Copertone selvaggio 2011

I numeri e le storie del traffico e dello smaltimento illegale di Pneumatici Fuori Uso in Italia

03

ecopneus

il futuro dei pneumatici fuori uso, oggi

in collaborazione con

LEGAMBIENTE

Sommario

Legambiente 4
Ecopneus 5

Premessa 7

Le discariche illegali oggi in Italia 9
La distribuzione geografica delle discariche illegali 11
Una cronaca nera come la gomma 12
I traffici illegali verso l'estero 14
Il danno economico 15

1. Il quadro normativo 16

Il D.M. 82 dell'11 aprile 2011 17
Altri riferimenti normativi 19

2. Pneumatici d'Italia: dalla produzione al recupero 20

La generazione dei PFU in Italia 21
Nel mondo 23
Materiale sottratto a molteplici utilizzi profittevoli 243

3. Radiografia degli smaltimenti illegali 26

Nel 2011 27
Il caso Puglia 28
Le altre Regioni 30

4. I traffici illeciti 33

Quadro di sintesi 33
Le inchieste più rilevanti 34
L'export fuorilegge 35

Fonti bibliografiche 39

LEGAMBIENTE

Legambiente

Con trent'anni di attività, oltre 115.000 soci e sostenitori, 1.000 gruppi locali, è oggi **la principale associazione ambientalista italiana**. È riconosciuta dal Ministero dell'Ambiente come associazione d'interesse ambientale, fa parte del Bureau Européen de l'Environnement e della International Union for Conservation of Nature.
Con **Goletta Verde, Treno Verde** e Operazione Fiumi, Goletta dei Laghi, Carovana delle Alpi e Salvalarte Legambiente ha raccolto migliaia di dati sull'inquinamento del mare, delle città, delle acque, del sistema alpino e del patrimonio artistico.
Con **Puliamo il Mondo**, Clean-up the Med, Spiagge pulite, Mal'Aria ha aperto la strada a un **forte e combattivo volontariato ambientale**.
Con 100 Strade per Giocare, la Festa dell'Albero, Jey Festival, Nontiscordardimé/Operazione scuole pulite, Festambiente, campi estivi ha coinvolto e fatto incontrare migliaia di giovani.
Pubblica ogni anno i **rapporti Ecosistema Urbano, Ecomafie, Ambiente Italia, Guida Blu al Turismo Balneare**.
Strumenti fondamentali dell'azione di Legambiente sono il **Comitato Scientifico**, composto da **oltre 200 scienziati e tecnici tra i più qualificati** nelle discipline ambientali; i **Centri di Azione Giuridica**, a disposizione dei cittadini per promuovere iniziative giudiziarie di difesa e tutela dell'ambiente e della salute.
L'**Osservatorio su Ambiente e Legalità** dal 1994 raccoglie e diffonde dati e informazioni sui fenomeni di illegalità che danneggiano l'ambiente attraverso il Rapporto Ecomafie.

ecopneus

il futuro dei pneumatici fuori uso, oggi

Ecopneus

Ecopneus Scpa è la società senza scopo di lucro nata nel 2009 per gestire il **rintracciamento, la raccolta, il trattamento e la destinazione finale dei Pneumatici Fuori Uso (PFU)** in Italia, creata da Bridgestone, Continental, Goodyear, Dunlop, Marangoni, Michelin e Pirelli.
In base all'art. 228 del Decreto Legislativo 152/2006, infatti, i principali produttori e importatori di pneumatici operanti in Italia devono assicurare la corretta gestione dei PFU con responsabilità proporzionale alle quote di mercato rappresentate. Tale mission si traduce nell'obiettivo pratico di **gestire larga parte delle oltre 380.000 tonnellate** di PFU generate ogni anno in Italia: i soci che hanno costituito Ecopneus rappresentano oltre l'80% del mercato nazionale.

Il sistema Ecopneus garantisce:

- **identificazione di tutti i punti della generazione del rifiuto-pneumatico**, con la mappatura completa di tutti i gommisti, delle stazioni di servizio, officine ed, in generale, i punti dove avviene il ricambio dei pneumatici;
- **ottimizzazione della logistica,** attraverso un'organizzazione del trasporto dei PFU integrato ed efficiente;
- **promozione di nuovi impieghi dei PFU,** stimolando i ricercatori ed i decisori di ogni livello per ampliare le possibilità di riutilizzo dei PFU;
- **monitoraggio e rendicontazione**, che eviteranno la dispersione dei PFU verso flussi illegali, rendendo trasparente ogni passaggio e favorendo una rendicontazione puntuale.

Premessa

Anche questa seconda edizione del dossier "Copertone selvaggio" ha come obiettivo quello di fare luce sui vari aspetti di illegalità nel campo dello smaltimento degli pneumatici fuori uso (da ora PFU). Si tratta di un lavoro di squadra tra Legambiente ed Ecopneus che riproponiamo con l'obiettivo di dare continuità ad un percorso di legalità e trasparenza intrapreso per salvaguardare l'economia pulita del settore, per troppi anni caratterizzato da inefficienze e zone d'ombra, contribuire alla tutela dell'ambiente e della salute dei cittadini. Ma la vera novità, che vale la pena sottolineare in premessa, è rappresentata dal nuovo sistema di gestione degli PFU entrato in vigore con l'**approvazione del decreto n. 82 dell'11 aprile 2011**. Dopo lunga attesa, si volta definitivamente pagina. Diventa **operativa la responsabilità dei produttori e importatori** (la cosiddetta "producer responsibility"), i quali, senza alcun gravame per gli operatori di settore (officine, rivendite, etc.), avranno il compito-dovere di garantire il corretto recupero degli PFU. Si esce dalla vecchia "palude", quella che – così come accade per gli altri tipi di rifiuti speciali – lasciava ai detentori la scelta di come recuperarli e a chi affidarli. Scelta che spesso apriva le porte a facili scorciatoie, spingendoli dritti tra le braccia di trafficanti e maneggioni d'ogni risma, dietro le sirene della convenienza economica a tutti i costi. Da oggi questo vecchio sistema va in pensione e con esso l'incentivo a ricorrere alle "scorciatoie": chi detiene un PFU sa che gli verrà ritirato a costo zero, obbligato, pure, a rendicontarne i vari passaggi. Dovrà scegliere da che parte stare, e appare evidente che gli converrà scegliere quella della legge. Si spera così che i vecchi copertoni rientrino, entro qualche anno, completamente nel circuito legale e che la diffusa presenza di discariche abusive di PFU in giro per il nostro Paese rimanga solo un mesto ricordo del passato.

Gli ostacoli da superare, purtroppo, non mancano. Già nella prima fase di avvio del sistema stanno emergendo sacche di illegalità con piccoli e medi operatori che erano soliti non compilare nessun formulario per lo smaltimento degli PFU o a gestire pneumatici usati e pneumatici rifiuto senza le corrette registrazioni o a vendere buona

parte di pneumatici e carcasse in nero, oggi "costretti" a entrare nel circuito ufficiale per poter beneficiare del nuovo meccanismo di raccolta. Anche a questo sta servendo la riforma in atto, a mettere ordine al sistema, a razionalizzarlo in ogni suo aspetto. Anche se va aggiunto che non tutti sono felici di cambiare paradigma, e c'è chi sta già pensando a come "bucare" il sistema. In questa fase così delicata il ruolo del Ministero appare fondamentale, poichè c'è molta confusione dinanzi ai problemi applicativi, interpretativi e pratici che si sono manifestati, soprattutto a carico degli operatori del settore.

