta nella polvere di toner contenuta all’interno delle cartucce. Al fine di identificare correttamente il rifiuto e stabilirne l’eventuale pericolosità si ripercorre di seguito la procedura di caratterizzazione.

- 1 Definire il processo produttivo da cui deriva il rifiuto e le sostanze o preparati utilizzati nel processo produttivo:** il processo di stampa non provoca sulla cartuccia alcuna modifica di tipo fisico o meccanico: al termine del processo la cartuccia può presentare tracce/residui di polvere di toner, ma le restanti componenti saranno rimaste intatte.
- 2 Verificare l’etichetta della sostanza o preparato o prodotto utilizzato nel ciclo produttivo:** occorre verificare, al momento dell’acquisto, se la confezione della cartuccia riporta frasi di rischio e/o consigli di prudenza.
- 3 Verificare le schede di sicurezza (SDS) delle sostanze o dei preparati o del prodotto:** occorre verificare, al momento dell’acquisto della cartuccia, la scheda di sicurezza obbligatoriamente contenuta nella confezione del prodotto oppure richiederne copia al commerciante. Se nella confezione esterna sono riportate frasi di rischio allora la scheda di sicurezza riporterà tutte le specifiche di pericolosità e le modalità per il corretto utilizzo per la salute e l’ambiente. Ai fini della caratterizzazione del rifiuto, nella scheda di sicurezza occorrerà verificare il punto 13 riportante le “Osservazioni sullo smaltimento”. Se la confezione non riporta alcuna etichetta allora anche la scheda di sicurezza non riporterà nessuna descrizione di pericolo.
- 4 Verificare la pericolosità del rifiuto, tramite adeguate analisi di laboratorio:** qualora il produttore lo ritenga opportuno e necessario può far svolgere una verifica analitica sulla cartuccia esausta.

19.2 Valutazione del contesto di mercato

A livello nazionale, nel 2014, si è registrata una vendita di cartucce e toner pari a circa 9.000.000 pezzi che rappresenta l’intero mercato. Questo può essere diviso in 3 categorie a seconda della tipologia di cartuccia/toner:

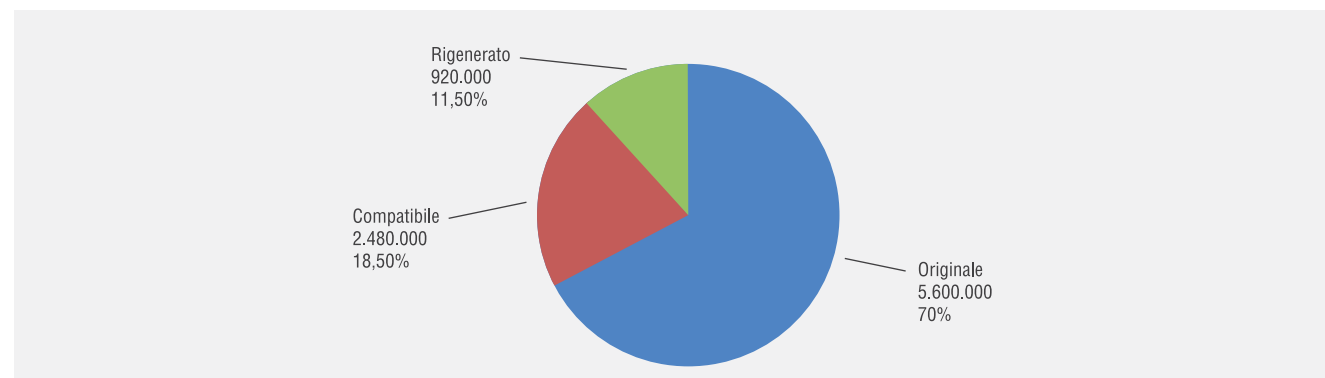
- › originale, che con 5.600.000 di pezzi venduti rappresenta il 70% del totale;
- › compatibile, che con 2.480.000 pezzi costituisce il 18,5%;
- › rigenerato, che con 920.000 pezzi, rappresenta l’11,5%.

19

Cartucce e toner



Figura 19.1. Categorie di cartucce e toner venduti sul mercato nazionale (n. e %) - 2014



Fonte: Elaborazioni FISE UNIRE su dati PACTO

La Tabella 19.1. illustra la suddivisione delle vendite sul mercato nazionale evidenziando, per ogni categoria di cartuccia/toner, il numero di pezzi acquistati dalle 3 tipologie di compratori, con le aziende che detengono il primato con 4.200.000 pezzi, seguite dalla pubblica amministrazione con 3.370.000 pezzi e dal canale rappresentato da internet e distribuzione con 1.430.000 pezzi.

