



FONDAZIONE
PER LO SVILUPPO
SOSTENIBILE

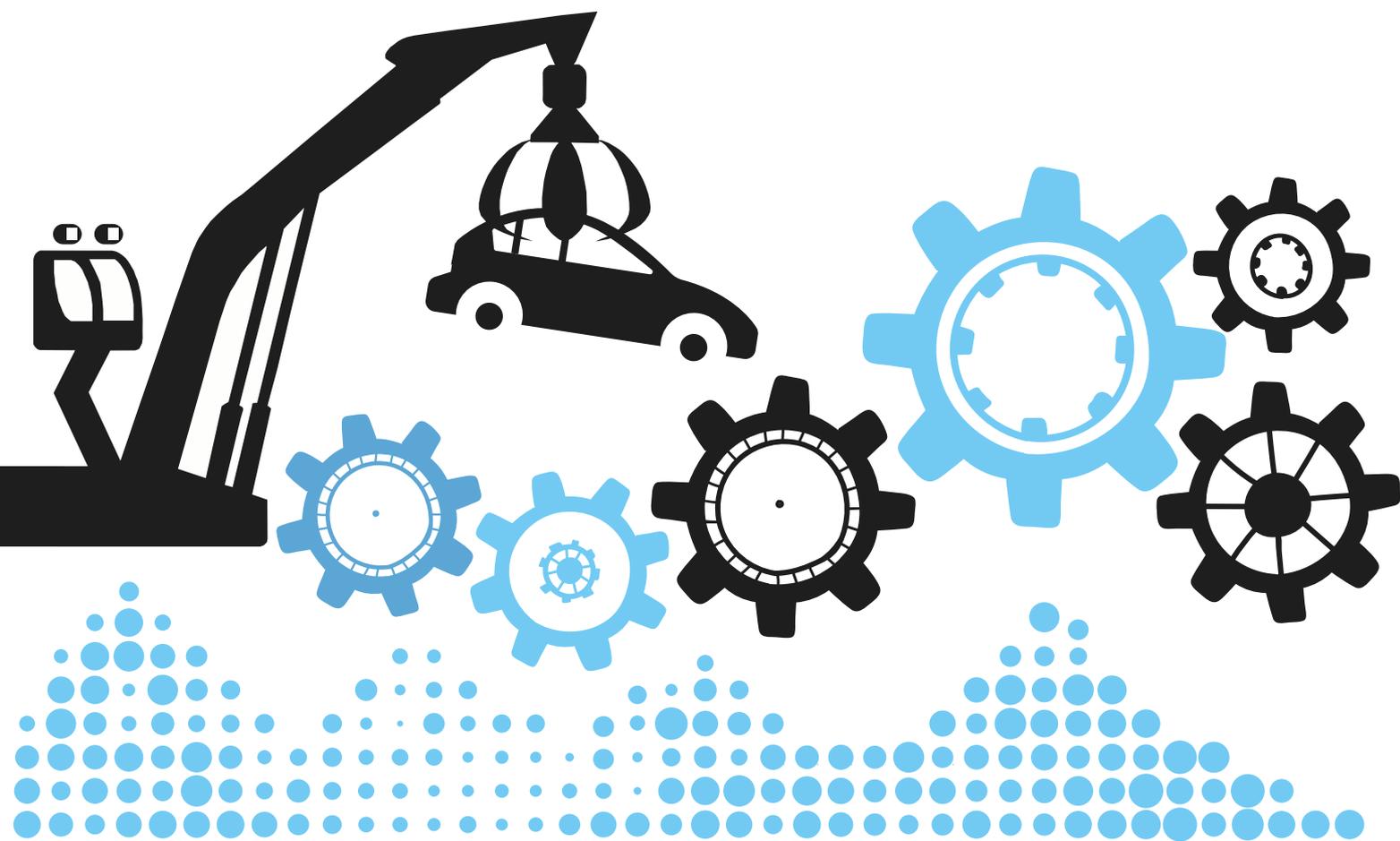
Sustainable Development Foundation



Associazione
Industriale
Riciclatori
Auto

VEICOLI A FINE VITA E RECUPERO DEL CAR FLUFF

STATO DELL'ARTE E PROSPETTIVE



novembre 2017

Ricerca realizzata dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile, in collaborazione con A.I.R.A.

Novembre 2017

Coordinamento: Stefano Leoni

Autori: Daniela Cancelli, Delia Milioni, Emmanuela Pettinao.

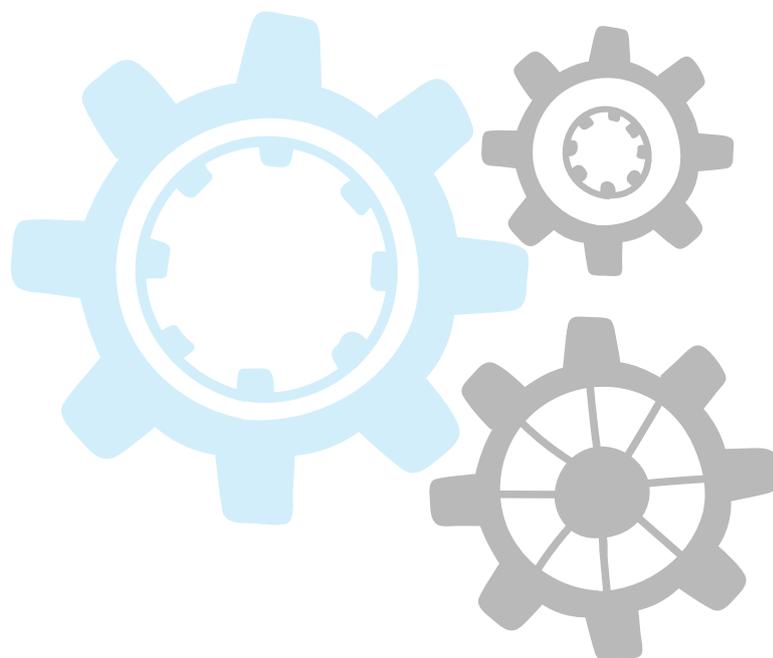
Stampa Primaprint

Su carta riciclata Free Life cento certificata FSC



SOMMARIO

INTRODUZIONE	4
1 INQUADRAMENTO E STATO DELL'ARTE	5
1.1 I veicoli a fine vita in Italia	5
1.2 La gestione dei veicoli a fine vita e i target europei	9
1.3 Gli impianti di trattamento: demolizione e frantumazione	11
1.4 Benchmark con le principali economie europee	13
2 MODALITÀ DI GESTIONE DEL CAR FLUFF E DEI FLUSSI DA ESSO DERIVATI	18
2.1 Il processo di trattamento dei veicoli fuori uso	18
2.2 Produzione e modalità di gestione del car fluff in Italia	20
2.3 Tecnologie di post frantumazione	22
3 ANALISI NORMATIVA E DELLE CRITICITÀ	26
3.1 Quadro normativo di riferimento	26
3.2 Analisi delle criticità: giuridiche, tecniche e di mercato	30
4 POSSIBILI SOLUZIONI DI MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE DEL CAR FLUFF E DELLA FILIERA ELV	37



PREFAZIONE

La gestione dei veicoli fuori uso costituisce uno dei focus delle politiche europee sulla gestione dei rifiuti. Con la Direttiva 2000/53/CE è stato imposto agli stati membri di raggiungere entro il 2015 obiettivi minimi di riciclaggio (85%) e di recupero complessivo (95%). La direttiva ha individuato in capo ai produttori di vetture il compito di assicurare il raggiungimento di questi obiettivi. In altri termini ha introdotto il cosiddetto regime della responsabilità estesa del produttore nel settore automobilistico.

Questa volontà corrisponde all'importanza che viene riconosciuta al settore e alla necessità che la filiera del trattamento dei veicoli fuori uso si specializzi sempre di più e sia capace di promuovere autonomamente il miglioramento delle tecniche di reimpiego, riciclo e recupero delle componenti e/o dei materiali contenuti nelle autovetture. La varietà dei materiali utilizzati, di cui alcuni con caratteristiche di pericolosità, e la complessità dei singoli componenti impongono una catena di operazioni specialistiche di trattamento. Ciascuna con la propria specificità, ma anche interdipendenza. Infatti, l'esecuzione non corretta di una fase inficia la qualità delle fasi successive.

Questa interdipendenza costituisce, quindi, un fattore critico e richiede un modello di gestione/governance che sia capace di far funzionare in maniera armonica l'intera filiera. All'interno degli schemi della responsabilità estesa del produttore, ogni paese membro può definire il proprio modello gestionale. Così è stato fatto anche in Italia con il Decreto legislativo 209/2003.

Tuttavia, il nostro Paese non è riuscito a raggiungere i risultati indicati dalla Direttiva comunitaria. Ciò pone, dunque, il problema di individuare le cause di tale incapacità e di proporre anche le soluzioni. È questo lo spirito di fondo di questo studio.

La Fondazione per lo sviluppo sostenibile, su incarico di A.I.R.A. (Associazione Industriale Riciclatori Auto), ha cercato di svolgere tale compito, focalizzando l'attenzione sulla gestione del cosiddetto car fluff, ossia la frazione leggera che deriva dalla frantumazione delle autovetture, che costituisce una quota significativa del peso delle auto (fino al 20%) e che oggi in Italia va prevalentemente in discarica, impedendo il raggiungimento degli obiettivi di riciclo.

Eppure le soluzioni tecniche esistono, così come esistono ampi margini di miglioramento delle tecnologie disponibili. Tuttavia, la carenza di stimoli, ostacoli di carattere economico, lacune normative e lo sfilacciamento della filiera non permette di, o non rende conveniente, accedervi.

Questo rende più grave la nostra incapacità di raggiungere gli obiettivi, come avviene, invece, in altri Stati, e rende necessario un intervento normativo per permettere al nostro Paese di allinearsi con gli standard europei. Ciò potrebbe già avvenire in occasione del recepimento della riforma della disciplina sulla gestione dei rifiuti.

Edo Ronchi
Presidente Fondazione per lo sviluppo sostenibile

Mauro Grotto
Presidente A.I.R.A.



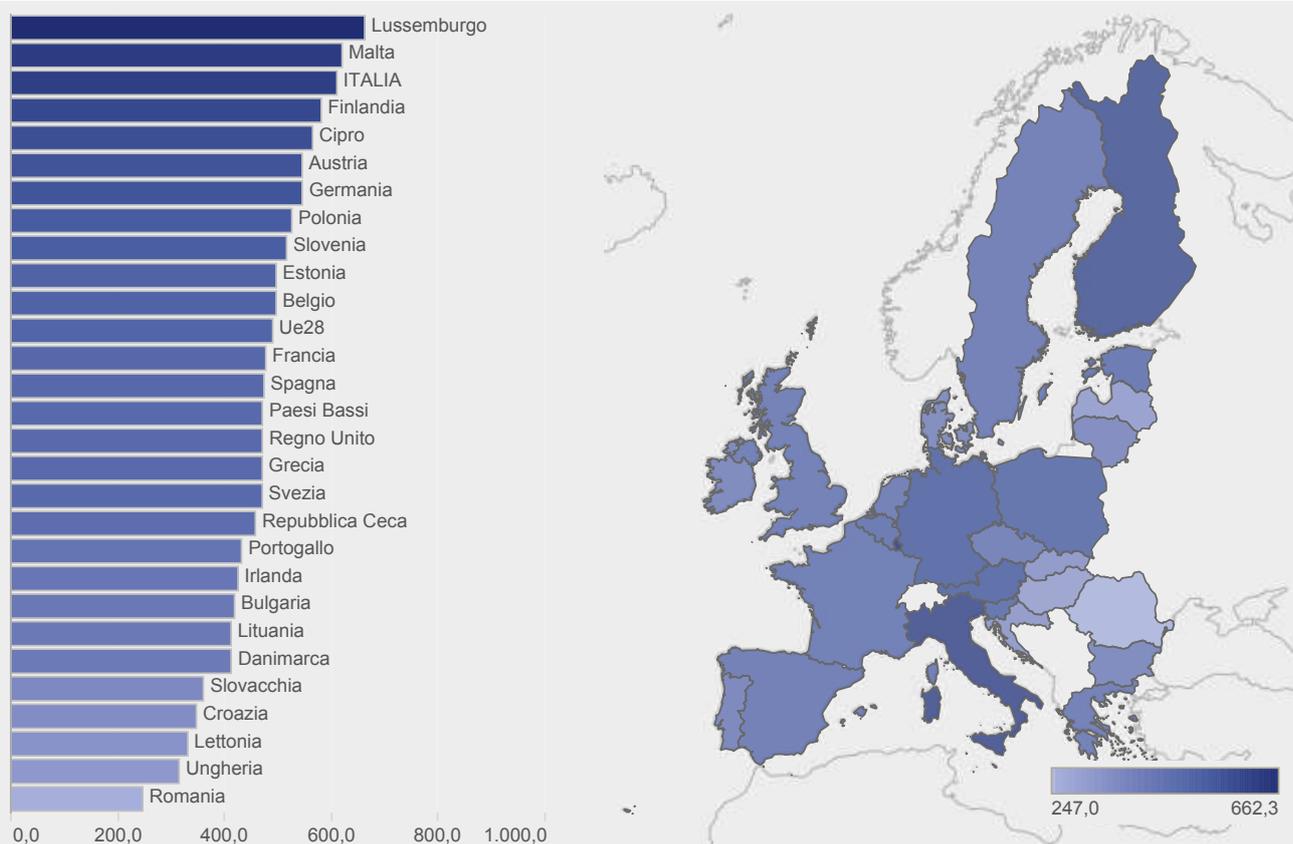
● INQUADRAMENTO E STATO DELL'ARTE

1.1 I VEICOLI A FINE VITA IN ITALIA

La demolizione dei veicoli fuori uso da origine ad una considerevole varietà di rifiuti, anche pericolosi e, in particolare: rottami ferrosi e non ferrosi, rottami metallici misti, marmitte catalitiche, vetri, pneumatici, plastiche, batterie, oli esausti, carburante, liquidi (freni, antigelo e lavavetri). Questo flusso viene identificato nel catalogo europeo dei rifiuti (CER) al capitolo 16.01 “veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto e rifiuti prodotti dallo smantellamento dei veicoli fuori uso e dalla manutenzione dei veicoli”.

Ogni anno, in Italia i veicoli fuori uso (ELV end-of-life vehicles) generano circa un milione di tonnellate di rifiuti. La Direttiva europea 2000/53/CE, recepita in Italia attraverso il Decreto legislativo 209/2003, disegna il quadro di riferimento per il settore del recupero dei veicoli a fine vita. In particolare, fissa gli obiettivi a medio e lungo termine e individua i criteri e le misure per promuovere la prevenzione e una corretta modalità di gestione dei rifiuti derivanti dai veicoli a fine vita, favorendo il riuso, il riciclo e altre forme di recupero. Oggetto della Direttiva sono le seguenti categorie di veicoli: veicoli progettati e costruiti per il trasporto di persone, aventi al massimo otto posti (categoria M1), veicoli progettati e costruiti per il trasporto di merci, aventi massa massima non superiore a 3,5 t (categoria N1), veicoli a motore a tre ruote.

