



## Gomma e pneumatici fuori uso



### 6.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale

Il consumo europeo di pneumatici si è mantenuto basso nel 2013 in analogia a quanto già osservato negli anni precedenti. In altre parole, la crisi non sembra ancora superata. Ciononostante, a livello mondiale il consumo di pneumatici è in costante aumento e si stima che - se il tasso di crescita della popolazione mondiale non dovesse subire variazioni - nel 2030 il consumo mondiale di pneumatici sarà raddoppiato rispetto ai livelli attuali (Fonte: WBCSD).

#### 6.1.1 La gestione degli PFU nei Paesi europei

Nel 2013, in Europa, sono state immesse al consumo circa 1.950 Mt di pneumatici. I quantitativi di PFU recuperati come materia sono pari a 924 kt: l'89% è stato utilizzato per produrre manufatti, l'11% è stato granulato e utilizzato come materiale in opere di ingegneria civile. Il recupero di energia dai PFU, nel 2013 in Europa, è stato pari a 1.900 kt: l'86% di questi è stato utilizzato nei cementifici, il resto è stato inviato in impianti di recupero energetico (Fonte: ETRMA).

Tali dati non rappresentano tutti i PFU prodotti nei 27 Paesi dell'Unione europea ma si riferiscono alle quote di mercato della raccolta dei Consorzi di gestione dei PFU in 14 nazioni in cui vige il sistema "producer responsibility" ed alle due nazioni più importanti (Germania e Regno Unito) che agiscono in regime di "free market".

Presumibilmente la quantità totale di pneumatici immessi al consumo, calcolata in base alla popolazione europea che ad oggi ammonta a circa 500 milioni di persone, potrebbe essere intorno ai 3 Mt, deducendo tale dato sulla base del rapporto tra il totale della popolazione italiana (circa 60 milioni di abitanti) e la quantità totale di pneumatici immessi al consumo sul territorio italiano (circa 396 kt).

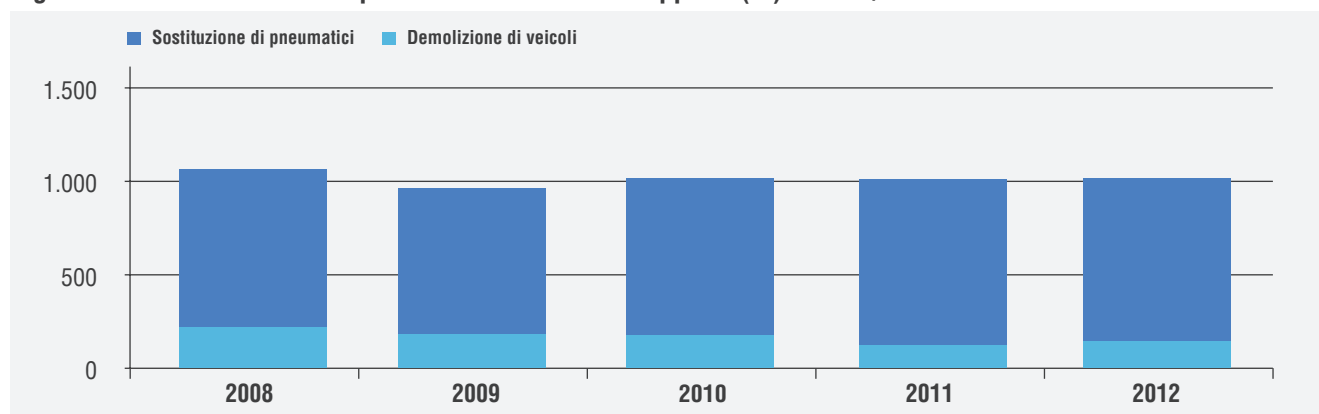
Occorre comunque considerare che la raccolta da parte dei Consorzi di gestione dei PFU non è l'unica realtà esistente. Esistono infatti altre realtà, come ad esempio gli operatori, sia produttori che importatori di pneumatici nuovi, che effettuano la gestione dei PFU in maniera autonoma e senza aderire ad alcun Consorzio.

Nel 2013 si osserva una contrazione dell'impiego nei campi da calcio (mercato saturo + poca disponibilità della spesa pubblica). È invece aumentata la vendita tramite traders che rende difficile capire l'impiego finale del materiale.

#### 6.1.2 La gestione degli PFU nel mondo

In Giappone si registra una stabilità della produzione di PFU, come si nota nella Figura 6.1.

