



FONDAZIONE  
PER LO SVILUPPO  
SOSTENIBILE

Sustainable Development Foundation

# Ecopneus nella Green Economy

Rapporto di sostenibilità  
2015



Presentazione di Edo Ronchi

Presidente Fondazione per lo sviluppo sostenibile

*Roma, 07 giugno 2016*

## La metodologia del Green economy report

# Il perimetro dell'analisi

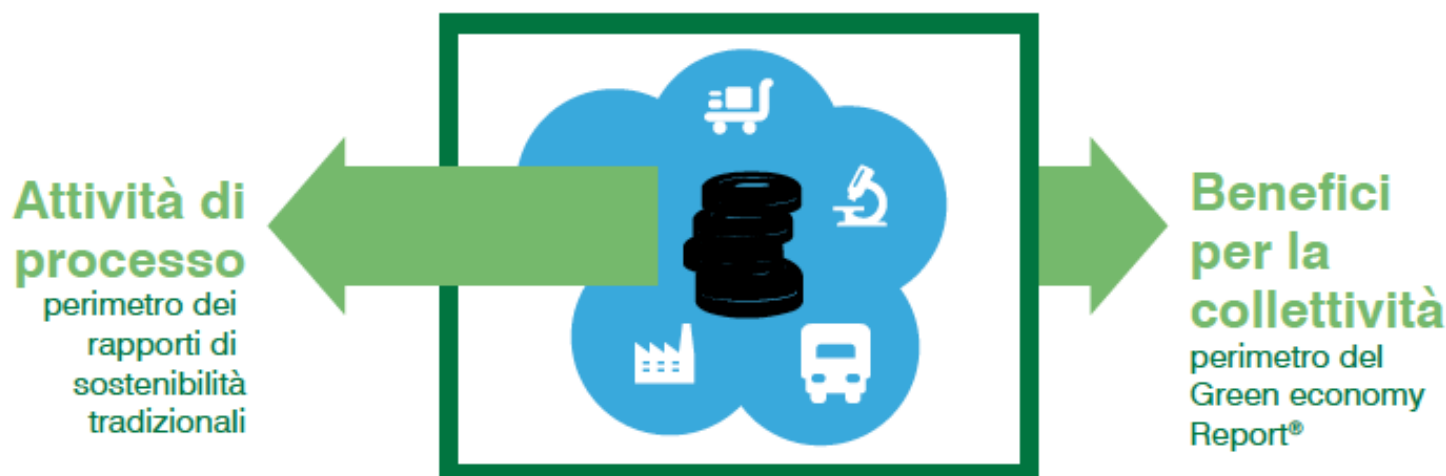
La Fondazione ha individuato due categorie di imprese attive nella green economy:

1 **core-green**: imprese “EGSS” che puntano in modo diretto su prodotti chiaramente *green* caratterizzati da una elevata valenza ambientale e sociale

2 **go-green**: imprese “non-EGSS” che orientano con decisione processi produttivi e caratteristiche dei prodotti verso standard ambientali elevati

Per rispondere alle nuove esigenze in materia di reporting delle imprese attive nella green economy, la Fondazione ha sviluppato il Green economy report® (GER) che include:

- le ricadute generate dai beni prodotti o dai servizi resi su società, economia e ambiente
- le implicazioni economiche e sociali-occupazionali sul *sistema Paese*