Figura 1. Tasso di motorizzazione autoveicoli nei paesi UE, anno 2015 (per 1.000 abitanti)



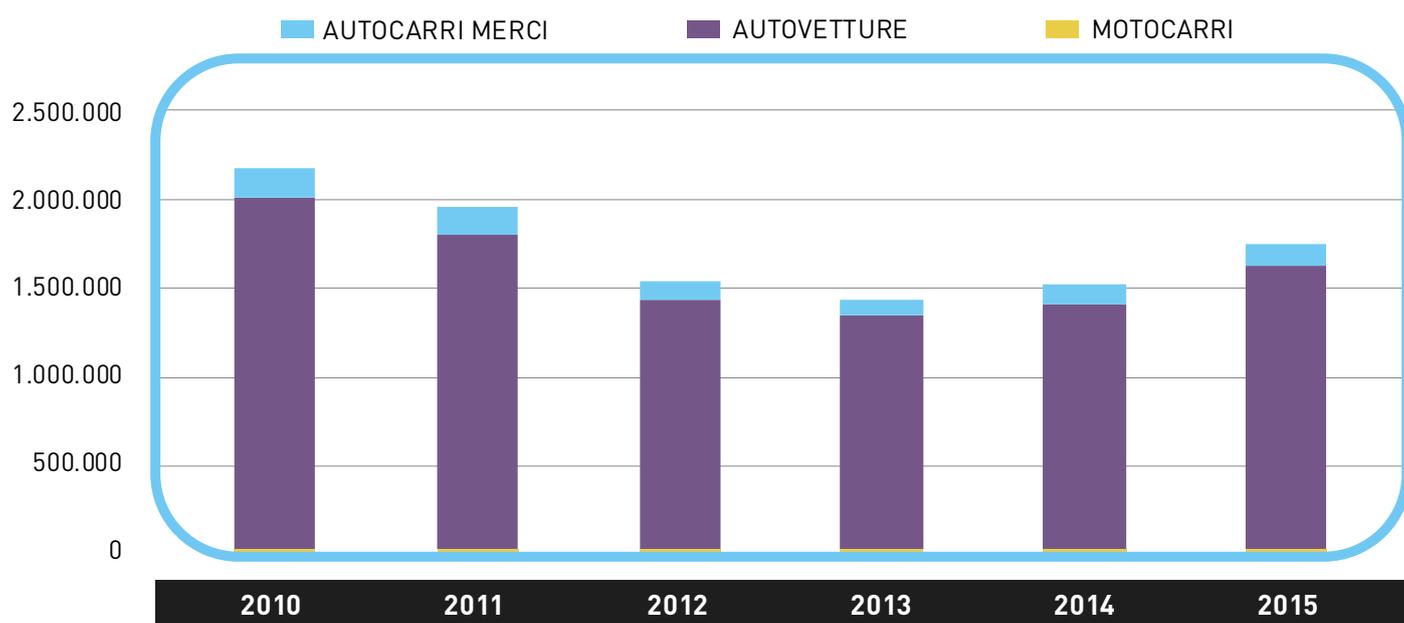
Tradizionalmente, l'Italia presenta uno degli indici di motorizzazione più alto al mondo. Anche nel confronto europeo il nostro paese è di gran lunga uno dei paesi più motorizzati, preceduta solo da Lussemburgo e Malta.

Secondo l'ultimo rapporto ISTAT¹, il tasso di motorizzazione nel 2015 si conferma in ripresa (circa 616 autovetture ogni mille abitanti), dopo la flessione del 2013 (608 vetture, rispetto alle oltre 621 del 2012).

Nel 2015 circolavano in Italia oltre 41 milioni di veicoli, il 91% autovetture, 8% autocarri fino a 3,5 t e la restante parte veicoli a motore a tre ruote.

Secondo le statistiche ACI, nel 2015 il numero dei veicoli immatricolati, rientranti nel campo di applicazione del D.lgs. n. 209/2003, è aumentato del 15% rispetto all'anno precedente, superando 1,7 milioni di veicoli (così come riportato anche nell'ultimo Rapporto rifiuti speciali dell'ISPRA, secondo i dati comunicati dal Ministero delle infrastrutture e dei Trasporti).

Figura 2. Numero di immatricolazioni per tipologia di veicolo in Italia, anni 2010-2015

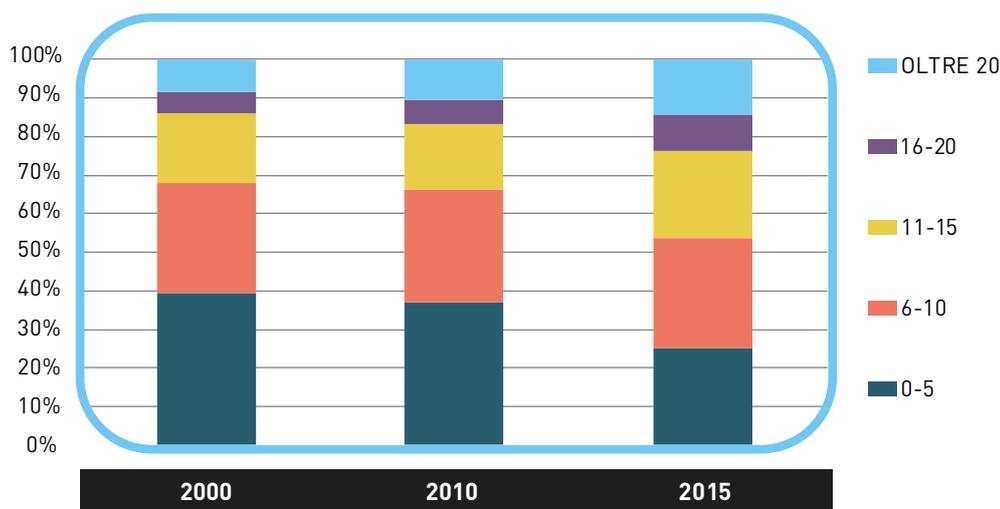


FONTE: ELABORAZIONE FONDAZIONE SU DATI ACI

1. ISTAT, *Noi Italia*, 2017.

L'età media delle autovetture è cresciuta negli ultimi anni, anche a causa della crisi economica, con quasi metà del parco circolante che ha più di 10 anni. Nel 2015 l'età media di un'autovettura è di 12 anni: nello specifico il parco autovetture italiano è costituito per circa il 25% da autovetture nuove o seminuove (classe 0-5 anni), il 29% ha tra i 6 e i 10 anni, il 23% tra gli 11 e 15 anni, il 9% tra il i 16 e i 20 anni e il 14% sono autovetture di oltre 20 anni di età.

Figura 3. Il parco circolante di autovetture in Italia per classi di età, anni 2000-2010-2015



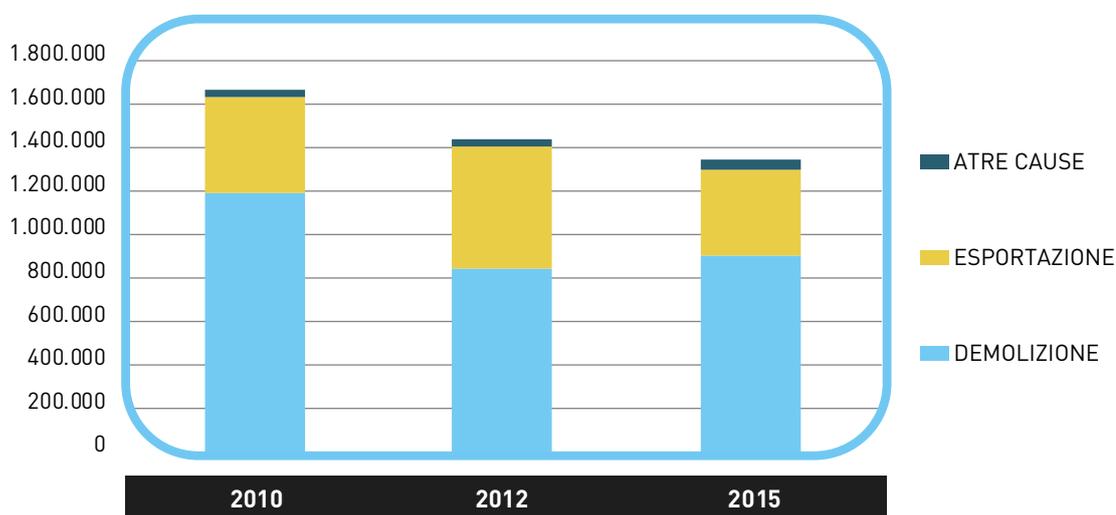
FONTE: ELABORAZIONE FONDAZIONE SU DATI ACI

Tra il 2010 e il 2015 le radiazioni totali di autovetture sono diminuite del 23%, passando da circa 1.660.000 veicoli nel 2010 a circa 1.350.000 nel 2015. Tuttavia, nell'ultimo anno le cancellazioni dal PRA (Pubblico Registro Automobilistico) fanno registrare un incremento di quasi il 6% rispetto all'anno precedente, con un'età media dei veicoli cancellati di circa 14,8 anni.

Nel 2015 la rottamazione rappresenta la principale causa di radiazione, con il 67% del totale, mentre la radiazione per esportazione è quasi il 29% e quella per abbandono di veicoli il 4% (altre cause).

Le radiazioni per rottamazione e, quindi, dei veicoli che effettivamente giungono a fine vita, dalle statistiche ACI risultano nel 2015 circa 900.000, mentre sono state esportate circa 400.000 autovetture.

Figura 4. Radiazioni di autovetture secondo le principali cause nel 2010, 2012, 2015



FONTE: ELABORAZIONE FONDAZIONE SU DATI ACI

Con la fine della campagna d'incentivi governativi alla rottamazione, che obbligava i veicoli a essere demoliti in impianti autorizzati, si è assistito alla forte crescita del fenomeno dell'esportazione degli autoveicoli. Spesso accade che i veicoli vengano esportati non per essere utilizzati nei Paesi di destino, ma per essere, diversamente da quanto previsto dalla normativa comunitaria, demoliti, realizzando così una esportazione di rifiuti e non di beni e sottraendo materiale prezioso all'industria nazionale del riciclo e a quella siderurgica.

L'esportazione, anche illegale, di veicoli che in Italia avrebbero dovuto essere destinati alla demolizione e alla successiva frantumazione genera effetti negativi: non solo sottrae importanti risorse alla filiera nazionale del recupero ELVs, ma comporta anche maggiori oneri ambientali a causa della minore qualità del trattamento assicurato dalle filiere di alcuni paesi destinatari di queste esportazioni.

Secondo quanto riportato nel Rapporto rifiuti speciali 2017 dell'ISPRA² "sulla questione occorre evidenziare che il Parlamento europeo e la Commissione Europea hanno più volte focalizzato l'attenzione sul fenomeno delle esportazioni dei veicoli usati chiedendo agli stati Membri di mettere in atto strumenti di controllo e dissuasione delle esportazioni illecite. Una modifica dell'art. 103 del d.lgs. n. 285/1992 Nuovo codice della strada, contenuta nella Legge di stabilità prevede che chi vende un veicolo all'estero non lo possa radiare dal PRA finché non prova che è stato reimmatricolato in un altro Paese. In particolare, per l'esportazione in Paesi extra UE l'Agenzia delle Dogane con nota n. 65802 del 07.06.2016 ha precisato che, fermo restando l'idoneità della bolla doganale e fattura con vidimazione doganale prevista dalle circolari ACI, l'avvenuta esportazione all'estero di un veicolo non può essere comprovata dal semplice DAE (Documento di Accompagnamento Esportazione) rilasciato dall'Ufficio doganale di esportazione, essendo necessario acquisire anche la prova dell'avvenuta uscita del veicolo dal territorio doganale dell'UE attraverso il sistema di tracciamento dei movimenti di esportazione (o di transito) e dall'MRN (Movement Reference Number). Le radiazioni per esportazione in Paesi terzi, tra il 2014 ed il 2015, mostrano una flessione considerevole (-60%) che potrebbe essere attribuita a quanto stabilito dall'Agenzia delle dogane".

Per arginare ulteriormente questo fenomeno, a luglio di quest'anno è stato pubblicato in Gazzetta ufficiale il Decreto Legislativo che stabilisce che a partire dal 1 luglio 2018, per esportare un veicolo all'estero, sarà necessario dimostrare di averlo revisionato almeno 6 mesi prima della richiesta stessa di esportazione (D. Lgs n.98 del 2017 Razionalizzazione dei processi di gestione dei dati di circolazione e di proprietà di autoveicoli, motoveicoli e rimorchi, finalizzata al rilascio di un documento unico).

Un ulteriore contributo è giunto recentemente dalla Sentenza del TAR del Lazio, che ha accolto il ricorso presentato dall'A.I.R.A., Associazione Industriale Riciclatori Auto, contro il decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 19.7.2016 "Modalità di erogazione delle risorse per investimenti a favore delle imprese di autotrasporto per l'annualità 2016", laddove assegnava 6,5 milioni di sovvenzione statale non solo alla rottamazione dei "camion" più obsoleti

2. ISPRA Rapporto rifiuti speciali, Edizione 2017, n. 264/2017.

ed inquinanti, ma anche alla loro radiazione mediante esportazione di essi al di fuori dell'UE. Il DM poneva sullo stesso piano, ai fini della fruizione del beneficio economico, la radiazione dal P.R.A. per rottamazione del veicolo obsoleto e quella, ben diversa, per esportazione in Paesi extra UE, operazione, quest'ultima, che non sarebbe, invece, in linea con il Regolamento UE in materia di aiuti statali ammessi, né con il Regolamento (CE) del 18.6.2009, n. 595/2009, relativo all'omologazione dei veicoli a motore e dei motori riguardo alle emissioni dei veicoli pesanti (Euro VI).

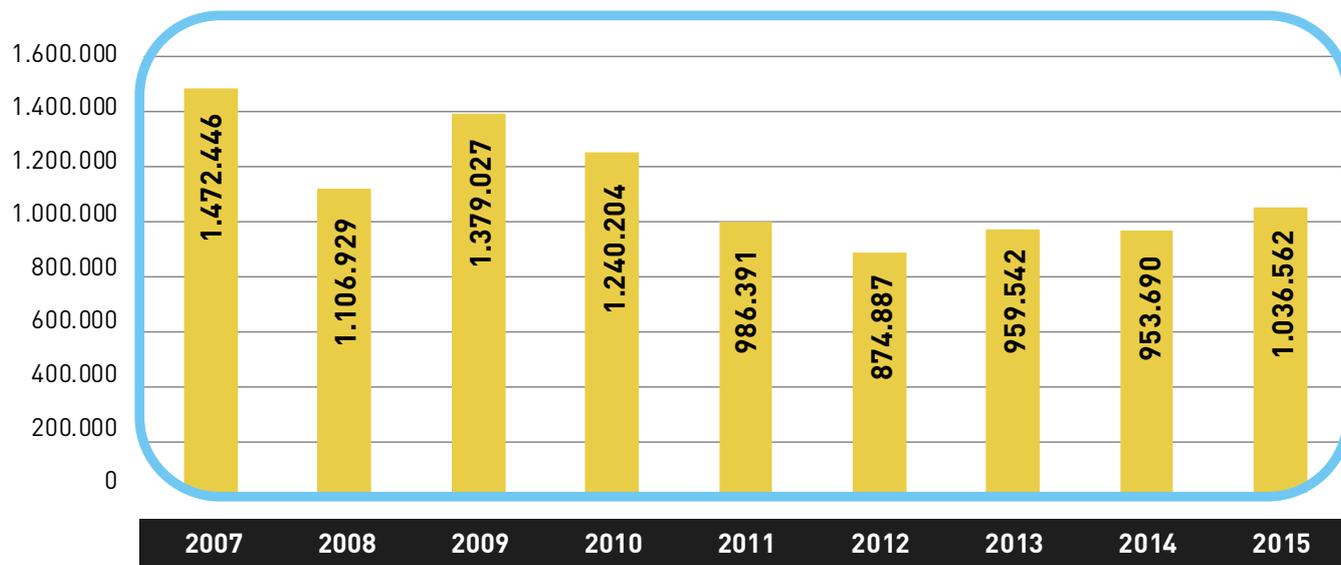
Il TAR, al riguardo, ha ritenuto che l'operazione economica contestata da parte ricorrente non possa fruire degli ausili finanziari pubblici introdotti dal D.M., in quanto non può essere assolutamente equiparata - sul piano del trattamento degli incentivi e dell'interesse statale (ed europeo) alla riduzione delle emissioni inquinanti (che in definitiva è la "ratio" alla base del D.M. impugnato) - all'ipotesi, ontologicamente diversa, della definitiva rottamazione del veicolo non più conforme alle vigenti disposizioni anti-inquinanti.

È stato così annullato l'art. 1, comma 4, lett. b) del Decreto Ministeriale del M.I.T. del 19 luglio 2016 laddove assegnava complessivi 6,5 milioni di euro di sovvenzione statale - non solo alla rottamazione dei veicoli ivi contemplati, com'era legittimo - ma anche all'esportazione di essi al di fuori dell'Unione Europea.

1.2 LA GESTIONE DEI VEICOLI A FINE VITA E I TARGET EUROPEI

Secondo i dati Eurostat nel 2015 in Italia da circa 958.000 veicoli fuori uso, sono state prodotte 1.036.000 tonnellate di rifiuti; rispetto al 2014, 100.000 veicoli fuori uso in più. Dal 2012, anno che ha registrato il valore più basso degli ultimi 9 anni, i quantitativi di rifiuti generati dai veicoli fuori uso sono aumentati del 18%.