Tabella 19.1. Cartucce e toner acquistati dai principali compratori (n.) - 2014

Categorie cartucce/toner	Pubblica Amministrazione	Internet e distribuzione	Aziende
Originale	2.300.000	500.000	2.800.000
Compatibile	980.000	810.000	690.000
Rigenerato	90.000	120.000	710.000
Totale	3.370.000	1.430.000	4.200.000

Fonte: Elaborazioni FISE UNIRE su dati PACTO

In considerazione dei dati sopra illustrati il mercato della vendita di cartucce e toner risulta stabile e piuttosto maturo, con la vendita delle cartucce originali che detiene in modo stabile il 70% del mercato. La vendita delle cartucce originali ha, infatti, mantenuto un livello qualitativo elevato (produzione a nuovo) con prezzi elevati. Questa politica consente alti investimenti in ricerca e sviluppo, rapporti molto stretti con la distribuzione, la manutenzione e le lobbies governative.

Rispetto al restante 30% (compatibile + rigenerato) va evidenziato come il compatibile, anche per le politiche al ribasso dei prezzi, stia progressivamente soppiantando la quota di mercato costituita da cartucce e toner rigenerati, che diminuiscono i prezzi abbassando conseguentemente qualità e profitti.

La filiera della rigenerazione di cartucce e toner è rappresentata da aziende che:

- si occupano della raccolta delle cartucce a fine vita;
- svolgono l'attività di rigenerazione;
- esercitano l'attività di commercializzazione, distribuzione e vendita al dettaglio dei prodotti.

Il mercato del prodotto rigenerato risulta costituito da 3 imprese, che producono in totale circa 450.000 pezzi all'anno, altre 10, che ne rigenerano circa 70.000 e un numero elevato di piccoli rigeneratori, circa 500, che producono, in totale, 400.000 pezzi l'anno.

19

Cartucce e toner



L'Associazione "PACTO" (Produttori Associati Cartucce Toner) non ha fini di lucro ed è stata costituita nel 2009 allo scopo di promuovere ogni iniziativa utile a sostenere lo sviluppo e il progresso dell'industria italiana della rigenerazione dei Consumabili da Stampa, salvaguardandone in termini di produzione l'aspetto "Qualitativo, Ecologico/Ambientale e Socio/Economico".

I benefici direttamente ed indirettamente connessi all'utilizzazione di tali prodotti sono diversi; basti pensare, per citarne alcuni, alla raccolta sistematica dei vuoti utili per la loro ricostruzione, che ove altrimenti dispersi costituirebbero un grave problema ambientale; oppure al costo degli stessi, notoriamente più basso rispetto a un prodotto originale.

Ad oggi iscritte all'associazione sono alcune tra le più importanti realtà produttive italiane del settore; si tratta di aziende certificate, in grado di realizzare ottimi prodotti, regolarmente testati anche da laboratori esterni in grado di sostenere agevolmente il confronto con il prodotto originale.

19.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

Le aziende che effettuano rigenerazione di cartucce e toner si trovano ad affrontare le seguenti criticità relative a:

- carenze legislative: al momento il mercato nazionale consuma cartucce originali o compatibili ed i vuoti raccolti in Italia sono in massima parte destinati ai mercati esteri;
- costo del lavoro: i più grandi produttori di cartucce rigenerate hanno i propri stabilimenti in Paesi dove il costo del lavoro è molto basso;
- mancanza di agevolazioni e incentivi da parte del Governo nazionale: le aziende di rigenerazione italiane devono competere con realtà produttive favorite da governi locali (che prevedono ad esempio acquisti pubblici che discriminano sulla qualità ed a prezzi remunerativi).

I fattori sopra elencati fanno sì che nel settore del rigenerato i maggiori produttori siano tutti esteri. Per dare impulso al settore occorrono incentivi al riutilizzo delle cartucce e toner che contribuirebbero a favorire posti di lavoro e diminuire l'impatto ambientale attuando, nel contempo, anche un risparmio sugli acquisti di cartucce.