Oggi si paga pegno per criticità che rimandano al passato - più o meno lontano - a vecchi abiti mentali, a stratificate inefficienze e zone d'ombra che hanno contraddistinto il settore, soprattutto nella fase della commercializzazione.
In attesa che questa prima fase di rodaggio possa chiudersi in fretta, rimane da fare i conti con il passato, laddove l'ampio ricorso a pratiche illegali ha prodotto un lungo e interminabile rosario di discariche e siti di abbandono incontrollato di copertoni usati. Cumuli neri, alti quanto palazzi e facilmente incendiabili, che deturpano e ammorbano in lungo e largo l'Italia.

Le discariche illegali oggi in Italia

Secondo le stime di settore, ogni anno spariscono nel nulla - o si disperdono in mille rivoli incontrollati e di ignota destinazione finale – fino circa **100 mila tonnellate** di PFU, circa un quarto dei pneumatici immessi in commercio nello stesso arco di tempo. C'è un mercato criminale, caratterizzato da filiere più o meno complesse che operano principalmente su scala globale, che offrono servizi a basso costo a chi vuole disfarsi di PFU in maniera veloce e senza oneri, ignaro o indifferente di disperdere una preziosa materia prima. Secondo il censimento di Legambiente, realizzato sulla base delle informazioni raccolte dai circoli dell'associazione, delle operazioni di polizia giudiziaria e delle notizie pubblicate dalle agenzie e organi di stampa, **nell'ultimo anno** sono state individuate **286 discariche illegali** per un'estensione che supera gli **822 mila metri quadrati** di aree sacrificate agli scarichi fuori legge. A preoccupare non è solo l'aspetto paesaggistico o il rischio d'inquinamento. La forma cava e la particolare miscela dei materiali

Figura 2 - Numero di discariche illegali di PFU sequestrate 2005 - 2011

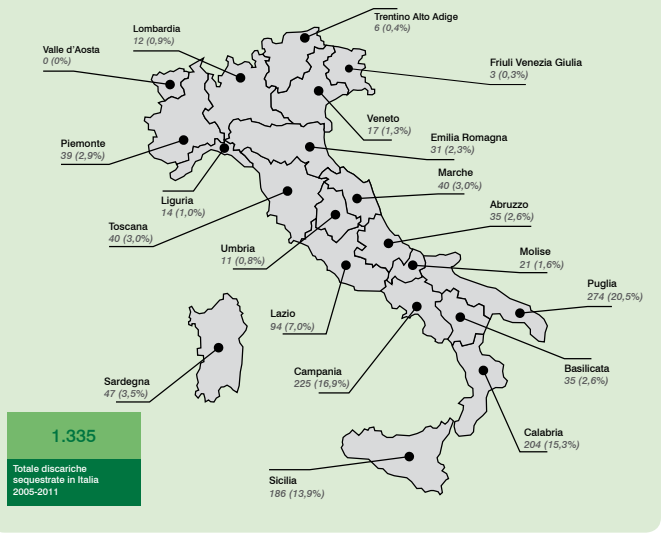
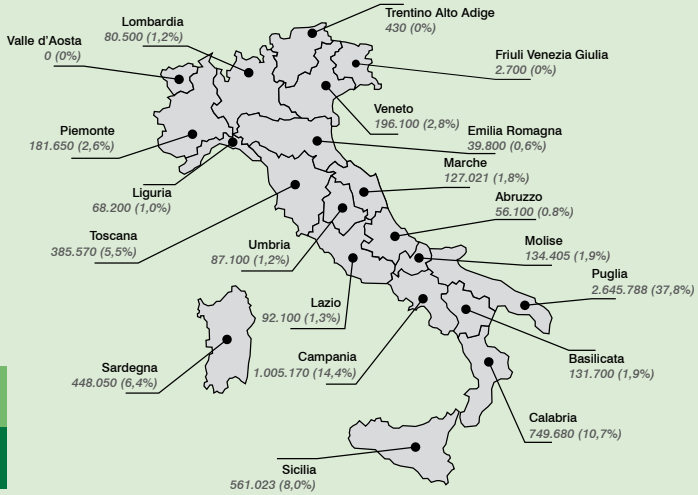


Figura 1 - Numero di discariche illegali di PFU sequestrate 2005 - 2011



6.993.087

Totale Mq discariche sequestrati in Italia 2005-2011

fa sì che il copertone mischiato ad altri rifiuti tenda a "galleggiare" in discarica e allo stesso tempo a trattenere all'interno acqua piovana, creando un habitat ideale per la proliferazione di zanzare e topi, anche a ridosso di città e centri abitati. Il dato complessivo, che riguarda i siti di smaltimento abusivi censiti dal 2005 a oggi, parla di ben **1.335** le discariche illegali di PFU, per un'estensione che si avvicina pericolosamente ai **7 milioni di metri quadrati** (per l'esattezza **6.993.087**). Un'area grande quanto 906 campi da calcio. A queste andrebbero aggiunte le discariche esistenti ma non ancora individuate oppure scoperte e non sequestrate, anche per la scelta di alcune polizie locali di non costringere i Comuni, a corto di risorse, a provvedere allo smaltimento e alla bonifica dell'area. Un problema enorme, questo, che spesso scoraggia gli agenti ad intervenire, incentivando – o quanto meno non ostacolando – allo stesso tempo i conferimenti fuori legge.

I traffici illegali in Italia

Tra i siti posti sotto sequestro, invece, si passa da quelli di ridotte dimensioni, frutto della smania di risparmiare qualche spicciolo da parte di piccoli operatori (gommisti, officine, trasportatori, intermediari) – magari a coprire vendite in nero –, a quelle più grandi, dove appare evidente la presenza di attività organizzate per il traffico illecito, come la discarica sequestrata a Nuoro, lo scorso 20 settembre, ed estesa per ben 10mila metri quadrati, interamente coperti di PFU.
Lo smaltimento illegale non è l'unica "strada" praticata da chi gestisce illecitamente Pfu, come dimostrano i risultati delle inchieste condotte negli ultimi sei anni in base all'art. 260 Dlgs 152/2006 (ex art. 53 bis del Decreto Ronchi), che sanziona l'"**attività organizzata per il traffico illecito di rifiuti**": quelle relative alla gestione illegale d'ingenti quantitativi di Pfu sono state finora ben **19**, con **58** ordinanze di custodia cautelare, **413** denunce, **122** aziende sequestrate. I traffici illeciti hanno riguardato ben 16 regioni italiane e hanno coinvolto, sia come porti di transito sia come meta finale di smaltimento, 8 Stati esteri: **Cina**, **Hong Kong**, **Malesia**, **Russia**, **India**, **Egitto**, **Nigeria** e **Senegal**.

La distribuzione geografica delle discariche illegali

Scendendo nel dettaglio dei dati del censimento, nelle regioni a tradizionale presenza mafiosa negli ultimi 365 giorni si è registrata la scoperta del quasi l'82% delle discariche abusive con PFU sequestrate nel periodo settembre 2010-settembre 2011 si concentra nelle regioni a tradizionale presenza mafiosa, per una superficie pari a **648.250** metri quadrati. In testa la Campania con 98 siti illegali, poi la Sicilia con **53**, la **Calabria con 45**, la **Puglia** con **38**. Subito dopo troviamo il **Lazio** con **17** discariche abusive e la **Toscana (7)**, mentre l'Emilia Romagna è la prima regione del nord con **6** siti, prima di **Sardegna (5)** e **Abruzzo (5)**. Nel quadro complessivo relativo **agli ultimi sei anni**, la **Puglia** rimane la regione più afflitta da questo fenomeno: **274** siti illegali per una superficie di **2 milioni e 645 mila metri quadrati**, da sola fa quasi il **38%** del totale complessivo. Segue la **Campania** con **225** siti (mille metri quadrati di superficie), la Calabria con **204** discariche e la Sicilia con **186** siti. Tra le regioni del centro, il **Lazio** con **94** discariche illegali è la più colpita in senso assoluto, anche se è la **Toscana** a registrare la più ampia estensione di aree avvelenate e sotto sequestro, ben **385.570 metri quadrati**. Il **Piemonte** è la regione del nord con il più alto numero di siti fuori legge, **39**, pari a **181.650 metri quadrati**. La **Sardegna** con **47** discariche abusive è al sesto posto della speciale classifica, con ben **448 mila metri quadrati**.