Figura 6.1. Andamento della produzione di PFU in Giappone (kt) – 2008/2012



Fonte: Elaborazione ECOPNEUS su dati JATMA

Nel 2012 sono state gestite in Canada 348.000 t di PFU (in aumento rispetto agli anni precedenti). Cambia il mercato di impiego come mostrato nella Tabella 6.1.



## Gomma e pneumatici fuori uso



**Tabella 6.1. Impiego del PFU in Canada (kt e %) – 2010/2012**

Market	2010	2011	2012	Variazione (%) 2012/2011
Manufatti	89	89	92	4
Granuli/polverini	52	85	131	53
Blasting mats	9	9	8	-19
Ingegneria civile	87	75	65	-14
Combustibili alternativi	20	24	30	25
Altro	39	50	23	-54
<b>TOTALE</b>	<b>296</b>	<b>332</b>	<b>348</b>	<b>5</b>

Fonte: Elaborazione ECOPNEUS su dati RMA

E' rilevante l'aumento di granulazione, grazie anche agli investimenti fatti per promuovere una migliore immagine dei materiali riciclati da PFU.

In conclusione, i valori globali di riciclo di PFU per il 2013 non hanno presentato sorprese rispetto agli anni precedenti e la mancanza di domanda dei materiali riciclati mantiene elevato il recupero di PFU in cementifici che lo usano in sostituzione al coke.

## 6.2 Andamento del settore a livello nazionale

### 6.2.1 Immesso al consumo

Gli pneumatici immessi sul mercato del ricambio italiano nell'anno 2013 sono pari a 396.339 t. Questo dato è stato elaborato dalla Direzione generale per la tutela del territorio e delle risorse idriche del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), sulla base delle comunicazioni inviate dai produttori ed importatori di pneumatici.

**Tabella 6.2. 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 consortili e del MATTM

### 6.2.2 Gestione degli PFU

Attraverso le comunicazioni inviate dai produttori ed importatori di pneumatici, il MATTM ha elaborato i dati di gestione degli 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.

**Tabella 6.3. 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 consortili e del MATTM

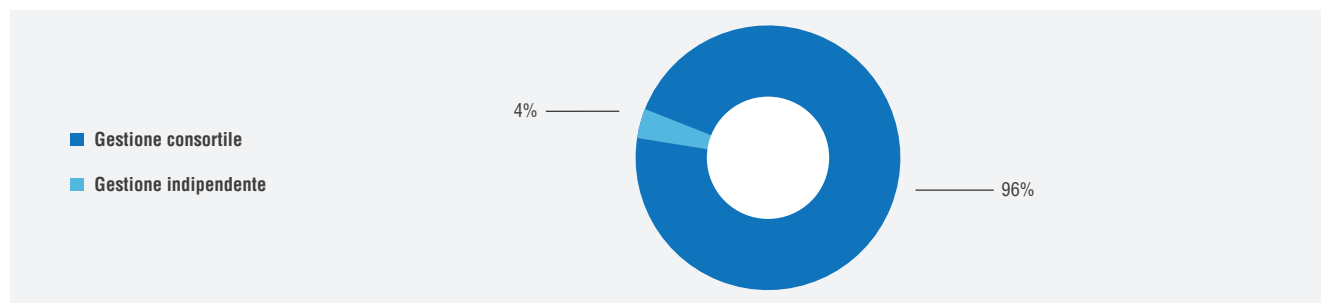
I quantitativi di PFU sono stati gestiti, nel 2013, per il 96% (304.044 t), dai produttori ed importatori di pneumatici associati a strutture societarie di natura consortile autorizzate ai sensi dell'art. 228 del D.Lgs. 152/06, e per il 4% (13.274 t) sia direttamente dai produttori ed importatori di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



## Gomma e pneumatici fuori uso



Figura 6.2. Ripartizione percentuale delle forme di gestione degli PFU (%) - 2013



