

FACCIAMO PARTE DI UN
MONDO
MIGLIORE



REPORT 2017

FACCIAMO PARTE DI UN
**MONDO
MIGLIORE**



INDICE

RISULTATI
ECOPNEUS

8

10

COME FUNZIONE
IL SISTEMA

LA GOMMA
RICICLATA

17

26

I BENEFICI
AMBIENTALI

I BENEFICI
ECONOMICI

28

31

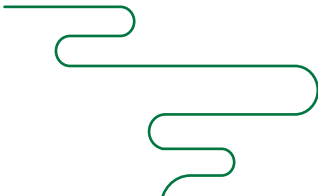
I PROGETTI
SPECIALI

COMUNICAZIONE,
FORMAZIONE
ED EDUCAZIONE

34

38

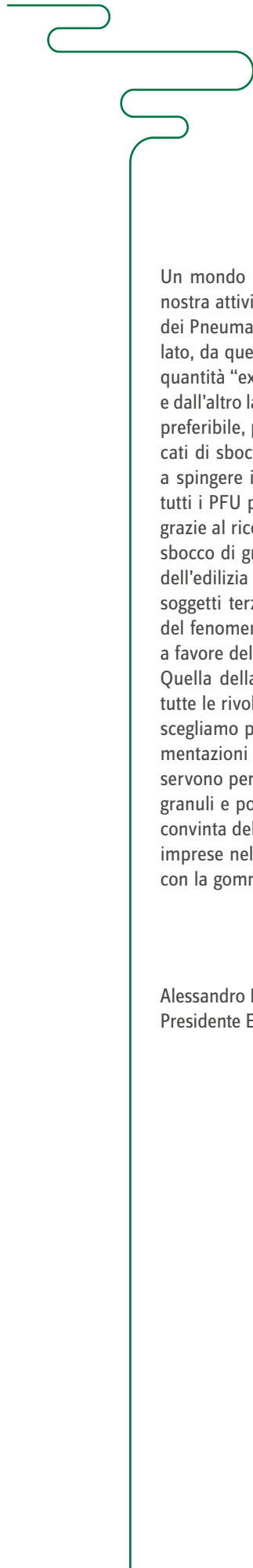
RICERCA, QUALITÀ
E INNOVAZIONE



Quest'anno celebriamo cinque anni dalla firma del Protocollo d'Intesa con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, le Prefetture e i Comuni di Napoli e Caserta e l'incaricato del Governo per i roghi di rifiuti in Campania, per l'attuazione di interventi di prelievo e gestione di PFU abbandonati nelle Provincie di Napoli e Caserta. Dal primo intervento di svuotamento in quella zona a Scisciano, all'ultimo realizzato, in ordine temporale, a Villa Literno, l'accordo ha consentito di recuperare, sottraendole dall'abbandono, dai roghi e dal territorio, oltre 21mila tonnellate di PFU: una "montagna di gomme" equivalente a oltre due torri Eiffel in peso e che, messe una accanto all'altra, fanno 1.200 Km, pari quasi alla lunghezza dello stivale. Inoltre, il progetto è stato accompagnato da una campagna di informazione e di educazione che ci ha anche permesso di aprire un canale di "ascolto" della comunità locale, e da interventi di riqualificazione urbana - quale quello di ripristino del campo di calcio di Scampia con la gomma riciclata derivante dai PFU sottratti all'abbandono - che hanno consentito di lasciare al territorio un esempio tangibile di economia circolare e dei benefici della legalità.

Questi volumi di prelievi in Terra dei fuochi si aggiungono a quelli derivanti dai prelievi da stock storici in giro per l'Italia - 77mila tonnellate dall'inizio della nostra attività ad oggi - e ai prelievi ordinari di PFU da qualche decina di migliaia di punti di generazione del rifiuto su tutto il territorio nazionale: oltre 2 milioni di tonnellate dall'inizio dell'attività nel 2011, rigorosamente tracciate, gestite con attenzione alla minimizzazione dell'impatto ambientale e alla massimizzazione dell'efficienza e recuperate, per più della metà come granuli, polverini e acciaio, e per la restante parte in energia. Un'attività che ha consentito l'abbattimento dell'impronta di carbonio, la riduzione del consumo di risorse e di acqua. Facciamo la nostra parte per un mondo migliore, e ne siamo orgogliosi.

Giovanni Corbetta
Direttore Generale Ecopneus



Un mondo migliore è un mondo che ricicla le sue risorse anziché sprecarle. La nostra attività ha consentito di chiudere per metà un cerchio, quello del recupero dei Pneumatici Fuori Uso. L'altra metà ancora da chiudere è rappresentata, da un lato, da quei pneumatici che sfuggono ai flussi legali e che vanno a costituire una quantità "extra" rispetto ai target definiti in base all'impresso ufficiale al consumo, e dall'altro lato, dai volumi di PFU non ancora recuperabili come materiali (opzione preferibile, per gerarchia, a quella del recupero energetico) per mancanza di mercati di sbocco. Due sono dunque le principali direttrici verso le quali continuare a spingere il nostro lavoro oggi e domani: contrastare i flussi irregolari affinché tutti i PFU possano venire raccolti e riciclati, e consolidare e far crescere, anche grazie al riconoscimento dello status di materiale, e non più di rifiuto, i mercati di sbocco di granuli e polverini da PFU nei settori già noti dello sport, delle strade, dell'edilizia e in nuovi settori che si apriranno con la ricerca e le partnership con soggetti terzi. Conseguire questi due risultati consentirà al Paese l'eliminazione del fenomeno dell'abbandono e la progressiva riduzione del recupero energetico a favore del riciclo di materia.

Quella della circular economy è una rivoluzione culturale, ma non solo: come tutte le rivoluzioni usa parole, gesti e strumenti. Le nostre parole sono quelle che scegliamo per comunicare i nostri risultati; i gesti sono le tante iniziative e sperimentazioni che promuoviamo; gli strumenti quelli che ancora e sempre di più ci servono per incrementare le quote di riciclo di materia, come il riconoscimento a granuli e polverini della qualifica di materiale-non-rifiuto, l'applicazione estesa e convinta del Green Public Procurement, un approccio coraggioso e moderno delle imprese nel proporre al mercato nuovi manufatti e nuove applicazioni realizzate con la gomma riciclata.

Alessandro De Martino
Presidente Ecopneus

I RISULTATI 2011 - 2017

Approfondimenti e ricerche indipendenti su salute e sicurezza (REACH, Ist. Mario Negri)

Contributo al processo di normazione tecnica (UNI, CEN)

Dialogo, confronto e approfondimento continui con la PA

Education e informazione (scuole, cittadini, web)

1.561.754
tonnellate di PFU raccolte

di cui oltre 118mila tonnellate di PFU raccolte **extra target**

Eliminati 13 stock storici, incluso il più grande accumulo di PFU d'Italia

Intervento straordinario nella Terra dei Fuochi: 21.257 t

RECUPERO*
di materia / energia
da 30 / 70% a 51 / 49%

PAVIMENTAZIONI
SPORTIVE

ASFALTI

ISOLANTI

ENERGIA

Contributo al dibattito nazionale su Green economy ed Economia circolare.

* Nel tempo è stato definito e affinato un modello di calcolo delle quantità di materiali recuperati considerando non il conferimento "al cancello" degli impianti, ma l'effettivo recupero alla fine dei processi di lavorazione e separazione, pertanto i due valori sono solo parzialmente confrontabili.

I RISULTATI DI ECOPNEUS

AL LAVORO PER L'ECONOMIA CIRCOLARE DEL PAESE

La gestione dei Pneumatici Fuori uso (PFU) in Italia rappresenta un caso di eccellenza in ambito internazionale. Il nostro Paese, infatti, ha saputo in breve tempo portare a regime un sistema di gestione che copre tutto il territorio nazionale con capillarità e che dal 2011 garantisce la raccolta e invio a recupero del 100% dei PFU legalmente immessi nel mercato del ricambio.

Di questo sistema nazionale Ecopneus rappresenta il principale protagonista, gestendo ogni anno circa il 70% del totale dei PFU su tutto il territorio nazionale.

MA LA SFIDA NON SI FERMA QUI.

Oggi l'obiettivo cruciale per il presente e futuro del nostro Paese è quello di realizzare una economia circolare, chiave di volta per la tutela dell'ambiente naturale e per una economia che guardi al futuro, facendo della sostenibilità una leva di sviluppo e nuova occupazione qualificata, grazie a ricerca e innovazione.