Una cronaca nera come la gomma

Sequestri e indagini rivelano come nella gestione illecita di PFU s'intreccino vere e proprie organizzazioni criminali e diffuso malcostume. Un groviglio spesso inestricabile, che spinge verso rotte illegali migliaia di tonnellate di PFU, con la loro micidiale carica distruttiva: un incendio appiccato ad un cumulo può durare giorni, trasformandosi in una vera e propria bomba ecologica nel caso della vicinanza di quartieri residenziali o siti industriali. L'ultimo fatto di cronaca risale al 29 settembre scorso, quando il cielo di **Lequile, in provincia di Lecce**, s'è riempito del fumo nero derivante dalla combustione di una montagna di PFU scaricati illegalmente sulla strada per Soleto, colonna di fumo visibile a decine di chilometri di distanza. I vigili del fuoco sono stati costretti a lavorare per circa tre ore per domare il rogo, con un odore acre che è durato un intero giorno. Laddove questa modalità di smaltimento assume i caratteri di vera e propria emergenza sanitaria e ambientale è nella cosiddetta "Terra dei fuochi", tra le province di Napoli e Caserta. Qui vengono usati come combustibile in mano ai clan per appicciare i roghi nelle loro discariche abusive.
Senza indugiare troppo sui casi di abbandono incontrollato, più che altro ascrivibili allo scarso civismo di singoli che ad attività criminali vere e proprie, vale la pena analizzare più in dettaglio le modalità operative dei trafficanti di professione: prima provano a rivenderli, se non sono eccessivamente usurati, altrimenti li scaricano in terreni fuori mano, lontano da occhi indiscreti, oppure mettono in piedi rotte

illegali che possono attraversare diverse regioni. Un esempio. L'operazione condotta dalla Guardia di Finanza a **Manfredonia**, lo scorso 25 febbraio, ha portato al sequestro di due discariche illegali di copertoni usati, su una superficie complessiva di 10 mila metri quadri. Una operazione che ben rappresenta il modus operandi dei trafficanti di PFU. I militari hanno accertato, infatti, che due commercianti al dettaglio e all'ingrosso di pneumatici, dopo aver incassato il corrispettivo relativo al pagamento per lo smaltimento dei rifiuti, raccoglievano gli PFU da varie parti d'Italia, li stoccavano nei due siti posti sotto sequestro, e infine, piuttosto che avviarli a regolare smaltimento – come richiesto dalla legge –, li bruciavano oppure li seppellivano alla bell'e meglio per eludere i controlli. Discariche illegali e veri e propri traffici illeciti interessano tutto il Paese: da **Aprilia (Lt)** a **Napoli**, da **Pescara a Falerna (Cz)**, da **Manfredonia (Fg)** a Lamezia Terme, da **Latina a Montoro Inferiore (Av)**, da **Milano a Tolentino (Mc)**, **da Rosarno (Rc) a Scanzano Jonico (Mt)**, **da Siena a Trebiciano (Ts)**, **da Isola del Gran Sasso (te) a Verbania (Vb)** e così via all'infinito. Fino ad assistere a spiagge ricolme di PFU, come quella in provincia di Parma, tra Gramignazzo e Torricella di Sissa, o persino interi siti archeologici seppelliti e resi irriconoscibili da vecchi copertoni, come è successo a **Pozzuoli**, ai danni di un sito del II sec. d.C. pregiato da decorazioni e stucchi.

I traffici illegali verso l'estero

Dalle indagini emerge comunque che i flussi criminali più strutturati e redditizi sono sicuramente quelli su scala internazionale, con un mercato sempre in ascesa, capaci di mischiarsi e mimetizzarsi coi flussi della globalizzazione e difficilmente controllabili. Ne danno conferma i sequestri effettuati nel 2010 nei porti italiani, grazie all'azione coordinata dell'Agenzia delle dogane e delle forze di polizia, dove il 16% dei rifiuti sequestrati e diretti all'esportazione era costituito proprio da PFU. Dalle banchine dei porti di Venezia, Genova, Gioia Tauro, Napoli, Civitavecchia prendono il largo navi stipate di container pieni di PFU destinati ai quattro angoli del pianeta. Al porto di Civitavecchia, a metà ottobre 2010, la Guardia di Finanza insieme ai doganieri hanno sequestrato 299 PFU diretti in Cina, si presume

solo uno dei carichi intercettati. Spesso, prima di essere spediti vengono stoccati in vecchi capannoni industriali, magari dismessi, al centro come al nord Italia. L'ultimo caso venuto alla luce risale alla scorsa estate, alle porte di Milano, quando la polizia provinciale scopre e sequestra, in un'area abbandonata dell'ex macello comunale delle carni, un enorme magazzino di stoccaggio di PFU pronti per essere rivenduti, ancora una volta all'estero, in Paesi come **Cina**, **Hong Kong**, **Malesia**, **Russia**, **India**, **Egitto**, **Nigeria** e **Senegal**.

Il danno economico

A fronte di tali illegalità, è possibile stimare la perdita economica cui la mancanza di un sistema di gestione integrato a livello nazionale ha finora portato, sommando i costi diretti e indiretti delle conseguenze evidenziate finora:

- la **perdita economica per lo Stato** può essere quantificata in circa **140 – 170 milioni di Euro l'anno**, di cui 130 -160 milioni per il mancato pagamento dell'IVA sulle vendite dei pneumatici (che possono esistere se poi accompagnate dalla illegalità di trattamento dei derivanti PFU) e una decina di milioni di euro per la mancata IVA sulle attività di trattamento dei PFU sugli smaltimenti;
- i **mancati ricavi degli impianti di trattamento**, costretti a lavorare a regimi ridotti a causa della fuoriuscita dei PFU dal ciclo legale, possono essere quantificati in almeno **25 - 35 milioni di euro l'anno**;
- gli eventuali **costi di bonifica delle discariche abusive** di PFU sequestrate nel periodo 2005-settembre 2011, che solitamente rimangono a carico dei contribuenti non riuscendo ad addebitarli al colpevole, possono essere stimati in almeno **400 – 500 milioni di euro**.