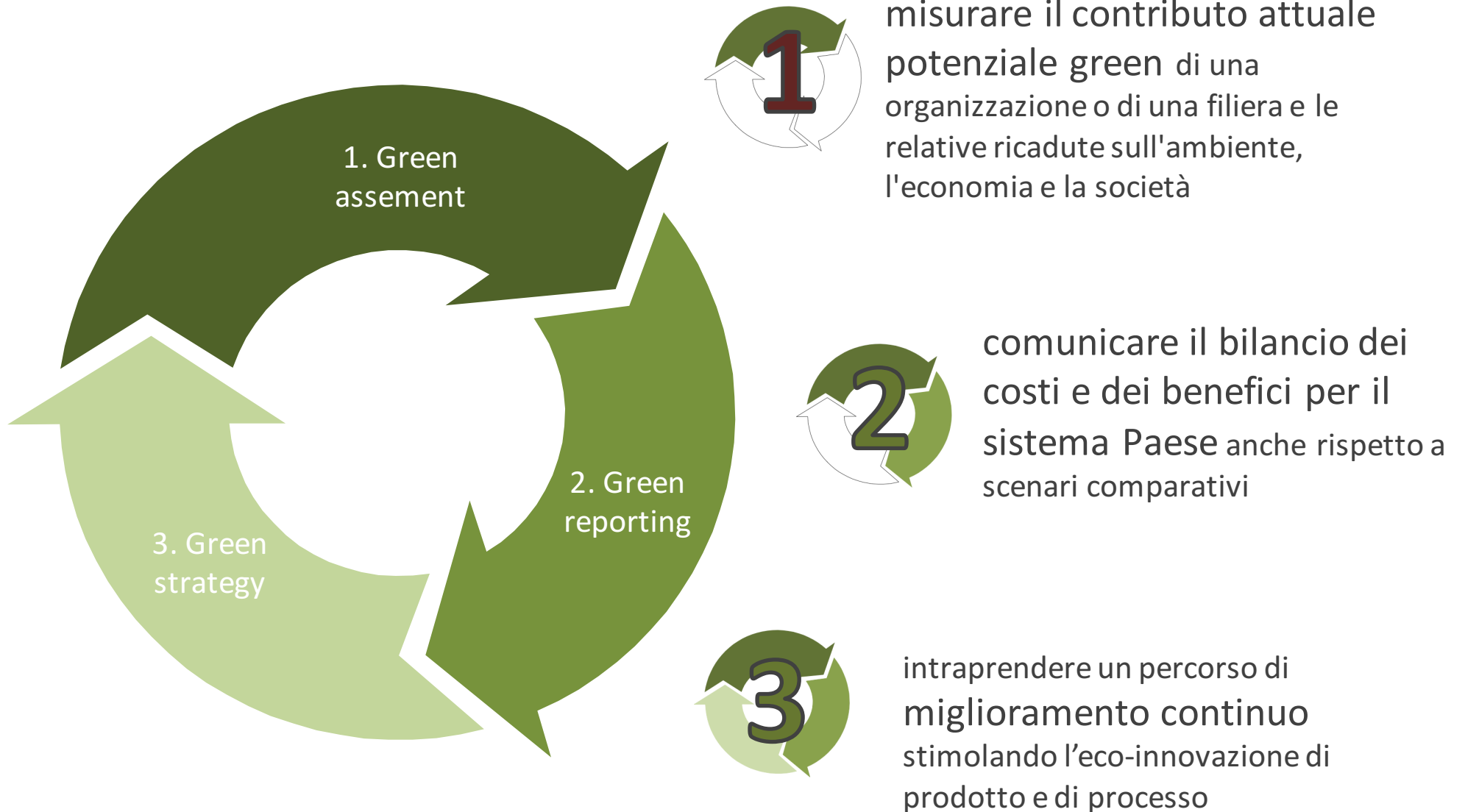




Il sistema di valutazione del GER si basa sulle seguenti categorie di indicatori:

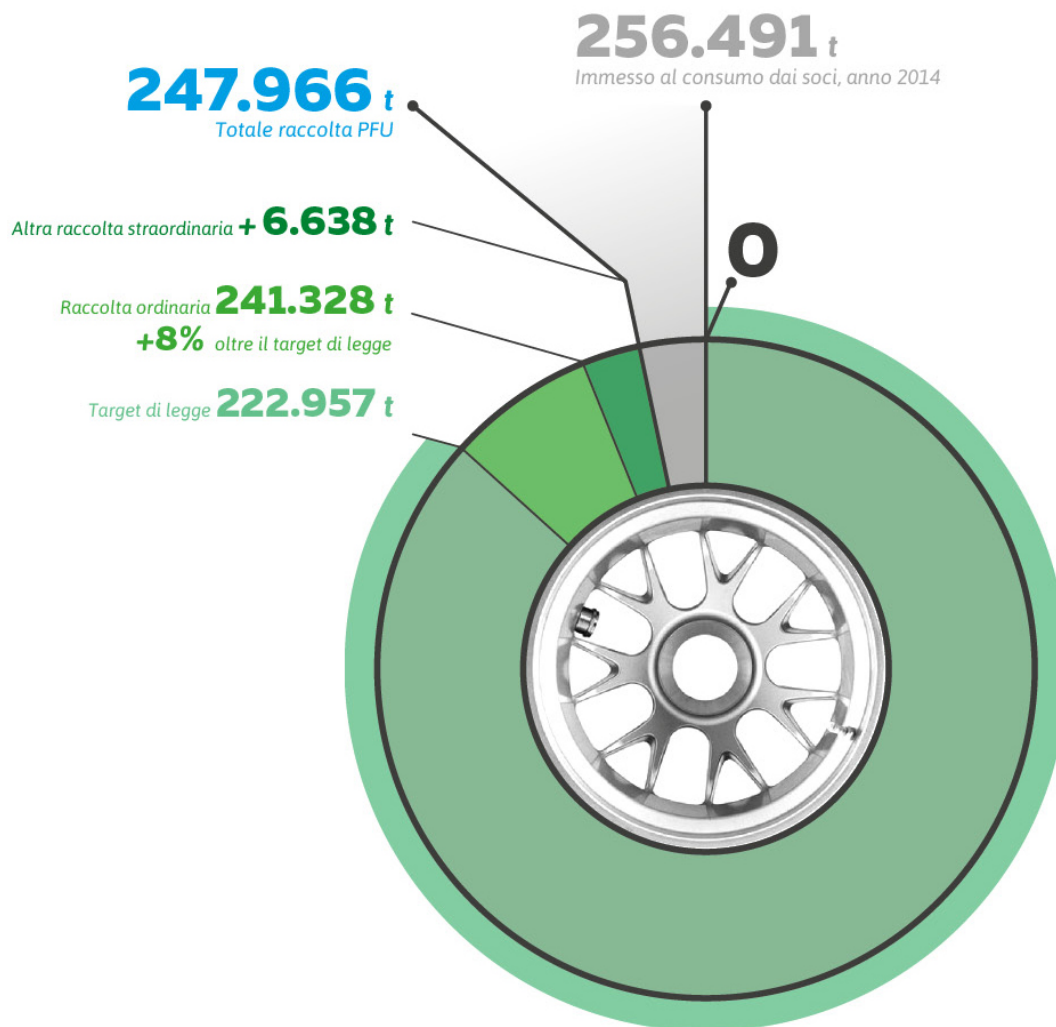
- **Indicatori gestionali** (sulle performance relative alle *operations* dell'impresa/organizzazione)
- **Indicatori ambientali** (sugli impatti – positivi o negativi- in termini di emissioni, consumi di materia prima etc. secondo l'approccio delle *Environmental Footprint*)
- **Indicatori economici** (sulla generazione di valore aggiunto, incluso il risparmio economico determinato per il sistema Paese, la competitività nella transizione green, etc)
- **Indicatori sociali** (sull'occupazione e sul contributo al benessere complessivo in termini di qualità della vita etc)

# L'approccio strategico



## Le performance 2015 di Ecopneus

# La raccolta dei PFU nel 2015



Nr. PGPFU serviti	25.369
Nr. di missioni effettuate	73.116
Nr. di km percorsi	8.929.139
Peso medio carichi manuali (t)	1,86
Peso medio carichi con cassone (t)	4,43

# L'extra raccolta di PFU

---

Flussi illegali di pneumatici e PFU:  
fino a **60.000 t/anno** (*stima*)

Pari a **6milioni di PFU**

**12milioni di euro** di contributi  
non corrisposti

Stima di un danno per l'erario  
di quasi **80milioni di euro**  
(*evasione IVA*)

---

Anno	Quantità extra (t)	% oltre il target
2011	6.015	10%
2012	12.462	6%
2013	19.982	9%
2014	32.864	13%
2015	18.371	8%



# I Flussi di PFU

## Raccolta e conferimenti di PFU

### Destinazione PFU recuperati senza frantumazione

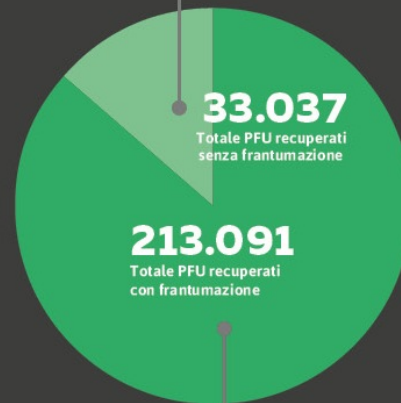
683 a infrastrutture

2.170 a cementificio

30.184 a produzione di energia elettrica

Totale PFU gestiti \*

# 246.128



## Performance di recupero effettiva

Recupero di energia  
**113.618**  
(46%)

Recupero di materia  
**132.510**  
(54%)

Recupero PFU raccolti anno precedente  
(granulo e polverino di gomma)  
**5.625**

8.452 fibre tessili (da granulazione)

23.625 acciaio da granulazione, cippatura e ciabattatura

26.184 cippati

83.251 ciabattati

71.580 granulo e polverino di gomma

Materiali recuperati da frantumazione dei PFU

Materiale per realizzazione discariche (copertura; PFU ciabattati e interi)  
**4.076**

Ceneri e altri residui di combustione per sottofondi stradali e componenti del cemento  
**28.214**