Figura 5. Veicoli fuori uso, anni 2007-2015 (t)



FONTE: ELABORAZIONE FONDAZIONE SU DATI EUROSTAT

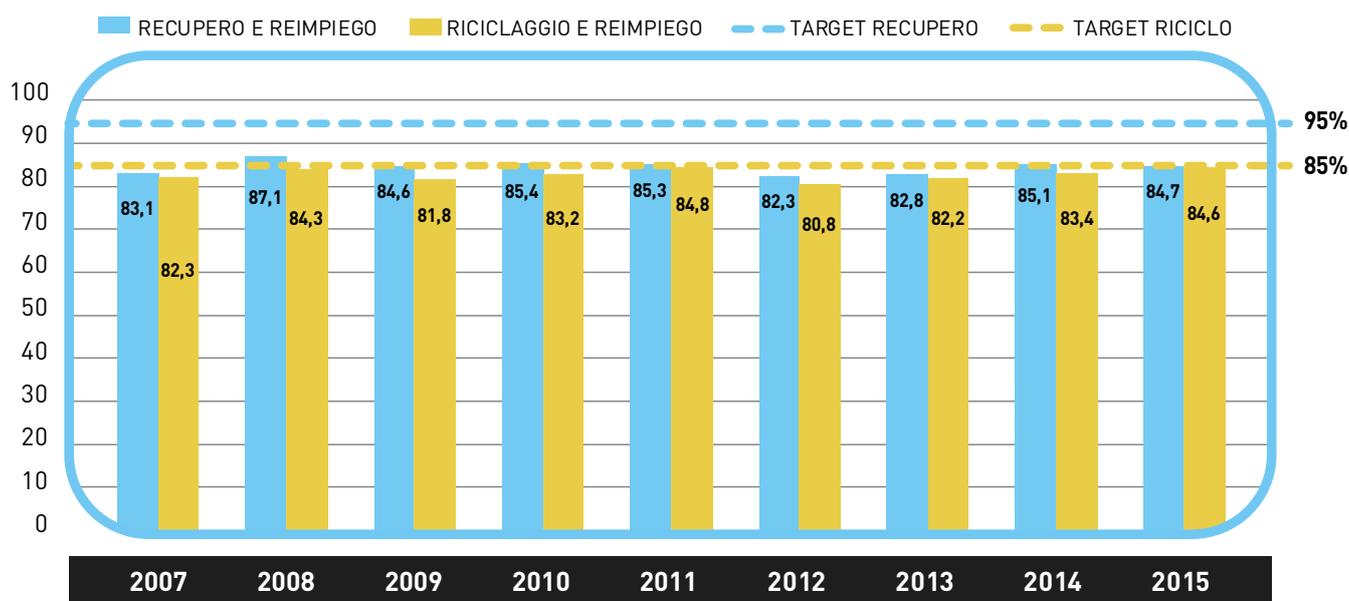
Secondo quanto previsto dal Decreto legislativo 209/2003, ai fini di una corretta gestione dei rifiuti derivanti dal veicolo fuori uso, le autorità competenti sono tenute a favorire “il reimpiego dei componenti idonei, il recupero di quelli non reimpiegabili, nonché, come soluzione privilegiata, il riciclaggio”.

Gli operatori economici (i produttori, i distributori, gli operatori addetti alla raccolta, le compagnie di assicurazione dei veicoli a motore, le imprese di demolizione, di frantumazione, di recupero, di riciclaggio e gli altri operatori che effettuano il trattamento di un veicolo fuori uso e dei relativi componenti e materiali) devono garantire che entro il 1° Gennaio 2015, per i veicoli fuori uso:

- la percentuale di reimpiego e di recupero sia pari almeno al 95% del peso medio per veicolo e per anno
- la percentuale di reimpiego e di riciclaggio sia pari almeno all'85% del peso medio per veicolo e per anno.

I dati pubblicati da Eurostat mostrano per il 2015 livelli di riciclaggio/recupero stabili rispetto a quelli rilevati nell'ultimo triennio. La percentuale di riciclaggio e reimpiego raggiunge l'84,6% del peso medio del veicolo, quasi in linea con il target dell'85% previsto per il 2015. Ampliando la lettura agli ultimi 9 anni si osserva, invece, come l'Italia non sia mai riuscita a centrare il target. La situazione peggiora se volgiamo l'attenzione agli obiettivi di recupero totale. L'Italia risulta decisamente lontano dal target del 95% previsto al 2015: i dati attestano una percentuale pari 84,7%.

Figura 6. Tassi di Recupero - reimpiego e Riciclaggio - reimpiego in Italia in rapporto ai target 2015



FONTE: ELABORAZIONE SU DATI EUROSTAT

Tutto ciò nonostante già oggi esistano tecnologie e/o processi operativi che consentirebbero non solo di raggiungere l'obiettivo di recupero indicato dal legislatore comunitario, ma anche di migliorare quello di riciclaggio. Ciò evidenzia, pertanto, che nel nostro Paese esistono ostacoli strutturali ad accedere a tali tecnologie o processi operativi e che impediscono di raggiungere gli obiettivi comunitari.

L'ISPRA³ pone l'accento su questo aspetto e giunge ad affermare che “dall'analisi dell'andamento delle percentuali di reimpiego, riciclaggio e recupero, emerge che, dopo l'iniziale miglioramento dovuto forse ad una risposta positiva dell'intera filiera alla nuova legislazione e ai target europei, nonché ad una fase di adattamento rispetto al metodo di dichiarazione delle informazioni, negli anni successivi si assiste ad una sostanziale stabilità. Le carenze strutturali registrate si sono, dunque, perpetuate negli anni e nessun progresso si è registrato, in particolare per il recupero energetico. Il rifiuto prodotto dagli impianti di frantumazione rappresenta la frazione principale avviata a smaltimento e costituisce uno tra i maggiori problemi dell'intera filiera. Una corretta decontaminazione degli autoveicoli, viste le caratteristiche di potere calorifico possedute dal fluff, costituito essenzialmente da materiali organici, ne consentirebbe un efficace recupero energetico”.

1.3 GLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO: DEMOLIZIONE E FRANTUMAZIONE

Secondo l'ultimo Rapporto rifiuti speciali dell'ISPRA, dal 2012 al 2015 il numero di impianti di autodemolizione in Italia aumenta del 13,7% (passando da 1.348 a 1.533 impianti): il 44% dei quali localizzati al Nord, il 19% al Centro e il 37% al Sud. Gli impianti hanno trattato nel 2015 circa 1 milione di tonnellate di veicoli, circa 83 mila in più rispetto al 2014 (+9%). Il Nord rimane l'area geografica in cui vengono gestite le quantità più significative, oltre 479 mila tonnellate di veicoli fuori uso (il 46% del totale).

Tabella 1. Impianti di autodemolizione per area geografica, anni 2012 – 2015

	2012		2013		2014		2015	
	n. impianti	Veicoli trattati (t)						
Nord	581	379.860	664	417.685	666	423.590	672	479.318
Centro	276	173.473	293	190.105	290	185.540	290	201.835
Sud	491	321.554	543	355.434	554	344.560	571	355.408
Italia	1.348	874.887	1.500	963.224	1.510	953.690	1.533	1.036.562

FONTE: ISPRA

3. ISPRA Rapporto rifiuti speciali, Edizione 2017, n. 264/2017.



Nel 2015 la media in questi impianti è stata di 676 tonnellate trattate all'anno, con notevoli variazioni nelle macroregioni. Al Nord la media di tonnellate trattate per impianto è risultata di 713, al Centro scende a 696 e al Sud a 622. Il divario tra Nord e Sud è di 91 tonnellate per impianto, che corrisponde ad un'operatività al Nord superiore del 14,6% a quella del Sud. A livello nazionale la media trattata è cresciuta, ma non dappertutto: nel Sud si è registrata una diminuzione.

Tabella 2. Tonnellate trattate per impianto

	2012	2013	2014	2015
Nord	653	629	636	713
Centro	628	649	637	696
Sud	654	654	621	622
Italia	649	642	631	676

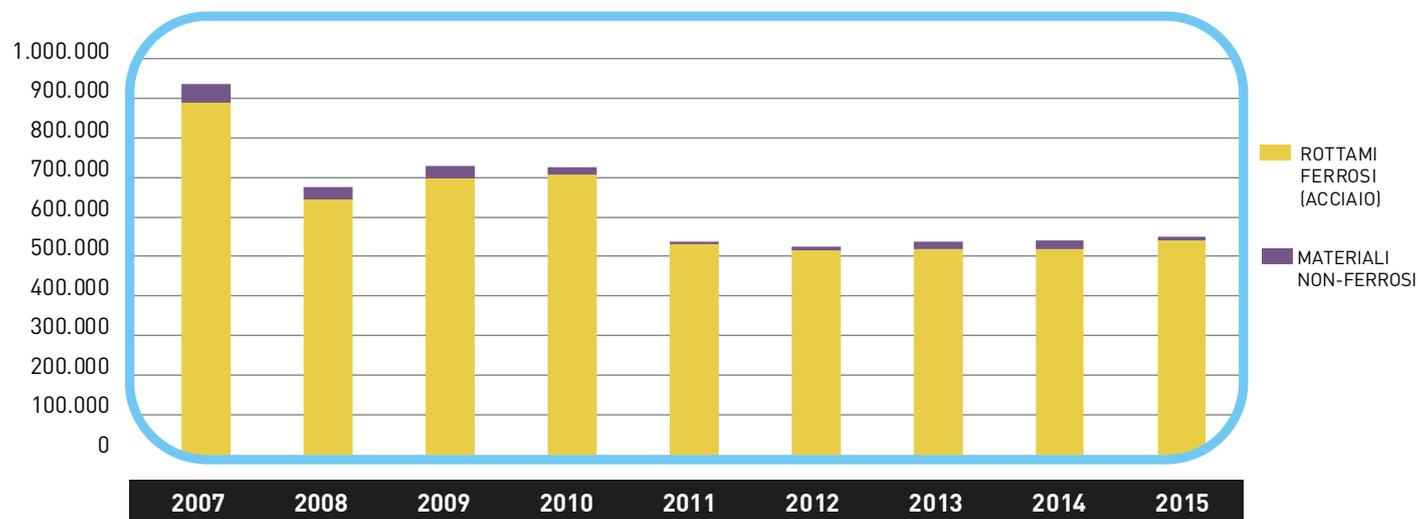
FONTE: ELABORAZIONE FONDAZIONE SU DATI ISPRA

Questo rilievo evidenzia come, a differenza del Nord, dove alla crescita di impianti ha corrisposto anche un incremento medio delle tonnellate trattate per impianto, al Sud l'incremento degli impianti è andato in controtendenza alle quantità trattate, suggerendo che esistono ampi margini di efficientamento della rete impiantistica dedicata all'autodemolizione.

Passando, invece, agli impianti di frantumazione si osserva come essi non sono diffusi in maniera omogenea sul territorio, ma appaiono concentrati in alcuni contesti territoriali in vicinanza degli impianti industriali di recupero del rottame ferroso e nelle zone in cui il tessuto industriale è più strutturato. Oltre il 93% del materiale recuperato in questi impianti è, infatti, costituito da rottame ferroso (che corrisponde circa al 73% del peso complessivo del rifiuto avviato a trattamento negli impianti di frantumazione).

Secondo i dati Eurostat, nel 2015 dalle attività di frantumazione sono state recuperate 540.000 tonnellate di rottami ferrosi (acciaio) e 7,5 mila tonnellate di materiali non-ferrosi (alluminio, rame, zinco, piombo, etc).

Figura 7. Materiali ferrosi e non ferrosi recuperati dalle attività di frantumazione in Italia (t)



FONTE: ELABORAZIONE FONDAZIONE SU DATI EUROSTAT

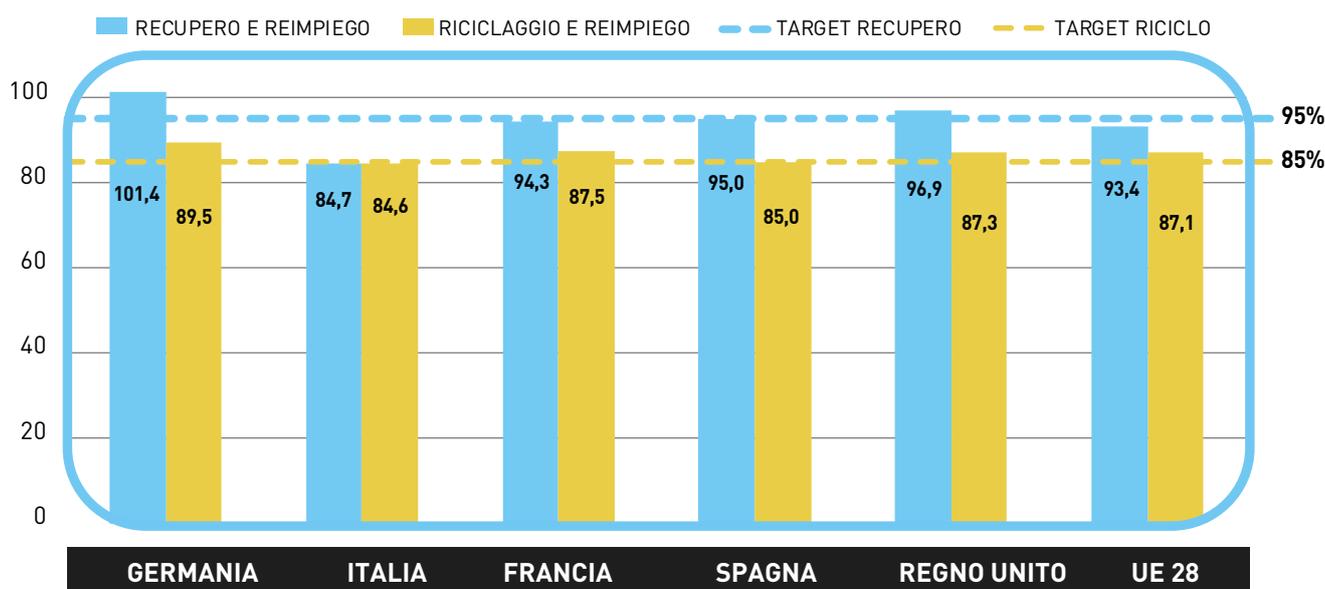
1.4 BENCHMARK CON LE PRINCIPALI ECONOMIE EUROPEE

In Europa nel 2015 sono stati prodotti oltre 6 milioni di ELVs (dati Eurostat pubblicati a settembre 2017). Per quanto riguarda gli obiettivi di riciclaggio, la media riscontrata nell'Unione europea nel suo complesso risulta in linea con il target 2015, attestandosi a 87,1%. Rispetto agli obiettivi di recupero complessivo, però, il risultato ottenuto è pari a 93,4%, al di sotto del target del 95% disposto dalla Direttiva.

Analizzando le performance dei principali Paesi europei (Germania, Italia, Francia, Spagna e Regno Unito, che insieme rappresentano circa il 80% del mercato automobilistico dell'UE), nel 2015 il nostro Paese risulta essere quello più distante dal target di recupero (inoltre, dal 2007, non mostra miglioramenti significativi): la Germania ha un tasso di recupero pari al 101,4% e un tasso di riciclaggio al 89,5%, la Francia 94,3% come tasso di recupero e 87,5% per il tasso di riciclaggio, la Spagna 95,0% come tasso di recupero e 85,0% per il tasso di riciclaggio, infine, il Regno Unito ha un tasso di recupero pari al 96,9% e un tasso di riciclaggio pari a 87,3%.

In generale, in Europa la situazione della gestione dei veicoli fuori uso fornisce segnali positivi. Le statistiche sugli obiettivi relative ai veicoli fuori uso mostrano un miglioramento costante dell'attuazione della direttiva: 15 Stati membri hanno raggiunto gli obiettivi per il 2015, ossia il 95% per il recupero/reimpiego e 20 Stati membri hanno raggiunto l'85% per il riciclaggio/reimpiego dei veicoli. I rimanenti Stati membri sono prossimi agli obiettivi, anche se la realizzazione dell'obiettivo del 95% di reimpiego/recupero resta problematica in alcuni Stati membri, tra cui l'Italia.