1. Il quadro normativo

Il D.M. 82 dell'11 aprile 2011

Il ricorso a pratiche illegali, al di là degli interessi illeciti e al ruolo della criminalità organizzata, è stato di fatto favorito in questi anni dalla generale assenza di un sistema integrato ed efficiente di gestione e di controllo sui flussi di PFU. Proprio in considerazione dei danni ambientali, degli enormi volumi occupati nelle discariche legali (accelerandone la veloce saturazione) e delle ottime opportunità di riciclo di un rifiuto che, dopo opportuno trattamento, si presta a innumerevoli applicazioni, l'Unione europea ha vietato lo smaltimento in discarica di quelli

Figura 3 - La gestione dei PFU in Europa

interi nel 2003, e di quelli frantumati nel 2006. Dal 2010 anche in Italia è illegale smaltire in discarica gli PFU. Tutto ciò è destinato a cambiare con il nuovo sistema, e su ciò terremo alta l'attenzione. Come già accennato in premessa, l'8 giugno scorso è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale il **D.M. 82 dell'11 aprile 2011**, che cambia completamente modello di riferimento normativo, attribuendo ai produttori/importatori di pneumatici la responsabilità della raccolta e recupero degli PFU. Si segue, dunque, una linea già adottata in molti altri Paesi europei, tra cui Spagna, Francia, Portogallo, Svezia e Norvegia, prevedendo il principio della "producer responsibility". In sostanza, ciascuna azienda che immette pneumatici nel mercato nazionale del ricambio diventa responsabile e deve garantire la gestione di PFU per una quota corrispondente a quanto immesso sul mercato nell'anno solare precedente. Responsabilità che nel nuovo sistema delineato dal legislatore può essere assolta direttamente dalle aziende o attraverso "strutture associate", come Ecopneus. **L'obiettivo per il nostro Paese è di intercettare il 100% degli pneumatici che ogni anno diventano fuori uso non essendo ricostruibili** (PFU)**,** eliminando flussi illegali e non controllati di questo prezioso materiale dalle molteplici potenzialità di reimpiego. Il Decreto fissa degli step per raggiungere tale risultato, che prevedono **entro il 2011 il 25% di recupero rispetto al quantitativo immesso nel 2010, entro il 2012: 80% di recupero** rispetto al quantitativo immesso nell'anno solare precedente e **dal 2013 il 100% di recupero** rispetto al quantitativo immesso nell'anno solare precedente. Il D.M., inoltre, ha introdotto anche diversi altri cambiamenti: con il nuovo sistema **gli operatori del ricambio usufruiscono del servizio di ritiro dei PFU gratuitamente**, mentre i cittadini che acquisteranno un pneumatico nuovo, vedranno ora indicato in modo chiaro e trasparente in fattura (o sullo scontrino fiscale) il contributo ambientale che copre i costi di gestione e recupero dei PFU.

Nel mese di settembre 2011 è, dunque, iniziato il ritiro gratuito dei PFU presso oltre 30.000 tra gommisti, autofficine, sedi di flotte di veicoli su tutto il territorio nazionale e il successivo invio agli impianti di trattamento e/o di valorizzazione. Fino ad oggi, i gommisti o le officine di servizio pagavano un determinato importo al soggetto che andava a ritirare le loro giacenze. Questo costo è quindi da sempre compreso nei costi di gestione complessivi dell'attività lavorativa degli operatori, al pari degli altri costi fissi abituali (come ad esempio le utenze, l'affitto dei locali, gli stipendi del personale, la manutenzione macchine da lavoro, etc). Con l'entrata in vigore del Decreto 82, questo costo viene scorporato in fattura, reso univoco, controllabile e tracciabile in ogni suo passaggio. Non si tratta di una tassa, ma dell'importo necessario per contribuire al completo trattamento dei Pneumatici Fuori Uso. E', quindi, la razionalizzazione di un costo che l'automobilista oggi sostiene già, che verrà solo reso trasparente rispetto al prezzo del pneumatico: sarà versato solo dagli acquirenti di pneumatici e sarà finalizzato esclusivamente al finanziamento delle operazioni di raccolta e recupero, sotto il controllo del Ministero

dell'Ambiente. Il contributo ambientale versato dal cittadino automobilista all'atto dell'acquisto del pneumatico nuovo servirà a coprire i costi di un sistema efficiente ed efficace di raccolta e di riciclo dei PFU, garantendo alla collettività e al Paese una serie di **vantaggi**:

- lotta a **speculazioni e pratiche illegali**, con emersione e recupero della quota di PFU attualmente al di fuori dei circuiti legali
- lotta alle discariche abusive e incontrollate di PFU **con la riduzione dei i costi necessari per la bonifica delle zone contaminate**, che ricadono sui cittadini
- riduzione dei rischi **di incendi incontrollati dei depositi abusivi di pneumatici, difficilmente domabili e che causano la dispersione di sostanze nocive nell'aria e di percolati nel suolo**
- creazione di un sistema industriale e promozione di un'economia del riciclo che porterà **sviluppo economico e nuova occupazione**.

Altri riferimenti normativi

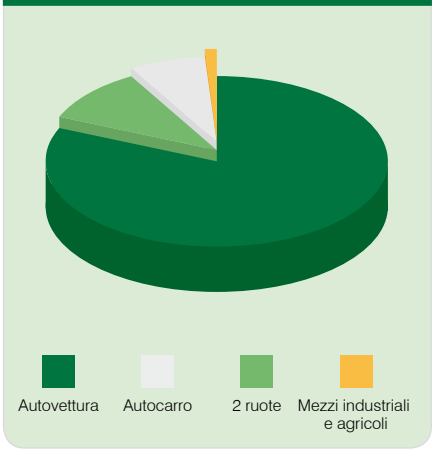
Un nuovo paradigma, dunque, che rivoluziona completamente la materia, e si aggiunge a quanto già esistente in materia. Secondo la normativa italiana, in linea con quella europea, **il PFU è un rifiuto speciale non pericoloso**, identificato nell'elenco Europeo dei Rifiuti con il codice **CER 16 01 03**, ovvero appartenente alla categoria di "rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli". Al fine di incentivare il più possibile il riutilizzo e la riduzione della produzione di rifiuti, si prevede una chiara distinzione giuridica tra pneumatico fuori uso (non più utilizzabile e che non può essere sottoposto nemmeno a ricostruzione) e pneumatico usato (è consentito il rimpiego tal quale o pervia ricostruzione), per il quale quest'ultimo il Decreto 9/01/2003 stabilisce lo status di non rifiuto.
Con il D.lgs 36/2003, che recepisce la Direttiva Ue 1999/31/CE, si è proceduto in diverse fasi a **vietarne lo smaltimento in discarica: dal 2003 degli PFU interi** (eccetto pneumatici di bicicletta, PFU con diametri esterni superiori a 1.400 millimetri e PFU utilizzati come materiali di ingegneria per discariche) e **dal 2006 pure di quelli triturati** (con le stesse esenzioni di cui sopra). Al fine di incentivare la filiera legale e virtuosa del riciclo è di fondamentale importanza il Decreto del 5/02/1998 che definisce tutte le procedure semplificate alle quali possono accedere gli PFU. Purtroppo, però, nella realtà il decreto si è rivelato spesso uno straordinario incentivo all'utilizzo di pratiche illegali, colpa di quegli operatori che hanno usato – e continuano ad usare – le procedure semplificate come scorciatoie preferite per barare sui processi di trattamento e di smaltimento.
Un ulteriore riferimento normativo è rappresentato dal D.lgs 209 del 24/06/2003, in attuazione della Direttiva 2000/53/CE, che con riferimento ai veicoli fuori uso stabilisce all'art. 7 gli obiettivi di **reimpiego, recupero e riciclaggio dei materiali provenienti dalla demolizione di veicoli a fine vita**; sempre questo D.lsg all'allegato 1 identifica la rimozione dei pneumatici tra le operazioni di trattamento per la promozione del riciclaggio. Il Regolamento (Ce) n. 1013/2006 definisce, infine, le procedure autorizzative e gli obblighi di informazione relativi alle spedizioni transfrontaliere di rifiuti.

