



Sicurezza Stradale e Sostenibilità Ambientale: le innovazioni in ANAS

***L'impiego della gomma riciclata dagli Pneumatici Fuori Uso
per l'infrastruttura stradale***

Dott. Ing. Serena Sgarioto
Innovation Manager Ecopneus

Roma, 22 giugno 2023

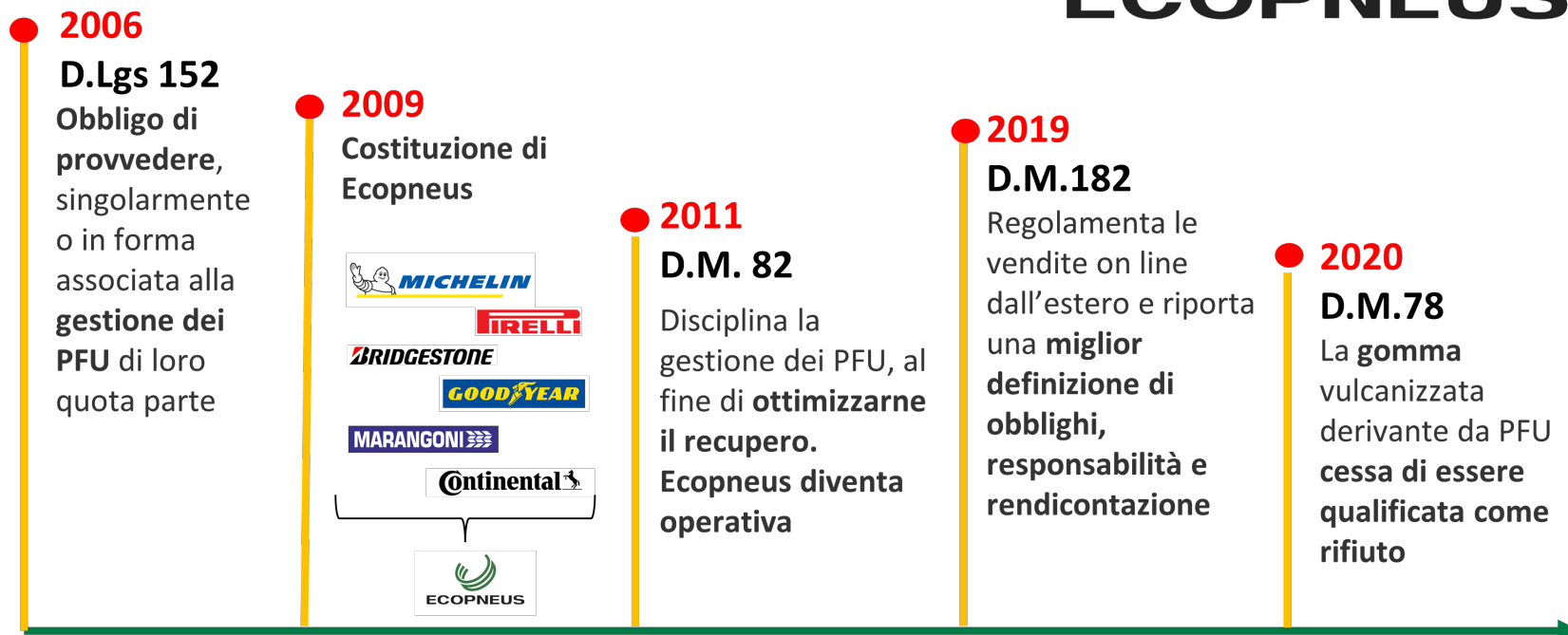
Gestione degli Pneumatici Fuori Uso (PFU)

Direttiva EU: divieto totale di smaltimento in discarica di pneumatici fuori uso

Italia: Principio della Responsabilità Estesa del Produttore (EPR)



ECOPNEUS





La filiera degli Pneumatici Fuori Uso (PFU)