Figura 8. Tassi di Recupero-reimpiego e Riciclaggio- reimpiego in Europa in rapporto ai target 2015



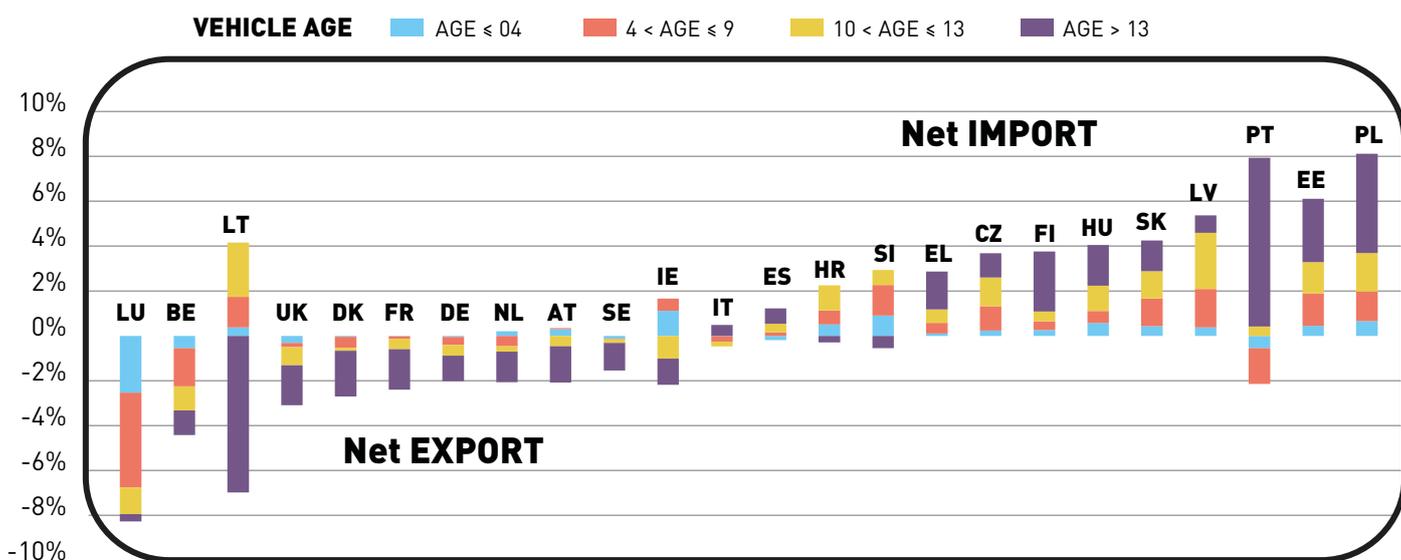
Fonte: ELABORAZIONE FONDAZIONE SU DATI EUROSTAT

Di particolare interesse è il caso della Germania, che ha conseguito in anticipo il target 2015, addirittura avviando a recupero già nel 2012 il 108% degli ELVs. La Germania ha un mercato dell'auto che è il doppio di quello italiano, ma gestisce quasi la metà degli ELVs contabilizzati in Italia: nel 2014 oltre 950 mila tonnellate di veicoli fuori uso per l'Italia e appena 500 mila per la Germania. Inoltre, presenta un elevato tasso di esportazione di veicoli fuori uso (1,2-1,3 milioni di veicoli ogni anno) cui si aggiunge un numero altrettanto elevato di veicoli che rientrano in una generica categoria "altro" che include l'export illegale, i furti e i veicoli radiati che sono utilizzati su terreni privati. Questa situazione facilita in qualche modo la Germania nel raggiungimento dei target di recupero, che si basa solo sul numero di ELVs.

Il fenomeno delle rottamazioni/esportazioni illegali di veicoli fuori uso è esteso a diversi paesi dell'Unione Europea.

La figura seguente mostra la percentuale di importazioni ed esportazioni di veicoli in diversi paesi EU, come media del parco veicoli nazionale nel periodo 2011-2014, con una ripartizione in quattro gruppi di età dei veicoli. I valori negativi rappresentano le esportazioni di veicoli, i valori positivi caratterizzano le importazioni. In diversi paesi, fra cui Belgio, Germania e Paesi Bassi, restano elevate le esportazioni di veicoli da questi paesi verso i paesi dell'Europa orientale, ma anche verso l'Africa e il Medio Oriente. Il dato più alto è quello della Polonia, circa l'8% come media nei tre anni di importazioni nette. La Polonia ha attirato l'attenzione sulla propria situazione specifica in cui il numero di veicoli importati è doppio rispetto al numero di automobili nuove vendute in Polonia.

Figura 9. Importazione/esportazione netta calcolata come percentuale del parco veicoli nazionale (media 2011-2014)⁴



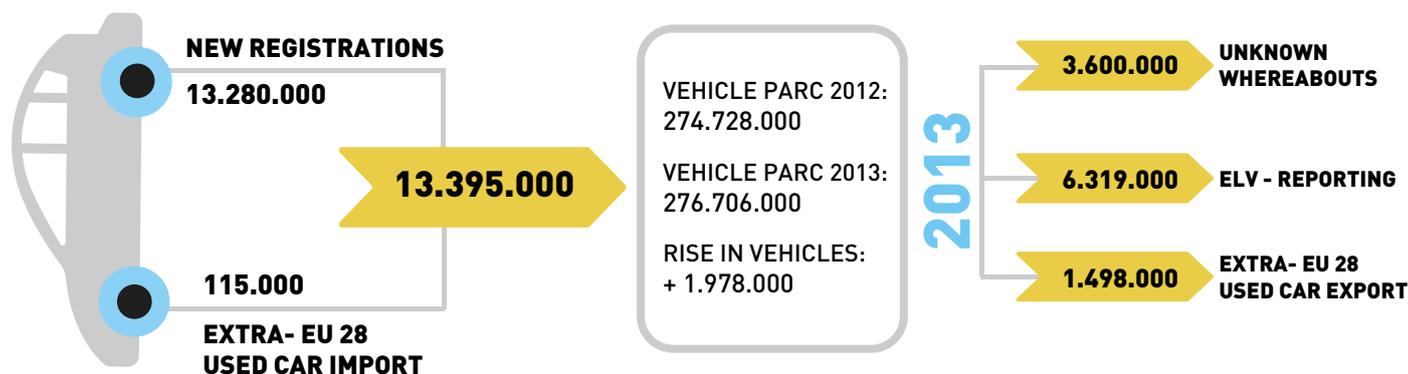
Fonte: ÖKO-INSTITUT

4. Fonte: Assessment of current situation of ELVs of unknown whereabouts, preliminary results 22.06.2016

Uno studio condotto recentemente dall'Öko-Institut⁵, per conto della Commissione Europea, stima il volume dei veicoli la cui ubicazione è "ignota". Il diagramma in figura 10 mostra le entrate e le uscite dei veicoli in UE, il parco veicoli e la variazione tra il 2012 e il 2013. Nel 2013 sono entrati in EU quasi 14 milioni di veicoli (13.280.000 nuove immatricolazioni e 115.000 importazioni di auto usate da paesi extra-EU). Gli output del diagramma sono gli ELV rendicontati dagli stati membri e le esportazioni di veicoli usati verso paesi extra-EU. Considerando l'aumento del parco veicoli totale, vi è una differenza di circa 3,6 milioni di veicoli non inclusi nelle statistiche dell'UE, che la Commissione Europea definisce "ELV unknown whereabouts".

Tali "veicoli latitanti" risultano radiati negli Stati membri, ma non sono comunicati alla Commissione come veicoli trattati in modo lecito, né reperibili nelle statistiche del commercio estero relative alle esportazioni lecite di veicoli usati. Fra i possibili motivi possono esservi un controllo inadeguato dei veicoli radiati negli Stati membri o, nel caso del commercio intra-UE, la demolizione dei veicoli fuori uso nell'UE presso impianti di trattamento non autorizzati o l'esportazione non registrata di veicoli usati o fuori uso.

Figura 10. Parco veicolare, veicoli fuori uso e veicoli mancanti in EU nel 2013



FONTE: ÖKO-INSTITUT

Alcuni paesi EU hanno avviato negli ultimi anni azioni per affrontare il problema della gestione illegale dei veicoli fuori uso, adottando misure repressive contro il trattamento illecito e intensificando i controlli sugli impianti di demolizione e/o trattamento dei veicoli fuori uso.

Il Portogallo, ad esempio, è riuscito a contrastare il fenomeno della gestione illegale dei veicoli fuori uso attraverso un'imposta annuale sul chilometraggio, un programma di incentivi alla rottamazione, una tassazione più incisiva e un piano nazionale per eliminare la demolizione illegale. Ha, inoltre, provveduto a compensare il fabbisogno impiantistico rilasciando nuove autorizzazioni per l'esercizio e la costruzione di strutture dedicate. Ha, poi, introdotto un sistema

5. Öko-Institut e. V., *Assessment of current situation of ELVs of unknown whereabouts, preliminary results* 22.06.2016

informatico centralizzato per l'emissione dei certificati di demolizione dei veicoli fuori uso che consente all'autorità nazionale dei rifiuti di controllare meglio il numero totale di certificati di demolizione emessi, nonché di produrre più rapidamente statistiche relative alla gestione dei veicoli fuori uso.

Nel Regno Unito, l'Agenzia per l'ambiente ha varato una campagna nazionale per affrontare la demolizione illecita dei veicoli fuori uso e ha introdotto sanzioni ingenti in conseguenza delle quali circa la metà dei siti illeciti ha chiuso o è stata regolarizzata. In questo paese, il proprietario del veicolo è responsabile dello stesso ed è tenuto a versare le imposte corrispondenti fino all'emissione di un certificato di demolizione.

In Spagna tra il 2008 e il 2011 la maggioranza degli impianti di trattamento non autorizzati è stata chiusa perché non in grado di rilasciare i certificati di demolizione. La Danimarca contrasta il commercio e il trattamento illecito dei veicoli fuori uso con il pagamento di un premio versato unicamente all'ultimo proprietario registrato.

La Commissione Europa nel 2016 ha avviato un'iniziativa "Compliance Promotion Initiative⁶" per valutare l'attuazione della direttiva 2000/53/CE sui veicoli fuori uso, con un focus particolare sui veicoli fuori uso "unknown whereabouts", di cui non si conosce l'ubicazione.

L'iniziativa ha visto l'attivazione nell'estate del 2016 di una consultazione con gli stakeholder (autorità competenti, industria automobilistica, associazioni di categoria, cittadini) e l'organizzazione di un workshop a novembre dello stesso anno, con l'obiettivo di individuare le misure per migliorare l'attuazione di alcuni aspetti della direttiva ELV.

I primi risultati generali dell'iniziativa indicano che:

1. La verifica dell'applicazione della direttiva ELV in generale non è attualmente possibile e richiede dati aggiuntivi.
2. I veicoli non sono ben tracciati all'interno dell'UE o nel caso in cui sono esportati fuori dall'Europa UE. In entrambi i casi è necessario adottare un'attenzione particolare.
3. I registri nazionali dei veicoli richiedono maggiori attenzioni.
4. Gli stati membri dovrebbero prendere in considerazione l'opzione di riferire sulla re-immatricolazione all'interno degli Stati membri dell'UE.
5. Un numero rilevante di ELV viene smantellato in impianti di trattamento non autorizzati e/o senza certificato di distruzione: sono necessari maggiori controlli per avviare i veicoli ad impianti autorizzati.
6. Le iniziative per obbligare ad utilizzare impianti autorizzati potrebbero essere supportate da incentivi e/o sanzioni per l'ultimo proprietario del veicolo.
7. È necessario stabilire requisiti per i ricambi usati: devono essere accompagnati dal numero identificativo del veicolo e di informazioni sull'origine.

Durante il workshop sono state selezionate e presentate alcune best practices di paesi europei sulla gestione e il monitoraggio dei veicoli a fine vita per fronteggiare le operazioni di trattamento e demolizione illegali.

6. ELV whereabouts: <http://elv.whereabouts.oeko.info/index.php?id=69>



Nel Regno Unito, il monitoraggio dei veicoli è gestito da DVLA (Driver and Vehicle Licensing Agency), l'agenzia esecutiva del Dipartimento dei Trasporti, che si occupa delle registrazioni, licenze e cancellazioni dei veicoli. Nel 2013 è stata introdotta l'ISORN (Indefinite Statutory Off Road Notification), la notifica che il veicolo è tenuto fuori dalle strade pubbliche del Regno Unito. Inoltre, le notifiche di rottamazione e il certificato di distruzione non sono la stessa cosa: la notifica di rottamazione viene rilevata quando un veicolo è stato cancellato da una compagnia di assicurazioni, mentre il CoD (certificato di distruzione) è rilasciato dall'impianto di trattamento autorizzato e automaticamente il veicolo è cancellato dal pubblico registro online DLVA.

Nei Paesi bassi il monitoraggio dei veicoli fuori uso è seguito dall'agenzia Auto Recycling Nederland (ARN). Fondata nel 1995 dalle case automobilistiche, è diventata oggi il centro di competenza per la sostenibilità e il riciclaggio nel settore della mobilità. Nei Paesi Bassi circa 200.000 veicoli l'anno giunge a fine vita. L'ARN, insieme ad una rete di circa 300 partner, sovrintende alla dismissione dei veicoli fuori uso, raggiungendo già dal 2010 l'obiettivo del 95% del peso di un veicolo riciclato o recuperato (96% di reimpiego e recupero nel 2014). Il sistema di registrazione e cancellazione dei veicoli è affidato alla RDW, l'Agenzia nazionale del traffico stradale, che ha attivato una piattaforma di registrazione del veicolo online.

Il problema dell'intercettazione dei veicoli fuori uso, a causa della presenza di estesi circuiti illeciti o comunque elusivi, può rappresentare un ostacolo ad un'applicazione efficace della direttiva e impedisce il raggiungimento dei risultati attesi.

Le ripercussioni non sono solo di carattere formale, ma anche sostanziale: esse di fatto si traducono in una perdita di risorse preziose per l'UE.

È evidente che si tratta di un problema che dimostra come su questi aspetti sia necessario lavorare in primo luogo a livello europeo per armonizzare gli approcci e le metodologie di calcolo, perseguendo un principio di responsabilità dei singoli Paesi sui reali flussi di veicoli a fine vita generati. La Commissione europea si è impegnata a collaborare con gli Stati membri per identificare le cause della raccolta e del traffico illeciti dei veicoli fuori uso e le misure da adottare per contrastare tale fenomeno agendo su diversi livelli.



MODALITÀ DI GESTIONE DEL CAR FLUFF E DEI FLUSSI DA ESSO DERIVATI

2.1 IL PROCESSO DI TRATTAMENTO DEI VEICOLI FUORI USO

Il veicolo a fine vita, per essere avviato a riutilizzo, riciclaggio e recupero, secondo quanto previsto dal D.lgs. 209/2003, è sottoposto a tre trattamenti principali: messa in sicurezza, demolizione e frantumazione. La prima fase consiste nella rimozione, presso gli impianti di demolizione, delle sostanze pericolose che devono essere rese identificabili dai produttori mediante una specifica etichettatura.

Lo smontaggio delle componenti metalliche contenenti rame, alluminio e magnesio è obbligatorio, e la rimozione degli pneumatici e dei grandi componenti di plastica (per esempio, paraurti, cruscotto e serbatoi contenitori di liquidi) è obbligatoria eseguirla presso l'impianto di demolizione, qualora tali materiali non vengano separati nel processo di frantumazione, in modo tale da poter essere effettivamente riciclati come materiali. Questo significa che sebbene gli stadi di trattamento siano in sequenza e vengano eseguiti in impianti separati, tra di loro deve esistere una stretta collaborazione, che impone a chi esegue la prima fase di accertarsi che gli impianti a cui trasmettono i rifiuti per il successivo trattamento siano in grado di completare le operazioni, che avrebbero dovuto essere eseguite presso l'impianto di demolizione.

Nella figura, che segue, è riportato un diagramma di flusso del sistema di trattamento del veicolo a fine vita. Per semplificare la rappresentazione nello schema non è preso in considerazione l'eventuale smontaggio del gruppo motore e di distribuzione.

Figura 11. Schema processo di gestione dei veicoli fuori uso



FONTE: ELABORAZIONE FONDAZIONE

La messa in sicurezza del veicolo fuori uso consiste nella rimozione delle parti potenzialmente inquinanti e pericolose. Tali operazioni dovrebbero avvenire in condizione di massima sicurezza, evitando ogni contaminazione ambientale del suolo e sottosuolo e dovrebbero essere svolte esclusivamente su area impermeabilizzata al coperto.

Le modalità stabilite per la messa in sicurezza del veicolo devono includere la rimozione dei seguenti componenti:

- gli accumulatori, che dopo la rimozione devono essere selezionati, verificati e, qualora reimpiegabili stoccati in area predisposta;
- gli oli esausti, disponendo per tutti gli oli contenuti nel cambio, nel motore, nel sistema di trasmissione, nel circuito freni e nei circuiti idraulici, la raccolta separata per tipologie omogenee;
- il filtro-olio che deve essere privato dell'olio e depositato in apposito contenitore, salvo che il filtro stesso non faccia parte di un motore destinato al reimpiego;
- i liquidi refrigeranti, che una volta prelevati devono essere avviati a smaltimento;
- i carburanti, avendo cura di svuotare i serbatoi e raccogliere separatamente per tipologia i liquidi estratti per poi avviati a riutilizzo;
- i contenitori di combustibili gassosi, per evitare ogni pericolo di esplosione durante la fase della frantumazione del veicolo;
- i CFC e HFC contenuti come fluidi refrigeranti nei condizionatori delle vetture, devono essere asportati tramite dispositivi aspiranti a circuito chiuso;
- gli airbag devono essere rimossi o neutralizzati mediante l'attivazione degli stessi a bordo veicolo;
- i componenti contenenti mercurio, come le lampade, i sistemi di navigazione e i display, devono essere rimossi, stoccati separatamente e, quindi, conferiti ad impianti autorizzati.