Ecopneus ha da sempre chiaro che il vero obiettivo è questo: oltre la gestione del rifiuto, il suo impegno si è sempre concentrato sulla **promozione degli utilizzi della gomma da riciclo**, il mercato delle applicazioni, la qualificazione delle aziende della filiera, fondando il proprio lavoro su **etica e legalità**.

IL LAVORO DI ECOPNEUS

verso una **ECONOMIA CIRCOLARE**
sempre più alimentata da una
dinamica di mercato.



I VALORI DI ECOPNEUS



COME FUNZIONA IL SISTEMA

Ogni anno vengono gestiti in Italia circa 350.000 tonnellate di Pneumatici Fuori Uso - pari al peso di oltre 38 milioni di pneumatici per automobile - staccati da autovetture, mezzi a due ruote, autocarri, fino ai grandi mezzi per cave e ai mezzi agricoli.

Ecopneus è responsabile del rintracciamento, raccolta e recupero di circa il 70% del totale, pari a mediamente 250.000 tonnellate all'anno.

Per garantire ciò, Ecopneus coordina e supervisiona una filiera di oltre 100 imprese in tutta Italia. Una rete di aziende qualificate, selezionate in modo trasparente, attraverso gare telematiche, che garantiscono il corretto recupero di tutti i PFU di responsabilità di Ecopneus.

250.000 tonnellate/anno di PFU gestite da Ecopneus

**PUNTI DI GENERAZIONE
DEI PFU AUTORIZZATI
REGISTRATI
IN TUTTA ITALIA**
Gommisti, autofficine,
stazioni di servizio, grandi flotte

26.149



RACCOLTA
da parte di aziende
autorizzate



STOCCAGGIO
In centri specializzati

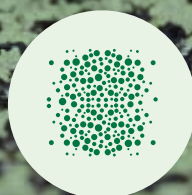


**IMPIANTI DI
FRANTUMAZIONE**
per la lavorazione dei PFU



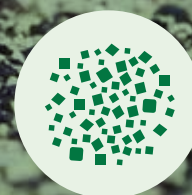
GRANULO

Campi da calcio, Pavimentazioni sportive
Playground, Isolanti acustici



POLVERINO

Asfalto, Sigillanti,
Articoli in gomma



CIABBATTATO

Energia elettrica, Cemento,
Grandi opere civili

LO SCENARIO NORMATIVO

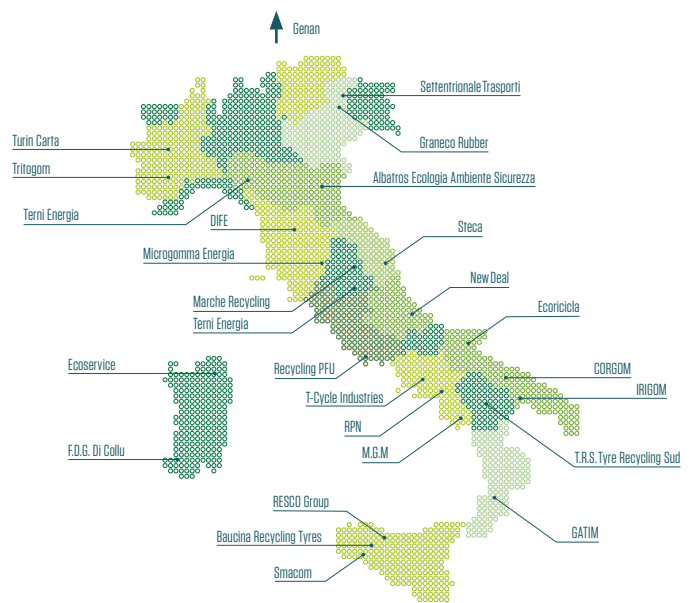
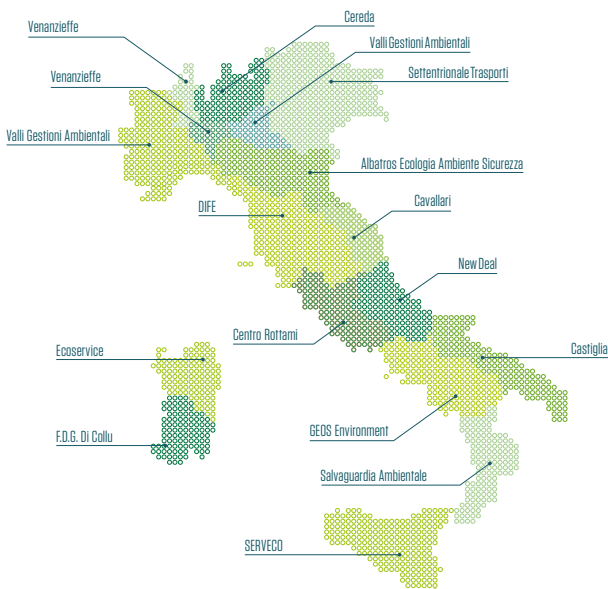
L'Art. 228 del D.Lgs. 152/2006: produttori e importatori di pneumatici sono obbligati a provvedere alla gestione di un quantitativo di PFU pari a quanto immesso nel mercato del ricambio l'anno solare precedente, attuando il principio della **Responsabilità estesa del produttore**-Extended Producer Responsibility, un modello organizzativo caldeggiato dalla Commissione Europea e adottato dalla maggioranza dei Paesi Membri.

Il Decreto Ministeriale 11 aprile 2011 n.82, attuativo dell'art. 228, pubblicato in Gazzetta Ufficiale l'8 giugno 2011, ha dato avvio in Italia al sistema nazionale di recupero dei PFU, stabilendo le modalità operative e gestionali del nuovo sistema: chi sono i **responsabili**, come

devono essere **gestite** le quantità di PFU e i relativi **contributi economici**, chi sono gli **organi deputati al controllo** e quali sono le sanzioni in caso di inadempienze.

Ecopneus assolve per conto dei propri soci gli obblighi previsti per legge, incluso l'obbligo di tracciamento e rendicontazione verso le Autorità, con idoneo sistema informatico, al fine di certificare i flussi quantitativi dei PFU, dall'origine alla raccolta e all'impiego, nonché la rendicontazione economica e la segnalazione dei quantitativi annualmente immessi nel mercato. In caso di mancato raggiungimento dei target, produttori e importatori saranno sottoposti ad un sistema sanzionatorio.

LA RETE DEI PARTNER. AGGIORNAMENTO AL 31/7/2018



Raccolta

Frantumazione e granulazione

LA RACCOLTA REGIONE PER REGIONE



*Alla raccolta ordinaria si aggiungono le ulteriori 3.623 t di raccolta straordinaria effettuata con il 30% dell'avanzo di gestione e in riferimento al protocollo Terra dei Fuochi.



Abruzzo 6.580

Chieti	2.237
L'Aquila	1.390
Pescara	1.329
Teramo	1.624

Basilicata 3.537

Matera	1.247
Potenza	2.290

Calabria 10.637

Catanzaro	1.547
Cosenza	4.142
Crotone	1.044
Reggio di Calabria	3.160
Vibo Valentia	7.44

Campania 19.219

Avellino	1.999
Benevento	1.416
Caserta	3.407
Napoli	8.279
Salerno	4.118

Emilia-Romagna 22.766

Bologna	3.745
Ferrara	1.646
Forlì-Cesena	1.364
Modena	4.329
Parma	3.009
Piacenza	2.130
Ravenna	1.628
Reggio nell'Emilia	3.568
Rimini	1.348

Friuli-Venezia Giulia 4.028

Gorizia	504
Pordenone	889
Trieste	837
Udine	1.798

Lazio 21.175

Frosinone	2.820
Latina	2.831
Rieti	854
Roma	13.658
Viterbo	1.012

Liguria 2.986

Genova	1.811
Imperia	130
La Spezia	865
Savona	180

Lombardia 29.765

Bergamo	3.520
Brescia	3.913
Como	1.557
Cremona	1.033
Lecco	1.055
Lodi	856
Mantova	862
Milano	7.946
Monza e della Brianza	2.347
Pavia	1.579
Sondrio	992
Varese	4.106

Marche 7.670

Ancona	2.121
Ascoli Piceno	1.194
Fermo	1.022
Macerata	1.632
Pesaro e Urbino	1.701

Molise 1.572

Campobasso	1.053
Isernia	519

Piemonte 7.448

Alessandria	1.746
Asti	409
Biella	51
Cuneo	1.643
Novara	765
Torino	2.319
Verbano-Cusio-Ossola	455
Vercelli	60

