

# 1° REPORT DI ATTIVITÀ

SULLA GESTIONE DEGLI PNEUMATICI FUORI USO  
PROVENIENTI DAI VEICOLI A FINE VITA



**Comitato PFU**  
Pneumatici Fuori Uso  
Veicoli a fine vita



---

# INDICE

<b>PREMESSA</b>	<b>Pag 2</b>
<b>INTRODUZIONE</b>	<b>Pag 3</b>
<b>IL COMITATO</b>	<b>Pag 4</b>
NORMATIVA EUROPEA E NAZIONALE	Pag 4
IL COMITATO	Pag 5
I COMPONENTI	Pag 6
IL CONTESTO EUROPEO	Pag 7
IL SISTEMA DI GESTIONE PFU	Pag 8
IL CONTRIBUTO AMBIENTALE	Pag 10
<b>LA RETE LOGISTICA</b>	<b>Pag 11</b>
IL SISTEMA INFORMATICO	Pag 11
LA RETE DEI RIVENDITORI REGISTRATI	Pag 12
LA RETE DEGLI AUTODEMOLITORI	Pag 13
OPERATORI ABILITATI	Pag 14
<b>I DATI</b>	<b>Pag 15</b>
LA RACCOLTA IN ITALIA	Pag 15
RADIAZIONI DI VEICOLI	Pag 16
RITIRI EFFETTUATI	Pag 17
<b>APPROFONDIMENTI</b>	<b>Pag 18</b>
ASPETTI ECONOMICI	Pag 18
ASPETTI AMBIENTALI	Pag 21
<b>CONCLUSIONI</b>	<b>Pag 23</b>

---



**Gian Luca Galletti**  
Ministro dell'Ambiente  
e della Tutela del Territorio  
e del Mare

## PREMESSA

Il ministero dell'Ambiente ha scommesso sulla possibilità di avviare in Italia un sistema innovativo, in linea con le direttive europee, che coinvolgesse sia i diretti responsabili della gestione degli pneumatici fuori uso provenienti dai veicoli a fine vita, che altri soggetti come i riciclatori, gli autodemolitori e i consumatori. Questa scommessa è stata pienamente vinta visto che oggi nel nostro Paese per ogni pneumatico che viene immesso su strada su un veicolo nuovo ne viene recuperato uno giunto a fine vita con un notevole vantaggio ambientale.

L'istituzione del Comitato per la gestione degli Pneumatici Fuori Uso, che riunisce le varie anime di questo settore ha fatto sì che le diverse istanze e i diversi interessi che si presentano nella filiera del riciclo fossero pienamente rappresentate. I produttori di veicoli hanno quindi possibilità di incrementare i target di riuso e riciclo dei veicoli fuori uso; gli autodemolitori hanno accesso a un servizio totalmente gratuito; le aziende del riciclo possono contare su flussi stabili materiali e possono quindi puntare su innovazione e sviluppo dei mercati delle materie prime seconde; i consumatori, infine, hanno visto scendere sensibilmente il contributo ambientale da versare al momento dell'acquisto di un veicolo nuovo.

Ma la scommessa vinta dal ministero è soprattutto una scommessa vinta dall'Ambiente e dai cittadini italiani. Il corretto recupero riduce di fatto a zero la possibilità di smaltimenti illegali che negli anni passati hanno disseminato il nostro paese di discariche abusive di pneumatici. Inoltre, la scelta del Comitato di avviare il 100% degli pneumatici al recupero di materia consente di ridurre ulteriormente gli impatti ambientali con risultati migliori anche a quelli ottenuti con altre forme di recupero, come la termovalorizzazione o l'utilizzo come combustibile nei cementifici. Con il riciclo si aprono invece nuove possibilità e nuovi mercati per le materie prime seconde come il granulato di gomma e l'acciaio che è possibile recuperare.

Questo dimostra come attraverso i corretti stimoli, anche normativi, la Green Economy italiana sia capace di costruire sistemi complessi e capillari, riunendo operatori privati, strutture pubbliche e rappresentanti di cittadini e consumatori e garantendo all'intero Paese un ulteriore passo avanti verso la sostenibilità.

## INTRODUZIONE

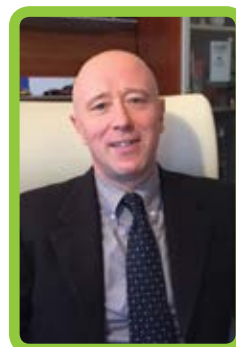
I dati raccolti in questo rapporto mettono in evidenza un Sistema particolarmente virtuoso per la gestione degli pneumatici smontati da veicoli giunti a fine vita e dimostrano come nel settore dei rifiuti l'Italia possa diventare un caso esemplare nei confronti degli altri Paesi europei. Proprio l'Europa ha segnato la strada indicando i produttori e gli importatori di veicoli come responsabili della gestione dei veicoli fuori uso dopo la demolizione. Nel caso degli pneumatici in Italia, il legislatore ha messo in campo una soluzione particolarmente efficace che integra il ruolo dei Produttori e Importatori degli pneumatici con quello del pubblico, sfruttando i sistemi gestionali e informatici già presenti presso il Pubblico Registro Automobilistico e l'Automobile Club d'Italia.

I risultati operativi del Sistema, presentati in questo rapporto, sono costellati da piccoli ma importanti successi. Innanzitutto in meno di due anni di operatività il Sistema è entrato pienamente a regime e tutto il Paese è servito in modo capillare con puntualità e tempestività sulla base delle richieste di oltre 1.300 autodemolitori. L'intero Sistema gestionale è poi sottoposto a un audit esterno, da parte dell'ente certificatore DNV GL, per verificare tutti i passaggi della filiera sia dal punto di vista operativo che economico.

Possiamo inoltre dire con certezza che il 100% degli pneumatici smontati dai veicoli fuori uso demoliti in Italia sono avviati al recupero, una piccola parte in forma di riutilizzo come usato e il restante sottoposto a riciclo. Il contributo è diminuito sensibilmente nell'ultimo anno e per un autoveicolo si è scesi sotto la soglia dei 4 euro per i 4 pneumatici montati più la ruota di scorta, con un calo del 27% rispetto all'anno precedente.

Dal punto di vista ambientale nel solo 2014 il riciclo di oltre 19.000 tonnellate di PFU ha generato oltre 13.000 tonnellate di granulato di gomma, quasi 4.000 tonnellate di metalli e circa 2.000 tonnellate di fibre tessili. Si è calcolato che questo ha consentito un risparmio in termini di emissioni di atmosfera di circa 39.000 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti, pari a quelle prodotte in un anno da una cittadina di 8.000 abitanti.

Riteniamo che tutto questo sia il modo migliore per trasformare il contributo economico versato dagli acquirenti di veicoli in un vero contributo all'ambiente creando una situazione win-win i cui benefici ricadono sull'ecosistema e sul sistema economico italiano.



**Vincenzo Pensa**  
Presidente  
Comitato per la gestione  
degli Pneumatici Fuori Uso

## NORMATIVA EUROPEA E NAZIONALE

**G**li Pneumatici Fuori Uso (PFU) appaiono nella Normativa italiana con il D.Lgs n. 209 del 24 giugno 2003 che recepisce la Direttiva Europea 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso. In questa fase la legge prescrive solo la raccolta separata degli pneumatici in fase di autodemolizione ed è unicamente nel 2006 con il cosiddetto Codice dell'ambiente (D.Lgs n. 152/2006) che si attribuisce la responsabilità della gestione degli PFU ai produttori e importatori di pneumatici per un quantitativo pari agli pneumatici nuovi immessi sul mercato, a fronte della riscossione di un contributo ambientale. Il D.Lgs n. 152/2006 incarica poi il ministero dell'Ambiente della redazione di uno specifico Decreto in materia che ha visto la luce nel 2011 (D.M. n. 82 dell'11 aprile 2011) e che definisce nel dettaglio ruoli e responsabilità.

