

# I pirati dei RAEE

Dall'analisi dei fenomeni d'illegalità nella raccolta, gestione e riciclo dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, alle attività di prevenzione e di contrasto.

gennaio 2014



Dossier a cura di:



**LEGAMBIENTE**



Il dossier “I pirati dei Raee” è stato curato da:

Laura Biffi, Stefano Ciafani, Francesco Dodaro e Antonio Pergolizzi dell'Osservatorio ambiente e legalità di Legambiente;

Chiara Ceglie, Fabrizio Longoni e Luca Lorusso di CdC RAEE.

Gennaio 2014

# I pirati dei RAEE

*Dall'analisi dei fenomeni d'illegalità nella raccolta, gestione e riciclo dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche alle attività di prevenzione e di contrasto.*

	pag.
<b>Presentazione</b>	<b>3</b>
<b>Premessa</b>	<b>5</b>
<b>Il mercato illegale dei RAEE: l'analisi del fenomeno</b>	<b>11</b>
<b>1. I numeri del racket</b>	<b>11</b>
<b>2. Tipologia di illegalità: dallo smaltimento “fai da te” al traffico organizzato di rifiuti</b>	<b>14</b>
<b>3. La geografia dei pirati dei RAEE</b>	<b>18</b>
<b>4. Il mercato clandestino: danno economico e danno ambientale</b>	<b>20</b>
<b>5. Il mercato informale: analisi delle criticità</b>	<b>23</b>
<b>6. I traffici internazionali</b>	<b>26</b>
<b>Conclusioni</b>	<b>33</b>
<b>CdC RAEE e Legambiente</b>	<b>35</b>
<b>Appendice (tabelle)</b>	<b>36</b>

## **Presentazione**

L'indagine sui fenomeni di illegalità legati alla gestione dei RAEE ha un carattere fortemente innovativo e presenta diversi meriti. Il primo è indiscutibilmente quello di aver posto l'attenzione su un fenomeno che per troppi anni ha caratterizzato questo settore e che presenta come conseguenza naturale un impatto ambientale considerevole. Si pensi, a titolo di esempio, alla dispersione dei CFC in atmosfera, a seguito dell'asportazione del compressore dai circuiti frigoriferi o alla dispersione delle polveri fluorescenti (cancerogene) nel caso di rotture dei televisori a tubo catodico in condizioni non controllate. Il secondo merito è il lavoro approfondito e specifico svolto dal team di Legambiente che ha raccolto numeri, elaborato dati, svolto ricerche e indagini puntuali al fine di tracciare, per la prima volta in Italia, una fotografia a tutto tondo dell'attuale situazione. L'importanza di individuare le cause di un problema che colpisce indistintamente tutto il territorio nazionale è senza dubbio il primo ed essenziale passo per definire gli interventi da attuare.

L'obiettivo del rapporto è quello di analizzare tutti i dati sulla gestione dei RAEE raccolti, mettendo in relazione gli effetti della cosiddetta gestione informale su tutta la filiera, dalla raccolta al trattamento, verificandone gli effetti.

La "gestione informale", nel migliore dei casi caratterizzata da bonifiche approssimative degli apparecchi, vanifica gli sforzi fatti dai Sistemi Collettivi e dagli impianti di trattamento che operano secondo gli standard e, quando sconfinata nella gestione illegale, arricchisce organizzazioni criminali e danneggia il territorio.

Leggendo il rapporto si può osservare come una non corretta gestione dei RAEE generi in Italia la presenza di circa 300 discariche in cui vengono abbandonati i rifiuti ormai privi dei componenti valorizzabili e che, a contatto con il terreno, rilasciano componenti tossici come mercurio, cromo esavalente, cadmio, nichel e piombo.

Il rapporto ha il merito di porre le basi per ulteriori approfondimenti e auspichiamo che, con il coinvolgimento e l'impegno di tutti i soggetti istituzionali impegnati nell'attività di regolamentazione e vigilanza, si possano presto presentare soluzioni efficaci per arginare i fenomeni descritti, a vantaggio delle imprese che operano nella legalità e dei cittadini.

**Danilo Bonato, presidente Centro di Coordinamento RAEE**

Da molti anni nel nostro Paese si parla dei rifiuti come di un serio problema ma anche come di una grande opportunità. Un problema perché il loro smaltimento illegale, gestito dalle organizzazioni criminali, troppo spesso è causa di gravi danni all'ambiente e alla salute dei cittadini. Un'opportunità perché sulla loro corretta gestione, fondata su una raccolta differenziata capillare ed efficace, si basa un pezzo importante della green economy made in Italy, quella del riciclaggio delle materie, della riduzione degli impatti della produzione e dell'uso delle risorse naturali ed energetiche.

Anche i RAEE rientrano a pieno titolo in questo scenario, come dimostra questo rapporto che la nostra associazione ha prodotto insieme al Centro di coordinamento dei Sistemi Collettivi che operano in questo settore.

Si tratta di una filiera nascente - la normativa sui RAEE è molto recente rispetto a quelle relative ad altri flussi di rifiuti - che oggi comincia a dare i primi risultati, sebbene i quantitativi raccolti e trattati non siano ancora pari alle altre esperienze europee di successo. I cittadini sono ancora poco informati sulla necessità di una corretta gestione di questi rifiuti e su come conferirli alla filiera virtuosa. La rete di raccolta e raggruppamento si è andata strutturando nel tempo, ma in modo disomogeneo sotto il punto di vista territoriale e non sempre in modo adeguato rispetto agli standard di qualità fondamentali per questa prima fase del ciclo di gestione dei RAEE. Ci sono iniziative imprenditoriali per realizzare impianti per il loro specifico trattamento, anche se manca ancora un quadro normativo adeguato per tagliare fuori dal mercato coloro che non rispettano la legge. E poi manca un'efficace sistema di controlli e un quadro normativo sanzionatorio che permetta di allontanare dal ciclo dei rifiuti, non solo da quello dei RAEE, gli operatori senza scrupoli che inquinano l'ambiente, minano la salute dei cittadini e fanno concorrenza sleale alle migliori esperienze imprenditoriali.

Questo dossier fornisce un contributo di conoscenza ulteriore per chi - Governo e Parlamento - sta lavorando per il recepimento della nuova direttiva sui RAEE. Speriamo sia l'occasione per risolvere i problemi che ancora gravano su questo settore, per farlo decollare verso gli obiettivi previsti dalla normativa comunitaria.

**Vittorio Cogliati Dezza, presidente Legambiente**

## Premessa

Vecchi frigoriferi e scaldabagni, televisori con il tubo catodico, pc e stampanti rotte, ma anche telefonini, giocattoli e lampadine giunte a fine vita. Sono tutti dispositivi che appartengono alla famiglia dei RAEE (in inglese, Weee, Waste electrical and electronic equipment), i rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, ossia tutti quei congegni che per funzionare hanno bisogno dell'energia elettrica. Una volta rotti o sostituiti non possono essere gettati nel cassonetto, ma devono – per legge - essere smaltiti separatamente secondo procedure particolari. Si dividono in RAEE domestici e RAEE professionali: nel primo caso si tratta di rifiuti che provengono dai nuclei domestici o da attività commerciale, industriale o istituzionale che per tipologia e quantità possono essere considerati analoghi a quelli domestici; nel secondo caso ci si riferisce a quelli prodotti da attività amministrative o economiche di diversa entità. Sono dunque considerati dei rifiuti particolari, in alcuni casi pericolosi. Come tutti i rifiuti, vengono abbinati a un codice CER<sup>1</sup> che li definisce in base al loro processo produttivo e alla loro pericolosità, stabilendone le modalità di smaltimento. Alcuni raggruppamenti, come R1, R3 e R5, raccolgono rifiuti considerati pericolosi, per via della presenza in alcune delle loro componenti di materiali e sostanze tossiche e inquinanti, che debbono essere resi innocui e quindi riciclati o recuperati. E' anche per questa ragione che esistono normative internazionali e nazionali ad hoc che definiscono i criteri per la raccolta e lo smaltimento. Anche il raggruppamento 4 necessita di particolari attenzioni per il trattamento e deve sempre essere fatta una messa in sicurezza ambientale prima di procedere con le attività di separazione o triturazione.

L'impatto ambientale dei RAEE pericolosi è dovuto all'effetto delle sostanze nocive sull'ambiente e sulla salute in caso di smaltimento incontrollato, con la contaminazione dell'aria, del suolo e del sottosuolo nei luoghi di abbandono. Basti pensare all'esempio forse più noto, quello dei frigoriferi e dei gas CFC che si sprigionano in atmosfera quando vengono smantellati in maniera scorretta. Oppure ai metalli pesanti, come il mercurio, il cadmio, il piombo, che penetrano nel terreno e nella falda acquifera e arrivano a contaminare la catena alimentare. Senza dimenticare l'incidenza negativa che questi rifiuti hanno sulla salute delle persone coinvolte nelle attività illegali di smantellamento, specialmente nei paesi in via di sviluppo, quasi sempre esposte al contatto con sostanze tossiche senza alcuna precauzione o protezione.

I raggruppamenti dei RAEE		Tipologia
<b>R1</b>	<b>Freddo e clima:</b> frigoriferi, congelatori, condizionatori, scaldacqua, ecc..	<b>Pericolosi</b>
<b>R2</b>	<b>Grandi bianchi:</b> lavatrici, lavastoviglie, forni, cappe, piani cottura, ecc...	<b>Non pericolosi</b>
<b>R3</b>	<b>Televisori e monitor</b>	<b>Pericolosi</b>
<b>R4</b>	<b>Piccoli elettrodomestici</b> come ventilatori e asciugacapelli, elettronica di consumo, giochi elettronici, dispositivi per l'illuminazione, ecc...	<b>Non pericolosi</b> <b>Pericolosi</b>
<b>R5</b>	<b>Sorgenti luminose:</b> lampade a basso consumo, neon, lampade fluorescenti, ecc.	<b>Pericolosi</b>

<sup>1</sup> (Catalogo Europeo dei Rifiuti)

I RAEE contengono anche materie nobili, soprattutto metalli, considerate pregiate in virtù della loro diffusione, dell'utilizzo strategico nella componentistica di prodotti tecnologici e, quindi, del loro valore di mercato. Recuperare da vecchi apparecchi elettrici o elettrodomestici queste componenti è molto importante, anche al fine di limitare il ricorso a nuove cavazioni, alla ricerca di materie vergini e per affrancare la produzione dal ricorso a materie prime estremamente localizzate.

I RAEE sono rifiuti in forte crescita, sia per l'espansione del mercato delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE), capitanato dalla Cina con 11,1 milioni di tonnellate di apparecchiature immesse sul mercato nel 2012<sup>2</sup>, sia per i cicli di innovazione sempre più corti che le rendono rapidamente obsolete. Si calcola che nel mondo se ne producano oggi quasi 50 milioni di tonnellate all'anno, destinate a superare i 65 milioni nel 2017; la stessa analisi stima che in un continente come l'Australia, con una media di 22 apparecchi elettronici in ogni casa, nel giro di due anni circa 9 milioni di computer, 5 milioni di stampanti e due milioni di scanner verranno rottamati.

L'EPA<sup>3</sup> ha calcolato che nel 2005 gli americani hanno prodotto circa 2 milioni di tonnellate di RAEE, di cui solo il 12,5% è stato raccolto e avviato al riciclo.

In Europa la cifra arriva a sfiorare i 10 milioni di tonnellate: di queste le organizzazioni dei produttori ne raccolgono solo 3,5 milioni, con una media pro capite di circa 7 kg/ab. I paesi scandinavi sono i più virtuosi, con circa 15 kg/ab di RAEE avviati al riciclo.

	<b>RAEE prodotti nel 2012 (tonnellate)</b>
Mondo	50 milioni
Europa	10 milioni
Italia	800.000

Non va altrettanto bene in Italia, dove a fronte di una produzione annua che si aggira intorno al milione di tonnellate, la media nazionale di raccolta è ferma a 4 kg/ab. Nel 2011 sono stati immessi sul mercato nazionale 18,3 kg/ab di apparecchiature elettriche ed elettroniche, a fronte dei quali ogni italiano ha prodotto 16,3 kg/ab di RAEE. Tra centri di raccolta comunali e negozi sono rientrati nel circuito del recupero e del riciclo circa 11,2 kg/ab (il 69% di quelli generati), ma di questi solo 4 kg/ab sono stati conferiti ai sistemi collettivi, ossia il 36%. Significa che una percentuale intorno al 75% sfugge al sistema legale<sup>4</sup>.

A sostanziale conferma di questo dato anche i numeri del rapporto dell'Ispra<sup>5</sup>, secondo cui i RAEE gestiti nel 2011 (quelli con corretta attribuzione del codice CER) ammontano a 249.325 tonnellate, con uno scarto minimo, del 4%, rispetto alle 260.000 tonnellate calcolate dal CdC RAEE (differenza

<sup>2</sup> Solving the E-Waste Problem (StEP) initiative, United Nations report 2013

<sup>3</sup> Environmental protection agency, l'Agenzia per la protezione dell'ambiente degli Stati Uniti

<sup>4</sup> United Nations University, il Centro Accademico di Ricerca dell'Onu, in collaborazione con Ipsos e con il Politecnico di Milano, presentata da Ecodom, novembre 2013

<sup>5</sup> Rapporto rifiuti urbani 2013, ISPRA



che, secondo lo stesso Ispra, sarebbe dovuta a errori di compilazione del MUD). Ne consegue che il oltre il 70% dei rifiuti, ossia quello che non viene intercettato dai Sistemi Collettivi, come minimo, viene movimentato con un codice CER errato, quindi gestito in modo illecito.

Nel 2012 in Italia sono state raccolte 237.965,43 tonnellate di RAEE. La performance migliore è stata quella della Valle d'Aosta, con 8,28 kg/ab; la peggiore quella della Puglia, con 2,22 kg/ab. La Lombardia è stata la regione con il miglior risultato assoluto, quasi 46mila tonnellate, e con il più alto numero di centri di raccolta sul proprio territorio, ben 833. Al 31 ottobre del 2013 i RAEE raccolti in Italia sono stati 191.581 tonnellate<sup>6</sup>.