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

### 6.2.3 Riciclo e recupero energetico degli 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.

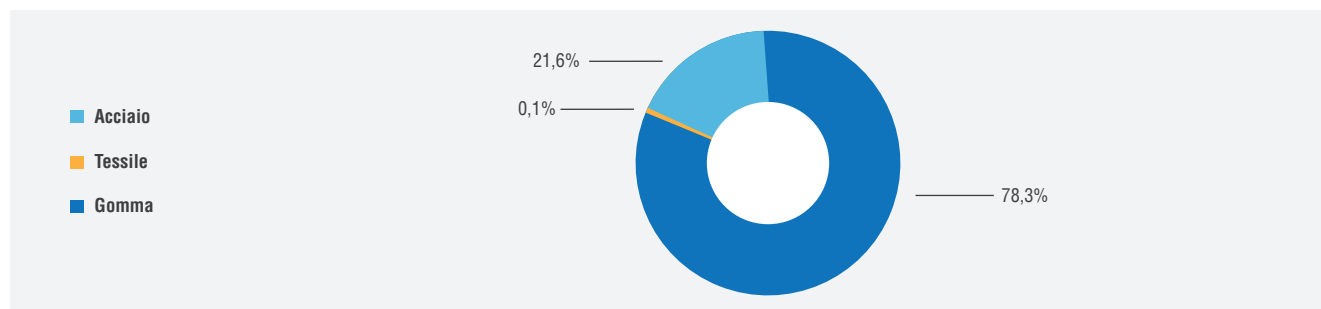
Nel 2013 sono state recuperate dagli PFU 136.014 t di materie prime, di cui 106.500 t di gomma, 29.419 t di acciaio e 95 t di tessile.

Tabella 6.4. Recupero di materia da PFU (t) - 2013

Gomma	106.500
Acciaio	29.419
Tessile	95
<b>Totale</b>	<b>136.014</b>

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

Figura 6.3. Ripartizione percentuale delle materie prime recuperate da PFU (%) - 2013



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

I PFU avviati a recupero energetico nel 2013 sono pari a 180.623 t.

Complessivamente nel 2013, gli PFU avviati a recupero complessivo sono pari a 316.638 t, di cui il 43% è avviato a recupero di materia e il restante 57% a recupero energetico.

Tabella 6.5. Recupero complessivo (di materia e energetico) di PFU (t) - 2013

Recupero di materia	136.014
Recupero energetico	180.623
<b>Totale</b>	<b>316.638</b>

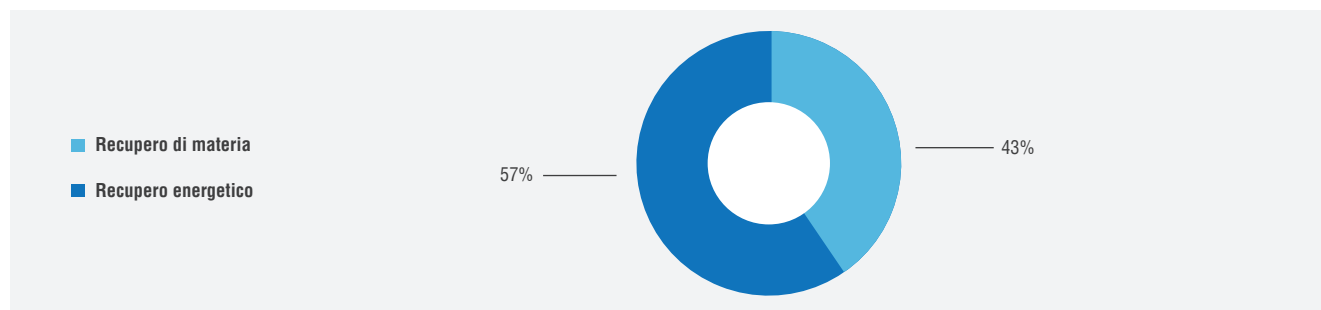
Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati ECOPNEUS, ECOTYRE e GREENTIRE



## Gomma e pneumatici fuori uso



Figura 6.4. Ripartizione percentuale del recupero di materia e energetico (%) – 2013



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

### 6.2.4 Mercati di impiego delle materie riciclate

Gli utilizzi principali delle materie recuperate dagli PFU sono la realizzazione di superfici sportive (campi da calcio e superfici elastiche), manufatti e isolanti per l'edilizia e gli asfalti.

Nel 2013 si nota un calo di domanda per le superfici sportive, dovuta anche alla minore disponibilità della spesa pubblica. Anche le forme di impiego legate ai beni di consumo (mescole) e all'edilizia (isolanti) mostrano i segni lasciati dalla crisi. In lieve miglioramento i manufatti ma è possibile che qualche impiego prima classificato come sportivo sia oggi identificato come manufatto.

Nonostante i numerosi tentativi di rigenerazione della gomma, il massimo impiego non supera il 7-8% in peso nelle nuove mescole. Aumentando la percentuale di polverini fini e di gomma rigenerata (parzialmente devulcanizzata), le proprietà meccaniche della mescola crollano e non rendono possibile rispettare gli standard di sicurezza necessari.