Il D.M. n. 82/2011 distingue tra gli PFU derivanti dal mercato del ricambio e quelli provenienti dai veicoli fuori uso: in quest'ultimo caso i produttori di veicoli e i loro rivenditori sono direttamente coinvolti nella gestione degli pneumatici fuori uso attraverso la riscossione del contributo e la partecipazione attiva al Comitato. Per gli PFU da autodemolizione, il Decreto istituisce gli strumenti che oggi ne consentono la corretta gestione: il Fondo, il Comitato e il contributo ambientale che finanzia l'intero Sistema.

**Il D.M.  
n. 82/2011**  
è la principale norma di  
riferimento in Italia nel settore  
degli PFU

Il Decreto sancisce che il Comitato sia costituito presso l'ACI e che sia composto da rappresentanti delle associazioni coinvolte in tutta la filiera degli pneumatici, immissione sul mercato, acquisto, raccolta e recupero degli PFU. Inoltre al Comitato è attribuito il compito di definire annualmente l'entità del contributo e le modalità della sua riscossione e del suo utilizzo per garantire l'avvio al corretto recupero degli PFU.

Un altro aspetto importante riguarda il fatto che gli obiettivi minimi di recupero degli PFU gestiti dal Comitato sono riferibili a quelli riguardanti i veicoli fuori uso ossia, a partire dal 1° gennaio 2015, pari al 95% di reimpiego e recupero del peso medio del veicolo per anno e all'85% di reimpiego e riciclo.

Ogni anno il ministero dell'Ambiente, sulla base di quanto definito dal Comitato, pubblica un Decreto Direttoriale che stabilisce l'importo del contributo in vigore per l'anno successivo.

Per quanto riguarda gli impianti di autodemolizione presso cui si generano gli PFU, la Legge stabilisce che debbano essere autorizzati dalla Provincia ai sensi degli articoli 208 e 209 del D.Lgs n. 152/2006 e che debbano essere iscritti all'Albo nazionale dei gestori ambientali.

## IL COMITATO

**C**ostituito nel 2011 presso l'Automobile Club d'Italia (ACI), il Comitato risponde all'esigenza di monitorare e garantire la corretta gestione degli pneumatici fuori uso provenienti da un settore, quello delle demolizioni di veicoli, dove il recupero e il riciclo sono elementi imprescindibili. Questo flusso di PFU è parallelo a quello derivante dagli pneumatici immessi sul mercato del ricambio, che in termini quantitativi è molto più ampio.

Grazie all'utilizzo di una rete logistica adeguata e di sistemi informatici integrati, il Comitato segue e controlla le attività di gestione che assicurano la raccolta, il trasporto, la selezione, il trattamento e il recupero degli PFU. Sotto il controllo del ministero dell'Ambiente, il Comitato svolge il proprio ruolo in modo gratuito, senza che i propri componenti percepiscano alcuna remunerazione.

**19.453**  
le tonnellate di PFU avviate  
al corretto recupero nel 2014

Primo organismo di questo genere in Europa, il Comitato è oggi un esempio di eccellenza della Green Economy italiana. In meno di due anni il Sistema è entrato a pieno regime, consentendo di gestire in modo efficiente, capillare ed economicamente vantaggioso oltre 19.000 tonnellate di PFU nell'ultimo anno su tutto il territorio nazionale. È importante sottolineare che, escludendo la parte di pneumatici destinati dai demolitori al riutilizzo, il 100% degli pneumatici smontati dai veicoli a fine vita è avviato al recupero grazie al lavoro del Comitato. Inoltre il Comitato si fa carico anche degli PFU smontati da veicoli senza targa e non iscritti al P.R.A. (Pubblico Registro Automobilistico) come motocicli, tagliaerba, ecc.

Il coordinamento di tutte queste attività comprende inoltre un aspetto amministrativo non meno importante, in quanto l'efficienza dell'intero Sistema dipende dalla giusta allocazione delle risorse economiche. Ogni anno infatti il Comitato si occupa di individuare l'importo del contributo ambientale, formula ideata dalla normativa per coprire i costi di trattamento e valorizzazione degli PFU. Applicato ai contratti di compravendita di veicoli nuovi, questo contributo confluisce in un Fondo utilizzato dal Comitato per ottemperare alle spese di raccolta, trattamento e recupero degli pneumatici.



## I COMPONENTI

Il Comitato è stato istituito dal ministero dell'Ambiente, che ogni anno riceve la rendicontazione delle attività del Sistema. La composizione del Comitato è l'espressione rappresentativa di tutti gli stakeholder che, a vario titolo, intervengono nella gestione degli PFU provenienti da veicoli a fine vita: gli automobilisti, i produttori, importatori e rivenditori di autoveicoli, motoveicoli e macchine movimento terra, i produttori e importatori degli pneumatici, i demolitori dei veicoli e i consumatori.

Il Comitato si compone di cinque membri, designati ciascuno da uno dei seguenti enti o gruppi di Associazioni:

- **ACI – Automobile Club d'Italia**, che assume e nomina la Presidenza del Comitato
- Associazioni di Produttori, importatori e rivenditori di autoveicoli, motoveicoli e macchine movimento terra:
  - **ANFIA** - Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica
  - **UNRAE** - Unione Nazionale Rappresentanti Autoveicoli Esteri
  - **FEDERAUTO** - Federazione Italiana Concessionari Auto
  - **ANCMA** - Associazione Nazionale Ciclo Motociclo Accessori
  - **UNACEA** - Unione Nazionale Aziende Construction Equipment & Attachments
  - **FEDER-UNACOMA** - Federazione Nazionale Costruttori Macchine per l'Agricoltura
- Associazioni di Demolitori di veicoli:
  - **FISE - ADA** - Associazione Nazionale Demolitori Autoveicoli
  - **CAR** - Confederazione Autodemolitori Riuniti
  - **ASSOFERMET** - Associazione Nazionale Commercianti Rottami Ferrosi
- Associazioni di Produttori e importatori degli pneumatici:
  - **FEDERAZIONE GOMMA PLASTICA**
  - **FEDERPNEUS** - Associazione Nazionale Rivenditori Specialisti di Pneumatici
- **CNCU** - Consiglio Nazionale dei Consumatori e degli Utenti, presieduto dal ministero dello Sviluppo Economico

L'attuale composizione del Comitato è la seguente:

- Dott. Vincenzo Pensa, *Presidente del Comitato* - **ACI**
- Ing. Salvatore Di Carlo - **ANFIA**
- Dott. Angelo Bonsignori - Direttore Generale di **Federazione Gomma Plastica**
- Dott. Anselmo Calò – Vice Presidente di **FISE - ADA**
- Dott. Antonio Balbis - **CNCU**



## IL CONTESTO EUROPEO

La gestione degli PFU in Europa ha conosciuto negli ultimi anni importanti progressi. In base ai dati dell'ETRMA (*European Tyre & Rubber Manufacturers Association*), infatti, si assiste nel ventennio 1992-2012 a un'incisiva riduzione del quantitativo degli pneumatici destinati alla discarica (dal 50% nel 1992 a meno del 5% nel 2012) in favore di altre forme di valorizzazione post-consumo.

Dopo la decisione dell'Unione europea di vietare lo smaltimento in discarica degli pneumatici interi (2003) e di quelli frantumati (2006), in Europa si possono individuare almeno tre sistemi diversi di gestione degli pneumatici fuori uso post-consumo, così sintetizzabili:

- **Responsabilità del produttore:** i produttori di pneumatici, in base a quanto stabilito da specifici assetti normativi, hanno la responsabilità di organizzare la gestione degli PFU, costituendo società senza scopo di lucro che si occupino di ottemperare a tale compito. I produttori hanno l'obbligo di monitorare e rendicontare alle Autorità nazionali.
- **Sistema a tassazione:** la responsabilità della gestione degli PFU ricade sullo Stato e i produttori si limitano a pagare una tassa con cui sono finanziati gli operatori della catena del recupero. La tassa viene successivamente applicata al consumatore.
- **Libero mercato:** la legge stabilisce le norme da rispettare e i responsabili per le singole attività, ma non prevede un responsabile di filiera. In tal modo tutti gli operatori del sistema stipulano contratti tra di loro secondo le condizioni del libero mercato e agiscono in conformità con la locale legislazione sui rifiuti.