### RAEE raccolti in Italia (tonnellate)

Raggruppamento	2013 (YTD)	2012 (YTD)	Totale 2012	2013 vs 2012 (YTD)
R1	53.153,03	55.167,75	63.902,81	- 4%
R2	47.287,42	48.568,52	57.709,72	- 3%
R3	58.309,44	65.179,30	76.501,32	- 11%
R4	31.893,04	33.479,84	38.814,87	- 5%
R5	938,28	857,45	1.036,72	+ 9%
<b>Totale</b>	<b>191.581,20</b>	<b>203.252,86</b>	<b>237.965,43</b>	<b>- 6%</b>

Fonte: CdC RAEE (aggiornato al 31/10/2013)

### RAEE raccolti in Italia per raggruppamento merceologico

Raggruppamento	%	Peso in Kg
R1 - Freddo e clima	27,74 %	53.153.033,5
R2 - Grandi Bianchi	24,68 %	47.287.416
R3 - TV e Monitor	30,44 %	58.309.440
R4 - Piccoli elettrodomestici	16,65 %	31.893.035
R5 - Sorgenti luminose	0,49 %	938.277
<b>Totale</b>	<b>100 %</b>	<b>191.581.201,50</b>

Fonte: CdC RAEE (aggiornato al 31/10/2013)

<sup>6</sup> Rapporto annuale 2012, CdC Raee

Accanto ai consumatori, nel sistema dei RAEE, ci sono i produttori di AEE e i distributori di elettrodomestici, i Comuni con i centri di raccolta comunali, gli impianti di trattamento. Ecco perché oggi si parla di “mercato dei RAEE”, con una filiera virtuosa di recupero e smaltimento che, oltre a salvaguardare l'ambiente, ha un significativo valore economico ed enormi potenzialità.

La legge ha obbligato i cittadini a destinare questa tipologia di rifiuto a una raccolta differenziata e i distributori a garantire il ritiro nel caso di nuovo acquisto presso i loro punti vendita. A carico degli enti locali c'è invece la realizzazione di centri di raccolta per le utenze domestiche, l'informazione e il rapporto con i cittadini.

Il decreto legislativo 151/2005, entrato in vigore solo all'inizio del 2008, stabilisce espressamente che la responsabilità dei RAEE domestici, per avviarli al riciclo, ricade sui produttori. L'onere dunque di gestire il sistema integrato di ritiro dai Centri di raccolta, trattamento, riciclo e smaltimento dei RAEE ricade su di loro.

Per questo nel 2007 è nato il CdC RAEE, che coordina l'attività dei 16 sistemi collettivi che, in rappresentanza, hanno il compito di garantire la filiera del recupero degli apparecchi elettrici ed elettronici e di supportare le amministrazioni locali che si dotano di centri di raccolta comunali. A sorvegliare tutto il funzionamento del sistema il legislatore italiano ha posto il Comitato di Vigilanza e Controllo, organismo interministeriale che, coadiuvato da un Comitato di indirizzo, cui appartengono tutti i soggetti della filiera, dai cittadini ai trattatori, nel corso degli anni con non poche difficoltà ha operato a scartamento ridotto.

Il cittadino può dunque conferire il vecchio elettrodomestico nel punto di raccolta più vicino e, in caso di nuovo acquisto, può consegnarlo al venditore. E' un sistema, però, che ha ancora bisogno di affermarsi pienamente: oggi molti RAEE finiscono in discarica, nel cassonetto sotto casa, nelle mani di soggetti che non rientrano nel novero di quelli a cui la legge affida il compito di ritirarli. Esiste infatti un mercato informale, l'area grigia composta da operatori borderline, che intercetta una larga fetta di questi rifiuti.

In Italia esistono 3.672 centri di conferimento, uno ogni 16mila abitanti. La loro distribuzione territoriale è però molto sbilanciata, lasciando scoperte vaste aree del paese, anche densamente abitate: se in Lombardia c'è un centro ogni 11.600 abitanti, in Sicilia ce ne è solo uno ogni 62.500.

Il mercato dei RAEE si riassume in due dati fondamentali: l'immesso al consumo, ossia le vendite di apparecchiature ed elettrodomestici, che nel 2012 ha subito un calo del 12%, e il recupero di RAEE che è sceso di quasi il 9%, passando dai 260.090.413 del 2011 ai 237.965.563 dello scorso anno<sup>7</sup>.

Numeri con il segno meno davanti, che si spiegano con fattori legati alla congiuntura economica, con la crisi che ha contratto i consumi e la produzione industriale del 6,3% e, di conseguenza, la produzione di rifiuti e la richiesta di sottoprodotti. Ma che raccontano anche un sistema che non riesce ancora a controllare aspetti importanti, come la piaga dell'abbandono e dello smaltimento illegale che alimenta il mercato nero, e l'insufficiente diffusione e funzionamento dei punti di raccolta sul territorio nazionale.

A spingere per aumentare i risultati di raccolta e avviare sempre maggiori quantitativi di RAEE al riciclo ci sono le leggi europee e quelle nazionali che le hanno recepite.

---

<sup>7</sup> L'Italia del Riciclo 2013, Fondazione per lo sviluppo sostenibile e Fise-Unire

Esiste una normativa precisa che stabilisce chi e come deve occuparsi del loro corretto smaltimento e dell'avvio al riciclo dei componenti pregiati di cui molti di questi sono composti. La Direttiva 2012/19/EU, pubblicata in Gazzetta Ufficiale il 24 luglio del 2012, nasce con l'obiettivo di dare ordine e uniformità al settore, finora distinto da legislazioni anche molto diverse tra loro nei differenti paesi Ue. L'Italia ha tempo, per recepirla, fino al 14 febbraio 2014.

Si basa fundamentalmente sul principio di salvaguardia dell'ambiente, della salute e delle risorse naturali, e si propone di definire le linee guida nella gestione dei RAEE, in particolar modo per quanto riguarda le modalità operative di raccolta e l'avvio al riciclo.

Adeguando la normativa europea precedente, codifica anche una serie di novità relative alle procedure e agli obiettivi di raccolta. Il volume dei RAEE non sarà più calcolato in base al peso (kg/ab), ma in quantità raccolta rispetto alla quantità immessa sul mercato nel triennio precedente, con il conseguente innalzamento del target che sarà di 45 tonnellate di raccolta ogni 100 tonnellate di immesso sul mercato entro il 2016, ma salirà fino a 65 nell'anno 2019.

La nuova Direttiva introduce per la prima volta il sistema di ritiro "uno contro zero" per i RAEE di piccole dimensioni: d'ora in poi sarà obbligatorio all'interno delle grandi superfici di vendita (superiori a 400 metri quadrati), dove il consumatore potrà smaltire correttamente il proprio RAEE senza il vincolo dell'acquisto di un nuovo prodotto.

A livello italiano, il decreto legislativo 151/2005, in attuazione delle Direttive 222/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, operativo dall'inizio del 2008, ha istituito il sistema nazionale di gestione dei RAEE. Il decreto ministeriale 65/2010 ha poi avviato il sistema "uno contro uno" che consente al cittadino di consegnare il proprio elettrodomestico fuori uso come "reso" al negoziante presso cui effettuerà l'acquisto di quello nuovo.

Attraverso l'implementazione normativa, si cerca anche di rendere le AEE meno pericolose. In questa direzione, l'8 novembre scorso, è entrato in vigore il Dm Ambiente 21 febbraio 2013, che adegua l'elenco nazionale delle eccezioni ai divieti di utilizzo delle sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche contenuto nell'allegato 5 del D.Lgs 151/2005.

Un altro aspetto importante del decreto 151/2005 riguarda la fase di realizzazione dei RAEE. L'articolo 4 prevede incentivi per i produttori che nella progettazione e fabbricazione dei prodotti considerano la facilità di smontaggio, il recupero e il reimpiego dei materiali, salvo che l'assemblaggio non implichi un maggiore consumo di energia o un minore livello di sicurezza.

Rispetto al commercio internazionale, infine, va ricordata la Convenzione di Basilea del 1989 sul controllo dei movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi e sulla loro eliminazione: ratificata dall'Italia nel 1994, stabilisce che i rifiuti elettronici possono uscire dai confini dei paesi Ocse solo sotto preciso controllo.

Accanto al mercato virtuoso del recupero e riciclo, una vera e propria industria, purtroppo fiorisce quello illegale, fatto di discariche, traffici, inquinamento, truffe e affari sporchi. Che prospera anche a causa degli alti costi di trattamento, che dipendono a loro volta dai costi legati alla logistica e alle attività di "smantellamento" degli apparecchi, ma soprattutto dalle quotazioni dei materiali recuperati.

E' questo "mercato nero" che cercheremo di fotografare, le filiere di smaltimento illecito, i circuiti paralleli alimentati da trafficanti che operano nel contesto nazionale, ma anche a livello

internazionale. Un sommerso pericoloso, che sottrae profitti all'economia legale, che inquina i terreni dove vengono smaltiti i rifiuti pericolosi, che sfrutta la manodopera a basso costo, che si arricchisce illecitamente in spregio alle leggi e alla salvaguardia del territorio, come è tradizionale pratica delle ecomafie di questo Paese.

Questo dossier si propone di descrivere i fenomeni di illegalità legati ai RAEE, con l'obiettivo di individuare sia le zone grigie (abbandono da parte di cittadini inconsapevoli, produttori "battitori liberi") su cui è necessario intervenire con una corretta e capillare informazione rivolta ai cittadini perché si trasformino in attori consapevoli di una virtuosa filiera del riciclo; che le zone nere, appannaggio delle ecomafie che alimentano il mercato clandestino e lo sfruttamento delle popolazioni nei paesi in via di sviluppo, rispetto a cui occorre una maggiore e più efficace sinergia tra le forze preposte alle indagini e alla repressione dei reati.

Solo riducendo gli spazi alle attività illecite e ampliando il mercato legale, infatti, è possibile tutelare la filiera virtuosa dei RAEE e garantire qualità ambientale, economia sana e nuova occupazione.

Questo è un compito che il legislatore e gli organi di controllo e repressione devono sentire fortemente loro, per poter incidere in un sottobosco animato da illegalità che, a fronte della mancanza di controlli, prospera indisturbato a danno della collettività.

## Il mercato illegale dei RAEE: l'analisi del fenomeno

### 1. I numeri del racket

Abbiamo messo sotto la lente i sequestri effettuati in Italia che hanno riguardato discariche di RAEE nel periodo 1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013. I numeri che compaiono nelle tabelle a corredo di questo studio rappresentano la punta dell'iceberg, il fenomeno per come emerge dall'attività di indagine e intervento delle forze dell'ordine. Basta attraversare la penisola per accorgersi, purtroppo, che siamo di fronte a un degrado di proporzioni ben maggiori.

Ci sono aree del Paese costellate da discariche abusive, che sorgono sul ciglio delle strade di collegamento, sui terreni agricoli, nascoste nelle aree a bosco o dietro i cancelli delle zone industriali alle periferie delle città. Spesso sono discariche miste, fatte di rifiuti urbani abbandonati da singoli cittadini che si sommano ai rifiuti che provengono dalle demolizioni edilizie o dalle fabbriche e che vengono scaricati direttamente dai camion. Sono montagne di immondizia che poi, quasi sempre, restano dove sono, testimoni del disprezzo per l'ambiente di cittadini inquinatori. Quando le forze dell'ordine arrivano a scoprirle e a sequestrarle, spesso proprio la composizione di una discarica permette di risalire ai maggiori responsabili. La presenza di scarti di lavorazione riconducibili a una particolare attività manifatturiera, piuttosto che le etichette sui prodotti o sugli imballaggi sono l'indizio utile per risalire all'origine dell'attività criminale. Che un'alta percentuale di discariche illegali contenga RAEE è un dato di fatto: elettrodomestici vecchi finiscono troppo spesso insieme a calcinacci e inerti nei camion delle ditte di demolizione; talvolta i cittadini li affidano a terzi senza accertarsi che vengano seguite le vie di un corretto smaltimento.

Comunque, stando ai dati ufficiali, in cinque anni nel nostro Paese sono stati messi i sigilli a 299 discariche di RAEE, per una superficie stimata di 1.021.929 metri quadrati.

Il maggior numero di siti scoperti si trova in Puglia, regione che tra l'altro detiene il record negativo di raccolta dei RAEE pro capite. Qui, in cinque anni, le forze dell'ordine hanno sequestrato 40 discariche, il 13,4% del totale nazionale. Al secondo posto della classifica, c'è la Campania, con il 12,7% (38 siti), al terzo a pari merito ci sono Calabria e Toscana con l'11%, seguite dalla Sicilia con il 9,7%.

Puglia, Campania, Calabria, Toscana e Sicilia da sole arrivano a coprire il 57,8% delle discariche sequestrate in tutta Italia.

### Le discariche di RAEE sequestrate in Italia (2009 – 2013)

Numero siti	Metri quadrati
299	1.021.929

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

## La classifica regionale delle discariche di RAEE sequestrate in Italia (2009 – 2013)

	Regione	Discariche sequestrate	Percentuale sul totale nazionale
1	PUGLIA	40	13,4%
2	CAMPANIA	38	12,7%
3	CALABRIA	33	11%
3	TOSCANA	33	11%
4	SICILIA	29	9,7%
5	UMBRIA	21	7%
6	LAZIO	17	5,7%
7	MOLISE	15	5%
8	MARCHE	14	4,7%
9	SARDEGNA	13	4,3%
10	EMILIA ROMAGNA	12	4%
11	PIEMONTE	8	2,7%
12	LIGURIA	6	2%
12	BASILICATA	6	2%
13	ABRUZZO	5	1,7%
14	VENETO	4	1,3%
15	LOMBARDIA	3	1%
16	TRENTINO ALTO ADIGE	1	0,3%
16	FRIULI VENEZIA GIULIA	1	0,3%
	<b>TOTALE</b>	<b>299</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

Oltre allo smaltimento selvaggio che produce discariche abusive e a quello “domestico” che getta i RAEE nei cassonetti o li sotterra nelle cantine dei condomini, va annoverata anche l’attività di recupero e commercio illegale dei RAEE. Nel caso in cui questa attività sia portata avanti in modo organizzato, allora esiste uno specifico reato, previsto dall’articolo 260 del D.Lgs 152/2006 (ex art.53bis del c.d. Decreto Ronchi), che è anche, di fatto, l’unico delitto ambientale previsto nel nostro Paese. Se il traffico organizzato ha valenza internazionale, incorre anche nell’art. 259 del D.Lgs 152.

Il “delitto di attività organizzata di traffico illecito di rifiuti”, dalla sua introduzione nel 2001, ha permesso agli inquirenti di investigare con successo su vere e proprie holding criminali, anche grazie alla possibilità di avvalersi di intercettazioni telefoniche e ambientali.

Dal 2002 a oggi le inchieste sul traffico illecito di rifiuti che hanno riguardato specificamente RAEE sono state 6, ovvero il 2,7% del totale. Hanno portato all’arresto di 41 persone e alla denuncia di 214. Le aziende coinvolte dalle indagini sono state 10 in otto regioni.

Non si può trascurare il fatto che molti RAEE finiscono nelle rotte illegali di rifiuti solo dopo essere stati smantellati, a valle cioè della privazione delle componenti pregiate. Così, parti di RAEE, soprattutto plastica e metalli, possono finire nella filiera dello smaltimento fuorilegge di queste specifiche materie. Rispetto ai soli traffici illeciti di plastica e metalli, dal 2002 a oggi sono state condotte 32 inchieste (il 14,5% del totale), con l'arresto di 238 persone e la denuncia di 708, tutte riconducibili a 145 aziende operanti in ben 18 regioni.