Il prodotto cosiddetto riciclato/ricostruito è, infatti, perfettamente in linea con le direttive CE in tema di GPP (Green Public Procurement) ed incide beneficamente sul territorio; oltre, come già ricordato, alla creazione/mantenimento di numerosi posti di lavoro preme infatti evidenziare la positiva ricaduta in termini di emissione di CO₂ che questo tipo di produzione ha per l'ambiente, da idonee analisi LCA (Life Cycle Assessment) effettuate risulta infatti che l'incidenza di CO₂ sia inferiore dell'80% rispetto ad un corrispondente prodotto originale.

Infine, in questo contesto produttivo, non può mancare un cenno alla commercializzazione di prodotti compatibili, per lo più provenienti da mercati asiatici, che difficilmente possono essere rigenerati e che non sempre rispettano le norme vigenti in tema di tutela della Proprietà Industriale (D. Lgs. 30/2005), spesso determinando un danno economico e di immagine al prodotto riciclato/ricostruito perfettamente allineato e conforme a tutti gli obblighi di legge e rendendo difficile la sopravvivenza di tutte quelle imprese (soprattutto quelle di medio - piccole dimensioni) dedite alla rigenerazione delle cartucce.

Segnalazione di Best Practices



Segnalazione di casi di buone pratiche e di buone tecnologie di riciclo già applicate con risultati economici e ambientali, nei principali settori del riciclo, al fine di una loro promozione e diffusione, aggiornata al 2015.

I casi qui elencati sono stati selezionati senza alcuna pretesa di sistematicità, ma solo per un riscontro, col procedere dei rapporti annuali, dei miglioramenti nel settore, delle buone pratiche e delle buone tecnologie che si vanno affermando nelle imprese che effettuano il riciclo dei rifiuti in Italia. Da questa semplice, e non esaustiva, esposizione emerge comunque una buona disponibilità in imprese italiane, nei diversi settori del riciclo, di buone pratiche e di tecnologie innovative che è bene conoscere non solo per valorizzare un settore industriale di crescente importanza, ma anche per favorirne l'affermazione e l'ulteriore diffusione.

Nel settore del riciclo degli imballaggi in vetro, legno, carta e alluminio si segnalano:

2010

Aspic S.r.l. di Milano che ricicla carta proveniente dalle raccolte differenziate producendo un sacchetto di carta in grado di resistere al contatto con l'umidità della frazione organica dei rifiuti, caratteristica che ne fa un contenitore impiegabile per la raccolta dell'umido e per il suo riciclo, vista la biodegradabilità del sacchetto. Tale risultato è ottenuto con un fondo a triplo strato, con una alettatura differenziale superiore e un fondello mobile interno.

Chenna S.r.l. di San Vito di Fagagna (UD) che ricicla pannelli truciolati e plastiche provenienti da raccolte differenziate producendo un materiale formato da una miscela di legno e plastica a elevata resistenza agli agenti atmosferici e a elevata durata. Questo materiale viene prodotto mescolando il legno macinato ed essiccato con la plastica, quindi estruso in pani che vengono immessi, ancora caldi, in stampi a compressione.

Lecce Pen company S.p.A. di Settimo Torinese (TO) che ricicla il Tetra Pak (films di polietilene, carta e alluminio dei contenitori per bevande) producendo una materia seconda denominata Ecoallene impiegata per realizzare articoli da scrittura, bigiotteria, occhiali, etc. Questa tecnica consente il riciclo di un materiale (il Tetra Pak) che, data la composizione mista, era considerato particolarmente arduo.

Procopio S.r.l. di Catanzaro (CZ) che ricicla pedane in legno e pannelli in truciolato ad alta densità producendo pannelli per profilatura di vario tipo e imballaggi, riciclando i propri rifiuti da imballaggio e producendo gli imballaggi da riciclo per i propri prodotti.

Stemin S.p.A. di Levate (BG) ricicla rottami metallici, rifiuti industriali e imballaggi di alluminio realizzando termosifoni. Il ciclo è integrato nello stesso sito produttivo e utilizza la selezione magnetica, la separazione mediante correnti parassite e tramite raggi X, ottenendo alluminio con un buon grado di purezza.

2011

BTicino S.p.A. di Varese che ha sviluppato il progetto ed utilizza le confezioni di imballo per le placche della serie "Living Light" utilizzando il 90% di carta riciclata. L'utilizzo di questo imballaggio permette di ridurre i costi complessivi dell'imballo, il suo peso e il volume.