Per quanto riguarda i mercati basati sulla responsabilità del produttore di pneumatici è possibile avere un'idea ben precisa dei risultati conseguiti dai Paesi europei in termini di riciclo e recupero energetico degli PFU. Francia e Spagna ottengono performance molto simili, destinando meno della metà degli PFU raccolti al recupero energetico e un quantitativo pari o di poco superiore al riciclo meccanico.

**L'Italia**  
è un caso esemplare  
nella gestione degli PFU

Il Belgio invece si distingue per gli investimenti maggiori in attività di riciclo, con una percentuale di valorizzazione superiore alla media. Nei Paesi, infine, in cui vigono regole di assoluta concorrenza e libertà di mercato, i risultati e le performance effettive di recupero energetico e riciclo sono difficilmente paragonabili con l'Italia, anche perché si aggregano i dati relativi agli PFU provenienti dai veicoli a fine vita con quelli relativi al mercato del ricambio. Il Sistema italiano eccelle per la continua ricerca di mercati di sbocco per i materiali separati dagli pneumatici fuori uso, ovvero polverino di gomma, materiale tessile e metallo ferroso.

Molta attenzione è stata riservata alla ricerca di mercati di sbocco per il polverino di gomma e in particolare al suo utilizzo per la realizzazione di asfalti stradali in sostituzione di altri materiali inerti, garantendo migliori performance rispetto all'asfalto tradizionale per proprietà meccaniche, acustiche e di durata nel tempo. Alcuni esempi applicativi sono un nuovo tratto della strada che collega la tangenziale di Torino alla Reggia di Venaria, realizzato dalla Provincia di Torino nel 2011, e i tratti di asfalto realizzati all'interno del progetto finanziato dalla Comunità Europea "Tyrec4LIFE", progetto gestito dalla Provincia di Torino e co-finanziato dal Consorzio Ecopneus, che vede come partners scientifici il Politecnico di Torino e il Centro Ricerche Fiat.

## IL SISTEMA DI GESTIONE PFU

I Sistema di gestione degli PFU copre tutto il ciclo di vita degli pneumatici, dall'entrata in commercio al definitivo recupero di materie prime seconde, e garantisce il corretto riciclo di un quantitativo di pneumatici equivalente a quello immesso sul mercato montato sui veicoli nuovi. Tutto il processo è soggetto all'audit di DNV GL che ne certifica la qualità e la corrispondenza tra contributi versati ed effettivo recupero degli PFU.

Il Sistema ha il suo punto di partenza ideale nell'atto di vendita di un nuovo veicolo. Infatti all'acquisto presso il rivenditore, l'utilizzatore finale paga nel costo del mezzo anche una voce specifica, esplicitamente indicata in fattura, relativa al contributo ambientale.

Il rivenditore comunica al Comitato, attraverso il sistema informatizzato dell'ACI, l'avvenuta riscossione del contributo e contestualmente versa l'equivalente importo al Fondo.

Poiché il ciclo di vita di un mezzo di trasporto è piuttosto lungo (oltre 10 anni) non è pensabile immobilizzare il contributo versato per uno specifico veicolo in attesa che esso sia demolito. Quindi i contributi versati in un certo anno saranno utilizzati per coprire i costi di gestione degli PFU prodotti con la demolizione dei veicoli in quello stesso anno. In questo modo si garantisce che per ogni veicolo nuovo immesso sul mercato si possano gestire gli pneumatici smontati da un veicolo giunto a fine vita e che ci sia copertura economica per la gestione degli pneumatici derivanti dai veicoli immatricolati prima dell'entrata in vigore del D.M 82 dell'11 aprile 2011.

La raccolta vera e propria vede come primi protagonisti i demolitori censiti dall'ACI: quando infatti un automezzo è condotto presso un centro di demolizione iscritto al P.R.A. (Pubblico Registro Automobilistico), gli pneumatici vengono smontati e, se non ritenuti più utilizzabili, stoccati presso l'impianto. Una volta accumulato un quantitativo minimo di 1,5 tonnellate, i demolitori possono fare richiesta di ritiro gratuito, indicando uno dei soggetti abilitati a tale servizio presenti nell'apposito elenco pubblicato sul portale del Comitato. Tale opportunità comporta non solo un importante risparmio di costi per i demolitori, considerando che in passato tale servizio era a loro carico, ma impedisce anche che siano effettuati smaltimenti non corretti, salvaguardando così l'ambiente.

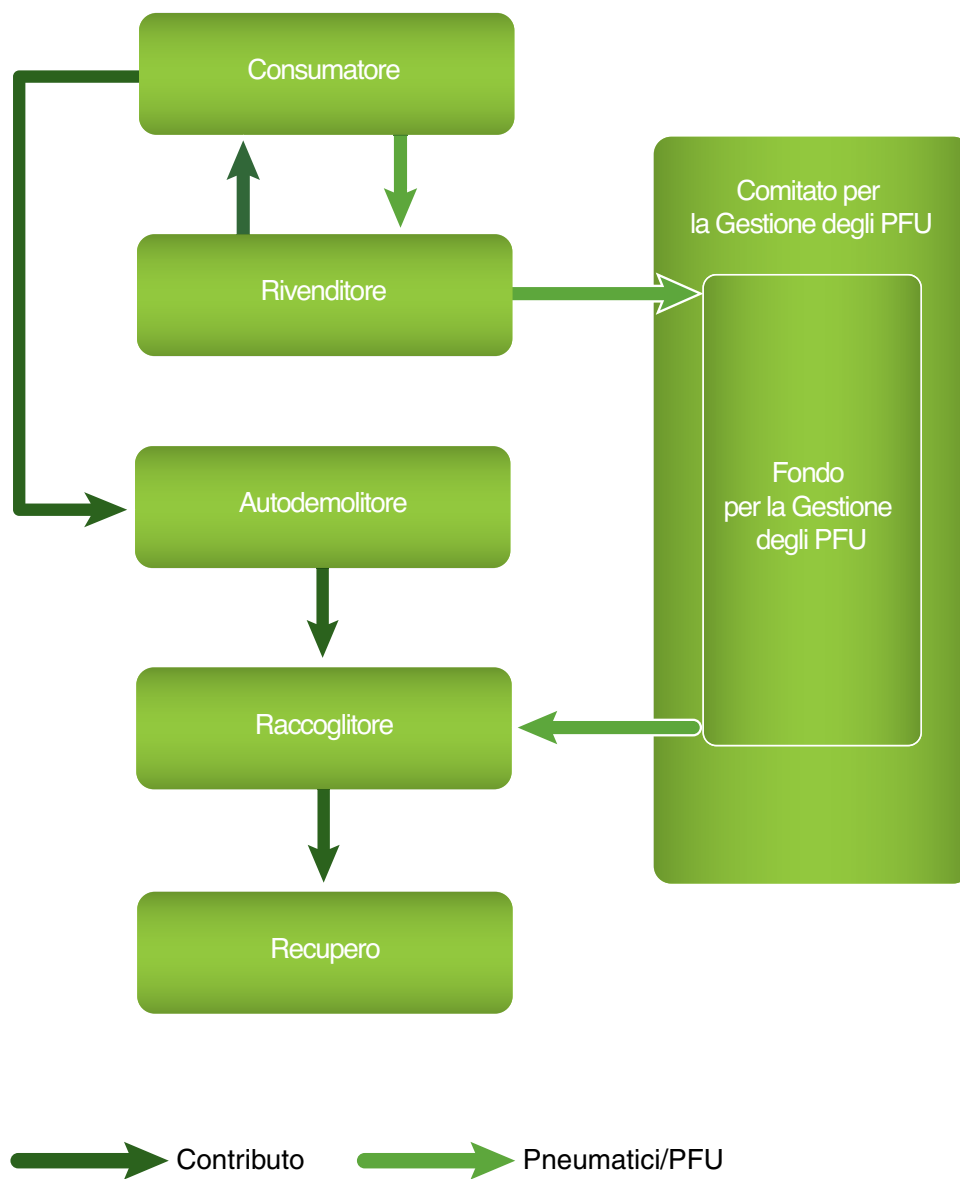
I soggetti incaricati non solo si preoccupano di prelevare gli PFU, ma sono responsabili anche delle operazioni di deposito, separazione e stoccaggio temporaneo. Inoltre, si occupano del trasporto degli pneumatici alle aziende di trattamento, dove il 100% di essi è avviato al recupero di materia.