Acciaierie  
**28.640**

Asfalto  
**250**

Acustica  
**2.949**

Mescole  
**4.775**

Playgrounds  
**10.349**

Manufatti  
**18.750**

Sport  
**15.772**

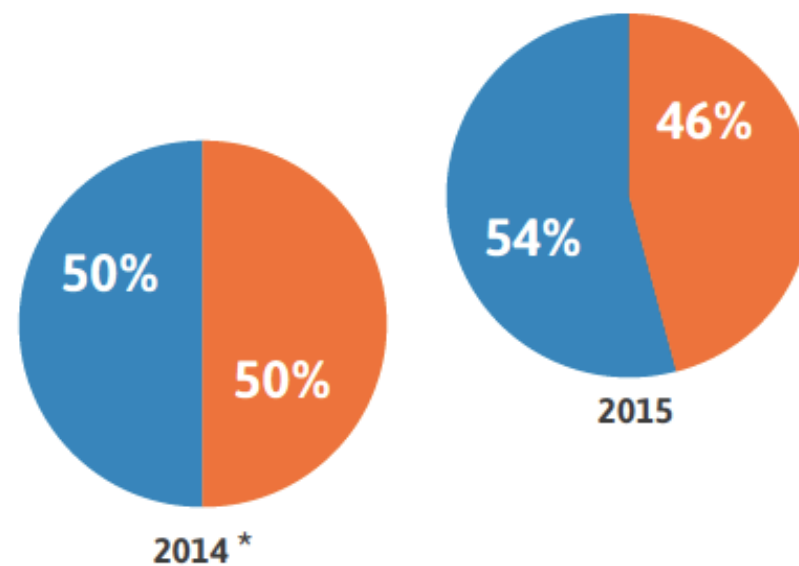
Trader  
**24.360**

\* L'analisi dei flussi riguarda solo i PFU gestiti per il recupero al 31/12/2015. Questi non considerano le giacenze di PFU conferiti agli impianti ma non ancora trattati per il recupero.