Va da sé che i mercati di impiego della gomma sono diversi dal mondo degli pneumatici e sono limitati ad impieghi meno complessi che, pur sfruttando le proprietà della gomma riciclata (elasticità, imputrescibilità, scarsa suscettibilità termica, etc.), richiedono complessità progettuali minori rispetto alla progettazione dei pneumatici di partenza.

Produrre materiali elastomerici-termoplastici o nuove mescole di gomma richiede invece un background tecnico che è più difficile da trovare e che richiede, anche da parte dei riciclatori, un diverso livello tecnico di rapporto con il cliente.

### 6.2.5 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore

I trend già in atto nel 2014 indicano un discreto grado di inerzia nello sviluppo di mercati innovativi. Il sistema di raccolta e recupero degli PFU è ormai consolidato ed efficiente ma presenta ancora alcune zone d'ombra. In particolare c'è la possibilità che una parte, seppur piccola di PFU, sfugga alla filiera perché manca un elenco ufficiale o un registro dei Consorzi o degli operatori accreditati presso il Ministero dell'Ambiente per la gestione degli PFU e la relativa riscossione del Contributo Ambientale. Un elenco simile consentirebbe anche di avere un dato ufficiale sull'immesso sul mercato complessivo in Italia e di paragonarlo quindi con i quantitativi effettivamente gestiti e comunicati al Ministero dell'Ambiente dai Consorzi accreditati.

Esistono ancora insufficienze e ritardi per quanto riguarda il mercato del riciclo e sarebbe auspicabile una crescita complessiva del settore. Le carenze riscontrate dipendono sia da uno scollamento all'interno della filiera stessa e sia dalle insufficienti, e in altri casi inapplicate, normative previste e auspicate dalla Unione europea.

Perciò solo una collaborazione tra i Consorzi di filiera degli PFU, le Amministrazioni pubbliche preposte e le imprese del riciclo può creare le condizioni per aumentare la competitività commerciale ed eventualmente tecnica delle materie prime recuperate dagli PFU. I primi perché controllano più del 90% del mercato dei pneumatici fuori uso determinando quindi le condizioni dei flussi, le seconde per la spinta che possono dare nel creare nuove norme e rendere efficaci quelle già esistenti quale, ad esempio, il disciplina del GPP (Green Public Procurement), che aiutino il mercato dei materiali di riciclo.

Inoltre, vanno superate le posizioni che limitano l'utilizzo del polverino in settori chiave come quelli dei campi da calcio presenti soltanto nel nostro Paese al contrario di ciò che accade nel resto d'Europa. Le imprese del riciclo possono efficientare i



## Gomma e pneumatici fuori uso



processi produttivi solo in presenza di una certezza di mercato. La bassa marginalità complessiva ivi compresa quella dovuta alle vendite delle materie prime-seconde riduce la spinta degli imprenditori del settore ad investire in nuove tecnologie.

La competitività delle imprese di riciclo andrebbe quindi incrementata anche attraverso agevolazioni sul costo dell'energia. Il pneumatico è un oggetto estremamente resistente all'usura, agli sforzi e al taglio in quanto deve garantire la sicurezza del veicolo in qualsiasi condizione anche imprevista. Per tale motivo le operazioni di recupero dei PFU, ossia le operazioni di frantumazione, taglio e macinazione di tali rifiuti richiedono uno sforzo meccanico importante.

Non stupisce dunque l'elevato consumo energetico degli impianti preposti alle operazioni di granulazione dei PFU per produrre granuli e polverini di gomma: tali consumi variano da 220 a 300 kWh per tonnellata di PFU trattato.

Come conseguenza, i costi energetici rappresentano una delle principali voci di spesa delle imprese che riciclano PFU. Purtroppo, l'elevato costo unitario dell'energia elettrica, unito ai costi diretti e indiretti a cui sono soggette le imprese che operano in Italia, rendono i materiali riciclati da PFU non competitivi su un mercato sempre più internazionale.

Infatti, a causa della scarsa domanda di granuli e polverini, tali materiali riciclati hanno un valore di mercato insufficiente a coprire i costi sostenuti per effettuare le operazioni di riciclo. Sarebbe opportuno, a tal proposito, riconoscere una "green-fee" alle imprese che trasformano il PFU in materiali riutilizzabili in altri settori.