**100%**  
la percentuale di PFU raccolti  
e avviati al recupero di materia

Questo Sistema è caratterizzato dalla piena tracciabilità di ogni operazione e consente al Comitato di monitorare il regolare svolgimento del processo di gestione degli PFU.



Figura 1 - Il Sistema di gestione PFU



## IL CONTRIBUTO AMBIENTALE

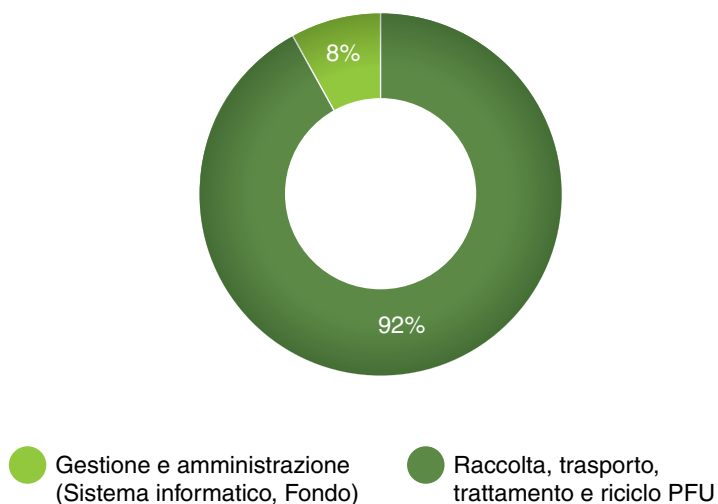
Il contributo ambientale è una forma di finanziamento, prevista dal D.M. n. 82 dell'11 aprile 2011 per coprire tutti i costi, dalla raccolta al recupero, degli PFU. Esso viene applicato, con modalità e importi differenti tra loro, non solo per gli pneumatici avviati al mercato del ricambio, ma anche per quelli montati su automezzi nuovi. Tale applicazione deriva dalla volontà del legislatore di favorire il loro riciclo, prevenendone l'abbandono e salvaguardando al tempo stesso l'ambiente.

Nel caso specifico degli PFU da veicoli a fine vita, il contributo copre i costi relativi a:

- ritiro, trattamento e avvio a corretto recupero degli PFU;
- gestione del sistema informatico e amministrazione del Fondo.

Le componenti di costo relative al contributo sono destinate in larga misura (92%) a finanziare il trasporto, il recupero e il riciclo dei PFU. Il restante (8%), invece, riguarda le spese di natura amministrativa, legate alla gestione del sistema informatico dell'ACI e del Fondo.

Figura 2 - Componenti di costo del contributo



Ogni anno il Comitato stabilisce l'ammontare del contributo esaminando la documentazione, fornita da produttori e importatori di pneumatici e/o loro forme associate, riguardante le stime dei costi di raccolta e gestione degli PFU provenienti dai veicoli a fine vita. I produttori e gli importatori sono tenuti a fornire al Comitato entro il 30 settembre di ciascun anno tali stime. Come detto in precedenza, completano il calcolo del contributo anche i costi di amministrazione dello stesso Comitato e del Fondo.

Una volta fissato il contributo, esso viene comunicato all'Autorità Competente che ne approva l'importo entro trenta giorni e viene indicato in modo esplicito all'interno della fattura di vendita di ogni nuovo veicolo.

Tra gli obiettivi che il Comitato si è posto, vi è anche la riduzione progressiva dell'ammontare dell'importo a carico dei consumatori: per fare ciò viene reso ogni anno più approfondito il monitoraggio dei risultati conseguiti, esaminando possibili aree di criticità e intraprendendo, laddove necessario, interventi correttivi e di ottimizzazione delle attività.

## IL SISTEMA INFORMATICO

L'intero Sistema di gestione degli PFU provenienti dai veicoli a fine vita può fare affidamento su una sofisticata infrastruttura informatica che ne garantisce l'operatività e la rendicontazione in tempo reale. Tale infrastruttura è stata realizzata ed è gestita da ACI Informatica che ne monitora continuamente l'andamento e, se necessario, ne implementa nuove funzionalità.

Il sistema informatico per la gestione degli PFU è inoltre integrato con altri sistemi gestiti da ACI come, ad esempio, quello che serve a registrare le iscrizioni e le radiazioni dei veicoli al P.R.A. (Pubblico Registro Automobilistico) o altre fonti relative ai veicoli non targati. Proprio questo aspetto assume un'importanza fondamentale perché consente di individuare ogni singolo veicolo immesso sul mercato e di conseguenza di applicare il contributo in maniera puntuale e immediata.

Il rivenditore può effettuare la dichiarazione relativa al contributo contestualmente all'iscrizione del veicolo al P.R.A., attraverso software gestionali dedicati o applicativi web. Una volta ricevuta la dichiarazione, il sistema informatico provvede all'addebito del contributo tramite RID sul conto corrente del rivenditore.

Il sistema informatico si interfaccia anche con gli autodemolitori e con i soggetti abilitati alla raccolta degli PFU. Quando un veicolo è consegnato agli autodemolitori per la demolizione essi devono effettuare per legge la radiazione presso il P.R.A. e l'ACI li accredita solo se sono regolarmente autorizzati per svolgere tale attività. Ne consegue che il P.R.A. dispone dei dati relativi alla demolizione dei veicoli di ogni singolo demolitore. Quando poi il demolitore prenota un ritiro, il sistema informatico è in grado di verificare che la quantità di pneumatici che si intende consegnare sia congrua con i veicoli demoliti nel periodo trascorso dal ritiro precedente.

I raccoglitori invece dichiarano al gestionale l'avvenuto ritiro degli PFU e i relativi quantitativi. Incrociando questi dati è possibile verificare da un lato che tutti gli PFU generati vengano effettivamente ritirati e dall'altro che i costi di raccolta fatturati dai raccoglitori corrispondano agli pneumatici effettivamente ritirati e avviati al riciclo.

Infine, il sistema informatico raccoglie dati e contabilizza i quantitativi di materie prime seconde ottenute dal riciclo.