Puglia 22.911

Bari	9.214
Barletta-Andria-Trani	1.972
Brindisi	2.021
Foggia	3.302
Lecce	3.566
Taranto	2.837

Sardegna 11.484

Cagliari	4.054
Carbonia-Iglesias	632
Medio Campidano	714
Nuoro	1.470
Ogliastra	625
Olbia-Tempio	1.581
Oristano	1.109
Sassari	1.300

Sicilia 18.191

Agrigento	829
Caltanissetta	1.026
Catania	5.283
Enna	764
Messina	2.901
Palermo	3.133
Ragusa	1.419
Siracusa	1.565
Trapani	1.271

Toscana 13.851

Arezzo	1.642
Firenze	3.671
Grosseto	1.087
Livorno	1.005
Lucca	989
Massa-Carrara	996
Pisa	663
Pistoia	1.452
Prato	757
Siena	1.589

Trentino-Alto Adige 9.626

Bolzano	3.321
Trento	6.306

Umbria 4.716

Perugia	3.633
Terni	1.083

Valle d'Aosta 94

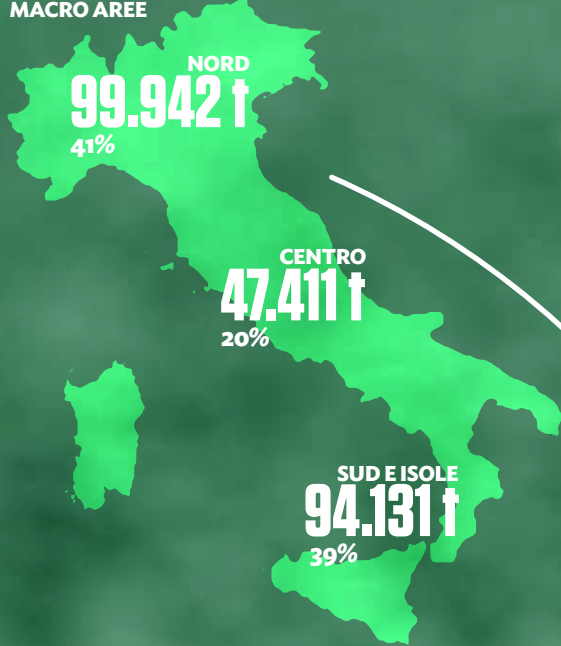
Aosta	94
-------	----

Veneto 23.228

Belluno	823
Padova	4.241
Rovigo	1.114
Treviso	3.665
Venezia	3.494
Verona	5.575
Vicenza	4.316

Dati espressi in tonnellate

RACCOLTA DEI PFU PER
MACRO AREE



26.149

PGPFU serviti: gommisti,
officine meccaniche,
stazioni di servizio,
carrozzerie,
aziende agricole.

65.361

richieste di prelievo
esaudite dalle imprese
di raccolta.

HIGHLIGHTS
2017

+3 %

raccolta
Extra Target.

241.484 t

raccolta ordinaria.

2.983 t

svuotamento
stock storici.

640 t

intervento in
Terra dei Fuochi.

142 M€

risparmiati su
importazioni nazionali
di materie prime.

354.249

risorse non
consumate.

1.668.894

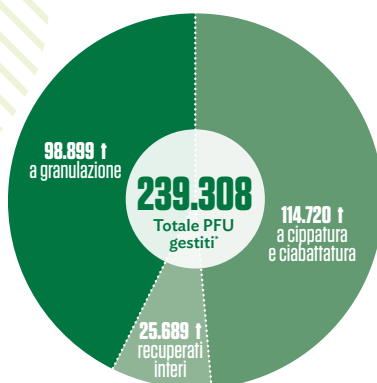
m³
Acqua
risparmiata.

364.793

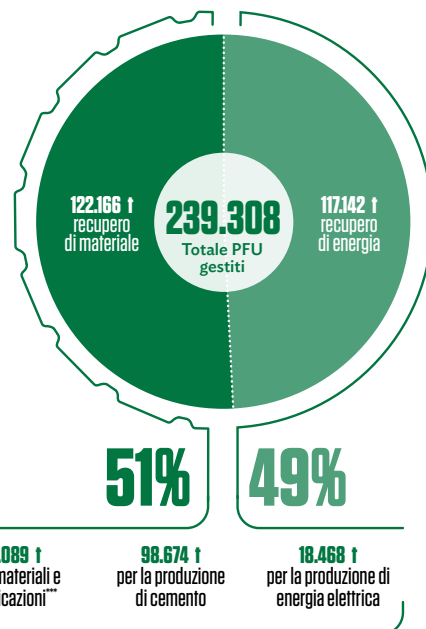
t CO₂ eq
emissioni di
CO₂ evitate.

LA RACCOLTA E IL RECUPERO EFFETTIVO NEL 2017

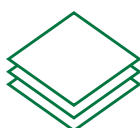
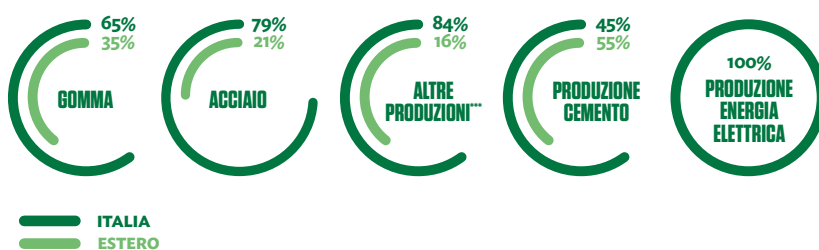
TRATTAMENTO DEI PFU



IL RECUPERO DEI PFU



I MERCATI FINALI DI SBocco



IL RECUPERO DI MATERIA:
realizzato in Italia per il
70%



IL RECUPERO DI ENERGIA:
realizzato in Italia per il
54%

* Totale dei PFU gestiti per il recupero al 31/12/2017. Questo numero non coincide con il totale della raccolta a causa delle giacenze di PFU conferiti agli impianti ma non ancora trattati per il recupero.

** Totale acciaio derivante dalla lavorazione dei PFU e dai residui di combustione dei prodotti avviati a recupero energetico.

*** Ceneri di combustione recuperate nel ciclo di produzione del cemento, nonché PFU interi e frantumati utilizzati in opere di ingegneria civile nella copertura di discariche.





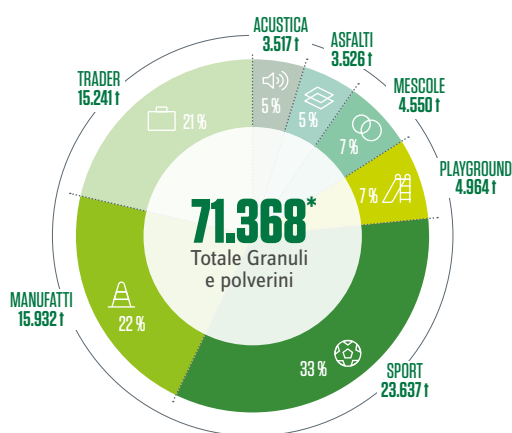
LA GOMMA RICICLATA DA PFU

La gomma riciclata da PFU, in uscita dagli impianti di lavorazione, ha le stesse eccezionali caratteristiche di elasticità, resistenza e duttilità che fanno di un pneumatico un oggetto dalle prestazioni eccezionali.

Oggi nel mondo numerose modalità di utilizzo valorizzano le caratteristiche eccellenti di questo materiale: applicazioni pronte, già disponibili e largamente sperimentate, che in Italia hanno invece una diffusione ancora limitata e incapace di assorbire la gomma riciclata disponibile sul mercato nazionale.

Nel grafico che segue, un panorama dei mercati di impiego di granuli e polverini prodotti dalle imprese del sistema Ecopneus nel 2017.