### Le inchieste sui traffici illeciti di rifiuti (gennaio 2002 – ottobre 2013)

Numero di inchieste	Persone arrestate	Persone denunciate	Aziende coinvolte	Procure impegnate	Regioni coinvolte	Stati esteri coinvolti
220	1.380	4.091	708	88	19	26

Fonte: elaborazione Legambiente sulle indagini del Comando Carabinieri Tutela Ambiente, del Corpo forestale dello Stato, della Guardia di finanza, della Polizia dello Stato, dell'Agenzie delle Dogane e delle Polizie Provinciali.

### Le inchieste sui traffici illeciti di RAEE (gennaio 2002 – ottobre 2013)

Numero di inchieste	% sul totale delle inchieste ex art. 260	Persone arrestate	Persone denunciate	Aziende coinvolte	Procure impegnate	Regioni coinvolte	Stati esteri coinvolti
6	2,7%	41	214	10	5	8	5

Fonte: elaborazione Legambiente sulle indagini del Comando Carabinieri Tutela Ambiente, del Corpo forestale dello Stato, della Guardia di finanza, della Polizia dello Stato, dell'Agenzie delle Dogane e delle Polizie Provinciali.

### Le inchieste sui traffici illeciti di plastiche e metalli (gennaio 2002 – ottobre 2013)

Numero di inchieste	% sul totale delle inchieste ex art. 260	Persone arrestate	Persone denunciate	Aziende coinvolte	Procure impegnate	Regioni coinvolte	Stati Esteri coinvolti
32	14,5%	238	708	145	25	18	10

Fonte: elaborazione Legambiente sulle indagini del Comando Carabinieri Tutela Ambiente, del Corpo forestale dello Stato, della Guardia di finanza, della Polizia dello Stato, dell'Agenzie delle Dogane e delle Polizie Provinciali.

## 2. Tipologia di illegalità: dallo smaltimento “fai da te” al traffico organizzato di rifiuti

Nel mercato nero dei RAEE, accanto al fenomeno delle discariche e dei traffici illegali, non va sottovalutata l'illegalità rappresentata dai comportamenti illeciti del cittadino, quello che per comodità getta i RAEE per strada o, nel migliore dei casi, in modo improprio nel cassonetto. Proprio i cassonetti per la raccolta dei rifiuti indifferenziati sono la destinazione di almeno il 30% dei piccoli RAEE, in particolare lampadine e altre fonti luminose.

Ad alimentare lo smaltimento “fai da te” concorrono la scarsa informazione e le carenze del sistema: ancora molti centri di vendita non assicurano il ritiro “uno contro uno” degli apparecchi, in molte aree del Paese non esiste una buona copertura dei centri comunali di raccolta.

Una inchiesta del mensile *La nuova ecologia* del dicembre del 2012 ha dimostrato, utilizzando la tecnica del “cliente misterioso”, quanto i negozianti non abbiano ancora pienamente assunto il ruolo previsto dalla legge: il tentativo di restituire una lampadina usata a fronte dell'acquisto di una nuova è andato a buon fine solo in 4 casi su 12. Eppure, secondo la legge, il negoziante che si rifiuta di ritirare il RAEE, secondo la regola dell'uno contro uno, è punito con una multa fino a 400 euro<sup>8</sup> per ogni pezzo non ritirato.

Oggi in Italia esistono 3.672 centri di conferimento, uno ogni 16mila abitanti. La loro distribuzione territoriale è però molto sbilanciata e lascia scoperte vaste aree del paese. La concentrazione più alta è in Valle d'Aosta, con un impianto ogni 5.500 abitanti, il 65% si trova nelle regioni del Nord (2.415 centri), il 15% (544) nel centro e il 20% (713) a Sud e nelle Isole.

Più o meno diffusi lungo tutta la penisola, ci sono i traffici finalizzati ad alimentare il giro d'affari fuorilegge legato al riciclo dei materiali. C'è poi, come vedremo, il mercato informale, rappresentato da operatori che non si riconoscono nei consorzi dei produttori e la cui attività non viene sottoposta al controllo e alla guida del CdC RAEE.

Il commercio dei rifiuti che hanno un valore economico, sia per loro natura sia perché spacciati per sottoprodotti, è un business che si intreccia molto spesso con le rotte del mercato internazionale, perché le condizioni favorevoli presenti in alcuni paesi africani e asiatici, a partire dall'ampia disponibilità di manodopera a basso costo e dagli scarsi controlli alle frontiere, rendono questi posti ideali per dirottare i rifiuti.

Molti traffici vengono smascherati grazie all'attività delle Forze dell'ordine e dell'Agenzia delle dogane e si concludono con l'ispezione e il sequestro dei container nei porti italiani. Proprio i porti italiani sono lo snodo principale degli ecomafiosi che saccheggiano i paesi occidentali e riempiono quelli in via di sviluppo di rifiuti, anche tecnologici. Tuttavia quello che viene intercettato, giova ricordarlo, è solo una parte di quanto riesce a giungere a destinazione.

---

<sup>8</sup> Il cliente misterioso è una persona che si finge cliente al fine di valutare la qualità di un servizio di vendita. Normalmente è incaricata dalla casa madre, che in questo modo controlla comportamenti, gestione e capacità del personale dei negozi affiliati. Per estensione, nel giornalismo investigativo è una tecnica adottata al fine di denunciare criticità e problemi.



Il calo dei sequestri (per cui, ad esempio, l'incidenza dei RAEE sul totale dei sequestri effettuati dalle Dogane nel 2012 è scesa allo 0,1%) dipende anche dal fatto che le Procure non dispongono delle risorse per mantenere i rifiuti sequestrati sulle banchine dei porti e che la legge non ha ancora stabilito a chi affidarne la custodia e il successivo trattamento.

Le imprese che si rivolgono al mercato nero praticano una concorrenza sleale nei confronti delle aziende che operano nella legalità. La Guardia di finanza ha stimato che se lo smaltimento di un container di circa 15 tonnellate di rifiuti pericolosi ha un costo medio di 60 mila euro, la via illegale riesce ad abbattere questo costo anche del 90%.

Il business del riciclo fuorilegge che non prende le rotte internazionali, si consuma sul territorio del nostro Paese, tra rigattieri, autotrasportatori e commercianti compiacenti che si organizzano per smantellare e rivendere le componenti di valore, soprattutto i metalli, dei RAEE. Come fanno, per esempio, in molti campi nomadi, dove il recupero dei metalli dai rifiuti è una delle attività principali. Le operazioni di controllo della polizia municipale di Roma, anche sulla base delle denunce dei residenti allarmati dai fumi tossici prodotti dalla combustione di rifiuti, nel 2013 ha mappato gli insediamenti, sia regolari che abusivi, della Capitale dediti allo smaltimento illegale di rifiuti speciali: in 31 di questi, 28 abusivi e tre regolari, elettrodomestici, cavi elettrici, carcasse d'auto vengono regolarmente bruciati a cielo aperto senza alcuna cautela per la salute e con grave compromissione dell'aria e dei terreni<sup>9</sup>.

Il delitto di traffico illecito organizzato di rifiuti, come abbiamo anticipato, nel nostro paese è sanzionato da uno specifico articolo del decreto legislativo 152 del 2006, anche noto come Codice dell'ambiente. E' l'art.260, che prevede che *"Chiunque al fine di conseguire un ingiusto profitto, con più operazioni e attraverso l'allestimento di mezzi e attività continuative organizzate, cede, riceve, trasporta, esporta, importa, o comunque gestisce abusivamente ingenti quantitativi di rifiuti è punito con la reclusione da uno a sei anni."* Arriva a 8 anni di reclusione in caso si tratti di rifiuti radioattivi. Una sanzione severa, ma in realtà solo sulla carta, perché i processi che arrivano a buon fine raramente vedono attribuire ai colpevoli pene superiori all'anno di carcere. Di seguito alcune delle inchieste ex art. 260 degli ultimi anni.

L'operazione *Tre ruote*, conclusa nel dicembre del 2005 dopo un anno di indagini, ha permesso agli agenti del Corpo forestale dello Stato di Napoli di sgominare un traffico illecito di rifiuti in Campania. Un piccolo imprenditore aveva messo in piedi un gruppo di autotrasportatori con cui provvedeva al ritiro di RAEE che poi venivano semplicemente smaltiti all'interno dei cassonetti dei rifiuti urbani. Un classico esempio di come spesso la raccolta di rifiuti speciali possa essere effettuata in modo illegale, affidandosi a smaltitori irregolari e con notevole risparmio economico. Il mezzo di trasporto utilizzato per spostare i frigoriferi, le lavatrici e i rifiuti più voluminosi, era un agile furgoncino a tre ruote, da cui il nome in codice dell'inchiesta. L'impresa napoletana è stata posta sotto sequestro.

Sempre di Napoli è l'operazione *Nerone*, del gennaio 2008, che ha preso le mosse dal sequestro di un terreno a Caivano, nel cuore della Terra dei fuochi, dove venivano bruciati rifiuti per ricavare rame da reimmettere sul mercato. Coordinata dalla Procura della Repubblica di Napoli e condotta dai carabinieri del Noe di Caserta, ha sgominato un'organizzazione dedita al traffico e allo

---

<sup>9</sup> Il Tempo, 5.12.2013

smaltimento illegale di rifiuti dai risvolti inquietanti per le stesse forze dell'ordine: RAEE e altri rifiuti contenenti rame venivano triturati abusivamente in alcuni impianti nei comuni di Napoli, Afragola e Casoria e bruciati su terreni agricoli. Proprio questa fase, quella della combustione dei rifiuti su aree coltivate, era quella più pericolosa, con il carico di metalli pesanti e altre sostanze tossiche che contaminava i fondi, la falda acquifera e quindi le coltivazioni agricole. Così come in tanti altri luoghi del casertano e del napoletano, quei terreni non sono mai stati bonificati, essendo peraltro, in alcuni casi, direttamente riconducibili agli stessi responsabili dei roghi. La ditta che acquistava il rame estratto era complice consapevole delle operazioni illegali e si prestava a rivendere a ignari acquirenti il prezioso metallo. Considerevole il giro d'affari prodotto, con tonnellate di metallo vendute illegalmente sul mercato.

Erano i nomadi a rifornire di metalli l'impresa di Formigine, nel modenese, finita nel mirino degli investigatori con l'operazione *Always Copper*, conclusa dopo due anni di investigazioni nel giugno del 2009. I titolari della ditta, arrestati insieme ad alcuni dipendenti con un blitz dai carabinieri del Noe di Bologna e di Modena, sono stati accusati di ricettazione di rame rubato. Avvisi di garanzia a ben 74 indagati, a dimostrazione della vasta rete di commercio illegale messa a punto, e sequestro di beni per oltre 650mila euro. Le dimensioni del business illecito erano ragguardevoli, visto che il solo guadagno in nero dei fornitori è stato valutato in 7 milioni di euro. L'impresa trattava ingenti quantità di rifiuti, tra cui apparecchi elettrici ed elettronici, carcasse d'auto, scarti di lavorazione di materiali edili. Rame, ottone e materiali ferrosi venivano ricettati e riciclati da bande di nomadi italiani e stranieri attraverso un sofisticato sistema di rifornimento e rivenduto a ditte compiacenti, anche tramite fusione in fonderia. Classico il copione del traffico: ritirava il materiale dallo stabilimento-cliente e attribuiva al carico un CER (Codice Europeo dei Rifiuti) diverso, che non lo identificasse come pericoloso. Con la tecnica del "giro bolla", la redazione di falsi documenti di trasporto, trasportava quindi il materiale allo smaltimento.

*Acciaio Sporco* è l'operazione condotta dal Noe dei carabinieri di Catanzaro nel gennaio del 2010 che ha portato al sequestro di un'impresa e di 39 automezzi per un valore di 15 milioni di euro e a 166 avvisi di garanzia ad altrettante persone coinvolte in un traffico illecito di rifiuti speciali con base a Lamezia Terme. Ventuno degli indagati, nel 2011, sono finiti sotto processo, tra loro anche il titolare della ditta attorno a cui ruotava il business illegale, accusato dal gip Barbara Borrelli di dirigere "una vasta rete commerciale avente a oggetto il recupero di rifiuti speciali anche pericolosi, facendo da ricettatore, collettore e conferitore di enormi quantità di rifiuti arbitrariamente qualificati quali materie secondarie". Le attività della banda prosperavano grazie alla illecita commercializzazione di rifiuti speciali pericolosi e non, tra cui veicoli fuori uso, RAEE e rottami ferrosi, che venivano dichiarati come materia prima seconda (M.P.S.) senza subire però alcun trattamento di trasformazione e permettevano così di raggiungere un doppio profitto: quello dovuto al mancato pagamento degli oneri per il regolare smaltimento dei rifiuti e quello reso dalla successiva messa in vendita del rifiuto all'industria siderurgica. Grazie a imprese complici, il rifiuto veniva così caricato sui camion e commercializzato in Sicilia, Puglia, Basilicata, Campania e Lazio. Il processo è tutt'ora in corso.

*Scrap Iron*, rottami di ferro, è il nome dell'indagine coordinata dalla Procura della Repubblica di Locri nel giugno del 2010 e condotta dal Nipaf del Corpo forestale dello Stato di Reggio Calabria nel comprensorio di Marina di Gioiosa Jonica. Quarantuno le persone indagate e altrettanti i mezzi finiti

sotto sequestro giudiziario. Anche in questo caso, come per Acciaio sporco, i rifiuti metallici, provenienti da elettrodomestici e apparecchiature elettroniche, venivano gestiti con la classica tecnica del c.d. giro bolla: sui documenti di trasporto diventavano magicamente materia prima seconda per l'industria metallurgica e finivano in Basilicata e Puglia. A fare da collettore era una ditta di Marina di Gioiosa Ionica, a cui una rete di conferitori non autorizzati alla raccolta e al trasporto destinava RAEE, rottami e parti di autovetture. Senza disporre di alcun impianto di trattamento e recupero, si limitava a ridurre il volume dei materiali e a miscelare grandi quantitativi di rifiuti, sia pericolosi che non pericolosi. Nel 2011 si è aperto il processo a Reggio Calabria.

L'operazione *Freon*, sempre del 2010, porta invece a nord, A Torino, dove una organizzazione criminale aveva realizzato un traffico internazionale di RAEE verso la Nigeria. Di questa inchiesta parleremo però in seguito, nel capitolo sui traffici internazionali.