# Il recupero effettivo dei PFU

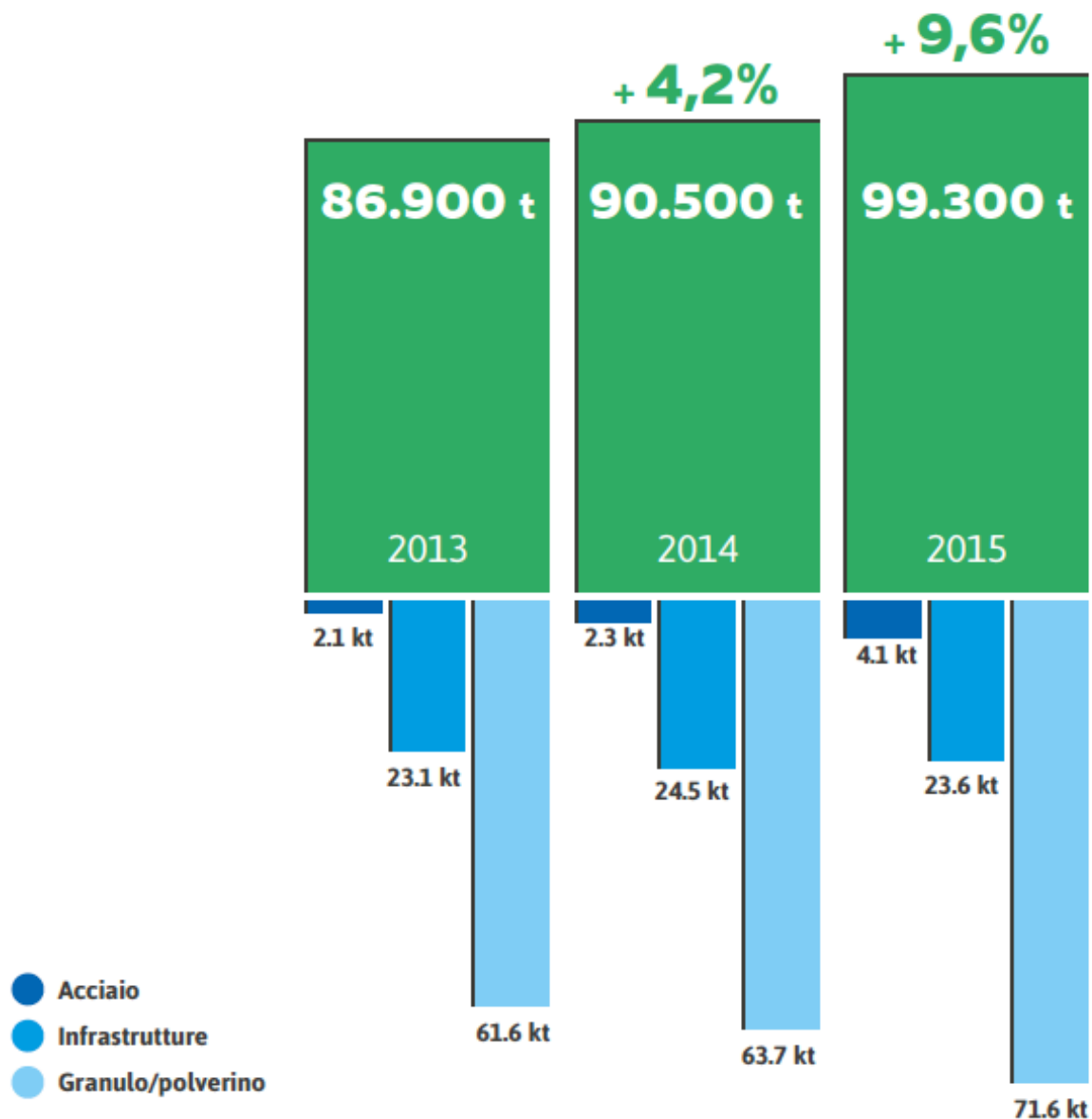


## Recupero effettivo

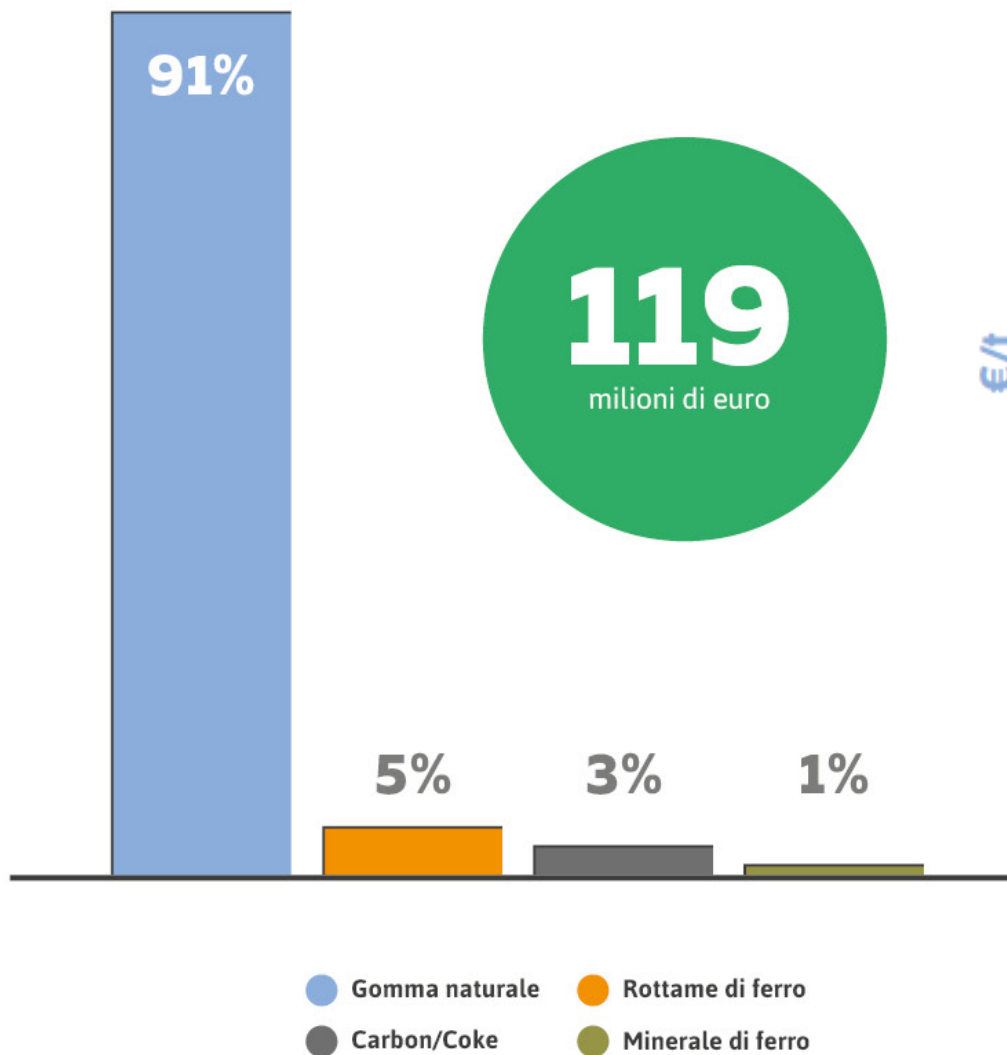


● Materia ● Energia

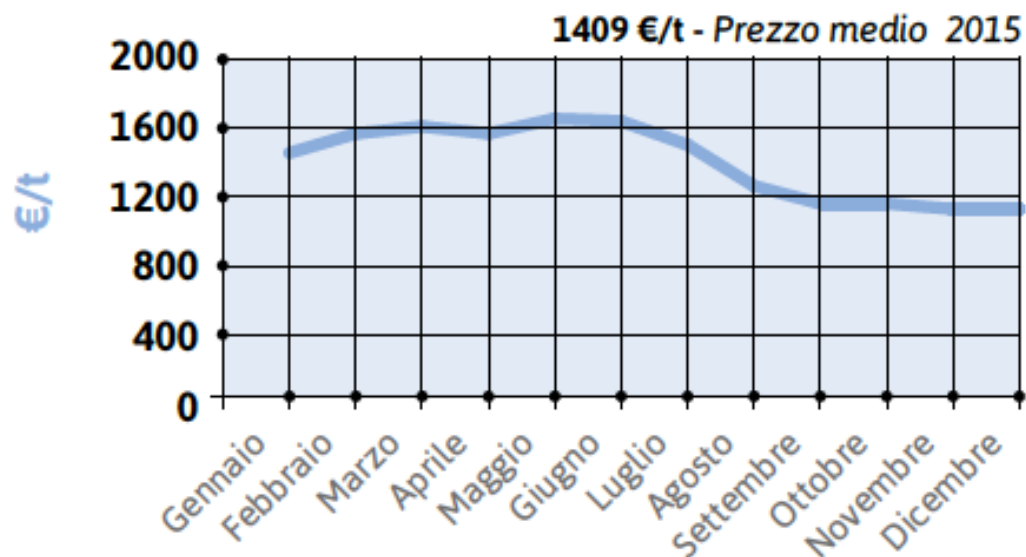
# Il recupero dei materiali ad elevato valore aggiunto



# I benefici economici del recupero dei PFU



Gomma naturale  
(Fonte World Bank)



# I benefici ambientali del recupero dei PFU

## Carbon Footprint



Bilancio delle **emissioni evitate**

**-362.794**  
tCO<sub>2</sub> equivalente

### Emissioni evitate

**31,2%**

Riciclo granuli e  
polverini di PFU

**8,4%**

Riciclo di acciaio e  
altri materiali

**3,7%**

Energia elettrica  
evitata VS mix  
nazionale da PFU a  
recupero di energia

**56,8%**

Energia termica  
evitata VS pet coke  
da PFU a recupero  
energia in  
cementificio

Totale emissioni evitate

**-571.246**

mila tonnellate di  
tCO<sub>2</sub> equivalente

### Emissioni generate

**9,8%**

Logistica

**11,0%**

Trattamento

**11,6%**

Combustione in  
centrali elettriche

**67,6%**

Combustione in  
cementificio

Totale emissioni generate

**208.452**

mila tonnellate di  
tCO<sub>2</sub> equivalente

risparmiata l'emissione di  
**363mila t di CO<sub>2</sub>**  
equivalente, pari a  
**80mila automobili**  
che percorrono  