Sabox S.r.l. di Nocera Superiore (SA) che ha ideato il programma Green Project. Questo programma consiste nel riciclare la carta, raccolta separatamente nei Comuni campani, per poi utilizzarla nella produzione di cartone ondulato che viene consegnato nel distretto di Nocera-Gragnano in un'ottica di accorciamento della filiera distributiva.

2012

Cartiera Lucchese S.p.A. di Porcari (LU) che ha realizzato la linea Natural Lucart dal recupero delle fibre di cellulosa presenti nei contenitori in Tetra Pak. Il processo produttivo permette, inoltre, di recuperare, per altre attività manifatturiere, anche le parti di materiale plastico e di alluminio dei contenitori Tetra Pak.

Segnalazione di Best Practices



2013

Greenwood S.r.l. di Salzano (VE) produce profilati in materiale composito costituito da farina di legno di riciclo, derivante da scarto selezionato sia per qualità che per essenza, e da polipropilene, per la realizzazione di pavimentazioni e rivestimenti verticali per esterni di elevato pregio estetico e durabilità, nel rispetto dell'ambiente.

2014

EcoTecnMat S.r.l. una spin off dell'Università di Modena e Reggio Emilia, per l'innovazione tecnologica di processi e di prodotti, per la messa a punto di materiali a basso impatto ambientale nel settore ceramico e dell'edilizia, ottenuti dal riciclo di rifiuti, dall'impiego di sottoprodotti e di materie prime seconde. In particolare, studiando impieghi alternativi della frazione vetrosa di scarto derivante dalla raccolta differenziata degli imballaggi e non riciclabile nel comparto del vetro cavo meccanico altrimenti destinato alla discarica.

Saint Gobain Vetri di Vetralla (VT) per la progettazione e la realizzazione della bottiglia, prodotta utilizzando l'80% di vetro riciclato, a marchio EcoUnes. La Saint Gobain, che ha un ruolo di primo piano nel riciclo del vetro raccolto in maniera differenziata e quelli di un materiale, il vetro, tipico di un'economia circolare, dove lo scarto di un prodotto è reimpiegabile per riprodurre il prodotto stesso, per più volte. L'iniziativa costituisce anche una buona pratica innovativa con positivo potenziale di diffusione e buone possibilità economiche.

Nel settore del riciclo della plastica si segnalano:

2010

Montello S.p.A. di Montello (BG) che recupera e ricicla rifiuti d'imballaggio post-consumo di diverse tipologie plastiche producendo scaglie di PET, granuli di HDPE (polietilene ad alta densità) e di LDPE (a bassa densità), granuli di misto poliolefinico e una geomembrana bugnata. La separazione delle diverse plastiche è realizzata anche grazie a un innovativo sistema di detettori ottici di tipo NIR (Near Infra Red). Il sistema integrato industriale della Montello di selezione, recupero e riciclo raggiunge il 100% di valorizzazione del rifiuto.

Henkel Italia S.p.A. di Milano (MI) che ricicla materia plastica (PET - polietilene tereftalato) proveniente dalle raccolte differenziate post-consumo, impiegandola in una quota del 25% nella realizzazione di tutti i suoi flaconi per prodotti detergenti, riciclando così 900 t all'anno di rifiuti plastici.

Plaxtech S.r.l. di Udine che ricicla diverse tipologie di plastiche miste a base poliolefinica provenienti dalle raccolte differenziate, pre e post-consumo, producendo tre miscele (morbida, classica e rigida) di plastiche miste impiegate per produrre diversi tipi di manufatti impegnati in diversi settori (edilizia, logistica, imballaggi industriali, barriere, recinzioni). L'innovazione consiste nell'essere riusciti nell'impiego di plastiche eterogenee, contenenti residui e cariche chimicamente non compatibili fra loro, con una tecnica di stampaggio che impiega un'iniezione multipla a bassissima pressione.

2011

Bio-on S.r.l. di San Giorgio di Piano (BO) che produce il bio polimero Minerv-PHAs in grado di biodegradarsi in acque batteriologicamente non pure in 10 giorni. Il Minerv-PHAs è ottenuto dalla barbabietola da zucchero attraverso una fermentazione batterica e può sostituire il PET, PP, PE, HDPE, LDPE.

C.R.M.P. S.r.l. di Totaro Onofrio di Pescara (PE) che ripara e recupera alcune tipologie di manufatti in plastica (contenitori per l'agricoltura, cassonetti RSU e serbatoi) attraverso un'innovativa apparecchiatura di saldatura a caldo, prolungando la durata di utilizzo dei manufatti.