2. Pneumatici d'Italia: dalla produzione al recupero

La generazione dei PFU in Italia

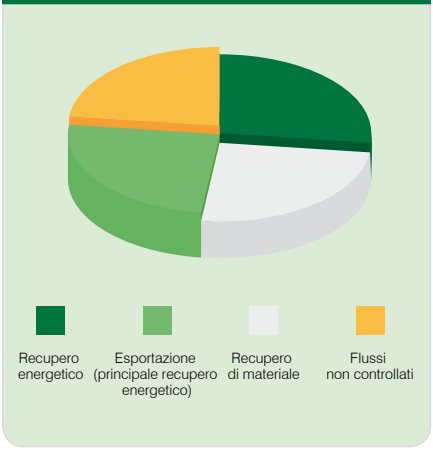
Secondo le stime più attendibili sono oltre **380 mila le tonnellate di PFU prodotte annualmente nel nostro Paese**. E' una quantità importante, frutto della vendita di oltre 30 milioni di pneumatici per autovettura, 2 milioni per autocarro, 3 milioni per mezzi a 2 ruote e 200 mila per mezzi industriali ed agricoli, cui corrisponde, in linea di massima, l'uscita dal mercato di altrettante quantità di pneumatici usati. A questi vanno aggiunti quelli generati presso le aziende di demolizione veicoli, che devono obbligatoriamente provvedere al distacco dei pneumatici prima delle operazioni di demolizione del veicolo giunto a fine vita,

Figura 4 - Quantità di PFU prodotte in Italia



che ammonterebbero a circa 60 mila tonnellate. Della quantità di PFU prodotti nel 2010, **circa la metà è stata destinata al recupero energetico, il 20% è stata recuperata come materia prima seconda per utilizzi urbani e industriali (dato pari alla metà della media Europea) e la quota restante (circa il 25%) si è dispersa in traffici o pratiche illegali**. Fino a oggi l'assenza di un sistema integrato di gestione a livello nazionale ha generato una situazione caratterizzata da alcune criticità: dal mancato controllo sui flussi globali di questo materiale attraverso tutti i passaggi della filiera, situazione che non permette oggi di avere una chiara visione complessiva di questa realtà; all'insufficiente utilizzo degli PFU e dei suoi derivati fino all'assenza di una ottimizzazione tra le varie componenti del sistema (raccolta, trasporto, recupero e impiego).

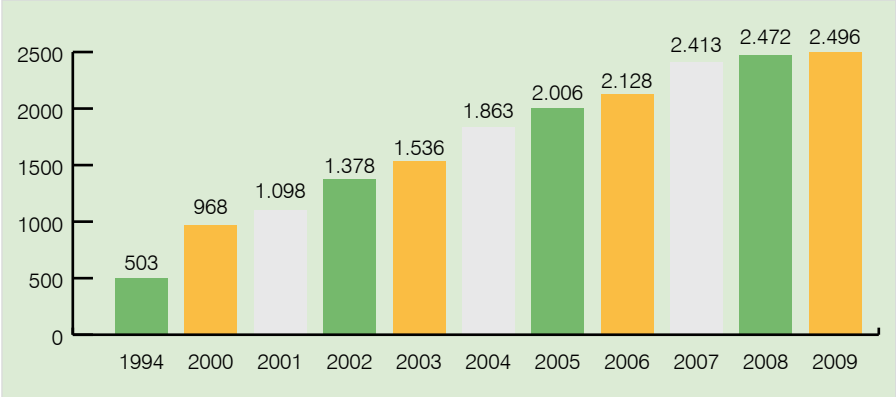
Figura 5 - Modalità di recupero dei PFU



Nel mondo

Un contesto che si riproduce quasi pedissequamente a livello mondiale, dove su una produzione globale annua stimata in **13,5 milioni di tonnellate di PFU, di circa il 26% non si conosce la destinazione**: si tratta di oltre 3,5 milioni di tonnellate di PFU che, con ogni probabilità, alimentano traffici e smaltimenti illegali. Le cifre cambiano da paese a paese e risentono delle normative e dei controlli. In Cina, ad esempio, la percentuale di PFU di cui si ignora la destinazione arriva al 73%.
Analizzando in generale i dati degli ultimi quindici anni in Giappone, Usa e Europa salta all'occhio l'incremento costante della percentuale recuperata di PFU, grazie alla maggiore efficienza di filiera raggiunta e alla nascita di nuovi percorsi di recupero offerti dalla tecnologia. Nell'ambito dell'**Unione europea** l'accelerazione verso il riciclo è stata data, sin dal 2006, dal divieto di smaltimento in discarica (Tabella 1).

Tabella 1 - Il recupero dei PFU in Europa dal 1994 al 2009



Fonte: ETrMA - Associazione europea dei prodotti di pneumatici e gomme

Materiale sottratto a molteplici utilizzi profittevoli

Dal punto di vista degli investigatori che indagano sul fronte dell'illegalità, gli PFU si rivelano come una delle tipologie di rifiuti più ricercata dai trafficanti professionisti. Ciò in ragione delle qualità intrinseche che ne fanno un materiale particolarmente prezioso se reimmesso nel circuito economico. Per questo, sempre più spesso, gli PFU piuttosto che nelle discariche abusive finiscono nelle mani di holding criminali che li spediscono all'estero, nei paesi di nuova industrializzazione.
A causa di queste attività illecite, quantitativi importanti di PFU vengono sottratti a una molteplicità di utilizzi legali. Possono essere usati nell'**ingegneria civile**, sia interi che frantumati, per la costruzione di **barriere insonorizzanti**, **barriere anti-erosione**, **stabilizzazione di pendii**, **protezioni costiere**, oppure per la realizzazione di **fondazioni stradali** e **ferroviarie**, **rilevati stradali alleggeriti e bacini di ritenzione delle acquee piovane**. Ricorrente anche l'uso degli PFU nelle **superfici sportive**, come materiale da intaso per campi da calcio in erba sintetica, piste da atletica e pavimentazioni antitrauma; oppure per la **costruzione di dossi artificiali**, **delimitatori di traffico**, **cordoli** etc. In crescita l'utilizzo del granulato di gomma proveniente dalla lavorazione degli PFU per costruire **materiali isolanti**, come pannelli, tappetini anti-calpestio, membrane impermeabilizzabili e così via. Diffuso è anche l'utilizzo come **combustibile** nelle cartiere, nei cementifici, negli impianti di produzione di calce, nelle centrali termoelettriche, in sostituzione di combustibili fossili, come il pet coke o il carbone. Un'applicazione molto richiesta per l'alto potere calorifero e, in rapporto ai citati combustibili fossili, per la minore emissione di CO_2. Per tale motivo molte delle discariche scoperte erano in realtà siti di stoccaggio provvisorio di PFU, pronti per essere oggetto di traffici illeciti, anche su scala internazionale.

3. Radiografia degli smaltimenti ilegali

Nel 2011

Negli ultimi 12 mesi – **dal 1 ottobre 2010 al 30 settembre 2011** – sono state sequestrate nel nostro Paese **286** discariche illegali contenenti quantitativi significativi di PFU, per un'area che supera complessivamente gli **822 mila metri quadrati**. **Dal 2005 ad oggi, il totale delle discariche sequestrate sale a quota 1.335, per un'estensione complessiva di 6.993.087 metri quadrati**.