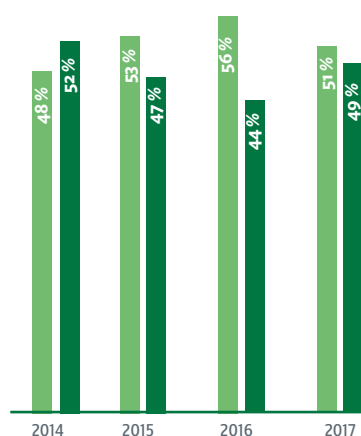
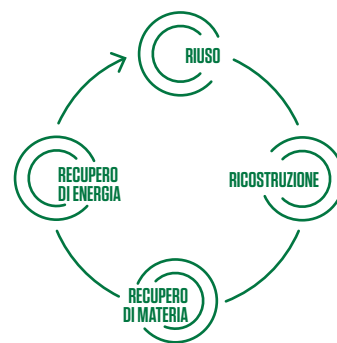
IL MERCATO DELLA GOMMA RICICLATA



* Nel 2017, a fronte di una produzione di 67.850 t di granuli e polverini di polimero di gomma, le imprese del sistema Ecopneus ne hanno complessivamente commercializzate 71.368 t. Lo scostamento di circa 3.500 tonnellate tra il dato di produzione e quello di impiego è dovuto a una normale dinamica di rotazione delle giacenze di magazzino delle imprese produttrici

L'impegno di Ecopneus per la valorizzazione della gomma da riciclo sul mercato nazionale risponde ad alcuni assunti di fondo:

- attuare la **gerarchia** assunta in ambito UE per la gestione dei rifiuti, privilegiando e dando priorità al recupero di materia e agevolando le fasi propedeutiche del riuso e della ricostruzione;
- accompagnare e sostenere consolidamento e sviluppo delle **aziende** del settore per una sempre migliore **qualità del materiale** in uscita dagli impianti;
- **promuovere mercati** per il materiale così disponibile, privilegiando l'orizzonte nazionale e ricorrendo all'estero come seconda opzione.



Tutte queste azioni si legano a effetti positivi che vanno anche oltre la corretta gestione di un rifiuto e riguardano la stabilizzazione e promozione di **nuova occupazione**, creazione di **nuovi mercati** per le aziende, creazione di un segmento di **economia circolare** che funzioni e che, in prospettiva, si alimenti in una sola logica di mercato.

Il lavoro incessante di Ecopneus su questi fronti ha contribuito alla dinamica virtuosa che è possibile osservare negli ultimi anni nei dati sul rapporto tra recupero di materia e recupero energetico della gomma riciclata da PFU.

I PRINCIPALI SETTORI DI APPLICAZIONE

CALCIO

Nelle superfici sportive in erba sintetica il granulo da PFU viene impiegato come materiale da intaso tra i fili d'erba e per comporre lo strato sottostante la superficie da gioco. Favorisce il livellamento delle fondazioni, dona elasticità alla superficie, facilitando la restituzione dell'energia all'atleta e drenando al contempo l'acqua piovana.



BASKET

Nelle superfici sportive per il basket, le miscele utilizzate per il manto superficiale sono progettate per ottenere sia un adeguato assorbimento degli urti che una ottimizzazione del ritorno dell'energia elastica che conferisce una perfetta risposta alle esigenze biomeccaniche dell'atleta, una riduzione dell'affaticamento muscolare, l'attenuazione dei microtraumi e un miglioramento complessivo della prestazione sportiva. In questa direzione si inserisce la realizzazione di un campo di basket a Verona e la collaborazione con la Federazione Italiana Pallacanestro, che punta alla realizzazione di un campo federale su cui testare le performance degli atleti.





Tyrefield è la superficie sportiva di ultima generazione realizzata con la gomma riciclata dai Pneumatici Fuori Uso, dalle ottime prestazioni, attenta all'ambiente ed economicamente vantaggiosa.



Atalanta BC, in partnership con Ecopneus, ha realizzato per il proprio centro sportivo di Zingonia-Cesarano (Bergamo), un campo da gioco in erba artificiale di ultima generazione.



Il Bologna FC1909 ha scelto un campo da calcio in erba artificiale con intaso di gomma riciclata e materiali organici per il proprio centro sportivo di Casteldebole, a Bologna, che viene utilizzato anche per la riabilitazione degli atleti.

EQUITAZIONE



Per gli sport equestri Ecopneus, in collaborazione con il Dipartimento di Veterinaria dell'Università degli Studi di Perugia e Uisp, Unione Italiana Sport Per tutti, sta sperimentando a Orvieto e a Todi soluzioni impiantistiche per i campi di lavoro esterni e per i camminamenti di box e scuderie. L'utilizzo di gomma riciclata nei campi di lavoro al posto della sabbia evita la dispersione di polveri nell'aria e i relativi rischi per la salute di cavalli e cavalieri; le pavimentazioni in gomma per i box di maneggi e scuderie garantiscono invece comfort, isolamento e igiene.



Ecopneus ha avviato un dialogo con la Federazione Italiana Pallacanestro per la sperimentazione delle superfici con gomma da riciclo Tyrefield per il basket per competizioni di alto livello.

I PRINCIPALI SETTORI DI APPLICAZIONE

TENNIS

Nel tennis, modulando opportunamente le caratteristiche dello strato superficiale con lo spessore e le particolari proprietà fisiche del sottostrato in gomma riciclata, è possibile incidere sulla risposta della superficie soddisfacendo la grande maggioranza delle richieste degli atleti, dei gestori e degli allenatori anche più esigenti.



PLAYGROUND

La gomma riciclata è un ottimo materiale per la realizzazione di playground e pavimentazioni antitrauma per le aree gioco dei bambini, grazie alla capacità di attenuare le conseguenze di cadute accidentali e alla lunga durata nel tempo. Lo sanno bene, ad esempio, i piccoli fan di PeppaPig che nel Parco divertimenti di Leolandia, possono giocare su una superficie sicura anche in presenza di giochi d'acqua. Ma anche gli allievi del Centro Sportivo di Roma Capitale "Fulvio Bernardini" e i visitatori del Centro Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile "Il Girasole" di Legambiente, un vero e proprio show-room a cielo aperto degli innumerevoli utilizzi della gomma riciclata da PFU.





ATLETICA

Polverino e granulo di gomma riciclata da PFU sono utilizzati insieme a resine poliuretaniche anche per la realizzazione di piste di atletica. Grazie ad un'opportuna progettazione è possibile ottenere una pavimentazione con caratteristiche specifiche, studiate per le diverse esigenze: da una pavimentazione più rigida adatta a chi ricerca il massimo sprint, ad un pacchetto di base dotato di una maggiore elasticità per le fasi di allenamento e defaticamento.





ISOLAMENTO ACUSTICO

Pneumatici Fuori Uso e musica classica: quale relazione possibile tra due elementi così distanti, all'apparenza agli antipodi di un'ipotetica scala di prossimità?

Il punto di incontro c'è ed è a Parma, al Centro di Produzione Musicale "Arturo Toscanini", dove la Fondazione omonima, Ecopneus, Genesis e lo Studio A+C Architettura e Città hanno realizzato un importante intervento acustico nella Sala Gavazzeni, la sala prove più grande della struttura di ben 400mq per 5 m di altezza, attraverso l'inserimento di pannelli fonoassorbenti in gomma riciclata da Pneumatici Fuori Uso.

Le caratteristiche di elasticità, resistenza e fonoassorbenza fanno, infatti, della gomma da PFU un ottimo materiale per la limitazione della trasmissione dei rumori e delle vibrazioni negli edifici.

Può essere utilizzata per l'isolamento acustico dei solai (impedendo la diffusione dei rumori tra piani diversi di un edificio, il cosiddetto "rumore da calpestio"), sia in interventi in intercapedine tra le pareti (evitando la trasmissione delle onde sonore tra ambienti adiacenti) sia per realizzare basi antivibranti per macchinari e impianti come ascensori, condizionatori, caldaie.

ASFALTI MODIFICATI “SILENZIOSI” E DURATURI

Ad oggi esistono in Italia oltre 440 km di strade realizzate con asfalti modificati con gomma riciclata e l'interesse verso questa applicazione è in costante crescita. L'aggiunta del polverino di gomma modifica le proprietà fisiche del bitume migliorando le prestazioni complessive della pavimentazione, consentendo:

- **riduzione della rumorosità fino a 7 Db**, che corrisponde a circa il dimezzamento del rumore percepito dall'uomo;
- **durata della pavimentazione fino a tre volte** superiore rispetto a quella di un asfalto tradizionale;
- **maggiore resistenza** della superficie al formarsi di fessurazioni e crepe di ogni tipo, con contenimento degli interventi di manutenzione e i relativi costi e disagi;
- **maggiore sicurezza**, grazie al migliore drenaggio dell'acqua, con aumento dell'aderenza e miglioramento della visibilità, e alla minor presenza di buche.