Segnalazione di Best Practices



Idealservice Soc. Coop di Pisan di Prato (UD) che ha creato una linea di prodotti plastici granulari di alta qualità derivanti dalla lavorazione di plastiche riciclate, chiamata BluPolymer. Le principali applicazioni di questi materiali sono lo stampaggio, l'estrusione e l'utilizzo come modificante del Bitume per la produzione di diversi prodotti.

Lape S.r.l. di Empoli (FI) che ha realizzato Greycycle Key, un prodotto in polistirolo espanso destinato all'isolamento termico degli edifici costituito completamente, o almeno al 80%, da materiale proveniente da scarti di produzione.

Pandora Group S.r.l. di Napoli (NA) che realizza prodotti di edilizia indoor e outdoor con l'utilizzo di plastiche miste post-consumo, che vengono sottratte allo smaltimento. Inoltre è in fase di industrializzazione la produzione di un pannello sandwich realizzato sempre con plastiche miste post-consumo.

Politex S.a.s. di Freudenberg Politex S.r.l. di Novedrate (CO) che produce materiali isolanti in poliestere ottenuto dal riciclo delle bottiglie in PET post-consumo e a sua volta riciclabile al 100% in quanto non sono presenti additivi e leganti di natura diversa dal poliestere. L'azienda fa parte del gruppo tedesco Freudenberg Performance Materials, leader globale nella produzione di tessuti tecnici utilizzati in varie applicazioni.

Revet Recycling S.r.l. di Pontedera (PI) ricicla plastiche miste post-consumo producendo profili destinati all'arredo urbano e granuli adatti allo stampaggio a iniezione di qualsiasi manufatto plastico, anche di alta gamma.

SA.M.E. S.r.l. di Torgiano (PG) che produce l'Isolving, un isolante termo-acustico riflettente da utilizzare in sostituzione degli isolanti tradizionali o nella realizzazione di cappotti interni od esterni.

Utilplastic S.r.l. di Larciano (PT) che ha realizzato la linea "Utilgreen", prodotti per la casa e per il giardinaggio utilizzando il granulo prodotto da Revet Recycling riciclando le plastiche miste provenienti dalle raccolte differenziate. La linea comprende una vasta gamma di prodotti per la casa e il giardinaggio.

VinyLoop Ferrara S.p.A. (FE) che produce PVC rigenerato attraverso il recupero di PVC di manufatti a fine ciclo di vita, mediante un processo meccanico di dissoluzione selettiva con l'utilizzo di un solvente brevettato.

2012

Eurvren S.r.l. di Rosà (VI) che produce, e promuove, un sistema diretto di raccolta differenziata di plastica in PET-lattine, e altri materiali subito riciclabili. Attraverso un sistema di riduzione dei volumi (fino al 90%) separazione e relativa riduzione di CO₂ da movimentazione. Il sistema rilascia coupon, offerte o punti fedeltà, per il cittadino che conferisce separatamente tali rifiuti, attraverso un portale WEB sono anche trasformabili in sconti o in denaro, presso i punti di vendita che aderiscono al circuito.

2015

Preco System S.r.l. di Gemona del Friuli (UD) che progetta e produce arredi e giochi in plastica riciclata al 100%. Gli arredi e i giochi sono conformi al Decreto CAM per l'arredo urbano pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale N° 50 del 02 Marzo 2015, i prodotti sono certificati con il marchio PSV plastica seconda vita da raccolta differenziata.

Nel settore del riciclo degli pneumatici fuori uso si segnalano:

2010

Aetolia VZ S.r.l. di Sesto Fiorentino (FI) che ricicla pneumatici fuori uso ed elastomeri in genere, per produrre rotoli, lastre e pannelli da elevate performance tecniche utilizzabili in campo industriale, edilizio e infrastrutturale, con un innovativo sistema di agglomerazione a freddo, con l'utilizzo di collanti a base di acqua.

Segnalazione di Best Practices



Asphalt Rubber Italia S.r.l. di Pescia (PT) che ricicla pneumatici fuori uso per produrre una miscela di bitume e polverino di gomma con la quale si realizzano conglomerati per pavimentazioni stradali con buone caratteristiche meccaniche, di fono-assorbimento e durabilità.