La geografia dei siti fuori legge che risulta dall'ultimo censimento rispecchia in linea di massima la distribuzione territoriale della criminalità ambientale. Con il sud, in particolare le quattro regioni a tradizionale presenza mafiosa (Campania, Puglia, Calabria e Sicilia), che occupano le prime quattro posizioni della classifica. In queste ultime, infatti, sono state scoperte **nell'ultimo anno 234 siti illegali**, per una estensione pari a quasi 649 mila metri quadrati (esattamente 648.250): l'**81,8%** di quelle scoperte su tutto il territorio nazionale. La **Campania** è la regione dove se ne sono scoperte di più, **98** (il 34,3% del totale nazionale), distribuiti su una'area di quasi 180 mila metri quadrati: a Montoro Inferiore (Av), a Solofra (Na), a Benevento, a San Leucio del Sannio (Bn), a Acerra (Na), a Marcianise (Ce), a Villaricca (Na). Non sorprende, quindi, se il progetto sperimentale "Diossina" per fare il censimento delle discariche abusive nella provincia di Napoli, guidato dall'Arpac e con il coinvolgimento di tutte le forze dell'ordine, su 100 siti individuati ben 40 erano caratterizzati principalmente dalla presenza di vecchi copertoni. Nella speciale classifica per numero di discariche illegali di PFU, la **Sicilia** è al secondo posto con **53** siti (121.800 metri quadrati), segue la **Calabria** con **45** (129.650 metri quadrati) e la **Puglia** con **38** (217 mila metri quadrati). Il **Lazio** con **17** siti mantiene

Tabella 2 - Discariche PFU in Italia 2011

	Totale
Discariche sequestrate	**286**
Metri quadrati sequestrati	**822.550**

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 ottobre 2010 – 30 settembre 2011)

Tabella 3 - Discariche PFU nelle regioni a tradizionale presenza mafiosa 2011

	CAMPANIA	PUGLIA	CALABRIA	SICILIA	TOTALE
Discariche sequestrate	98	38	45	53	234
% su totale nazionale	34,3%	13,3%	15,7%	18,5%	81,8%
Metri quadrati sequestrati	179.800	217.000	129.650	121.800	648.250
% metri quadrati sequestrati	21,9%	26,4%	15,8%	14,8%	78,8%

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 ottobre 2010 – 30 settembre 2011)

come gli scorsi anni un'ottima performance, mentre nel resto delle regioni si registrano poche unità scoperte e sequestrate.
La provincia con il maggior numero di discariche sequestrate nell'ultimo anno è quella di **Lecce**, con **28** siti individuati per una superficie di 131 mila metri quadrati; al secondo posto, con **24** discariche illegali scoperte ma una superficie di poco superiore ai 50mila metri quadrati, figura **Caserta**, seguita da **Salerno** con **23** siti, **Napoli** con **20** e **Benevento** con **17**.

Il caso Puglia

Il dato complessivo degli ultimi sei anni conferma la Puglia al primo posto tra la regioni dove si sono scoperte più discariche abusive di PFU: ben 274, il 20,5% sul totale nazionale, distribuite su più di 2 milioni e 600 mila metri quadrati di area (quasi il 38% totale). La Puglia è anche la regione con la maggiore estensione di siti illegali di PFU scoperti nell'ultimo anno, 217 mila metri quadrati, mentre la Campania – prima per numero di siti – ha visto contaminati dallo smaltimento illegale di PFU "solo" 179 mila metri quadrati. Il dato relativo alla Puglia si spiega con alcune circostanze di fatto: anzitutto la creazione, sin dal 2007, da parte della Regione di una task-force sui reati ambientali composta da tutte le forze dell'ordine, che ha rafforzato i controlli facendo emergere una grossa fetta di

illegalità; la presenza di vaste aree agricole scarsamente abitate, che vengono sfruttate più facilmente come siti di smaltimento illegale; la mancanza di un mercato idoneo e di aziende che si occupino della parte finale della filiera, ossia di trovare sbocchi ai materiali trattati; la presenza, accertata in diverse indagini giudiziarie, di organizzazioni criminali che fanno affari con gli smaltimenti illeciti di rifiuti in generale e di PFU, anche attraverso l'utilizzo dei porti della regione per le attività illegali di export. Nell'ultimo anno sono state sequestrate discariche abusive di PFU a Francavilla Fontana (Fg), Ostuni (Br), Lecce, Trani (Bt), Bitetto (Ba), Specchia (Le), Manfredonia (Fg), Oria (Br), Taranto, Bari.

Tabella 4 - Classifica regionale discariche PFU in Italia 2011

Regione	Discariche sequestrate	% sul totale nazionale
Campania	98	34,3%
Sicilia	53	18,5%
Calabria	45	15,7%
Puglia	38	13,3%
Lazio	17	5,9%
Toscana	7	2,4%
Emilia Romagna	6	2,1%
Sardegna	5	1,7%
Abruzzo	5	1,7%
Liguria	2	0,7%
Basilicata	2	0,7%
Piemonte	2	0,7%
Umbria	2	0,7%
Molise	2	0,7%
Veneto	1	0,3%
Friuli Venezia Giulia	1	0,3%
Lombardia	0	0%
Marche	0	0%
Trentino Alto Adige	0	0%
Valle d'Aosta	0	0%
TOTALE	1.049	100%

Fonte: Legambiente

Le altre Regioni

Non mancano anche nelle altre regioni i casi di maxi discariche fuori legge. A Macerata, ad esempio, a metà novembre 2010 la Guardia di Finanza ha sequestrato un'area di pertinenza di una ditta di smaltimento di rifiuti con oltre 13 mila tonnellate di PFU accumulate illegalmente, denunciando i tre proprietari della ditta. Così ad Isola del Gran Sasso, all'interno del Parco Nazionale, dove è stata rinvenuta (dicembre 2010) una enorme discarica di PFU mischiati ad altri materiali; lo stesso a Trebiciano (frazione del comune di Trieste), a Piacenza, a Novi (Modena), a Otricoli (Terni), a Giuglionesi (Campobasso), a Lodi, a Mirandolo (Pavia), a Termoli, a Pordenone, a Gattinara (Vercelli), a Mediglia (Milano).
Come si accennava all'inizio, sovente gli PFU vengono usati, dato il loro alto potere calorifero, come combustibile da utilizzare per appiccare i roghi nelle discariche abusive. Dove questa pratica ha raggiunto negli anni i connotati di una vera e propria emergenza ambientale e sanitaria è tra le province di Napoli e Caserta, terra d'elezione dell'ecomafia, non a caso denominata **Terra dei fuochi**. Qui questa forma di smaltimento illegale è diventata il simbolo dell'ecomafia campana, dove gli "inceneritori" a cielo aperto della camorra bruciano tutto il giorno, cancellano le tracce degli scarichi illegali e lasciano spazio a nuovi conferimenti. I vecchi copertoni servono da

letto di combustione e da miccia (insieme agli stracci) per alimentare i roghi di cumuli di scorie di ogni tipo scaricati ai margini delle strade, nei campi coltivati, nella cave abbandonate e dati alle fiamme per 50-100 euro a carico. Il fumo nero e acre sprigionato dagli PFU in fiamme, mischiato ad altri veleni, ammorba l'aria di quei luoghi, ogni giorno dell'anno, ed è una delle tristi realtà con le quali devono convivere da anni le comunità locali. Il lavoro sporco, spesso, lo fanno giovani rom, pagato pochi spiccioli per raccogliere gli PFU e dar loro fuoco, mentre i clan senza sporcarsi le mani fanno i broker come in qualsiasi altro affare: trovare clienti e offrire servizi.
Gli incendi dei copertoni usati sono comunque una costante dei depositi illegali, non solo in **Campania**. Ai piedi della collina di Barsento, nel comune di Noci, **provincia di Bari**, ad ottobre del 2010 è scoppiato un incendio di oltre 100 quintali di PFU che ha impegnato per una intera giornata i vigili del fuoco. I fatti più recenti risalgono ancora una volta questa estate, il periodo migliore per la combustione. Intorno a ferragosto, a Cassana, **provincia di Ferrara**, un intero capannone con circa 100 quintali di PFU ha bruciato una notte intera, per più di 10 ore, sprigionando una nube tossica che ha costretto intere famiglie ad abbandonare le loro case: secondo gli investigatori l'origine sarebbe dolosa. Qualche giorno prima altro incendio di PFU divampa a **Livorno**, all'interno di una ditta. Anche in questo caso gli inquirenti sospettano il dolo.