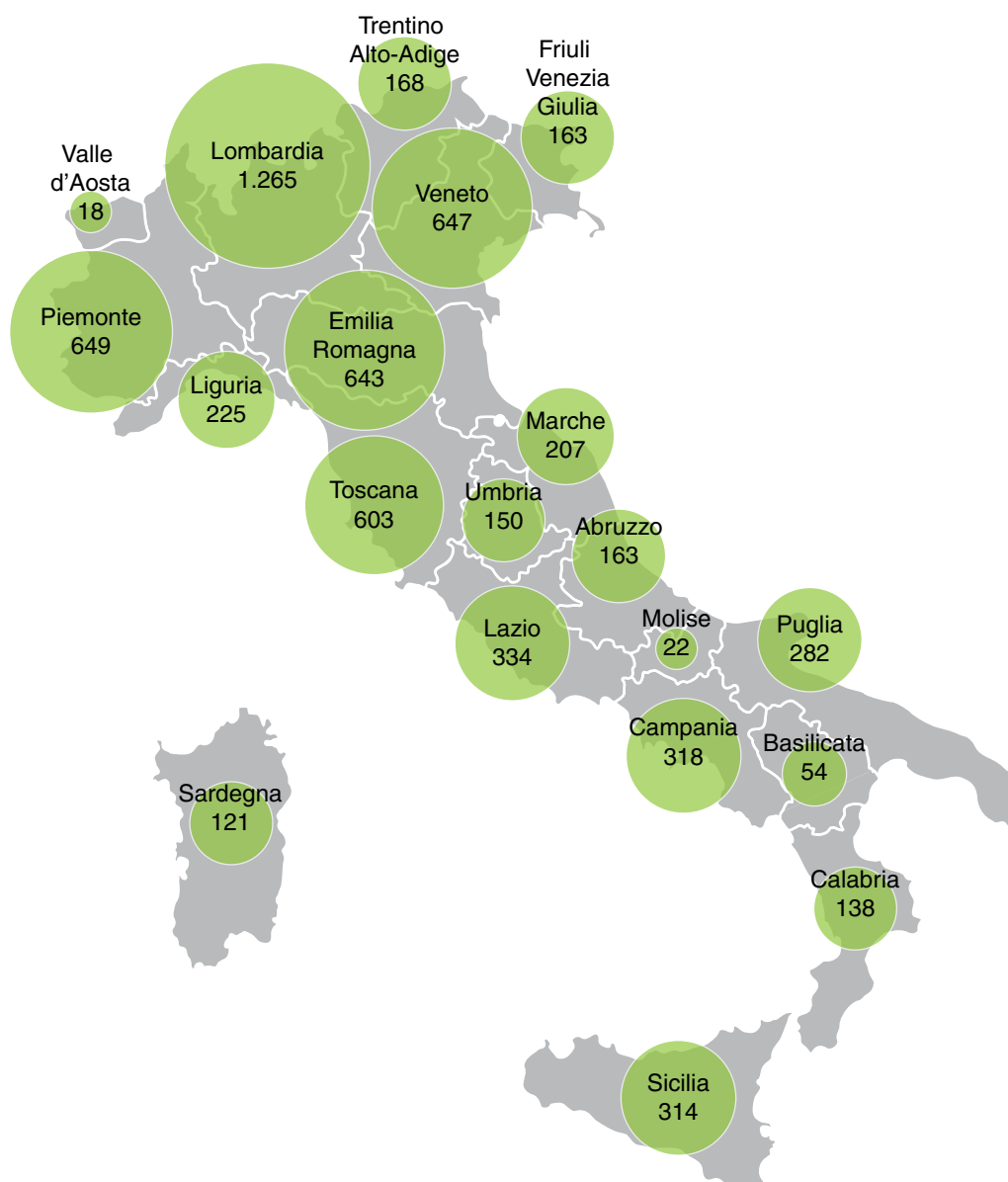
**Tabella 1 - Numero di dichiarazioni effettuate (web e gestionali)**

	2012	2013	2014
Dichiarazioni veicoli immessi	942.681	1.377.897	<b>1.571.933</b>
Dichiarazioni demolizioni	978.948	947.034	933.493

## LA RETE DEI RIVENDITORI REGISTRATI

Tutti i rivenditori di veicoli nuovi sono iscritti al sistema informatico per la gestione degli PFU e sono quindi in grado di comunicare in tempo reale l'immissione sul mercato di un veicolo e di versare in forma telematica il contributo ambientale. Come evidenziato dalla figura, su un totale di 6.484 rivenditori, la maggior parte di essi si concentra in Lombardia (1.265), seguono a grande distanza Piemonte (649), Veneto (647) ed Emilia Romagna (643).

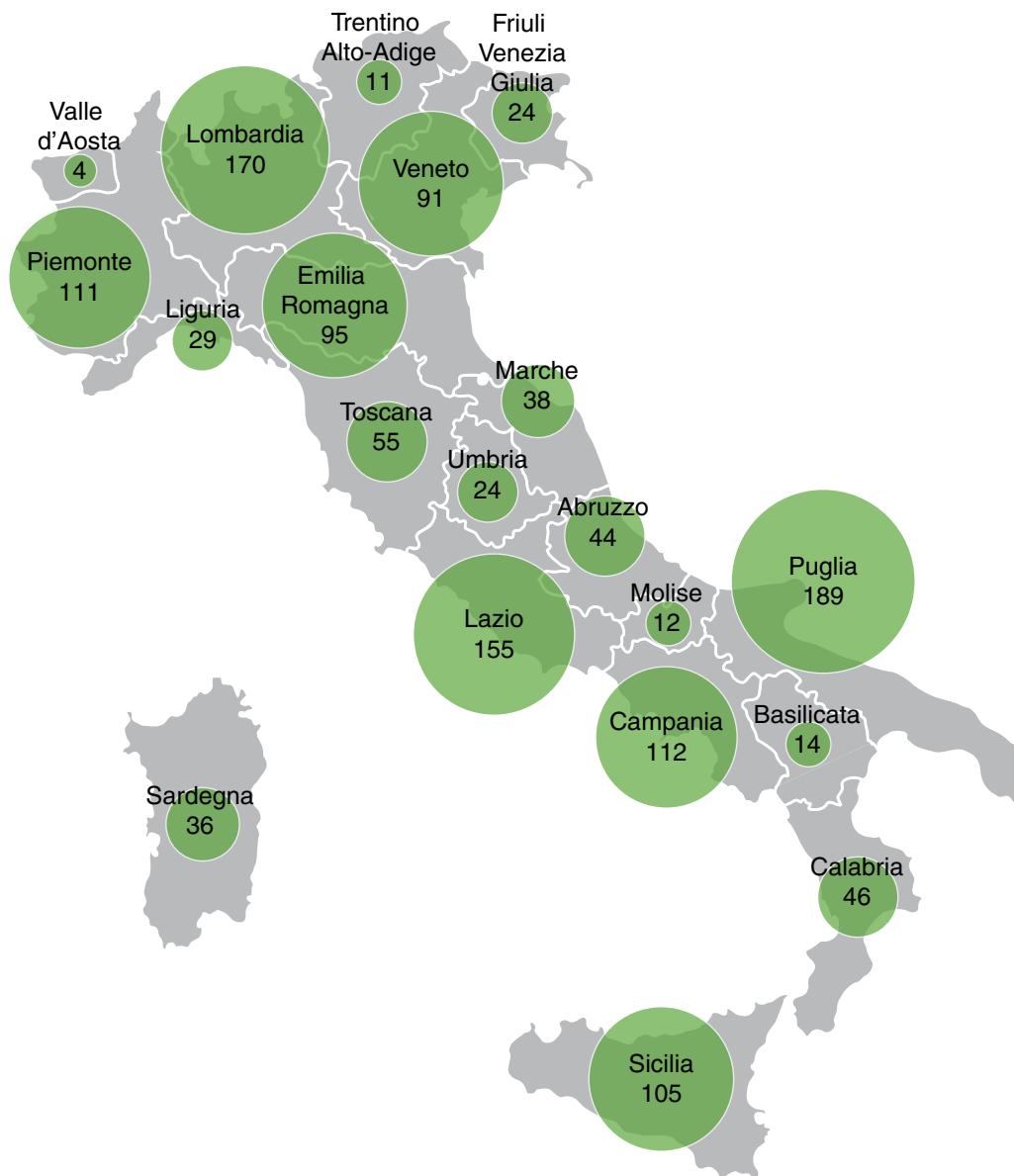
Figura 3 - Numero dei rivenditori per Regione iscritti al sistema informatico ACI (2014)



## LA RETE DEGLI AUTODEMOLITORI

**G**li autodemolitori che ricevono il servizio di ritiro gratuito degli PFU sono necessariamente iscritti al sistema informatico del Comitato. In tal modo possono comunicare in tempo reale l'avvenuta demolizione di un veicolo e, periodicamente, effettuare la richiesta di ritiro in modo semplice e veloce. Il numero totale di autodemolitori è di 1.365 unità, di cui la maggior parte si colloca in Puglia (189), Lombardia (170) e Lazio (155).