### 3. La geografia dei pirati dei RAEE

Stando ai numeri delle forze dell'ordine degli ultimi cinque anni, la provincia più esposta al fenomeno dello smaltimento illegale di RAEE risulta quella di Livorno. Il capoluogo toscano primeggia con 18 siti posti sotto sequestro, il 6% del totale nazionale. A seguire, ci sono le province di Napoli, con 16 discariche, di Campobasso, con 15, di Palermo con 14, quelle di Cosenza e Lecce con 13, quelle di Taranto e Terni con 12. Il 33% di tutti i siti scoperti si concentra in queste prime otto province.

#### La classifica provinciale delle discariche di RAEE sequestrate in Italia (2009 – 2013)

	Provincia	Discariche sequestrate	Percentuale sul totale		Provincia	Discariche sequestrate	Percentuale sul totale
1	Livorno	18	6%	13	Cuneo	2	0,7%
2	Napoli	16	5,4%	13	Forlì Cesena	2	0,7%
3	Campobasso	15	5%	13	Grosseto	2	0,7%
4	Palermo	14	4,7%	13	Modena	2	0,7%
5	Cosenza	13	4,3%	13	Oristano	2	0,7%
5	Lecce	13	4,3%	13	Ravenna	2	0,7%
6	Taranto	12	4%	13	Siracusa	2	0,7%
6	Terni	12	4,0%	13	Trapani	2	0,7%
7	Macerata	10	3,3%	13	Venezia	2	0,7%
7	Vibo Valentia	10	3,3%	14	Aquila	1	0,3%
8	Bari	9	3%	14	Benevento	1	0,3%
8	Caserta	9	3%	14	Bergamo	1	0,3%
8	Frosinone	9	3%	14	Bolzano	1	0,3%
8	Perugia	9	3%	14	Enna	1	0,3%
9	Avellino	6	2%	14	Ferrara	1	0,3%
9	Messina	6	2%	14	Foggia	1	0,3%
9	Salerno	6	2%	14	Genova	1	0,3%
10	Brindisi	5	1,7%	14	Gorizia	1	0,3%
10	Catanzaro	5	1,7%	14	La Spezia	1	0,3%
10	Firenze	5	1,7%	14	Lucca	1	0,3%
10	Potenza	5	1,7%	14	Matera	1	0,3%
10	Reggio Calabria	5	1,7%	14	Milano	1	0,3%
10	Sassari	5	1,7%	14	Nuoro	1	0,3%
10	Torino	5	1,7%	14	Ogliastra	1	0,3%
11	Cagliari	4	1,3%	14	Pavia	1	0,3%
11	Reggio Emilia	4	1,3%	14	Pesaro Urbino	1	0,3%
11	Roma	4	1,3%	14	Pescara	1	0,3%

11	Savona	4	1,3%	14	Pisa	1	0,3%
11	Viterbo	4	1,3%	14	Ragusa	1	0,3%
12	Ancona	3	1%	14	Rimini	1	0,3%
12	Arezzo	3	1%	14	Vercelli	1	0,3%
12	Catania	3	1%	14	Verona	1	0,3%
12	Chieti	3	1%	14	Vicenza	1	0,3%
12	Pistoia	3	1%		<b>TOTALE</b>	<b>299</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

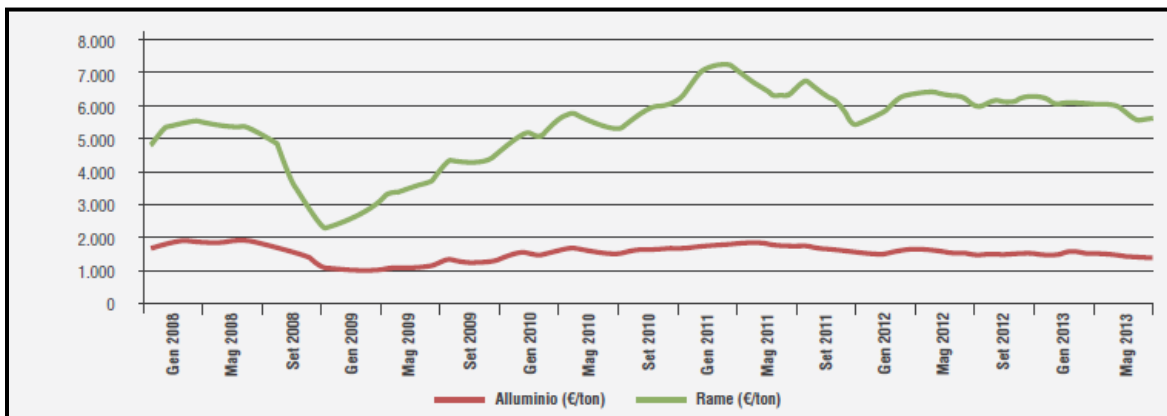
### La mappa delle discariche di RAEE sequestrate (2009-2013)



#### 4. Il mercato clandestino: danno economico e danno ambientale

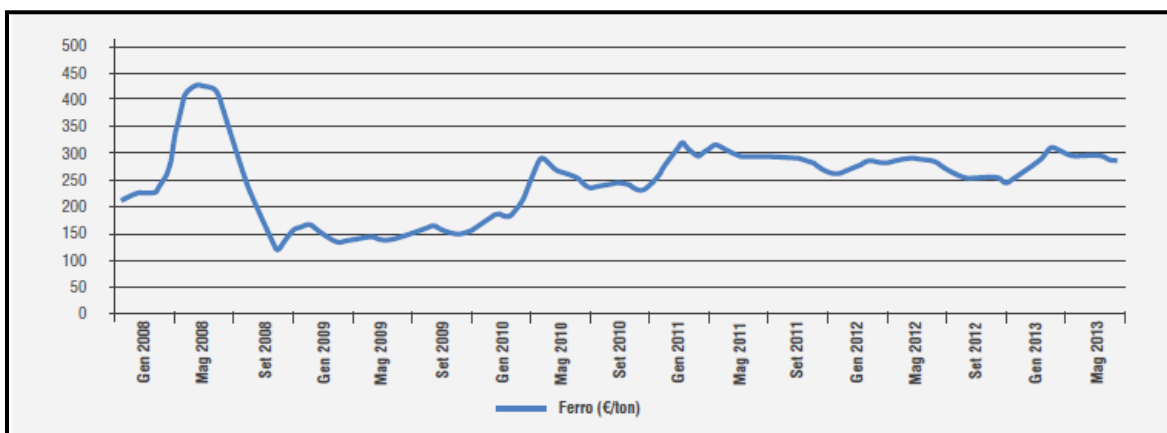
Nei RAEE ci sono sostanze pericolose per l'ambiente e per la salute umana: gas serra, metalli pesanti, come il piombo e il mercurio, e distruttori del sistema endocrino, come i ritardanti di fiamma bromurati. Ma si trovano anche materiali rari e strategici per molte produzioni industriali, come l'indio e il palladio, e metalli preziosi come il rame, l'oro e l'argento. Per la quantità e qualità dei metalli pregiati presenti nei loro componenti, i RAEE sono stati definiti "miniere urbane". Parliamo di materie che hanno quotazioni di mercato molto alte e soggette a forti variazioni: come il rame, che oscilla tra i 5mila e i 6mila euro a tonnellata, l'alluminio che viaggia intorno ai 2mila euro, e il ferro che si attesta sui 300 euro a tonnellata<sup>10</sup>.

##### Quotazioni di alluminio e rame (€/ton) – Gennaio 2008/Maggio 2013



Fonte: London metal exchange

##### Quotazioni del ferro (€/ton) – gennaio 2008/maggio 2013



Fonte: Camera di Commercio di Milano

<sup>10</sup> L'Italia del riciclo 2012, Fondazione per lo sviluppo sostenibile e Fise-Unire

Il valore delle “terre rare”<sup>11</sup>, come scandio, ittrio, lantanio, oscilla tra i 33 e 100mila euro al chilo. A dispetto del nome non sono una risorsa scarsa, ma la loro presenza è concentrata per il 90% in Cina, dove vengono estratte e lavorate: un monopolio che influisce in modo determinante sul loro valore di mercato.

Secondo quanto stabilito dal D.Lgs 151/2005, negli impianti di trattamento dei RAEE si procede a una separazione meccanica dei principali materiali; così si dividono metalli ferrosi, metalli non ferrosi come rame e alluminio, vetro, plastiche, legno, cemento. Quindi vengono separate le parti in poliuretano, il mercurio, le polveri fluorescenti presenti nei televisori e nelle lampade, gli olii, i gas CFC e le altre componenti. Infine, i metalli preziosi come oro e argento, contenuti all'interno di schede elettroniche e microprocessori, vengono estratti in seguito in impianti specializzati. Dai piccoli elettrodomestici si riesce a recuperare fino al 92% di materiali riutilizzabili, come metalli ferrosi (52%), plastica (24%), alluminio (2,2%), rame (2,5%). Una tonnellata di telefoni cellulari contiene mediamente 110 kg di rame, 60 kg di ferro, 15 kg di nichel e 4 kg di altri metalli preziosi, tra compresi oro e argento<sup>12</sup>. Per restare all'esempio dei telefonini, si è calcolato che il valore dei componenti di 6mila apparecchi arriva sfiorare i 15mila dollari<sup>13</sup>. Bastano questi pochi numeri, crediamo, per capire il valore sottratto all'economia legale del riciclo dal mercato clandestino.

Accanto al danno economico, c'è poi quello ambientale. I RAEE contengono una serie di materiali e sostanze che, senza subire un opportuno trattamento, sono altamente inquinanti. Spesso l'abbandono incontrollato di vecchi apparecchi si accompagna al fenomeno della c.d. cannibalizzazione, ossia lo smantellamento e la separazione dei componenti al fine di estrarre materie da rivendere sul mercato. Nei centri di raccolta cresce infatti il conferimento di RAEE incompleti, in particolare per quanto riguarda i c.d. grandi bianchi: nel 2012 il 62% del totale delle anomalie registrate in fase di ritiro ha riguardato RAEE privi di componenti essenziali<sup>14</sup>.



Discarica di rifiuti con presenza di RAEE alla periferia di Paternò (Ct)

<sup>11</sup> Vengono definiti così 15 elementi chimici, minerali particolarmente utilizzati nelle componenti elettroniche.

<sup>12</sup> Fonte: Remedia

<sup>13</sup> Epa (Environmental protection agency)

<sup>14</sup> Rapporto annuale 2012, CdC Raee

La cannibalizzazione di un elettrodomestico, come un frigorifero o un condizionatore, alla ricerca di alluminio, ferro e rame, può causare danni seri all'ambiente con il rilascio di sostanze pericolose. Sono i gas refrigeranti (CFC, HCFC e HFC), inodori, incolori e non tossici, ma fonte di inquinamento invisibile: rilasciati in atmosfera, infatti, danneggiano lo strato di ozono e contribuiscono all'effetto serra con conseguenze che si possono protrarre anche per centinaia di anni<sup>15</sup>.

A livello europeo è attualmente in discussione la messa al bando degli HFC (i CFC sono vietati dal 1994, gli HCFC in via di dismissione entro il 2014), che potrebbero essere sostituiti da gas refrigeranti naturali, come ammoniaca, anidride carbonica, idrocarburi. Ma la forte opposizione delle aziende produttrici rischia di fare saltare tutto.

### Tossicità dei principali componenti dei RAEE

<b>Cadmio</b>	altamente tossico, se accumulato nel corpo umano provoca disfunzioni renali irreversibili – si trova nei rivelatori a raggi infrarossi e in molti microchip
<b>Mercurio</b>	assunto attraverso la catena alimentare, può causare danni cerebrali, ai reni e ai feti – è contenuto nei termostati, nelle batterie, negli interruttori di circuiti stampati-sorgenti luminose
<b>Piombo</b>	colpisce il sistema nervoso centrale e periferico, il sistema sanguigno, i reni e lo sviluppo cerebrale dei bambini – si trova nei monitor con il tubo catodico e nei circuiti stampati-saldature
<b>Cromo esavalente</b>	l'inalazione aumenta il rischio di contrarre il cancro e può causare danni al Dna – è utilizzato come antiruggine
<b>Nichel</b>	ha effetti sul sistema immunitario ed endocrino, può produrre danni alla pelle e agli occhi
<b>Ritardanti di fiamma bromurati</b>	alcuni tipi sono sottoposti a particolari restrizioni perché imputati di favorire il cancro e colpire la tiroide – sono stati utilizzati nelle plastiche degli apparecchi elettronici.

<sup>15</sup> I gas refrigeranti in Italia: Impatto ambientale, quantitativi, gestione e recupero degli F-gas, Legambiente, settembre 2013



## 5. Il mercato informale: analisi delle criticità

Accanto al mercato illegale, esiste il cosiddetto mercato informale, quello cioè che riguarda tutti i flussi di RAEE non intercettati dai sistemi dei produttori. Non è necessariamente fuorilegge, ma costituisce comunque una “zona grigia”, un’area economica sottratta ai controlli e quindi soggetta a facile infiltrazione da parte di operatori e pratiche irregolari. Si stima che a livello europeo questo mercato copra circa il 50% della raccolta complessiva.

Per meglio definire questo mercato, possiamo distinguere i flussi informali in tre macro categorie: i RAEE valorizzabili (i grandi bianchi e i piccoli elettrodomestici classificati come R2 e R4) conferiti presso impianti di trattamento autorizzati, i flussi di RAEE valorizzabili e non che vengono affidati a impianti autorizzati, ma che non svolgono operazioni di trattamento adeguato, infine, i flussi di RAEE che non vengono conferiti presso impianti di trattamento adeguati.

A gestire questa filiera che sfugge alla gestione dei Sistemi Collettivi, e quindi del CdC RAEE, sono diverse categorie di soggetti. Ci sono gli operatori locali che effettuano un trattamento conforme a quanto previsto dalla direttiva europea, ma che sfuggono al monitoraggio dei sistemi di controllo sui RAEE, come avviene invece per il sistema dei produttori. Il loro obiettivo è sostanzialmente quello di rispettare i requisiti minimi di legge, senza però puntare a massimizzare i target di riciclo. Per esempio, riciclando soltanto i materiali valorizzabili, come i metalli, e inviando alla discarica i materiali meno valorizzabili, come vetro e plastiche.



Sito di stoccaggio di RAEE

Questi operatori si concentrano soprattutto sul trattamento dei raggruppamenti non pericolosi, esercitando di fatto un’azione di concorrenza sleale verso i produttori di AEE che hanno obiettivi di riciclo elevati e ben definiti, arrecando danno all’ambiente, poiché ciò che è scartato inquina e depaupera le risorse vergini.

Esistono, poi, soggetti autorizzati al trattamento dei RAEE che però non operano in modo corretto, evitando la corretta separazione

dei componenti pericolosi con costi di smaltimento nettamente inferiori: smantellare un frigorifero senza procedere al recupero dei gas refrigeranti che contiene costa molto meno e rende molto di più. Infine, ci sono soggetti che operano in questo settore privi di qualsiasi autorizzazione, spesso dedicandosi anche all’export illegale di RAEE.