**30mila km** in un anno

# I benefici ambientali del recupero dei PFU

## Material Footprint



Bilancio delle **risorse risparmiate**

**-354.960**

t di materiali

### Risorse risparmiate

**39,8%**

Riciclo granuli e  
polverini di PFU

**28,0%**

Riciclo di acciaio e  
altri materiali

**2,3%**

Energia elettrica  
evitata VS mix  
nazionale da PFU a  
recupero di energia

**30,0%**

Energia termica  
evitata VS pet coke  
da PFU a recupero  
energia in  
cementificio

Totale emissioni evitate

**-407.578**

### Risorse consumate

**53,8%**

Logistica

**19,2%**

Trattamento

**4,0%**

Combustione in  
centrali elettriche

**23,1%**

Combustione in  
cementificio

Totali risorse consumate

**52.618**

**335 mila t**

di risorse risparmiate,

circa **1000 volte**

il peso di un Airbus 380

# I benefici ambientali del recupero dei PFU

## Water Footprint

Bilancio dell'acqua non consumata

**-1.776.894**  
m<sup>3</sup> di acqua

### Acqua risparmiata

**44,3%**

Riciclo granuli e  
polverini di PFU

**25,3%**

Riciclo di acciaio e  
altri materiali

**4,7%**

Energia elettrica  
evitata VS mix  
nazionale da PFU a  
recupero di energia

**25,8%**

Energia termica  
evitata VS pet coke  
da PFU a recupero  
energia in  
cementificio