Figura 4 - Numero degli autodemolitori per Regione iscritti al P.R.A. (2014)



## OPERATORI ABILITATI

I Sistema coinvolge anche numerose aziende che si occupano del ritiro degli PFU e del loro successivo avvio a recupero. Il Comitato ogni anno infatti pubblica un elenco dei soggetti abilitati a cui gli autodemolitori possono rivolgersi: la partecipazione di diverse realtà aziendali sul territorio conferma come il Sistema rappresenti oggi un'opportunità importante per il nostro Paese non solo dal punto di vista ambientale, ma anche per quello occupazionale ed economico.

Attualmente gli operatori abilitati sono 29. Alcuni di loro operano in tutta Italia mentre altri in aree o regioni specifiche, garantendo comunque la massima efficienza, grazie a una logica di prossimità, nelle operazioni di ritiro e trasporto agli impianti.

Tabella 2 - Elenco di operatori abilitati dal Comitato al ritiro degli PFU (2014)

Denominazione	Abruzzo	Basilicata	Calabria	Campania	Emilia Romagna	Friuli Venezia Giulia	Lazio	Liguria	Lombardia	Marche	Molise	Piemonte	Puglia	Sardegna	Sicilia	Toscana	Trentino Alto Adige	Umbria	Valle d'Aosta	Veneto
Autotorino					x				x											
Centro Rottamazione e Demolizione Pontina	x			x				x			x									
CR				x	x		x	x	x			x				x				x
Demolizioni Pomili							x													
Demolizioni Simonelli										x										
Eco Ambiente Sud														x						
Eco Olbia															x					
Eco Truck		x												x						
Ecorecuperi	x			x				x			x									
Ecoross				x																
EcoTyre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gasparetti											x									
Ge.Tra.Me	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Geri Italia				x				x												
Green Power	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Greentire	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
LVS															x					
Mazzieri Michele											x									
Metalurgica Biellese									x	x		x								x
Nappi Sud	x	x	x	x	x			x	x	x	x		x		x				x	
Nicola Veronico														x						
P.R.T.		x		x				x				x								
Project Engineering	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Recuperpneus	x				x			x	x	x	x					x			x	x
Rotamfer	x			x				x				x								
Serveco															x					
Sinab	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tecnologia e Ambiente	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Trieco Servizi Ambientali	x							x			x	x				x			x	

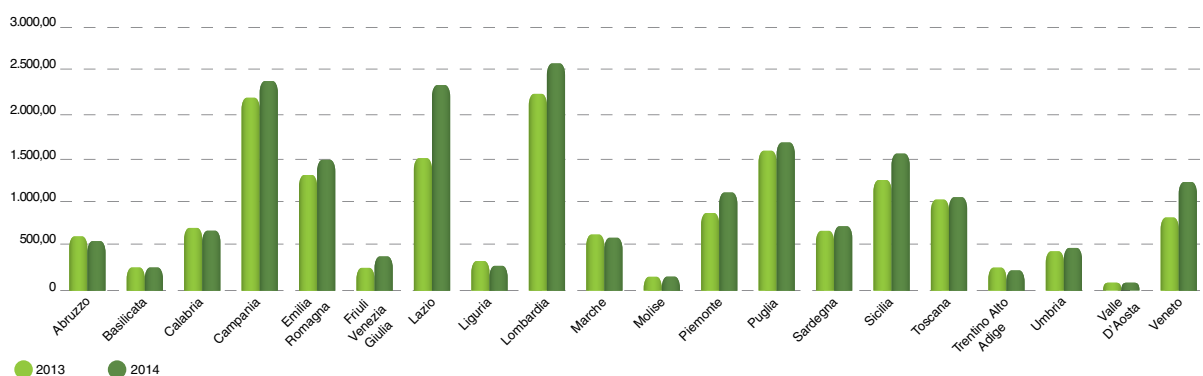


## LA RACCOLTA IN ITALIA

In Italia nel 2014 sono state raccolte 19.453,06 tonnellate di PFU con un incremento del 15,9% rispetto all'anno precedente. Si tratta di un risultato positivo considerando il fatto che il Sistema è stato avviato solo nel 2012 e le operazioni di raccolta sono iniziate nel 2013. Ancora più importante è il fatto che tale quantitativo rappresenta il 100% degli pneumatici che, successivamente alla demolizione, sono stati destinati al riciclo. L'importante crescita riscontrata nel 2014 attesta le sempre maggiori capillarità ed efficienza del servizio garantite su tutto il territorio nazionale dai vari soggetti della filiera. Passando ad analizzare i dati a livello territoriale, i risultati più elevati di raccolta si raggiungono nelle regioni più popolate e in quelle dove maggiore è la presenza di autodemolitori, in particolare in Lombardia, Campania e Lazio. È importante sottolineare che, in alcuni casi, tra un ritiro e l'altro possono passare diversi mesi. Un forte aumento della raccolta tra un anno e l'altro può quindi dipendere dal fatto che all'inizio del 2014 sono stati ritirati molti degli pneumatici accumulati in realtà nel 2013.

**Tabella 3 e Figura 5 - Andamento della raccolta degli PFU da veicoli a fine vita in Italia per Regione (ton)**

Regione	2013	2014	Variazione
Abruzzo	588,19	519,440	-11,7%
Basilicata	235,10	222,520	-5,4%
Calabria	688,42	666,360	-3,2%
Campania	2.185,49	2.376,152	8,7%
Emilia Romagna	1.284,25	1.472,890	14,7%
Friuli Venezia Giulia	233,83	359,630	53,8%
Lazio	1.495,88	2.341,138	56,5%
Liguria	290,74	245,405	-15,6%
Lombardia	2.232,26	2.575,607	15,4%
Marche	597,14	550,800	-7,8%
Molise	118,27	128,980	9,1%
Piemonte	854	1.097,885	28,6%
Puglia	1.582,20	1.670,699	5,6%
Sardegna	653	719,656	10,2%
Sicilia	1.247,50	1.557,580	24,9%
Toscana	1.013,64	1.036,122	2,2%
Trentino	224,59	202,692	-9,8%
Umbria	420,94	450,720	7,1%
Valle d'Aosta	36,88	49,860	35,2%
Veneto	808,49	1.208,921	49,5%
<b>Totale</b>	<b>16.790,81</b>	<b>19.453,06</b>	<b>15,9%</b>



## RADIAZIONI DI VEICOLI

Un veicolo è radiato dal Pubblico Registro Automobilistico quando viene definitivamente cancellato. I motivi più comuni per la radiazione sono tre: demolizione, definitiva esportazione e distruzione/incendio. Il Comitato si occupa di contabilizzare le radiazioni, quando esse sono determinate dalla demolizione del veicolo. Questo dato, pari a 933.493 nel 2014, è direttamente collegato alla raccolta di PFU perché se in fase di demolizione gli pneumatici sono destinati al riciclo essi vengono ritirati dai soggetti autorizzati dal Comitato. Negli ultimi anni il numero di radiazioni ha registrato un leggero calo a causa della fase di stallo del mercato dell'auto e all'aumento del tempo di vita dei veicoli.

**Tabella 4 - Numero di radiazioni per demolizione in Italia**

Causale radiazione	2012	2013	2014
Demolizione	978.948	947.034	933.493

Anche in questo caso le regioni dove avvengono più radiazioni sono quelle con il maggior numero di abitanti e di veicoli circolanti e quelle in cui sono presenti più autodemolitori. Guidano infatti la classifica la Lombardia, la Campania e il Lazio, insieme anche alla Puglia.

**Tabella 5 - Numero di radiazioni per demolizione a livello regionale**

Regione	2014
Abruzzo	21.841
Basilicata	7.720
Calabria	24.007
Campania	105.050
Emilia Romagna	68.229
Friuli Venezia Giulia	19.413
Lazio	105.581
Liguria	24.831
Lombardia	130.854
Marche	26.429
Molise	4.604
Piemonte	66.659
Puglia	74.655
Sardegna	30.206
Sicilia	75.232
Toscana	48.662
Trentino	11.072
Umbria	14.067
Valle d'Aosta	2.398
Veneto	71.983
<b>Totale</b>	<b>933.493</b>

## RITIRI EFFETTUATI

Le operazioni di ritiro di PFU effettuate nel 2014 presso gli autodemolitori dai soggetti abilitati sono state 3.231, in aumento rispetto all'anno precedente (+19%). La richiesta di ritiro può essere fatta solo dopo il raggiungimento di una soglia minima di 1,5 tonnellate di PFU stoccati. Come si può notare dalla tabella, il peso medio di ogni ritiro si aggira intorno alle 6 tonnellate, in leggero calo rispetto al 2013.