Dopo la messa in sicurezza, segue la fase di demolizione del veicolo che si compone delle seguenti attività:

- a) smontaggio dei componenti del veicolo fuori uso od altre operazioni equivalenti, volte a ridurre gli eventuali effetti nocivi sull'ambiente;
- b) rimozione, separazione e deposito dei materiali e dei componenti pericolosi in modo selettivo, così da non contaminare i successivi residui della frantumazione provenienti dal veicolo fuori uso;
- c) eventuale smontaggio e deposito dei pezzi di ricambio commercializzabili, nonché dei materiali e dei componenti recuperabili, in modo da non compromettere le successive possibilità di reimpiego, di riciclaggio e di recupero.

Questa fase include anche:

- a) la rimozione del catalizzatore, adottando i necessari provvedimenti per evitare la fuoriuscita di materiali e per garantire la sicurezza degli operatori;
- b) la rimozione dei componenti metallici contenenti rame, alluminio e magnesio, qualora tali metalli non sono separati nel processo di frantumazione;



c) la rimozione dei pneumatici, qualora tali materiali non vengano separati nel processo di frantumazione, in modo tale da poter essere effettivamente riciclati come materiali;

d) la rimozione dei grandi componenti in plastica, quali paraurti, cruscotto e serbatoi contenitori di liquidi, se tali materiali non vengano separati nel processo di frantumazione, in modo tale da poter essere effettivamente riciclati come materiali;

e) la rimozione dei componenti in vetro.

Il trattamento del veicolo in questa fase è, dunque, finalizzato a suddividere i componenti per tipologia e caratteristiche secondo la destinazione finale; vengono rimossi dal veicolo i pezzi, che possono essere reimpiegati direttamente per l'uso originario classificabili come ricambi usati (motore e parti di ricambio), e selezionati i materiali da avviare al recupero e/o riciclaggio (plastiche, vetro, pneumatici, ecc.).

La carcassa proveniente dagli impianti di autodemolizione è destinata poi all'impianto di frantumazione. Lo scopo principale del trattamento di frantumazione è il recupero della frazione metallica, destinata generalmente a processi di fusione in acciaieria: se si considera un peso unitario pari a circa 1,1 t, da ciascun veicolo a fine vita sono generalmente recuperate circa 0,7-0,8 t di metalli ferrosi e circa 60-80 kg di leghe non ferrose. Il trattamento consiste in una frantumazione (tipicamente in un mulino a martelli), ed in fasi successive di vagliatura, separazione magnetica, elettrostatica e densimetrica.

I flussi dei principali materiali in uscita dall'impianto di frantumazione sono rappresentati da rottami metallici e dalla frazione leggera derivante dalla frantumazione (fluff).

2.2 PRODUZIONE E MODALITÀ DI GESTIONE DEL CAR FLUFF IN ITALIA

Dalle operazioni di frantumazione dei veicoli si generano residui non metallici, denominati "car fluff" o "ASR Automotive Shredder Residue". L'ASR è una miscela molto eterogenea costituita da materiali organici (materie plastiche, gomma, gomma-piuma, tessuti, fibre ecc.) e inorganici (per lo più metalli, ma anche vetri, inerti ecc.). Può rivestire carattere di pericolosità in conseguenza della possibile presenza di contaminanti - idrocarburi, PCB, metalli - che si rintracciano in quanto costituenti di componenti e/o fluidi di servizio del veicolo a fine vita.

Il fluff è composto da una frazione leggera o light fluff, che consiste nel materiale raccolto nell'aspirazione sul mulino, al quale sono in genere riunite tutte le componenti non metalliche. La frazione leggera ammonta a circa il 90% in peso rispetto al totale del fluff generato nel processo. Le caratteristiche (composizione, pezzatura, contenuto di inerti, umidità ecc.) possono essere soggette a variazioni notevoli, in funzione del materiale trattato, ma soprattutto delle tecniche adottate nelle fasi di disassemblaggio, bonifica e frantumazione finale.

La gestione del car fluff è di essenziale importanza per il raggiungimento degli obiettivi di recupero disposti dal legislatore comunitario. Il car fluff, infatti, rappresenta in peso una quota significativa, tra il 15 e il 20%, di un veicolo fuori uso. Considerando che l'obiettivo di recupero è del 95% del peso medio del veicolo, è di tutta evidenza che senza procedere al recupero del car fluff tale traguardo non potrà mai essere raggiunto.

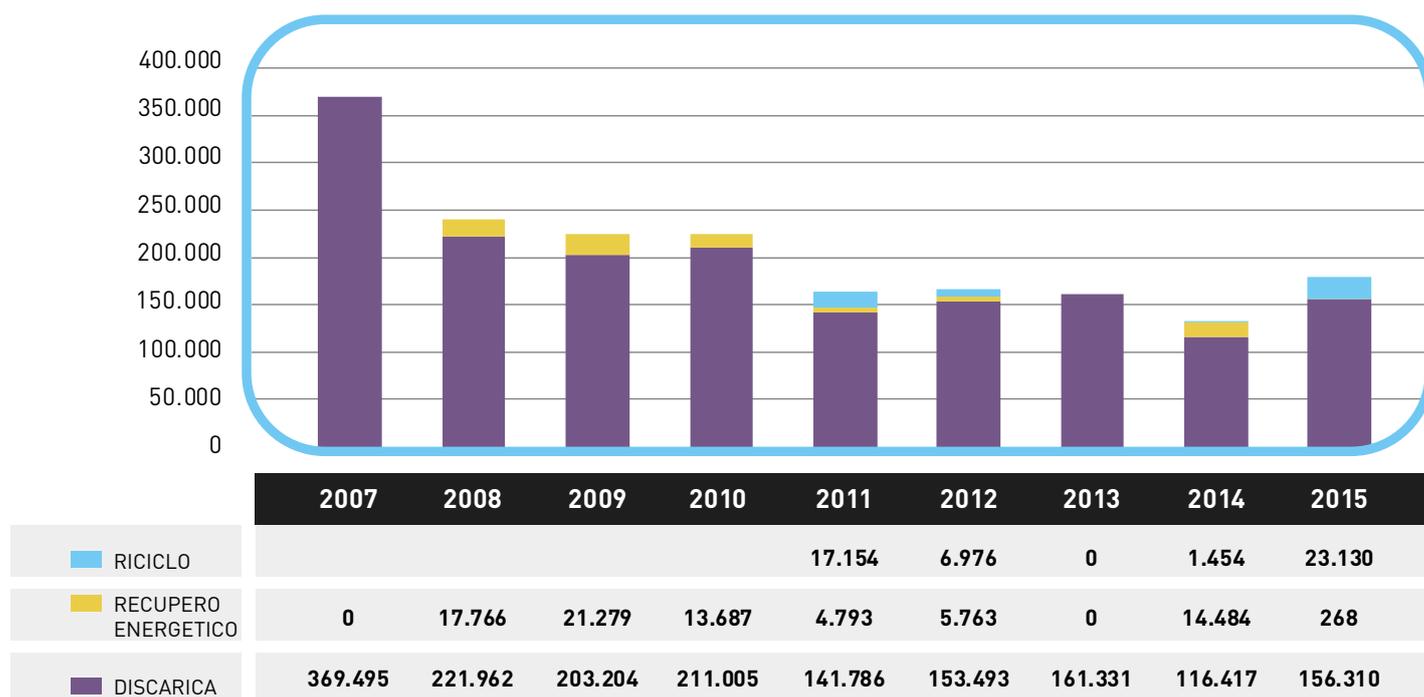
Ciò nonostante, in Italia questa frazione al momento non trova modo di essere recuperata e pertanto si rende necessario un approfondimento sulle modalità di trattamento di questo flusso di rifiuti.

Oggi in Italia, la sua destinazione prevalente è data dallo smaltimento in discarica: conferito sia nelle discariche per rifiuti non pericolosi che in quelle per rifiuti pericolosi. A seconda delle caratteristiche di pericolosità, infatti, il fluff viene individuato dai seguenti codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti: CER 191003* (frazioni leggere di frammentazione - light fluff- e polveri, contenenti sostanze pericolose) e CER 191004 (frazioni leggere di frammentazione - light fluff - e polveri). Le discariche autorizzate allo smaltimento di tali tipologie di rifiuto sono localizzate in 10 regioni:

- al Nord: Piemonte, Lombardia, Veneto e Liguria;
- al Centro: Toscana e Lazio;
- al Sud: Puglia, Basilicata, Sicilia e Sardegna.

Secondo gli ultimi dati pubblicati da Eurostat, nel 2015 il destino di gran parte delle quasi 180.000 t di car fluff prodotto in Italia è stato il conferimento in discarica (circa l'87%) e il 13% avviato a riciclo. Nel 2014 invece, l'88% è stato conferito in discarica, l'11% è stato recuperato come energia e l'1% riciclato.

Figura 12. Operazioni di smaltimento del car fluff (t)



FONTE: ELABORAZIONE FONDAZIONE SU DATI EUROSTAT

L'andamento del recupero energetico e del riciclaggio presenta delle oscillazioni notevoli nel corso degli ultimi anni e dimostra come la possibilità di evitare la discarica sia potenzialmente percorribile, ma allo stesso tempo incontra difficoltà evidentemente non solamente connesse con la tecnologia, bensì anche con fattori quali la disponibilità di impianti o l'accessibilità/convenienza economica.

Il problema potrebbe essere superato adottando misure che rendano accessibili altri sbocchi, quali la disponibilità di impianti alternativi e la sicurezza della copertura dei costi da sostenere per un'ideale gestione dei veicoli fuori uso.

Simili misure, del resto, si conformano anche ai principi posti alla base della disciplina sulla gestione dei rifiuti, secondo i quali le operazioni di riciclaggio sono da preferire al recupero energetico, il quale a sua volta è da preferire allo smaltimento in discarica.

Il tema è di particolare attualità nel nostro Paese, che di fatto dispone di pochi impianti autorizzati al recupero energetico di questa frazione – o comunque a costi non competitivi con la discarica – e che non è stato in grado di promuovere un avanzamento tecnologico capace di incrementare la quantità riciclata dal car fluff. A questa carenza si è poi recentemente aggiunta una significativa diminuzione della capacità e del numero delle discariche autorizzate a ricevere questo materiale.

Eppure il car fluff risulta caratterizzato da contenuti energetici piuttosto elevati in termini di potere calorifico inferiore (PCI), che lo rendono interessante per il recupero energetico sia in impianti dedicati, sia come combustibile solido secondario (CSS), da impiegare in impianti industriali, come nei cementifici, in parziale sostituzione dei combustibili tradizionali. Malgrado ciò, in Italia gli impianti di termovalorizzazione che possono utilizzarlo sono ormai pochi, incontrano difficoltà tecniche o di accettazione da parte delle comunità locali e si prestano a tale attività a prezzi non competitivi.

L'utilizzo di car fluff in cementifici, avviene già in diversi stati europei, ad esempio in Spagna, Belgio e Scandinavia. Anche in Italia si è tentata questa strada: sono state condotte nel 2016 specifiche campagne di prova in un cementificio sito in provincia di Matera. Durante questi test è stata comprovata un'ottima performance energetica (alto PCI e scarsa umidità), ma anche la necessità di ridurre la concentrazione del cloro e di alcuni metalli (ad esempio l'antimonio, utilizzato come anti fiamma nelle plastiche) presenti nel car fluff che potrebbero rappresentare un problema per il processo e per il prodotto finale (il cemento). Si è anche osservato come mediante una raffinazione si riescono ad isolare le frazioni leggere, che hanno un minor contenuto di cloro e risultano utilizzabili dai cementifici.

Per aumentare la quota del riciclo sarebbe necessaria una migliore vigilanza sulle operazioni di trattamento e demolizione. Accade, infatti, che a causa dei costi da sostenere e dal basso contributo economico offerto dai produttori, i demolitori non procedano correttamente alle operazioni di smontaggio di parti riciclabili, finendo così queste negli impianti di frantumazione, contaminando la purezza del materiale da frantumare e aumentando la quantità di car fluff.

2.3 TECNOLOGIE DI POST FRANTUMAZIONE

Tra le diverse azioni previste dalla norma al fine di garantire una corretta gestione dei veicoli a fine vita e dei rifiuti da essi derivanti, il D.lgs. 209/2003 prevede lo sviluppo di nuove tecnologie di separazione post-frantumazione, finalizzate a ridurre la produzione del residuo di frantumazione.

Negli ultimi anni sono state sperimentate nuove tecniche di trattamento del prodotto di post frantumazione dei veicoli, con l'obiettivo di ridurre la frazione fluff destinata allo smaltimento finale.

L'elevata eterogeneità del fluff in termini di composizione, densità e presenza di sostanze pericolose, dipende dalle caratteristiche del rifiuto trattato in ingresso agli impianti di frantumazione, peraltro costituito non solo da veicoli fuori uso, ma anche da rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche,

nonché dall'anno di costruzione dei veicoli stessi, e soprattutto dalle operazioni di demolizione cui è sottoposto il veicolo prima della frantumazione.

Inoltre, in relazione al contenuto di sostanze pericolose, che è correlato sia alla eterogeneità del rifiuto in ingresso agli impianti di frantumazione che ad eventuale fase di bonifica non adeguata, il fluff può essere classificato come rifiuto pericoloso o non pericoloso, richiedendo, conseguentemente, diverse tecnologie di trattamento per lo smaltimento.

Di seguito si riporta una breve descrizione di alcune sperimentazioni condotte in impianti di frantumazione in Italia e in Europa. Le tecnologie post frantumazione comprendono quei processi utili a recuperare materiali di valore dai flussi di fluff pesante e leggero. In particolare, queste tecnologie si concentrano sul recupero dei metalli ancora presenti.

Scholz

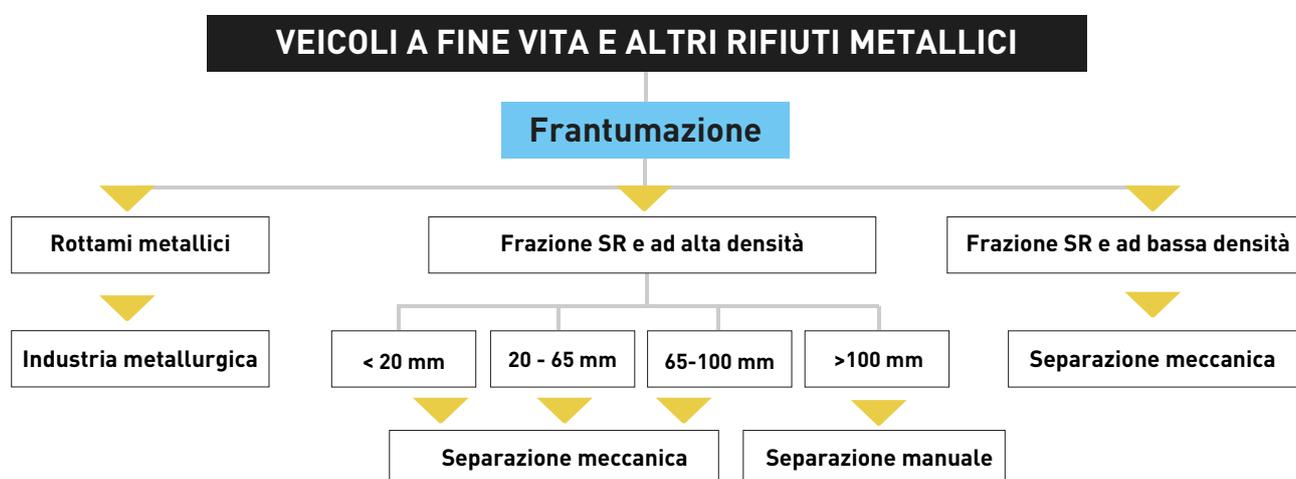
La tecnologia Scholz è principalmente sviluppata nei paesi dell'Europa centro orientale. È stata, adottata ad Espenhain in Germania presso un impianto di frantumazione già esistente, sviluppandone vari moduli per il trattamento, ottenendo tre frazioni in uscita: rottami metallici e fluff ad alta e bassa densità. In generale, per circa 250.000 tonnellate di materiale trattato si ricavano il 72% di rottami metallici, il 12% di fluff alta densità e 16% di fluff a bassa densità.