Bagigi S.r.l. di Coseano (UD) che ricicla pneumatici fuori uso e scarti industriali in gomma, per rigenerare la gomma e produrre gli stessi beni da cui proviene, con un processo di devulcanizzazione con l'impiego innovativo di ultrasuoni: un processo eco efficiente che non richiede l'impiego di solventi e oli.

Costech International S.p.A. di Pioltello (MI) che ricicla pneumatici fuori uso per produrre carbon black e olio combustibile, recuperando al contempo l'acciaio, mediante trattamenti termo-chimico-fisici. Con questo processo, da una tonnellata di pneumatici fuori uso si possono ricavare 260 kg di carbon black purificato (con un potere calorifico maggiore di quello del polverino di gomma ricavato con semplice macinazione), 200 kg di acciaio, 160 kg di olio combustibile. L'energia elettrica e il calore richiesti dal processo sono autoprodotti utilizzando una parte dell'olio combustibile recuperato.

2012

Consorzio Ecopneus di Milano (MI) che pur avendo avviato le proprie attività solo nel settembre 2011, ha rapidamente raggiunto risultati importanti con la raccolta e l'avvio al recupero di ben 190.000 t di pneumatici fuori uso. Il Consorzio ha avviato a recupero anche alcuni accumuli di pneumatici giacenti in zone di pregio ambientale e per aver avviato progetti innovativi di riciclo degli pneumatici. Il Consorzio ha, inoltre, attuato un'innovativa piattaforma informatica che consente efficace tracciabilità di ogni singolo pneumatico gestito.

Nel settore del riciclo dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) si segnalano:

2010

Eco.El S.r.l./Ricraee S.r.l. di Cornedo Vicentino (VI) che ricicla il vetro derivato dalla lavorazione dei tubi catodici e monitor producendo pannelli per il rivestimento di pareti e la decorazione di interni, oggetti di arredo urbano e artistico.

Piomboghe S.r.l. di Brugherio (MB) che ricicla il piombo delle batterie e rifiuti a base di piombo recuperando il piombo e solfato di sodio (impiegato nel settore vetrario o della detergenza) con un processo chimico innovativo che utilizza il carbonato di sodio.

Polis Ceramiche S.p.A. di Bondeno di Gonzaga (MN) che ricicla il vetro delle lampade fluorescenti producendo uno smalto per piastrelle in gres porcellanato che sostituisce la frittata ceramica, una materia prima a composizione vetrosa. Lo smalto contiene il 40% di vetro ad alte prestazioni tecniche di lampade fluorescenti.

2011

Chibo S.r.l. di Parma che recupera le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate reintroducendole sul mercato a prezzi minori, più accessibili ad aziende pubbliche e private. La Chibo S.r.l. si occupa, inoltre, di smaltire correttamente tutte le apparecchiature obsolete.

Consorzio ReMedia di Milano che ha realizzato il modello operativo Value Recycling System. Questo sistema permette un riciclo eco sostenibile garantendo alti standard ambientali per il trattamento dei RAEE, il controllo dei fornitori e dei flussi, misurazione percentuale del recupero e dei benefici ambientali.

Relight S.r.l. di Rho (MI) che attraverso una tecnologia idrometallurgia recupera metalli e terre rare all'interno di un impianto di piccole dimensioni fisso o mobile. Le frazioni principali recuperate sono l'ittrio da polveri di lampade fluorescenti, TV e monitor; lo zinco da polveri di TV e monitor e l'indio da pannelli LCD.

Segnalazione di Best Practices



Nel settore del riciclo dei rifiuti organici e dei fanghi si segnalano:

2010

Montello S.p.A. di Montello (BG) ricicla rifiuti organici da raccolta differenziata producendo compost di qualità, energia elettrica e termica. Le principali caratteristiche innovative di questo impianto sono la sua capacità di trattare il rifiuto organico da raccolta differenziata mediante un sistema di pretrattamento e un sistema di miscelazione della sostanza organica nei digestori che migliora la produzione di biogas e di compost di qualità.

L'impianto è dotato di un ciclo completo di riutilizzo del biogas per produrre energia elettrica e termica e per depurare le acque di scarico, consentendo l'autosufficienza energetica, sia elettrica che termica, di tutto il sito produttivo.