La filiera del valore dei flussi informali si basa sulla massimizzazione delle componenti o dei materiali più remunerativi, generalmente si tratta di schede elettroniche e metalli. I metalli ricavati dalla lavorazione dei RAEE vengono inviati presso acciaierie o siti produttivi che trattano il rottame

metallico o il rame. Le plastiche non vengono mai suddivise tra pericolose e non e vengono generalmente esportate verso paesi non OCSE dove si provvede al loro riciclo; mentre vetro, cemento e altre componenti di norma finiscono direttamente in discarica.

Nel mercato informale non esistono tecniche di occultamento standard. Ogni raggruppamento di RAEE ha particolari procedure, che spesso variano in base al mercato delle materie prime e alle evoluzioni normative.

Gli impianti di trattamento autorizzati cercano di operare al limite della normativa provando a limitare i costi dovuti a un corretto recupero delle componenti pericolose. Ovviamente, maggiori sono le frazioni pericolose separate, maggiori saranno i costi del loro smaltimento.

La modalità più frequente nei canali informali è quindi quella di fare una bonifica approssimativa dell'apparecchiatura isolando le principali sostanze inquinanti.

Ad esempio, per quanto riguarda le apparecchiature di refrigerazione, è sufficiente non aspirare correttamente i gas espandenti contenuti nel compressore e nelle schiume isolanti. La mancata aspirazione di questi gas mediante una semplice dispersione in atmosfera garantisce un minor accumulo dei CFC all'interno delle bombole di stoccaggio e un conseguente minor quantitativo da destinare all'oneroso smaltimento.

Nel trattamento dei televisori e delle sorgenti luminose basta non separare adeguatamente le polveri fluorescenti lasciandole adese alle superfici vetrose. Il vetro può essere mandato al recupero con



Sito di stoccaggio di RAEE del raggruppamento grandi bianchi (R2)

dei costi sicuramente inferiori al costo di smaltimento delle sole polveri. In alcuni casi, invece, le polveri fluorescenti vengono mescolate con le polveri di vetro fino a che la concentrazione della sostanza pericolosa non scende sotto i valori limite delle normative di riferimento. Anche questa è una pratica vietata dalla legge e, con poche nozioni tecnologiche, si potrebbe facilmente identificare. Un'altra caratteristica che accomuna gli impianti di trattamento che fanno parte del sistema informale riguarda i sistemi di captazione delle polveri. La semplice assenza dei sistemi di abbattimento con relativi minori costi di stoccaggio, movimentazione e conseguente smaltimento.

Altro espediente per ridurre la produzione di frazioni pericolose, riguarda la separazione delle plastiche presenti nelle apparecchiature di elettronica di consumo e Tv utilizzate negli anni '80 e primi anni '90. Queste plastiche sono spesso dense di bromurati, sostanze utilizzate in passato come ritardanti di fiamma. In questi casi si provvede a una miscelazione con plastiche non pericolose per poi effettuare le operazioni di recupero. A volte la non pericolosità di queste plastiche è avvalorata da analisi chimiche effettuate su campioni difficilmente rappresentativi del contenuto reale del carico trasportato.

Un'altra possibile tecnica di occultamento riguarda lo smaltimento di componenti che potenzialmente possono contenere policlorobifenili (PCB), come ad esempio i condensatori. I condensatori possono essere rimossi soltanto mediante manipolazione manuale dei RAEE da parte di operatori qualificati ed è un'operazione inevitabilmente onerosa, così viene disattesa da molti attori della filiera informale. Oppure, più semplicemente, tutti i condensatori vengono classificati come elettrolitici quando gli stessi produttori di tali componenti hanno difficoltà a riconoscere i condensatori con all'interno PCB. Per il principio di massima cautela, questi componenti devono essere classificati come pericolosi.

Nei casi in cui i RAEE sono conferiti presso soggetti non autorizzati la scappatoia più utilizzata consiste nella movimentazione utilizzando dei codici CER scorretti. L'esempio più comune riguarda il raggruppamento dei c.d. grandi bianchi che in molti casi non vengono stoccati in container dedicati ma accatastati all'interno del contenitore utilizzato per il ferro o metalli in generale.

I RAEE vengono spesso conferiti in impianti autorizzati in procedura semplificata e sostengono oneri di trattamento molto bassi rispetto alle strutture adeguate. Questi impianti non sono in grado di separare le componenti pericolose e, in nessun caso, di raggiungere le percentuali di recupero e riciclo previste dalla normativa.

In ultima analisi, la pratica più diffusa e che costituisce il danno maggiore operato dal sistema informale è senza dubbio l'export di RAEE sotto forma di apparecchiature usate, soprattutto verso i paesi non OCSE. Come vedremo nel prossimo capitolo, le destinazioni più gettonate sono i Paesi africani, il Ghana in particolare, per le apparecchiature pericolose, i Paesi emergenti del Sud Est asiatico e la Cina per computer e stampanti.

## 6. I traffici internazionali

La Convenzione di Basilea del 1992 stabilisce che i rifiuti elettronici non possono uscire dai confini dei paesi Ocse. In Africa e in Asia, quindi, si possono spedire solo apparecchi usati, ma ancora funzionanti. Anzi, l'importazione e il commercio dell'elettronica di seconda mano, soprattutto i computer, nei paesi in via di sviluppo sono una pratica incoraggiata e in linea con i Millennium development goals delle Nazioni Unite.

Eppure, le cose vanno esattamente così. Lo testimoniano i container che affollano i porti delle città dell'Africa occidentale, zeppi di apparecchi fuori uso, oramai rifiuti pronti per essere ammassati e nelle discariche a cielo aperto. Carichi che arrivano dal Regno Unito, dal Belgio, dai Paesi Bassi, dalla Danimarca, dalla Spagna e dall'Italia. Come abbiamo visto, i RAEE sono rifiuti in costante e forte crescita, considerando il breve ciclo di vita delle apparecchiature elettroniche già obsolete dopo pochi mesi. E così fiorisce il mercato illegale, quello destinato alle discariche del sud del mondo, che talvolta coinvolge cittadini africani che vivono in Europa e che organizzano l'attività di export verso il proprio paese di origine, ma che spesso riguarda ben collaudate organizzazioni internazionali.



Una discarica di computer ad Accra, Ghana (2009, Sipa Press/Rex Features)

Secondo l'Unep, nel 2009, dai paesi europei sono stati spedite in Africa circa 220mila tonnellate di dispositivi elettrici ed elettronici, di cui un terzo per essere avviato al riuso, il resto per finire in discariche non controllate, miniere abbandonate e cave di ghiaia<sup>16</sup>.

Oggi la destinazione africana risulta molto interessante per i trafficanti, perché è la più vicina per i paesi Europei, perché i confini di paesi come la Nigeria e il Ghana sono evidentemente sottoposti a minori controlli e la manodopera locale costa pochissimo.

Accanto all'Africa, c'è il canale verso il Sud est Asiatico, con Repubblica Popolare Cinese, Hong Kong, Corea del Sud e Vietnam che accolgono i europei e provenienti dal Nord America. La Cina è in

<sup>16</sup> Where are WEee in Africa?, Findings from the Basel convention E-waste Africa programme, Convenzione di Basilea, dicembre 2011

assoluto la meta più conveniente, tanto che esistono luoghi dedicati esclusivamente allo smantellamento dei RAEE.

Alcuni anni fa, un'inchiesta del quotidiano inglese *The Independent*, in collaborazione con *Greenpeace UK* e l'emittente televisiva *Sky news*, ha seguito il viaggio di un televisore rotto grazie a un trasmettitore inserito all'interno dell'apparecchio. Partito da un centro di raccolta di rifiuti ingombranti nell'Hampshire, il televisore è stato acquistato per una sterlina da una ditta londinese, che lo ha poi rivenduto a un'altra azienda che lo ha caricato all'interno di un container sulla motonave *MV Grande America* diretta a Lagos, capitale della Nigeria. Qui i giornalisti lo hanno rintracciato e ricomprato su una bancarella ad Alaba, dove arrivano ogni giorno in media 15 container carichi di spazzatura elettronica dall'Europa e dall'Asia.

Gli apparecchi che approdano in Africa possono essere ancora funzionanti o definitivamente rotti: sul mercato Ghanese, un container dagli Stati Uniti può costare fino a 5mila dollari e contenere circa 300 computer. Se di questi almeno 25 risultano funzionanti, quindi si possono vendere a circa 200 dollari sul mercato dell'usato, allora la spedizione è stata vantaggiosa, perché il resto può essere venduto per essere cannibalizzato.

Il Ghana oggi è probabilmente la meta principale dei rifiuti elettronici di provenienza europea. Qui migliaia di persone, di cui il 40% sono bambini, lavorano nell'industria non autorizzata dei RAEE.

Nella grande discarica di Agbogbloshie, sobborgo povero a ridosso della città di Accra, ci sono ruoli ben definiti. "Gli adulti smantellano le apparecchiature, mentre i ragazzi sopra i 16 anni hanno il compito di bruciare i componenti per estrarre i metalli. I bambini rovistano tra gli scarti, alla ricerca di pezzi più piccoli sfuggiti al controllo degli adulti, e spingono le carriere con i rifiuti. Tutti operano senza alcuna protezione, niente guanti o mascherine, a diretto e quotidiano contatto con sostanze pericolose. I metalli pregiati vengono venduti a intermediari, spesso nigeriani, che a loro volta li vendono a uomini d'affari al porto di Tema per essere esportati in Cina, piuttosto che a Dubai"<sup>17</sup>.

Uno studio condotto nel 2010, nell'ambito del progetto *E-waste Africa project*, ha verificato la concentrazione di metalli pesanti nel terreno all'interno del perimetro della discarica di Agbogbloshie. La presenza di piombo nel suolo è risultata per il 56% dei campionamenti sopra il livello di soglia stabilito dalla Agenzia per la protezione dell'ambiente negli Stati Uniti.

E' recente, infine, la denuncia comparsa il 4 novembre 2013 sulle pagine del quotidiano inglese *The Guardian* che accusa la *Environcom*, una delle maggiori società di riciclaggio di elettrodomestici del Regno Unito, di aver esportato illegalmente in Ghana frigoriferi fuori uso. Sono state le stesse autorità ghanesi a sequestrare i container e ad accusare la compagnia di utilizzare il loro paese come discarica di RAEE pericolosi. La *Environcom*, secondo il portavoce della Commissione per l'energia *Victor Owusu*, avrebbe spedito 37 containers, con circa 4mila frigoriferi usati aggirando il divieto



<sup>17</sup> What a Waste, Danwatch, novembre 2011

contenuto in alcune norme recentemente introdotte nel Paese africano contro l'inquinamento da sostanze tossiche. La società si è giustificata dicendo che quel carico era già partito quando il divieto è entrato in vigore e che, semplicemente, era arrivato in ritardo. Le carte, secondo il Guardian, però smentirebbero questa spiegazione, indicando una spedizione fatta almeno due mesi dopo la nuova legge. Alla base, ci sarebbe stato anche un tentativo della compagnia di ricattare il governo ghanese, ritrattando la propria disponibilità a portare a termine investimenti già promessi nel paese.

Per aggirare i divieti della Convenzione di Basilea i trafficanti solitamente fanno ricorso alle triangolazioni tra paesi e alla falsificazione dei documenti di accompagnamento dei carichi con la tecnica del giro-bolla. Container carichi di rifiuti, spacciati alle frontiere come fossero materie prime secondarie o scarti di lavorazione, passano di mano in mano per far perdere le loro tracce, da un intermediario a un altro, da un paese a un altro: di regola, cinque, sei, anche sette passaggi per carico. Snodo di questi traffici sono i porti, da cui partono e in cui approdano le navi cariche di container utilizzati per il trasporto dei rifiuti.

### **La classifica dei porti italiani (per numero di inchieste ex art.259)**

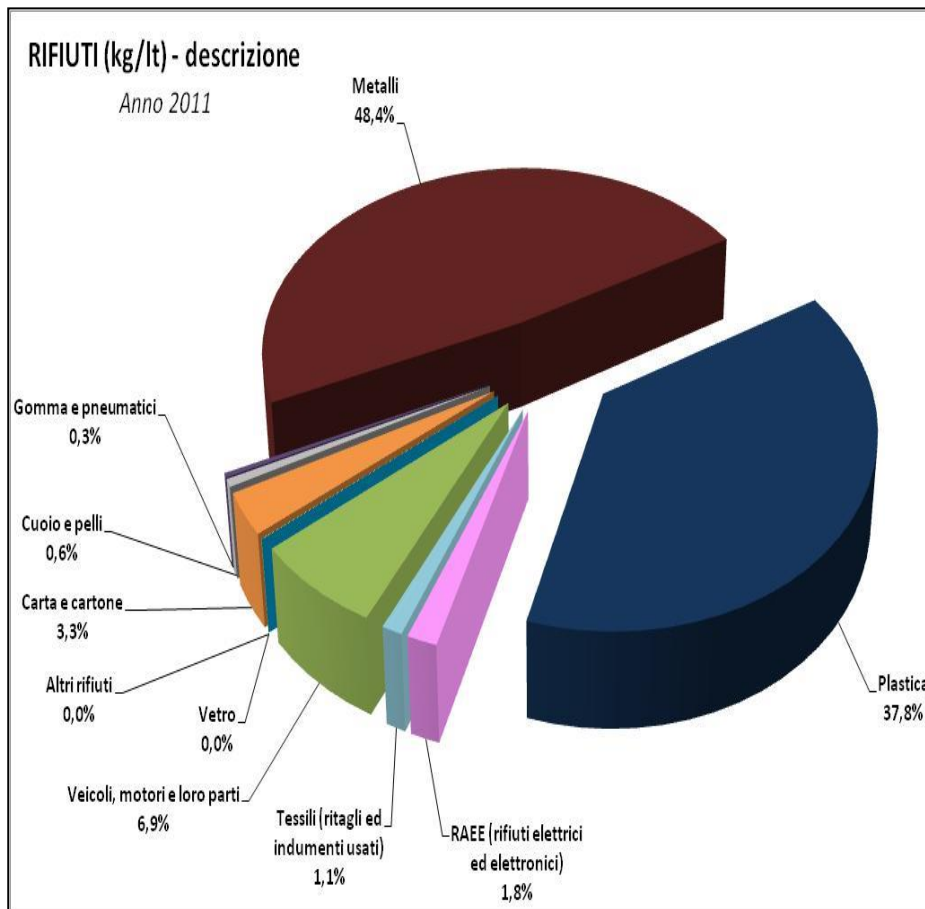
<b>Porti</b>	<b>N. di inchieste</b>
Ancona	17
Bari – Civitavecchia - Venezia	12 – 12 -12
Napoli - Taranto	11 -11
Gioia Tauro (Rc)	8
La Spezia	7
Salerno	6
Genova	5
Brindisi – Palermo – Trieste - Livorno	3-3-3-3
Pozzallo – Cagliari - Catania	2-2-2
Pescara – Vado Ligure - Ravenna	1-1-1
<b>TOTALE</b>	<b>122</b>

Fonte: Mercati Illegali, numeri, storie e nuovi scenari della globalizzazione in nero, Legambiente, febbraio 2013.