Dal punto di vista economico inoltre si è andato riducendo anche il costo per ritiro: nell'ultimo anno il costo medio è stato di circa 1.600 euro e comprende non solo il trasporto ma anche i costi del successivo avvio al recupero degli PFU.

La diminuzione del peso medio, l'aumento dei ritiri e il calo dei costi per ritiro comprovano il continuo efficientamento del Sistema, in grado di fornire un servizio sempre più adeguato e puntuale nei confronti degli autodemolitori.

Tabella 6 - Ritiri effettuati nel biennio 2013-2014

	2013	2014
<b>Ritiri</b>	2.705	3.231
<b>PFU Raccolti (ton)</b>	16.790,81	<b>19.453,06</b>
<b>Peso medio ritiro (ton)</b>	6,21	6,02
<b>Costo complessivo (€)</b>	4.565.770,27	5.176.209,99
<b>Costo medio ritiro (€)</b>	1.687,90	1.602,04



## ASPETTI ECONOMICI

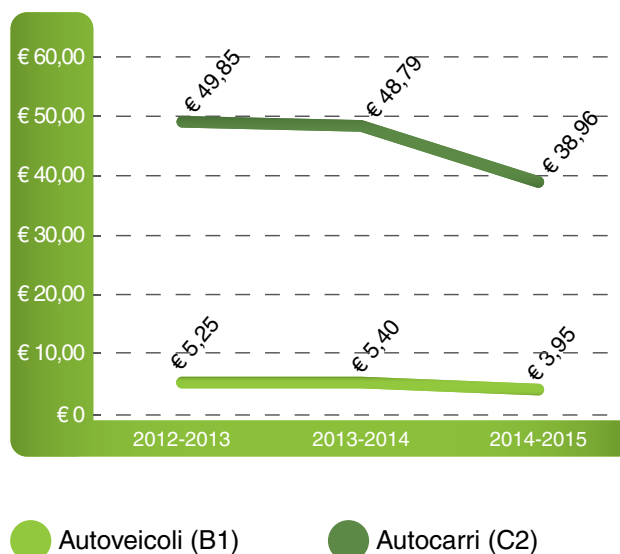
L'importo del contributo è determinato ogni anno dal Comitato per la gestione degli PFU in relazione agli effettivi costi di raccolta e riciclo degli pneumatici provenienti dai veicoli a fine vita. Poiché gli pneumatici possono avere dimensioni e pesi anche molto diversi tra loro il contributo, soggetto ad IVA al 22%, è modulato sulla base di 11 categorie.

Negli ultimi 3 anni il contributo è inizialmente cresciuto leggermente tra il 2013 e il 2014 (a causa del fatto che il Sistema era ancora in rodaggio) per poi ridursi drasticamente nel 2015. Il prezzo riportato nella tabella è riferito al singolo veicolo e per le auto è attualmente pari a 3,95 euro per i quattro pneumatici più la ruota di scorta ossia un importo nettamente inferiore al contributo pagato per gli pneumatici destinati al ricambio.

**Tabella 7 - Andamento del contributo ambientale dal 2012 al 2014 (al netto dell'IVA)**

Tipologia di veicolo	Pesi min-max (in Kg.)	Contributo ambientale annuale 2012 valido fino al 19/7/2013 (€/veicolo)	Contributo ambientale annuale 2013 valido dal 20/7/2013 (€/veicolo)	Contributo ambientale annuale 2014 valido dal 24/7/2014 (€/veicolo)	Variazione 2013-2014
Motoveicoli	A1 (2-8)	1,30	1,53	0,43	-72%
Autoveicoli	B1 (6-18)	5,25	5,40	3,95	-27%
Autocarri	C1 (20-40)	27,00	26,97	21,10	-22%
	C2 (41-70)	49,85	48,79	38,96	-20%
Macchine agricole, macchine operatrici, macchine industriali	D0 (<4)	4,10	4,09	0,60	-85%
	D1 (4-20)	4,10	4,09	2,56	-37%
	D2 (21-40)	7,30	7,30	4,59	-37%
	D3 (41-70)	19,05	19,12	11,99	-37%
	D4 (71-130)	41,55	41,71	26,14	-37%
	D5 (131-200)	62,30	62,56	39,25	-37%
	D6 (>200)	121,15	121,65	76,25	-37%

Figura 6 - Andamento del contributo per le tipologie di pneumatici più rappresentative



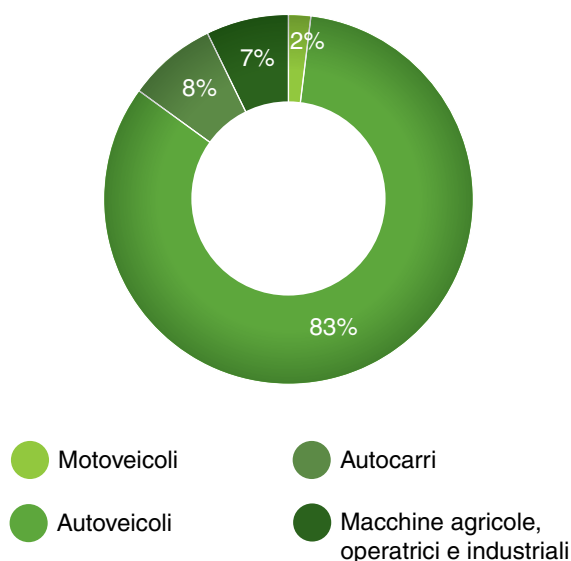
Se si analizza il contributo effettivamente riscosso appare evidente come oltre l'80% derivi dalla categoria B1 ossia quella degli autoveicoli. Rilevante ma molto inferiore l'importo complessivo raccolto dalla vendita di camion (categoria C1). Anche in questo caso tra il 2013 e il 2014 si è registrata una riduzione del contributo raccolto pari al 6%.

Tabella 8 - Andamento del contributo ambientale dal 2012 al 2014

Categoria	2013	2014	Variazione 2013-2014
A1	€ 178.059,41	€ 158.116,10	-11%
B1	€ 6.918.231,71	€ 6.746.056,60	-2%
C1	€ 103.023,54	€ 75.455,43	-27%
C2	€ 713.339,86	€ 591.890,31	-17%
D0	€ 8.920	€ 6.202,07	-30%
D1	€ 32.567,52	€ 28.602,05	-12%
D2	€ 39.675,50	€ 37.028,57	-7%
D3	€ 82.744,81	€ 67.244,16	-19%
D4	€ 218.038,64	€ 167.767,48	-23%
D5	€ 111.610,96	€ 90.297,82	-19%
D6	€ 177.995,05	€ 137.825,60	-23%
<b>Totale</b>	<b>€ 8.584.207</b>	<b>€ 8.106.486,19*</b>	<b>-6%</b>

\* Il dato è provvisorio in attesa di essere comunicato al ministero dell'Ambiente

Figura 7 - Percentuali provenienza contributo ambientale per tipologia di pneumatici



Se si osserva il costo medio per la raccolta e l'avvio al riciclo si nota come esso non sia uguale in tutte le regioni. La media nazionale si attesta intorno a 266 euro per ogni tonnellata gestita ma passa dai 240 euro per il Piemonte agli 287 per la Sicilia o il Friuli Venezia Giulia. Sul costo effettivo di gestione influiscono diversi elementi di carattere logistico e operativo come la dislocazione territoriale o la presenza nella regione di impianti per il trattamento e il riciclo degli PFU.