Successivamente, per quanto riguarda il trattamento della frazione ad alta densità si procede con una separazione in funzione della dimensione in quattro categorie:

- < 20 mm
- 20 - 65 mm
- 65-100 mm
- >100 mm

La frazione maggiore di 100 mm viene sottoposta a separazione manuale, mentre le altre subiscono un processo di vagliatura e separazione a corrente indotta finalizzato ad ottimizzare il recupero dei diversi materiali metallici e non metallici.

Figura 13. Diagramma di flusso del processo Scholz



FONTE: ISPRA



Galloo

Galloo è una delle aziende leader nel settore del riciclaggio dei metalli ferrosi e non ferrosi in tutta l'Europa occidentale. La società è stata fondata nel 1939 e ha diversi impianti nel nord della Francia e nel Belgio. Ha sviluppato un processo industriale per riciclare rottami da beni di consumo (automobili, merci bianche e marroni) e rottami di industria.

Il residuo di frantumazione e il miscuglio non ferroso sono trattati secondo il metodo LTRB (Linea per il trattamento dei residui di macinazione). Questo trattamento frantuma il materiale, ancora in diverse frazioni:

- Pesante AFSR (Combustibile alternativo dal residuo di frantumazione): principalmente gomma e legno che vengono sottoposti a valorizzazione termica nell'industria del cemento.
- Frazione inerte: utilizzato nella costruzione di strade.
- Frazione sintetica: Galloo-Plastics, riciclaggio del materiale.
- Metalli non ferrosi, rocce, fili di rame, frazione residua (40%): materiale lavorato in Galloo Menen, dove è possibile separare i metalli non ferrosi dalle rocce e la frazione residua mediante flottazione.

La fase Galloo Plastics produce un granulato (PP, PE e polistireni) che viene rivenduto ai produttori di componenti plastiche. Il 60% delle plastiche prodotte viene venduto all'industria automobilistica per la produzione di nuovi pezzi di ricambio.

Gruppo Fiori

Il Gruppo Fiori opera da più di 65 anni raccoglie e ricicla metalli ferrosi e non ferrosi, accumulatori al piombo, imballaggi in acciaio e scarti industriali. Attraverso gli stabilimenti di Bologna e Roma, è una delle più importanti realtà europee del settore. Gestisce integralmente tutta la filiera del riciclo, dalla raccolta dei rottami alla movimentazione dei materiali, sino alla fornitura di metalli di qualità.

Le tecnologie di post frantumazione adottate dal Gruppo Fiori si concentrano sul recupero dei metalli ancora presenti in questi flussi. Una volta separati i metalli non ferrosi quali alluminio, rame e sue leghe, una particolare sezione dell'impianto per il recupero del fluff pesante riesce ad affinare l'acciaio ed i cavetti elettrici, lasciando il residuo finale sostanzialmente senza metalli.

Il materiale di scarto in uscita è un concentrato di plastiche pulite con altissimo potere calorifico che potrebbe essere sfruttato per la generazione di energia elettrica. L'impianto, tra prodotti, intermedi e scarti, produce 24 flussi diversi per valorizzare al massimo tutti i materiali che compongono il car fluff pesante.

È, inoltre, dotato di una sezione di raffinazione dell'alluminio che, in accordo con le specifiche del Regolamento UE n° 333/2011, consente di commercializzare l'alluminio come prodotto, già "materia prima seconda", uscendo dalla classificazione di rifiuto.

L'impianto sperimentale per il trattamento del fluff leggero, invece, è in linea con il mulino di frantumazione e prevede una fase di vagliatura e due fasi successive di rimozione e pulizia dei materiali ferrosi. L'alluminio è selezionato con macchine a correnti parassite che inducono un campo magnetico nei metalli elettroconduttori respingendoli lontano dalla componente polimerica ed inerte.

Con questo impianto è possibile recuperare tutto il ferro e l'alluminio presenti nel car fluff, riducendo il volume di materiale destinato in discarica di circa un 5%.

Nel 2013 campioni di fluff leggero e fluff pesante sono stati inviati al laboratorio di analisi MBA Polymers al fine di determinarne la composizione e avviarlo a recupero di materie plastiche (PE, PP, ABS e PS). Le altre materie plastiche miste (“non-target-plastics”) sono risultate meno interessanti, poiché non sono presenti in concentrazione sufficiente per consentire economicamente il recupero dei singoli tipi di plastica. I campioni di “light fluff” e “heavy fluff” del Gruppo Fiori contenevano rispettivamente il 27,6% e il 18,4% di “target-plastics” quali PE, PP, ABS e PS.

Tuttavia per poter essere utilizzate come materia prima da recuperare, il contenuto di “target-plastics” nei fluff dovrebbe essere dell’ordine del 70% o superiore, quindi dovrebbero essere implementati una serie di processi post frantumazione (es. arricchimento e pellettizzazione), necessari per omogeneizzare e per la rimozione della gomma, delle altre plastiche miste e degli altri materiali inerti.

Tabella 3. Composizione del fluff prodotto dal Gruppo Fiori

MATERIALI	LIGHT FLUFF	HEAVY FLUFF
Plastica (PP, PE, ABS and PS)	27,6%	18,4%
Altre Plastiche	39,8%	45,4%
Gomma	18,7%	15,8%
Metalli, cavetti, fili	3,1%	1,3%
Legno	2,5%	3,2%
schiuma/Fluff	7,2%	4,1%
Altro (pietre, vetro, altro)	0,8%	9,6%
Fini (<3 mm)	0,3%	2,2%

Fonte: GRUPPO FIORI

●●● ANALISI NORMATIVA E DELLE CRITICITÀ

3.1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Per la gestione dei rifiuti derivanti dai veicoli fuori uso il legislatore comunitario ha disposto che gli Stati membri provvedano a definire la disciplina interna seguendo un modello basato sulla cosiddetta responsabilità estesa del produttore⁷(EPR).

Cosa si intende per responsabilità estesa del produttore?

Secondo la direttiva quadro sui rifiuti⁸, l'EPR può essere applicata a carico di qualsiasi persona fisica o giuridica che professionalmente sviluppi, fabbrichi, trasformi, tratti, venda o importi prodotti (produttore del prodotto).

La responsabilità estesa del produttore può contemplare un'ampia varietà di misure. Come ad esempio, l'accettazione dei prodotti restituiti e dei rifiuti che restano dopo l'utilizzo di tali prodotti, nonché la successiva gestione dei rifiuti e la responsabilità finanziaria per tali attività o anche l'obbligo di mettere a disposizione del pubblico informazioni relative alla misura in cui il prodotto è riutilizzabile e riciclabile. Anche misure per incoraggiare una progettazione dei prodotti volta a ridurre i loro impatti ambientali e la produzione di rifiuti durante la produzione e il successivo utilizzo dei prodotti e ad assicurare che il recupero e lo smaltimento dei prodotti che sono diventati rifiuti avvenga nel rispetto della gerarchia delle politiche sui rifiuti e senza generare danni alla salute e all'ambiente.

O, infine, misure per promuovere lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di prodotti adatti all'uso multiplo, tecnicamente durevoli e che, dopo essere diventati rifiuti, sono adatti a un recupero adeguato e sicuro e a uno smaltimento compatibile con l'ambiente.

L'EPR costituisce, quindi, un modello di governance della gestione dei rifiuti, in cui la parte pubblica si limita alla definizione dell'architettura dello stesso e al controllo del rispetto delle regole della trasparenza, della concorrenza, della tutela del consumatore e della corretta gestione dei rifiuti. Mentre gli operatori economici – in particolare i produttori dei prodotti – devono assolvere ai compiti stabiliti dal regime EPR, assumendo il relativo costo all'interno del prezzo di mercato del prodotto.

È, pertanto, in questa cornice che vanno letti la direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso e il decreto legislativo n. 209 del 2003, attraverso il quale tale direttiva è stata recepita nel nostro ordinamento giuridico.

⁷Vd. *Relazione della Commissione europea sull'attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso per i periodi 2008-2011 e 2011-2014. COM(2017) 98 final.*

⁸ *Direttiva 2008/98/UE.*

In questo quadro la disciplina sui veicoli fuori uso oggi in vigore si è strutturata sui seguenti elementi fondanti:

- l'obbligo di raggiungere obiettivi minimi di riciclaggio e di recupero dei veicoli fuori uso (entro il 1° gennaio 2006 almeno il reimpiego/recupero dell'85 % del peso medio per veicolo e il reimpiego/riciclaggio di almeno l'80 % del peso medio per veicolo; valori che al 1° gennaio 2015 salgono rispettivamente al 95% e 85%);
- la promozione di misure di prevenzione dei rifiuti;
- l'obbligo di informare i consumatori sul corretto comportamento da seguire per assicurare la corretta gestione dei rifiuti derivanti dai veicoli fuori uso;
- l'imputazione della responsabilità estesa in capo ai produttori dei veicoli e dei componenti per raggiungere tali obiettivi, per realizzare sistemi di raccolta dei veicoli fuori uso, per informare i consumatori in merito alle modalità di raccolta di tali rifiuti, nonché per assicurare che tali veicoli vengano sottoposti ad un trattamento idoneo;
- per il perseguimento di tali compiti i produttori debbono collaborare con i cosiddetti "operatori economici", nei quali ricadono coloro che pur non essendo produttori si trovano professionalmente ad "intercettare" i veicoli fuori uso come ad esempio i concessionari, le compagnie di assicurazione, gli operatori della gestione dei rifiuti derivati dai veicoli fuori uso.

Vengono attribuiti compiti anche alla parte pubblica, come il compito di stimolare i costruttori di veicoli, affinché:

- riducano l'utilizzo di sostanze pericolose;
- progettino e producano veicoli i cui componenti o materiali siano più facilmente reimpiegabili e/o riciclabili;
- reimpieghino i componenti e i materiali recuperati, anche al fine di sviluppare il mercato dei materiali riciclati.

Al fine di ottenere questi risultati il legislatore italiano, nel recepire la disciplina comunitaria, ha tracciato un percorso il cui primo passo spetta al consumatore. Viene, infatti, disposto che il detentore di un veicolo destinato alla demolizione debba consegnarlo ad un centro di raccolta o in alternativa, nel caso in cui il veicolo venga ceduto per acquistarne un altro, al concessionario o al gestore della succursale della casa costruttrice o dell'automercato, per la successiva consegna ad un centro di raccolta, imponendo contestualmente al soggetto che riceve il veicolo di accettarne la consegna e di rilasciare un certificato di rottamazione.

Dal canto loro, i produttori di veicoli devono garantire che il ritiro dei veicoli fuori uso avvenga senza che il detentore incorra in spese a causa del valore di mercato nullo o negativo del veicolo, tranne per i costi documentati relativi alla cancellazione del veicolo dal PRA e per quelli relativi al trasporto dello stesso veicolo al centro di raccolta ovvero alla concessionaria, alla succursale della casa costruttrice o all'automercato.

Chi deve coprire questi costi?

Il legislatore italiano – sulla scorta della previsione comunitaria - ha stabilito che nel caso in cui il produttore non assicuri il ritiro gratuito, sia tenuto a sostenere gli eventuali costi per il ritiro ed il trattamento del veicolo fuori uso. In altri termini, sono i produttori a dover assicurare la copertura dei costi del ritiro e del trattamento dei veicoli fuori uso necessari a raggiungere gli obiettivi di riciclo e recupero stabiliti dal legislatore comunitario.



Se il modello EPR sui veicoli fuori uso individua la principale responsabilità in capo ai produttori di veicoli, ciò non toglie che vengano individuati anche altri compiti, ruoli e attori. Infatti, al raggiungimento degli obiettivi di recupero devono concorrere tutti gli operatori economici: quindi, non solo i produttori ma anche i distributori, i gestori del rifiuto e le compagnie di assicurazione.

Altre funzioni attribuite alla parte pubblica prevedono che il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i Ministeri delle attività produttive e delle infrastrutture e dei trasporti, adotti misure per favorire e per incentivare:

- a)** accordi ed altre forme di collaborazione tra gli operatori economici, finalizzati ad assicurare:
- I. la costituzione di sistemi di raccolta di tutti i veicoli fuori uso;
 - II. l'organizzazione di una rete di centri di raccolta idonei ad assicurare una raccolta e un trattamento efficienti dei veicoli fuori uso, con particolare riferimento a quelli con valore di mercato negativo o nullo;
 - III. la presenza uniforme sul territorio di centri di raccolta e di impianti di trattamento e di riciclaggio;
 - IV. lo sviluppo di aree consortili in luoghi idonei ove gli operatori possono garantire il ciclo di trattamento del veicolo fuori uso;
 - V. lo sviluppo del recupero energetico dei materiali che non è possibile o conveniente reimpiegare o riciclare;
 - VI. la creazione di un sistema informatico per il monitoraggio dei flussi dei veicoli fuori uso e dei relativi materiali;
- b)** lo sviluppo di nuove tecnologie di separazione post-frantumazione finalizzate a ridurre la produzione del residuo di frantumazione;
- c)** l'adeguamento delle imprese alle prescrizioni minime per il trattamento dei veicoli fuori uso;
- d)** l'adesione da parte degli stabilimenti e delle imprese che effettuano le attività di trattamento a sistemi certificati di gestione dell'ambiente.

Inoltre, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i Ministeri delle attività produttive e dell'economia e delle finanze, al fine di sviluppare i mercati di sbocco per il riutilizzo dei materiali riciclati, in particolare non metallici, deve individuare e promuovere:

- a) politiche di sostegno e di incentivazione per operazioni finalizzate al riciclaggio, quali la raccolta, lo smontaggio, la selezione e lo stoccaggio, per i materiali che non hanno sbocchi di mercato;
- b) accordi ed altre forme di collaborazione tra gli operatori economici finalizzate ad assicurare adeguati standard di qualità dei materiali trattati;
- c) politiche di sostegno e di incentivazione per l'impiego di quantità crescenti di materiale riciclato, anche al di fuori del settore automobilistico.

Anche alle regioni sono attribuiti specifici compiti. Esse, anche d'intesa con gli enti locali interessati ed anche con appositi accordi, devono intraprendere iniziative volte a favorire il reimpiego, il riciclaggio, il recupero ed il corretto smaltimento del veicolo fuori uso e dei rifiuti costituiti da suoi componenti o materiali. In particolare, al fine di ridurre lo smaltimento del veicolo fuori uso, devono essere favoriti, in ordine di priorità, il reimpiego, il riciclaggio ed il recupero energetico.

Di particolare importanza è l'attività di trattamento dei veicoli fuori uso. Il legislatore ha avuto cura di descrivere una serie di attività e di disponibilità impiantistiche che devono essere seguite e assicurate per garantire il livello minimo qualitativo del trattamento dei rifiuti.

Rilevante è anche il tema dell'informazione. I produttori dei veicoli e dei componenti devono mettere a disposizione degli impianti di trattamento le informazioni per la demolizione sotto forma di manuale o di supporto informatico. Le informazioni devono servire a consentire l'identificazione dei diversi componenti e materiali, nonché l'ubicazione di tutte le sostanze pericolose presenti nel veicolo. In particolare, i produttori di componenti di veicoli devono mettere a disposizione degli impianti di trattamento, adeguate informazioni su demolizione, stoccaggio e verifica dei componenti che possono essere reimpiegati.

Dal canto loro, gli operatori economici sono tenuti a pubblicare ogni anno e rendere disponibili all'Albo nazionale delle imprese le informazioni riguardanti:

- a) la costruzione del veicolo e dei relativi componenti che possono essere reimpiegati, recuperati e riciclati;
- b) il corretto trattamento, sotto il profilo ambientale, del veicolo fuori uso, con particolare riferimento alla rimozione di tutti i liquidi ed alla demolizione;
- c) l'ottimizzazione delle possibilità di reimpiego, di riciclaggio e di recupero del veicolo fuori uso e dei relativi componenti;
- d) i progressi conseguiti in materia di recupero e di riciclaggio al fine di ridurre lo smaltimento del veicolo fuori uso e dei rifiuti costituiti dai relativi componenti e materiali.

Infine, il produttore del veicolo deve rendere accessibili queste informazioni anche all'acquirente del veicolo, includendole nelle pubblicazioni promozionali utilizzate per la commercializzazione dello stesso veicolo.

Per quanto riguarda il monitoraggio degli obiettivi di recupero si tiene conto dei:

- dati raccolti, entro il 30 aprile di ogni anno, dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti relativi alle immatricolazioni di nuovi veicoli avvenute nell'anno solare precedente;
- dati relativi ai certificati di rottamazione emessi pervenuti dai centri di raccolta, dai concessionari, dai gestori delle succursali delle case costruttrici o degli automercati relativi ai veicoli fuori uso ad essi consegnati;
- dati relativi alle cancellazioni che pervengono dal PRA.