Ecopneus partecipa al progetto **LIFE Nereide** (acronimo di **Noise Efficiently Reduced by recycleD pavements**), co-finanziato dall'Unione Europea, che mira a ottimizzare i benefici acustici, di riduzione dell'inquinamento atmosferico e degli impatti ambientali complessivi con l'utilizzo di pavimentazioni stradali realizzate con l'aggiunta di gomma riciclata e fresato di asfalto, il materiale che si ricava dal recupero di vecchie pavimentazioni stradali e utilizzato in sostituzione dei minerali vergini comunemente utilizzati.

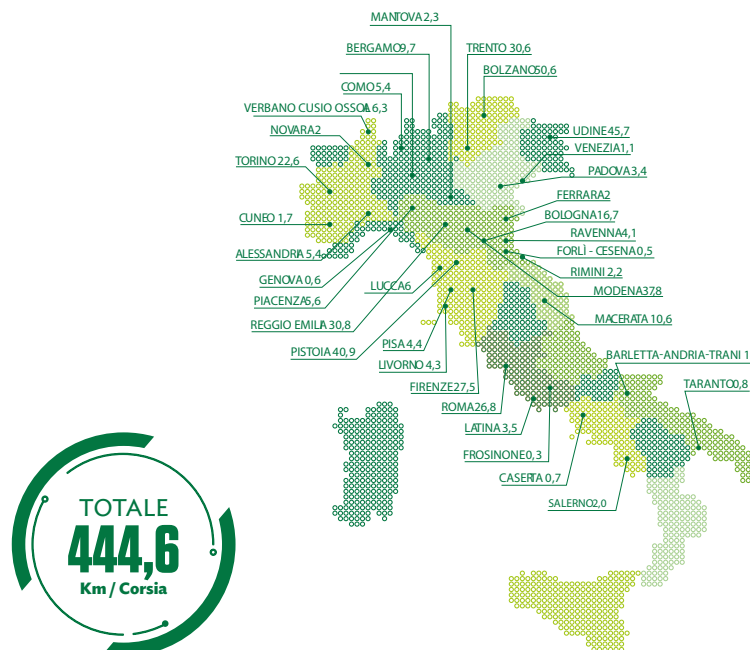
Capofila del progetto, avviato nel 2016, è il **Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Pisa**, affiancato da **ARPAT** (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana), il centro di ricerca belga **BRRC** (Belgian Road Research Centre), l'**Istituto di acustica e sensoristica "Orso Mario Corbino"** e la **Regione Toscana**.

www.nereideproject.eu/



Gli asfalti modificati con Polverino di Gomma PFU in Italia

Dati indicati in Km/corsia, per provincia



ENERGIA DAI PFU

Se forte è l'impegno di Ecopneus per il recupero "fisico" della gomma da PFU, la stessa attenzione è posta alla preparazione al recupero dei PFU come combustibili derivati per la produzione di energia, per quelle quantità che ogni anno il mercato delle applicazioni non è in grado di assorbire.

Per quanto non prioritario nella green strategy di Ecopneus, il recupero energetico dei combustibili derivati da PFU viene prevalentemente effettuato nei cementifici, che consente di sfruttare al meglio l'elevato potere calorifico della gomma, comparabile a quello del pet-coke. L'utilizzo in questo processo permette inoltre di recuperare come materiali i residui della combustione, ceneri e acciaio, che vengono inglobate nel prodotto finito, evitando il ricorso ad ulteriori materie prime vergini, con un **beneficio ambientale ed economico** per le aziende e la collettività.

In misura minore, i PFU gestiti per il recupero energetico vengono avviati a impianti per la produzione di energia elettrica, assicurandosi che i residui della combustione vengano comunque gestiti per il recupero di materia.

Anche per il recupero energetico, dunque, i PFU presentano caratteristiche che ne fanno una risorsa preziosa:

- **alto potere calorifico**
- utilizzo in sostituzione di altri combustibili con **miglioramento dello scenario emissivo** degli impianti
- presenza di acciaio insieme alla gomma, funzionale nella produzione di **cemento**

Nel 2017, il recupero dei PFU per la produzione di energia (PFU interi o frantumati in ciabattati e cippati oltre alle fibre tessili separate nella lavorazione di granuli e polverini) è stato effettuato per il **55% in Italia** (in 4 cementifici e 2 centrali di produzione di energia elettrica), il rimanente **45%** è stato recuperato in **cementifici esteri**, prevalentemente in Turchia (56,1%), Austria (13%) e Romania (10,9%), e per quote minori in Marocco (8,7%), Ungheria (5,2%), Corea del Sud (3,8%), Slovenia (1%), India (0,9%) e Croazia (0,4%).





I BENEFICI AMBIENTALI

CARBON FOOTPRINT

Misura la quantità totale dei gas a effetto serra emessi direttamente e indirettamente nel ciclo di vita di un prodotto o di una attività. Il valore negativo associato alle attività di Ecopneus indica che le emissioni evitate grazie al recupero di materia o energia, sono maggiori di quelle prodotte dal processo analizzato.



Bilancio delle RISORSE

-354.249

t di materiali

pari al peso di 723 treni Frecciarossa 1000 composti di 8 carrozze più locomotore
(Rif. Scheda Tecnica del produttore)

WATER FOOTPRINT

Valuta il consumo di acqua legata ai prelievi netti di risorse idriche e al loro inquinamento causati dalla produzione di un determinato bene o servizio lungo il suo ciclo di vita. Un valore negativo di questo indicatore indica che la quantità di acqua non consumata e non contaminata grazie al recupero di materia o energia lungo il ciclo di vita di un bene, è maggiore di quella che, viceversa, è stata consumata per alimentare le diverse attività analizzate.



Bilancio delle EMISSIONI

-364.793

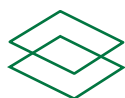
tCO₂ equivalente

pari alle emissioni di quasi 220 mila autovetture che percorrono 10.000 km in 1 anno

(Rif. Annuario delle Emissioni ISPRA, 2015)

MATERIAL FOOTPRINT

Rappresenta i flussi totali di risorse minerali e fossili che sono state estratte per la produzione di un determinato bene o servizio lungo il suo ciclo di vita. Il valore negativo indica che l'impatto positivo connesso alle risorse che non sono state estratte e consumate grazie al recupero di materia o energia lungo il ciclo di vita di un prodotto, supera quello negativo legato ai consumi di materia necessari allo svolgimento delle attività in oggetto.



Bilancio dell'ACQUA

-1.668.894

m³ di acqua

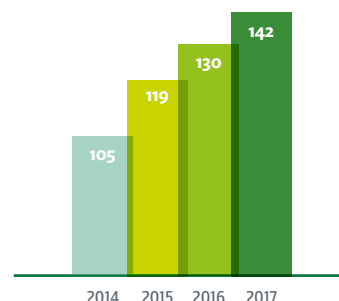
volume equivalente al consumo medio giornaliero di 6,8 milioni di italiani

(Rif. Istat, 2015)

I BENEFICI ECONOMICI PER IL PAESE

I benefici derivanti dall'attività di Ecopneus si concretizzano anche dal punto di vista economico, anzitutto come **risparmio sulle importazioni di materie prime** vergini dall'estero, sostituite dai materiali recuperati dai PFU gestiti: nel 2017 tale risparmio è stato pari a **142 milioni di Euro**, confermando che il recupero dei materiali dai PFU, oltre ai vantaggi ambientali, comporta anche importanti benefici in termini economici.

RISPARMIO SULLE IMPORTAZIONI DI MATERIA
M di Euro



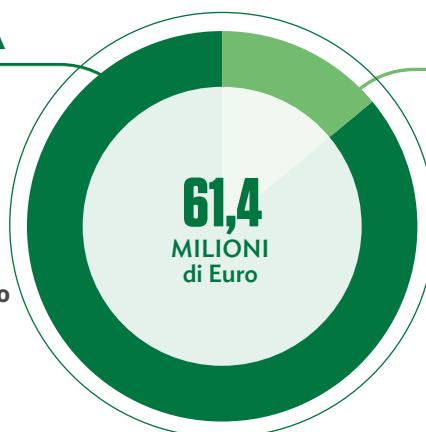
Nel 2017, il valore economico generato dai contributi ambientali è stato pari a **65,3 milioni di Euro** che, al netto del valore economico distribuito a copertura di tutti i costi sostenuti per l'operatività del sistema, hanno generato un avanzo di gestione economica di oltre **2,6 milioni di Euro**. Come previsto dalla normativa vigente, il **30%** di questo valore, per un totale di oltre 800 mila Euro, è stato accantonato per essere utilizzato, nel 2018, a copertura dei costi per interventi di bonifica di stock storici di PFU presenti sul territorio, proseguendo un impegno che da sempre ha caratterizzato il lavoro di Ecopneus. La restante quota è stata accantonata per ridurre i costi di esercizio nell'anno successivo mentre 227.383 Euro sono stati versati da Ecopneus sotto forma di imposte.