Totale acqua risparmiata

**-2.269.853**

### Acqua consumata

**23,5%**

Logistica

**23,6%**

Trattamento

**7,7%**

Combustione in  
centrali elettriche

**45,1%**

Combustione in  
cementificio

Totale acqua consumata

**492.959**

**1,78 milioni** di metri cubi  
di acqua non consumata,  
equivalente a  
**710 piscine** olimpioniche

**Il quadro strategico: *End of Waste* e *Responsabilità Estesa del Produttore***



# L'End of Waste nella proposta di riforma della Direttiva Quadro sui Rifiuti



# Linee guida comunitarie per l'End of Waste

1 / Possibilità di controllo e caratterizzazione della qualità del flusso di rifiuti in input ai processi di trattamento, inclusa la tracciabilità della loro provenienza e la composizione rispetto a possibili inquinanti.



**Controllo e qualità dei flussi di rifiuto** - Possibilità di controllo e caratterizzazione della qualità del flusso di rifiuti in input ai processi di trattamento, inclusa la tracciabilità della loro provenienza e la composizione rispetto a possibili inquinanti.

2 / Opportunità di verificare che i processi tecnologici di recupero non determinino modificazioni della composizione del materiale derivante dal rifiuto durante le fasi di lavorazione e garantiscano la qualità del prodotto.



**Tecnologie di trattamento** - Opportunità di verificare che i processi tecnologici di recupero non determinino modificazioni della composizione del materiale derivante dal rifiuto durante le fasi di lavorazione e garantiscano la qualità del prodotto.

3 / Evidenza che l'utilizzo di materiali EoW come fattore produttivo garantiscano impatti ambientali e per la salute, diretti e indiretti, non superiori rispetto a quelli da materia prima vergine.



**Impatti ambientali e per la salute umana** - Evidenza che l'utilizzo di materiali EoW come fattore produttivo garantiscano impatti ambientali e per la salute, diretti e indiretti, non superiori rispetto a quelli da materia prima vergine.

4 / Esistenza e applicabilità di una legislazione idonea per i prodotti EoW a protezione dell'ambiente e della salute (es. REACH).



**Normativa di prodotto** - Esistenza e applicabilità di una legislazione idonea per i prodotti EoW a protezione dell'ambiente e della salute.

5 / Disponibilità o opportunità di sviluppare schemi di qualità per la certificazione di materiali EoW.



**Schemi di certificazione** - Disponibilità o opportunità di sviluppare schemi di qualità per la certificazione di materiali EoW.

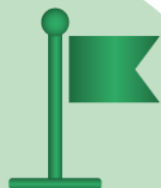
6 / Esistenza di condizioni di mercato favorevoli alla commercializzazione delle MPS derivate da materiali EoW.



**Mercati di sbocco** - Esistenza di condizioni di mercato favorevoli alla commercializzazione delle MPS derivate da materiali EoW.

# End of Waste e gestione dei PFU nel sistema Ecopneus

1 / Possibilità di controllo e caratterizzazione della qualità del flusso di rifiuti in input ai processi di trattamento, inclusa la tracciabilità della loro provenienza e la composizione rispetto a possibili inquinanti.



## CONTROLLO E QUALITÀ DEI FLUSSI DI RIFIUTO

**Sistema integrato e informatizzato**, per tracciare puntualmente la raccolta dei PFU, i conferimenti agli impianti di recupero, le lavorazioni effettuate e i materiali recuperati per categoria.

2 / Opportunità di verificare che i processi tecnologici di recupero non determinino modificazioni della composizione del materiale derivante dal rifiuto durante le fasi di lavorazione e garantiscano la qualità del prodotto.



## TECNOLOGIE DI TRATTAMENTO

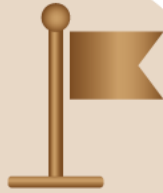
**Trattamenti meccanici** che non modificano la natura dei materiali costituenti il PFU.

Le tecnologia meccaniche di trattamento sono **ampiamente diffuse** e disponibile sul mercato e garantisce la resa qualitativa dei prodotti ottenuti.

Le modalità di trattamento dei PFU è soggetta a specifici **protocolli di qualità e sicurezza**.

# End of Waste e gestione dei PFU nel sistema Ecopneus

3 / Evidenza che l'utilizzo di materiali EoW come fattore produttivo garantiscano impatti ambientali e per la salute, diretti e indiretti, non superiori rispetto a quelli da materia prima vergine.