Composizione

- Elastomeri (naturali e sintetici)
- Acciaio
- Fibra tessile



**Punti di
generazione**



**Raccolta e
stoccaggio**

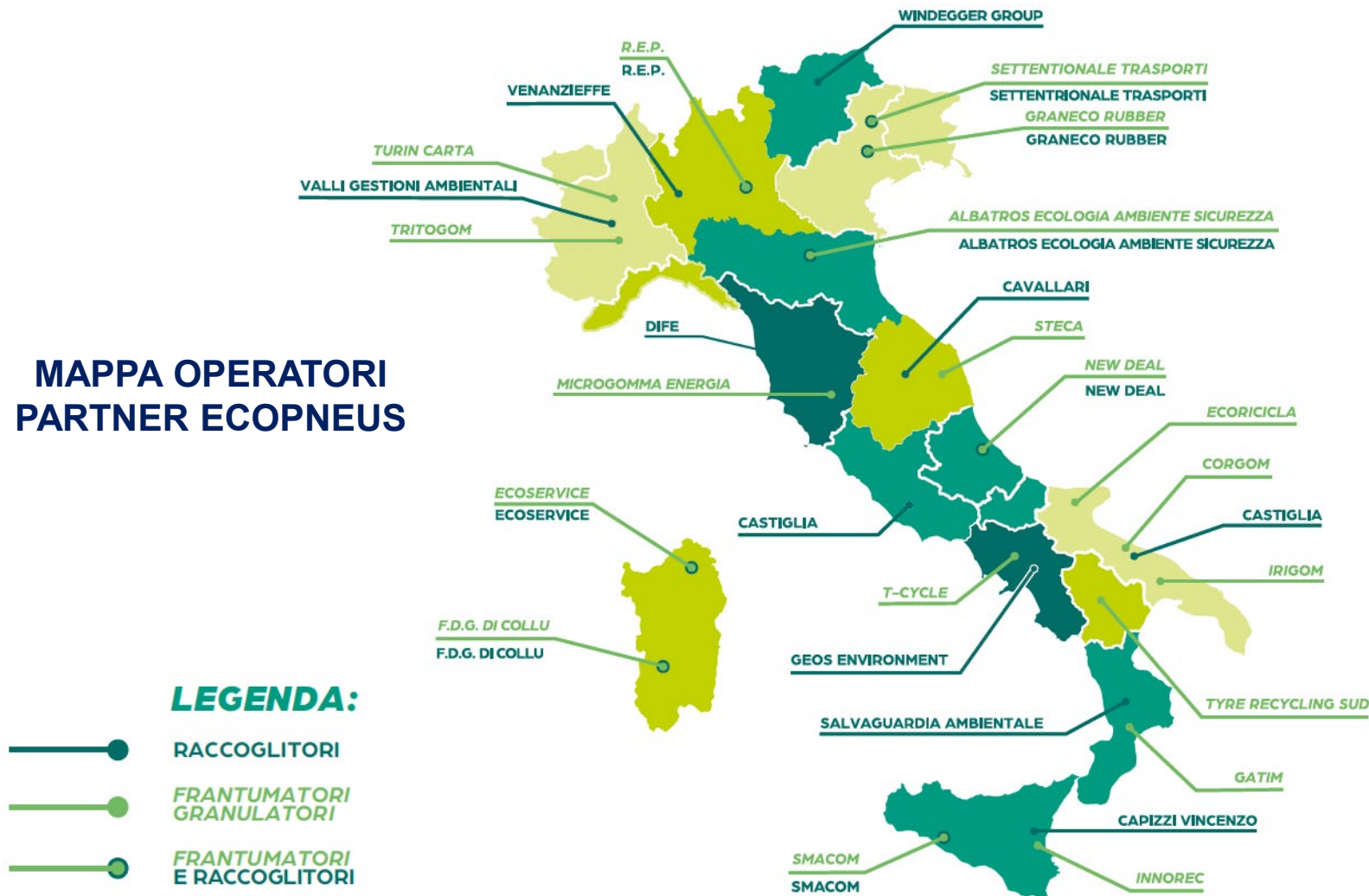


**Impianti di
frantumazione**



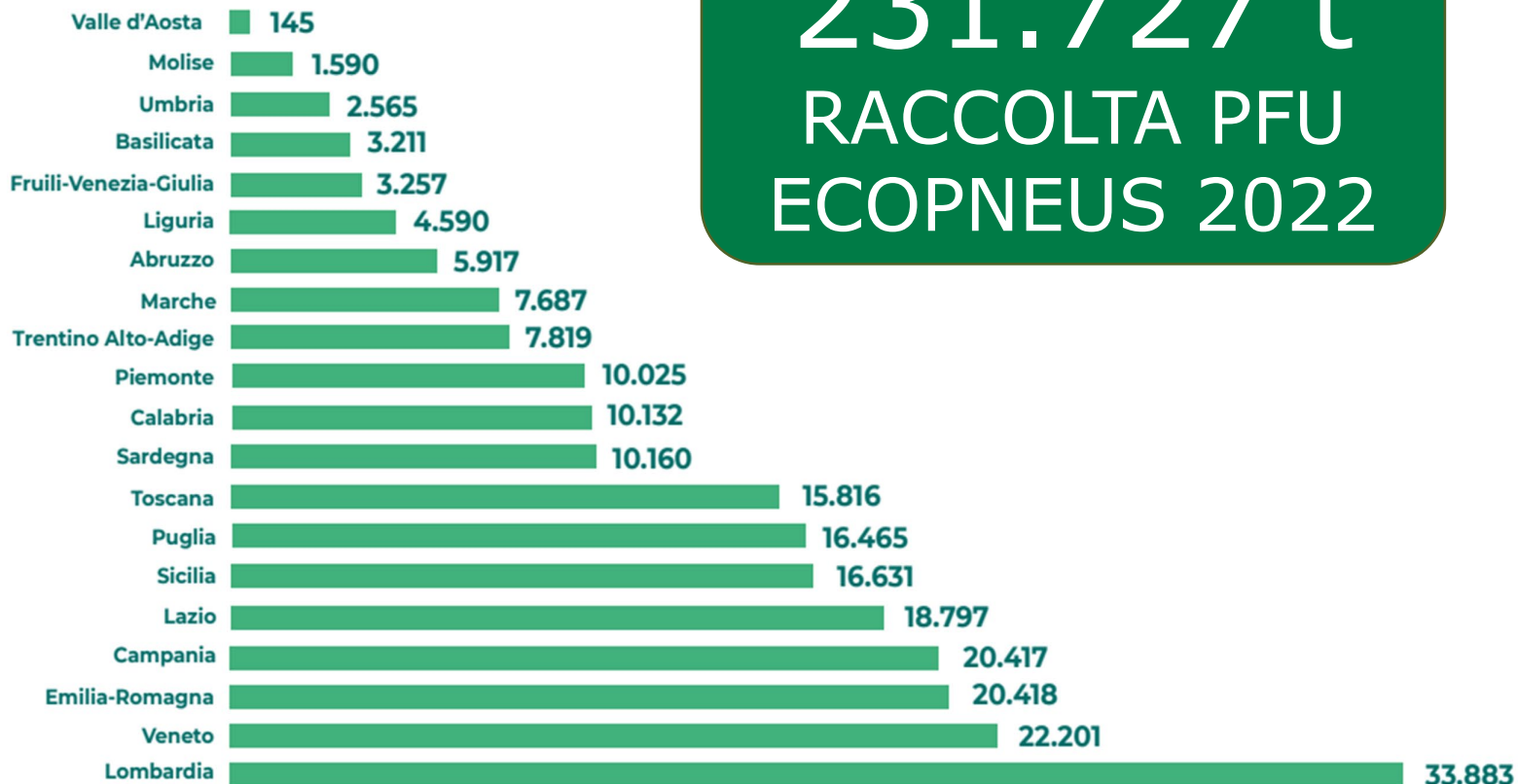
Raccolta e trattamento di PFU

MAPPA OPERATORI PARTNER ECOPNEUS



Raccolta ordinaria di Pneumatici Fuori Uso

231.727 t
RACCOLTA PFU
ECOPNEUS 2022





Trattamento di Pneumatici Fuori Uso





Performance della gomma riciclata da PFU

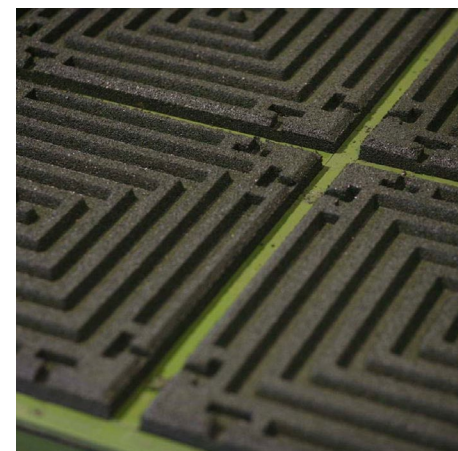
- **Elasticità** e resistenza agli urti
- **Resistenza** agli agenti atmosferici ed ai raggi UV
- Proprietà anti-scivolamento
- **Isolamento** acustico e smorzamento delle vibrazioni
- Prestazioni durature nel tempo e resistenza all'invecchiamento