Acea Pinerolese S.p.A. di Pinerolo (TO) che ricicla rifiuti organici e verdi producendo compost di qualità, calore per teleriscaldamento ed energia elettrica da fonti rinnovabili. L'innovativo sistema adottato, che associa la digestione anaerobica al compostaggio, consente di valorizzare l'intero potenziale - agronomico ed energetico - delle matrici organiche. La struttura è in grado di trattare ogni anno 60.000 t di FORSU e 20.000 t di verde. Presso il Polo Ecologico Acea è stato installato il primo impianto pilota di upgrading del biometano, un biocombustibile che abbatte sensibilmente l'impatto ambientale, idoneo al settore dell'autotrazione e per l'immissione in rete.

Costech International S.p.A. di Pioltello (MI) che ricicla la lolla di riso producendo silicio, carburo di silicio ed energia elettrica, con un innovativo processo termo-chimico fisico ottenendo da una tonnellata di lolla di riso 40 kg di silicio o 70 kg di carburo di silicio a elevato grado di purezza.

Essedi S.r.l. di Guspini (VS) utilizza rifiuti e scarti agricoli per produrre intonaci, malte, vernici, pitture, additivi idrorepellenti a base di ingredienti naturali. L'innovazione consiste nella applicazione a diverse tipologie di scarti e rifiuti agricoli (potature, sfalci, ramaglie, scarti caseari di lavorazione del latte di capra e di pecora, alghe raccolte sulle spiagge etc.) di specifiche tecnologie e pratiche di riciclo per ottenere vari prodotti per l'edilizia ecologica.

ILSAP Biopro S.r.l. di Lamezia Terme (CZ) che ricicla oli vegetali esausti, provenienti dalle raccolte domiciliari domestiche e della ristorazione producendo biodiesel. Il contenuto innovativo dell'impianto consiste nella sua flessibilità che gli consente di riciclare anche grassi animali e di produrre anche biomasse liquide impiegabili come oli combustibili. Inoltre questo impianto ha introdotto alcune altre innovazioni: sia gli acidi grassi che residuano dal processo di raffinazione, sia la glicerina che residua da quello di transesterificazione, vengono recuperati e reintrodotti, tramite un processo di esterificazione, nel ciclo produttivo del biodiesel, migliorando notevolmente il rendimento del recupero.

Romagna Compost S.r.l. di Cesena (FC) che ricicla il rifiuto organico derivante dalla raccolta differenziata producendo terriccio per vasi e fertilizzante per l'agricoltura. Tale impianto utilizza un processo innovativo definito "a garage" (tecnicamente chiamato "batch dry fermentation") dove il rifiuto organico triturato permane per circa 30 giorni a una temperatura di 37 °C. Al termine della digestione il materiale viene avviato a una fase di compostaggio.

2011

Aseco S.p.A. di Marina di Ginosa (TA) che ha realizzato un sistema automatizzato per l'aerazione forzata dei cumuli di compost in fase di bioossidazione. Il compost ottenuto risulta più stabile e grazie a questo sistema si riducono al minimo le emissioni gassose e i costi energetici determinati dall'aerazione forzata.

Wellness Innovation Project WIP S.p.A. di Prato (PO) che produce pannolini monouso biodegradabili. I pannolini prodotti hanno la certificazione di compostabilità del Consorzio Italiano Compostatori e possono essere smaltiti come frazione organica umida.

Policarta S.r.l. di Bassano in Teverina (VT) che ha realizzato packaging alimentare composito multi materiale certificato compostabile e utilizzabile con normali macchine confezionatrici automatiche. L'imballaggio per alimenti realizzato da Policarta, pur impiegando materiali diversi a base cellulosica e di bio film, è riciclabile insieme agli scarti di alimenti nella produzione di compost.

Segnalazione di Best Practices



2014

Favini S.p.A. di Rossano Veneto (VI) per la produzione di Crush di Favini, una gamma di carte realizzate con il riciclo di scarti di lavorazioni agroindustriali (sottoprodotti di mais, agrumi, kiwi, olive, mandorle, nocciole e caffè) che sostituiscono il 15% della cellulosa, con un ulteriore 30% da fibra riciclata e con l'impiego di energia esclusivamente prodotta da fonti rinnovabili.

2015

Cartonspecialist S.r.l. di Settimo Milanese (MI) che produce vaschette e piatti biodegradabili, compostabili e riciclabili con marchio BIOPAP®, in particolare per la vaschetta "Salva Cibo" usata nei ristoranti dai clienti che non consumano tutto il contenuto del piatto, ma lo portano via per consumarlo successivamente limitando gli scarti alimentari. La gamma BIOPAP® viene venduta nei seguenti Paesi: Austria; Belgio; Danimarca; Estonia; Finlandia; Francia; Germania; Italia; Lettonia; Olanda; Oman; Sud Africa; Spagna; Svizzera; Regno Unito; Stati Uniti. La società è stata selezionata da Intesa Sanpaolo, tra le 400 aziende italiane, nel contesto del progetto EXPO MILANO 2015.