Nel 2012 Il porto italiano coinvolto dal maggior numero di inchieste è stato quello di Ancona, con 17 sequestri, seguito da Bari, Civitavecchia, Venezia, Napoli, Taranto e Gioia Tauro (Rc).

I porti italiani figurano per 72 volte come punti di destinazione dei traffici illegali, soprattutto per l'import di merci contraffatte provenienti dall'Asia, e per 50 volte come aree di partenza. La Cina è il primo paese per quanto riguarda le rotte illegali da e per l'Italia: ben 45 volte i suoi porti sono stati individuati come punti di partenza o di arrivo di traffici illeciti. Al secondo posto c'è la Grecia, con 21 inchieste, seguita dall'Albania, con 8 inchieste, dall'area del Nord Africa, da quella del Medio Oriente e dalla Turchia, rispettivamente a quota 6<sup>18</sup>.

Secondo i dati Eurostat, le esportazioni legali di rifiuti dai Paesi Ue verso Paesi non Ue tra il 2001 e il 2009 sono cresciute del 131%. Parallelamente sono cresciute anche le rotte illegali, come dimostrano i dati dei sequestri effettuati nel biennio 2011-2012 dall'Agenzia delle dogane nei nostri porti: quasi 20 mila tonnellate di rifiuti destinati illegalmente all'estero, soprattutto plastica, carta e cartone, rottami ferrosi, pneumatici fuori uso (Pfu) e rifiuti elettrici ed elettronici (RAEE), con un incremento di circa il 35% rispetto al biennio 2008-2009, quando i sequestri doganali avevano superato di poco le 12 mila tonnellate.



Fonte: Agenzia delle dogane

<sup>18</sup> Mercati Illegali, numeri, storie e nuovi scenari della globalizzazione in nero, Legambiente, febbraio 2013.

Nel 2011 i doganieri, in collaborazione con le altre forze dell'ordine, hanno sequestrato presso i nostri porti più di 7.400 tonnellate di rifiuti destinati all'export illegale: oltre il 48% costituito da metalli, quasi il 38% da plastica, il 7% da scarti di autoveicoli rottamati, il 3,3% da carta e quasi il 2% da RAEE.

Il reato di movimento transfrontalieri di rifiuti in violazione delle norme del regolamento Ue su import export di rifiuti è previsto da uno specifico articolo del codice ambientale. E' l'articolo 259 del decreto legislativo 152/2006, che dispone che *"chiunque effettua una spedizione di rifiuti costituente traffico illecito ai sensi dell'articolo 26 del regolamento (CEE) 1° febbraio 1993, n. 259, o effettua una spedizione di rifiuti elencati nell'Allegato II del citato regolamento in violazione dell'articolo 1, comma 3, lettere a), b), c) e d), del regolamento stesso è punito con la pena dell'ammenda da millecinquecentocinquanta euro a ventiseimila euro e con l'arresto fino a due anni. La pena è aumentata in caso di spedizione di rifiuti pericolosi. Alla sentenza di condanna, o a quella emessa ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale, per i reati relativi al traffico illecito di cui al comma 1 o al trasporto illecito di cui agli articoli 256 e 258, comma 4, consegue obbligatoriamente la confisca del mezzo di trasporto"*.

Viene contestato nel caso in cui si sveli un'attività di traffico internazionale di rifiuti e può essere "aggravato" dalla contestazione dell'attività organizzata, prevista dall'articolo 260 (di cui abbiamo parlato nelle pagine precedenti).

Di seguito, alcune delle principali operazioni investigative condotte nel nostro paese. Nel gennaio del 2009 i funzionari dell'Agenzia delle dogane di Ancona, in collaborazione con la Guardia di finanza, hanno sequestrato un container sul molo del porto pronto per essere spedito in Africa. I documenti del carico riferivano di "masserizie ed effetti personali" riconducibili allo spedizioniere, un cittadino senegalese, ma il contenuto era ben altro. All'ispezione sono stati ritrovati frigoriferi e televisori, parti di autovetture, pneumatici fuori uso. Denunciato sia l'esportatore che le due ditte che gli avevano procurato la merce.

Da Torino alla Nigeria, via Genova. Questo il viaggio non autorizzato dei frigoriferi e dei congelatori fuori uso che è stato smascherato dal Nucleo investigativo provinciale di polizia ambientale e forestale (Nipaf) e dalla Procura della Repubblica di Torino con l'Operazione Freon, conclusa nel settembre del 2010. Un'indagine che ha portato al sequestro di centinaia di tonnellate di rifiuti: non solo frigoriferi, ma anche altri elettrodomestici e apparecchiature elettroniche caricati su container diretti al porto di Genova per essere imbarcati sulle navi dirette in Africa. Una vera e propria organizzazione criminale che, falsificando i documenti di trasporto, classificava i rifiuti come semplici masserizie. Le forniture provenivano in larga parte da uno stabilimento di Beinasco, nel torinese, e da alcuni centri di raccolta di ingombranti di Pinerolo; da qui venivano trasferiti a Torino, dove venivano stoccati su un'area a Falchera, e infine caricati sui camion alla volta di Genova con destinazione Nigeria e Costa d'Avorio. Un giro d'affari valutato in oltre 500 mila euro l'anno, che ha portato all'iscrizione nel registro degli indagati e quindi al rinvio a giudizio di 14 persone, tra fornitori, trasportatori e trafficanti, sia italiane che di nazionalità nigeriana, tutte residenti in provincia di Torino. Sono state accusate di gestire un traffico organizzato di rifiuti e di violazione della Convenzione di Basilea sui movimenti internazionali e sull'eliminazione di rifiuti pericolosi. Il 31



maggio del 2013 è arrivata la sentenza di condanna per gli imputati: un anno e sette mesi di reclusione.

E' del luglio del 2010 l'operazione E-Waste, condotta dai carabinieri del Nucleo operativo ecologico di Cagliari. Partita nel novembre del 2008, l'attività degli investigatori si è concentrata sui flussi di RAEE in Sardegna. Nel corso dei controlli, è emerso il ruolo di una società autorizzata al recupero di RAEE non pericolosi che in realtà gestiva illegalmente anche quelli pericolosi. Ritirava i rifiuti dalle aziende e, attraverso la contraffazione dei documenti, garantiva la formale regolarità del trasporto. Ma i RAEE, anziché venire trattati presso l'impianto della ditta, venivano spediti nel Sud Est Asiatico, in Cina, Malesia e Pakistan. Su ordine della Procura della Repubblica di Cagliari, tre persone sono state arrestate per "attività organizzata per il traffico illecito di rifiuti e falso in atto pubblico".

Sempre nel 2010, due distinte inchieste hanno messo in luce traffici internazionali di RAEE con base a Reggio Emilia. La prima, condotta dal Corpo forestale dello Stato in collaborazione con l'Interpol, in agosto ha portato alla denuncia di sette persone, tra cui un cittadino congolese, e al sequestro di una discarica abusiva. Gli agenti, oltre a carcasse di autovetture demolite illegalmente, hanno rinvenuto all'interno di alcuni automezzi parcheggiati senza targa in uno spiazzo nel comune di Vezzano sul Crostolo ingenti quantitativi di frigoriferi, computer, fotocopiatrici e stampanti destinati al commercio verso il Congo, il Ghana e la Nigeria.

Pochi mesi dopo, a dicembre, l'azione congiunta dell'Ufficio delle Dogane di Reggio Emilia e del Noe di Bologna ha smascherato gli affari di un'organizzazione criminale che gestiva un traffico di rifiuti, in larga parte RAEE, ancora verso l'Africa. A finire sotto sequestro dell'autorità giudiziaria decine di container pieni di frigoriferi, fotocopiatrici, cucine a gas, lavatrici e altri elettrodomestici. I camion erano parcheggiati nei cortili di alcune abitazioni private in diversi comuni della Provincia in attesa di salpare sulle navi alla volta del Ghana. Per sviare i controlli, i carichi venivano affidati di volta in volta a differenti esportatori stranieri. Sono state denunciate 39 persone accusate di attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti.

Se da un lato c'è l'attività di repressione affidata alle forze dell'ordine, dall'altro, per fortuna, c'è anche l'impegno degli Stati e delle Istituzioni sovranazionali a monitorare e arginare il fenomeno dei traffici illegali di rifiuti pericolosi.

Countering WEEE illegal trade (Contrasto al commercio illegale di RAEE) è un progetto, finanziato dal programma dell'Unione Europea che si occupa di ricerca e sviluppo tecnologico, avviato lo scorso settembre. Si propone di raccogliere, studiare e mettere in evidenza le falle della legislazione corrente in materia di commercio e trattamento di sostanze pericolose all'interno dei prodotti presenti sul mercato in Europa. In particolare punta a concentrare l'indagine sui traffici internazionali di RAEE, analizzando la presenza della criminalità organizzata, le compagnie coinvolte, i volumi di RAEE sottratti al mercato legale, le rotte e lo stato dei controlli nei paesi di destinazione<sup>19</sup>. Intanto, anche in Africa, qualcosa di interessante si muove. Nel 2013, ben 28 Paesi hanno finalmente ratificato la Convenzione di Bamako<sup>20</sup>, e la Prima Conferenza delle Parti, riunita a giugno, ha

<sup>19</sup> <http://www.cwitproject.eu/>

<sup>20</sup> <http://www.unep.org/delc/BamakoConvention/tabid/106390/Default.aspx>. La Convenzione di Bamako risale al 1991 ed è entrata in vigore nel 1998. Il trattato, che prende il nome dalla capitale del Mali in cui si riunirono i rappresentanti dei paesi membri dell'Organizzazione dell'unità africana (OAU) oggi Unione africana, prende spunto dalla Convenzione di

concentrato le proprie decisioni proprio sul problema dei RAEE. Si è deciso di intraprendere una serie di misure per impedire l'importazione di rifiuti elettronici, per rendere i produttori di apparecchiature elettroniche responsabili anche del loro corretto smaltimento a fine vita; imponendo una stretta ai controlli sui movimenti transfrontalieri e sulla gestione dei rifiuti pericolosi. Gli Stati che hanno aderito sono Benin, Burkina Faso, Burundi, Camerun, Costa d'Avorio, Comore, Congo, Repubblica Democratica del Congo, Egitto, Etiopia, Gabon, Gambia, Libia, Mali, Mozambico, Mauritius, Niger, Senegal, Sudan, Tanzania, Togo, Tunisia, Uganda e Zimbabwe. Una decisione importante, che segna senza dubbio un cambio di passo a tutela dell'ambiente e della salute dei cittadini di molti paesi considerati da molto tempo – e tutt'oggi - le pattumiere del mondo occidentale.

---

Basilea. Fino al 2013, quando è stata convocata la Prima Conferenza delle parti (Bamako's COP 1), non aveva avuto alcuna applicazione.

## Conclusioni

CdC RAEE e Legambiente ritengono che l'Italia possa raggiungere gli standard di raccolta e riciclo dei RAEE fissati dall'Unione Europea e, al contempo, ridurre il fenomeno dei traffici illegali di rifiuti attraverso il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- L'informazione ai cittadini. Solo con una maggiore consapevolezza rispetto alla pericolosità sanitaria e ambientale e alla potenzialità economica dei RAEE sarà possibile arginare il fenomeno dello smaltimento illegale e combattere quello delle discariche abusive, aumentando il corretto conferimento nei siti di raccolta. In questa direzione devono moltiplicarsi le occasioni di sensibilizzazione, a cominciare dai progetti già oggi in corso nelle scuole come RAEE@scuola promosso dal CdC RAEE e quelli analoghi condotti dai singoli sistemi collettivi. I consorzi, gli enti locali e le associazioni ambientaliste devono lavorare in sinergia per diffondere informazioni e buone pratiche, così come per denunciare criticità e illegalità nella filiera di smaltimento.
- Il miglioramento dei sistemi di raccolta. Per aumentare la raccolta a fini di riciclo, la presenza di una rete omogenea di strutture comunali, ma anche private, su tutto il territorio nazionale è fondamentale, così come la verifica del loro corretto funzionamento. Allo stesso tempo è indispensabile stimolare il coinvolgimento dei distributori, promuovendo la diffusione della pratica del ritiro "uno contro uno" nei punti vendita e garantendo così piena collaborazione al consumatore che deve smaltire un RAEE.
- L'incremento dei controlli e delle attività di contrasto all'illegalità. E' necessario un coordinamento maggiore tra le diverse forze impegnate nella lotta ai traffici di rifiuti, sia a livello nazionale che internazionale. Servono controlli più efficaci e sanzioni certe contro lo smaltimento illegale e il traffico internazionale di RAEE. Il lavoro svolto in Italia dalle Forze dell'ordine, accanto a quello dell'Agenzia delle dogane, sul fronte del contrasto alle attività illegali legate ai rifiuti rappresenta un primato importante. L'esperienza maturata e la legislazione di cui ci siamo dotati, a cominciare dal delitto di attività organizzata di traffico illecito di rifiuti, devono essere utili al miglioramento delle norme e delle sinergie anche a livello europeo. Infine, occorre rendere stabile l'azione di contrasto dei traffici di rifiuti nelle attività investigative di organizzazioni europee e internazionali come Europol, Interpol e Organizzazione mondiale delle dogane.
- L'introduzione di importanti modifiche legislative. Sono necessari alcuni interventi per potenziare l'azione di contrasto al mercato illegale dei rifiuti, ivi compreso quello dei

RAEE. In primis, il rafforzamento del quadro sanzionatorio in materia di tutela penale dell'ambiente attraverso l'introduzione nel Codice penale dei delitti di inquinamento e di disastro ambientale, sulla falsariga di quanto previsto dalla direttiva comunitaria 2008/99/CE e da diversi disegni di legge d'iniziativa parlamentare, e la contestuale depenalizzazione di altre fattispecie previste dall'attuale normativa. Sarebbe altresì utile approvare le modifiche normative necessarie a rendere più efficaci, anche dal punto di vista della sostenibilità economica, le procedure di sequestro di rifiuti ai sensi dell'art.259 o dell'art.260 del D. Lgs.152/2006 all'interno delle aree portuali e aeroportuali.