Questi vengono confrontati con quelli trasmessi mediante il Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD) da chi effettua attività di raccolta, di trasporto e di trattamento dei veicoli fuori uso e dei loro componenti e materiali, che riporta tutte le informazioni rilevanti sui veicoli fuori uso, sui relativi materiali e componenti gestiti e sui materiali, sui prodotti ed sui componenti ottenuti ed avviati al reimpiego, riciclaggio e recupero.



3.2 ANALISI DELLE CRITICITÀ: GIURIDICHE, TECNICHE E DI MERCATO

I risultati raggiunti dall'Italia in merito al recupero dei veicoli fuori uso denunciano un ritardo rispetto agli obiettivi attesi dal legislatore comunitario.

Seppur il maggior ritardo riguardi proprio in primo luogo il recupero (nel 2015, a fronte dell'obiettivo del 95% di recupero, l'Italia si attesta indietro di oltre 10 punti percentuali), il riciclaggio finora è riuscito nella migliore delle ipotesi a sfiorare il target. In altri termini, la serie storica dei dati dimostra che il nostro modello gestionale non è stato in grado di ottenere i risultati indicati dal legislatore. Il che ci pone il problema di individuare i punti critici e il conseguente compito di identificare le misure da adottare per poter superare questa debolezza e consentire al nostro Paese di raggiungere i traguardi attesi.

Per poter raggiungere gli obiettivi fissati dalla normativa europea diventa essenziale trovare soluzioni ottimali per la corretta gestione dei veicoli giunti a fine vita, coinvolgendo tutta la filiera, dalle aziende automobilistiche, ai demolitori, ai frantumatori e alle aziende che trattano il car fluff. Anche agevolando la diffusione delle buone pratiche e delle conoscenze acquisite non solo a monte della filiera, ma anche a valle della catena produttiva e del consumo.

È necessario, altresì, puntare sul riciclo di materia attraverso l'analisi delle tecnologie esistenti e già utilizzate/utilizzabili per il recupero dei materiali separabili del car fluff, che come in precedenza già affermato costituisce l'anello debole della fase del trattamento dei veicoli fuori uso.

Criticità normative

La disciplina adottata in Italia non è esente da critiche e queste riguardano diversi aspetti del modello da noi adottato.

Innanzitutto, il regime EPR non è accompagnato da un corrispondente sistema sanzionatorio, minando in tal modo il principio stesso di responsabilità. In Italia, infatti, il mancato raggiungimento degli obiettivi non comporta in capo ai produttori di autoveicoli alcuna penalità. E ciò permette di poter scaricare i costi dell'inefficienza del modello, o comunque della loro inadempienza, sulla collettività. Di fatto, quindi, si falsa la ratio posta alla base del regime EPR. Questo, infatti, si propone l'obiettivo di internalizzare i costi ambientali del prodotto in quelli della sua produzione. L'assenza di un mirato assetto sanzionatorio disincentiva i produttori dall'assumersi i maggiori oneri necessari per raggiungere gli obiettivi di recupero, scaricandone così i costi ambientali sulla collettività.

Un altro limite è dato dal fatto che gran parte della disciplina è demandata a regolamenti pattizi e/o all'iniziativa privata, senza neanche prevedere in caso di mancato accordo o di prolungata inerzia un potere di intervento sostitutivo da parte delle istituzioni pubbliche.

Questa impostazione genera di fatto un implicito potere di veto a favore dei soggetti privati.

Come già specificato in precedenza nella parte dell'analisi normativa, il Ministero dell'Ambiente, di concerto con i Ministeri delle attività produttive e delle infrastrutture e dei trasporti, ha funzioni di incentivazione e di stimolo, ma non ha alcun potere ordinatorio.

In altri termini i poteri attribuiti al governo trovano effettività ed efficacia solo a seguito di successivi atti negoziali o di singole iniziative che dovranno essere intraprese da parte dei soggetti sottoposti al regime EPR. Ed è bene ricordare come anche in questo caso il decreto legislativo non prevede alcuna sanzione per il mancato rispetto di tali disposizioni ministeriali.

Ed è di tutta evidenza, pertanto, che tali iniziative potranno essere adottate solo laddove siano in

grado di generare vantaggi a loro favore. Anche in questo caso si evidenzia, dunque, una vulnerazione del principio di "chi inquina, paga".

Peraltro, in quasi 15 anni di vigenza del decreto legislativo n. 209/03, si annota la stipula di un solo accordo di programma tra ministeri e produttori di veicoli, il cui esito tuttavia non può considerarsi positivo. Firmato nel 2008 tra il Ministero dell'Ambiente, il Ministero dello Sviluppo economico e le associazioni di categoria, l'Accordo di programma quadro "per la gestione dei veicoli fuori uso" si era prefisso come scopo il raggiungimento degli obiettivi fissati dalla normativa comunitaria.

L'Accordo puntava a raggiungere gli obiettivi principali della direttiva 2000/53/Ce (prevenzione nella produzione e promozione di raccolta, riciclaggio e recupero) attraverso uno sforzo di coordinamento di tutti gli operatori del settore automobilistico. Prevedeva che:

- ANFIA-UNRAE, l'Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica e l'Unione Nazionale Rappresentanti Autoveicoli Esteri, si impegnano a promuovere presso i loro associati, nelle fasi di progettazione, sviluppo e produzione dei veicoli, la prevenzione e la riduzione dell'impatto ambientale del veicolo fuori uso, con particolare attenzione alla fase di messa in sicurezza del veicolo fuori uso.
- ANFIA-UNRAE si impegnano a favorire nelle specifiche tecniche dei Costruttori di autoveicoli, l'indicazione di privilegiare l'impiego di materiali riciclati provenienti da beni fuori uso, fatti salvi i limiti tecnologici e di processo, nonché a sviluppare materiali e componenti con la finalità di massimizzare la possibilità di reimpiego degli stessi.
- Le associazioni rappresentative degli impianti di trattamento firmatarie dell'Accordo, si impegnano a favorire il corretto trattamento ed utilizzo del materiale recuperato e la predisposizione di documentazione attestante la corretta destinazione dei materiali recuperati.
- Gli operatori economici si impegnano a promuovere ricerche per favorire l'individuazione di tecnologie di riciclaggio e di recupero energetico per i materiali risultanti dalla fase di frantumazione.
- Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e il Ministero dello Sviluppo Economico, si impegnano a definire e a promuovere misure di sostegno al recupero dei veicoli fuori uso, a considerare il parametro ambientale tra i parametri di valutazione degli interventi di trasferimento tecnologico in termini di innovatività ammessi ad agevolazioni finanziarie e a favorire iniziative anche legislative finalizzate a promuovere la sostenibilità degli impegni operativi che formano l'oggetto dell'Accordo stesso.

Inoltre, ANFIA-UNRAE, fatti salvi tutti gli obblighi di legge e le normative a cui deve sottostare l'attività dei centri di raccolta e trattamento veicoli fuori uso, si erano impegnate a *svolgere un'attività di controllo periodico di qualità dei centri di raccolta loro affiliati.*

Era poi prevista la realizzazione di due campagne di prova per verificare il peso dei veicoli avviati a recupero e dei materiali originati dal trattamento dei veicoli fuori uso.

Tra le questioni più spinose affrontate dall'Accordo quadro vi era la gestione del car fluff, anche



attraverso la previsione di progetti pilota per il recupero di tale materiale in impianti appositi.

L'Accordo stimava di poter ottenere significativi risultati in 7 anni, ossia il periodo di durata del medesimo (il cui termine quindi è scaduto nel 2015), *nello specifico il fine di consentire agli operatori economici un continuo miglioramento della qualità ed un conseguente incremento delle quote di riciclaggio e recupero fino a raggiungere gli obiettivi richiesti dal D.lgs 209/03 a partire dal 1/1/2015.*

Non ci sono evidenze dei risultati ottenuti dall'Accordo, ma di certo non è riuscito a fornire il contributo necessario per traguardare gli obiettivi di recupero e riciclaggio.

Gli aspetti critici in precedenza rilevati denunciano un generale stato di limitata efficacia delle disposizioni. Da ciò consegue anche una scarsa effettività delle funzioni di controllo e di vigilanza che dovrebbero essere esercitate dalle amministrazioni. La carenza di specifiche sanzioni per il mancato raggiungimento degli obiettivi e il rimando ad atti negoziali o, comunque, all'iniziativa della parte privata per la definizione delle modalità attuative della disciplina non permette alle istituzioni di svolgere tempestivamente un'analisi ed esame delle eventuali carenze e impedendo così di adottare gli eventuali interventi correttivi.

È questo il caso della valutazione sull'opportuna distribuzione della rete dei centri di raccolta che deve essere organizzata dai produttori, che non può non includere anche una valutazione dell'intera catena del trattamento circa la conformità agli standard tecnici e qualitativi. Eppure, nonostante la rilevante strategicità - ai fini del raggiungimento degli obiettivi di riciclo/recupero - della disponibilità di un'operativa e professionale filiera, in merito a ciò il decreto legislativo n.209/03 non individua nessun ente preposto a tale compito.

Un'altra problematicità attiene al monitoraggio del flusso dei rifiuti sottoposti a trattamento. Questa debolezza, in parte, è riconducibile alla Direttiva stessa che in merito alla gestione dei veicoli fuori uso ha disposto che l'obiettivo di recupero venga misurato basandosi sul peso medio del veicolo. Non richiedendo il riscontro del peso reale non è stato ritenuto necessario che i centri di raccolta siano obbligati ad essere dotati di impianti di pesatura.

Tuttavia, ciò sembra contrastare con le prescrizioni generali inerenti la gestione dei rifiuti, secondo cui la documentazione da produrre ai fini del monitoraggio e del controllo deve riportare il peso reale del rifiuto in entrata e in uscita dagli impianti di stoccaggio e di trattamento, nonché del relativo trasporto.

Peraltro, questa carenza non consente di contrastare "cannibalizzazioni" fraudolente di parti dei veicoli, di calcolare esattamente la quantità delle parti reimpiegate e di rendicontare sulla quantità di parti e materiali - in particolare in vetro e in plastica - che dovrebbero essere rimosse durante il primo stadio del trattamento e che, invece, vengono a "contaminare" le frazioni destinate ai successivi trattamenti abbassando così la quantità di rifiuto riciclato.

Un'ulteriore criticità è rappresentata dalla sostanziale carenza di controlli sui centri di raccolta, che di fatto svolgono la prima fase di trattamento dei veicoli fuori uso, ossia uno stadio della lavorazione strategica per raggiungere gli obiettivi di recupero.

Ciò è facilmente riscontrabile dal confronto tra le autorizzazioni e comunicazioni pubblicate nell'elenco nazionale gestito dall'ISPRA e i centri di raccolta facenti parte delle reti pubblicate dai produttori di veicoli, da cui emerge che molti dei centri presenti nelle reti non risultano riportati negli elenchi. Poiché il compito di effettuare le verifiche sull'idoneità di questi impianti è attribuito allo stesso

ente (la Provincia) tenuto a comunicare all'ISPRA le autorizzazioni o comunicazioni rilasciate, se ne deduce che probabilmente molti di questi impianti non risultano conosciuti all'amministrazione di controllo.

Sempre in merito alla vigilanza, un'ulteriore criticità è data dalla previsione normativa che attribuisce all'Albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti *il monitoraggio del sistema di gestione dei rifiuti derivanti dai veicoli fuori uso e dai relativi componenti e materiali ed al controllo del raggiungimento degli obiettivi previsti dal presente decreto, inclusi quelli economici e quelli di riciclaggio e di recupero.*

Non è un caso che tale disposizione finora non abbia avuto modo di essere pienamente applicata. Infatti, da un lato l'Albo non è strutturato per svolgere una simile funzione, dall'altro il decreto ministeriale 3 giugno 2014, n. 120, che individua le attribuzioni e le modalità di organizzazione dell'Albo nazionale dei gestori ambientali, non ha attribuito a questo organismo una simile funzione, creando così un conflitto tra norme.

Peraltro, anche ritenendo tuttora in vigore la previsione del D.lgs. 209/03 rimangono incerte la portata e la funzione del compito assegnato all'Albo nazionale, così come quali atti conseguenti dovrebbero essere adottati dallo stesso all'esito di tale monitoraggio.

Più in generale, si deve osservare che la disciplina adottata in Italia non si è dimostrata in grado di adattarsi all'evoluzione tecnologica e di fronteggiare tempestivamente le variazioni dei prezzi delle materie prime, concorrenti a quelle derivate dal riciclaggio. Questo è un aspetto rilevante. Infatti, se i prezzi delle materie prime risultano più bassi di quelli riciclate, queste ultime non trovando una ricollocazione nel mercato, bloccano - o comunque limitano - così l'attività di recupero.

Per prevenire tale situazioni occorre, quindi, far sì che il modello EPR sia strutturato in maniera tale da riuscire a compensare tali fluttuazioni e ad assicurare il trattamento e la ricollocazione dei materiali avviati a recupero.

Simili misure sono di basilare importanza per favorire gli avanzamenti tecnologici o, comunque, per consentire l'introduzione di migliori pratiche gestionali. E il settore automobilistico è particolarmente interessato da questo fenomeno. Infatti, negli ultimi anni si è osservata una notevole variazione in termini di materiali impiegati, di componenti utilizzati e di progettazione dei veicoli.

La crescita delle parti in plastica, l'introduzione di diverse forme di motorizzazione, l'aumento del peso medio, le variazioni sulle modalità di assemblaggio dei diversi componenti richiedono un contestuale adattamento della filiera del trattamento dei rifiuti per assicurare il raggiungimento degli obiettivi di recupero/riciclaggio. E quindi investimenti. Le incertezze dei mercati delle materie riciclate, riscontrate negli ultimi anni, hanno depresso la spinta verso l'aggiornamento tecnologico della filiera del trattamento e il modello di governance adottato in Italia non è stato in grado di reagire a questa debolezza.

Criticità tecniche

Dalle analisi svolte, anche attraverso una consultazione degli stakeholder e degli operatori, non sono emersi reali ostacoli tecnologici al raggiungimento degli obiettivi di recupero indicati dal legislatore comunitario. Infatti, le soluzioni esistono e sono disponibili, anche se si frappongono impedimenti di natura economica e/o la carenza di sbocchi nel nostro Paese.

Seppure la tecnologia conosciuta non possa garantire il riciclaggio del 100% dei veicoli fuori uso, sarebbe possibile avvicinarsi a questa percentuale. Basterebbe solo accedere ad altre modalità di recupero, come ad esempio la trasformazione in energia del car fluff. Così come potrebbe essere ulteriormente innalzata la percentuale di riciclo e ridotta la quantità di car fluff prodotta, se fossero adottate pratiche operative più raffinate.

Ma per ottenere questi risultati molto dipende dall'esistenza di un'efficiente catena di trattamento e da una corretta esecuzione delle relative operazioni, in particolare durante le fasi iniziali di gestione dei rifiuti. Purtroppo, nonostante gran parte di queste pratiche siano già state prescritte dal legislatore nazionale, esse non risultano essere pienamente rispettate.

Una fase delicata – e per la quale si richiede un maggior controllo – è quella della corretta rimozione delle parti in vetro, che se ben eseguita consente di poter condurre la successiva fase della frantumazione su materiale non “contaminato” e di conseguenza di avere uno scarto (car fluff) di minor peso, più omogeneo e più facilmente recuperabile.

La medesima accuratezza dovrebbe essere rivolta alla rimozione delle parti in plastica che risultino riciclabili. In tal caso non solo aumenterebbe la quantità riciclata, con importanti benefici ambientali, ma diminuirebbe anche quella di car fluff generata. Riducendo così il fabbisogno di impianti dedicati a questa frazione.

Esistono, peraltro, interessanti potenzialità circa l'evoluzione tecnologica. Sicuramente lo stadio del ciclo di vita del prodotto/veicolo di maggiore interesse è quello della progettazione. Oggi, infatti, i veicoli o i componenti non sono stati pensati per essere interamente riciclati o reimpiegati. Ma finché ciò non si verificherà, diventa indispensabile ricorrere a diverse modalità di trattamento dei veicoli fuori uso. Come il recupero energetico o lo smaltimento.

Oltre a ciò possono essere ottenute migliori prestazioni per il riciclaggio adottando particolari pratiche gestionali. Ad esempio sono state condotte dai frantumatori delle sperimentazioni che hanno attestato come sia possibile operare una raffinazione nell'estrazione di metalli dal car fluff, riducendo il peso residuo del 5%.

Questa pratica operativa ha permesso, inoltre, di ottenere un car fluff omologabile come CSS-combustibile, quindi non più classificabile come rifiuto ed utilizzabile come sostituto di altri combustibili.