- Assorbimento degli urti e miglior sicurezza

**SOSTENIBILITA'
AMBIENTALE**



Tecniche di utilizzo della gomma riciclata da PFU

- Tal quale
- In miscela con **resine poliuretatiche**:
 - Posa in opera
 - Stampaggio a compressione
- All'interno di **compound termoplastici**:
 - Stampaggio ad iniezione
 - Estrusione
- All'interno di **asfalti**
- All'interno di **calcestruzzi**



Da gomma riciclata a compound

MATRICI TERMOPLASTICHE

- Poliolefine vergini e riciclate (LDPE, HDPE, PP, ...)
- PA6,
- PET,
- SEBS



POLVERINO DI
GOMMA RICICLATA DA
PNEUMATICI FUORI USO



COMPATIBILIZZANTE



Tecniche di utilizzo dei **compound termoplastici**:

- Stampaggio ad iniezione
- Estrusione



 **CERISIE**

Laboratorio di analisi e caratterizzazione





Dispositivo salva-motociclisti ANAS

- Nuovo prototipo di dispositivo ANAS di sicurezza stradale a tutela dei motociclisti in gomma riciclata da PFU.
- Partecipazione di Ecopneus al progetto per **l'utilizzo di gomma riciclata** nella produzione del dispositivo.
- Massima **sicurezza** nei casi di impatto con il corpo del motociclista, limitando lesioni gravi ed azzerando gli interventi manutentivi, grazie alla capacità della gomma di ritornare nella forma originale a seguito dell'urto.



Da gomma riciclata a compound

MATRICI TERMOPLASTICHE

- Poliolefine vergini e riciclate (LDPE, HDPE, PP, ...)
- PA6,
- PET,
- SEBS



POLVERINO DI
GOMMA RICICLATA DA
PNEUMATICI FUORI USO



COMPATIBILIZZANTE



Compound selezionato:

- Esiti positivi per analisi taglio, trazione e compressione
- Alte percentuali di materiale riciclato