- La modifica delle procedure previste dal DM 65/10, affinché si possa giungere a una reale semplificazione del ritiro "uno contro uno", al fine di evitare stringenti limiti quantitativi/temporali per lo stoccaggio dei RAEE e consentire a tutti i CdR di poter consentire il conferimento con vincoli normativi coerenti con i requisiti tecnici minimi. Questi temi sono stati già condivisi da tutti i soggetti coinvolti (ANCI, CdC RAEE e Distribuzione) che hanno già da un anno sottoscritto nuovi Accordi di programma e Protocolli d'intesa. Resta da valutare da parte del legislatore italiano una vera semplificazione per i cittadini/consumatori nel conferimento dei RAEE, unitamente a semplificazioni normative per i distributori, con l'introduzione di controlli e vincoli per i soggetti che effettuano il trattamento. Il controllo del trattamento non può che essere attribuito a soggetti formati, preparati in campo tecnologico, coordinati da chi ha le competenze organizzative e tecniche per farlo.

## **CdC RAEE e Legambiente**

**Il Centro di Coordinamento RAEE (CdC RAEE)**, come previsto dal D.Lgs. 151/2005 è stato identificato come organo per regolare e coordinare le attività di un sistema multiconsortile, istituiti dai produttori di AEE. Il ruolo fondamentale del CdC RAEE è garantire condizioni uniformi ed omogenee tra i Sistemi Collettivi che, obbligatoriamente, devono associarsi. Il CdC RAEE si pone anche come elemento di funzionamento operativo del sistema stesso, offrendo servizi sia ai Sistemi Collettivi che agli altri soggetti di filiera. Garantisce, così, l'accentramento delle funzioni per l'ottimizzazione della gestione del sistema nel suo complesso.

CdC RAEE – via Ausonio 4, Milano  
[www.cd craee.it](http://www.cd craee.it)

**Legambiente** è nata nel 1980, erede dei primi nuclei ecologisti e del movimento antinucleare che si sviluppò in Italia e in tutto il mondo occidentale nella seconda metà degli anni '70.

Tratto distintivo dell'associazione è stato fin dall'inizio l'ambientalismo scientifico, ovvero la scelta di fondare ogni progetto in difesa dell'ambiente e per uno sviluppo sostenibile su una solida base di dati scientifici, uno strumento con cui è possibile indicare percorsi alternativi concreti e realizzabili.

Questo approccio, unito a un costante lavoro di informazione, sensibilizzazione e coinvolgimento dei cittadini ha garantito il profondo radicamento di Legambiente nella società fino a farne l'organizzazione ambientalista con la diffusione più capillare sul territorio: oltre 115.000 tra soci e sostenitori, 1.000 gruppi locali, 30.000 classi che partecipano a programmi di educazione ambientale, più di 3.000 giovani che ogni anno partecipano ai nostri campi di volontariato, oltre 60 aree naturali gestite direttamente o in collaborazione con altre realtà locali. Legambiente è un'associazione senza fini di lucro.

Legambiente Onlus – via Salaria 403, Roma  
[www.legambiente.it](http://www.legambiente.it)

## Appendice

<b>Discariche RAEE sequestrate nelle regioni a tradizionale presenza mafiosa (2009-2013)</b>					
	<b>CAMPANIA</b>	<b>PUGLIA</b>	<b>CALABRIA</b>	<b>SICILIA</b>	<b>TOTALE</b>
Discariche sequestrate	38	40	33	29	<b>140</b>
% sul totale nazionale	<b>12,7%</b>	<b>13,4%</b>	<b>11%</b>	<b>9,7%</b>	<b>46,8%</b>
Metri quadrati	156.320	490.290	70.900	93.050	<b>810.560</b>
% mq sul totale nazionale	<b>15,3%</b>	<b>48%</b>	<b>6,9%</b>	<b>9,1%</b>	<b>79,3%</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente

<b>Discariche RAEE sequestrate nell'Italia meridionale (2009-2013)</b>	
Discariche sequestrate	117
% sul totale nazionale	<b>39,1%</b>
Metri quadrati	743.410
% mq sul totale nazionale	<b>72,7%</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente

Nota: L'Italia meridionale comprende le regioni Calabria, Puglia, Basilicata e Campania

<b>Discariche RAEE sequestrate nell'Italia centrale (2009-2013)</b>	
Discariche sequestrate	105
% sul totale nazionale	<b>35,1%</b>
Metri quadrati	86.169
% mq sul totale nazionale	<b>8,4%</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente

Nota: L'Italia centrale comprende le regioni Lazio, Molise, Abruzzo, Toscana, Umbria e Marche

<b>Discariche RAEE sequestrate nell'Italia nord orientale (2009-2013)</b>	
Discariche sequestrate	18
% sul totale nazionale	<b>6%</b>
Metri quadrati	22.500
% mq sul totale nazionale	<b>2,2%</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente

Nota: L'Italia nord orientale comprende le regioni Emilia Romagna, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige.

<b>Discariche RAEE sequestrate nell'Italia nord occidentale (2009-2013)</b>	
Discariche sequestrate	17
% sul totale nazionale	<b>5,7%</b>
Metri quadrati	56.800
% mq sul totale nazionale	<b>5,6%</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente

Nota: L'Italia nord occidentale comprende le regioni Lombardia, Liguria, Piemonte e Valle d'Aosta

<b>Discariche RAEE sequestrate nell'Italia insulare (2009-2013)</b>	
Discariche sequestrate	42
% sul totale nazionale	<b>14%</b>
Metri quadrati	113.050
% mq sul totale nazionale	<b>11,1%</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente

Nota: L'Italia insulare comprende le regioni Sicilia e Sardegna

### La classifica regionale delle discariche RAEE in Italia (2009 - 2013)

	<b>Regione</b>	<b>Metri quadrati sequestrati</b>	<b>Percentuale sul totale</b>
1	Puglia	490.290	48%
2	Campania	156.320	15,3%
3	Sicilia	93.050	9,1%
4	Calabria	70.900	6,9%
5	Lazio	43.100	4,2%
6	Lombardia	30.000	2,9%
7	Basilicata	25.900	2,5%
8	Emilia Romagna	22.200	2,2%
9	Sardegna	20.000	2%
10	Toscana	16.024	1,6%
11	Piemonte	14.800	1,4%
12	Liguria	12.000	1,2%
13	Abruzzo	11.000	1,1%
14	Molise	8.000	0,8%
15	Umbria	7.000	0,7%
16	Marche	1.045	0,1%
17	Veneto	300	0%
	<b>TOTALE</b>	<b>1.021.929</b>	<b>100%</b>



### La classifica provinciale delle discariche RAEE in Italia (2009 – 2013)

	Provincia	Mq sequestrati	Percentuale sul totale		Provincia	Mq sequestrati	Percentuale sul totale
1	Lecce	247.470	24,2%	18	Terni	7.000	0,7%
2	Caserta	127.070	12,4%	19	Pescara	6.000	0,6%
3	Taranto	116.200	11,4%	20	Siracusa	5.100	0,5%
4	Brindisi	63.700	6,2%	20	Cagliari	5.000	0,5%
5	Bari	62.020	6,1%	21	Salerno	4.000	0,4%
6	Cosenza	32.800	3,2%	21	Trapani	4.000	0,4%
7	Enna	30.000	2,9%	23	Chieti	3.000	0,3%
7	Milano	30.000	2,9%	23	Grosseto	3.000	0,3%
8	Catania	28.000	2,7%	23	Nuoro	3.000	0,3%
9	Potenza	24.900	2,4%	23	Savona	3.000	0,3%
9	Reggio Calabria	24.500	2,4%	23	Torino	2.800	0,3%
10	Messina	24.000	2,3%	24	L'Aquila	2.000	0,2%
11	Frosinone	19.870	1,9%	24	Ogliastra	2.000	0,2%
12	Ravenna	14.000	1,4%	24	Catanzaro	1.600	0,2%
13	Avellino	12.250	1,2%	25	Pisa	1.500	0,1%
13	Cuneo	12.000	1,2%	25	Benevento	1.000	0,1%
13	Napoli	12.000	1,2%	25	Macerata	1.000	0,1%
13	Vibo Valentia	12.000	1,2%	25	Matera	1.000	0,1%
13	Viterbo	12.000	1,2%	25	Palermo	1.000	0,1%
14	Firenze	11.524	1,1%	25	Ragusa	950	0,1%
14	Roma	11.230	1,1%	25	Foggia	900	0,1%
15	Sassari	10.000	1%	26	Venezia	300	0%
16	Genova	9.000	0,9%	26	Modena	200	0%
17	Campobasso	8.000	0,8%	26	Ancona	45	0%
17	Rimini	8.000	0,8%		<b>TOTALE</b>	<b>1.021.929</b>	<b>100%</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente

## Le discariche abusive di RAEE sequestrate negli ultimi cinque anni per Regioni

abruzzo		
discariche RAEE	provincia	mq
3	Chieti	3.000
1	L'Aquila	2.000
1	Pescara	6.000
<b>5</b>	<b>Totale</b>	<b>11.000</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

abruzzo			
discariche RAEE	data	sito	mq
1	01/03/2010	Lanciano (Ch)	3.000
1	21/10/2010	Località Manoppello (Pe)	6.000
1	25/02/2011	Località Bugnara, (Aq) (Fiume Sagittario)	2.000
1	11/06/2013	località Crecchio (Ch)	nd
1	01/10/2013	Località San Buono (Ch)	nd

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

basilicata		
discariche RAEE	provincia	mq
1	Matera	1.000
5	Potenza	24.900
<b>6</b>	<b>Totale</b>	<b>25.900</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

basilicata			
discariche RAEE	data	sito	mq
1	17/02/2011	Potenza	nd
1	06/12/2012	Località Piano Focara di Lauria (Pz)	4.500
1	18/02/2013	Località Fiumicello di Maratea (Pz)	18.000
1	22/04/2013	Località Salandra (Mt)	1.000
1	28/05/2013	Lauria (Pz)	2.000
1	19/07/2013	Località Mulino di Capo (Pz)	400

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

CALABRIA		
discariche RAEE	provincia	mq
5	Catanzaro	1.600
13	Cosenza	32.800
5	Reggio Calabria	24.500
10	Vibo Valentia	12.000
<b>33</b>	<b>Totale</b>	<b>70.900</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 ottobre 2012 – 30 settembre 2013)

CALABRIA			
discariche RAEE	data	sito	mq
1	19/01/2009	Località San Giovanni in Fiore, (Cs) Villaggio Serrisi	nd
1	19/01/2009	Località Spezzano Sila, (Cs) SP Croce di Magara - Serrisi	nd
1	30/01/2009	Località Longobucco, (Cs) SP 255	nd
1	22/02/2009	Località San Giovanni in Fiore, (Cs) Villaggio Cagno	nd
1	23/02/2009	Località San Giovanni in Fiore, (Cs) Valle San Bernardo	nd
1	26/02/2009	Località Pedace, (Cs) SP 211	nd
3	06/03/2009	Località Nicotera (Vv)	7.000
1	25/07/2009	Località Filandari (Vv)	1.500
1	25/08/2009	Località Cessaniti (Vv)	nd
1	19/09/2009	Località Serra Pedace, (Cs) SS107 bis	nd
1	15/10/2009	Località San Pietro in Amantea (Cs)	nd
1	19/10/2009	Località Tonnara Catalimiti di Amantea (Cs)	nd
1	10/12/2009	Località Cessaniti (Vv)	nd
1	07/01/2010	Lametia Terme, (Cz) - Operazione Acciaio Sporco	nd
1	12/03/2010	Località Varapondio (Rc)	16.000
1	16/06/2010	Località Capo Vaticano (Vv)	nd
1	16/06/2010	Località Nicotera (Vv)	3.500
1	23/06/2010	Località Locri, (Rc) - Operazione Scarp Iron	nd
1	01/07/2010	Località Pianopoli, (Cz) (argine fiume Gaggia)	nd
1	20/09/2010	Località Scordovillo (Cz)	nd
1	03/11/2010	Località San Gregorio di Reggio (Rc)	nd
1	22/02/2011	Località Fuscaldo Marina (Cs) - Lago	1.600
1	09/09/2011	Località Seminara (Rc)	5.000
1	04/10/2011	Località Briatico (Vv)	nd
1	05/04/2012	Località San Gregorio di Reggio (Rc)	3.500
1	23/04/2012	Lametia Terme, (Cz) (alveo Fiume Amato)	1.400
1	12/11/2012	Cosenza, Via Popilia	30.000
1	20/12/2012	Località Acri (Cs) contrada Gastia (area industriale)	1.000
1	27/06/2013	Lametia Terme, (Cz) (torrente Turrina)	200
1	25/09/2013	Località Acri (Cs) SS 660 bivio Croce di Greca	200

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

CAMPANIA		
discariche RAEE	provincia	mq
6	Avellino	12.250
1	Benevento	1.000
9	Caserta	127.070
16	Napoli	12.000
6	Salerno	4.000
<b>38</b>	<b>Totale</b>	<b>156.320</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

CAMPANIA			
discariche RAEE	data	sito	mq
1	27/01/2009	Capua (Ce)	200
1	17/02/2009	Località Palma Campania (Na)	nd
1	19/02/2009	Località Cancellò di Cisterna (Na)	nd
3	22/03/2009	Località Sant'Agnello (Na)	1.600
1	27/03/2009	Località Torre del Greco (Na)	80
1	30/05/2009	Località Sant'Angelo dei Lombardi, contrada Monticchio (Av)	300
1	29/08/2009	Capri (Na)	120
1	02/09/2009	Capri, villa Fersen (Na)	500
1	02/09/2009	Capri, zona Tiberio (Na)	1.000
1	05/09/2009	Località Pianura (Na)	200
1	17/09/2009	Località Calabritto (Av) San Mauro	nd
1	21/04/2010	Località Paternopoli, (Av) fiume Calore	nd
1	07/05/2010	Località Frascineta (Av)	450
1	22/08/2010	Località Parolise (Av)	1.500
1	21/10/2010	Località Pratella (Ce)	nd
1	01/03/2011	Località Vallone dei Fornaci - Camerota (Sa)	4.000
1	17/03/2011	Località Salice, Casoria (Na)	4.000
1	19/03/2011	Località Piedimonte Matese (Ce)	nd
1	09/06/2011	Località Marcianise (Ce)	11.000
1	04/07/2011	Località Canale Agnena, Mondragone (Ce)	111.370
1	12/08/2011	Località Piedigrotta, (Na) galleria Quattro Giornate	nd
1	04/10/2011	Località Vallone San Rocco (Na)	2.000
1	21/10/2011	Località Padula (Sa)	nd
1	21/11/2011	Località Bacoli Lago Miseno (Na)	nd
1	01/02/2012	Località Polla (Sa)- Fiume Tanagro	nd
1	18/06/2012	Porto Napoli - Operazione traffico internazionale	nd
2	16/07/2012	Località Castel Volturno (Ce)	1.500
1	09/08/2012	Porto Salerno - operazione traffico internazionale	nd
1	19/09/2012	Località San Salvatore Telesino (Bn)	1.000
1	25/10/2012	Località Pompei (Na)	2.500
1	30/10/2012	Località Ponte Margherita (Ce)	3.000
1	24/11/2012	Località Piedimonte Matese (Ce)	nd
1	29/03/2013	Porto Salerno - operazione traffico internazionale dest. Burkina Faso	nd
1	18/04/2013	Località Andretta (Av)	10.000