VALORE ECONOMICO DISTRIBUITO €



87 % COSTI DI FILIERA

- 47% Raccolta
- 12% Trasporto
- 18% Frantumazione Granuli / polverini
- 16% Frantumazione Ciabattati / cippati
- 5% Recupero energetico
- 2% Altri costi



13 % COSTI GENERALI

- 61% Qualità, ricerca, sviluppo e promozione applicazioni
- 12% Personale
- 3% Imposte
- 1% Capitale
- 23% Altri costi

4,8 MILIONI di Euro

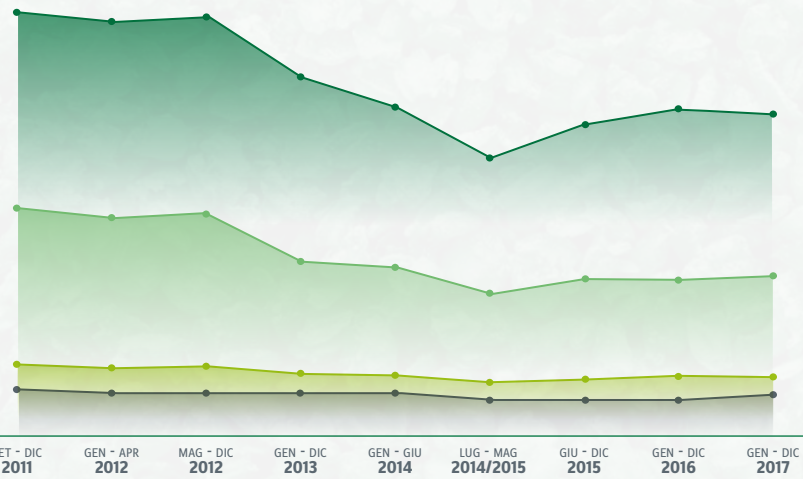
Per Ricerca, Sviluppo e Innovazione

L'attenta e **rigorosa gestione delle risorse** economiche da parte di Ecopneus contribuisce alla stabilità delle aziende della filiera, che oltre alla garanzia di flussi costanti di materiali da trattare, possono contare su pagamenti certi e regolari.

La **trasparenza** sull'impiego di tali risorse garantisce il rispetto del mandato del legislatore e la più rigorosa interpretazione del proprio ruolo di soggetto senza fine di lucro. La definizione del contributo ambientale viene costantemente verificata ed eventualmente modulata in relazione alla migliore gestione del sistema, puntando alla **minimizzazione del costo per il consumatore**.

ANDAMENTO DEI CONTRIBUTI AMBIENTALI: MINIMIZZAZIONE E STABILITÀ

● MOTOVEICOLI ● AUTOVEICOLI ● PNEUMATICI DA 21 A 40 KG ● PNEUMATICI DA 41 A 70 KG



L'OCCUPAZIONE NEL SISTEMA ECOPNEUS

ADDETTI ESCLUSIVI DEL SETTORE PFU NELLE AZIENDE DELLA FILIERA ECOPNEUS



L'analisi di Social Footprint del sistema Ecopneus, realizzata nel 2015, ha descritto un quadro dell'assetto occupazionale che può considerarsi valido ancora oggi, non essendo intervenuti elementi di alterazione sostanziale del quadro di riferimento. La struttura operativa interna di Ecopneus resta stabile a n.10 dipendenti, che dagli uffici di Milano e direttamente su tutto il territorio nazionale coordinano la rete delle aziende partner.

NUMERO DIPENDENTI

267

ETÀ MEDIA: 41



Nord



128

ETÀ MEDIA: 39



Centro



247

ETÀ MEDIA: 40



Sud
e isole



I PROGETTI SPECIALI

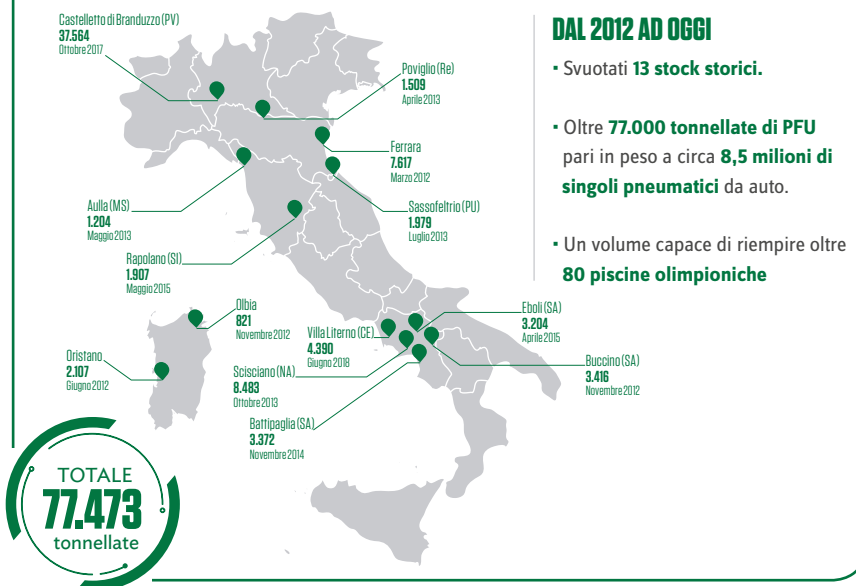
L'obiettivo di costituire un valore aggiunto per il Paese nella tutela ambientale e verso l'economia circolare ben si concretizza in particolare nell'impegno profuso da Ecopneus in alcuni progetti straordinari che hanno seguito, in parallelo e in aggiunta, l'attività ordinaria di raccolta, come gli interventi negli stock storici e le attività nella Terra dei fuochi.

LO SVUOTAMENTO DI 13 STOCK STORICI, DA NORD A SUD D'ITALIA

È lo stesso DM82/2011 ad obbligare i soggetti responsabili della gestione dei PFU come Ecopneus, a destinare, quando presente, almeno il 30% dell'avanzo economico di fine anno per interventi di rimozione e svuotamento degli "stock storici", accumuli di PFU presso aziende fallite, capannoni industriali o ambiente naturale legati alla mancanza, fino al 2011, di un sistema nazionale coordinato di raccolta e recupero. Inoltre, l'attività di Ecopneus in questi interventi si è concentrata in Campania, con lo svuotamento di 3 siti nell'ambito del progetto speciale per la Terra dei Fuochi. Tra i vari soggetti responsabili della gestione dei PFU in Italia Ecopneus ha profuso un particolare e rilevante impegno in questo ambito, grazie al quale gli stock storici di grandi dimensioni in Italia sono stati sostanzialmente tutti svuotati.

PRELIEVI ECOPNEUS DI PFU DA STOCK STORICO

Dati indicati in tonnellate, aggiornati a giugno 2018



DAL 2012 AD OGGI

- Svuotati **13 stock storici**.
- Oltre **77.000 tonnellate di PFU** pari in peso a circa **8,5 milioni di singoli pneumatici** da auto.
- Un volume capace di riempire oltre **80 piscine olimpioniche**

IL CASO ESEMPLARE: CASTELLETTO DI BRANDUZZO, PROVINCIA DI PAVIA

Oltre **37.000 tonnellate di PFU abbandonate** per 15 anni nel sito industriale della ex-Ecogomma, a ridosso del centro abitato, a causa del fallimento della società che avrebbe dovuto riciclarli: il più grande accumulo di PFU d'Italia e tra i maggiori d'Europa.

Una situazione che sembrava non avere soluzione dato l'enorme quantitativo di pneumatici e i costi necessari per provvedere alla loro rimozione.

L'intervento, iniziato nel luglio 2013 con l'accordo tra Comune, Prefettura di Pavia ed Ecopneus, si è concluso nel 2017 dopo circa **1.100 giorni lavorativi, 1.600 viaggi di automezzi**, e grazie a **5 milioni di Euro** messi a disposizione da Ecopneus.