## IMPATTI AMBIENTALI E PER LA SALUTE UMANA

L'analisi di ciclo di vita secondo standard ISO degli impatti ambientali della gestione dei PFU nel sistema Ecopneus, evidenzia il vantaggio del riciclo dei granuli di polimero di gomma di PFU rispetto alle altre possibili opzioni di gestione per il recupero.

Ampio studio risk assessment per la salute umana sui granuli di polimero di PFU riciclato, evidenzia rischi per la salute al di sotto alla soglia minima ritenuta accettabile dalla comunità scientifica internazionale.

4 / Esistenza e applicabilità di una legislazione idonea per i prodotti EoW a protezione dell'ambiente e della salute (es. REACH).

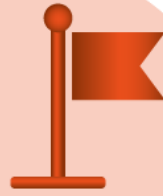


## NORMATIVA DI PRODOTTO

Per i prodotti derivati da polimero di gomma da PFU, la **normativa REACH** definisce le regole per gli ambiti di riciclo sul mercato.

# End of Waste e gestione dei PFU nel sistema Ecopneus

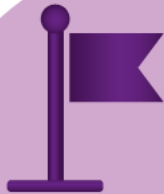
5 / Disponibilità o opportunità di sviluppare schemi di qualità per la certificazione di materiali EoW.



## SCHEMI DI CERTIFICAZIONE

Esistono schemi di certificazione della qualità ambientale di prodotto (**etichette ambientali**) applicabili ai materiali riciclati da PFU sia a livello internazionale (tra cui, ad esempio, la Environmental Product Declaration) sia a livello nazionale (certificazione Remade in Italy).

6 / Esistenza di condizioni di mercato favorevoli alla commercializzazione delle MPS derivate da materiali EoW.



## MERCATI DI SBOCCO

Il mercato dei granuli e dei polverini di PFU riguarda grandi quantitativi (centinaia di migliaia di tonnellate anno in Europa) e, già oggi, investe molti settori di mercato, dalle applicazioni sportive, ai manufatti, all'edilizia, alle infrastrutture di trasporto stradali (asfalti modificati) e ferroviarie (traversine e altri manufatti).

Il riciclo in mescola per la produzione di nuovi pneumatici rappresenta la grande domanda futura del mercato.

# La Responsabilità estesa del produttore nella nuova direttiva Quadro sui Rifiuti

## Art.8

La proposta introduce i «**Requisiti generali**» che fra l'altro prevedono che «*qualsiasi organizzazione istituita per adempiere agli obblighi della responsabilità estesa del produttore*»:

- definisca lo spazio geografico, la tipologia del prodotto e del materiale;
- disponga di mezzi finanziari e operativi necessari;
- metta in atto meccanismi di autocontrollo e disponga di verifiche di valutazione indipendente su gestione finanziaria, qualità dei dati;
- renda disponibili al pubblico informazioni su proprietà e composizione, sui contributi versati dai produttori, la procedura di selezione per gli operatori della gestione dei rifiuti;

# La Responsabilità estesa del produttore nella nuova direttiva Quadro sui Rifiuti

## **Gli Stati membri assicurano inoltre che i produttori in regime di EPR**

- coprono l'intero costo della RD, delle operazioni di cernita e trattamento, tenendo conto delle entrate dal riutilizzo o dalla vendita di materie prime secondarie;
- coprono i costi dell'informazione e le spese di raccolta dati e rendicontazione;
- i costi siano modulati tenendo conto della riutilizzabilità e della riciclabilità;
- si basino sul costo ottimizzato dei servizi forniti.

Lo Stato membro istituisce **un'autorità indipendente per sorvegliare l'attuazione degli obblighi di responsabilità estesa del produttore** (dove ci sono più organizzazioni...)

Gli Stati membri **stabiliscono una piattaforma per garantire un dialogo** regolare tra gli attori coinvolti nella responsabilità estesa del produttore.

**Grazie per l'attenzione**



# Highlights Ecopneus 2015

**73.116** missioni di raccolta  
effettuate presso  
**25.369** punti di generazione

Oltre **650** posti di lavoro  
confermati per le attività  
di raccolta e  
frantumazione dei PFU

**247.966 tonnellate**  
di PFU raccolti,  
**+ 8%** rispetto al target  
di legge

**54%** di riciclo di materiali  
e **77mila** tonnellate di  
granuli di polimero di  
gomma per prodotti  
e applicazioni

**119 milioni** di Euro  
di **importazioni** di  
**materie prime evitate**

**363mila tonnellate**  
di **emissioni** di  
**CO<sub>2</sub> equivalente evitate**

**1,7 milioni di m<sup>3</sup>** di  
**acqua non consumata**

**342 tonnellate** di  
**risorse risparmiate**