1	09/09/2013	Località Sapri (Sa) - SS517 Bussentina, bivio Policastro	nd
1	27/01/2009	Capua (Ce)	200
1	17/02/2009	Località Palma Campania (Na)	nd

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

EMILIA ROMAGNA		
discariche RAEE	provincia	mq
1	Ferrara	nd
2	Forlì Cesena	nd
2	Modena	200
2	Ravenna	14.000
4	Reggio Emilia	nd
1	Rimini	8.000
<b>12</b>	<b>Totale</b>	<b>22.200</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

EMILIA ROMAGNA			
discariche pfu	data	sito	mq
1	17/12/2009	Località Milano Marittima (Ra)	14.000
1	17/01/2010	Località Guastalla (Re)	nd
1	16/06/2010	Modena via Stradella	200
1	13/08/2010	Reggio Emilia - traffico internazionale dest. Congo, Nigeria, Ghana	nd
1	02/12/2010	Reggio Emilia - Operazione Traffico illecito di rifiuti verso il Ghana	nd
1	05/07/2011	Modena	nd
1	10/08/2011	Località Bidente (Fc) traffico internazionale dest. Senegal	nd
1	23/09/2011	Località Brazzolo di Copparo (Fe)	nd
1	06/02/2012	Porto Ravenna - traffico internazionale dest. Senegal	nd
1	12/04/2012	Località Viserba (Rn)	8.000
1	14/11/2012	Reggio Emilia	nd
1	25/06/2013	Località Teodorano (Fc)	nd

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

FRIULI VENEZIA GIULIA		
discariche RAEE	provincia	mq
1	Gorizia	nd
<b>1</b>	<b>Totale</b>	

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

FRIULI VENEZIA GIULIA			
discariche RAEE	data	sito	mq
1	13/01/2010	Gorizia	nd

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

LAZIO		
discariche RAEE	provincia	mq
9	Frosinone	19.870
4	Roma	11.230
4	Viterbo	12.000
<b>17</b>	<b>Totale</b>	<b>43.100</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

LAZIO			
discariche RAEE	data	sito	mq
4	25/03/2010	Frosinone - operazione Cleaner	10.000
1	15/09/2011	Località san Giovanni Incarico (Fr)	2.000
1	27/09/2011	Frosinone, via Morolense	3.000
1	07/11/2011	Località Alatri (Fr)	800
1	12/03/2012	Roma Lungotevere Gassman	nd
1	09/05/2012	Località Colfelice (Fr)	4.000
4	12/10/2012	Località Sutri (Vt)	12.000
1	10/01/2013	Località Aquino (Fr)	70
1	25/02/2013	Località Passo della sentinella di Fiumicino (Rm)	70
1	16/04/2013	Località Fiumicino (Rm)	160
1	08/05/2013	Località Ciampino, (Rm) La Barbuta	11.000

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

LIGURIA		
discariche RAEE	provincia	mq
1	La Spezia	nd
4	Savona	3.000
1	Genova	9.000
<b>6</b>	<b>Totale</b>	<b>12.000</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

LIGURIA			
discariche RAEE	data	sito	mq
1	15/04/2011	Località Sant'Olcese (Ge)	9.000
1	11/08/2011	Savona - porto- traffico internazionale dest. Centro Africa	nd
1	26/05/2012	Savona svincolo SS dir. Nordconad	nd
1	12/11/2012	Località Finale Ligure (Sv) - San Bernardo	1.000
1	21/01/2013	Località Loano (Sv)	2.000
1	07/08/2013	La Spezia - porto - traffico internazionale dest. Cina	nd

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

LOMBARDIA		
discariche RAEE	provincia	mq
1	Bergamo	nd
1	Milano	30.000
1	Pavia	nd
<b>3</b>	<b>Totale</b>	<b>30.000</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

LOMBARDIA			
discariche RAEE	data	sito	mq
1	25/03/2009	località Grumello del Monte (Bg)	nd
1	05/05/2009	Località Assago (Mi)	30.000
1	18/11/2011	Località Bascapè (Pv)	nd

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

MARCHE		
discariche RAEE	provincia	mq
3	Ancona	45
10	Macerata	1.000
1	Pesaro Urbino	nd
<b>14</b>	<b>Totale</b>	<b>1.045</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

MARCHE			
discariche RAEE	data	sito	mq
1	16/12/2011	Ancona - porto - traffico internazionale dest. Cina	nd
2	29/08/2012	Località Falconara (An) - Via Castellaccia	45
1	08/11/2012	Località Civitanova Marche (Mc)	1.000
1	07/05/2013	Località Urbania (Pu)	nd
8	28/06/2013	Località Treia (Mc)- Operazione Action Day	nd
1	23/09/2013	Località Pievetorna (Mc)	nd

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

MOLISE		
discariche RAEE	provincia	mq
15	Campobasso	8.000
<b>15</b>	<b>Totale</b>	<b>8.000</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

MOLISE			
discariche RAEE	data	sito	mq
1	21/03/2009	Località San Giacomo degli Schiavoni, (Cb) SP112	nd
1	13/08/2009	Località Termoli, (Cb) SS 16	nd
3	24/08/2009	Località Montenero di Bisaccia, (Cb) foce del Trigno	nd
1	16/06/2010	Località San Martino in Pensilis (Cb)	4.000
2	22/02/2011	Località Guglionesi (Cb) - SP 111	nd
5	24/02/2012	Località Termoli, (Cb) Rio Vivo Marinelle	nd
1	13/11/2012	Località Bonefro (Cb)	nd
1	21/02/2013	Località Montenero di Bisaccia, (Cb) - A14	4.000

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

PIEMONTE		
discariche RAEE	provincia	mq
2	Cuneo	12.000
5	Torino	2.800
1	Vercelli	nd
<b>8</b>	<b>Totale</b>	<b>14.800</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

PIEMONTE			
discariche RAEE	data	sito	mq
1	14/07/2009	Località Villarboit (Vc)	nd
1	09/12/2009	Località Lauriano, (To) borgata Valletta	300
1	29/12/2009	Località Mathi (To)	1.500
1	26/05/2010	Località Moncalieri (To)	nd
1	30/06/2010	Località Beinasco e Falchera (To) - Operazione Freon destinazione Nigeria e Costa d'Avorio	nd
1	28/07/2010	Località Bellacomba (To)	1.000
1	31/01/2011	Località Alba (Cn)	nd
1	04/06/2012	Località Dogliani, (Cn) Borgata Nocello	12.000

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)



PUGLIA		
discariche RAEE	provincia	mq
9	Bari	62.020
5	Brindisi	63.700
1	Foggia	900
13	Lecce	247.470
12	Taranto	116.200
<b>40</b>	<b>Totale</b>	<b>490.290</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

PUGLIA			
discariche RAEE	data	sito	mq
3	29/01/2009	Taranto	4.000
1	04/03/2009	Località Martina Franca (Ta)	65.000
4	12/03/2009	Località Casamassima (Ba)	55.000
1	25/06/2009	Località Casarano (Le)	nd
1	04/07/2009	Località Neviano (Le)	nd
1	07/09/2009	Località Sava (Ta)	4.000
2	07/11/2009	Località Molfetta (Ba)	7.000
1	26/11/2009	Località Carovigno (Br)	700
1	06/02/2010	Taranto viale Jonio	15.000
3	04/03/2010	Località Morciano di Leuca (Le)	7.000
1	18/03/2010	Località Veglie (Le)	116.000
1	11/05/2010	Località Locorotondo (Ba)	20
1	16/08/2010	Località San Pancrazio Salentino (Br)	33.000
1	18/10/2010	Bari Traffico internazionale dest. Albania	nd
1	25/11/2010	Località Avetrana (Ta)	1.600
1	20/02/2011	Località Novoli (Le)	2.300
1	10/03/2011	Località Galatone (Le)	12.000
1	08/06/2011	Bari Traffico internazionale dest. Macedonia	nd
1	05/07/2011	Località Torricella (Ta)	2.000
1	28/08/2011	Località Ugento (Le)	100.000
1	13/09/2011	Località Oria (Br)	20.000
2	07/10/2011	Brindisi	10.000
1	10/10/2011	Località Baia Verde Gallipoli (Le)	70
1	12/11/2011	Località Statte (Ta)	4.000
1	16/12/2011	Lecce	nd
1	12/01/2012	Località Melissano (Le)	10.000
1	08/03/2012	Località Leuca (Le)	100
1	19/07/2012	Località San Giorgio Jonico (Ta)	8.100
1	08/09/2012	Taranto Viale della Liberazione	2.500
1	13/02/2013	Località San Giorgio Jonico (Ta)	10.000
1	08/04/2013	Località Cerignola (Fg)	900

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

SARDEGNA		
discariche RAEE	provincia	mq
4	Cagliari	5.000
1	Nuoro	3.000
5	Sassari	10.000
1	Ogliastra	2.000
2	Oristano	nd
<b>13</b>	<b>Totale</b>	<b>20.000</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

SARDEGNA			
discariche RAEE	data	sito	mq
1	27/01/2009	Località Mogadiscio, Olbia (Ss)	10.000
3	22/07/2009	Località Sa Fregata, Pilièzzu e Su Turrone (Ss)	nd
1	27/10/2009	Località Ovodda (Ca)	nd
2	09/11/2009	Località Torregrande Marina (Or)	nd
1	05/03/2010	Località Desulo (Nu)	3.000
1	15/03/2010	Località Olbia (Ss)	nd
1	30/07/2010	Cagliari - operazione E-WASTE dest. Cina, Malasya, Pakistan, Nigeria Congo	nd
1	18/01/2011	Località Assemini, (Ca) SS130	2.000
1	27/05/2011	Località Villagrande Strisaili (Og)	2.000
1	23/04/2013	Località Dorgali (Ca)	3.000

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

SICILIA		
discariche RAEE	provincia	mq
3	Catania	28.000
1	Enna	30.000
6	Messina	24.000
14	Palermo	1.000
1	Ragusa	950
2	Siracusa	5.100
2	Trapani	4.000
<b>29</b>	<b>Totale</b>	<b>93.050</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

SICILIA			
discariche RAEE	data	sito	mq
2	24/02/2009	Località Lecarda e Friddi (Pa)	800
3	04/03/2009	Località Giuliana, Ficuzza e Bisacquino - Corleone (Pa)	200
5	09/03/2009	Località Milazzo, (Me) pace del mela, Roccavaldina	21.000
1	17/06/2009	Località Bagheria (Pa)	nd
1	17/07/2009	Località Contesse (Me) foce torrente san filippo	3.000
1	14/10/2009	Località Tremestieri Etneo (Ct)	6.500
1	30/03/2010	Località Capo Passero (Sr)	1.600

1	20/05/2010	Località Vicari (Pa)	nd
1	29/05/2010	Enna Bassa	30.000
1	07/09/2010	Palermo, velodromo	nd
1	15/11/2010	Palermo Piazza San Domenico	nd
1	19/11/2010	Località Belpasso (Ct)	20.000
1	03/02/2011	Palermo, Palazzo dei Normanni	nd
1	12/07/2011	Località Belmonte Mezzagno (Pa)	nd
1	12/09/2011	Località Tiro a Segno (Pa)	nd
1	16/11/2011	Località Librino (Ct)	1.500
1	29/02/2012	Località Pioppo (Pa) fiume Oreto	nd
1	24/03/2012	Località Lentini (Sr)	3.500
1	19/07/2012	Località Selinunte (Tp)	2.000
1	08/08/2012	Località Modica (Rg)	950
1	07/09/2012	Località Giubbino, Calatiformi-Segesta (Tp)	2.000
1	15/02/2013	Palermo, Via Angiò	nd

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

TOSCANA		
discariche RAEE	provincia	mq
3	Arezzo	nd
5	Firenze	11.524
2	Grosseto	3.000
18	Livorno	nd
1	Lucca	nd
1	Pisa	1.500
3	Pistoia	nd
<b>33</b>	<b>Totale</b>	<b>16.024</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

TOSCANA			
discariche RAEE	data	sito	mq
1	07/01/2009	Località Fucecchio (Fi)	nd
3	07/01/2009	Località Ponte Buggianese, Larciano e Monsummano Terme (Pt)	nd
1	16/05/2009	Località Santa Firmina (Ar)	nd
1	23/07/2009	Località Castellazzara (Gr)	3.000
1	11/05/2010	Località Fauglia (Pi)	1.500
1	13/05/2010	Lucca, centro ippico lucchese	nd
17	06/10/2010	Località Montenero (Li)	nd
1	20/01/2011	Arezzo	nd
1	02/03/2011	Località Figline Val D'Arno (Fi)	1.000
1	08/03/2011	Località Vada (Li)	nd
1	26/05/2011	Località Pulignano (Fi)	3.000
1	22/03/2012	Località Capraia (Fi)	6.284
1	24/03/2012	Località Subbiano (Ar)	nd
1	31/03/2012	Località Gavorrano (Gr)	nd
1	29/11/2012	Località Fucecchio (Fi)	1.240

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

TRENTINO ALTO ADIGE		
discariche RAEE	provincia	mq
1	Bolzano	nd
<b>1</b>	<b>Totale</b>	

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

TRENTINO ALTO ADIGE			
discariche RAEE	data	sito	mq
1	04/11/2010	Bolzano via Piè di Virgolo	nd

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

UMBRIA		
discariche RAEE	sito	mq
9	Perugia	nd
12	Terni	7.000
<b>21</b>	<b>Totale</b>	<b>7.000</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

UMBRIA			
discariche RAEE	data	sito	mq
5	23/01/2012	Terni - Operazione Hardware	nd
9	23/01/2012	Perugia - Operazione Hardware	nd
1	07/06/2012	Località Maratta Bassa (Tr)	7.000
5	21/05/2013	Terni	nd
1	22/10/2013	Località Amelia (Tr)	nd

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

VENETO		
discariche RAEE	provincia	mq
2	Venezia	300
1	Verona	nd
1	Vicenza	nd
<b>4</b>	<b>Totale</b>	<b>300</b>

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)

VENETO			
discariche RAEE	data	sito	mq
1	09/06/2010	Vicenza, Traffico internazionale dest. Ghana	nd
1	18/02/2011	Località Marghera (Ve)	300
1	22/03/2012	Località Peschiera del Garda, (Vr) Traffico internazionale dest. Africa	nd
1	22/07/2012	Località Sant'Erasmo (Ve)	nd

Fonte: Elaborazione Legambiente (1 gennaio 2009 – 30 settembre 2013)







[www.cdcaee.it](http://www.cdcaee.it)  
[www.legambiente.it](http://www.legambiente.it)