La necessità di rendere obbligatorie simili pratiche operative diventa sempre più urgente. Infatti, si segnala il concreto rischio che a seguito della – ormai prossima – entrata in vigore della nuova regolamentazione sulla determinazione della pericolosità dei rifiuti si riduca ulteriormente la disponibilità impiantistica oggi esistente per trattare il car fluff. Infatti, una buona parte di quello prodotto finora potrebbe essere classificato come rifiuto pericoloso e, quindi, le già limitate disponibilità impiantistiche verrebbero a ridursi e i costi di trattamento ad alzarsi, distanziandosi così ancora di più dagli obiettivi comunitari.

Criticità di mercato

Il raggiungimento di più alti livelli di recupero richiede maggiori costi da parte di chi procede al trattamento dei rifiuti. Poiché il pieno adempimento delle operazioni di messa in sicurezza, di demolizione e di trattamento per il riciclaggio dei veicoli fuori uso non viene ripagato dal valore riconosciuto dai produttori dei veicoli e dai valori di mercato dei materiali da riciclare, si crea una situazione che porta a far preferire il conferimento in discarica e a ridurre l'accuratezza dello svolgimento di dette operazioni.

La carenza di profitto fa derivare anche la mancanza di offerta da parte di impianti di recupero finali. Se chi potenzialmente è in grado di soddisfare questa domanda si trovi a constatare che la concorrenza della discarica è troppo competitiva, desisterà dall'operare investimenti.

È questo il quadro in cui di fatto si trova il mercato interno. A riprova di ciò, basti considerare che nonostante in Italia esistono impianti di recupero energetico autorizzati a trattare il car fluff, i detentori di questo materiale non possono accedervi senza dover scontare passività contabili non recuperabili. Oggi il costo per lo smaltimento in discarica del car fluff o l'avvio ad impianti di recupero energetico si è allineato ed è pari a circa 120- 140 € per tonnellata.

Oggi, dunque, in Italia il raggiungimento dell'obiettivo del 95% di recupero dei veicoli fuori uso è penalizzato anche da ostacoli di natura economica, che non consentono di assicurare la copertura dei costi gestionali e di ammodernamento della filiera.

A ciò si aggiunge anche una mancata razionalizzazione della filiera. È stato, infatti, riscontrato come negli ultimi 10 anni si sia assistito ad un aumento del numero dei demolitori, determinando così una ulteriore parcellizzazione degli impianti – a fronte, invece, della necessità di ridurre la frammentazione –, inibendo così lo sviluppo della specializzazione degli operatori della filiera. Molti demolitori, infatti, condividono lo stesso impianto anche per il trattamento dei Raee.

Un altro fattore che genera elementi critici è dato dalla pratica elusiva dell'esportazione dei veicoli fuori uso, mascherata come cessione di un veicolo ancora funzionante, ma una volta giunta nel paese di destinazione viene rottamata. Questa pratica, oltre a configurarsi come un'esportazione illecita di rifiuti, sottrae risorse importanti all'Italia – paese importatore di metalli –, deprime il mercato interno riguardante la gestione dei veicoli fuori uso, crea una concorrenza con operatori esteri molto meno qualificati, riducendo così i vantaggi ambientali ed economici attesi dal recupero e riciclaggio. Il fenomeno è significativo e sottrae al mercato italiano una buona parte dei veicoli fuori uso. Nel 2010 il 71% dei veicoli veniva rottamato in Italia e solo il 27% esportato, mentre, nel 2015 il 29% è stato esportato, nonostante il fatto che i veicoli rottamati complessivamente sono diminuiti di quasi il 20%.

Tabella 4. Radiazioni dei veicoli per le diverse cause (numero vetture e percentuali) - 2010/2015

ANNO	DEMOLIZIONE	ESPORTAZIONE	ALTRE CAUSE	TOTALE	% DEMOLIZIONI	%ESPORTAZIONE
2010	1.191.610	446.437	29.607	1.667.654	71%	27%
2012	847.116	563.775	33.289	1.444.180	59%	39%
2015	902.463	397.894	50.827	1.351.184	67%	29%

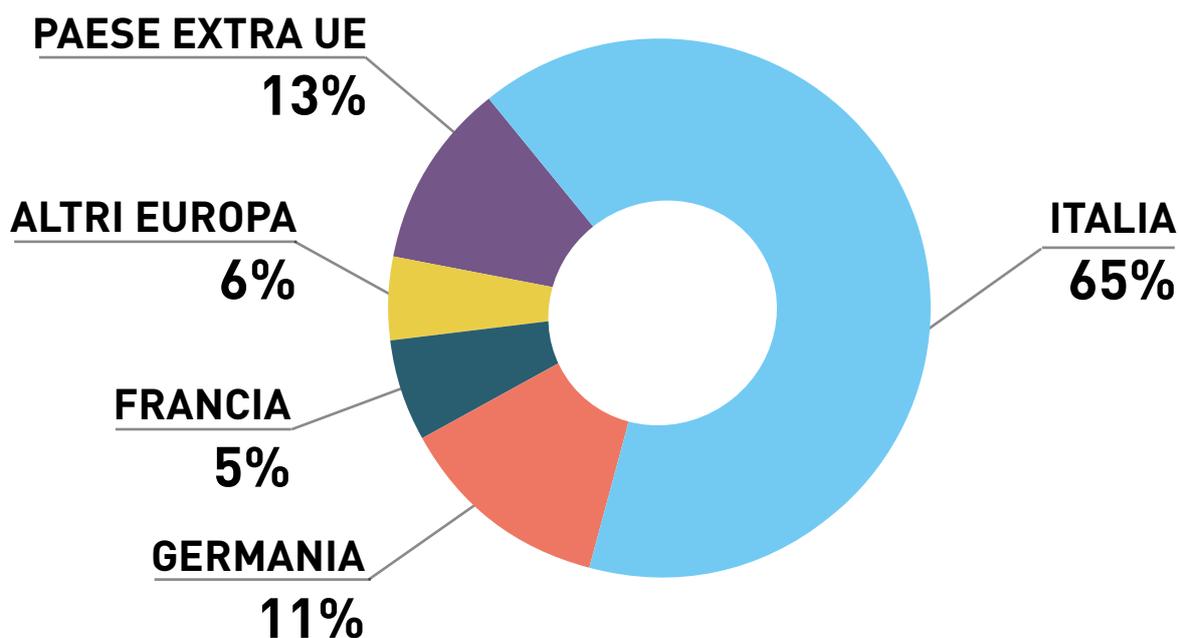
FONTE: ACI

Eppure, l'Italia è sempre stato un paese con un'alta domanda di acciaio. È il secondo Paese Europeo (dopo la Germania) per produzione di questo materiale, con 23,7 milioni di tonnellate nel 2014, e il primo per volume di riciclo di rottame ferroso, con 18 milioni di tonnellate annue di materiale che viene rifuso nelle acciaierie nazionali.

Tuttavia, il 35% (22% da Paesi membri UE e il 13% da Paesi extra UE) del rottame complessivamente utilizzato nelle acciaierie italiane nel 2014 proviene dall'estero, mentre il 65% è di provenienza nazionale.

L'industria siderurgica italiana è, dunque, continua deficitaria di materie prime, tra cui i materiali ferrosi, importando circa 6 milioni di tonnellate di rottami ferrosi che potrebbero, invece, derivare maggiormente dal recupero dei veicoli fuori uso.

Figura 14. Provenienza del rottame di ferro consumato nelle acciaierie italiane nel 2014 (%)



Fonte: FEDERACCIAI

POSSIBILI SOLUZIONI DI MIGLIORAMENTO DELLA GESTIONE DEL CAR FLUFF E DELLA FILIERA ELV

Molto probabilmente già a partire dal 2018, il modello di governance della gestione dei veicoli fuori uso dovrà essere aggiornato: è in dirittura di arrivo la riforma di alcune direttive comunitarie sulla gestione dei rifiuti, di alcuni flussi in particolare, tra i quali i veicoli fuori uso.

La parte più rilevante al riguardo è quella sulla disciplina della **responsabilità estesa del produttore**. Le bozze in discussione impongono che i regimi EPR debbano rispettare dei criteri minimi in tutti gli Stati membri e dispongono che ad essi debbano adeguarsi anche i produttori di veicoli o loro componenti.

Sicuramente il criterio più dirompente è quello relativo alla **copertura dei costi di raccolta e di gestione dei veicoli fuori uso**.

Secondo la proposta presentata dalla Commissione europea, gli Stati membri devono adottare le misure necessarie per garantire che i contributi finanziari versati dal produttore per adempiere agli obblighi di responsabilità estesa del produttore:

a) coprano l'intero costo della gestione dei rifiuti per i prodotti immessi nel mercato, tra cui:

- i costi della raccolta differenziata, delle operazioni di cernita e trattamento necessarie per raggiungere gli obiettivi di gestione dei rifiuti, tenendo conto delle entrate dal riutilizzo o dalla vendita di materie prime secondarie derivate dai loro prodotti;
- i costi della diffusione di informazioni adeguate per i detentori dei rifiuti;
- le spese di raccolta di dati e di rendicontazione;

b) siano modulati sulla base del costo reale di fine vita dei singoli prodotti o gruppi di prodotti simili, in particolare tenendo conto della loro riutilizzabilità e riciclabilità;

c) si basino sul costo ottimizzato dei servizi forniti nei casi in cui gli operatori di gestione dei rifiuti pubblici siano responsabili dell'implementazione dei compiti operativi per conto del regime di responsabilità estesa del produttore.

Una simile previsione imporrebbe una riforma del modello EPR applicato fino ad oggi in Italia per i veicoli fuori uso. La responsabilità dei produttori dovrà essere necessariamente più marcata. Infatti, non solo dovranno assicurare la copertura di tali oneri, ma dovrà essere svolta una vigilanza per assicurare che tale compito sia correttamente eseguito. Questo significa che dovrà essere adottato un sistema di valutazione dell'adeguatezza del contributo versato a remunerare le operazioni di trattamento necessarie per raggiungere gli obiettivi.

Complementare a ciò dovrà essere la previsione di una responsabilità da inadempimento per mancato raggiungimento degli obiettivi. Ciò significa che se il produttore non raggiunge i target comunitari sarà tenuto a sottostare alle misure che definirà il legislatore nazionale. Come ad esempio: pagamento di penali, obbligo di aderire a sistemi collettivi, rimborso delle spese sostenute per interventi sostitutivi del pubblico e così via.

Per prevenire un simile rischio potrebbe essere imposta in capo ai produttori la costituzione di apposite garanzie da prestare al momento della immissione del veicolo nel mercato, a copertura degli futuri oneri di trattamento.



Una simile vigilanza è richiesta anche dalla previsione che il contributo ambientale venga articolato sulla base del costo reale di fine vita dei singoli prodotti. Infatti, in forza di questa previsione sarà possibile ridurre il contributo per i prodotti che risultino più facilmente riutilizzabili, riparabili o riciclabili. Tale minor costo deve risultare reale e dovrà essere effettuata una seria vigilanza per evitare possano aprire spiragli a favore di pratiche elusive e di concorrenza sleale.

Del resto, la proposta della Commissione europea esorta gli Stati membri a svolgere tale compito. Viene infatti previsto che questi debbano istituire un adeguato quadro di controllo e garanzia dell'attuazione, al fine di assicurare che i produttori implementino i loro obblighi di responsabilità estesa del produttore, gli strumenti finanziari siano correttamente utilizzati e tutti gli attori coinvolti nella realizzazione del sistema riportino dati affidabili.

Un altro criterio importante è quello della determinazione dei compiti dei diversi attori coinvolti per il raggiungimento degli obiettivi di riciclo/recupero. La proposta della Commissione al riguardo prevede che gli Stati membri definiscano in modo chiaro i ruoli e le responsabilità dei produttori di beni immessi nel mercato, delle organizzazioni incaricate dell'attuazione della responsabilità estesa del produttore per loro conto, degli operatori privati o pubblici, delle autorità locali e, se del caso, degli operatori abilitati per il riutilizzo.

A questo si accompagna un altro criterio, secondo il quale gli Stati membri devono stabilire una piattaforma per garantire un dialogo regolare tra gli attori coinvolti nell'attuazione della responsabilità estesa del produttore, compresi gli operatori privati o pubblici, le autorità locali e, se del caso, gli operatori abilitati alla preparazione per riutilizzo.

In questa cornice i produttori dovranno assicurare la partecipazione di tutti gli attori, non solo per agevolare lo scambio di informazioni e

l'evoluzione tecnologica e logistica, ma anche per inibire ogni forma discriminatoria. Peraltro, viene espressamente richiesto dall'Unione europea che in fase di implementazione dell'EPR gli Stati membri abbiano cura che venga garantita la parità di trattamento e non discriminazione tra i produttori e, in particolare, con riguardo alle piccole e medie imprese.

Questa riforma, se ben eseguita, è in grado di dare positive risposte ad alcune delle criticità riscontrate nella gestione dei veicoli fuori uso. Si chiarirebbe definitivamente su chi ricade **la responsabilità del raggiungimento degli obiettivi**, il ruolo dei diversi attori, le funzioni di vigilanza e controllo, e i poteri di intervento della parte pubblica.

L'inequivocabile attribuzione della responsabilità porterebbe con sé anche altri benefici. I produttori avranno un maggior interesse a rivolgersi ai soggetti più attendibili e che assicurino il raggiungimento degli obiettivi comunitari. Ciò spingerà la filiera a riordinarsi, a razionalizzarsi, a creare strutture in grado di assicurare qualità ed affidabilità.

Ovviamente, l'Italia potrebbe adottare questo sistema sin da subito, senza aspettare l'approvazione della direttiva. Nulla vieta, infatti, che uno stato membro assuma misure più stringenti per favorire la protezione dell'ambiente o che garantiscano la concorrenza. La proposta della Commissione europea può essere assunta come traccia utile per risolvere molte delle criticità riscontrate in questo settore.

Tuttavia, dovrebbero essere presi anche altri accorgimenti.

Ad esempio, quella di definire un provvedimento che aggiorni le pratiche operative di trattamento dei veicoli fuori uso, imponendo **le buone pratiche** che nel frattempo sono state sviluppate per incrementare la quota di materiale riciclato. Oppure elaborare/aggiornare **le linee guida**

per il rilascio o il rinnovo delle autorizzazioni per l'esercizio delle attività di gestione dei veicoli fuori uso, indirizzando così in modo uniforme l'azione delle amministrazioni locali e innalzando il livello di qualità della filiera.

Un'ulteriore misura potrebbe essere quella di incentivare gli operatori del trattamento a acquisire **le certificazioni di qualità ambientale**. Ciò innescherebbe un virtuoso processo di ammodernamento della filiera e metterebbe fuori mercato gli impianti meno idonei.

Dovrebbe essere anche rilanciata **l'attività di vigilanza**. In particolare presso gli impianti di autodemolizione. In proposito, sarebbe opportuno individuare delle risorse per dare applicazione ai cosiddetti LEPTA (livelli minimi di prestazione della tutela ambientale). Questi sono stati definiti all'interno dell'SNPA⁹ e individuano nelle ARPA il soggetto tenuto a eseguire i controlli. Tale attività, tuttavia, non ha avuto modo di dispiegarsi per carenza di risorse.

Un altro settore da promuovere è quello della **ricerca e sperimentazione**. Come si è visto il sistema Italia trova difficoltà a definire sbocchi per la frazione leggera derivante dal trattamento dei veicoli fuori uso. Ciò non dipende da difficoltà tecniche, ma come si è detto dall'accettabilità sociale di impianti di trattamento e dagli elevati costi. Si rende, pertanto, opportuno lanciare un progetto che finanzi la ricerca e la sperimentazione di nuove tecnologie per il riciclo/recupero delle plastiche presenti nelle vetture. Una soluzione al riguardo potrebbe essere quella di inserire nella responsabilità estesa del produttore specifici obiettivi di prevenzione dei rifiuti, in particolare di reimpiego di componenti, e obbligando i produttori a presentare programmi al riguardo da sottoporre alla vigilanza dell'amministrazione. Come è già previsto per altre categorie di prodotto.

⁹. Sistema Nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (SNPA) è stato istituito a gennaio 2017, con l'entrata in vigore della legge di Istituzione del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente e disciplina dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale.

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Via Garigliano 61 A - Roma

Tel +39 06 84 14 815

info@susdef.it

www.fondazionevilupposostenibile.org

**A.I.R.A
ASSOCIAZIONE INDUSTRIALE RICICLATORI AUTO**

Via Antonio Salandra 18 - Roma

Tel. +39 06 42 27 23 19

aira@airaassociazione.it

www.airaassociazione.it