IL PROGETTO PER LA TERRA DEI FUOCHI



Dal 2013 Ecopneus opera nell'ambito di un Protocollo di Intesa firmato con Ministero dell'Ambiente, le Prefetture di Napoli e Caserta, i Comuni di Napoli e Caserta e l'Incaricato del Ministro dell'Interno per la Terra dei Fuochi, mettendo a disposizione **risorse straordinarie** e realizzando **interventi di prelievo e gestione dei Pneumatici Fuori Uso abbandonati** nel territorio delle Province di Napoli e Caserta.

Un intervento straordinario per contrastare il fenomeno dei roghi tossici attraverso la rimozione dal territorio dei PFU abbandonati, spesso utilizzati come innesco e combustibile di alimentazione.

Un progetto in cui forte è anche la componente di informazione ed educazione alla legalità, per **contrastare la vendita in nero di pneumatici**, collegata all'abbandono dei PFU nell'ambiente. Progetti educativi, iniziative di piazza, contest aperti ai cittadini, iniziative con le scuole, per **fare cultura** e trasformare i PFU rimossi nel campo da calcio regolamentare con gomma riciclata dove nel quartiere di Scampia ragazzi e bambini del quartiere allenano le gambe e la testa verso la legalità.

- **41 comuni** coinvolti nelle province di Napoli e Caserta
- Oltre **21.000 tonnellate** di PFU raccolte
- **3 stock storici svuotati**, a Scisciano (NA), Napoli "Gianturco", Villa Literno (CE)
- Oltre **1.000 studenti ogni anno**, dal 2013 a oggi, coinvolti in attività formative e di sensibilizzazione su "ambiente e legalità"
- Iniziative di piazza e contest per i cittadini
- Realizzazione del **campo da calcio** regolamentare intitolato ad Antonio Landieri nel quartiere di **Scampia a Napoli**
- **Area gioco e superficie polivalente** nel quartiere **Parco Verde** di Caivano, (NA)





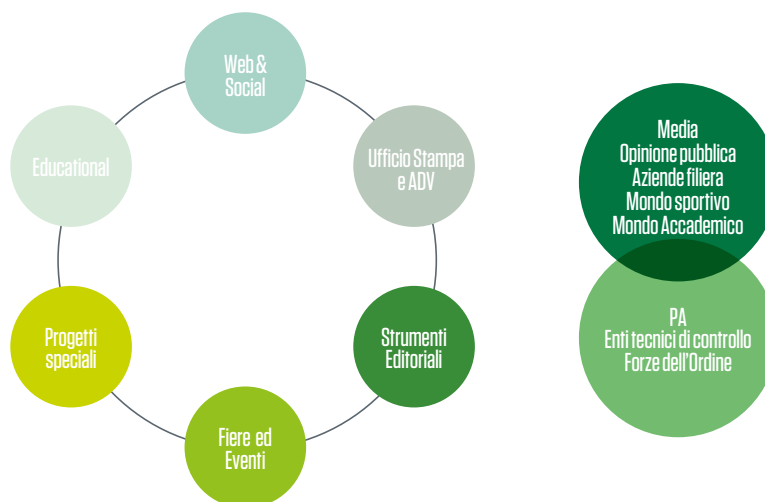
L'IMPEGNO PER LA COMUNICAZIONE

SOSTEGNO DI UNA ECONOMIA CIRCOLARE

Nasce da questa responsabilità il lavoro svolto da Ecopneus per l'informazione e la sensibilizzazione verso tutti i propri stakeholder in particolare per la promozione delle applicazioni della gomma da riciclo.

È una responsabilità affidata dallo stesso legislatore nel DM 82/2011 ed è una convinzione forte di Ecopneus: è cruciale per il futuro del Paese la promozione di una cultura della sostenibilità, corretta gestione dei rifiuti, scelte di legalità e adozione di stili di vita più sostenibili.

GLI STRUMENTI E I TARGET



I TEMI

i benefici dell'impiego della gomma riciclata da PFU

l'eccellente performance della gomma da PFU nelle diverse applicazioni

promozione delle installazioni dimostrative

impegno per la legalità

lavoro incessante sul tema della qualità

la corretta gestione dei PFU in Italia

FORMAZIONE E EDUCAZIONE

SOSTENERE LA CULTURA DELLA LEGALITÀ E DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

L'impegno di Ecopneus in questo ambito è stato, sin dall'inizio delle attività, intenso, costante e diversificato, per incontrare e dialogare con tutti gli interlocutori a vario titolo responsabili o interessati dalla gestione dei PFU in Italia e contribuire alla costruzione di una cultura dell'economia circolare nel nostro Paese.

LA PFU ACADEMY

Un format di workshop sul background regolatorio della gestione dei PFU, gli aspetti normativi e amministrativi, con il contributo di esperti del settore e realizzato in collaborazione con Legambiente e con il patrocinio di ISPRA.

Rivolto alle figure tecniche di Organi ed Enti di Controllo, Forze dell'Ordine, Pubblica Amministrazione, ha visto oltre 1.600 partecipanti con migliaia di materiali tecnici distribuiti.

15 TAPPE

dal 2013 a marzo 2018



OSSERVATORIO SUI FLUSSI ILLEGALI DI PNEUMATICI E PFU IN ITALIA

Ecopneus si è fatto promotore di un tavolo di confronto e proposta sul tema dei flussi di vendite illegali di pneumatici in Italia, un fenomeno diffuso da Nord a Sud, con dati di incidenza anche molto significativi.

Un fenomeno che mette a rischio la corretta gestione dei PFU, perché immette nel mercato pneumatici non contabilizzati nel totale nazionale e quindi fuori dai quantitativi di raccolta attribuiti ai diversi soggetti operanti.



CAMBIOPULITO

L'iniziativa oggi è sostenuta dai principali interlocutori della filiera dei pneumatici e dei PFU in Italia, una rete di oltre 50.000 aziende. Al suo interno, nel maggio 2017, è stato lanciato "Cambio Pulito", la prima piattaforma di whistleblowing promossa dal settore privato a così ampia potenziale partecipazione, per la raccolta di segnalazioni in forma anonima su pratiche scorrette o illegali tra le aziende, che generano concorrenza sleale nel settore e rischio di abbandono dei PFU.



IL PROGETTO EDUCATIONAL NELLE SCUOLE

IL PROGETTO EDUCATIONAL PER LE SCUOLE

Un progetto di formazione per i ragazzi delle scuole secondarie di primo e secondo grado che Ecopneus realizza dal 2013 in collaborazione con Legambiente e che ha toccato anche i ragazzi della Terra dei Fuochi: circa **10.000 studenti** coinvolti fino ad oggi.

Ogni anno focus su una regione d'Italia, incontrando i ragazzi in aula, realizzando visite in impianti che lavorano i PFU, materiali informativi, un evento di approfondimento su legalità e sostenibilità e un concorso.

I migliori video che presentano un messaggio legato alle buone pratiche per il corretto recupero dei PFU vengono selezionati da una giuria di esperti, composta da rappresentanti di **Legambiente, Ecopneus, Ministero dell'Istruzione e Ministero dell'Ambiente** per l'assegnazione dei premi. In dono superfici sportive e manufatti con gomma riciclata per gli istituti delle classi vincitrici, premi che restano come forti messaggi di legalità e tutela ambientale nei luoghi dove si formano le nuove generazioni.

LE DONAZIONI ECOPNEUS ALLE SCUOLE NELL'AMBITO DEL PROGETTO EDUCATIONAL



Progetto

Per un corretto riciclo de

CAGLIARI, 2
Ore 10:
Teatro



RICERCA, QUALITÀ E INNOVAZIONE AL CENTRO

Nello sviluppo delle proprie attività Ecopneus si avvale della collaborazione con soggetti esterni che, di volta in volta, forniscano le competenze, risorse e capacità necessarie che non siano già disponibili all'interno della volutamente snella struttura di Ecopneus.

Tale approccio permette il coinvolgimento dei migliori collaboratori per il raggiungimento degli obiettivi assunti, l'analisi strategica, l'orientamento della green strategy con una visione ampia e sempre più qualificata.

Soggetti che supportano tecnicamente e scientificamente anche la comunicazione, collaborando alla diffusione dei progetti e delle informazioni e alla sensibilizzazione in tutti gli ambiti della società.