Tabella 5 - Classifica regionale discariche PFU in Italia 2005 - 2011

Regione	Discariche sequestrate	% sul totale nazionale
Puglia	230	21,9%
Calabria	159	15,2%
Sicilia	141	13,4%
Campania	131	12,5%
Lazio	77	7,3%
Sardegna	42	4,0%
Piemonte	37	3,5%
Marche	36	3,4%
Toscana	33	3,1%
Basilicata	31	3,0%
Abruzzo	30	2,9%
Emilia Romagna	25	2,4%
Molise	19	1,8%
Veneto	16	1,5%
Liguria	12	1,1%
Lombardia	12	1,1%
Umbria	9	0,9%
Trentino Alto Adige	6	0,6%
Friuli Venezia Giulia	3	0,3%
Valle d'Aosta	0	0%
TOTALE	1.049	100%

Fonte: Legambiente

4. I traffici illeciti

Quadro di sintesi

Fino ad oggi sono state **19** le inchieste per traffico illecito di rifiuti, sanzionato dall'art. 260 Dlgs 152/2006 (ex art. 53 bis del Decreto Ronchi), che hanno riguardato gli PFU. L'attività giudiziaria ha portato all'emissione di **58** ordinanze di custodia cautelare, alla denuncia di **413** persone e al coinvolgimento di **122** aziende. Le procure che hanno indagato sui traffici illeciti di PFU sono state **14** e le inchieste hanno riguardato ben **16** regioni e **8** stati esteri. Dalle indagini emerge chiaramente come gli PFU siano tra i materiali preferite dai trafficanti: sul totale delle 184 inchieste, una su dieci ha riguardato proprio il sistema del "copertone selvaggio".

Tabella 6 - Le Inchieste sull'art. 260 del Codice dell'ambiente in Italia (febbraio 2002 – 30 aprile 2011)

Numero Inchieste	Persone Arrestate	Persone Denunciate	Aziende coinvolte	Procure impegnate	Regioni coinvolte	Stati Esteri coinvolti
184	1.098	3.332	629	84	19	22

(*) I dati si riferiscono alle indagini concluse al 30 settembre 2010
Fonte: elaborazione Legambiente sulle indagini del Comando Carabinieri Tutela Ambiente, Corpo Forestale dello Stato, Guardia di Finanza, Polizia dello Stato, Agenzie delle Dogane e Polizia Provinciale.

Tabella 7 - Le Inchieste sull'art. 260 del Codice dell'ambiente in Italia (febbraio 2002 – 30 aprile 2011)

Inchieste	% inchieste PFU tot su traffici rifiuti	Arresti	Persone denunciate
19	10,3%	58	413
Aziende coinvolte	**procure impegnate**	**Regioni coinvolte**	**Stati esteri coinvolti**
122	16	16	8

(*) I dati si riferiscono alle indagini concluse al 30 settembre 2010
Fonte: elaborazione Legambiente sulle indagini del Comando Carabinieri Tutela Ambiente, Corpo Forestale dello Stato, Guardia di Finanza, Polizia dello Stato, Agenzie delle Dogane e Polizia Provinciale.

Le inchieste più rilevanti

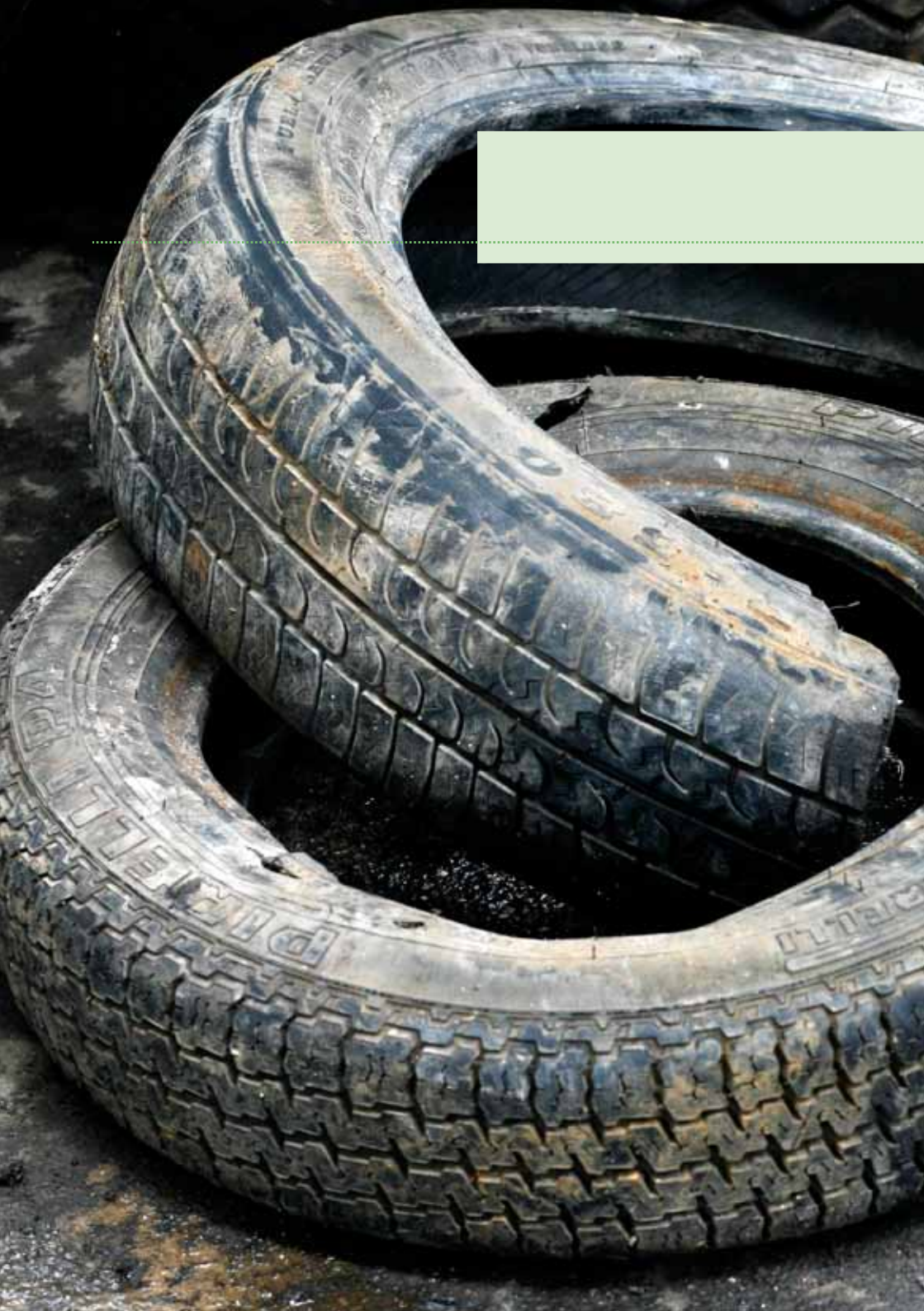
Sono stati rinviati a giudizio le 8 persone già sottoposte a ordinanza di custodia cautelare nell'ambito dell'operazione "**Drake 2000**", che risale al 24 luglio 2006. Un'inchiesta che ha coinvolto 116 persone, compreso un funzionario dell'assessorato regionale all'Ambiente, per un business stimato dagli inquirenti di circa un milione di euro. I reati contestati vanno dal traffico illecito di rifiuti alla corruzione, dal falso ideologico al disastro ambientale, oltre alla gestione non autorizzata di rifiuti. L'indagine prese il via dopo un controllo dei Noe in un impianto

di rottamazione nella zona industriale di Porto Torres. I militari in quella occasione accertarono la costante violazione della normativa ambientale e, in particolare, lo smaltimento illecito dei rifiuti in quanto l'autorizzazione era stata formalmente sospesa il 31 agosto del 2005. «Le operazioni - spiegavano allora i militari - andavano avanti con una serie di «accorgimenti» che prevedevano la falsificazione dei documenti di trasporto, la miscelazione di rifiuti di categorie diverse, il trasferimento clandestino dei materiali e il loro occultamento con rischi elevati per l'ambiente».