 **CERISIE**

Laboratorio di analisi e caratterizzazione

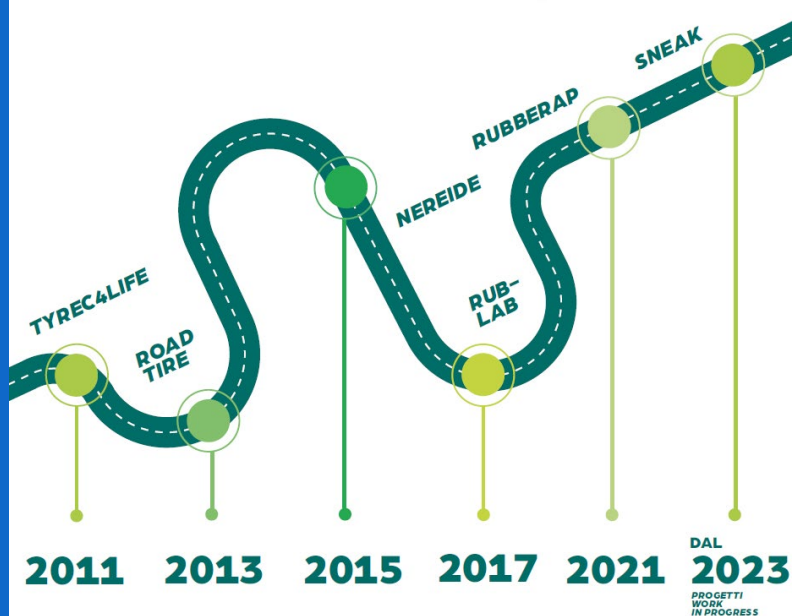


Dott. Ing. Serena Sgarioto

L'impiego della gomma riciclata dagli Pneumatici Fuori Uso per l'infrastruttura stradale

Asfalti modificati con gomma riciclata da PFU

PROGETTO LIFE SNEAK
Optimized Surfaces against
Noise And vibrations
produced by tramway track
and road traffic



Dott. Ing. Serena Sgarioto

L'impiego della gomma riciclata dagli Pneumatici Fuori Uso per l'infrastruttura stradale



Arredo urbano stradale



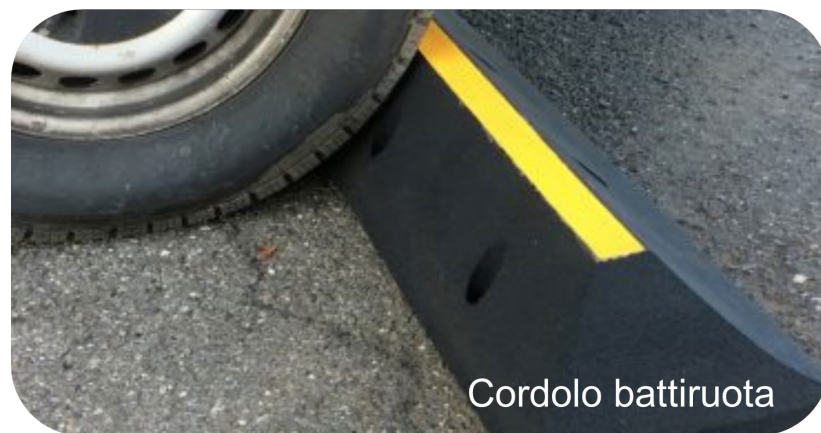
Dissuasore di sosta



Elementi prefabbricati per la costruzione di isole di traffico



Cordolo separatore di corsia per delimitare le piste ciclabili



Cordolo battiruota



Arredo urbano stradale



Isola salvapedoni



Elementi modulari
per l'incanalamento alle rotatorie



Cordolo



Dossi artificiali dotati d'inserti rifrangenti



Conclusioni

- **Gomma riciclata:** materiale versatile, di alta qualità e sostenibile
- **Promozione** dell'utilizzo di gomma riciclata in nuovi impieghi per **l'infrastruttura stradale**
- **Sostenibilità e innovazione** per essere al passo con le nuove condizioni del mercato e con le nuove esigenze



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Dott. Ing. Serena Sgarioto

Ecopneus ScpA

Via Messina 38 - 20154 Milano

tel. +39.0292970215 - cell. +39. 3421458940

s.sgarioto@ecopneus.it

www.ecopneus.it