I PRINCIPALI PARTNER DI SVILUPPO DI ECOPNEUS



LE NUOVE APPLICAZIONI

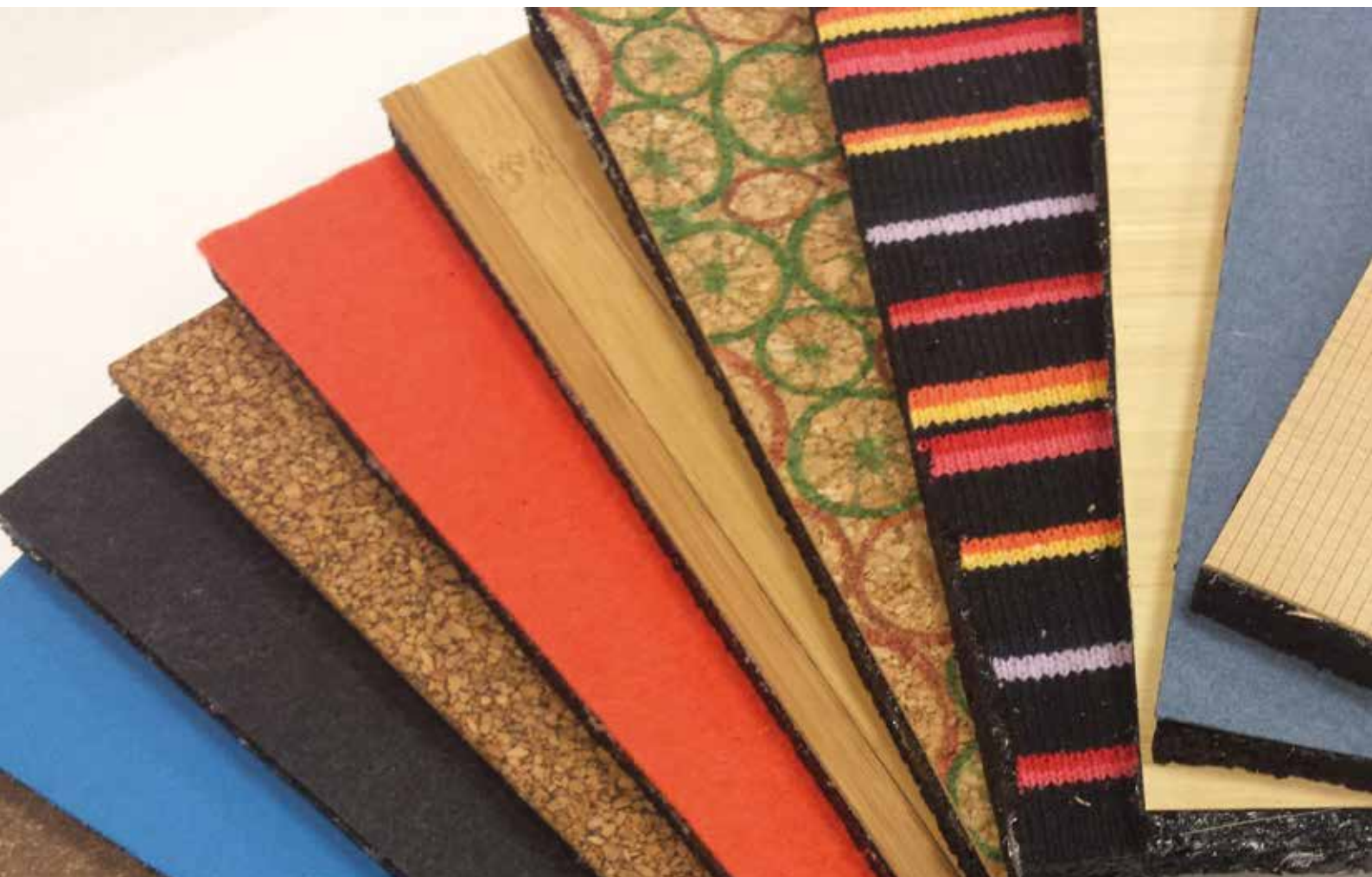
TYREPLAST: DA GOMMA RICICLATA A COMPOUND

Ecopneus e Idea Plast hanno ideato il progetto Tyreplast, volto a dare vita ad innovativi materiali termoplastici al servizio dell'industria. Miscele capaci di coniugare prestazioni, qualità e sostenibilità ambientale, valorizzando le caratteristiche insonorizzanti e antivibrazionali di due risorse dagli innumerevoli vantaggi: il polverino di gomma riciclata da Pneumatici Fuori Uso e le materie termoplastiche.

Con il supporto delle aziende sono state sviluppate nuove miscele con diverse famiglie plastiche ed il know-how acquisito è stato messo a disposizione per supportarne l'impiego lungo l'intera filiera produttiva, dal materiale al manufatto.

LA COLLABORAZIONE E SPERIMENTAZIONE CON MATREC SU POLIACCOPPIATI CON GOMMA DA PFU

Avvio della ricerca e sperimentazione di nuovi materiali poliaccoppiati in cui la gomma riciclata da Pneumatici Fuori Uso è stata associata a pelle, sughero, tessuti, bambù, feltro, carta, legno. Mondi materici lontani, ma che insieme conferiscono una nuova identità alla gomma da PFU, ampliandone i diversi ambiti commerciali di utilizzo: arredamento, design, nautica, edilizia, oggettistica.

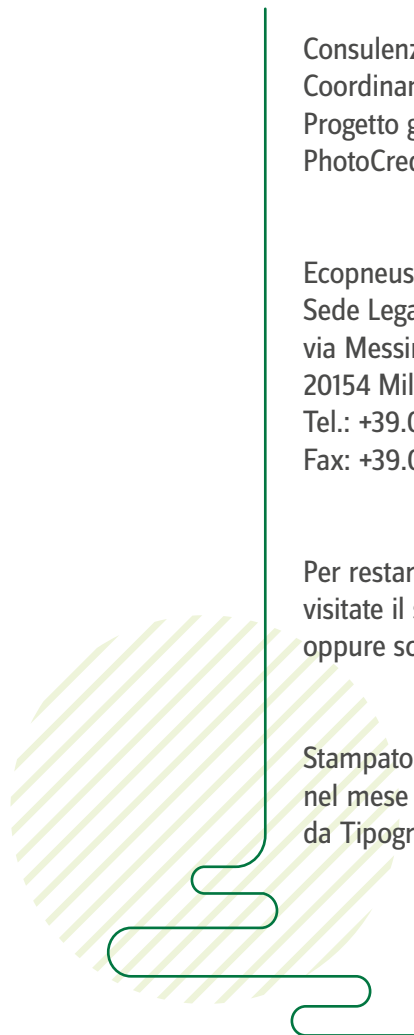




I SOCI ECOPNEUS

AL 31/07/2018

A. R. Pneumatici
Asperti Angelo
Autogomma Perego
B. R. Pneumatici
Bellotto
Bersangomme
BIS
Bridgestone
C. G. Service
Camso Italy
Catania Gomme
Centro Europeo Ricambi
Centro Gomme
Citroen Italia
Continental
D. P. Commercial Tyres
Devalle Gomme
Driver Italia
Driver Servizi Retail
DST
Eco-Ingea
EFTD-La Genovese Gomme
Emmegieffe
Euroreifen MS
FCA Italy
Fintyre
Gexpo
Goodyear Dunlop
Gottardi
Grassini Pneumatici
GRG Pneumatici
Harley-Davidson Italia
Idio Ridolfi & Figli
Marangoni
Marangoni Industrial Tyre
Marangoni Tyre
Mazzon Leonardo
Mercedes-Benz Italia
Michelin
Nuova Pneus Vignola
Outlet Gomme
Parise Gomme
Perla Pneumatici Siena
Picone Pneumatici e cicli
Pirelli Tyre
Pneus Service Italia
Pneus sette
Points Italia
Prometeon Tyre Group
R.G.S. Pneumatici
Re-Ta Gomme
River
Rossi Lamberto
Satap
Stilgomma
Top Ruote
Trelleborg Wheel Systems Italia
Volkswagen Group
Zuin



Consulenza scientifica: Fondazione per lo sviluppo sostenibile
Coordinamento editoriale: Hill+Knowlton Strategies
Progetto grafico e impaginazione: J. WALTER THOMPSON ROMA
PhotoCredit pagina 16 Daniele Tamagni

Ecopneus scpa
Sede Legale e operativa
via Messina 38 - Torre B
20154 Milano (MI)
Tel.: +39.02.92.970.1
Fax: +39.02.92.970.299

Per restare aggiornati sul mondo Ecopneus
visitate il sito www.ecopneus.it
oppure scrivete alla casella e-mail info@ecopneus.it

Stampato in Italia
nel mese di luglio 2018
da Tipografia TMB Stampa Roma

www.ecopneus.it