L'export fuorilegge

Dalle indagini più recenti emerge che i traffici organizzati di PFU si muovono prevalentemente su scala globale, lungo le rotte oceaniche: è in questo contesto che le holding criminali della monnezza si consolidano e piazzano al migliore offerente interi carichi di PFU. La tecnica usata consiste nella sistematica falsificazione dei formulari di identificazione dei carichi di rifiuti che, così come accade all'interno dei nostri confini, vengono spacciati per "cascame o avanzo di lavorazione", in modo da sottrarsi alla disciplina internazionale dei movimenti transfrontalieri di rifiuti (regolamento CEE 1° febbraio 1993, n. 259). Gli PFU escono prevalentemente dai nostri porti alla volta di quei paesi onnivori di ogni genere di materia prima, soprattutto verso la Cina, Hong Kong e il Sud est asiatico. Ad uscire è soprattutto il cosiddetto ciabattato, ossia gli PFU frantumati che vengono utilizzati come combustibile per cementifici, cartiere, termovalorizzatori e così via, oppure per la realizzazione di fondazioni stradali e ferroviari, rilevati stradali alleggeriti e bacini di ritenzione delle acque piovane. In Paesi come **India**, **Vietnam**, **Egitto**, **Ghana**, **Nigeria**, **Senegal**, **Grecia**, **Turchia**, **Marocco**, gli PFU vengono nuovamente montani su auto e motoveicoli e usati fino in fondo. Ma non solo: nei flussi internazionali gli PFU servono anche a camuffare il trasporto di altri tipi di rifiuti particolarmente tossici: caricati nei container fungono da nascondiglio perfetto per fusti,

big bags e altri tipi di scorie. Tra le 11.400 mila tonnellate di **rifiuti sequestrate dai doganieri**, insieme alle forze dell'ordine, alle nostre frontiere nel corso del 2010 il **16%, cioè circa 2 mila tonnellate, è costituito da PFU**: all'incirca il 9% di quelli destinati all'esportazione. I porti italiani più coinvolti sono stati quelli di Venezia, Catania, Taranto, Genova, Napoli e La Spezia. Vale la pena ricorda lo studio effettuato a marzo 2010 dall'Agenzia delle dogane (Direzione regionale di Lazio e Umbria), che ha confermato nel 2009 un forte «incremento delle esportazioni associate al codice doganale relativo agli sfridi e scarti di gomma, che è quello più appropriato per la codifica del ciabattato da PFU». Un quantitativo triplicato rispetto al 2008, superando di molto la quota di 30 mila tonnellate. Si tratta di dati sicuramente parziali, che non tengono conto, ovviamente, dei continui flussi illegali verso l'estero. Un indicatore del rischio elevato di traffici illeciti è rappresentato, in particolare, dalla scelta come paesi di destinazione proprio di quelli in cui per questo tipo di rifiuto non sono richieste notifiche o autorizzazioni di sorta, così come prevede la Convenzione di Basilea sui movimenti transfrontalieri. È evidentemente questa la ragione per cui gli PFU navigano alla volta della Malaysia, di Hong Kong, della Corea, del Canada e del Giappone, paesi che consentono per questo tipo di rifiuti procedure semplificate di ingresso. E, guarda caso, sono proprio i paesi più coinvolti nei traffici illeciti, come confermano le indagini più recenti.



Fonti bibliografiche

La rassegna stampa dai seguenti quotidiani e periodici
Antimafiaduemila, A Sud Europa, Avvenire, BBC World, Carta, Centonove, Confronto, La Città di Salerno, Corriere della Sera, Il Carabiniere, Il Corriere di Avellino, Il Corriere di Firenze, Corriere del Giorno di Puglia e Lucania, Corriere del Mezzogiorno, Cronache di Napoli, Il Domani, L'espresso, Il Finanziere, Il Forestale, La Gazzetta del Mezzogiorno, Gazzetta del Sud, Il Gazzettino, Il Gazzettino di Venezia, Il Giornale, Il Giornale di Calabria, Il Giornale di Sicilia, Il Giorno, Italia Oggi, Internazionale, Isola Possibile, Left – Avvenimenti, Libero, Libertà di Piacenza, Limes, Il Mattino di Napoli, Il Mattino di Padova, Il Messaggero, Il Messaggero di Udine, Il Messaggero Veneto, il manifesto, Megachip, Metro, Metropolis, Narcomafie, La Nazione, Il Nuovo Quotidiano di Puglia, La Nuova Basilicata, La Nuova Ecologia, La Nuova Ferrara, La Nuova Venezia, Il Nuovo Molise, Otto pagine, Il Piccolo di Trieste, Il Quotidiano, Il Quotidiano di Bari, Il Quotidiano della Basilicata, la Repubblica e le sue edizioni locali, Il Resto del Carlino, Il Sannio quotidiano, La Sicilia, Il Sole 24 Ore, La Stampa, Il Tempo, Il Tirreno, La Tribuna novarese, L'Unione Sarda, L'Unità, LaVoce.info, Il Velino.

I seguenti siti
www.legambiente.it; www.lexambiente.it; www.lanuovaecologia.it; www.report.rai.it; www.albogestoririfiuti.it; www.medicisenzafrontiere.it; www.centroimpastato.it; www.eucpn.org;www.guardiacostiera.it; www.radio.rai.it/radio3/primapagina; www.ec.europa.eu/environment/impel/; www.ec.europa.eu/environment/crime; www.carabinieri.it; www.giustizia.it; www.avvisopubblico.it; www.globalgeografia.com; www.sosimpresa.it; www.anticorruzione.it; www.transparency.org; www.portalecnel.it; www.interno.it; www.apat.gov.it; www.icram.org; www.infs.it; www.eea.europa.eu; econ.worldbank.org;www.anticorruzione.it; www.portalecnel.it; www.ecplanet.com; www.lameziaoggi.it; www.friulinews.it; www.ilroma.net; www.ilfatto.net; www.asianews.it; www.ilsannioquotidiano.it; www.nuovacosenza.com; www.eddyburg.it; www.infocommercio.it; www.coldiretti.it; altocasertano.wordpress.com; www.affaritaliani.it; www.colonnarotta.it.

"Copertone selvaggio"
I numeri e le storie del traffico e dello smaltimento illegale di pneumatici fuori uso (PFU) in Italia dal 2005 al 2011. Seconda edizione
A cura dell'Osservatorio Nazionale Ambiente e Legalità di Legambiente
Enrico Fontana, Antonio Pergolizzi, Francesco Dodaro, Laura Biffi

Si ringraziano
Luca Fazzalari, gli Osservatori ambiente e legalità della regione Basilicata e della regione Lazio, i Centri di azione giuridica di Legambiente delle regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Molise, Piemonte e Valle D'Aosta, Puglia, Sicilia, Toscana, Trentino Alto Adige, Umbria e Veneto, i Comitati regionali e i Circoli di Legambiente per le informazioni e la rassegna stampa

Fonti bibliografiche
Le agenzie di stampa: Adnkronos, Agi, Dea Ansa, Dire, Ital Press, il Velino.

Progetto grafico: *Peja Design;*
Fotografie: *Ernesto De Angelis, iStockphoto.*
Stampa: *Art Color printing Roma.*
Finito di stampare mese di Ottobre 2011.

03

Ecopneus Scpa
Via Messina, 38 Torre B
20154 Milano

Tel.: +39 02.92.970.1
Fax.: +39 02.92.970.299

E-mail: info@ecopneus.it
Web: www.ecopneus.it