Tabella 9 - Costo per la raccolta e l'avvio al riciclo degli PFU a livello regionale

Regione	2013 (€)	2014 (€)	Variazione 2013-2014	Costo medio 2014 (€)
Abruzzo	175.280,32	145.683,32	-16,9%	280,5
Basilicata	70.059,80	60.126,60	-14,2%	270,2
Calabria	192.758,16	185.294,84	-3,9%	278,1
Campania	651.275,73	680.134,24	4,4%	286,2
Emilia Romagna	321.062,50	368.222,50	14,7%	250
Friuli Venezia Giulia	69.681,34	103.140,74	48%	286,8
Lazio	403.887,33	632.107,26	56,5%	270
Liguria	76.755,10	61.508,89	-19,9%	250,6
Lombardia	555.833,75	631.480,57	13,6%	245,2
Marche	161.227,80	143.645,50	-10,9%	260,8
Molise	35.244,46	36.114,40	2,5%	280
Piemonte	200.690,24	263.292	31,2%	239,8
Puglia	428.544	451.088,73	5,3%	270
Sardegna	194.594	206.181,62	6%	286,5
Sicilia	371.755	447.261,52	20,3%	287,2
Toscana	253.410	259.030,50	2,2%	250
Trentino	66.928,12	57.969,91	-13,4%	286
Umbria	125.440,12	129.231,60	3%	286,7
Valle d'Aosta	9.220	12.465	35,2%	250
Veneto	202.122,50	302.230,25	49,5%	250
<b>Totale</b>	<b>4.565.770,27</b>	<b>5.176.209,99</b>	<b>13,4%</b>	<b>266,1</b>

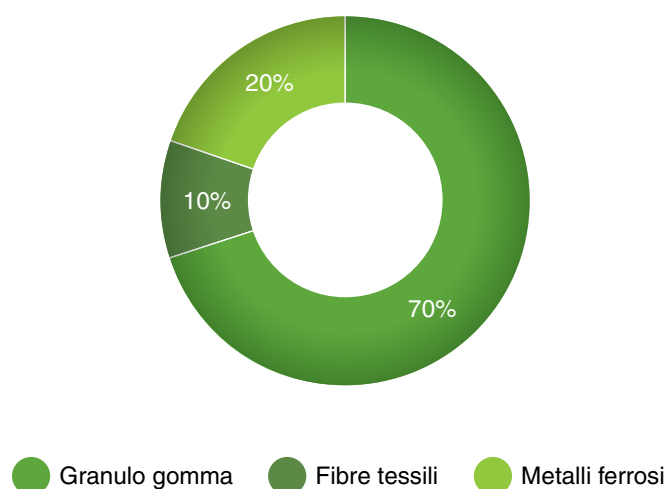
## ASPETTI AMBIENTALI

La scelta del Comitato è stata quella di avviare il 100% degli PFU al recupero di materia eliminando del tutto opzioni meno sostenibili dal punto di vista ambientale come l'utilizzo come combustibile per cementifici o la termovalorizzazione. Grazie al sistema informatico il Comitato è in grado di tracciare l'intera filiera e verificare la documentazione che accompagna gli PFU e il granulato e il polverino che ne derivano fino all'ingresso nelle aziende di riciclo.

In base a una recente analisi della Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile si è infatti stimato che recuperando la gomma, l'acciaio e le fibre tessili contenuti negli PFU si ottiene una riduzione di gas serra pari a circa 2 kg di CO<sub>2</sub> equivalenti per ogni kg di PFU. Complessivamente nel 2014 l'avvio al riciclo degli PFU derivanti dai veicoli a fine vita ha consentito di evitare l'emissione in atmosfera di quasi 39.000 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti paragonabile alle emissioni di anidride carbonica di circa 8.000 cittadini italiani.

La scelta del recupero di materia consente inoltre di produrre materie prime seconde ed evitare così il consumo di materie prime non rinnovabili. Come evidenziato dalla figura il principale componente riciclato dagli PFU è la gomma, pari a circa il 70% in peso. Il 20% è invece rappresentato da metalli ferrosi, principalmente acciaio e il restante 10% da fibre tessili.

Figura 8 - Materiali recuperati dagli PFU



Dopo una prima frantumazione e la separazione dei diversi materiali, la gomma viene avviata a ulteriori tritrazioni in impianti di trattamento dedicati. Si ottengono così frammenti di gomma di diverse granulometrie, adatti ad essere riutilizzati per differenti impieghi. Il granulato più grande può essere utilizzato in sottofondi stradali mentre quello più piccolo può essere aggregato per la creazione di pavimentazioni sportive, pannelli fonoassorbenti, arredo urbano e decine di altri usi. Infine il polverino (con diametro molto piccolo) può essere mescolato ad asfalti e cementi migliorandone le proprietà meccaniche.

**Tabella 10 - Destinazione delle componenti riciclate dagli PFU (ton)**

	2013	2014
Granulo gomma	10.789,95	13.422,923
Fibre tessili	1.644,72	1.975,062
Metalli ferrosi	2.884,204	3.746,180
<b>Totale</b>	<b>15.318,874</b>	<b>19.144,165</b>

L'acciaio e gli altri materiali ferrosi possono essere fusi per la produzione di nuovo acciaio mentre le fibre tessili possono essere riciclate presso maceri specializzati.

In Italia il mercato delle materie prime seconde derivanti da PFU stenta ancora a decollare a causa di un'insufficiente capacità produttiva di manufatti e soprattutto per lo scarso impiego del polverino negli asfalti. All'estero quest'ultimo impiego è sempre più diffuso grazie anche a politiche di "green procurement" più efficaci di quella italiana.





## CONCLUSIONI

**D**ai dati presentati in questo rapporto risulta evidente come il lavoro svolto finora dal Comitato e dagli altri soggetti operativi sia particolarmente incoraggiante. Il Sistema adottato, ormai entrato a pieno regime, offre delle garanzie rilevanti in termini ambientali e in termini economici perché garantisce da un lato il recupero di tutti gli pneumatici provenienti dai veicoli fuori uso e dall'altro la copertura finanziaria dei costi di gestione.

Per come è stato strutturato, il Sistema può rispondere con facilità a un eventuale aumento degli PFU prodotti in Italia e mantenere fermi i criteri di economicità e sostenibilità che lo caratterizzano. Anche la rete operativa che svolge le attività di raccolta si è ormai consolidata e i soggetti autorizzati operano in modo capillare su tutto il territorio nazionale.

Nei prossimi anni la principale sfida che il Comitato dovrà affrontare è quella di un ancora maggiore efficientamento del Sistema di raccolta e riciclo con l'obiettivo di ridurre ulteriormente l'importo del contributo e di mantenerlo sempre al di sotto delle soglie già particolarmente economiche, fissate ad oggi. L'ulteriore elemento che potrebbe dare maggiore solidità al Sistema è quello dei mercati di sbocco per le materie prime seconde prodotte dal riciclo, in particolare per il polverino di gomma. Il Comitato si sta già impegnando in questo senso ma è evidente che si tratta di un ambito di maggiore portata in cui i principali protagonisti dovranno essere le aziende che sviluppano prodotti in gomma riciclata e, in parte anche lo Stato che potrebbe, con adeguati interventi normativi, incentivare i mercati di questi prodotti (ad esempio attraverso il Green Public Procurement).

In conclusione, già oggi il Sistema di gestione degli PFU rappresenta un caso di successo della Green Economy italiana e ulteriori miglioramenti sono possibili grazie all'impegno di tutti i soggetti coinvolti nella filiera.



---

Il Comitato PFU ringrazia i Consorzi Ecopneus ed EcoTyre per la concessione delle fotografie di loro proprietà pubblicate nel report.

**Coordinamento editoriale e Grafica**

Extra - Comunicazione e Marketing

**Fotografie**

Aci: pag.5

Ecopneus: pagg. 22, 23, controcopertina

EcoTyre: pagg. 8, 17, copertina

**Stampato presso** Cierre & Grafica

---



[www.pneumaticifuoriuso.it](http://www.pneumaticifuoriuso.it)



Il Comitato per la gestione degli PFU è stato istituito dal



presso



Automobile Club d'Italia