Luigi Lavazza S.p.A. e Novamont S.p.A. per aver ideato e prodotto una capsula compostabile per caffè espresso Lavazza, realizzata in Mater-Bi, bioplastica sviluppata da Novamont, biodegradabile e compostabile secondo lo standard EN13431. La capsula biodegradabile può così essere raccolta insieme al caffè dopo l'utilizzo e, come rifiuti organici, possono insieme essere avviati al compostaggio.

Nel settore del riciclo dei veicoli fuori uso si segnalano:

2015

Italferro S.r.l. - Divisione Ecofer di Santa Palomba (RM) per la realizzazione di due nuovi impianti per il recupero del car fluff proveniente dagli impianti di trattamento dei veicoli a fine vita. Il nuovo impianto per il fluff pesante è in grado di recuperare e ripulire l'acciaio e i cavetti elettrici, lasciando il residuo finale esente da metalli. Quello per il fluff leggero è un impianto sperimentale che consente di recuperare tutto il ferro e l'alluminio presenti.

Nel settore del riciclo dei rifiuti inerti e da costruzione e demolizione si segnalano:

2012

ReSolution 3 S.r.l. di Udine (UD) che ha messo a punto un dispositivo trasportabile per la separazione del conglomerato bituminoso nei due componenti principali: il bitume e gli inerti. Questi materiali, dopo la separazione, sono riutilizzati nella filiera del bitume stradale e delle emulsioni bituminose. L'impianto, inoltre, permette di trattare il breccino che viene raccolto dalla pulizia delle strade urbane. Il dispositivo permette una riduzione dello sfruttamento delle cave e limita l'utilizzo di materie prime non rinnovabili.

2013

Siniat S.p.A. di Milano (MI) che ha realizzato un innovativo impianto, integrato con la linea di produzione di lastre di cartongesso, che effettua il recupero diretto dei rifiuti di gesso. Siniat ha anche attivato il servizio di raccolta degli scarti base gesso dei cantieri.

Segnalazione di Best Practices



2015

Ecocentro Tecnologie Ambientali S.p.A. di Gorle (BG) ha realizzato un trattamento automatizzato dei rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade che recupera il 70% del rifiuto trattato (sabbia e ghiaie), che fa ricircolare le acque di processo, integrate con la raccolta delle acque piovane. L'impianto è energeticamente autosufficiente ed alimentato con pannelli fotovoltaici collocati sul tetto di un capannone.

Nel settore del riciclo degli oli esausti si segnalano:

2012

Viscolube S.r.l. di Pieve Fissiraga (LO) ha sviluppato il processo REVIVOIL per la rigenerazione degli oli minerali esausti. Questo processo si compone di tre fasi di trattamento: il pre-trattamento per la rimozione dell'acqua e degli idrocarburi leggeri; la termo-deasfaltazione e l'idrogenazione catalitica. Questo processo permette di ottenere una base lubrificante rigenerata con caratteristiche equivalenti a quelle delle basi lubrificanti di prima raffinazione.

Nel settore del riciclo dei tessuti si segnalano:

2014

Quid Cooperativa sociale di Verona per il progetto QUID, un marchio di moda che nasce dal riciclo di tessuti di recupero, scartati da aziende locali, con l'impiego del lavoro di donne disabili o con problemi di esclusione ed emarginazione sociale. I tessuti così recuperati danno vita a collezioni limitate, dal design esclusivo e a bassissimo impatto ambientale.

L'Italia del Riciclo 2015



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

Fondazione per lo sviluppo sostenibile

Via dei Laghi, 12 - 00198 Roma

Tel. 06 8414815 - Fax 06 8414583 - E-mail: info@susdef.it

www.fondazionevilupposostenibile.org



FISE UNIRE
Unione Nazionale Imprese Recupero

Fise Unire - Unione Nazionale Imprese Recupero

Via del Poggio Laurentino, 11 - 00144 Roma

Tel. 06 9969579 - Fax 06 5919955 - E-mail: unire@associazione-unire.org

www.associazione-unire.org